



DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Examen du projet au cas par cas



PHASE APS

CONSTRUCTION DU CENTRE PORSCHE LYON NORD

27 Chemin du Tronchon
69410 CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR

MAITRISE D'OUVRAGE
IMMOBILIER FRANCE VGRF



QUADRAVENIR

35 rue Emilien Gautier – 13290 AIX EN PROVENCE
Tél. 04.42.65.00.68 – www.quadragroupe.com

CENTRE PORSCHE LYON NORD

27 Chemin du Tronchon
69410 CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR

Dossier Ref : 24-1001QAV_PORSCHE LYON

Réf. Rapport : Diagnostic écologique

Indice	Date	Chef de projet	Observations	Contenu
0	17/10/2024	Cédric JUVENELLE		49 pages

Sommaire

1	PRÉSENTATION DU PROJET	6
2	PRÉSENTATION DE L'ETAT INITIAL.....	9
2.1	Occupation du sol	9
2.2	Etat du milieu naturel	12
2.2.1	Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	12
2.2.1.1	Résumé du SRCE Rhônealpin	14
2.2.1.2	Synthèse des enjeux (SRCE) vis-à-vis du secteur d'étude.....	15
2.2.2	Parc Naturel Régional (PNR)	16
2.2.2.1	Synthèse des enjeux (PNR) vis-à-vis du secteur d'étude	16
2.2.3	Zones Natura 2000 (N2000)	16
2.2.3.1	Les sites Natura 2000 aux alentours du secteurs d'étude	17
2.2.3.2	Synthèse des enjeux (N2000) vis-à-vis du secteur d'étude	18
2.2.4	Espaces Naturels Sensibles (ENS)	18
2.2.4.1	Synthèse des enjeux (ENS) vis-à-vis du secteur d'étude	18
2.2.5	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	19
2.2.5.1	Les ZNIEFF aux alentours du secteurs d'étude	19
2.2.5.2	Synthèse des enjeux (ZNIEFF) vis-à-vis du secteur d'étude.....	20
2.2.6	Synthèse des enjeux relatifs aux périmètres à statuts	20
3	METHODOLOGIE ET CONDITIONS D'INVENTAIRES SUR L'AIRE D'ETUDE	21
4	INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES ET BIO-EVALUATION DES HABITATS NATURELS	27
4.1	Description des habitats de la zone d'étude et enjeux.....	27
4.2	Inventaires de la flore	30
4.2.1	Synthèse des relevés de la flore existante.....	30
4.2.2	Évaluation des enjeux écologiques	31
4.3	Inventaires de la faune.....	33
4.3.1	Synthèse des relevés sur les « insectes »	33
4.3.2	Synthèse des relevés sur les « amphibiens »	33
4.3.1	Synthèse des relevés sur les « reptiles »	33
4.3.1	Synthèse des relevés sur les « oiseaux »	33
4.3.1	Synthèse des relevés sur les « mammifères »	34
4.3.1	Synthèse des relevés sur les « chiroptères »	34
4.3.2	Évaluation des enjeux écologiques	36
5	PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES	38
5.1	En phase « conception »	38
5.2	En phase « réalisation »	40
5.3	En phase « exploitation »	45
6	ANNEXES	46

Table des figures

Figure 1. Plan de situation (Source : dossier de permis de construire)	6
Figure 2. Etat projeté	9
Figure 3. Vues aériennes de la parcelle, de 1950 à aujourd'hui (Source : IGN Remonter le temps)	10
Figure 4. Bâtiment qui a occupé le site objet d'étude durant les 40 dernières années	11
Figure 5. Fiche détaillée de l'ancienne activité industrielle qui exploitée le secteur d'étude	12
Figure 6. Schéma de la Trame Verte et Bleue	13
Figure 7. Schéma d'un réseau de continuités écologiques	13
Figure 8. Localisation du projet par rapport aux Parcs Naturels Régionaux sur un périmètre de 50 km	16
Figure 9. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000	17
Figure 10. Localisation du projet par rapport aux sites ENS	18
Figure 11. Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF	19
Figure 12. Délimitation du secteur d'étude	21
Figure 13. Représentation d'un quadrat de 2x2 m représentatif de la végétation des zones ouvertes	22
Figure 14. Relevés floristiques	23
Figure 15. Localisation des points d'écoutes avifaune	26
Figure 16. Habitats recensés au sein de la parcelle projet	30
Figure 17. Arbres existants recensés au sein de la parcelle projet (Source : Dossier PC, extrait notice paysagère)	31
Figure 18. Direction de l'éclairage pour réduire la pollution lumineuse	38
Figure 19. Stockage de matériaux polluants sur lieu étanche (à gauche) et fosse étanche de récupération des résidus de nettoyage, laitance béton, etc (à droite)	40
Figure 20. Schéma illustrant les pratiques de débroussaillage/fauchage de moindre incidence sur la biodiversité (©Jérôme VOLANT)	40
Figure 21. Exemple de mesures de protection des individus arborés conservés	43
Figure 22. Préconisations en phase chantier concernant la protection des arbres	43
Figure 23. Adoption de bonnes pratiques en matière de gestion des déchets	44

Table des tableaux

Tableau 1. Planning inventaires flore	23
Tableau 2. Espèces de chauves-souris et essences des arbres-gîtes (d'après quelques références bibliographiques françaises, européennes, et des communications personnels). (*) : Témoignage, chauves-souris indéterminées ou espèce non précisée	25
Tableau 3. Tableau récapitulatif des périodes optimales et favorables aux inventaires de terrain	26
Tableau 4. Planning inventaires faune	26
Tableau 5. Description des habitats présents sur la parcelle projet	27
Tableau 6. Évaluation des enjeux écologiques des espèces végétales	31
Tableau 7. Évaluation des enjeux écologiques des oiseaux	33
Tableau 8. Potentialités en gîtes sur l'aire d'étude	35
Tableau 9. Évaluation des enjeux écologiques des chiroptères	35
Tableau 10. Périodes favorables à la réalisation des travaux	41

Listes des sigles et abréviations

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
CNPN : Conseil National de Protection de la Nature
EBC : Espace Boisé Classé
EVEE : Espèces Végétales Exotiques Envahissantes
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
PLU/PLUi : Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)
PNA : Plans Nationaux d'Actions
PN : Parc National
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZPS : Zone de Protection Spéciale

1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet est situé sur la commune de Champagne-Au-Mont-d'Or, au sein de la Métropole du Grand Lyon. Le terrain, représentant 8 251 m² de ce tènement, est composé de quatre parcelles cadastrées : 000 BE 18 (1 221 m²), 000 BE 19 (922 m²), 000 BE 20 (6 055 m²) et 000 BE 173 (53 m²).

Le terrain est inscrit dans la zone UEi2 du PLU & de l'Habitat approuvé le 13 mai 2019 – modification simplifiée n°3 approuvée en 2022. Secteur destiné à des activités économiques tertiaires, artisanales ou industrielles.

L'objet du présent dossier de demande de Permis de Construire concerne la **construction d'une concession automobile Porsche** comprenant, en rez-de-chaussée, un showroom commercial (accessible au public), un atelier de réparation et un magasin de pièces détachés (non accessibles au public). Le 1^{er} étage intègre, également la suite du showroom commercial (accessible au public) et la mezzanine du magasin de pièces détachés (non accessible au public). Un niveau de sous-sol enterré est aménagé en parking pour le stockage de véhicule en attente de réparation, tout comme une partie de la toiture qui accueillera du stockage de véhicules (non accessible au public).

Le projet comptabilise une surface de plancher totale de 4 683 m².

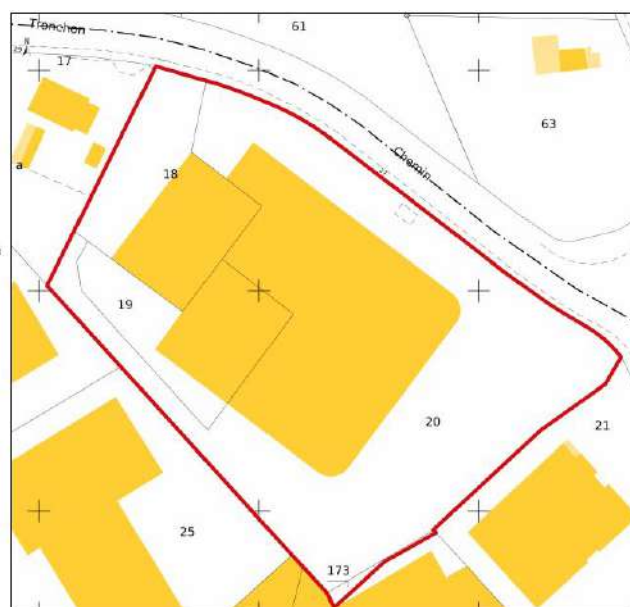
Le bâtiment est un ERP de type T et de 4^{ème} catégorie.



Plan de localisation
Géoportail
Sans échelle



Vue aérienne
Géoportail
Sans échelle



Extrait cadastral

Section UEi2
Parcelle n° 000 BE 18 - 000 BE 19 - 000 BE 20 - 000 BE 173
Superficie : 8 251 m² (1 221 m² + 922 m² + 6 055 m² + 53 m²)

Figure 1. Plan de situation (Source : dossier de permis de construire)

ETAT DES LIEUX

Etat initial du site et de ses abords

Actuellement, le site est un terrain à bâtir vierge de toute construction, c'est une friche enherbée. Le site est bordé sur sa limite Nord par le Chemin du Tronchon. Les limites Est et Sud constituent les limites séparatives avec les sociétés commerciales et industrielles Official Vegan Shop, Giraud Daniel et Ceradel, tandis que la limite Ouest constitue la limite séparative avec une maison individuelle.

Une voie d'accès sur la parcelle en limite Nord est existante et donne sur le Chemin du Tronchon. Aucun portail n'est aujourd'hui en vigueur.

Le site s'inscrit dans un trapèze d'environ 36 mètres par 100 m² et de 54 mètres par 125 mètres. Le terrain présente un dénivelé important sur sa partie Nord, Nord-Est, ce qui constitue un talus. Ce talus arboré est composé d'un Espace Boisé Classé et d'un Espace Végétalisé à Valoriser.

PROJET

Accès

Dans le cadre du projet, l'accès existant en limite Nord donnant sur le Chemin du Tronchon est conservé afin d'y accueillir l'entrée et la sortie du public, du personnel, des livraisons et des pompiers. Cette entrée est composée d'un portail à deux portes coulissantes permettant de fermer le site. Ce portail sera toujours en position ouverte aux heures d'ouverture du bâtiment.

L'accès depuis l'entrée du site jusqu'à l'entrée du showroom se fait soit :

- A pieds via un cheminement piéton sécurisé adapté aux personnes à mobilité réduite. Ce cheminement piéton est matérialisé par un marquage au sol visuellement contrasté d'une largeur de 150 cm qui relie directement le domaine public à l'entrée du showroom en rez-de-chaussée (cheminement stable et non meuble, pente inférieure à 5%, ressaut maximum de 2cm et dévers maximum à 2%).
- En véhicule depuis l'entrée du site jusqu'aux différentes places de stationnements dédiées à la clientèle ou au personnel.

Le stationnement et les manœuvres de l'ensemble des véhicules s'effectueront in situ. Une aire de retournement pompier est prévue à l'Est du site.

Stationnement

Pour les constructions à usage de commerce, le règlement du PLU-H impose 1 place pour 43 m² de surface de plancher (norme minimale applicable pour la tranche de SDP égale ou supérieure à 2000 m²). Pour 2 676 m² de surface de plancher de commerces, il faut donc à minima $2\,676/43 = 62$ places de stationnement attribuées à cette destination dont 2 places PMR.

Pour les constructions à usage d'artisanat, le règlement du PLU-H impose 1 place pour 100 m² de surface de plancher. Pour 2 007 m² de surface de plancher d'artisanat, il faut donc à minima $2\,007/100 = 20$ places de stationnement attribuées à cette destination dont 1 place PMR.

Au total, le site projette 227 places de stationnement, les places excédantes sont liées à l'activité de la concession : des places de stockages et d'exposition des véhicules.

Implantation et organisation des constructions

Le bâtiment projeté mesure 52.85 m par 56.79 m et 43.53 m par 38.60 m.

L'implantation respecte les préconisations architecturales du PLU-H. Le bâtiment projette une hauteur d'acrotère à +9.00 mètres (+301.90 NGF).

Le bâtiment conçu d'un seul tenant est composé de quatre niveaux :

- Niveau Sous-sol (-3.00 m / +289.90 NGF) comprenant l'espace de stockage de véhicules en attente de réparation non accessible au public ;
- Niveau Rez-de-chaussée (+0.00 m / +292.90 NGF) comprenant le showroom commercial accessible au public, l'atelier mécanique et le magasin de pièces détachées non accessibles au public ;
- Niveau R1 (+3.90 m / +296.80 NGF) comprenant la suite du showroom commercial accessible au public et la mezzanine du magasin de pièces détachées (non accessible au public) ;
- Niveau Toiture (+7.18 m / +300.08 NGF) comprenant un espace de stockage de véhicules en attente de réparation non accessible au public.

La construction respecte également la réglementation en vigueur vis-à-vis de l'implantation et des prospects du bâtiment :

- La façade Nord, parallèle à la voie et aux emprises publiques, considère un recul compris entre 5 et 25 mètres soit un prospect réel de 24.62 mètres de la limite de propriété.
- Les façades Est et Ouest, parallèles aux limites séparatives, considèrent un retrait supérieur au tiers de la hauteur de la façade de la construction par rapport à la limite séparative. La façade Est se situe à 36 mètres de la limite séparative et la façade Ouest se situe à 6.40 mètres de la limite. Il est à noter que la hauteur de façade est de 9 mètres.

Emprise au sol

D'après le PLU, l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 60 % de la surface totale du terrain d'assiette. Pour 8 251 m² de surface totale de terrain, il est donc autorisé au maximum 4 950.60 m² d'emprise au sol, sachant que le bâtiment projeté comptabilise une emprise au sol de 3 170 m², ce qui est inférieur au seuil réglementaire.

Aspect extérieur et intégration du projet dans le paysage

Le bâtiment s'intègre ainsi parfaitement dans le paysage dynamique et économique de son site existant, ainsi qu'à l'échelle de la Métropole du Grand Lyon en empruntant à la fois un vocabulaire architectural et paysager du site alentour. Afin de donner une volumétrie générale harmonieuse, l'ordonnancement des ouvertures et la modénature des façades ont été travaillées de manière à donner un rythme et un élan au site.

Les façades sont ainsi constituées des matériaux suivants :

- Bardage métallique horizontal RAL 7021 mat pour le volume de l'atelier ;
- Cassettes métalliques RAL 9006 pour le volume du showroom ;

Les menuiseries extérieures sont en aluminium RAL 7021 à rupture de pont thermique et double vitrage. Les accès aux espaces techniques sont assurés par un ensemble de portes sectionnelles et de portes métalliques de couleur assortie aux façades.

Le choix de la gamme de gris foncé, tonalité de la charte constructeur Porsche, est une expression des valeurs et modes de vie de notre époque : sobriété et élégance. Par ce choix, les façades seront mises en valeur et dans une même harmonie colorimétrique.

Le bâtiment est réalisé en charpente métallique et sa couverture est constituée d'un bac sec auto protégé par complexe d'étanchéité multicouches et isolation thermique (pente 3 à 4 %). Cette couverture viendra accueillir une toiture végétalisée en partie comprenant à minima 45 centimètres de terre végétale. L'ensemble de cette couverture sera masqué par des acrotères horizontales périphériques. La seconde partie de toiture viendra accueillir des centrales photovoltaïques afin de porter une attention particulière sur l'énergie du site.

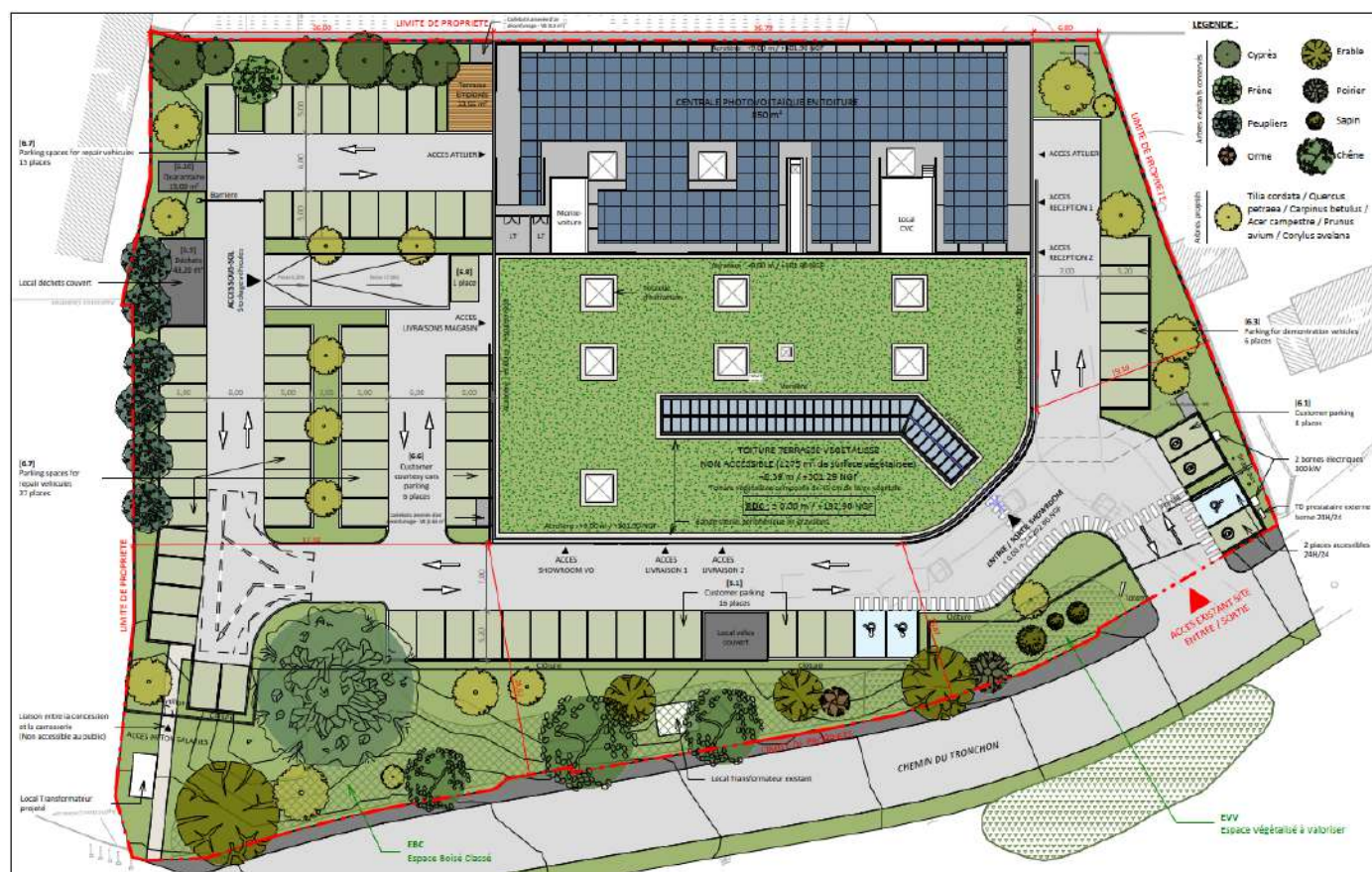


Figure 2. Etat projeté

A l'issue d'une évaluation de l'état initial et des études bibliographiques, **les incidences notables prévisibles seront évaluées, allant potentiellement de faible à très fort.** Les niveaux d'enjeux sont estimés à partir de la grille suivante :

Risque potentiel		Type d'impact potentiel dans le cadre d'un aménagement			
		Nul	Faible	Modéré	Fort
Sensibilité des espèces de l'habitat considéré	Inconnue	Besoin d'inventaires complémentaires ciblés			
	Faible	Nul	Très faible	Faible	Modéré
	Modérée	Nul	Faible	Modéré	Fort
	Forte	Nul	Modéré	Fort	Très fort

2 PRÉSENTATION DE L'ETAT INITIAL

2.1 Occupation du sol

Historique de l'occupation du sol

Historiquement, le site était occupé par des parcelles agricoles. Il n'est donc pas exclu que des amendements du sol aient été réalisés ou que des produits phytosanitaires aient été appliqués dans les années 50. Entre les années 1970 et 2000, l'exploitation agricole du site a cessé pour laisser place à l'implantation d'une zone destinée à des activités économiques tertiaires, artisanales ou industrielles.

Le projet prévoit de s'implanter aujourd'hui sur un **site qui a longtemps été exploité par une activité industrielle**, dont la démolition a déjà été réalisée.



Aujourd'hui



2006 – 2010



2000 – 2005



1950 – 1965

Figure 3. Vues aériennes de la parcelle, de 1950 à aujourd'hui (Source : IGN Remonter le temps)



Figure 4. Bâtiment qui a occupé le site objet d'étude durant les 40 dernières années

Par ailleurs, l'emplacement du projet était inventorié comme site à risque depuis 1966. La fiche est présentée ci-dessous.

1.- Identification de l'établissement

Date de dernière mise à jour de la fiche : 02/10/2018

Nom Usuel : Dépôt de Liquides Inflammables dans atelier de travail des métaux

Code SIRET : Non renseigné

Raison(s) sociale(s) de l'établissement

Nom Raison Sociale
M. BESACIER

Autre(s) identifiant(s)

Numéro	Organisme ou BD associé
RHA6901323	BASIAS

2.- Localisation de l'établissement

3.- Activités de l'établissement

Etat d'activité : Indéterminé

Activité principale : Non renseignée

Date de début de l'activité : Non renseignée

Date de fin de l'activité : Non renseignée

Activité(s) secondaire(s)

Activités(s) secondaire(s)
C25.50A - Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matricage découpage ; métallurgie des poudres
V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)

Description de l'établissement : Non renseignée

Exploitants

Dernier exploitant	Date de début de l'exploitation	Date de fin de l'exploitation
M. BESACIER	13/04/1966	

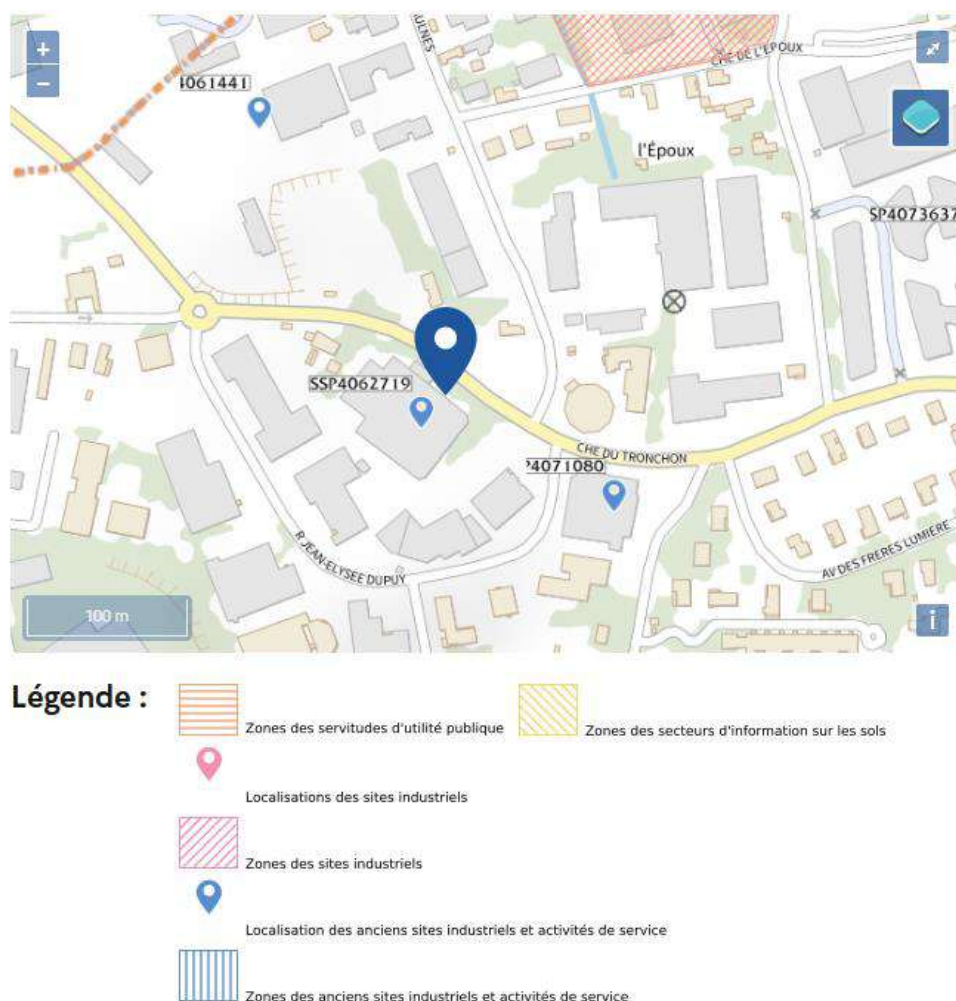


Figure 5. Fiche détaillée de l'ancienne activité industrielle qui exploitée le secteur d'étude

2.2 Etat du milieu naturel

2.2.1 Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)** est un document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux dans le cadre de la définition des trames vertes et bleues. Cet outil d'aménagement est co-piloté par l'État et chaque région. Il comprend un résumé non technique, un diagnostic du territoire régional avec une identification des continuités écologiques, un atlas cartographique, un plan d'actions stratégique et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les actions contribuant à leur préservation ou à leur mise en bon état, en prenant en compte les activités humaines et définit la Trame Verte et Bleue au niveau régional.

Trame Verte et Bleue

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

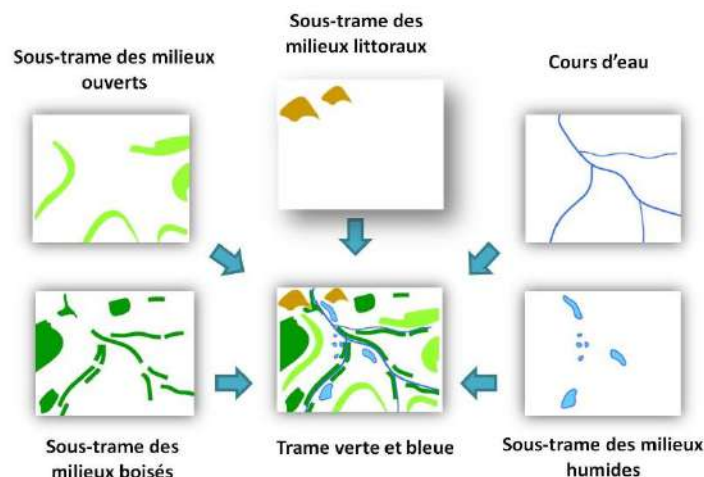


Figure 6. Schéma de la Trame Verte et Bleue

Continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

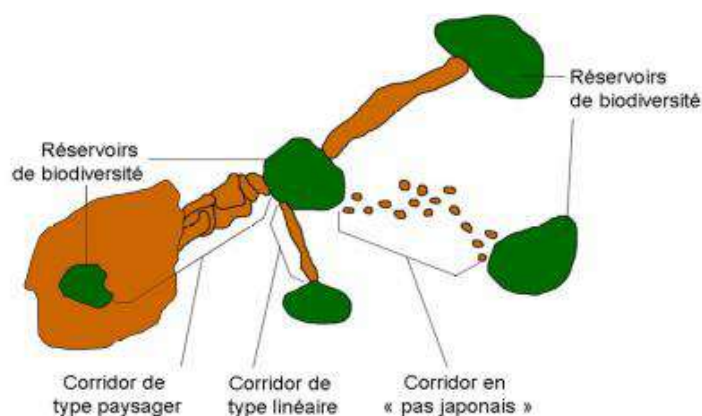


Figure 7. Schéma d'un réseau de continuités écologiques

2.2.1.1 Résumé du SRCE Rhône-Alpin

Schéma Régional de Cohérence Ecologique Rhône-Alpes

Composantes de la TVB rhônalpine

Le SRCE, une identification partagée des composantes écologiques à valoriser au travers d'un plan d'actions

Composantes de la TVB rhônalpine

La méthodologie d'identification des composantes du SRCE rhônalpin a été élaborée à partir des travaux de 3 groupes « experts » - « Réservoirs de biodiversité », « Corridors écologiques » et « Trame bleue », et validée par le CRTVB le 22 octobre 2012.

La Trame verte et bleue identifiée traduit la grande qualité du patrimoine naturel, forestier et agricole de Rhône-Alpes.

Une méthode d'identification des réservoirs de biodiversité qui se base sur des zonages existants

Reconnus pour leur valeur en termes de biodiversité et partagés par les acteurs, ce sont plus de 10 000 zonages de protection, de gestion ou inventaires qui sont intégrés aux réservoirs de biodiversité, soit environ 25 % du territoire régional.

	Zonages	Nombre	Surface (ha)
Réservoirs de biodiversité obligatoires	APPB	149	39 300
	Cœurs de PN	2	87 700
	RNN	26	63 200
	RNR	12	2 000
	Réserves biologiques forestières	25	6 300
Réservoirs de	ZNIEFF 1	2 386	794 700

	Zonages	Nombre	Surface (ha)
biodiversité fa-cultatifs	Sites Natura 2000 :		
	-SIC	130	435 700
	-ZPS	35	317 500
	ENS (sauf Rhône)	803	30 800
	Sites classés**	74	75 000
	RNCFS	1	5 100
	RCFS gestion ONCFS	2	2 800
	Forêts de protection	6	1 800
	Sites Conservatoire du littoral	17	400
	Sites CEN RA	238	9 700
Réservoirs de biodiversité supplémentaires	Sites de reproduction potentielle du Tétraz-Lyre		167 000
	L'aire de présence du Grand-tétraz		16 400
	Ilots de sénescence*	-	-

*Composantes non cartographiables.

**Choix et cartographie des sites classés sur critère écologique.

Données datant de mai 2013

⚠ Les chiffres donnés sont arrondis à la centaine.

Spatialisation des enjeux relatifs aux continuités écologique



Enjeux de maintien et/ou de restauration des composantes de la Trame verte et bleue

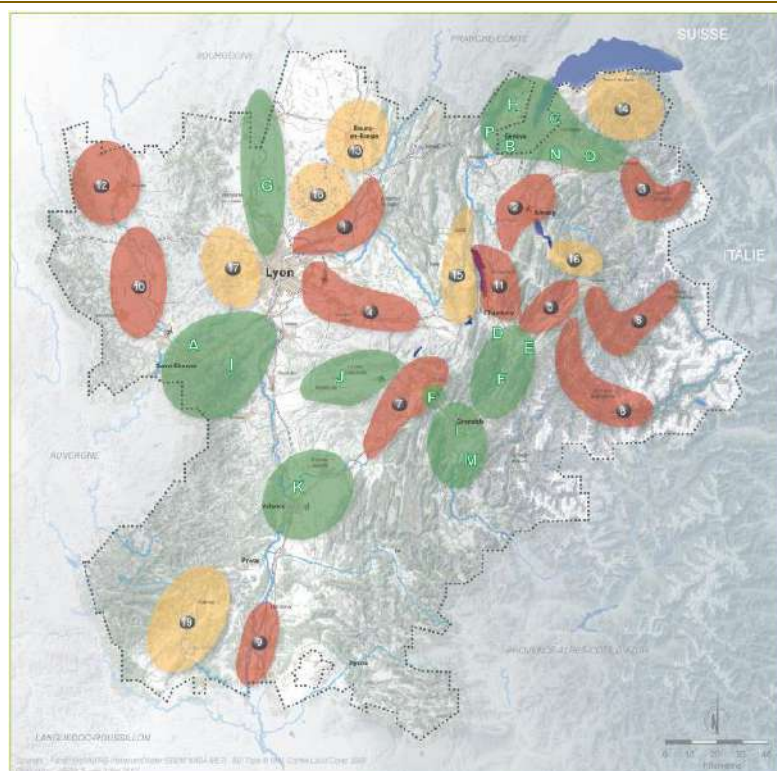
- Enjeux relevant du maintien et/ou de la restauration de la continuité linéaire longitudinale que constitue les cours d'eau
- Enjeux de maintien et/ou de restauration des liaisons entre grands ensembles naturels et agricoles
- Enjeux de maintien des continuités écologiques inter-régionales et transfrontalières
- Enjeux de restauration des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation dense présentant des dynamiques de cohabitation
- Enjeux de maintien des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation diffuse présentant des phénomènes d'étalement urbain et de mitage du territoire
- Enjeux de maintien et/ou de restauration d'une Trame verte et bleue fonctionnelle en secteurs à dominante agricole
- Enjeux de maintien de la fonctionnalité écologique en secteurs à dominante naturelle et agricole
- Enjeux de maintien et/ou de restauration des continuités écologiques d'altitude au sein des grands domaines scabres des Alpes

⚠ Avertissement : ces enjeux ne sont pas exclusifs les uns des autres. Ils peuvent se superposer en un endroit du territoire.

★ Site d'étude

(Réalisation : AURG, 2013)

Les secteurs prioritaires d'intervention du SRCE rhônalpin



En cohérence avec l'identification et la spatialisation des enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques, des secteurs prioritaires d'intervention ont été identifiés et inscrits au plan d'actions du SRCE. Ces secteurs sont reconnus au regard du cumul d'enjeux qui leur est associé : écartement urbain et artificialisation des sols, impact des infrastructures sur la fragmentation de la T.V.S., impact sur la trame bleue, accompagnement des pratiques agricoles et forestières.

L'objectif est alors de renforcer ou de faire émerger des territoires de projets (démarches opérationnelles) selon 3 types de priorités :

Objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes

- A - Saint-Etienne Métropole
- B - Champagne-Génovais
- C - Anas - Lac
- D - Eaux-Chaudes
- E - Charnassat - Bellesonnes
- F - Grésivaudan - F. Cuse de Voireppe
- G - Val de Saône
- H - Vesancy-Versoy
- I - Grand Pilat
- J - Blagny-Ladrière
- K - Proclat
- L - Grenoble Alpes Métropole
- M - Sud-Grenoblois
- N - Zéâtre-Voreppe
- O - Bourg-Cluses-Môre
- P - Neuchâtel-Pays de Gex

Objectif 7.2. Faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles

- 1 - Basse vallée de l'Ain et plaine du Rhône en amont de Lyon
- 2 - Bassin Arvean - Vallées du Fier et du Chéran - Colonne de l'Allanais
- 3 - Vallée de l'Arve de Douvrouille à Argentré
- 4 - Vallée de la Bourne de la plaine de l'Est Lyonnais aux terres froides
- 5 - Vallée de l'Isère d'Albertville à Montmélian
- 6 - Vallée de la Tarentaise
- 7 - Vercors et basse vallée de l'Isère de Voireppe à Saint-Marcelin
- 8 - Vallée de la Maurienne jusqu'à Modane
- 9 - Vallée du Rhône de Montmorin à Donzère-Mondragon
- 10 - Vallée de la Loire Fontcouverte
- 11 - Bassin du Lac du Bourget entre Aix-les-Bains et Chambéry
- 12 - Plaine et collines Rhodanaises, pluviale des Monts de la Madolaine

Objectif 7.3. Définir des territoires de vigilance vis à vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques

- 13 - Bresse-Fleurbaey-Dombes
- 14 - Chablais
- 15 - Val de Chablais et Pays de Seyssel - Val de Yverdon-Neuchâtel
- 16 - Bassin d'Uriage - Plaine et haut pays de Fierveiges
- 17 - Ouest-Lyonnais / Monts du Lyonnais
- 18 - La Durance
- 19 - Vallée de l'Arche d'Aubenas à Valles Pont-D'Aud

Réalisation : AURG, 2013

Les 7 Orientations du Plan d'actions du SRCE sont les suivantes :

- Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets ;
- Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue ;
- Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers (en lien avec les EBC : assurer le maintien du couvert forestier et la gestion durable des espaces boisés) ;
- Accompagner la mise en œuvre du SRCE ;
- Améliorer la connaissance ;
- Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques ;
- Conforter et faire émerger des territoires de projet en faveur de la trame verte et bleue.

2.2.1.2 Synthèse des enjeux (SRCE) vis-à-vis du secteur d'étude

Le site d'étude n'est pas situé au sein de réservoirs de biodiversité obligatoire identifié par le SRCE.

Le site du projet est situé au cœur du tissu urbain de la commune de Champagne-au-Mont-d'Or, identifié comme secteur où les orientations de PA de SRCE Rhône-Alpes doivent être appliquées.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Part du site concernée (%)	Enjeux/Aire d'étude
Réservoirs de biodiversité obligatoires	0 %	Non concerné
Réservoirs de biodiversité facultatifs	0 % (à noter que la zone EBC* n'est pas modifiée et est maintenue sur le projet)	Modéré
Réservoirs de biodiversité supplémentaires	0 %	Non concerné

2.2.2 Parc Naturel Régional (PNR)

Les **Parcs Naturels Régionaux (PNR)** ont été institués par le décret n°67-158 publié le 2 mars 1967. Ils sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Le classement en Parc naturel régional ne se justifie que pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable pour la région et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

2.2.2.1 Synthèse des enjeux (PNR) vis-à-vis du secteur d'étude

La zone projet et ses alentours ne sont pas concernés par la présence d'un Parc Naturel.

Le Parc Naturel Régional le plus proche, le PNR du Pilat (FR8000027) est situé à 25 km à vol d'oiseau.

	Parc National	Distance	Part du site concernée (%)	Enjeux/Aire d'étude
FR8000027	Parc Naturel Régional Pilat	A 25 km	0 %	Très faible

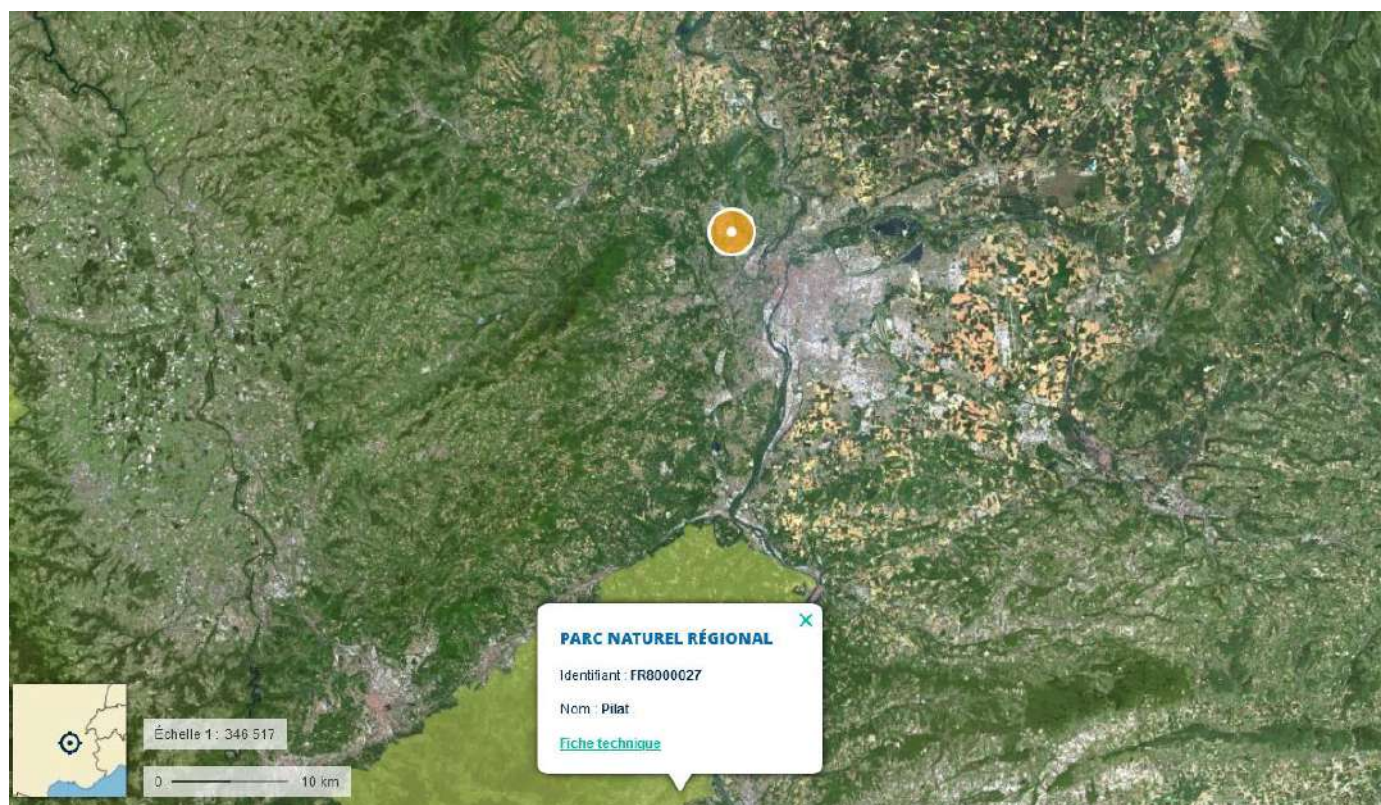


Figure 8. Localisation du projet par rapport aux Parcs Naturels Régionaux sur un périmètre de 50 km

2.2.3 Zones Natura 2000 (N2000)

Natura 2000 est un réseau européen institué par la directive 92/43/CEE sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages qui repose sur deux zones classées.

Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, instaurées par la directive Habitats en 1992, ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté,

ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent (dont la liste est établie par l'annexe I de la directive Habitats), soit des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème (et dont la liste est établie en annexe II de la directive Habitats).

La directive Oiseaux de 1979 a imposé aux États membres de l'Union européenne de mettre en place des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** sur les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie afin d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Ces ZPS sont directement issues des anciennes ZICO (« zone importante pour la conservation des oiseaux », réseau international de sites naturels importants pour la reproduction, la migration ou l'habitat des oiseaux) mises en place par BirdLife International. Ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration.

2.2.3.1 Les sites Natura 2000 aux alentours du secteurs d'étude

Aucun site Natura 2000 n'est présent au sein de la zone projet.

- ZPS : FR8212016 – La Dombes, située à 7,7 km à l'Est du site ;
- ZSC : FR8201785 – Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage, située à 13,4 km au Nord-Est du site ;
- ZPS : FR8212011 – Steppes de La Valbonne, située à 26,4 km à l'Est du site.

Le site N2000 le plus proche est situé à 7,7 km au nord de la parcelle projet. Il s'agit de la ZPS « La Dombes ». Une attention particulière a été portée lors des prospections naturalistes sur la présence potentielle d'habitats caractéristiques de cette zone.

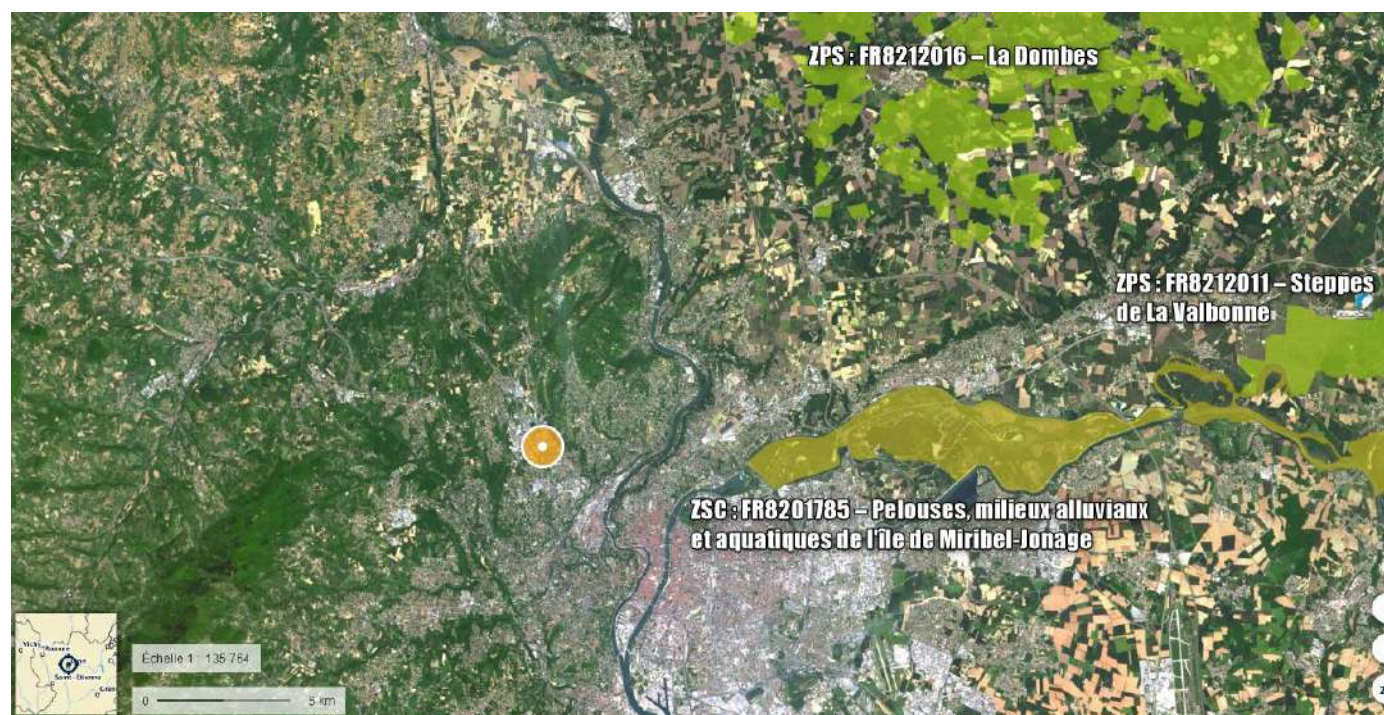


Figure 9. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

2.2.3.2 Synthèse des enjeux (N2000) vis-à-vis du secteur d'étude

Sites Natura 2000		Part du site concernée (%)	Enjeux/Aire d'étude
ZPS	FR8212016 – La Dombes	0 % (à 7,7 km à l'Est du site)	Faible
ZSC	FR8201785 – Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage	0 % (à 13,4 km au Nord-Est du site)	Faible
ZPS	FR8212011 – Steppes de La Valbonne	0 % (à 26,4 km à l'Est du site)	Très faible

2.2.4 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Ils visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues. Créés par le département, ils permettent à celui-ci d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels.

2.2.4.1 Synthèse des enjeux (ENS) vis-à-vis du secteur d'étude

Un site ENS est recensé dans un périmètre de 25 km de la parcelle projet (**FR1506412 – MARAIS DE CHARVAS** situé à 22,9 km à l'est du site). **Aucun site zone n'est recensé sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude.**

Le projet ne représente aucun risque pour le secteur protégé.

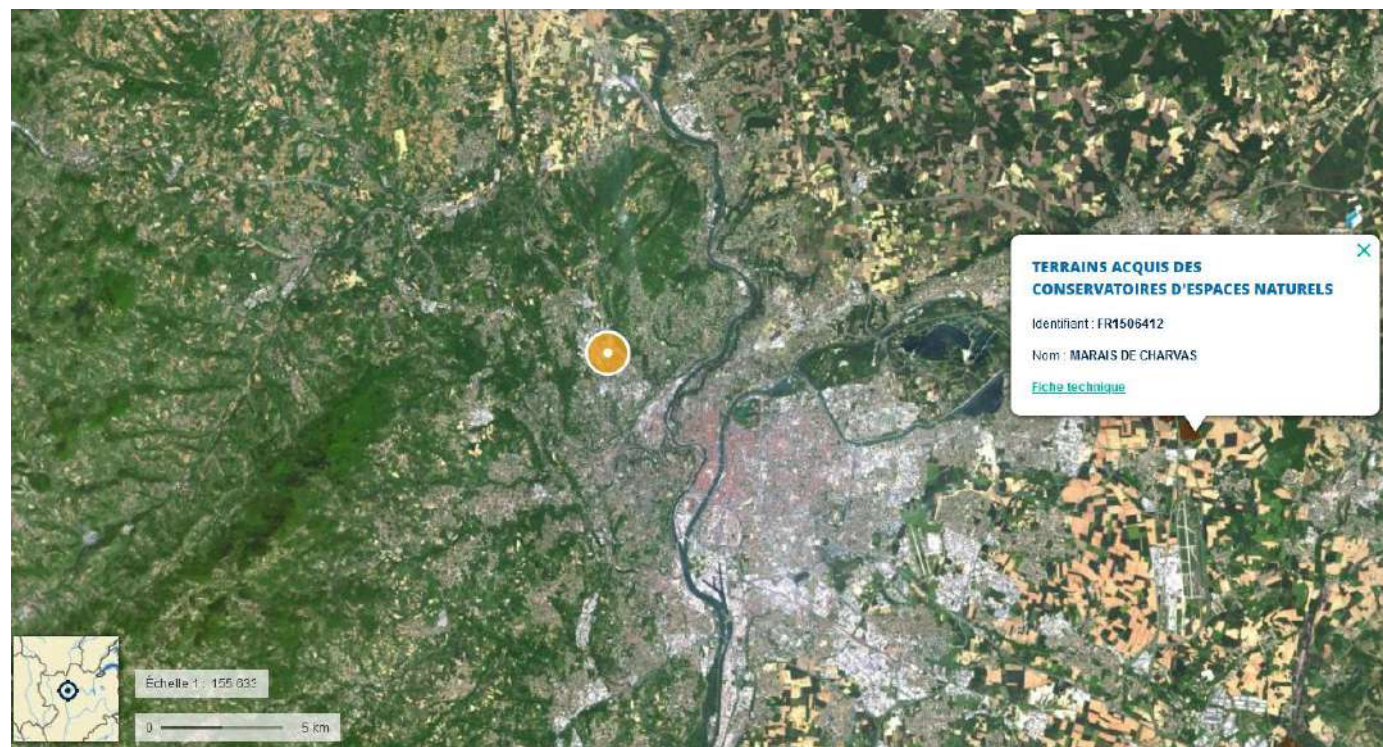


Figure 10. Localisation du projet par rapport aux sites ENS

2.2.5 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF, les **ZNIEFF de type I** concernant les secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les **ZNIEFF de type II** de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Ces espaces doivent donc faire l'objet d'une attention particulière lors de l'élaboration d'un projet d'aménagement.

2.2.5.1 Les ZNIEFF aux alentours du secteurs d'étude

ZNIEFF sont recensée dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude (aucune zone n'est recensée sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude).

Les ZNIEFF aux alentours sont :

- ZNIEFF de type I : 820031382 – Vallon des planches, située à 2 km à l'Ouest du site ;
- ZNIEFF de type I : 820031403 – Pelouses et boisements de l'est des monts d'Or, située à 3 km au Nord-Est du site ;
- ZNIEFF de type I : 820031402 – Bois Châtelard, bois des Roches, Mont Narcel et leurs environs, située à 3,4 km au nord du site ;
- ZNIEFF de type I : 820031408 – Ruisseau du bois de la Lune, située à 3,6 km à l'Ouest du site ;
- ZNIEFF de type I : 820031404 – Ravins du bois d'Ars et leurs environs, située à 3,8 km au nord du site ;
- ZNIEFF de type I : 820031401 – Parc de Lacroix-Laval, située à 4 km à l'Ouest du site.

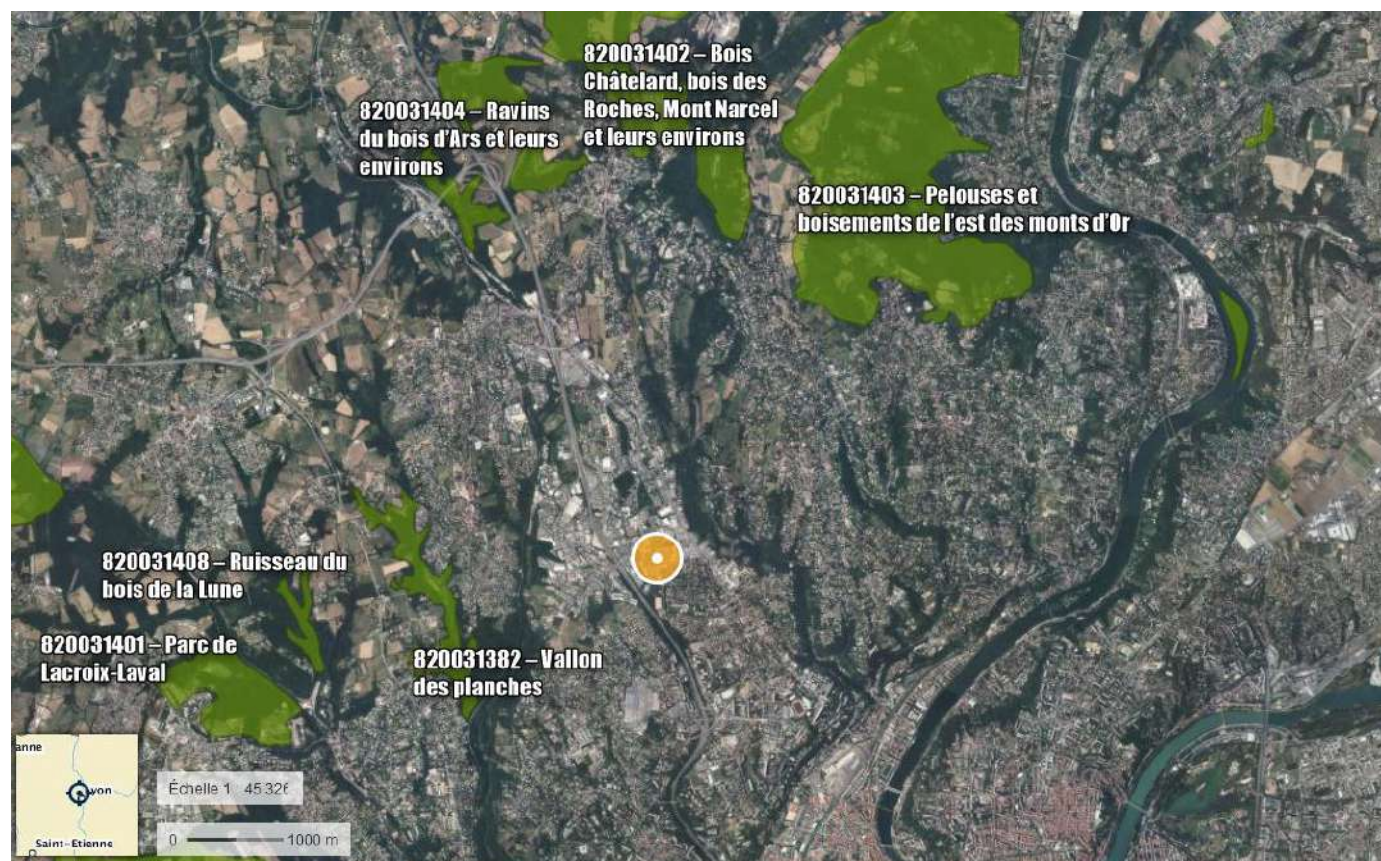


Figure 11. Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF

2.2.5.2 Synthèse des enjeux (ZNIEFF) vis-à-vis du secteur d'étude

ZNIEFF		Part du site concernée (%)	Enjeux/Aire d'étude
Type I	820031382 – Vallon des planches	0 % (à 2 km à l'Ouest du site)	Faible
Type I	820031403 – Pelouses et boisements de l'est des monts d'Or	0 % (à 3 km au Nord-Est du site)	Modéré
Type I	820031402 – Bois Châtelard, bois des Roches, Mont Narcel et leurs environs	0 % (à 3,4 km au nord du site)	Modéré
Type I	820031408 – Ruisseau du bois de la Lune	0 % (3,6 km à l'Ouest du site)	Faible
Type I	820031404 – Ravins du bois d'Ars et leurs environs	0 % (3,8 km au nord du site)	Faible
Type I	820031401 – Parc de Lacroix-Laval	0 % (à 4 km à l'Ouest du site)	Modéré

2.2.6 Synthèse des enjeux relatifs aux périmètres à statuts

Au niveau de la zone d'étude, aucun périmètre à statuts réglementaires / remarquables (Natura 2000, ENS, PNR, APPB) ou d'inventaires (ZNIEFF) n'est présent au sein de la zone projet ou à proximité immédiate.

La probabilité d'observer des habitats ou des espèces animales et végétales déterminantes ou d'intérêt communautaire est jugée faible étant donné le caractère anthropisé de la parcelle projet.

Cependant, **étant donné que le site présente une strate arborée (chênes, érables, poiriers, sapins, frênes, ormes et autres feuillus) protégée par le statut « Espaces boisés classés »** et des espaces ouverts, une attention particulière a été portée lors des visites de terrains à la vérification de l'absence de nid ou de cavités arboricoles exploitées par l'avifaune et les chiroptères.

La présence d'espèces végétales protégées a également été étudiée avec vigilance.

3 METHODOLOGIE ET CONDITIONS D'INVENTAIRES SUR L'AIRE D'ETUDE

Afin de cibler au mieux les enjeux écologiques, et de manière la plus exhaustive possible, nous définissons généralement 2 secteurs d'étude pour l'établissement de l'état initial et la détermination des impacts :

- **La zone projet** qui concerne l'emprise même du projet. L'assiette foncière concernée par le présent projet couvre une superficie totale de 8 251 m².
- **La zone d'étude élargie** : C'est la zone d'implantation du projet proprement dite et de son environnement proche. Elle est la zone des études environnementales à large spectre (gîtes à chiroptères, rapaces, soit des espèces à grand rayon d'action).

Etant donné sur les sites mitoyens au secteur d'étude à l'Ouest et au Sud sont tous urbanisés et privés, et que le site est enclavé car délimité par la voie routière au nord et à l'Est (Chemin du Tronchon), **la zone d'étude a été restreinte à la zone projet.**

La nomenclature utilisée pour définir ces différentes zones sera conservé identique tout au long de la présente étude.



Figure 12. Délimitation du secteur d'étude

Les inventaires de terrain ont été réalisés dans l'optique de déterminer l'ensemble des espèces présentes sur le site et de cibler des recherches spécifiques sur les habitats et les espèces patrimoniales potentiellement présents. Pour certains taxons, comme les invertébrés, les inventaires recherches ont porté sur les espèces à enjeux de conservation régionales notamment en lien avec les espèces à enjeux déterminées dans les DOCOB des sites Natura 2000 ou des ZNIEFF à proximité et dans les Listes Rouges sur et en limite de la zone d'étude. Pour la flore, cela a notamment concerné les espèces protégées (en Europe, en France, en région Rhônealpine), les espèces menacées (livre rouge des espèces menacées de France et liste rouge UICN notamment) et les espèces indicatrices de biodiversité (espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation).

L'analyse de l'ensemble des éléments a ensuite permis d'évaluer la capacité potentielle d'accueil de la zone d'étude pour les espèces (faune et flore). Les listes d'espèces des différents périmètres à enjeux aux alentours du site ont notamment été ciblés lors des prospections.

Habitats

L'expertise de terrain a permis d'appréhender les types de milieux présents sur l'aire d'étude. Dans un premier temps, l'objectif a été de déterminer les dynamiques d'évolution et les différentes fonctionnalités de ces milieux. Dans un deuxième temps, le site a été étudié au regard des nombreuses espèces d'intérêt communautaire et patrimoniale référencées et reconnues sur le territoire (ZNIEFF, Natura 2000 etc).

Les inventaires de terrain effectués ont permis de compartimenter les habitats, d'évaluer la diversité du lieu (données factuelles précises) et ainsi de déterminer les zones susceptibles d'accueillir des espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation. L'identification de la flore et la catégorisation des habitats a été faite par observation directe in situ suivant des protocoles de relevés et d'identifications, détaillés plus bas et validés par le Service du Patrimoine Naturel (SPN).

La flore observée sur la zone d'étude a permis de découper cette dernière en différents habitats (communautés d'espèces homogènes). Une cartographie des habitats a été réalisée à partir de l'identification des communautés végétales présentes sur la zone d'étude. Les écologues intervenant sur cette étude se sont concertés pour définir précisément la nomenclature des habitats répertoriés sur le site.

Flore

A l'instar des habitats, les espèces floristiques ont été étudiées sur le terrain. Ont été recherchées en priorité les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'étude. Les périodes de floraison de ces dernières ont également été repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain. De plus, une vigilance sera portée sur les espèces protégées susceptibles d'être présentes au sein de la zone d'étude.

Pour le dénombrement du cortège floristique présent sur la parcelle du projet un relevé systématique des différentes espèces via des observations sur une surface délimitée aura été mis en place suivant deux techniques d'inventaire :

- Méthode du quadrat

La méthode du quadrat, qui est l'unité d'échantillonnage la plus courante, consiste à délimiter une maille (placette de forme rectangulaire) au sein duquel les différentes espèces végétales sont étudiée et identifiée.

Afin de recenser un nombre suffisamment important d'espèces, des quadrats d'une superficie de 2 m² déterminés de manière à être suffisamment grand pour renfermer un nombre important de plantes mais assez restreint pour qu'il soit possible d'identifier les espèces sans double emploi ni omission. L'emplacement des quadrat aura été déterminé de manière aléatoire, en veillant à ce que tous les milieux soient couverts. Au sein de chaque quadrat l'ensemble de la flore présente aura été relevée et identifiée.



Figure 13. Représentation d'un quadrat de 2x2 m représentatif de la végétation des zones ouvertes

- Méthode du relevé linéaire

Cette méthode pouvant être apparentée au quadrat, et considérée comme une variante de la technique, consiste à effectuer une coupe transversale du secteur étudié en relevant par observation directe la diversité végétale. L'utilisation de ce type de transects permet l'échantillonnage de façon linéaire d'une zone dense et présentant de nombreux arbres et arbustes. Les données sont recueillies en observant et identifiant les espèces présentes le long d'une ligne traversant une formation végétale. À noter que cette technique est le plus souvent employé pour estimer une densité ou une abondance, cependant elle s'avère particulièrement fonctionnelle dans les inventaires visant à établir la présence d'espèces végétales, notamment lorsque la structure de la zone est linéaire et étroite.

Tableau 1. Planning inventaires flore

Date	Cortèges	Période	Conditions
Inventaires Flore/habitats Printemps			
22/05/2024	Observation de la flore en général sur l'aire d'étude Relevés linéaires Quadrats 1 – 2 – 3 – 4	Journée	Nuageux 19 °C



Figure 14. Relevés floristiques

Prospection entomologique

L'entomofaune constitue un bon indicateur de la qualité de l'habitat en raison de leur écologie et participe au développement de l'écosystème local en fournissant une ressource alimentaire non négligeable aux oiseaux et petits mammifères locaux.

L'objectif a été de déterminer le potentiel d'accueil d'espèces patrimoniales ou remarquables pour le suivi du milieu et ce en lien avec les données bibliographiques et les connaissances du territoire.

La recherche et l'étude le cas échéant, des arbres sénescents et morts ont été une priorité. Cependant les inventaires ont été réalisés de manière à recenser un maximum de groupes d'espèces, étant de forts bio-indicateurs, tels que les odonates, les coléoptères, les lépidoptères ou encore les orthoptères.

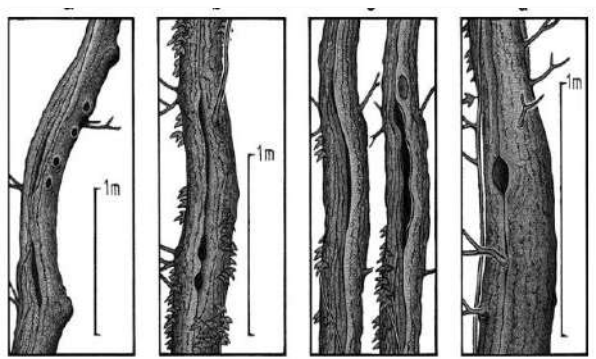
- Méthode utilisée :
 - Recherches visuelles d'habitats favorables (arbres morts, souche, etc.) ;
 - Capture en vol ou fauche, notamment pour les espèces de prairies et les lépidoptères ;

- Fouille au sol et excavation de petites quantités de terre ;
- Observation directe visuelle ou localisation des individus précédée d'une identification in situ ou prise de photographie.
- Matériels employés :
 - Usage de filet à papillons ;
 - Usage de documents et clés de détermination ;
 - Usage d'appareil photo.

Prospection des mammifères

Les indices de présence ou les observations directes (empreintes, fèces...) sont notés sur le terrain afin de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site. Les observations se font à la vue lors des sorties terrain.

Prospection des chiroptères



Source : P. PÉNICAUD (2000)

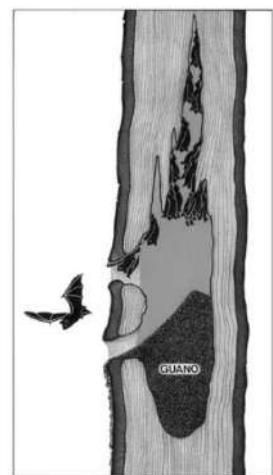
Les chiroptères représentent le groupe le plus important des mammifères après les rongeurs.

Après avoir effectué des recherches bibliographiques afin de mieux appréhender les enjeux du site et ses abords, les recherches de gîtes potentiels ont été réalisées depuis le sol (observation aux jumelles, notamment en amont du développement foliaire) afin d'explorer et d'étudier les habitats favorables aux chiroptères et toute trace attestant de la présence d'individus sur le site (fèces, guano, coulures).

Les principaux gîtes ciblés comme hospitaliers pour les chiroptères :

- Les bâtiments imposant peu fréquentés ou inoccupés, ou autres bâtiments anciens en pierre offrant des nombreuses anfractuosités ;
- Les cavités souterraines, difficilement contrôlables dû à la forte sensibilité des chauves-souris au dérangement ;
- Les ponts, qui servent de gîtes occasionnels.

Cependant, certaines espèces fréquentent des milieux boisés et peuvent ponctuellement utiliser des gîtes arboricoles (trous de pic ; fissures ; arbres sénescents) comme la barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ou encore le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*). À noter, que la présence de plusieurs arbres ou cavité de ce type doivent être présents pour accueillir des chiroptères dans un espace boisé. Lors d'une étude portant sur les chauves-souris arboricoles et la typologie arbres-gîtes, P. PÉNICAUD (2000) a déterminé l'efficacité des méthodes de prospection systématique des cavités favorables aux chauves-souris. Lors de cette étude une liste d'arbres-gîtes a été établie (Tableau ci-dessous) permettant à nos équipes de s'appuyer sur ces données pour cibler les recherches d'individus ou de traces (type guano). Dans cet optique, un effort supplémentaire et un contrôle régulier de cette typologie d'arbres-gîtes appréciés par les chiroptères, auront été fait, afin de ne négliger aucun indice.



Source : P. PÉNICAUD (2000)

Tableau 2. Espèces de chauves-souris et essences des arbres-gîtes (d'après quelques références bibliographiques françaises, européennes, et des communications personnels). (*) : Témoignage, chauves-souris indéterminées ou espèce non précisée

	Noctule commune	Noctule de Leisler	Noctule sp.	Murin de Daubenton	Murin de Natterer	Murin à moustaches	Murin de Bechstein	Oreillard sp.	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrelle sp.	Sérotine commune	Barbastelle	Chauve-souris (*)
Feuillus													
Chêne spp.	XXXXX	XXX	-	XX	XXX	X	XX	X	-	XX	XXX	XX	XXX
Hêtre	XXXXX	-	-	XXXXXX	XXX	-	X	X	-	X	-	-	X
Platan	XXXXX	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Frêne spp.	-	-	X	XXX	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Robinier	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Châtaignier	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Tilleul spp.	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Marronnier	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Saule spp.	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Lierre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(X)	-	-	XX
Poirier spp.	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Bouleau spp.	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Chêne rouge	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Erable plane	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orme spp.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résineux													
Pin sylvestre	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-
Cèdre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Douglas	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Séquoia spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Prospection des reptiles

Afin d'étudier la qualité du milieu, relative aux squamates (espèces reptiles, essentiellement lézards et serpents), des inventaires ciblés ont été effectués lors de la reprise d'activité printanière, en dehors des périodes de pluie et de vent trop importants, de préférence en matinée, afin de permettre d'optimiser les probabilités de détection de ces espèces. Étant pour la plupart protégées au niveau national, il est obligatoire de prendre en compte leur présence au sein des habitats étudiés.

De plus, aux vues du caractère furtif et cryptique des reptiles et le statut protégé de certaines espèces la méthode utilisée à volontairement été choisie afin d'éviter la capture et la manipulation de ces individus pour les identifier. (À noter qu'une autorisation préfectorale est obligatoire pour la capture et la manipulation toutes les espèces de reptiles indigènes (cf. formulaire Cerfa n°11631*01)).

Dans un premier temps les habitats hospitaliers de ces espèces ont été ciblés, tels que les milieux hétérogènes, zones rocailleuses (murets, roches, bords de route), zones boisées (lisières, haies, talus, clairière forestière). Une fois les zones hospitalières ciblées, une observation directe à vue a été établie le long de transects (CARON et al. 2010) dans un rayon de 2 m autour du cheminement linéaire central et ce avec un déplacement à allure très réduite (environ 15 min par relevés linéaires) pour éviter tout dérangement et fuite de ces espèces particulièrement sensibles aux vibrations.

Cependant cette méthode présente une efficacité variable selon les espèces, en particulier pour les individus peu thermophiles, c'est pourquoi une observation complémentaire de certains points a été effectuée afin de maximiser les chances de détection.

Concernant le matériel utilisé pour complément d'examen nécessaires, une paire de jumelle et un appareil auront été employés lors des inventaires.

Ces méthodes ont été établies suivant les recommandations du guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres, du Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Prospection de l'avifaune

L'avifaune a été étudiée suivant deux approches visant à recueillir un maximum d'informations sur les populations présentes (hivernants ; migrateurs ; sédentaires) et suivant les saisons et périodes de reproduction.

Pour chacune de ces approches, les évaluations sur site ont été effectuées en majorité à l'aube et poursuivies sur la matinée afin de maximiser les chances de détecter la présence d'un individu. En effet, en effectuant ces inventaires dans les 3 heures après le lever du soleil, les chances de contacter des espèces sont optimisées, car cela correspond au pic d'activité vocale, en particulier, chez les passereaux. Cela permet également de recenser la présence d'espèces étant plus discrète sur le reste de la journée et de minimiser les perturbations liées aux activités anthropiques environnantes et le dérangement d'espèces commensales de l'homme. En période estivale les facteurs affectant la visibilité ou détection des oiseaux tels que les brumes de chaleurs et phénomènes de réverbération sont notamment atténués.

À noter que les conditions météorologiques sont à prendre en considération lors de relevés sur l'avifaune. Les inventaires doivent être effectués en majorité en temps clair, avec de préférence une absence de vent ou de pluie pour favoriser la détectabilité des individus.

Une attention particulière a été menée sur les espèces protégées susceptibles de nicher et de se reproduire sur la zone d'étude.

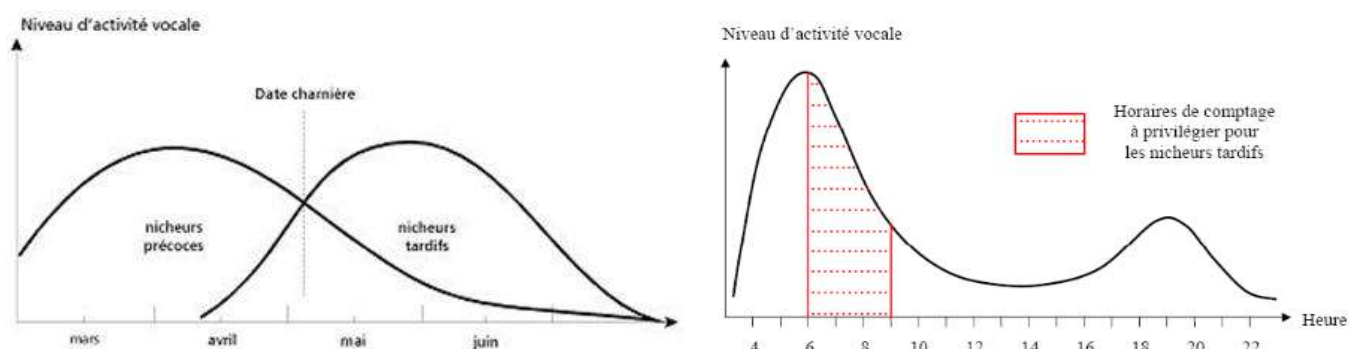


Figure 15. Localisation des points d'écoutes avifaune

Tableau 3. Tableau récapitulatif des périodes optimales et favorables aux inventaires de terrain

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore												
Sédentaires												
Migrateurs												
Nicheurs												
Hivernants												
Chiroptères												
Invertébrés												
Reptiles												

Période d'évaluation optimale	
Période d'évaluation favorable	

Tableau 4. Planning inventaires faune

Date	Cortèges	Période	Conditions
Inventaires Faune Printemps			
27/05/2024	<u>Entomofaune</u> : Quadrats 1 – 2 – 3 – 4 et relevés linéaires <u>Reptiles / Mammifères</u> : Observations générales <u>Avifaune</u> : Observations et points d'écoute sur Quadrats 1 – 2 – 3 – 4 (15 min par point) Vigilance portée sur tous les groupements d'espèces faunistiques	Journée	Nuageux 19 °C



4 INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES ET BIO-EVALUATION DES HABITATS NATURELS

4.1 Description des habitats de la zone d'étude et enjeux

L'identification des biotopes a été réalisée au cours des prospections mais également à partir des espèces recensées, sur la base de la nomenclature Corine Biotope.

Tableau 5. Description des habitats présents sur la parcelle projet

Habitats	% couverture du site	Description	Enjeu
Code 86.4 – Sites industriels anciens	47 %	<p>Le sol est localement à nu du fait de l'anthropisation du terrain, et de son exploitation jusqu'à peu encore.</p> <p>Du fait du sol argilo-calcaire qui empêche l'infiltration des eaux, des marres d'eau temporaires se créent lors d'évènements pluvieux. Nous n'avons pas relevé lors des prospections d'amphibiens dans ces mares d'eau, notamment le triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) dont nous avons prêté une attention particulière.</p>	Faible
			
Code 83.3 – Plantations d'arbres feuillus	12 %	<p>Tout le talus classé en Espace Boisé Classé est couvert d'un boisement spontané en cours de développement. Il se compose d'arbres plantés d'essences variées : chênes, érables, poiriers, sapins, frênes, ormes et autres feuillus.</p>	Modéré

		L'EBC est laissé en l'état, seules les zones impactées par les terrassements du parking sont retravaillées et plantées de couvre-sols.	
 <p><i>Vue de l'EBC sur talus, depuis le chemin du Tronçon</i></p>			
Code 87 – Terrains en friche et terrains vagues	32 %	Espace interstitiel abandonné, qui est un ancien site perturbé (activités industriels). Il a été colonisé par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Cet état de friche fournit parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.	Modéré
			
Code 84.2 – Bordures de haies	9 %	Une partie des pourtours de la parcelle est constitué de haies : sur la moitié Sud-Est se trouve une haie de cyprès, et sur la moitié Sud-Ouest se trouve un taillis de peupliers.	Modéré



Haie de cyprès



Taillis de peupliers



Figure 16. Habitats recensés au sein de la parcelle projet

4.2 Inventaires de la flore

4.2.1 Synthèse des relevés de la flore existante

La plupart des plantes recensées sont communes à très communes dans le Rhône et plus globalement en région Rhône-Alpes.

Même avec une attention particulière portée sur les espèces à enjeu (cf. tableau 6.), nous n'avons pas relevé lors de notre passage d'espèces à statut patrimonial (protection nationale ou régionale, liste rouge régionale, liste ZNIEFF...). Soit parce que les habitats présents ne leurs sont pas favorables, soit parce qu'elles en sont tout simplement absentes.

La prolifération des espèces invasives constitue à l'inverse un facteur d'homogénéisation de la flore. Des espèces exotiques envahissantes ont été recensées. Parmi les plus représentées sur le site, nous pouvons citer la Renouée de Bohême (*Reynoutria x-bohemica*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

L'ensemble des arbres existants a été recensé, ils sont présentés en figure 17. Cet écrin végétal se compose du grand nombre d'arbres dont une grande partie est implantée dans le talus entre la plateforme du parking et le chemin du Tronchon (classé en EBC ou EVV).

Palette végétale
Arbres existants conservés



Figure 17. Arbres existants recensés au sein de la parcelle projet (Source : Dossier PC, extrait notice paysagère)

4.2.2 Évaluation des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques relatifs à la flore sont globalement faibles sur l'aire d'étude. Bien qu'abritant une certaine diversité végétale, la plupart des espèces sont communes et non menacées.

Tableau 6. Évaluation des enjeux écologiques des espèces végétales

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Directive Habitats	Liste rouge	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire d'étude	Commentaires
Centranthe chausse-trappe (<i>Centranthus calitrapae</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Assez rare en Rhône-Alpes (108 mailles) et dans le Rhône (6 mailles). Nombreux pieds au niveau de zones rudérales.
Mâche dentée (<i>Valerianella dentata</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Peu commun en Rhône-Alpes (160 mailles) et assez rare dans le Rhône (8 mailles). Très fréquents dans les friches ouvertes.
Œillet velu (<i>Dianthus rmeria</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Assez commun en Rhône-Alpes (532

						mailles) et très commun dans le Rhône (107 mailles). Fréquentes généralement au sein des friches ouvertes.
Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Assez commun en Rhône-Alpes (559 mailles) et commun dans le Rhône (51 mailles). Fréquentes généralement au sein des friches ouvertes.
Orchis pyramidal (<i>Anacamptis pyramidalis</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Assez commun en Rhône-Alpes (662 mailles) et commun dans le Rhône (42 mailles). Fréquentes généralement au sein des friches ouvertes.
Orpin rougeâtre (<i>Sedum rubens</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Peu commun en Rhône-Alpes (293 mailles) et très commun dans le Rhône (94 mailles). Fréquentes généralement dans les zones rudérales.
Polypogon de Montpellier (<i>Polypogon monspeliensis</i>)	-	NT	-	Faible	Faible	Très rare en Rhône-Alpes (19 mailles) et assez rare dans le Rhône (8 mailles). Cette espèce hygrophile croit aussi bien dans des milieux temporairement humides, typiques de son écologie, mais adopte aussi un comportement rudéral sur des milieux perturbés et relativement secs.
Renoncule scélérate (<i>Ranunculus sceleratus</i>)	-	LC	D	Faible	Faible	Peu commune en Rhône-Alpes (160 mailles) et assez commune dans le Rhône (23 mailles).
Salicaire à feuilles d'hysope (<i>Lythrum hyssopifolia</i>)	-	EN	D	Faible	Faible	Rare en Rhône-Alpes (47 mailles) et assez rare dans le Rhône (6 mailles).
Tordyle majeur (<i>Tordylium maximum</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Assez commun en Rhône-Alpes (328 mailles) et commun dans le Rhône (50 mailles).
Trèfle strié (<i>Trifolium striatum</i>)	-	LC	DC	Faible	Faible	Assez commun en Rhône-Alpes (436 mailles) et très commun dans le Rhône (88 mailles). Fréquentes généralement au sein des friches ouvertes.

Légende :

EN : En Danger ; NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure (Antonetti & Legland, 2014).

D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005).

DC : espèce déterminante avec critères pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005).

Commentaire : Rareté à l'échelle régionale (sur 1977 mailles, source CBN) / Localisation et habitats sur l'aire d'étude ou à proximité.

4.3 Inventaires de la faune

4.3.1 Synthèse des relevés sur les « insectes »

Les espèces d'insectes recensées sur le secteur d'étude sont communes. Une faible diversité a été observée, ce constat peut être en partie expliqué par une zone très anthropisée aux habitats assez peu diversifiés.

Au regard de l'historique du site et de son isolement, il n'y a aucun potentiel de présence d'espèce protégée au sein de l'aire d'étude.

4.3.2 Synthèse des relevés sur les « amphibiens »

Lors de notre passage, nous n'avons pas inventorié sur la zone d'étude d'espèces d'amphibiens.

Le Crapaud calamite, la Grenouille rieuse ou le Pélodyte ponctué, qui fréquentent l'ensemble des fossés et ornières du site mis en eau temporairement, n'ont pas été recensés sur site.

4.3.1 Synthèse des relevés sur les « reptiles »

Seul le Lézard des murailles a été observé dans les milieux thermophiles de la friche industrielle. Cette espèce est commune, ubiquiste et anthropophile. Elle exploite tous types d'habitats, tant que ceux-ci sont bien exposés.

Le Lézard des murailles est protégé en France. Il bénéficie d'une protection complète concernant les individus ainsi que ses habitats. Toutefois, il s'agit d'une espèce extrêmement commune dans le secteur, ubiquiste et anthropophile.

4.3.1 Synthèse des relevés sur les « oiseaux »

L'aire d'étude est occupée par une alternance de milieux arborés, de milieux ouverts herbacés, de bosquets épars et de secteurs minéralisés.

Plusieurs espèces ont été recensées sur le site, sans justification de nidification.

Tableau 7. Évaluation des enjeux écologiques des oiseaux

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Directive Habitats	Liste rouge		ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire d'étude	Commentaires
		FR	RA				
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	-	LC	VU	-	Fort	Faible	Peu commune à assez commune.
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	-	VU	LC	-	Faible	Faible	Assez commun à commun.
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	-	LC	NT	-	Modéré	Modéré	Nicheuse commune.
Linotte mélodieuse	-	VU	LC	-	Faible	Faible	Assez commune dans les friches buissonnantes.

(<i>Carduelis cannabina</i>)							
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	-	NT	LC	-	Faible	Faible	Assez commune dans les friches buissonnantes.
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	VU	NT	-	Modéré	Faible	Assez commune dans les milieux boisés.
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	-	VU	LC	-	Faible	Faible	Assez commun à commun.
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	-	LC	NT	-	Modéré	Faible	Assez commune dans les milieux ouverts pour la chasse et le petit boisement pour le repos
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	-	LC	NT	-	Modéré	Faible	Assez commun à peu commun.
Faucon crécerelle (<i>Falco innunculus</i>)	-	NT	LC	-	Faible	Faible	Assez commun dans les zones ouvertes herbacées
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	-	LC	EN	-	Fort	Faible	Commune à très commune en Rhône-Alpes. Quelques individus ont été observés en chasse au-dessus des zones ouvertes
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	-	LC	NT	-	Modéré	Faible	Commun à assez commun en Rhône-Alpes. Au moins un individu fréquente la zone d'étude pour l'alimentation

Légende :

An. I : Espèce inscrite en Annexe I de la Directive N°2009/147/CEE du 30/11/2009, dite « Directive Oiseaux ».

Liste Rouge (UICN France et al., 2016 ; De Thiersant & Deliry, 2008) : EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : préoccupation mineure.

D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005).

DC : espèce déterminante avec critères pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005).

Commentaire : Rareté à l'échelle régionale (source Deliry, 2009-2013) / Localisation et habitats sur l'aire d'étude ou à proximité.

4.3.1 Synthèse des relevés sur les « mammifères »

Le Lapin de garenne et le Lièvre d'Europe doivent fréquenter les milieux ouverts de la zone d'étude. Idem pour le Renard roux et le Hérisson d'Europe (ces espèces n'ont pas été observées lors de notre passage).

Ces espèces sont communes en Rhône-Alpes, et sont susceptibles d'exploiter des habitats très diversifiés (haies, lisières, boisements de feuillus).

4.3.1 Synthèse des relevés sur les « chiroptères »

Globalement, la zone d'étude est peu favorable aux chauves-souris. Le manque de boisements et l'enclavement du site au sein de l'urbanisation limitent la diversité d'espèces pour ce groupe.

L'activité chiroptérologique est globalement faible sur la zone d'étude. Les contacts potentiels ne peuvent correspondre qu'à des individus en chasse.

Fonctionnalités du site

Les chiroptères ont besoin d'un ensemble de composantes dans le paysage afin d'accomplir leur cycle biologique. Le bon accomplissement de leur cycle biologique dépend de plusieurs facteurs :

- Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage) ;
- La non-destruction des sites / gîtes de reproduction ;
- Le maintien des zones d'hibernation ;
- La qualité et l'accessibilité des zones de chasse.

Un « site à chiroptères » comprend non seulement les gîtes utilisés par une colonie de chauves-souris, mais aussi les terrains de chasse et routes de vol, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

Les gîtes potentiels sur la zone d'étude

Le terme de « gîte » regroupe tous les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les connaissances relatives à ces différents types de gîte sont variables, les gîtes d'hibernation et de mise-bas étant généralement les plus étudiés. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en quatre catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles, gîtes cavernicoles et gîtes rupestres.

Tableau 8. Potentialités en gîtes sur l'aire d'étude

	Sur la zone d'étude	À proximité immédiate de la zone d'étude
Gîtes anthropiques	Nul	Non défini
Gîtes arboricoles	Nul	Nul
Gîtes cavernicoles	Nul	Nul
Gîtes rupestres	Nul	Nul

Aucun habitat n'est présent sur la zone d'étude, en conséquence aucun gîte n'est possible dans ce type de milieu. Cependant, les espèces anthropophiles pour leurs gîtes comme le Petit Rhinolophe et le groupe des oreillards gris et roux sont potentielles sur le secteur d'étude.

Les arbres présents sur la zone d'étude ne présentent pas de cavités pouvant abriter des chiroptères.

Tableau 9. Évaluation des enjeux écologiques des chiroptères

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Directive Habitats	Liste rouge		ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire d'étude	Commentaires
		FR	RA				
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Assez rare à peu commun.

Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Rare à assez rare.
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	An. IV	NT	NT	DC	Modéré	Faible	Assez répandue.
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Peu commune.
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Peu commune à assez commune.
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	An. II et IV	LC	NT	D	Fort	Faible	Rare à peu commun.
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Commune à très commune en Rhône-Alpes.
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Commune à très commune en Rhône-Alpes.
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	An. IV	LC	LC	DC	Faible	Faible	Très rare à rare.

Légende :

An. II / An. IV : Espèce inscrite aux Annexes II ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Liste Rouge : (UICN France & MNHN, 2009 ; LPO RA, 2015) ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger

D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005).

DC : espèce déterminante avec critères pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005).

Commentaire : Rareté à l'échelle régionale (source Deliry, 2009) / Localisation et habitats sur l'aire d'étude ou à proximité.

4.3.2 Évaluation des enjeux écologiques

Groupes faunistiques	Enjeu aire d'étude	Commentaires
Insectes	Faible	Pour le groupe des insectes, aucune contrainte réglementaire ne s'applique au projet au sein de l'aire d'étude.
Amphibiens	Faible à modéré	La zone d'étude, friche industrielle comprenant des milieux dénudés et minéralisés avec quelques points d'eau temporaires, constitue un habitat favorable aux espèces pionnières telles que le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué.

		<p>Ces espèces sont quasi menacées au niveau régional et la zone d'étude peut constituer un ilot favorable enclavé au sein de l'urbanisation.</p> <p>Compte tenu du statut « Quasi-menacé » en Rhône-Alpes (Liste Rouge régionale) des deux espèces, et de la présence de mare d'eau temporaires lors d'évènements pluvieux, l'enjeu amphibien est considéré comme faible à modéré sur la zone d'étude.</p>
Reptiles	Faible	<p>L'espèce identifiée sur le site est protégée nationalement et constitue une contrainte réglementaire. Néanmoins elle est très largement répandue nationalement et présente un enjeu faible pour la zone d'étude.</p>
Oiseaux	Faible à modéré	<p>Au vu des habitats présents sur le périmètre d'étude, la diversité de l'avifaune observée peut être considérée comme faible à modéré.</p>
Mammifères	Faible	<p>Le groupe des mammifères est peu diversifié sur l'aire d'étude. Les espèces potentiellement présentes sont relativement communes. Les enjeux mammifères terrestres peuvent être considérés comme faibles sur la zone d'étude.</p>
Chiroptères	Faible	<p>Aucune espèce n'a été recensée sur la zone d'étude, mais certaines sont potentielles. Néanmoins la zone d'étude ne peut être utilisée par les chauves-souris que pour la chasse. Elle ne comprend aucun gîte tels qu'arbre à cavités ou bâti ancien.</p>

5 PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

5.1 En phase « conception »

MESURE 1

CHOIX D'ÉCLAIRAGES NON IMPACTANT

La pollution lumineuse est un facteur de perte non négligeable de la biodiversité repris dans le Grenelle Environnement (une des principales causes de mortalité des insectes, facteur nuisible pour les espèces nocturnes). Les impacts sont nombreux et de toute sorte :

- Régression du domaine vital ;
- Fragmentation de l'habitat ;
- Perturbation des relations proies-prédateurs ;
- Modifications des voies de déplacement ;
- Modification des rythmes biologiques ; augmentation de la mortalité.

Un plan de gestion de l'éclairage artificiel est nécessaire pour minimiser leurs influences sur la faune et la flore.

Pour limiter cet impact, l'éclairage extérieur sera étudié spécifiquement et réduit au strict nécessaire pour ne pas nuire à la faune locale :

- Les éclairages seront **orientés vers le sol uniquement** : une ouverture de 70° par rapport à la verticale garantit la non-diffusion de la lumière vers le haut ;
- **Aucun éclairage ne sera dirigé vers les espaces verts** et les **éclairages superflus sont proscrits**.
- Pour limiter les longueurs d'onde les plus défavorables et limiter les consommations, les systèmes d'éclairage privilégient l'emploi d'éclairage présentant une **température ne dépassant pas 2500°K**. Cette température, de type lumière orange, est la moins néfaste pour la faune et la flore.
- Une **intensité lumineuse moyenne de 15 à 10 lux est suffisant**.
- Afin d'instaurer des périodes de nuit noire, il est impératif d'installer des **détecteurs de présences** ou des **horloges avec variateurs d'intensité**. Ces dispositifs permettent d'adapter la quantité de lumière émise en fonction des besoins et se déclenchent ou augmentent l'intensité lumineuse à l'approche d'un usager.

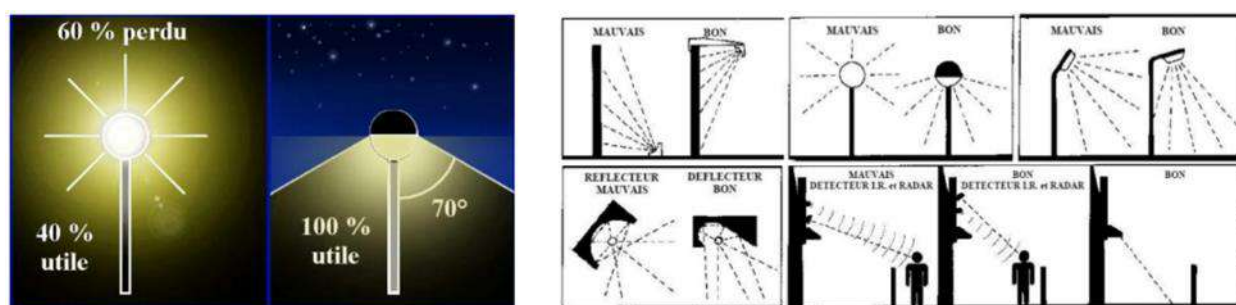


Figure 18. Direction de l'éclairage pour réduire la pollution lumineuse

MESURE 2

DÉFINITION DE LA PALETTE VÉGÉTALE

Dans l'objectif de créer un aménagement paysager s'inscrivant dans le contexte écologique local, la palette végétale devra être diversifiée, adaptée au climat local, pluri-stratifiée (présence d'arbres, d'arbustes et d'herbacés), favorables à la faune sur plusieurs saisons (production de pollen, fruits, etc).

La palette végétale répondra aux exigences suivantes :

- Être adaptée au type de **sol en place** ;
- Être composée d'au moins **90 % d'espèces végétales locales** ;
- Être composée d'au moins 3 strates (arborée, arbustive et herbacée) ;
- Ne pas comporter plus de **10 % de végétaux à fort pouvoir allergisant** ;
- Ne pas comporter plus de **10 % de végétaux nécessitant d'être taillés régulièrement** ;
- Ne pas comporter d'**espèces végétales exotiques envahissantes**.

MESURE 3

RÉDUCTION DE L'EFFET MIROIR

Les collisions mortelles contre les vitres constituent l'un des plus grands dangers pour les oiseaux dans les milieux urbanisés. L'une des causes de ce phénomène est la transparence du verre : l'oiseau voit à travers la vitre un arbre, le ciel ou un paysage qui l'attire. Il s'y dirige mais ne perçoit pas les vitres et s'y heurte donc. Plus la vitre est transparente et plus sa surface est grande, plus le danger de collision est élevé. La réflexion du verre est également un problème pour l'avifaune. En fonction du type de vitre, de l'éclairage et de l'intérieur du bâtiment, l'environnement proche d'un bâtiment peut être réfléchi dans les surfaces vitrées. L'oiseau a donc l'illusion de reconnaître un milieu favorable, s'y dirige et entre en collision avec le verre.

Plusieurs solutions peuvent être intégrées lors de la conception des bâtiments afin de réduire les dommages sur l'avifaune :

- **Placer des marquages** afin de rendre visibles les surfaces transparentes : trame de points (taux de couverture d'au moins 25 %, de 5 mm de diamètre minimum), zones floues, lignes (les lignes verticales donnent de meilleurs résultats que les horizontales, couverture minimale de 15 %), insertion de films plastiques à motifs entre deux plaques de verre ou encore écriture sur les vitres. Dans la nature, un oiseau ne se faufile pas dans une ouverture plus petite que la paume de la main ;
- Utiliser des **verres translucides** (comme le verre opale), des parois translucides ou des briques de verre qui sont des matériaux sans danger pour les oiseaux ;
- Recourir à des **verres colorés** (des verres de couleur différente permettent de créer un contraste dans le paysage et de faire apparaître un obstacle) ;
- Installer des **verres peu réfléchissants** (taux de réflexion extérieur de maximum 15%) ;
- Placer des **surfaces en verre très inclinées ou bombées** (même lorsqu'elles sont fortement réfléchissantes, le reflet de l'environnement est très déformé et peu reconnaissable) ;
- Mettre en place des **éléments extérieurs** (brise-soleil et stores) ;
- Installer des **façades végétalisées** ;
- **Décomposer les surfaces vitrées** en plusieurs éléments (à partir d'une grandeur de 40 cm x 40 cm environ, les champs sont trop grands pour être efficaces contre les collisions des oiseaux) ;
- **Ne pas intégrer d'angles transparents** sur les bâtiments ;
- **Éviter toute végétation attractive devant les façades** transparentes ou réfléchissantes.

5.2 En phase « réalisation »

MESURE 4

PROSCRIRE LE STATIONNEMENT D'ENGINS DE CHANTIER ET TOUT DÉPÔT DE MATÉRIAUX POTENTIELLEMENT POLLUANTS

Tout stockage de matériels, matériaux ou véhicules susceptibles d'engendrer des écoulements (hydrocarbures et huile de moteur notamment) est proscrit.



Figure 19. Stockage de matériaux polluants sur lieu étanche (à gauche) et fosse étanche de récupération des résidus de nettoyage, laitance béton, etc (à droite)

L'entretien des engins de chantier, leur alimentation en hydrocarbures ainsi que le stockage de carburants et autres matériaux polluants devront se faire sur une surface étanche avec une zone de rétention suffisamment dimensionnée pour contenir un éventuel déversement de produit polluant.

MESURE 5

ORIENTATIONS DES DÉFRICHEMENTS

Afin de prévenir tout risque de destruction d'espèces, et notamment de reptiles, les terrassements / défrichements seront réalisés à vitesse lente (5 km/h), de l'intérieur du site vers l'extérieur ou vers la zone boisée pour permettre une fuite éventuelle dans le bon sens et donc permettre un refuge des espèces.

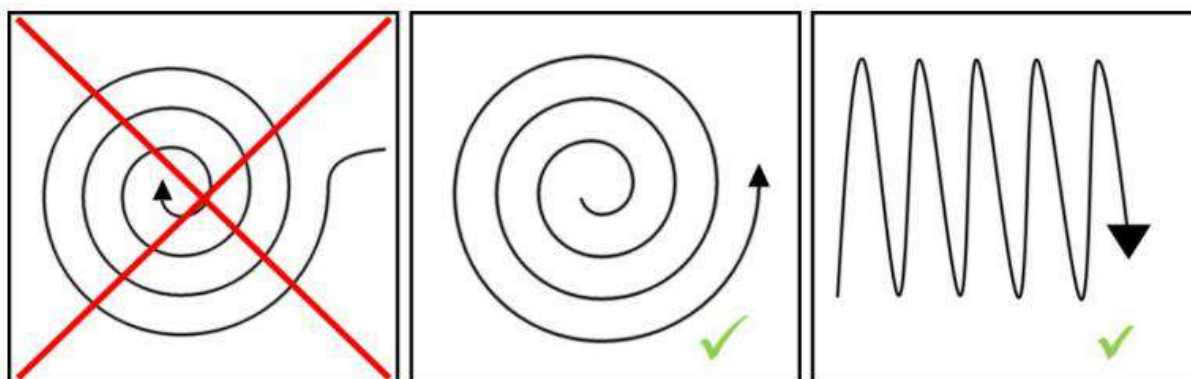


Figure 20. Schéma illustrant les pratiques de débroussaillage/fauchage de moindre incidence sur la biodiversité (©Jérôme VOLANT)

MESURE 6
ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX DE DÉFRICHEMENT À LA PHÉNOLOGIE DES ESPÈCES D'OISEAUX ET DE CHIROPTÈRES
Pour les oiseaux :

La sensibilité des oiseaux au dérangement est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage...). De façon générale également, cette période de nidification s'étend du mois de mars pour les espèces les plus précoces au mois de juillet inclus pour les espèces les plus tardives. Le site est bordé par des haies sur tout son pourtour et est composé de milieux ouverts (jardins), il présente donc des conditions favorables pour un certain nombre d'espèces. Il est alors nécessaire de ne pas démarrer les travaux de défrichement à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (*œufs ou juvéniles non volants*) d'espèces à enjeu et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

Une fois les travaux débutés en dehors de cette période, les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction. En effet, les oiseaux migrateurs (majoritairement en Afrique où ils passent l'hiver), de retour de leurs périples, ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées, et aucune destruction directe d'individus ne sera à craindre.

Pour les chiroptères :

Etant donné que le site présente une zone de chasse potentielle au niveau des espaces boisés notamment, le principe de précaution s'impose. Les chiroptères sont vulnérables de mai à août car les femelles mettent bas et élèvent leurs jeunes à cette période. Ainsi, pour limiter l'impact sur les chiroptères, les travaux devront être effectués en dehors de cette période. L'hivernation est aussi une période critique dès qu'il s'agit de gîtes hivernaux. En effet les chauves-souris sont très sensibles et un dérangement à cette période peut être néfaste à une colonie.

Tableau 10. Périodes favorables à la réalisation des travaux

Oiseaux – Définition de la période pour le démarrage et la réalisation des travaux											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chiroptères – Définition de la période pour le démarrage et la réalisation des travaux											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Calendrier global – Définition de la période pour le démarrage et la réalisation des travaux											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Sensibilité forte



Sensibilité moyenne



Sensibilité faible

Les travaux de défrichement sont à réaliser en période de sensibilité faible.

MESURE 7
EMPÊCHER L'APPARITION D'ESPÈCES VÉGÉTALES INVASIVES PENDANT LES TRAVAUX

Lors de la phase chantier : veiller à ne pas disséminer d'espèces envahissantes vers le chantier (semence et bouture) avec les engins de travaux. Ainsi, un nettoyage des roues sera nécessaire régulièrement, sur les zones prévues à cet effet.

Les matériaux nécessaires (terres pour les remblais éventuellement et graviers) devront avoir fait l'objet d'une analyse et seront accompagnés d'une note justifiant l'absence de germes. Ces éléments figureront dans le cahier de charges transmis

aux entreprises de terrassement qui interviendront sur le chantier. De même, les modalités du nettoyage des engins sur place seront présentées dans une note technique figurant dans la réponse des entreprises au marché de terrassement.

Par ailleurs, en raison de la présence de plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes sur le site à l'état initial, les terres végétales « polluées » par ces espèces ne pourront pas être réutilisées sur site et devront être exportées.

MESURE 8

PROTÉGER L'ESPACE BOISE CLASSE

Dans le cadre du projet, **l'espèce boisé classé devra être protégé et donc balisé.**

➤ **Protection générale de l'arbre**

La protection des arbres lors de chantiers de proximité doit respecter les règles suivantes :

- Baliser un cercle de protection autour des arbres en présence (2 à 3 m de protection minimum) ;
- Prévoir une protection des troncs et écorces qui assurent le maintien de l'arbre et la conduite de la sève.

Sachant que toute blessure de l'écorce est une atteinte aux tissus vitaux de l'arbre, il est indispensable de protéger les troncs préventivement en cas de chantiers de proximité, tout en interdisant le dépôt de matériaux et matériels aux pieds des arbres :

- Protection de la base du tronc jusqu'à la première charpentièrre basse (branches qui partent directement du tronc) ;
- Isolation du tronc par mise en place d'un dispositif non blessant pour l'arbre, c'est-à-dire conçu comme suit :
 - Écart minimum entre l'écorce et la protection de 0,15 m ;
 - Base de la protection posée sur le sol et maintenue sans abîmer les racines ;
 - Protection non scellée au sol ;
 - Ouverture prévue pour l'arrosage.

Le stationnement des engins ainsi que le stockage de matériel à moins de 3 mètres d'individus arborés est interdit. Le balisage des arbres doit se faire de manière visible et de sorte qu'aucun engin de chantier ne puisse circuler ou stationner dans le rayon de balisage. Les équipes chantier seront informés et sensibilisés sur le respect de ce balisage.

➤ **Conservation des conditions de croissance en cas de remblais et/ou d'imperméabilisation du sol**

Le collet (zone de transition entre le système racinaire et le tronc) et les racines, organes nourriciers, ne tolèrent aucune perturbation. Aussi, tout dépôt de matériaux, tout déversement de produits toxiques ou tout autre changement brusque des conditions de croissance à proximité d'un arbre doivent être proscrits. Pour tout remblaiement supérieur à 0,40 m d'épaisseur, un dispositif d'aération pour l'ancien système racinaire doit être installé, accompagné de l'installation d'une nouvelle couche de terre végétale de surface, riche et très filtrante. Pour tout remblaiement inférieur à 0,40 m, la simple mise en place d'une couche de graviers recouverte d'un feutre anti-colmatage peut suffire.

➤ **Protection des racines**

Afin de protéger le collet et les racines, un périmètre minimum de protection doit être respecté autour de l'arbre pour tout chantier. Ce périmètre comprend la surface correspondant à la projection au sol de la couronne de l'arbre. Il est fortement déconseillé d'ouvrir une tranchée à moins de 2 m de l'axe d'un arbre. En cas d'absolue nécessité d'intervention, les travaux à proximité des racines doivent impérativement être effectués manuellement.



Figure 21. Exemple de mesures de protection des individus arborés conservés

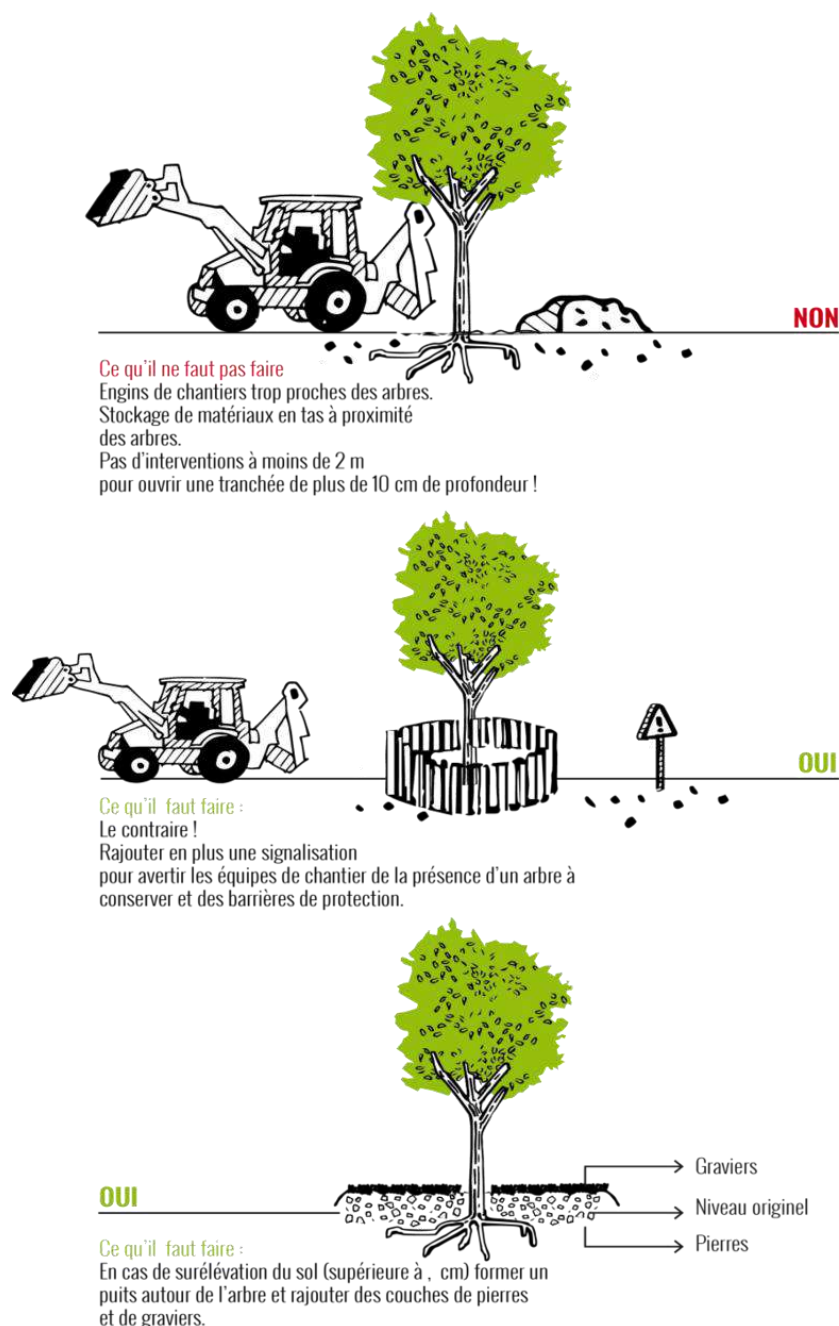


Figure 22. Préconisations en phase chantier concernant la protection des arbres

MESURE 9
GESTION DES DÉCHETS EN PHASE CHANTIER

Plusieurs mesures seront prises en phase chantier :

- Le transport et l'élimination des déchets devront être exécutés par des prestataires agréés ;
- Une valorisation des déchets au niveau des **filières de recyclage** ou d'élimination sera réalisée ;
- Un registre de suivi de l'ensemble des déchets sera disponible sur le chantier et devra être rempli pour toute opération d'enlèvement d'un déchet dangereux ou non dangereux ;
- Le brûlage à l'air libre des déchets sera proscrit ;
- La traçabilité de tout déchet quittant le site de travaux sera mise en œuvre ;
- Le ramassage quotidien des déchets sur le chantier.

L'ensemble des déchets générés devra être trié et stocké dans des containers spécifiques puis transporté dans des décharges agréées. On réduira la consommation en énergie fossile en optimisant la circulation des engins.



Figure 23. Adoption de bonnes pratiques en matière de gestion des déchets

MESURE 10
SENSIBILISATION DES ÉQUIPES CHANTIER ET SUIVI DE CHANTIER

Afin de respecter l'intégrité écologique des zones à éviter, il conviendra de sensibiliser le personnel des entreprises intervenant dans la réalisation du projet, par l'intégration par exemple d'un paragraphe spécifique dans les consignes générales d'exploitation ou d'intervention du site. Un suivi de chantier par un écologue devra être mis en place pendant toute la phase de réalisation afin de suivre la bonne application et le respect des mesures de réduction des impacts. Des visites in situ de contrôle seront intégrées au planning d'exécution des travaux, avec une réunion de sensibilisation avant le démarrage du chantier. Un Responsable Environnement sera désigné au sein de l'entreprise. Au moins une visite sera exigée pour chaque grande phase des travaux : mise en place du chantier, défrichage, etc.

Le but de ce suivi est de faire un état des lieux avant chantier, de suivre le déroulement du chantier d'un point de vue environnemental (respect des préconisations de l'étude d'impact, surveillance des pratiques des prestataires, sensibilisation aux espèces/espaces sensibles, aux comportements à risque – gestion des déchets, d'éviter et réduire au maximum l'impact environnemental du chantier.

Une démarche chantier propre sera mise en place.

5.3 En phase « exploitation »

MESURE 11

GESTION DIFFÉRENCIÉE DES ESPACES VERTS

Afin de favoriser la biodiversité lors de l'exploitation future des espaces végétalisés, les espaces verts seront gérés selon les techniques de gestion différenciée :

- Mettre en place une politique « zéro-phyto » (proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire, à savoir : pesticides, fongicides, herbicides, engrais). Les apports qui pourront être utilisés correspondront à de la matière organique ou des éléments minéraux d'origine uniquement naturelle (gypse, calcaire, sable, etc.) ;
- Limiter les consommations d'énergies fossiles, en diminuant par exemple le nombre de tontes sur certaines zones ;
- Adapter l'entretien des végétaux (toitures végétalisées comprises) aux cycles biologiques des espèces animales (éviter la période de reproduction des oiseaux et de fructification de la flore) ;
- Préserver la qualité du sol par l'utilisation systématique et renouvelé d'un paillage organique (ex : BRF) ;
- Limiter la consommation de la ressource en eau.

6 ANNEXES

Méthodologie de la bioévaluation floristique et phyto-écologique

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

HABITATS NATURELS

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- **Annexe 1** : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés ci-après « DH1 ») et prioritaire (désignés ci-après « DH1* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

■ Prise en compte des zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement : « La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». A noter que :

- Leur caractérisation et leurs critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés ci-après « ZH » ;
- Le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

FLORE

■ Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées ci-après « PN »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées ci-après « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné ci-après « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné ci-après « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- **Annexe 2** : Espèces d'intérêt communautaire (désignées ci-après « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- **Annexe 4** : Espèces (désignées ci-après « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne ;
- **Annexe 5** : Espèces (désignées ci-après « DH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

INSECTES

■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces ci-après désignées « BE2 » et « BE3 »).

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées ci-après par « PN ». Cette liste concerne 64 espèces.

■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (SWAAY & WARREN, 1999). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (DUPONT, 2001), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

MOLLUSQUES

■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (DH2).

■ Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 ; elle concerne 57 espèces (désignées ci-après « PN »).

■ Travaux concernant les espèces menacées

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- L'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF

en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999),

- La liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

Les connaissances personnelles d'experts locaux permettent aussi de porter un jugement quant à la rareté et/ou au statut local de menace d'une espèce.

AMPHIBIENS ET REPTILES

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections.

Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées ci-après par « PN2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées par « PN3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « PN4 » et « PN5 ».

■ Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes.

OISEAUX

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'annexe 2 (désignées ci-après « BO2 ») se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- Annexe 1 : Espèces (désignées ci-après « DO1 ») nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

■ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées ci-après « PN3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées ci-après « PN4 » (article 4 du présent arrêté).

■ Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en décembre 2008 la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN, 2008).

■ Livres rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « livres rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, deux livres rouges sont classiquement utilisés comme référence :

- Le livre rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004),
- Des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE et al., 2006).

MAMMIFÈRES

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

■ Convention de Bonn (annexe 2)

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

■ Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.