

Projet de parkings P2 et P1 4bis de Terra Botanica

Note complémentaire sur les
enjeux écologiques
(Autres annexes au cas par cas)

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
2. DETAIL DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE	3
2.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	3
2.2. POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE	4
3. MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION	6
3.1. ME 1 : PRESERVATION DE LA FRICHE AU SUD	6
3.1. MR 1 : ADAPTATION DU PLANNING TRAVAUX	7
3.2. MR2 : BALISAGE DES MILIEUX A PRESERVER	7
3.3. MR3 : DEGAGEMENT PROGRESSIF DES EMPRISES	9
3.4. MR4 : ADAPTATION DE L'ECLAIRAGE	10
3.5. MR5 : LIMITATION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES ET NUISANCES	10
3.1. MR 6 : GESTION ECOLOGIQUE DES ESPACES VERTS	10
4. MESURE DE SUIVI	11
4.1. MS1 : SUIVI DE CHANTIER PAR UN ECOLOGUE	11
5. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET APRES MIS EN ŒUVRE DES MESURES	11

1. Préambule

La présente note vise à appréhender les enjeux écologiques du site au regard des espèces potentiellement présentes, en particulier vis-à-vis des espèces patrimoniales et/ou les espèces protégées recensées dans la bibliographie et par rapport au potentiel d'accueil du site. Par espèce patrimoniale on entend les espèces ayant un statut de conservation défavorable (espèce menacées) ou les espèces rares. Considérant les espèces et milieux présents sur le site, la nature du projet et les travaux prévus pour l'aménagement des parkings P2 et P1 4bis, des mesures d'évitement, réduction et de suivi sont proposées.

2. Détail des enjeux écologiques du site

2.1. Données bibliographiques

La base de données Faune France (<https://www.faune-france.org/>) fournit des données au niveau du secteur d'étude, de même que certaines observations au niveau du Parc de Terra Botanica.

Avifaune

Tableau 1 : Espèces d'oiseaux observées en période de reproduction entre 2022 et 2025 (Source : Faune France)

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	Protection nationale	Directive Oiseau	Liste rouge des oiseaux nicheurs en France	Liste rouge des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire	Période d'observation	Nombre d'individus observés	Statut
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	III	/	LC	LC	Mai 2022	1	Nicheur possible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	III	/	VU	LC	Mai 2022	1	Nicheur probable
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	III	/	LC	LC	Avril 2024	1	Nicheur possible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	III	/	LC	LC	Mai 2025	3	Nicheur possible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	III	/	VU	VU	Avril 2024	2	Nicheur possible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	II	LC	LC	Août 2025	1	Nicheur possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	III	/	LC	LC	Avril 2024	1	Nicheur probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	III	/	LC	LC	Avril 2024	1	Nicheur probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	III	/	LC	LC	Mai 2022	1	Nicheur probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	III	/	LC	LC	Avril 2024	1	Nicheur possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	III	/	LC	LC	Août 2025	1 à 2	Nicheur probable
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	III	/	NT	NT	Mai 2022	3	Nicheur certain
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	II	VU	NT	Mai 2025	1	Nicheur possible

Reptiles

Les données sur la zone font mention uniquement du Lézard des murailles. Des observations dans le parc Terra Botanica de la Couleuvre verte et jaune permettent de considérer cette espèce comme potentiellement présente sur le site.

Par rapport aux données communales et aux milieux présents, il est possible de considérer également le Lézard vert à deux raies comme potentiellement présent.

Tableau 2 : Espèces des reptiles présents sur le site ou potentiellement présents

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN FR	DHFF	Liste rouge des reptiles en France	Liste rouge des reptiles en Pays de la Loire	Statut
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	II	IV	LC	LC	Présence potentielle
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	II	IV	LC	LC	Présence potentielle
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	II	IV	LC	LC	Cycle biologique complet

Autres espèces

Il n'y a pas d'espèce protégée et / ou patrimoniale recensée sur le site, qu'il s'agisse de papillon de jour (rhopalocères), libellules ou mammifères terrestres. Les quelques arbrisseaux présents sur le site sont de petite taille et ne constitue pas de gîte potentiel pour les chauves-souris. Le site peut constituer une zone de chasse pour les chauves-souris mais non déterminante car il s'agit surtout de fourrés denses (zones moins attractives que les friches herbacées).

2.2. Potentialités d'accueil du site

Les espèces d'oiseaux observées en période de reproduction pourraient nicher au niveau des fourrés, au nord du parking P2, fourrés dominés par de la ronce et des ajoncs. Quelques arbustes et arbrisseaux sont également présents sur cette zone de fourrés. Les fourrés sont favorables aux différents passereaux observés mais l'habitat reste attractif en raison de milieux ouverts à proximité où la majeure partie des espèces vient s'alimenter.

La Cisticole des joncs et Tarier pâle sont davantage liés à la friche herbacée haute pour se reproduire, au sud du parking P2. La linotte mélodieuse fréquente les milieux ouverts parsemés de broussailles, de buissons qui lui servent de refuges et de support pour son nid. Ainsi la périphérie des fourrés ou la zone sud est davantage favorable à cette espèce.

Les habitats favorables aux reptiles restent localisés et correspondent aux zones de lisières en marge des fourrés et au niveau de milieux ouverts moins denses.

De manière générale, l'attrait des fourrés denses est limité et la fonctionnalité globale du site tend à se réduire du fait de la fermeture progressive des milieux, où les fourrés colonisent les zones ouvertes herbacées.



Figure 1 : Friche herbacée haute en marge du P2 et friche herbacée basse entretenue au niveau du P1



Figure 2 : Fourrés au nord du site

3. Mesures d'évitement et réduction

3.1. ME 1 : Préservation de la friche au sud

Principe de la mesure : Une partie des espaces verts prévus dans le cadre du projet seront préservés de toute opération/aménagement et correspondent aux espaces en périphérie du parking P2 et au sud du parking P1.

Modalités de la mesure : Préservation de 2260 m² de friche herbacée haute et fourrés au sud de P2 + 402 m² de fourrés au nord-ouest de P2 + 455 m² au nord de P2 et 361 m² au sud de P1. Soit au total 3478 m² de fourrés et friche basse herbacée.



Figure 3 : Localisation des mesures d'évitement correspondant aux zones en espaces verts périphériques (Surfaces en m² ; source du fond de plan : Google satellite)

3.1. MR 1 : Adaptation du planning travaux

Principe de la mesure : Adaptation de la période des travaux par rapport aux périodes les plus sensibles pour les espèces : évitement de la période de reproduction des oiseaux (avril-juillet) et évitement des périodes trop froides où les reptiles ne sont pas actifs (novembre-février).

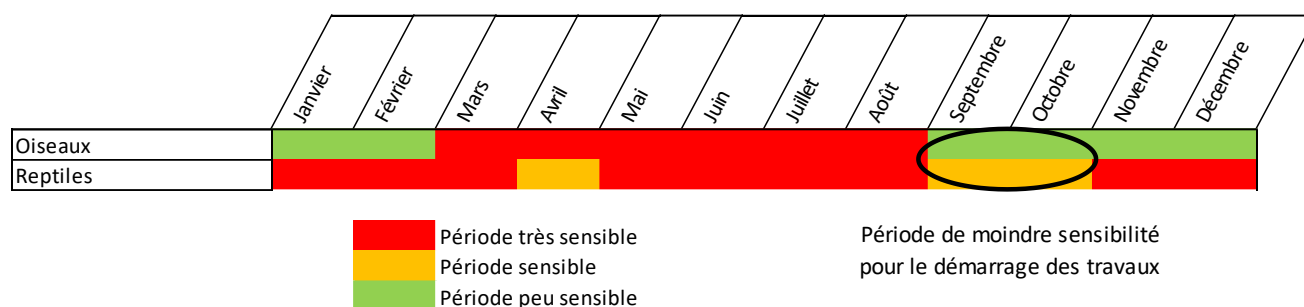


Figure 4 : Période de sensibilité des oiseaux et reptiles

Modalités de la mesure : Défrichage / suppression de la végétation entre le 15 août et 30 octobre ou entre le 1er mars et 31 mars puis poursuite des travaux en continuité. Travaux réalisés en journée.

3.2. MR2 : Balisage des milieux à préserver

Principe de la mesure : balisage des zones présentes en périphérie du chantier.

Modalités de la mesure : balisage à l'aide de piquets + corde peinte (ou chainette, ou barrières) sur un linéaire total de 1170 mètres. Mise en place du balisage avant travaux, maintenu pendant toute la durée du chantier.



Figure 5 : Illustration du balisage avec corde peinte et chainette

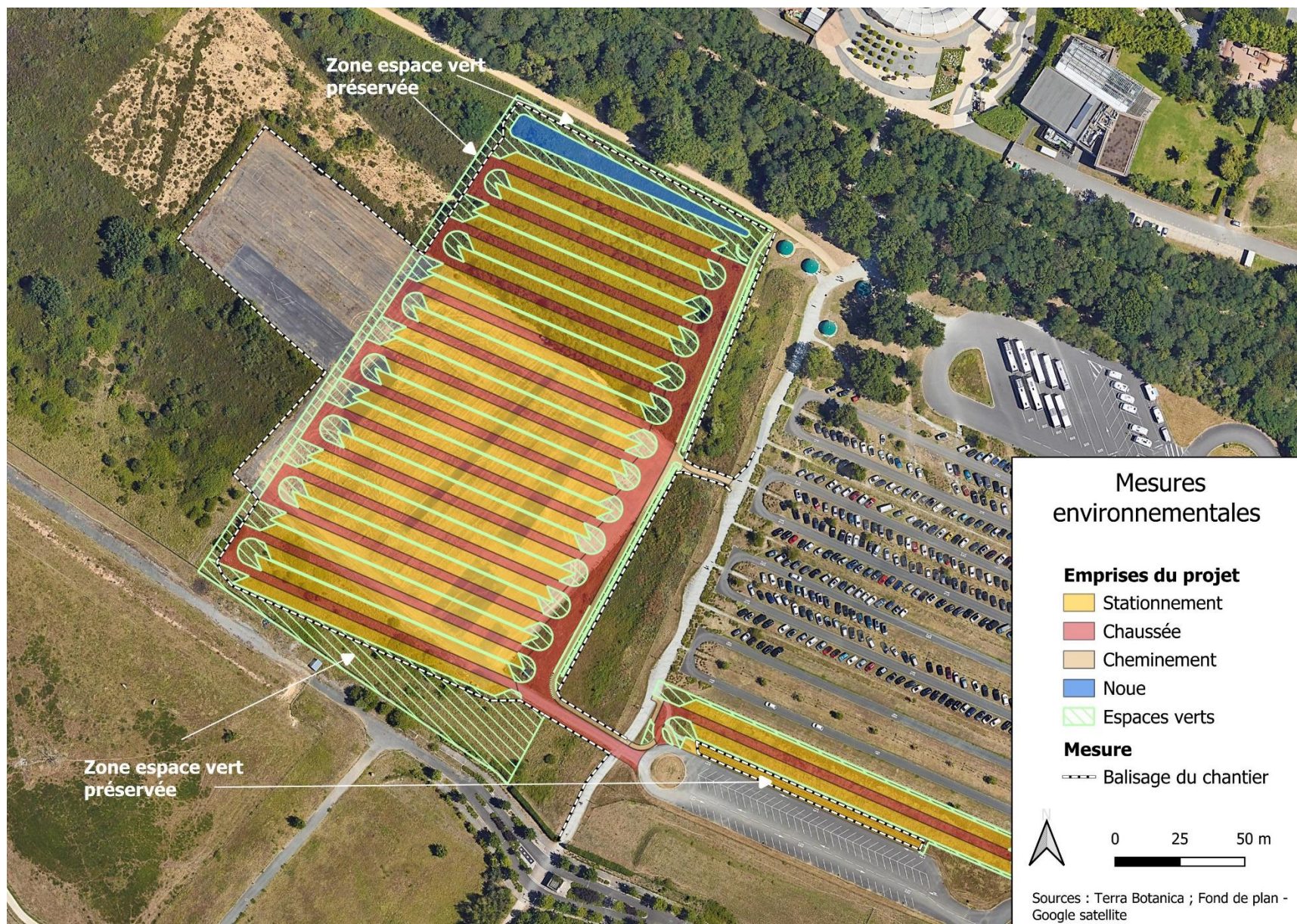


Figure 6 : Localisation du balisage chantier

3.3. MR3 : Dégagement progressif des emprises

Principe de la mesure : Défrichage / dégagement progressif des emprises afin de repousser les espèces vers l'extérieur de la zone travaux et limiter ainsi le risque de destruction d'individus, notamment les mammifères terrestres et reptiles.

Modalités de la mesure : Suppression de la végétation (utilisation d'un broyeur possible) de manière progressive en avançant par bandes depuis l'intérieur vers l'extérieur du chantier (voir carte ci-après). Cette opération vient à la suite du balisage et avant toute opération de terrassement sur le site.



Figure 7 : Carte illustrant le dégagement progressif des emprises travaux (Source du fond de plan : Google satellite)

3.4. MR4 : Adaptation de l'éclairage

Principe de la mesure : adapter l'éclairage afin de limiter les impacts sur la faune nocturne (oiseaux, chauves-souris et insectes notamment)

Modalités de la mesure : Bande spectrale des lumières de couleur jaune (575-585 nm) ou orange (585-605 nm) ; angle de diffusion réduit, cône de 70° par rapport à la vertical, utilisation d'un abat-jour total pour éviter la diffusion de la lumière.

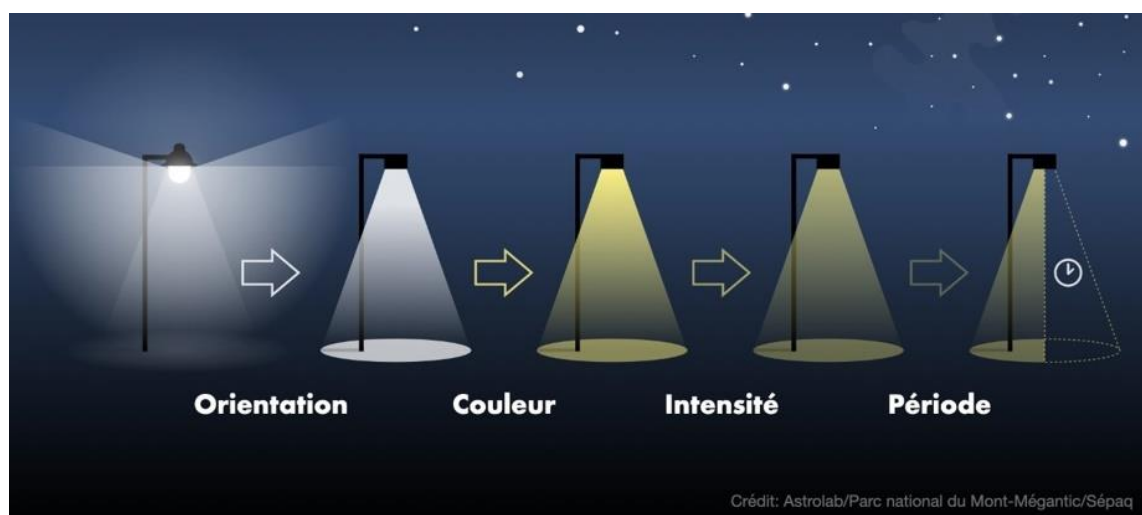


Figure 8 : Principe de l'adaptation de l'éclairage (source : Astrolab)

3.5. MR5 : Limitation des pollutions accidentelles et nuisances

Principe de la mesure : la circulation d'engins de chantier peut occasionner des épandages de pollutions accidentelles et l'envol de poussières. La mesure a donc pour but de prévenir, limiter ces nuisances

Modalités de la mesure : imperméabilisation des zones de stockage pour éviter le rejet de substances polluantes sur le sol ; stationnement des engins sur zones spécifiques dédiées, kit anti-pollution (produits absorbants) présent en permanence sur le chantier /dans les engins ; arrosage superficiel du chantier pour limiter l'envol des poussières.

3.1. MR 6 : Gestion écologique des espaces verts

Principe de la mesure : gestion en phase d'exploitation des espaces verts afin de favoriser la biodiversité : maintien des milieux ouverts afin de limiter la progression des fourrés sur l'ensemble des milieux herbacés.

Modalités de la mesure : fauche tardive à partir de mi-septembre sur les espaces verts préservés (0,34 ha). La fauche ne concernera que les zones de friches herbacées. Les fourrés seront maintenus. La hauteur de coupe sera supérieure à 10cm afin de limiter l'impact sur les insectes et la petite faune en général.

4. Mesure de suivi

4.1. MS1 : Suivi de chantier par un écologue

Principe de la mesure : suivi des travaux par écologue afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures environnementales.

Modalités de la mesure :

- Suivi de chantier réalisé par un écologue
- Passages à réaliser : 1 avant travaux ; 1 passage /semaine pendant le défrichement puis moyenne de 1 passage / mois pendant les travaux ; 1 passage à la fin des travaux
- Réunion de sensibilisation au démarrage du chantier auprès des entreprises et personnels intervenant afin d'expliquer les enjeux écologiques du site et l'importance des mesures à suivre
- Compte-rendu synthétique à chaque passage à envoyer dans les 24h (avec carte, photos) + un rapport final de suivi
- Points à relever pendant le suivi : respects des emprises, contrôle de la mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction, etc.

5. Impacts résiduels du projet après mis en œuvre des mesures

L'aménagement des parking P2 et P1 4bis couvrent une surface au total de 32 819 m² qui se décompose de la manière suivante :

- Aménagement de 10 927 m² au niveau des fourrés (essentiellement) et friches (33 %)
- Aménagement de 13 123 m² qui concerne des zones déjà artificialisées (40 %)
- 3166 m² d'espaces verts au sein des zones aménagées au niveau des fourrés/friches où les habitats seront impactés/altérés mais non artificialisés (10 %)
- 2 125 m² de zones végétalisées au niveau de zones artificialisées (6 %)
- 3478 m² d'espaces verts en périphérie qui sont préservés (11%)

Le détail des surfaces est reporté dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Détail des surfaces impactées par le projet (en m²)

Milieu impacté	Chaussée	Cheminement	Espaces verts	Noue + bassin	Stationnement	Total général
Aménagement de P2						
Friche herbacée et arbustive	3 383*	411*	5 289	708	4 786*	14 577
Zone rudéralisée	4 264	110	2 103	3	8 595	15 075
Total des surfaces impactées sur P2	7 647	521	7 392	711	13 381	29 652
Aménagement de P1 4bis						
Friche herbacée et arbustive	621*	47*	647	/	1679*	2 994
Zone rudéralisée	19	13	19	/	122	173
Total des surfaces impactées sur P1 4bis	640	60	666	/	1801	3 167
* Surfaces artificialisées (total= 10 927 m²)						
Total milieux impacts (P2 + P1 4bis)	8 287	581	8 058	711	15 182	32 819 m²

Le projet P2 entrainera la destruction des fourrés arbustifs (ponctués de quelques arbrisseaux) sur 8 580 m² (dont près de 6000 m² de fourrés denses).

Ces impacts entraînent la destruction d'une partie des habitats favorables à la reproduction d'oiseaux bocagers présents sur le secteur. La majorité des espèces sont communes et ne présente pas de statut de conservation défavorable. Les 3 espèces patrimoniales protégées (Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre) sont inféodées aux milieux ouverts herbacés ponctués de ligneux, ce qui correspond surtout à la zone sud du P2 qui est préservée sur près de la moitié de la surface (espaces vert périphérique préservé). La zone de fourré au nord leur est peu favorable.

La zone à l'ouest du parking P2 sera préservée et présente des habitats similaires : ensemble de fourrés avec des zones ouvertes de friches herbacées haute sans gestion apparente et d'un ensemble continu. Ces milieux couvrent une surface continue d'environ² 47 618 m² soit un total de 56 198 m² avec l'emprise du projet (voir carte ci-après). Ainsi l'impact du projet représente 15 % de la surface de fourrés et friches herbacée. Les friches herbacées qui constituent l'habitat le plus attractif pour l'ensemble des espèces et en particulier les oiseaux patrimoniaux, sont impactées sur près de 2580 m² (soit près de 5% de la surface naturelle de ce secteur). On note aussi la présence d'une zone remaniée en cours de végétalisation d'une surface de 6500 m², située au centre à l'ouest du P2 en continuité des zones artificialisées.

D'autres milieux de friches/fourrés sont également présents au sud et plus à l'ouest, séparés par des routes secondaires.



Figure 9 : Délimitation des milieux de fourrés et de friche herbacée dans l'emprise du P2 et en continuité (Source du fond de plan : Google satellite)

L'aménagement du parking P1 4 bis entraîne la destruction de 2347 m² de friche basse herbacée. Ces milieux sont cependant peu attractifs pour la faune car sur des surfaces restreintes, qui font l'objet d'une fauche plus régulière et qui sont situées au sein de zones aménagées et fréquentées (entre les places de parkings existantes).

L'habitat favorable aux reptiles n'est pas ou peu impacté car les zones de lisières sont maintenues. Le site n'entraînera pas une suppression des continuités locales et ne remet pas en cause la possibilité de déplacement/transit de chauves-souris sur le secteur.

Pour conclure l'impact du projet sur les espèces protégées de reptiles n'est pas significatif et reste limité sur les oiseaux avec le maintien de 85 % des habitats de fourrés et friche herbacées sur la zone.

Les mesures en phase chantier permettront de limiter voire éviter le risque de destruction directe d'individu en phase travaux. Les mesures de gestion prévues sur les zones évitées permettent de garantir le maintien de milieux ouverts (friches herbacées hautes) et semi-ouverts (fourrés) favorables aux espèces recensées.