



Projet d'aménagement d'ensemble Entrée de ville Nord, collège et pôle sportif de Lançon-Provence (13)

Dossier de demande de dérogation à
l'interdiction de destruction d'une espèce
végétale protégée

Novembre 2019

SOMMAIRE

1 Résumé synthétique de la demande	9
1.1 Préambule et objet de la demande de dérogation	9
1.2 Justification et présentation du projet	10
1.2.1 Présentation des demandeurs	10
1.2.2 Présentation du projet	11
1.2.3 Justification du projet et solutions alternatives	13
1.3 Etat initial des milieux naturels	16
1.3.1 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel	16
1.3.2 Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel	16
1.4 Impacts prévisibles du projet	18
1.5 Mesures pour les milieux naturels	20
1.7 Définition des espèces déclenchant la dérogation	22
1.8 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement	23
1.9 Synthèse des mesures et conclusion	25
2 Préambule et objet de la demande de dérogation	29
2.1 Préambule	29
2.2 Objet de la demande de dérogation	31
3 Justification et présentation du projet	33
3.1 Présentation des demandeurs	33
3.2 Justification du projet et présentation de solutions alternatives	34
3.2.1 Justification du projet	34
3.2.2 Présentation des solutions alternatives	36
3.3 Présentation du projet, finalité et objectifs	59
3.3.1 Présentation du projet global	59
3.3.2 Programme de travaux identifiés	61
3.3.3 Présentation des projets de l'aménagement d'entrée de ville Nord	62
3.3.4 Autres procédures environnementales	67
4 Etat initial des milieux naturels	68
4.1 Définition des zones d'étude	68
4.2 Recueil et analyse préliminaire des données existantes	70
4.3 Méthodologie des inventaires naturalistes	71
4.3.1 Les habitats naturels	72
4.3.2 La flore	72
4.3.3 Les oiseaux	72
4.3.4 Les chauves-souris	73
4.3.5 Les mammifères terrestres	75
4.3.6 Les amphibiens	75



4.3.7 Les reptiles	76
4.3.8 Les insectes	76
4.3.9 Hiérarchisation des enjeux	77
4.4 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel	78
4.4.1 Protections règlementaires	78
4.4.2 Protections contractuelles	80
4.4.3 Inventaires patrimoniaux	83
4.4.4 Autres dispositifs d'inventaire et de protection	86
4.5 Inventaires naturalistes	87
4.5.1 Habitats naturels et semi-naturels	87
4.5.2 Flore à enjeu de conservation	92
4.5.3 Faune à enjeu de conservation	96
4.5.4 Analyse du fonctionnement écologique du territoire	124
4.5.5 Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel	125
5 Analyse des impacts prévisibles	129
5.1 Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels	129
5.2 Impacts sur la flore	133
5.3 Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales	135
5.4 Impacts sur le fonctionnement écologique du territoire	143
5.5 Effets cumulés	143
6 Mesures d'évitement et de réduction des impacts	148
6.1 Mesures d'évitement	148
6.2 Mesures de réduction	151
6.3 Chiffrage et localisation des mesures d'évitement et de réduction	171
7 Analyse des impacts résiduels et définition des espèces concernées par la demande de dérogation à la protection des espèces	173
7.1 Habitats naturels et flore impactés	173
7.2 Impacts résiduels sur la faune	176
7.3 Espèces soumises à la demande de dérogation	180
7.3.1 Les différentes espèces	180
7.3.2 Présentation de l'Ophrys de Provence	182
7.3.3 Présentation de la Fauvette Pitchou	187
7.3.4 Présentation du Minioptère de Schreiber	188
7.3.5 Présentation du Molosse de Cestoni	190
7.3.6 Présentation de la Pipistrelle de Nathusius	191
8 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement	193
8.1 Méthodologie d'évaluation de la compensation	193
8.1.1 La démarche de compensation	193
8.1.2 Application au projet	195
8.2 Etat initial du site de compensation	196



8.3 Mesures de compensation _____	200
8.4 Pérennité des mesures et additionnalité _____	208
8.5 Mesures de suivi et d'accompagnement _____	209
8.6 Chiffrage et programmation des mesures de compensation et de suivi _____	219
8.7 Engagements techniques et Mise en œuvre _____	220
9 Conclusion _____	221
10 Formulaire CERFA _____	222
11 Annexes _____	223
11.1 Présentation et qualification des personnes intervenants _____	223
11.1.1 Plaquette de présentation de l'Agence MTDA _____	223
11.1.2 CV de l'équipe projet de l'Agence MTDA _____	228
11.2 Projection évolutive de la population sur la commune _____	237
11.3 Relevés des espèces de faune et de flore _____	238
11.3.1 Flore recensée sur la zone d'étude rapprochée _____	238
11.3.2 Avifaune contactée lors des investigations _____	241
11.3.3 Mammofaune terrestre contactée lors des investigations _____	242
11.3.4 Amphibiens contactés lors des investigations _____	243
11.3.5 Reptiles contactés lors des investigations _____	244
11.3.6 Chiroptères contactés lors des investigations _____	245
11.3.7 Rhopalocères contactés lors des investigations _____	246
11.3.8 Odonates contactés lors des investigations _____	247
11.4 Sécurisation foncière de la zone de compensation : identification au PLU _____	248
11.5 Document précisant l'additionalité financière _____	250
11.6 Engagements techniques _____	251

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel	16
Tableau 2 - Synthèse des niveaux d'impacts pressentis sur les habitats et espèces	18
Tableau 3 - Mesures d'évitement et de réduction	20
Tableau 4 - Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi	23
Tableau 5 - Synthèse de l'analyse du site Sainte Anne après faisabilité.....	45
Tableau 6 - Synthèse de l'analyse du site des Roquilles après faisabilité.....	48
Tableau 7 - Liste des organismes ou personnes contactés dans le cadre de l'expertise écologique ..	70
Tableau 8 - Calendrier des inventaires	71
Tableau 9 - Périmètres de protection réglementaire du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (5 km).....	78
Tableau 10 - Périmètres de protection contractuelle du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (5 km).....	81
Tableau 11 - Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (5 km).....	83
Tableau 12 - Description des habitats – zone d'étude rapprochée.....	89
Tableau 13 - Liste des espèces végétales à enjeu de conservation recensées dans la base de données SILENE Flore – zone d'étude éloignée (2 km)	92



Tableau 14 - Liste des espèces végétales à enjeu de conservation recensées lors des investigations	93
Tableau 15 - Liste des espèces aviaire à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km).....	96
Tableau 16 - Liste des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation recensées lors des investigations	100
Tableau 17 - Liste des espèces de mammifères terrestres à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km)	108
Tableau 18 - Liste des espèces d'amphibiens à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km).....	110
Tableau 19 - Liste des espèces d'amphibiens à enjeu de conservation recensées lors des investigations	111
Tableau 20 - Liste des espèces de reptiles à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km).....	113
Tableau 21 - Liste des espèces de reptiles à enjeu de conservation recensées lors des investigations	115
Tableau 22 - Liste des espèces de chiroptères à enjeu de conservation recensées lors des investigations	120
Tableau 23 - Liste des espèces d'insectes à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km).....	123
Tableau 24 - Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel	128
Tableau 25 - Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels.....	130
Tableau 26 - Impacts sur la flore	133
Tableau 27 - Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales.....	136
Tableau 28 – Critères d'impact environnementaux ayant influencé le choix du site d'implantation en 2014	149
Tableau 29 - calendrier avant et pendant la phase travaux	160
Tableau 30 - Chiffrage estimatif des mesures.....	171
Tableau 31 - Impacts résiduels sur les habitats naturels	174
Tableau 32 - Impacts résiduels sur la flore	175
Tableau 33 – Impacts résiduels sur la faune.....	176
Tableau 34 - Variables définies pour le calcul du ratio de compensation	194
Tableau 35 - Définition des besoins de compensations théoriques pour répondre à la compensation écologique	195
Tableau 36 - Calendrier prévisionnel de gestion des parcelles de compensation	205
Tableau 37 – Calendrier du suivi écologique de la zone de compensation	213
Tableau 38 : Chiffrage estimatif des mesures.....	219

LISTE DES CARTES

Cartographie 1 - Localisation du projet	9
Cartographie 2 - Synthèse des enjeux écologiques.....	17
Cartographie 3 - Mesures de gestion des parcelles de compensation	24
Cartographie 4 - Mesures ERC ciblées sur l'Ophrys de Provence	28
Cartographie 5 - Localisation du projet	30
Cartographie 6 - Zones d'études	69
Cartographie 7 - Localisation des points d'écoute avifaune.....	73
Cartographie 8 - Localisation des points d'écoute chiroptères	74
Cartographie 9 - Localisation des points d'écoutes amphibien.....	75
Cartographie 10 - Localisation des plaques à reptiles	76
Cartographie 11 - Protections réglementaires.....	79
Cartographie 12 - Protections contractuelles	82
Cartographie 13 - Inventaires patrimoniaux	85
Cartographie 14 - Habitats naturels et semi-naturels.....	88
Cartographie 15 - Flore à enjeu de conservation	95
Cartographie 16 - Avifaune à enjeu de conservation	107
Cartographie 17 - Amphibiens à enjeu de conservation	112
Cartographie 18 - Reptiles à enjeu de conservation	117
Cartographie 19 - Utilisation du site par les chiroptères	119
Cartographie 20 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique	126
Cartographie 21 - Synthèse des enjeux écologiques.....	127
Cartographie 22 – Emprise du projet sur les habitats naturels et semi-naturels	132
Cartographie 23 - Emprise du projet et flore à enjeu de conservation.....	134
Cartographie 24 - Impacts sur l'avifaune.....	140
Cartographie 25 – impacts sur les reptiles	142
Cartographie 26 - Mesure de réduction R1	152
Cartographie 27 – illustration de l'emprise projet après mise en œuvre de la mesure de réduction R1	153
Cartographie 28 – Mesure de réduction pour la mise en défend des milieux sensibles pendant travaux – R2	156
Cartographie 29 – Emprise du projet à prendre en compte pour appliquer la mesure de désensibilisation écologique adaptée aux reptiles	159
Cartographie 30 - Mise en place de clôture permanentes R7.....	164
Cartographie 31 –Localisation des mesures de réduction	170
Cartographie 32 – Répartition de l'Ophrys de Provence.....	184
Cartographie 33 - Localisation de l'Ophrys de Provence au sein de la zone d'étude.....	186
Cartographie 34 - Localisation des parcelles de compensation.....	198
Cartographie 35 - Etat initial de la zone de compensation.....	199
Cartographie 36 - Dynamique de la population d'Ophrys de Provence entre 2015 et 2018	202
Cartographie 37 - Mesures de gestion des parcelles de compensation	207
Cartographie 38 - Acquisition d'une parcelle supplémentaire en cas d'insuffisance de la compensation	212

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Schéma organisationnel du projet d'entrée de ville Nord	12
Figure 2 - Illustration du plan de composition d'ensemble des projets retenus pour les aménagements de l'entrée de ville Nord (stade concours de MOE)	15
Figure 3 - Ophrys de Provence photographiés sur ou à proximité de la zone du projet.....	22
Figure 4 – les deux sites d'implantation	43



Figure 5 – Etude Cabinet LUYTON - Révision à procédure allégée du PLU 2014/2016	50
Figure 6 - Etude MOE SAFEGE 2016/2017	51
Figure 7 - Plan de zonage du PLU approuvé le 13 décembre 2019	53
Figure 8 - Extrait rapport de présentation du PLU approuvé le 13 décembre 2017	54
Figure 9 - Plan d'insertion global identifiant tous les entrants du projet.....	55
Figure 10 - Scénario initial pour l'aménagement du pôle sportif à gauche, et projets retenus pour les aménagements d'entrée de ville Nord à droite	57
Figure 11 - plan esquisse provisoire illustrant l'adaptation du parking du pôle sportif (document de travail)	58
Figure 12 - Schéma organisationnel du projet d'entrée de ville Nord	60
Figure 13 - Projet Lauréat concours d'aménagement du collège (Nord en haut)	63
Figure 14 - projet Lauréat concours d'aménagement du pôle sportif (image concours)	64
Figure 15 - Raccordement viaire du site depuis la RD 15 – au stade AVP (source SERI).....	66
Figure 16 - Profil en travers, EP SERI septembre 2018 (source SERI).....	66
Figure 17 - Ophrys de Provence et son habitat sur la zone de projet (Agence MTDA, 2018).....	94
Figure 18 - Scabieuse étoilée de la zone de projet (Agence MTDA, 2018).....	94
Figure 19 - Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) et Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) © F. LEGER.....	100
Figure 20 - Œdicnème criard (<i>Burhinus oediconemus</i>) © F. LEGER	102
Figure 21 - Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>) © F. LEGER	102
Figure 22 - Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>) © F. LEGER	103
Figure 23 - Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>) © F. LEGER.....	103
Figure 24 - Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>) © F. LEGER	104
Figure 25 - Aigrette garzette (<i>Egretta egretta</i>) © F. LEGER	104
Figure 26 - Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) © F. LEGER.....	105
Figure 27 - Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) © F. LEGER.....	105
Figure 28 - Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>) © F. LEGER	106
Figure 29 - Huppe fasciée © F. LEGER	106
Figure 30 - Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) © F. LEGER	109
Figure 31 - Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>) © Agence MTDA	109
Figure 32 - Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>) © F. LEGER	111
Figure 33 - Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) © F. LEGER	115
Figure 34 - Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) © F. LEGER	116
Figure 35 - Ocellé rubané (<i>Pyronia bathseba</i>) et Thècla du Kermès (<i>Satyrrium esculi</i>) © F. LEGER	124
Figure 36 - cartographie des projets pris en compte pour les effets cumulés	144
Figure 37 - implantation des différents sites pressentis	148
Figure 38 - Modélisation du projet avec la zone d'emprise du parking sportif modifiée	154
Figure 39 - Plan de coupe de principe illustrant la végétalisation du bassin	167
Figure 40 - Schéma de principe du bassin de compensation	167
Figure 41 - Ophrys de Provence et garrigues où ont été observées les stations sur la zone du projet (Agence MTDA, 2016).....	182
Figure 42 - Prises de vues de la zone retenue pour la compensation (Agence MTDA, 2016).....	197
Figure 43 – Marche à suivre pour la réalisation d'un abri à reptiles.....	214
Figure 44 – Illustration de la maîtrise foncière sur le site du projet correspondant aux parcelle AZ0009 et AZ0025 sur lesquelles se trouve la zone de compensation	248
Figure 45 - Représentation de la parcelle de compensation indexée au PLU comme Zone Naturelle Stricte.....	249

LES AUTEURS DE L'ETUDE



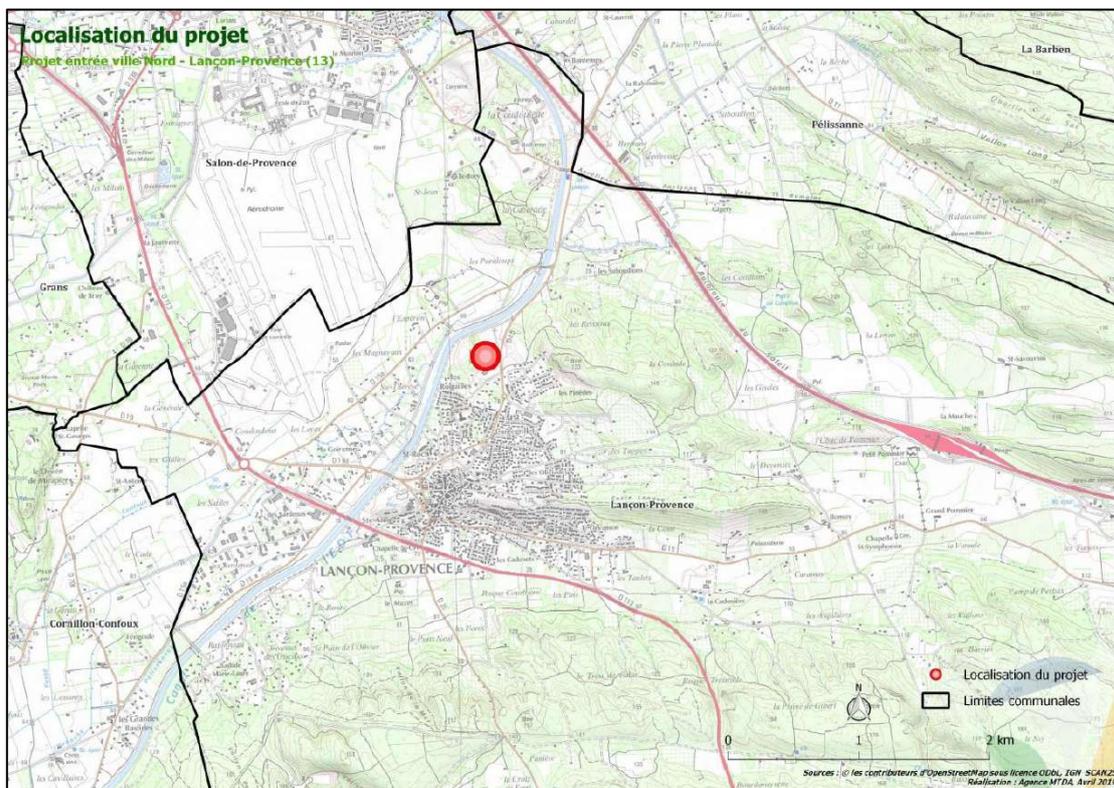
 <p>AGENCE MTDA CONSEIL EN ENVIRONNEMENT</p>	<p>Marie-Paule PELASSY KEIME, responsable du pôle Environnement (contrôle qualité)</p> <p>Vincent SAUVETRE, chargé d'études, naturaliste flore</p> <p>François LEGER, chargé d'étude, naturaliste faune</p> <p>Nicolas TRANCHANT, cartographe</p>
--	---

Source des illustrations : sauf indication contraire, l'auteur des documents graphiques, tableaux, schémas, cartes et photographies est l'Agence MTDA.

1 Résumé synthétique de la demande

1.1 Préambule et objet de la demande de dérogation

La commune de Lançon-Provence est porteuse d'un projet d'aménagement de l'entrée nord de la ville. Celui-ci se compose d'un collège porté par le CD13, d'un pôle sportif porté par ma mairie, d'un nouveau giratoire sur RD et de l'accès et du réaménagement du théâtre des Roquilles porté par la mairie.



Cartographie 1 - Localisation du projet

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact dont le volet naturel a été réalisé en 2018 par l'Agence MTDA. Dans ce cadre, la présence d'espèces protégées a été mise en évidence et des mesures ont été prévues afin d'éviter et de réduire les impacts sur la biodiversité. Malgré ces mesures, des impacts résiduels demeurent pour l'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*).

Ainsi, ce sont les statuts de protection et de conservation de cette espèce et les impacts résiduels résultant du projet et des mesures prises qui ont motivés la présente demande de dérogation.

1.2 Justification et présentation du projet

1.2.1 Présentation des demandeurs

Les maîtres d'ouvrage pour les aménagements du projet d'entrée de ville Nord de la commune de Lançon-Provence sont les suivants :

Projet de pôle sportif et viabilisation complète du pôle d'équipement



Commune de Lançon-Provence

Hôtel de Ville, place du Champ de Mars

13 680 Lançon-Provence

Coordinatrice du projet : Sophie LEBAULT-PHILOGENE

Directrice du Pôle Urbanisme, Grands Projets et Développement Urbain

Tél. 04 90 42 98 10 / Fax 04 90 42 90 18

sophie.lebault@lancon-provence.fr

Projet de collège



Département des Bouches-du-Rhône

Hôtel du Département

52, av. St Just

13256 Marseille cedex 20

Tél. : 04 13 31 13 13

Pour la phase d'études, sous la maîtrise d'ouvrage de la ville, les prestataires suivants sont intervenus :

- ④ AMO coordinateur de l'aménagement global d'entrée de ville composé du mandataire **Perenne** pour la partie urbanisme, de **Bred Amo** pour la partie programmation du pôle sportif et de **PI Conseil** pour la partie travaux.
- ④ Maîtrise d'œuvre composée du bureau d'étude **SERI**, accompagné de l'agence de paysagistes **REY/THUILE** et **TRansmobilité** sur les transports/déplacements.
- ④ Le bureau d'études environnement **Agence MTDA** à Venelles (13) pour la réalisation du volet naturel de l'étude d'impact et du dossier de dérogation espèces protégées.



1.2.2 Présentation du projet

Le projet vise à créer un pôle d'équipements qui sera positionné au nord de la commune. Ce dernier comprendra un collège de 750 élèves (maîtrise d'ouvrage Conseil Départemental 13), un pôle sportif (gymnase, plaine sportive et ouvrages connexes) ainsi qu'un espace inter-équipement « apaisé » entre ces deux éléments (maîtrise d'ouvrage Ville).

L'ambition est de créer un nouveau quartier sur un espace aujourd'hui peu occupé. Le projet s'intègre dans un développement global à plus long terme qui comprendra le futur quartier résidentiel des Réissous, l'opération « Jardin des Roquilles ». Le projet s'articule également avec des espaces naturels porteurs d'enjeux écologiques identifiés au PLU.



Schéma organisationnel

—
 Ville de Lançon de Provence
 Pôle d'équipements publics en entrée de ville Nord

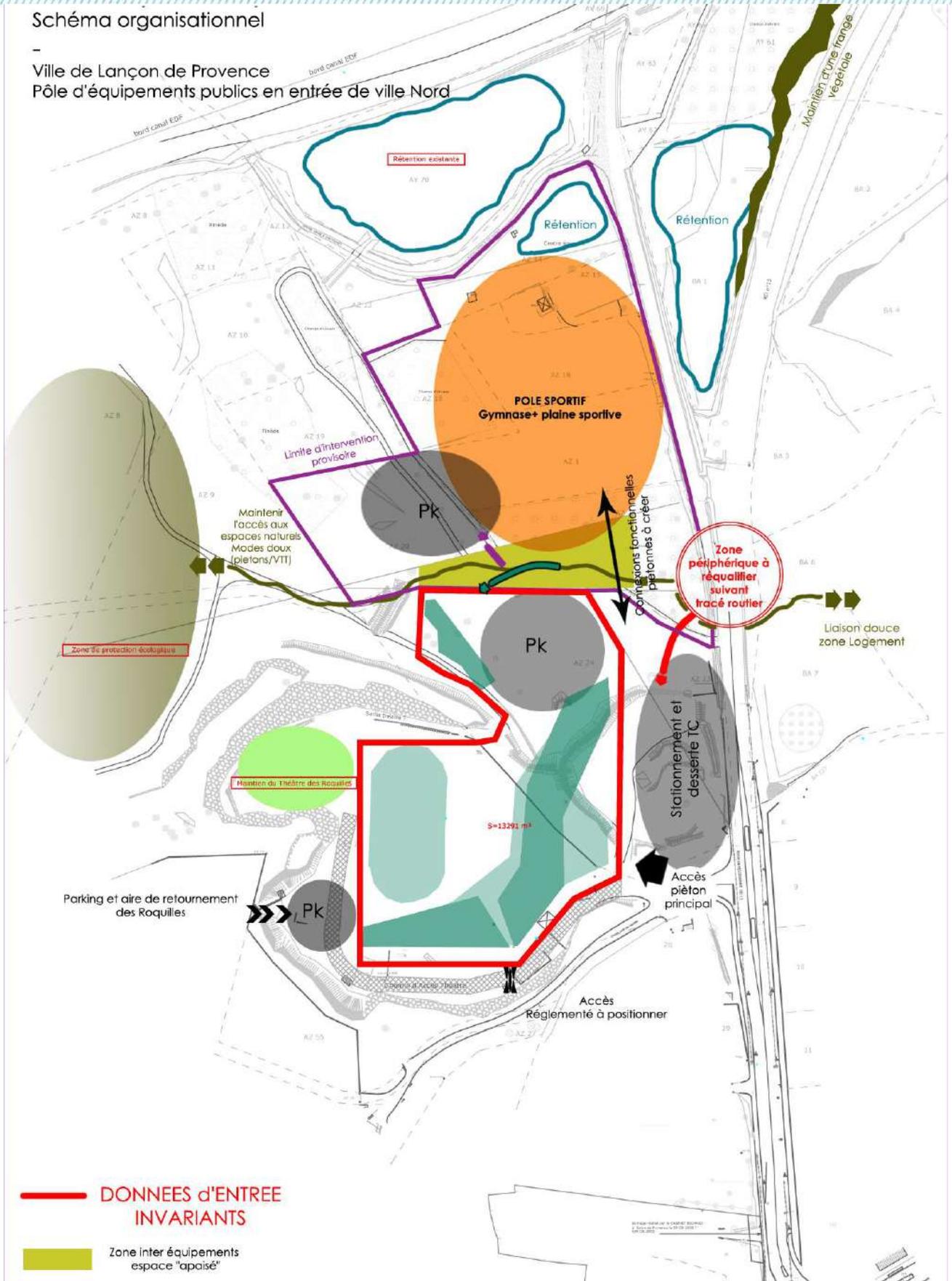


Figure 1 - Schéma organisationnel du projet d'entrée de ville Nord



Ce projet d'aménagement d'ensemble fait l'objet d'une évaluation environnementale.

A ce jour, la programmation des deux équipements principaux, collège et gymnase, établit une surface de plancher prévisionnelle de 9 500 m² (7 000 + 2 500), le théâtre des Roquilles étant un équipement de plein air, sans surface bâtie prévue. Il n'existe pas, à ce jour, de projet autorisé dont les effets pourraient se cumuler avec ceux du projet de pôle d'équipement.

Le projet connaît un impératif de mise à disposition des équipements à la rentrée scolaire 2021.

1.2.3 Justification du projet et solutions alternatives

Le secteur d'entrée de ville Nord qui accueillera le collège de Lançon est un secteur prioritaire de ce développement. Positionné en entrée Nord du territoire, le collège intégré dans un pôle d'équipements, sera l'amorce d'un nouveau quartier dans le prolongement direct de la ville, sur un espace aujourd'hui peu occupé et donc à composer.

Il sera articulé : au futur quartier résidentiel des Réissous qui constituera le pendant du pôle d'équipement le long de la RD 15, à l'opération « jardin des Roquilles » (112 logements), au pôle sportif (sous maîtrise d'ouvrage communale), au théâtre des Roquilles à repenser dans sa pratique, et à des espaces naturels porteurs d'enjeux écologiques.

Cette dynamique de développement sera portée à long terme et permettra de changer positivement et durablement la physionomie de la ville.

Le site et la pluralité des projets induisent de ne pas concevoir les équipements comme des objets isolés mais comme une constituante majeure d'un nouveau « morceau de ville » dans la perspective de générer un quartier cohérent et fonctionnel ou les divers projets s'imbriqueront parfaitement et composeront l'entrée de territoire.

La réflexion de localisation s'est portée sur l'intégralité de la zone urbaine de la commune, localisée autour du centre-ville pour des raisons évidentes d'accessibilité notamment pour les élèves de Lançon, majoritaires sur cet équipement.

Quatre sites d'implantation avaient été présentés lorsque les premiers contacts ont été pris, avec le Département pour la construction du collège, entre l'arrêt du projet de PLU (octobre 2011) et son approbation (juin 2013). Le site du projet actuel a été retenu par le conseil municipal dans sa délibération n°14-119 du 18 septembre 2014 pour les raisons suivantes :

- ④ **l'opportunité de déployer plusieurs équipements sur un même site et sur un foncier maîtrisé par la ville** pour permettre une synergie des équipements et une unité fonctionnelle ;
- ④ **la faisabilité de la construction** même si elle implique le déplacement du centre technique municipal ;
- ④ **l'absence de contraintes liées à la proximité de l'aérodrome de Salon-de-provence** ; et, malgré un impact non négligeable du périmètre inondable en limite est, la possibilité, à travers les aménagements viaires nécessaires à l'accès à l'établissement, **d'une structuration intéressante de l'entrée de ville nord.**



Les Trois autres sites n'ont finalement pas été retenus. Le projet actuel a été privilégié au détriment des autres sites, et principalement vis-à-vis de la plaine Sainte-Anne pour les raisons suivantes :

- ④ La présence de l'aérodrome sur la plaine Sainte-Anne implique la servitude aéronautique de l'USID, qui est très contraignante pour la mise en place du projet
- ④ D'autre part, ce site fait l'objet d'une étude métropolitaine de redynamisation du centre-ville, et a été identifiée comme un levier majeur de redynamisation.
- ④ Le parc d'équipement sportif est déjà saturé et ne peut supporter l'augmentation de population programmée (Voir annexe 11.2). La commune connaît une dynamique démographique soutenue et la barre des 10 000 habitants sera très rapidement franchie. Il est notamment précisé dans une étude réalisée par BRED AMO, qui met en lumière les besoins concrets et chiffrés des utilisateurs, le parc sportif actuel et vieillissant de la commune est sous-dimensionné par rapport aux besoins des populations actuelles et futures, et des associations.

A ce propos, notons également que le foncier mobilisé pour le pôle d'équipement public en entrée de ville nord est tout juste nécessaire pour porter la programmation arrêtée par le Département et la Commune. La consommation foncière opérée par la création du pôle d'équipement est sans excédant. Le foncier mis à disposition du collège est insuffisant pour permettre en son sein, la création de l'ensemble des équipements sportifs attendus pour la création d'un collège de 750 élèves. Certains équipements sont ainsi externalisés. Ce choix partagé par la commune et le Département permet également à l'ensemble de la population de profiter des nouvelles salles de sports, usage qui n'aurait pas été possible dans l'enceinte « sanctuarisée » du collège pour des raisons de sécurité.

En 2018, la vision opérationnelle et le périmètre de réflexion ont été étendus à l'entrée de ville Nord dans une perspective de développement à long terme. Les projets retenus à l'issue des concours de maîtrise d'œuvre sont présentés sur la figure ci-après.



Figure 2 - Illustration du plan de composition d'ensemble des projets retenus pour les aménagements de l'entrée de ville Nord (stade concours de MOE)

Tout en conservant les principes généraux de l'équipe lauréate, l'esquisse retenue peut être modifiée pour impacter au minimum l'environnement immédiat, d'où la proposition d'adaptation émise dans la présente demande de dérogation : translation voire réduction de l'emprise parking du pôle sportif pour éviter au maximum les zones d'habitats favorables à l'espèce protégée.

La commune de Lançon a mise en place une démarche de recherche de site alternatifs en fonction des différents enjeux urbain paysagers, environnementaux...etc avant de porter son choix sur celui des Roquilles. Dans un deuxième temps, des variantes de configuration pour l'implantation des infrastructures du projet ont été proposées afin d'obtenir le meilleur équilibre entre contraintes du programme et protection environnementale. Cette démarche est précisée au chapitre 3.



1.3 Etat initial des milieux naturels

1.3.1 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

La zone du projet est concernée, dans sa frange Est, uniquement dans le cadre de l'aménagement du giratoire, par les périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel suivants :

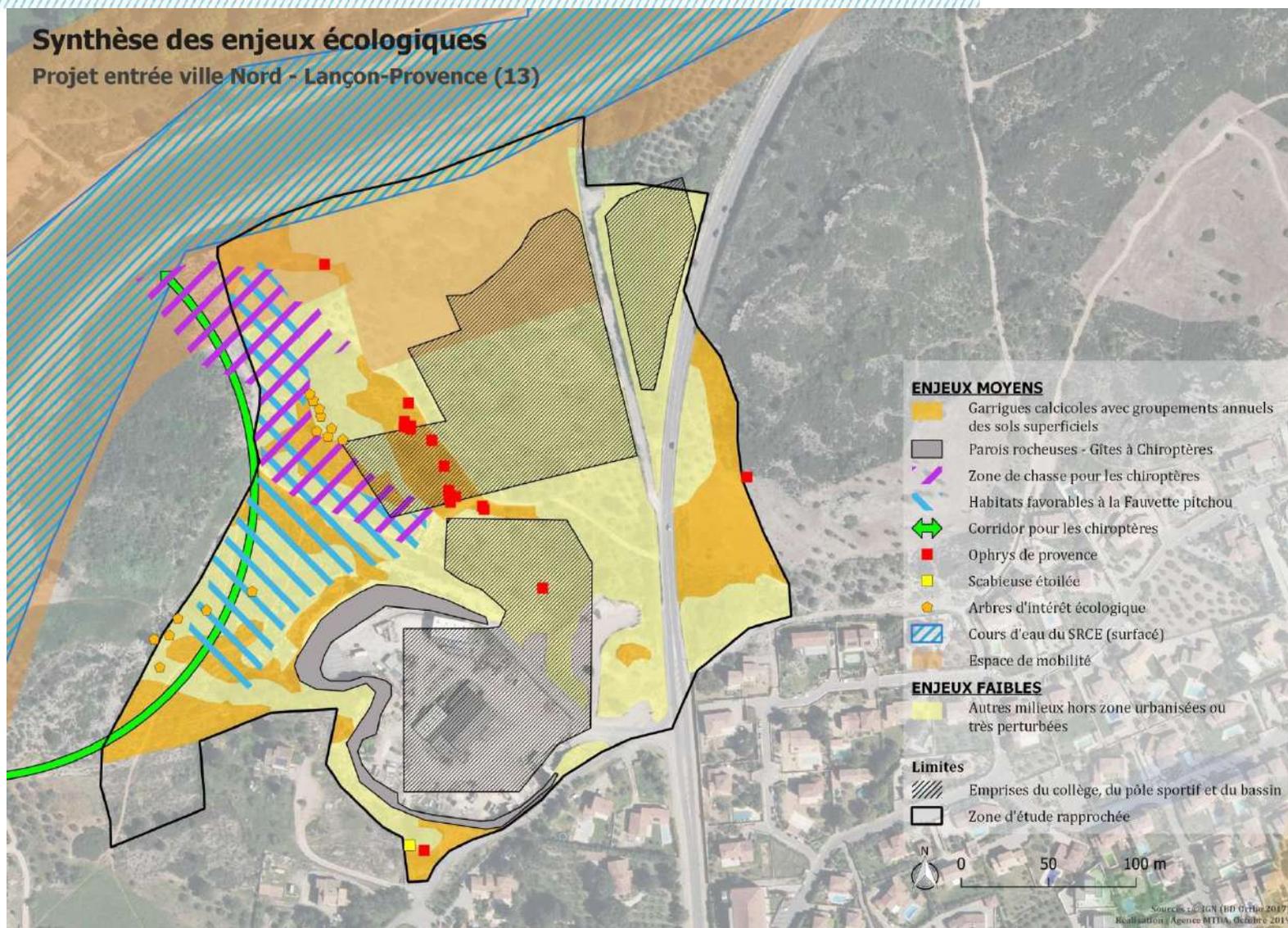
- Domaine vital du Plan National d'Action de l'Aigle de Bonelli ;
- Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) - FR9310069 Garrigues de Lançon et Chaines alentour.

1.3.2 Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel

Les enjeux écologiques du tableau 1 ont été identifiés dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact. Ils sont localisés sur la carte en suivant.

Tableau 1 - Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
ENJEUX MOYENS	Zone de chasse, corridor et gîtes potentiels (parois) pour les chiroptères	=	Aucune évolution particulière
	Habitats de nidification potentielle de la Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	↘	Dynamique naturelle de fermeture des milieux défavorable pour l'espèce.
	Garrigues calcicoles avec groupements annuels des sols superficiels.	↘	Dynamique naturelle de fermeture des milieux défavorable aux groupements annuels.
	Stations botaniques – Ophrys de Provence / Scabieuse étoilée	↘	Dynamique naturelle de fermeture des milieux défavorable pour ces espèces.
ENJEUX FAIBLES	Autres milieux.	=	Evolution des milieux suivant une dynamique naturelle de boisement, limitée au niveau des zones rocheuses.



Cartographie 2 - Synthèse des enjeux écologiques



1.4 Impacts prévisibles du projet

Les impacts prévisibles peuvent se présenter selon cinq niveaux d'intensité : fort, moyen, faible, nul ou négligeable, positif. Les types d'atteinte sont différents selon les composantes environnementales considérées.

Concernant les **habitats naturels et semi-naturels**, les atteintes peuvent être :

- ⦿ Effet d'emprise ;
- ⦿ Risque d'altération en phase travaux ;
- ⦿ Risque d'introduction d'espèces végétales invasives.

Concernant la **flore**, les atteintes peuvent être :

- ⦿ Destruction de stations botaniques ;
- ⦿ Risque d'altération / destruction de stations botaniques en phase travaux ;
- ⦿ Risque d'altération de stations botaniques en phase d'exploitation.

Concernant la **faune et les habitats d'espèces animales**, les atteintes peuvent être :

- ⦿ Effet d'emprise sur les habitats d'espèce ;
- ⦿ Dérangements en phase d'exploitation ;
- ⦿ Dérangements pendant les travaux ;
- ⦿ Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations ;
- ⦿ Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux.

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts pressentis pour chaque composante du milieu naturel.

Tableau 2 - Synthèse des niveaux d'impacts pressentis sur les habitats et espèces

Habitats ou espèces	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact
Fourrés arbustifs	FAIBLE	FAIBLE
Garrigues calcicoles à Chêne kermès et Romarin	FAIBLE	FAIBLE
Pelouses à Brachypode de Phénicie	FAIBLE	FAIBLE
Groupements annuels des sols superficiels	MOYEN	MOYEN
Milieux rocheux	FAIBLE	FAIBLE
Oliveraies	FAIBLE	FAIBLE
Haies et bosquets	FAIBLE	FAIBLE
Terrains en friche et zones rudérales	FAIBLE	FAIBLE
Ophrys de Provence (<i>Ophrys provincialis</i>)	MOYEN	FORT
Scabieuse étoilée (<i>Lomelosia stellata</i>)	MOYEN	FAIBLE
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	MOYEN	MOYEN



Habitats ou espèces	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact
Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	FAIBLE	NEGLIGEABLE
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	FAIBLE	NEGLIGEABLE
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Cortège de passereaux des bosquets et jardins	FAIBLE	FAIBLE
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	MOYEN	FAIBLE
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	FAIBLE	FAIBLE
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	FAIBLE	FAIBLE
Cortège chiroptérologique à faible enjeu de conservation	FAIBLE	FAIBLE
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	FAIBLE	FAIBLE

Concernant les **effets potentiels sur le fonctionnement écologique de la zone**, Le projet est localisé en dehors des grands ensembles de milieux naturels du territoire de la commune de Lançon-Provence. Seule la construction du giratoire est susceptible de déborder sur le périmètre du site Natura 2000 FR9310069 Garrigues de Lançon et Chaines alentour, à la marge de celui-ci.

Aucun corridor ni réservoir de biodiversité du SRCE de la région PACA ne sont identifiés au droit de l'emprise du projet.

L'impact du projet d'aménagement est ainsi évalué comme étant négligeable vis-à-vis du fonctionnement écologique global du territoire.



1.5 Mesures pour les milieux naturels

Les mesures déployées dans le cadre de ce projet ont été proposées dans le cadre de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser ». Cette séquence, introduite dans le droit français en 1976 (loi relative à la protection de la nature n°76-629 du 10 juillet 1976) et ayant subi plusieurs évolutions depuis, a pour objectif « *d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits* » (La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, mars 2017).

Ainsi, les mesures suivantes sont prises dans le cadre de ce dossier :

Tableau 3 - Mesures d'évitement et de réduction

Mesures d'évitement	
E1 – choix en amont du site d'implantation	Démarche de prise en compte des critères naturels et paysagers parmi quatre sites potentiels.
Mesures de réduction	
R1 – Adaptation de l'emprise du projet	Adaptation de l'emprise du parking du projet de pôle sportif afin de préserver un maximum de pieds d'Ophrys de Provence, ainsi que les habitats favorables à la Fauvette pitchou et à l'activité des chiroptères.
R2 – Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux	Localisation et préservation de l'ensemble de l'habitat à proximité immédiate des zones d'emprise des travaux : stations et habitats favorables à l'Ophrys de Provence, garrigues et pelouses de la zone de compensation, éléments arborés préservés et parois rocheuses, pour les espèces chiroptères ainsi que la Fauvette Pitchou
R3 – Adaptation du calendrier des travaux	Cette mesure a pour objectif d'éviter la destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement en phase travaux. la réduction de l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux; l'adaptation du calendrier des travaux afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible. Cela concerne les oiseaux, les chiroptères, les reptiles et amphibiens.
R4 – Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier	Transmission et respect de consignes pour la réalisation de travaux dans les limites strictes de la zone concernée. Mise en place de mesure pour atténuer les effets négatifs : balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins, balisage des milieux naturels à préserver, lutte éventuelle contre l'envol de poussières.
R5 – Mesures de réduction des risques de pollution des eaux	Précautions et mesures à prendre pendant le chantier afin de préserver la qualité des sols et des eaux de ruissellement pendant le chantier : mise en place de zones étanches pour le stockage des hydrocarbures, des huiles et des déchets, engins
R6 – Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives	Utilisation de terre végétale locale pour les travaux, exempte d'éventuelles plantes invasives. Utilisation de substrats pauvres en substances nutritives et appropriés au site. Réutilisation au maximum sur site de la terre végétale retirée lors des travaux (tranchées, nivellement, etc.).



R7 – Mise en place de clôtures permanentes	Installation d'une clôture en limite des aménagements afin de limiter la divagation des personnes au niveau des zones de garrigues à l'ouest du projet. Cette mesure concernera le projet de pôle sportif, l'enceinte du collège étant déjà prévue d'être clôturée.
R8 – Gestion différenciée des espaces verts	Préservation d'une certaine attractivité du site pour la faune et la flore moyennant un calendrier adapté de gestion des espaces verts.
R9 - Limitation et adaptation de l'éclairage	Mise en œuvre de mesures techniques permettant de limiter les impacts négatifs de la pollution lumineuse sur les chauves-souris : minuteur ou système de déclenchement automatique, extinction automatique de l'éclairage entre minuit et 5 h du matin, éclairage au sodium à basse pression, orientation des réflecteurs vers le sol.
R10 – Adaptation du bassin de rétention pour la faune sauvage	Aménagement du bassin de rétention avec des pentes douces et végétalisées pour favoriser les points d'appui de la faune qui pénètre dans le bassin, et pour limiter la mortalité par noyade.
R11 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune pendant le chantier	Eviter au maximum la création de pièges artificiels à petite faune lors du chantier Rebouchage des trous soit par recouvrement soit par comblement selon la taille et la structure du trou ou de la fosse. (trous, tuyaux non protégés, etc.).
R12 – Obturation des poteaux	Evitement, si nécessaire, de la création de pièges à oiseaux, formés par des poteaux métalliques creux.
R13 – Précautions pour le débroussaillage réglementaire	Limitation des incidences des obligations légales de débroussaillage sur la biodiversité <ul style="list-style-type: none"> en maintenant des arbres susceptibles d'être utilisés par la faune en tant que gîte ou perchoir, en préservant des îlots disséminés de végétation arbustive, en élaguant les arbres conservés par des tailles douces , en adaptant la période des interventions, en évitant le travail en profondeur du sol et en utilisant des engins légers.
<i>Total du surcoût lié aux mesures d'évitement et de réduction : 4 500 €</i>	

1.7 Définition des espèces déclenchant la dérogation

L'application des mesures d'évitement et de réduction induit une diminution de l'impact du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore à des niveaux négligeable à faible. L'impact résiduel est même évalué comme étant positif pour la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) qui pourrait coloniser le bassin de rétention des eaux.

La présente demande de dérogation porte sur 5 espèces faune et flore.

- **L'Ophrys de provence:**

Les stations et populations de la plupart des espèces protégées sont ainsi préservées dans le cadre du projet. Toutefois quelques pieds d'Ophrys de Provence et environ 2250 m² d'habitat favorable à cette espèce seront détruits dans le cadre du projet. Etant donné qu'il s'agit d'une espèce protégée, un dossier de demande dérogation à la législation concernant les espèces protégées doit être produit, incluant des mesures de compensation adaptées à l'impact du projet dû à cette espèce.

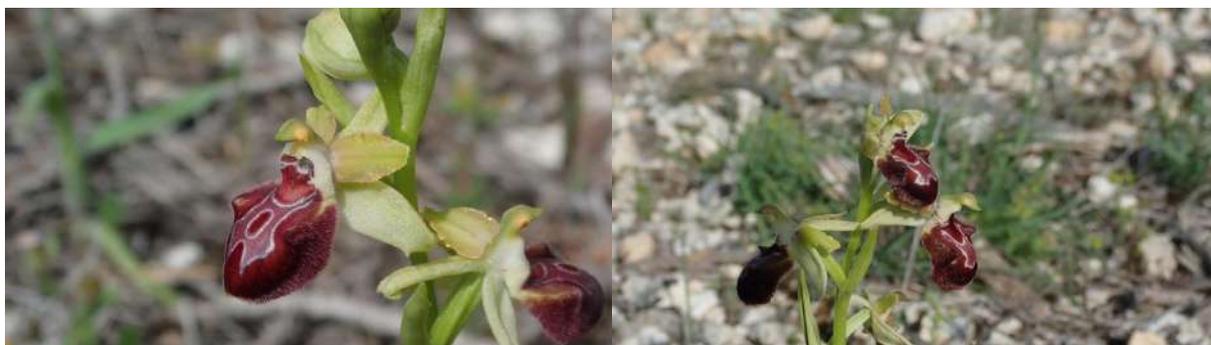


Figure 3 - Ophrys de Provence photographiés sur ou à proximité de la zone du projet

- **La Fauvette Pitchou :**

Cette espèce de l'avifaune inféodée aux espaces de strates arbustives, bas et ouverts, affectionne les habitats de garrigues tels que rencontrés sur le site d'étude. 0.2 ha de son habitat de nidification sont impactés par l'emprise du projet. Ceci augmente l'impact sur l'espèce d'autant que son enjeu de conservation local est évalué « moyen ». Elle fait l'objet de la présente demande de dérogation.

- **Le groupe chiroptère**

L'emprise du projet impact le groupe des chiroptères sur leurs habitats de zone de chasse (0.04 ha) pour les 3 espèces contactées sur sites, et pour la zone de gîte impactée par l'emprise des travaux (0.9 ha). Cette zone constitue des gîtes **potentiels** pour le Minioptère de Schreiber, dont l'espèce ne compte qu'une vingtaine de population en région PACA. Cette espèce, ainsi que le Molosse de Cestonii et la Pipistrelle de Nathusius sont ajoutées à la présente demande dérogation.

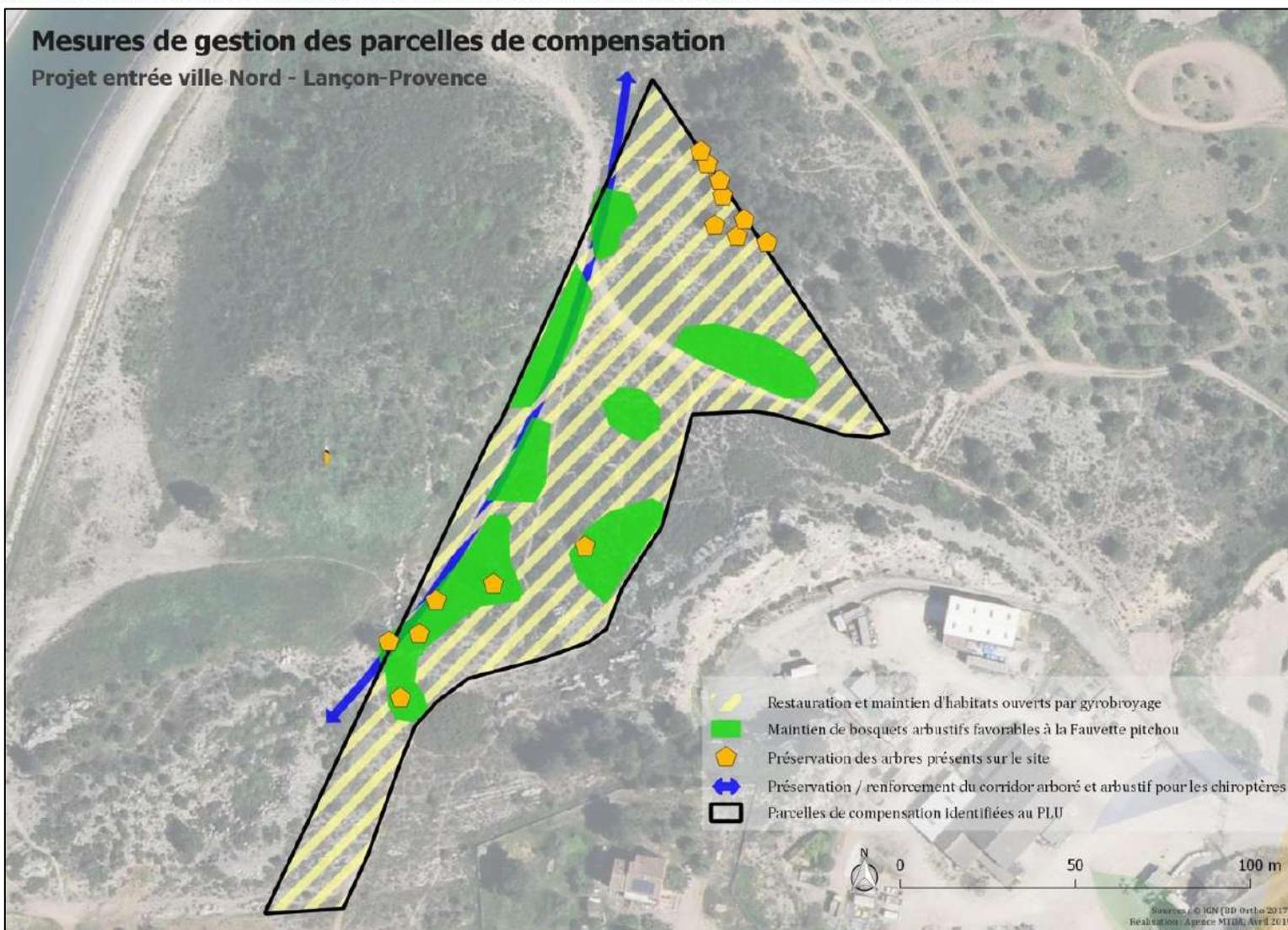
1.8 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement

Des mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement ont ainsi été définies. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 - Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

<u>Mesures de compensation</u>	
C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation	Deux parcelles situées à proximité immédiate de la zone du projet présentent des milieux favorables à la mise en œuvre de cette mesure. La pérennité des mesures mises en œuvre sur ces parcelles est garantie par : leur propriété communale et leur statut spécial au PLU de 2017 mettant en valeur leur caractère naturel et spécifiant leur caractère compensatoire.
C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage	Restauration de milieux ouverts favorables au développement de l'Ophrys de Provence, tout en prenant soin de maintenir des bosquets arbustifs pour la Fauvette pitchou et des éléments arborés utilisés par les chauves-souris pour leurs déplacements. Le gyrobroyage sera également réalisé en dehors du printemps et de l'été.
C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts	Entretien annuel des parcelles sur 25 ans afin de maintenir la mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts créée lors des opérations de restauration.
<u>Mesures de suivi et d'accompagnement</u>	
A1 - Suivi du chantier	Suivi du chantier par un ou plusieurs experts écologues et sensibilisation des intervenants.
A2 - Suivi faunistique et floristique du site	Suivi des sites par un ou des experts écologues afin de vérifier l'efficacité des mesures.
A3 - Aménagements favorables à la biodiversité dite ordinaire	Mise en place d'abri à reptiles, de nichoirs à oiseaux et à chiroptère, ainsi que plantation d'espèces arbustives "nourricières"
A4 - Mise en œuvre d'une protection réglementaire	Maintien d'un statut de protection de la zone, indexée dans le PLU
A5 - Actions de communication auprès du public scolaire	Mise en œuvre de visite guidée animées par un prestataire spécialisé en protection de l'environnement
A6 – Action de sensibilisation auprès du public riverain	Mise en place de panneau de sensibilisation et diffusion d'une lettre d'information
<i>Total du chiffrage des mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement : 47 500 €</i>	

La carte ci-dessous illustre les mesures de gestion préconisées sur les parcelles de compensation. Bien que présentant un potentiel d'accueil favorable aux espèces mentionnées, l'habitat est actuellement caractérisé par une **fonctionnalité dégradée** conséquence de la **fermeture du milieu**. Ces parcelles sont localisées dans la cartographie 33 (cf. partie 8.2 Etat initial du site de compensation).



Cartographie 3 - Mesures de gestion des parcelles de compensation

1.9 Synthèse des mesures et conclusion

Une espèce végétale fait l'objet de la demande de dérogation. Il s'agit de l'**Ophrys de Provence** (*Ophrys provincialis*). Trois à quinze pieds et environ 2250 m² d'habitats favorables seront détruits par l'emprise du projet d'aménagement d'entrée de ville Nord.

L'impact résiduel concernant cette espèce nécessite la mise en œuvre de mesures de compensation :

- délimitation et préservation d'une superficie de zones de garrigues et de pelouse équivalente à 4,4 fois les superficies d'habitats favorables détruites, à proximité de la zone impactée ;
- restauration de milieux ouverts par du gyrobroyage ;
- gestion favorable à l'Ophrys de Provence par des opérations annuelles d'entretien.

Quatre espèces animales font l'objet de la demande de dérogation. Il s'agit de la **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*), **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), **la Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) et **Le Molosse de Cestoni** (*Tadarida teniotis*)

La Fauvette pitchou:

4 impacts résiduels interviennent sur une surface de 0,2 ha:

- délimitation et préservation d'une superficie de zones de garrigues et de pelouse équivalente
- restauration de milieux ouverts par du gyrobroyage Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations

Les Chiroptères:

L'impact résiduel nécessite la mise en place de mesures de compensation:

- délimitation et préservation d'une superficie de zones de garrigues et de pelouse équivalente
- restauration de milieux ouverts par du gyrobroyage Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations
- Préservation d'arbres d'intérêt écologiques.

Le tableau et la carte ci-dessous les mesures d'évitement, réduction et compensation proposées pour l'Ophrys de Provence

Espèce	Nature de l'impact résiduel	Mesures proposées	Surface d'habitat compensé
Ophrys de Provence	Destruction d'individus : 3 à 15 pieds Destruction d'habitats d'espèce : 2250 m ²	R1 – Adaptation de l'emprise du projet R2 – Mise en défens pendant les travaux R7 – Mise en place de clôtures permanentes R13 – Précautions pour le débroussaillage réglementaire C1 – Identification et préservation de	1 ha de pelouses et garrigues



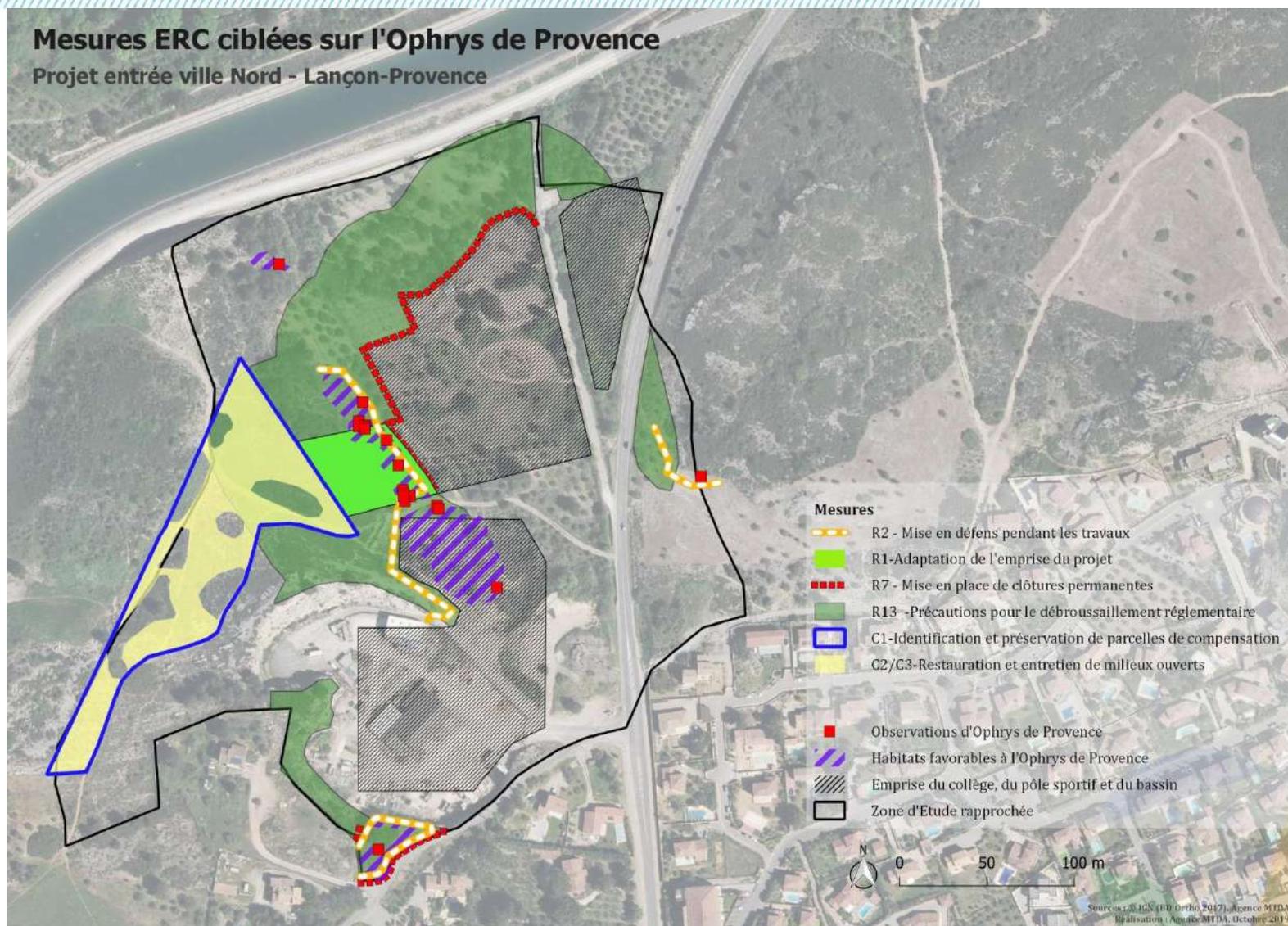
		<p>parcelles de compensation</p> <p>C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage</p> <p>C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts</p>	
Fauvette pitchou	Destruction d'habitat d'espèce: 200 m ²	<p>R1 – Adaptation de l'emprise du projet</p> <p>R3 – Adaptation du calendrier des travaux</p> <p>C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation</p> <p>C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage</p> <p>C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts</p>	1 ha de pelouses et garrigues
Minioptère de Schreibers	Destruction d'habitat d'espèce: 500 m ² (0,35 ha impactés)	<p>R1 – Adaptation de l'emprise du projet</p> <p>R2 – Mise en défens pendant les travaux</p> <p>R3 – Adaptation du calendrier des travaux</p> <p>C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation</p> <p>C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage</p> <p>C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts</p>	1 ha de pelouses et garrigues
Pipistrelle de Nathusius	Destruction d'habitat d'espèce: 500 m ²	<p>R1 – Adaptation de l'emprise du projet</p> <p>R2 – Mise en défens pendant les travaux</p> <p>R3 – Adaptation du calendrier des travaux</p> <p>C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation</p> <p>C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage</p> <p>C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts</p>	1 ha de pelouses et garrigues



<p>Molosse de Cestoni</p>	<p>Destruction d'habitat d'espèce: 500 m² (0,35 ha impactés)</p>	<p>R1 – Adaptation de l'emprise du projet R2 – Mise en défens pendant les travaux R3 – Adaptation du calendrier des travaux C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts</p>	<p>1 ha de pelouses et garrigues</p>
----------------------------------	---	--	--------------------------------------

Le suivi écologique de ces mesures et l'accompagnement du maître d'ouvrage en phase travaux permettront d'évaluer leur efficacité et éventuellement d'adapter les protocoles de gestion de la zone de compensation.

Ces mesures permettront de limiter les effets négatifs locaux du projet sur l'Ophrys de Provence, La Fauvette pitchou, Le Minioptère de Schreiber, le Molosse de Cestoni et la Pipistrelle de Nathusius.



Cartographie 4 - Mesures ERC ciblées sur l'Ophrys de Provence



2 Préambule et objet de la demande de dérogation

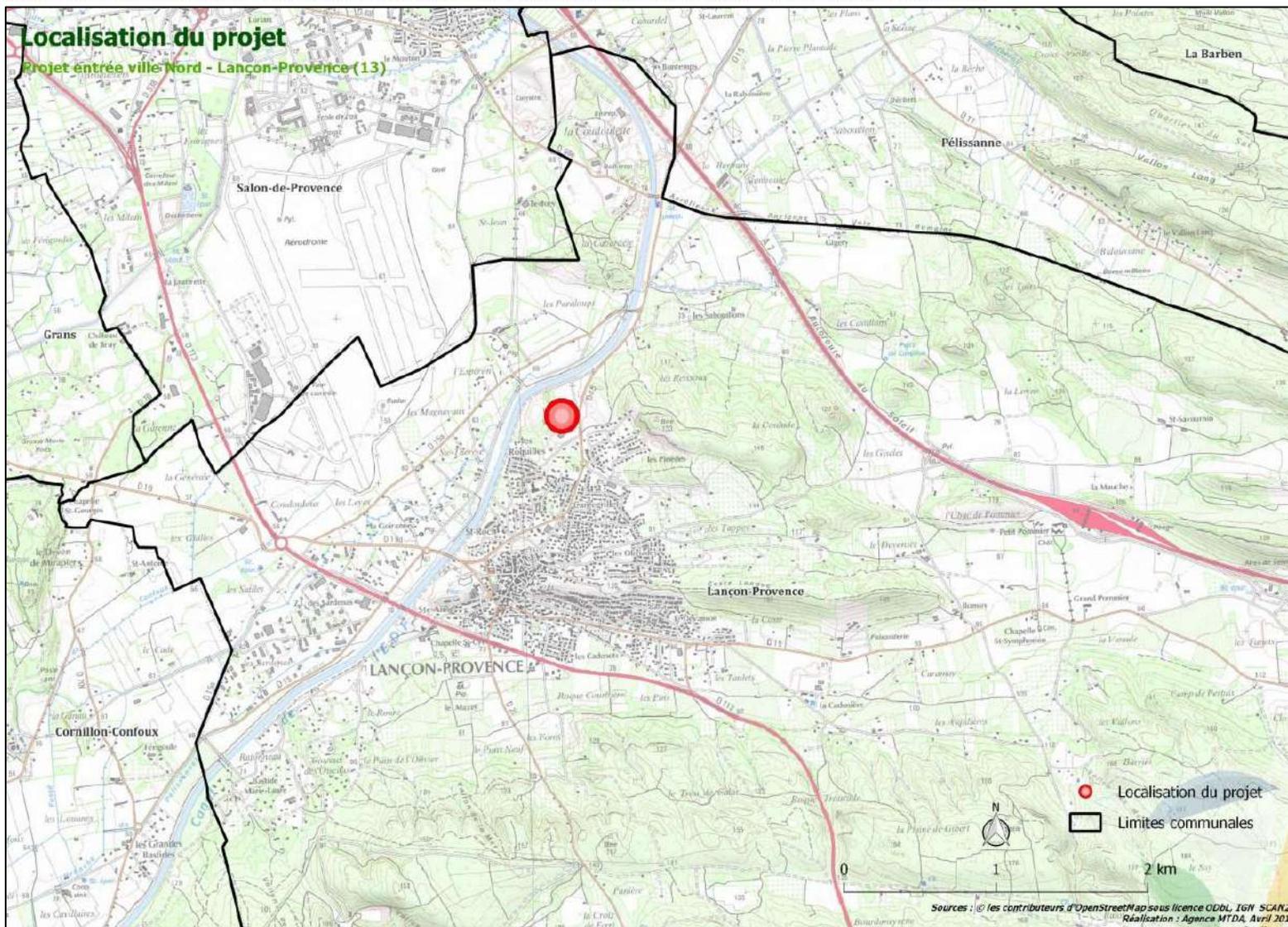
2.1 Préambule

La commune de Lançon-Provence est porteuse d'un projet d'aménagement de l'entrée nord de la ville. Cette entrée de ville se compose :

- d'un collège porté par le CD13 ;
- d'un pôle sportif porté par la mairie ;
- d'un giratoire sur RD, avec maîtrise d'ouvrage Ville/Conseil Départemental, une convention temporaire de Maîtrise d'ouvrage a été signé avec le CD le 18 novembre 2015 ;
- de l'accès et du réaménagement du théâtre des Roquilles porté par la mairie.

Le projet d'aménagement est situé dans la continuité du tissu urbain existant de la commune. Ses emprises projetées concernent l'emprise occupée dernièrement par le centre technique municipal et le théâtre des Roquilles au niveau d'une ancienne carrière, d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en partie à l'abandon et, à la marge, une zone de garrigues.

Le schéma ci-après localise le projet sur la commune de Lançon de Provence.



Cartographie 5 - Localisation du projet

2.2 Objet de la demande de dérogation

Les inventaires naturalistes réalisés entre 2014 et 2018 par l'Agence MTDA dans le cadre de la révision allégée du PLU de Lançon-Provence et du volet naturel d'étude d'impact du projet d'aménagement d'ensemble de l'entrée de ville Nord ont mis en évidence la présence d'une espèce végétale protégée en région PACA : l'**Ophrys de Provence** (*Ophrys provincialis*).

Malgré la recherche de solutions d'évitement, les emprises se situent sur une partie des pieds d'Ophrys de Provence, induisant un impact sur cette espèce.

Ce constat motive la présente demande de dérogation à la destruction d'une espèce végétale protégée en région PACA, au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

L'article L411-2 du code de l'environnement, modifié par ordonnance n°2013-714 du 5 août 2013, précise que :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées. La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées).

La présente demande de dérogation se situe donc dans le cas c) cité plus haut « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris



de nature sociale ou économique ». Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- ④ la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur ;
- ④ il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes, etc.) ;
- ④ la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

La partie 3 « Justification et présentation du projet » décrit en détail les différentes composantes du projet. Les raisons et justifications du choix du projet sont définies en précisant les bénéfices et avantages attendus dans la démarche proposée tant sur le plan écologique qu'économique. **Cette partie permet ainsi de répondre aux deux premières conditions citées.**

La partie 4 « Etat initial des milieux naturels » présente les résultats des investigations naturalistes effectués sur la zone du projet et synthétise les enjeux écologiques identifiés. Cet inventaire permet de définir dans les parties 5 à 8 les impacts bruts prévisibles sur les différentes composantes des milieux naturels et de présenter les engagements pris par les porteurs de projet afin d'éviter, réduire et compenser ces impacts négatifs. **Ces parties permettent de démontrer le maintien de l'état de conservation des populations locales d'espèces concernées.**

3 Justification et présentation du projet

3.1 Présentation des demandeurs

Les maîtres d'ouvrage pour les aménagements du projet d'entrée de ville Nord de la commune de Lançon-Provence sont les suivants :

Projet de pôle sportif et viabilisation complète du pôle d'équipement



Commune de Lançon-Provence

Hôtel de Ville, place du Champ de Mars

13 680 Lançon-Provence

Coordinatrice du projet : Sophie LEBAULT-PHILOGENE

Directrice du Pôle Urbanisme, Grands Projets et Développement Urbain

Tél. 04 90 42 98 10 / Fax 04 90 42 90 18

sophie.lebault@lancon-provence.fr

Projet de collège



Département des Bouches-du-Rhône

Hôtel du Département

52, av. St Just

13256 Marseille cedex 20

Tél. : 04 13 31 13 13

Pour la phase d'études, sous la maîtrise d'ouvrage ville, les prestataires suivants sont intervenus :

- ④ AMO coordinateur de l'aménagement global d'entrée de ville composé du mandataire **Perenne** pour la partie urbanisme, de **Bred Amo** pour la partie programmation du pôle sportif et de **PI Conseil** pour la partie travaux.
- ④ Maîtrise d'œuvre composée du bureau d'étude **SERI**, accompagné de l'agence de paysagistes **REY/THUILE** et **TRansmobilité** sur les transports/déplacements.
- ④ Le bureau d'études environnement **Agence MTDA** à Venelles (13) pour la réalisation du volet naturel de l'étude d'impact et du dossier de dérogation espèces protégées.



3.2 Justification du projet et présentation de solutions alternatives

3.2.1 Justification du projet

Le secteur d'entrée de ville Nord qui accueillera le collège de Lançon est un secteur prioritaire du développement urbain du territoire lançonnois.

Positionné en entrée Nord du territoire, le Collège intégré dans un pôle d'équipements, sera l'amorce d'un nouveau quartier dans le prolongement direct de la ville, sur un espace aujourd'hui peu occupé et donc à composer.

Ce projet constitue une étape importante du développement de la commune et se trouve en accord avec le PLU révisé, dont l'orientation n°3 du PADD affiche l'objectif de « renforcer le niveau d'équipement et de services publics ». En effet, avec une forte dynamique démographique observée sur le territoire, les quelques 650 enfants lançonnois de 10 à 14 ans (Insee, 2015) doivent actuellement se diriger vers les collèges de Salon-de-Provence, Pélissanne et La-Fare-les-Oliviers, selon leur quartier de résidence.

Il s'agit donc de la concrétisation d'un travail commun associant la Commune, la Métropole et le Conseil Départemental depuis 2015, qui vise le développement d'un quartier nouveau en greffe de la ville existante sur l'entrée Nord, en s'appuyant sur la réalisation d'un pôle d'équipements publics dont le PLU avait identifié la nécessité.

En effet, ce projet vise à répondre aux besoins identifiés depuis plusieurs années de la population actuelle, et de celle qui s'installera dans le futur, à la fois en termes de proximité des équipements scolaires et de propositions d'activités sportives et culturelles. Les équipements projetés sont issus d'une démarche importante de réflexion afin de permettre la valorisation de la commune et du cadre de vie de la population. Les bâtiments seront pensés de manière à limiter leur impact en termes d'énergie et d'émissions (constructions labélisées). Le Collège sera la première composante d'un ensemble urbain. A long terme il sera articulé : au futur quartier résidentiel des Réissous (300 logements) qui constituera le pendant du pôle d'équipement le long de la RD 15, à l'opération « jardin des Roquilles » (112 logements), au pôle sportif (sous maîtrise d'ouvrage communale), au théâtre des Roquilles à repenser dans sa pratique, et à des espaces naturels porteurs d'enjeux écologiques.

Cette dynamique de développement sera portée à long terme et permettra de changer positivement et durablement la physionomie de la ville. Une première phase opérationnelle est engagée permettant la construction du collège et du pôle sportif (réalisations concomitantes). Le site et la pluralité des projets induisent de ne pas concevoir les équipements comme des objets isolés mais comme une constituante majeure d'un nouveau « morceau de ville » dans la perspective de générer un quartier cohérent et fonctionnel ou les divers projets s'imbriqueront parfaitement et composeront l'entrée de territoire.



L'ambition est de créer des espaces publics et paysagers qualitatifs en reconquête d'un secteur fragilisé par la présence des anciens services techniques et de stationnements anarchiques. Le projet intègre la recalibration et la requalification de la RD 15 depuis le giratoire à créer jusqu'aux zones urbanisées, permettant d'effacer l'aspect routier de la zone. En matière de mobilité, il comprend également des parcours doux de façon à favoriser les modes actifs et à diminuer la dépendance à la voiture. Le projet global intègre une forte dimension paysagère où y seront notamment déclinés des aménagements paysagers diversifiés. La dimension paysagère, par le biais des paysagistes mobilisés, sur le dossier n'est pas une simple mesure d'accompagnement mais participe pleinement à la composition du projet d'ensemble et à l'insertion du pôle dans son environnement immédiat comme plus lointain.

Les collines voisines constituent des espaces importants pour le cadre de vie des lançonnois, leur fournissant, entre autres, un lieu de promenade apprécié. Ceci est intégré dans le projet, qui permettra de faciliter et de mettre en valeur les accès, notamment en organisant et en contenant les espaces de stationnement attenants.

Enfin, le projet aura des impacts positifs sur la vie économique et sociale de la commune, en créant des emplois directs et indirects, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

Le projet retenu est l'expression d'une solution aux enjeux pluriels qui ont été identifiés tant sur le plan urbain, social, qu'environnemental.

3.2.1.1 Enjeux urbains et sociaux

- ④ Porter un développement urbain maîtrisé en cohérence avec la dynamique démographique vécue sur Lançon ;
- ④ Permettre l'amorce d'un nouveau quartier urbain parfaitement articulé à la ville notamment par la reconquête d'espaces anthropisés délaissés (anciens services techniques)
- ④ Répondre aux besoins de la population en matière d'équipement scolaires et sportifs (à l'échelle communale et supra communale)

3.2.1.2 Enjeux d'entrée de ville

- ④ Qualifier l'entrée de ville Nord de Lançon depuis la RD15 et notamment la zone Nord Est et la zone Est du foncier mis à disposition du Département et intégrer la perception du collège en sortie de village :
- ④ Tenir compte de la mémoire du lieu et du village. Sur le plan paysager et architectural : retrouver et restituer des éléments de langage paysager locaux.



3.2.1.3 Enjeux du pôle d'équipement constitué du collège et du pôle sportif

- ④ Créer une unité urbaine et favoriser un parti permettant un foisonnement pour tendre vers la perception d'un pôle d'équipement (unité urbaine) :
- ④ Tendre vers un pôle d'équipement harmonisé
 - Permettre la création d'un espace inter-équipement « apaisé » et valorisant (trapèze vert sur la carte d'enjeux et d'objectifs). Intégrer le lien doux souhaité sur l'espace inter-équipement vers les massifs naturels à l'Ouest (porteurs d'enjeux paysagers et écologiques) :
 - Viser une utilisation rationnelle des espaces périphériques au collège en évitant les effets d'enclave. Tenir compte des usages périphériques et ne pas en compromettre la pratique.
 - Sur le plan fonctionnel, prendre en compte les projets futurs et leurs liaisons notamment avec le quartier résidentiel des Reissous : réflexion sur le centre de gravité de l'équipement, orientation, entrée, accessibilité.

3.2.2 Présentation des solutions alternatives

Il convient de préciser au préalable et pour éclairer la recherche et la présentation des solutions alternatives que la programmation de tels équipements induits de multiples contraintes ce qui limite très fortement les choix d'implantation. Ainsi les fonciers mobilisables pour ce type d'équipements doivent répondre à un ensemble de critères objectifs précis : localisation au regard des populations-cible, accessibilités et desserte, qualité de l'environnement urbain et paysager, contraintes d'urbanisme, nuisances, nature des sols, capacités des réseaux, environnement sonore, absence de servitude rédehibitoire pour ce type d'équipement...

Les premières réflexions sur l'implantation du collège de 750 élèves datent de 2013/2014.

La réflexion de localisation s'est portée, en première approche, sur l'intégralité de la zone urbaine de la Commune et ses franges, localisée autour du centre-ville pour des raisons évidentes d'accessibilité notamment pour les élèves de Lançon, majoritaires sur cet équipement. La non consommation excessive d'espaces naturels et agricoles au profit d'une zone urbaine optimisée guidait également les premières hypothèses.

Les premières recherches de site ont été faites sur la base du seul projet de collège pour 750 élèves. Au fil de l'avancement des réflexions, les besoins ont été précisés et la création d'un pôle sportif répondant à la fois aux besoins du collège et de la population s'est agrégé à la programmation initiale de sorte à constituer un pôle d'équipements publics. Les équipements ainsi regroupés permettent une moindre consommation foncière du fait d'ouvrages mutualisables et des synergies fonctionnelles attendues.

L'adjonction du pôle sportif au collège est liée à un besoin. La dynamique démographique de la commune est soutenue et il est connu que la population de Lançon atteindra rapidement la barre



des 10 000 habitants. Les documents de planification à l'horizon des 15 prochaines années a été construit autour de cette hypothèse démographique. Le parc d'équipements sportifs actuel est déjà saturé et ne peut supporter l'augmentation de population programmée. Ces données s'appuient sur une étude de programme réalisée (par BRED AMO) en amont du projet de pôle sportif qui met en évidence les besoins concrets et chiffrés des utilisateurs. A la lumière de ce constat, le parc sportif aujourd'hui vieillissant et sous-dimensionné n'est plus adapté aux besoins de la commune et des associations. Il s'agit pour la Commune de répondre par un investissement important aux besoins de sa population actuelle et future, besoins par ailleurs confortés par ceux inhérents à l'implantation du collège.

A cet égard, il convient de souligner que l'orientation n°3 du PADD de l'époque « Participer à l'amélioration de la qualité de vie des lançonnois » affichait clairement à travers l'objectif « renforcer le niveau d'équipements et de services publics » la volonté communale de compléter l'offre en équipements avec notamment la création d'équipements socioculturels et sportifs complémentaires.

A la même orientation, le PADD précisait qu' « il est important d'insister sur la nécessité de respecter le principe de mixité des fonctions en prévoyant au sein des futurs espaces résidentiels, l'aménagement d'espaces et d'équipements publics, fédérateurs de lien social ainsi que la création de commerces de proximité chaque fois que les conditions le permettent. »

Ainsi, en compatibilité avec les objectifs affichés dans le PADD et au regard du développement urbain attendu au sein des zones 1AU et 2AU1 dans le prolongement de celui, existant et à venir, la Commune a fait le choix, en accord avec le Département, de prendre en charge la construction du gymnase dans le cadre d'un pôle d'équipements sportif et culturel complémentaire à celui existant dans le centre, déjà fortement fréquenté, à travers la création d'un complexe sportif comprenant outre le gymnase (qui pourra également être utilisé en tant que salle polyvalente), des plateaux sportifs de plein air.

Cette décision a induit un changement de cap pour le projet avec la création non plus du seul collège mais d'un pôle d'équipement public induisant des besoins nouveaux en termes de foncier, d'accessibilité, d'espace public de fonctionnement, d'insertion urbaine et paysagère.

La construction du pôle d'équipements est un temps fort pour la Commune comme pour les collectivités partenaires.

LE SITE D'IMPLANTATION : UN CHOIX DE STRUCTURATION DU TERRITOIRE AVEC LE MARQUAGE DE L'ENTREE DE VILLE

La révision allégée du PLU mise en œuvre le 6 novembre 2014 et approuvée le 7 mars 2016 reprend l'historique de la réflexion sur la détermination du terrain d'assiette. S'agissant du rapport de présentation du PLU, l'argumentaire était logiquement axé sur des choix urbanistiques au regard du projet de territoire Lançonnais. Les extraits ont donc complétés et élargis à d'autres thématiques environnementales dans l'objectif de porter une analyse multi-critère plus complète et ainsi éviter l'impact du projet sur les aspects naturels et paysagers.

« Le choix du site pour l'implantation du collège

4 sites d'implantation avaient été pressentis lorsque les premiers contacts ont été pris, avec le Département pour la construction du collège, entre l'arrêt du projet de PLU (octobre 2011) et son approbation (juin 2013).

Ces quatre sites étaient :

Site 1 – La colline Ste Anne.

Foncier :

- ☉ Foncier maîtrisé par la Commune.
- ☉ Surface suffisante pour l'implantation du collège.
- ☉ Suffisance non avérée pour la génération d'un pôle d'équipements.

Urbanisme et contexte urbain

- ☉ Le zonage prévu dans le PLU arrêté (2AU3) permettait cette implantation.
- ☉ Le site est circonscrit par la ville au Sud et par le Canal au Nord. Il se positionne en limite directe de zones pavillonnaires.

Sa situation à proximité du centre-ville permettait la dynamisation du centre-ville voulue par le projet de PADD autour du projet urbain sur le site de la cave coopérative. De plus, la proximité des équipements sportifs et du centre culturel pouvait paraître un atout supplémentaire, source d'économie.

Occupation des sols :

- ☉ La colline Sainte Anne est actuellement occupée par des équipements sportifs communaux ainsi qu'un parc municipal.

Accessibilité et desserte :



- 🕒 Le site est accessible via l'avenue François Mitterrand.
- 🕒 Le site est accessible par les modes actifs pour les habitants du centre-ville.

Contexte physique et paysager :

- 🕒 Le site est situé à proximité du cœur de village et de son patrimoine historique.
- 🕒 Le parc offre un paysage végétal composé et structuré.
- 🕒 Le terrain présente une topographie marquée et une rupture topographique à intégrer.

Sensibilité environnementale :

- 🕒 Le site est majoritairement anthropisé : équipements et espaces paysagers travaillés.
- 🕒 Le site n'est pas inscrit dans un périmètre de protection environnemental particulier.
- 🕒 Le site n'est pas identifié au SRCE comme participant à la trame verte et bleue.

Risques, nuisances et servitudes :

- 🕒 Site concerné par le plan d'exposition au bruit zone C
- 🕒 Site concerné par la servitude aéronautique de l'USID (contraintes de hauteurs bâties très fortes).
- 🕒 RD 113 : route à grande circulation : nuisances sonores et pollution de l'air.

Premières contraintes/ sensibilités identifiées :

- Effet d'emprise liées aux futures constructions
- Besoins de déplacements des équipements en place : terrains de tennis, parc... et possibilité de réimplantation réduite non connue.
- Suppression d'équipements et d'espaces publics : acceptation par la population de la suppression d'un parc urbain en lien avec le centre ville
- Contraintes patrimoniales liées au cœur de ville
- En terme de trafic, et compte tenu de la proximité au centre ville, une augmentation sensible de la fréquentation de cet espace pourrait impacter de manière forte le fonctionnement général du centre ville.

Site 2 – Le terrain occupé par le CTM au quartier des Roquilles.

Foncier

- 🕒 Foncier maîtrisé par la Commune.
- 🕒 Surface suffisante pour l'implantation du collège. Suffisance assurée pour la génération d'un pôle d'équipements.



Urbanisme et contexte urbain

- ☉ Le zonage prévu dans le PLU arrêté (2AU2) permettait également cette implantation. La situation en entrée nord de la ville, facilement accessible par les véhicules, en faisait un emplacement idéal pour la construction d'un équipement structurant.
- ☉ Le site se présente dans le prolongement des logiques urbaines de développement.
- ☉ Espace circonscrit par la RD15 et le canal EDF qui font figures de limites fortes.

Occupation des sols :

- ☉ Le site est occupé par une ancienne carrière (devenu théâtre plein air) et les anciens services techniques de la ville (aujourd'hui démolis). Pour partie, le site est anthropisé et se caractérise par un état de friche.
- ☉ Espaces naturels de promenades et écrin végétal qualitatif en périphérie directe du site.

Accessibilité et desserte :

- ☉ Le site est directement accessible via la RD 15.
- ☉ Le site est accessible par les modes actifs pour les habitants des zones pavillonnaires Nord de Lançon.

Contexte physique et paysager :

Le contexte paysager est inégal avec :

- ☉ une zone de friche (ancien ST) peu qualitative,
- ☉ un théâtre à ciel ouvert peu perceptible,
- ☉ une ancienne zone cultivée
- ☉ des espaces collinaires naturels (garrigue)

Le site présente une topographie marquée par la présence de deux « grands plateaux » altimétriques relativement plan côté RD ; une rupture topographique forte générée par l'ancienne carrière et des espaces naturels collinaires en arrière plan.

Sensibilité environnementale :

- ☉ une zone de friche peu qualitative
- ☉ une zone de friche (ancien ST) peu qualitative Le site n'est pas inscrit dans un périmètre de protection environnemental.
- ☉ Le site n'est pas identifié au SRCE comme participant à la trame verte et bleue.

Risques, nuisances et servitudes :

- ☉ Le site est partiellement concerné par une zone inondable par eaux de ruissellement urbain (Pas de PPRi) impliquant des prescriptions particulières pour les constructions.
- ☉ La RD 15 est identifiée comme une infrastructure de grande circulation : nuisances sonores et pollution de l'air



- 🕒 Le site est concerné par la servitude de l'USID. Contraintes différenciées selon les zones.

Premières contraintes/ sensibilités identifiées :

- Effet d'emprise liées aux futures constructions
- Zone d'aléa eaux de ruissellement urbain à intégrer
- Mutation de l'espace de friche
- Génération d'une nouvelle entrée de ville
- Nuisances sonores RD15

Site 3 – En face du groupe scolaire des Pinèdes.

Foncier :

- 🕒 Foncier maîtrisé par la Commune.

Urbanisme et contexte urbain

- 🕒 Le zonage prévu dans le PLU arrêté ne permettait pas cette implantation. Le site est classé en zone N stricte visant une protection des espaces naturels.
- 🕒 Le site se présente en extension Nord de la zone urbaine et au contact de zones pavillonnaires peu denses à l'Ouest.
- 🕒 La présence du groupe scolaire de l'autre côté de la voie peut être un atout en matière de synergie des équipements.

Occupation des sols :

- 🕒 Le site est actuellement composé d'espaces collinaires non construits ouverts et d'un espace de stationnement en lien avec le groupe scolaire.

Accessibilité et desserte :

- 🕒 Le site est desservi par le chemin des pinèdes : voie en impasse avec aire de retournement.
- 🕒 Voirie non adaptée en l'état.

Contexte physique et paysager :

- 🕒 Le site prend place dans un contexte paysager à dominante naturelle marqué par la garrigue et plus à l'Est par des espaces agricoles à valeur paysagère.
- 🕒 La topographie du site est prononcée et fait figure de contrainte forte.
- 🕒 Le site se positionne à l'arrière du village et en covisibilité directe avec le château de Lançon.



Sensibilité environnementale :

- 📍 Le site s'inscrit pleinement dans la zone N2000
- 📍 Il participe à la trame verte du SRCE.

Risques, nuisances et servitudes :

- 📍 Le site est concerné par la servitude de l'USID.

Premières contraintes/impacts identifiées :

- Effet d'emprise liées aux futures constructions et extension de l'urbanisation
- Contraintes environnementales liées au réseau N2000 et au SRCE
- Contrainte liée au réseau viaire
- Une forte augmentation de fréquentation sur un même secteur (groupe scolaire d'environ 390 élèves + collège 750)
- Contrainte patrimoniale liée à la covisibilité directe avec le Château

Site 4 – Derrière la Gendarmerie.

Le site 4 se présente globalement les mêmes caractéristiques et niveaux de contraintes que le site 3 exception faite du zonage PLU.

Le site 4 s'inscrit à l'instar du 3 dans le périmètre Natura 2000 et participe au SRCE.

Pour le site de la gendarmerie, le zonage prévu dans le PLU arrêté (UC) permettait l'implantation du collège. La **topographie, également très contraignante** sur ce site, aurait posé le problème de l'intégration de l'établissement dans son environnement (compte tenu des grandes dimensions constructives), et les problèmes de circulation auraient été à peine amoindris par rapport au site 3, compte tenu du faible éloignement avec le groupe scolaire.

Par ailleurs, la Commune de Lançon était à l'époque en situation de carence en matière de logements sociaux et **ce site a été retenu dans le cadre du contrat de mixité sociale** pour permettre la réalisation de **logement sociaux**.

Les sites 3 et 4 présentent des problématiques d'accès importantes, de gestion du trafic de fortes contraintes environnementales, patrimoniales et des nuisances induites pour la population du centre ville, ainsi qu'une topographie forte aggravant les possibilités constructives. Ils ont de ce fait été écartés.

Une étude de faisabilité a été diligentée, par la Commune sur les sites 1 de la Colline Saint Anne et 2 les Roquilles.

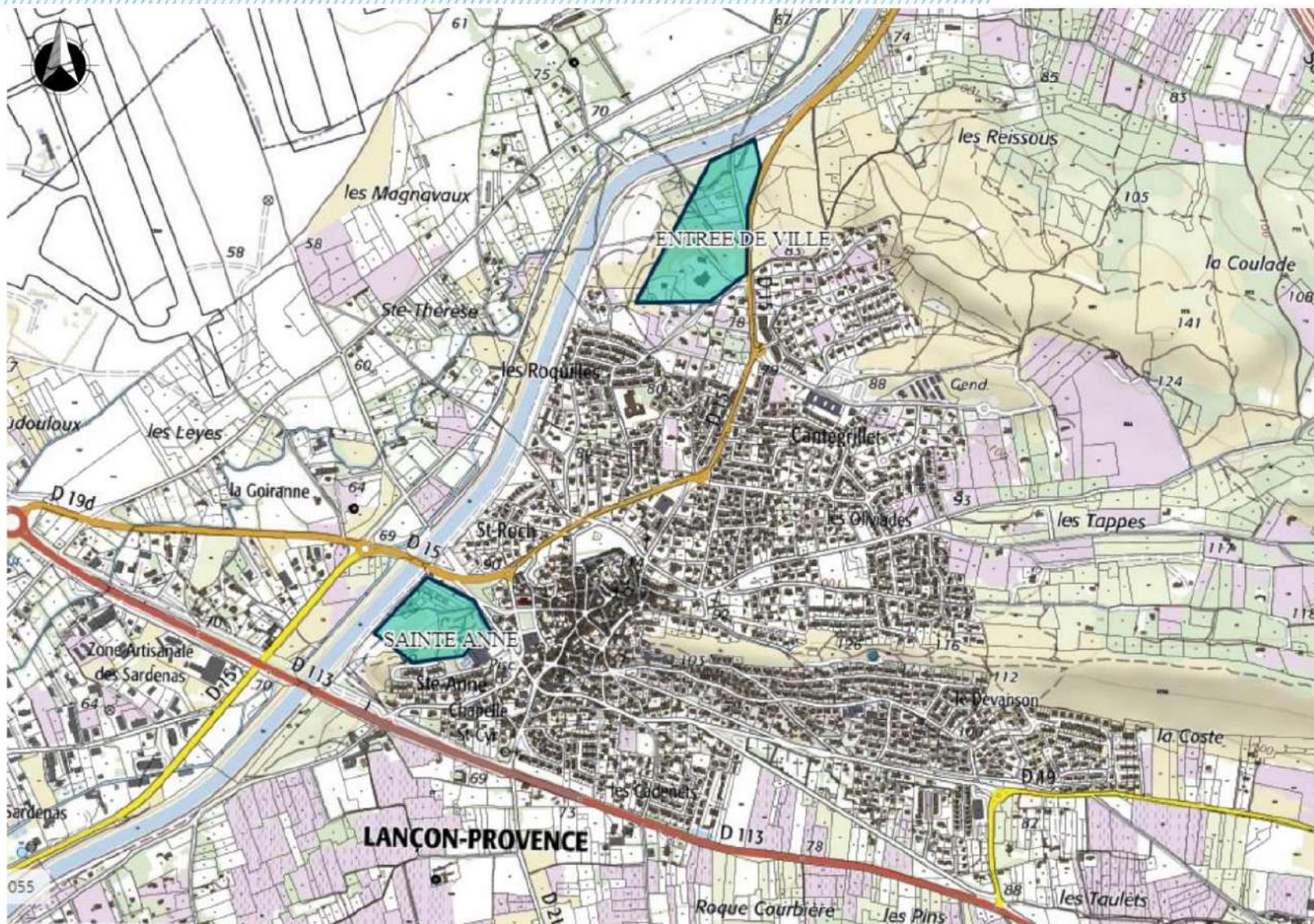


Figure 4 – les deux sites d'implantation



Cette étude laisse globalement apparaître les résultats suivants :

le site 1 de Sainte Anne :

Le positionnement urbain, la maîtrise foncière sont les atouts premiers du site Sainte Anne. Néanmoins, la **faisabilité de la construction sur ce site est compromise** par divers éléments dont :

- les **servitudes de dégagement aéronautique** liées à la proximité de l'aérodrome de Salon qui ne permettent cette construction que sur environ un tiers du terrain global,
- le nécessaire **déplacement des équipements sportifs de plein air existants** (tennis et club-house, boulodrome et buvette), et l'amputation d'une grande partie du parc municipal.
- **l'augmentation de fréquentation sur la zone centre de Lançon** pourrait causer des dysfonctionnements pour l'ensemble du cœur de ville, secteur d'ores et déjà fragilisé.

De plus, le collège se serait trouvé sous le **périmètre de la zone C du Plan d'Exposition au Bruit**.

Dans la première configuration envisagée, les équipements sportifs communaux existants n'auraient pu être mis à disposition du Collège sans mise en œuvre de fortes contraintes sur les plages horaires des autres utilisateurs. Et la contenance du site minoré par la servitude aeronautique ne permet pas l'implantation d'un pôle sportif connecté au collège ; impliquant de mobiliser d'autres sites.

Plus récemment cette zone fait l'objet d'une étude métropolitaine de redynamisation du centre-ville, réalisée par l'AGAM. Ce secteur en lien avec le centre-ville a été identifié comme un levier majeur de la redynamisation du cœur de Lançon. Il devient dès lors un foncier précieux pour asseoir le projet métropolitain.

Le site de Sainte Anne ne présente pas une sensibilité environnementale particulière du fait de son positionnement urbain, de l'absence de périmètre de protection écologique et de son occupation actuelle. Ce point précisé, le déplacement des équipements in situ rendu nécessaire par l'opération aurait nécessité de mobiliser d'autres fonciers non connus lors de cette phase de faisabilité.

Tableau 5 - Synthèse de l'analyse du site Sainte Anne après faisabilité

Urbanisme et contexte urbain :	Faisabilité réglementaire au regard du zonage PLU ; Positionnement urbain favorable sous réserve de ne pas impacter le fonctionnement du centre-ville ; Site contenu.
Occupation des sols :	Mutation d'équipements sportifs et d'un parc en pôle d'équipements ; Effets d'emprise des constructions nouvelles au regard de la situation initiale ; Relocalisation des équipements à prévoir. Site de destination ?
Accessibilité et desserte :	Accessibilité assurée via av. Mitterrand ; Difficulté prévisible pour l'ensemble de la zone centre liée à l'implantation d'un collège 750 élèves en cœur de ville et la hausse de fréquentation (aspect trafic et fonctionnalités)
Contexte physique et paysager :	Fort enjeu d'insertion urbaine ; Sensibilité patrimoniale identifiée ; Rupture topographique à gérer au sein du projet.
Sensibilité environnementale :	Pas de sensibilité environnementale notable identifiée
Risques, nuisances et servitudes	PEB zone C Servitude USID rendant inexploitable 2/3 du foncier . Contrainte redhibitoire a fortiori dans une configuration pôle d'équipements Proximité axe à grande circulation RD113 frange sud ouest du projet
Autres	Valeur stratégique du site dans le projet de redynamisation du centre ville de Lançon (projet métropolitains) Acceptabilité pour la population de la suppression du parc municipal ?



le site 2 des Roquilles :

La faisabilité de la construction sur ce site est avérée.

Le projet permettra d'investir une **friche urbaine peu qualitative** et de stopper des pratiques de décharges sauvages constatées par les services communaux. Le centre technique municipal jusqu'alors présent sur site, a d'ailleurs été détruit pour des raisons de dimensionnement et surtout de risques sanitaires. Il a fait l'objet d'un plan de retrait, et un nouveau centre technique neuf a été construit dans la ZAC des Sardenas, zone d'activités existante et totalement anthropisée, afin de répondre au mieux aux besoins. Ce déplacement n'a donc induit aucune consommation d'espace naturel.

Le site des roquilles **échappe aux contraintes liées à la proximité de l'aérodrome de Salon**. La servitude de l'USID concernant les cônes de dégagement présente un niveau de contrainte moindre par rapport au site de sainte Anne pour les Roquilles.

On note un impact non négligeable du périmètre inondable en limite Est (zone d'aléa) néanmoins le règlement de la zone d'aléa conditionne les constructions sans les interdire. Ce niveau de contrainte peut être supporté par le projet.

L'accessibilité et la desserte des équipements peuvent être assurés par la RD 15 à travers les aménagements viaires adaptés. Les nuisances liées à la RD 15 peuvent être gérées in situ du fait de la profondeur des tènements (recul des constructions) et des mesures d'isolement acoustiques prévues par les textes.

La délocalisation des services techniques a conduit à laisser le site en état de friche urbaine pour le plateau qui accueillera le collège. Le site se déprécie. Dès lors, la genèse d'un projet d'aménagement global permettra une **évolution très positive de l'environnement urbain et paysager**.

Plus globalement, l'urbanisation de ce secteur permettra de qualifier et de structurer l'entrée de ville Nord de Lançon dont le développement est prévu de longue date dans les documents de planification. L'implantation d'un pôle d'équipements apparaît comme une opportunité intéressante de développer une opération qualitative et à forte identité et ainsi impulser une bonne dynamique urbaine sur ce secteur sans risque d'étalement urbain, le site étant contenu.

En ce qui concerne la consommation foncière ; le site permet de porter non seulement le projet collège mais d'y adjoindre aisément le pôle sportif. Cette capacité à absorber la modification du programme initial représente un atout indéniable. La **mobilisation du foncier** est néanmoins envisagée **sans excédent pour préserver au maximum les espaces naturels environnants**. Il est à noter que le foncier aujourd'hui mobilisé pour le pôle d'équipements publics en entrée de ville nord est juste nécessaire pour porter la programmation arrêtée par le Département et la Ville. Le foncier mis à disposition du collège est insuffisant pour permettre en son sein, la création de l'ensemble des équipements sportifs attendus pour un collège de 750 élèves. Certains équipements sont ainsi externalisés. Cette programmation sportive répond aux besoins croisés du collège, et de la nécessité de porter de nouveaux équipements sportifs publics communaux. Ce choix, partagé par la Commune et le département, permet également à l'ensemble de la population de profiter des nouvelles salles de sports, usage qui n'est pas possible dans l'enceinte « sanctuarisée » du collège pour des raisons de sécurité. Seul le site 2 permet le déploiement du pôle d'équipements.



A l'époque, en 2014, lors de l'étude de faisabilité, la présence de l'Ophrys de Provence n'était pas encore connue, et la démarche de prise en compte du critère environnemental s'est basée sur les zonages de protection réglementaire ainsi que les zonages naturels connus.

Tableau 6 - Synthèse de l'analyse du site des Roquilles après faisabilité

Urbanisme et contexte urbain :	Faisabilité réglementaire au regard du zonage PLU Positionnement urbain favorable dans la poursuite des logiques de croissance de la ville. Site contenu
Occupation des sols :	Reconversion d'une friche urbaine : des anciens services techniques Effets d'emprise des constructions nouvelles au regard de la situation initiale Pas de relocalisation d'équipements à prévoir, les nouveaux services techniques ont pris place dans la ZAC des Sardenas (zone économique existante)
Accessibilité et desserte :	Accessibilité assurée via RD 15 sous réserve d'aménagement routier
Contexte physique et paysager :	Pas de qualité paysagère notable en état initial voire terrain en déprise Pas de sensibilité patrimoniale notable Rupture topographique à gérer au sein du projet Fort enjeu de qualification d'entrée de ville
Sensibilité environnementale :	Pas de sensibilité environnementale identifiée lors de l'évaluation des sites en 2014, au regard des zones réglementaires (Ophrys de provence identifiée plus tard lors des inventaires 2015); Zone de friche peu qualitative.
Risques, nuisances et servitudes	Servitude USID d'application différenciée selon les plateaux altimétrique Contrainte non redhibitoire sur ce site Proximité axe à grande circulation RD15 Sensibilité hydraulique au regard de la zone d'aléa eaux de ruissellement urbain (pas de PPRI)
Autres	



Sur la base de cette analyse multi-critères, le site de la Colline Sainte Anne a été écarté, celui-ci ne présentant pas la meilleure solution au regard des enjeux et contraintes associées.

C'est donc le site 2 des Roquilles qui a été retenu par le conseil municipal dans sa délibération n°14-119 du 18 septembre 2014 ».

Le terrain pressenti a fait l'objet d'une analyse précise de la part de la **commission départementale d'agrément des terrains**. Le foncier d'implantation du nouveau collège sur un territoire présente toutes les **qualités requises en terme de localisation, accessibilité et desserte, contraintes d'urbanisme nature des sols, réseaux...** L'analyse multi-critères de la commission démontre la faisabilité de cet équipement complexe sur le site des Roquilles.

Le site des Roquilles a fait l'objet par la suite de plusieurs variantes visant la meilleure composition et la meilleure insertion urbaine et paysagère possible. Elles sont présentées en figures 5 et 6 (page 50) et attestent de la volonté de la Commune d'une prise en compte optimale des contraintes dont à titre premier, la présence des orchidées de Provence.

Dès le lancement des études opérationnelles, une étude d'impact a été diligentée dans le respect des sujétions du code de l'environnement. L'étude d'impact comprend une analyse de l'état de référence et envisage en alternative l'urbanisation du site ou un maintien à l'état naturel. Rappelons que le site des roquilles est identifié au PLU comme zone de développements d'équipements publics (espace dédié), aucun autre usage n'est donc envisagé pour le développement des Roquilles.

L'EVOLUTION DE L'IMPLANTATION SUR LE SITE : A LA RECHERCHE DU MEILLEUR EQUILIBRE ENTRE CONTRAINTES DU PROGRAMME ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de cette révision à procédure allégée, une AOP avait été alors réalisée afin d'encadrer l'aménagement de ce site :

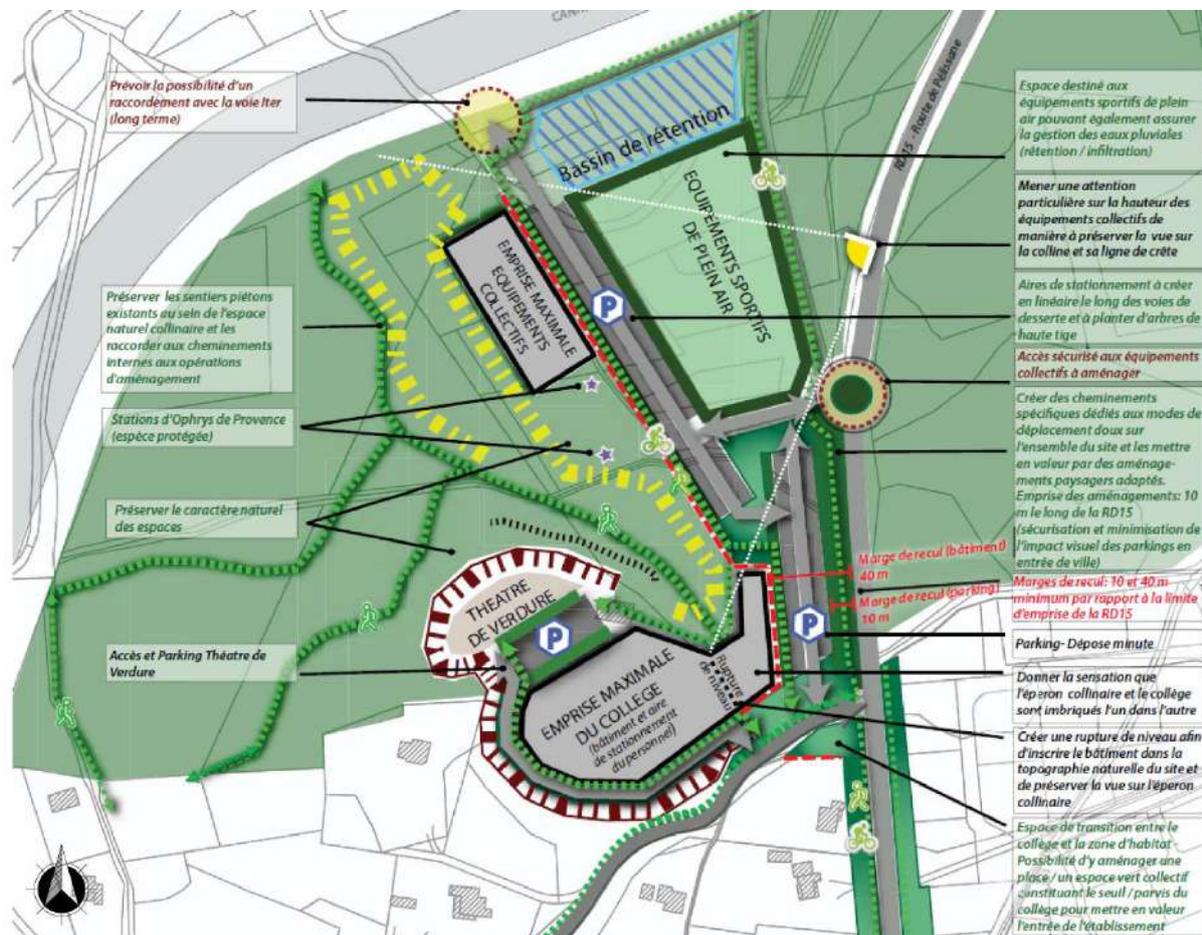


Figure 5 – Etude Cabinet LUYTON - Révision à procédure allégée du PLU 2014/2016

Cette orientation n'a pu être mise en œuvre pour les deux principales raisons suivantes :

- les réflexions menées par le Conseil Départemental et la commune ont amené à déterminer un terrain d'assiette d'une superficie plus importante donc à faire basculer l'emprise initiale ;
- les négociations foncières entre la commune et les différents propriétaires n'ont pas permis d'acquiescer les emprises souhaitées notamment celles où le projet de construction du gymnase avait été anticipé.

C'est à ce moment que les premières campagnes de relevé Faune flore ont mis en évidence la présence de l'Ophrys de Provence.

Une première étude de maîtrise d'œuvre menée par le bureau d'étude SAFEGE sur l'aménagement en Entrée de ville a donc conclu à une faisabilité du projet global sur le site prenant en compte ces deux nouvelles contraintes.



Figure 6 - Etude MOE SAFEGE 2016/2017

Cette proposition démontrait la capacité du site d'accueil mais relevait plusieurs difficultés liées à la topographie, la nature du sol, la zone d'aléa inondation et la prise en compte des contraintes écologiques. **Ce premier dessin impactant fortement la station d'Ophrys de Provence localisée sur**



le site du pôle sportif / parking du collège a donné lieu à une étude de dérogation CNPN présentée à la DREAL.

Au regard de l'impact, une proposition de compensation à la suppression des pieds d'Ophrys de Provence et de leur habitat préférentiel sur le site du parking a été identifiée avec le gel d'environ 1 ha de garrigues.

Ce premier dossier dérogation CNPN n'a pas abouti mais, par anticipation, la **compensation préconisée** par le bureau d'étude environnemental et identifiée dans cette demande de **dérogation a été intégrée dans le PLU de la commune, approuvé le 13 décembre 2017**. Ainsi le plan de zonage spatialisé dès 2017 un secteur de patrimoine végétal et écologique justifié par ailleurs au rapport de présentation du PLU (cf pages suivantes)

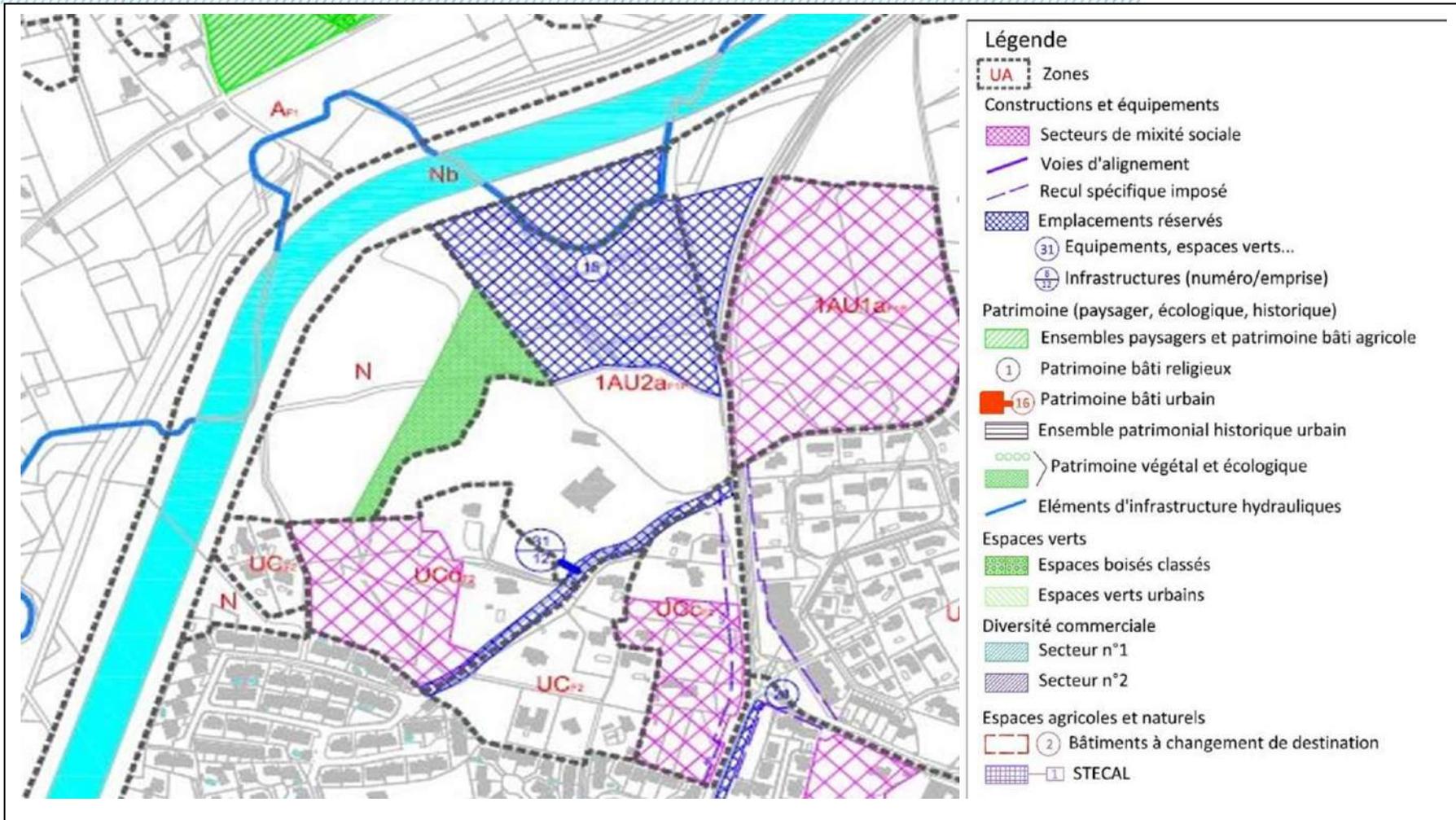


Figure 7 - Plan de zonage du PLU approuvé le 13 décembre 2019

Protection écologique

Conformément à l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme :

« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres. »

En plus donc, des éléments paysagers identifiés et présentés au chapitre précédent, est instituée une zone de protection pour les 2 stations d'Ophrys de Provence, espèce protégée, localisées à proximité du futur Collège. Il conviendra de les prendre en compte dans le respect des prescriptions et recommandations résultant des procédures liées au code de l'environnement.



Figure 8 - Extrait rapport de présentation du PLU approuvé le 13 décembre 2017

L'étude de faisabilité a été remise à plat début 2018. La vision opérationnelle et le périmètre de réflexion ont été étendus à l'entrée de ville Nord dans une perspective de développement à long terme.

La proposition initiale d'implantation du pôle sportif impactant notamment de façon importante l'environnement a été réétudié par la nouvelle équipe d'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage et de Maîtrise d'œuvre désignée pour retravailler sur le projet, dans un souci d'approche globale et d'insertion dans le site. Une lecture croisée des contraintes et prérogatives fonctionnelles a conduit à l'établissement d'une nouvelle faisabilité.

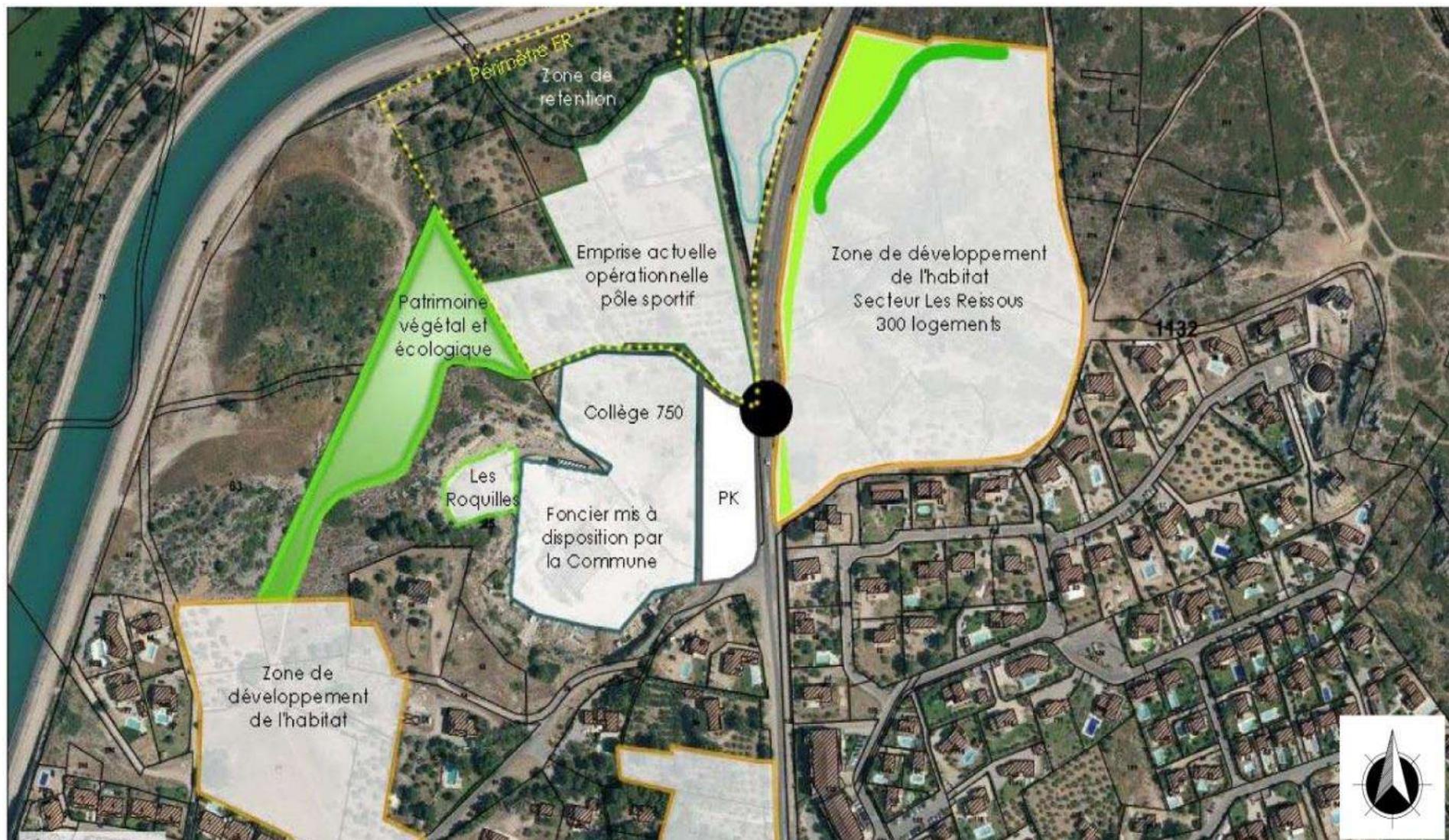


Figure 9 - Plan d'insertion global identifiant tous les entrants du projet



La faisabilité renouvelée au regard d'un programme affiné a été réalisée et communiquée aux candidats du concours de maîtrise d'œuvre du Pôle sportif organisé en 2018. Elle avait pour **objectif de présenter une proposition de scénario et d'éveiller l'ensemble des concepteurs aux contraintes multiples du site**, sans avoir de caractère contraignant. Les concepteurs pouvaient être force de proposition pour l'implantation des constructions.

Le projet retenu par **le jury** dans le cadre du concours de maîtrise d'œuvre organisé en décembre 2018 n'a pas retenu cette orientation et **propose d'implanter les constructions en fond de parcelle**. Ce choix s'avérait satisfaisant au regard des contraintes hydrauliques avec un système constructif de pilotis et sur le plan environnemental avec un principe d'aménagement au plus près du sol naturel **minorant l'impact sur les stations d'orchidées de Provence**.

Tout en conservant les principes généraux de l'équipe lauréate, l'esquisse retenue peut être modifiée pour impacter au minimum l'environnement immédiat dans le cadre de la mise au point du projet, d'où les propositions d'adaptations émises dans la présente demande de dérogation : translation voire réduction de l'emprise parking du pôle sportif pour éviter au maximum les zones d'habitats favorables à l'espèce protégée...

En page suivante est présentée une esquisse de plan d'aménagement résultante de l'itérativité de la démarche d'étude d'impact et de dérogation CNPN. Il s'est agi en effet de **décaler l'emplacement de l'aire de stationnement pour limiter les effets sur le maintien et la protection d'une espèce végétale protégée : l'Ophrys de Provence**. Cette disposition réduit la surface d'habitat concernée et le nombre de pieds d'Ophrys voués à la destruction lors des travaux.

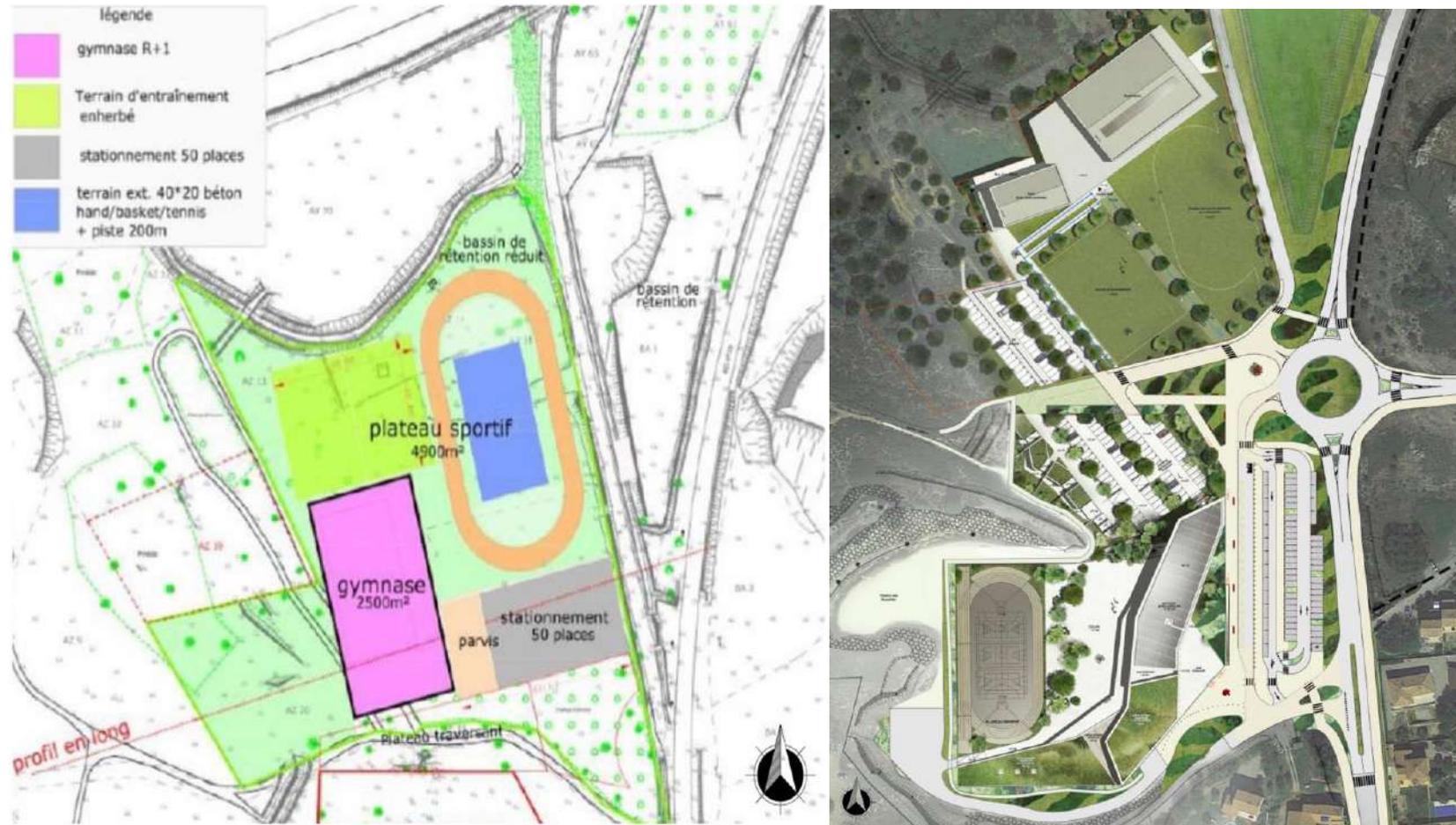


Figure 10 - Scénario initial pour l'aménagement du pôle sportif à gauche, et projets retenus pour les aménagements d'entrée de ville Nord à droite

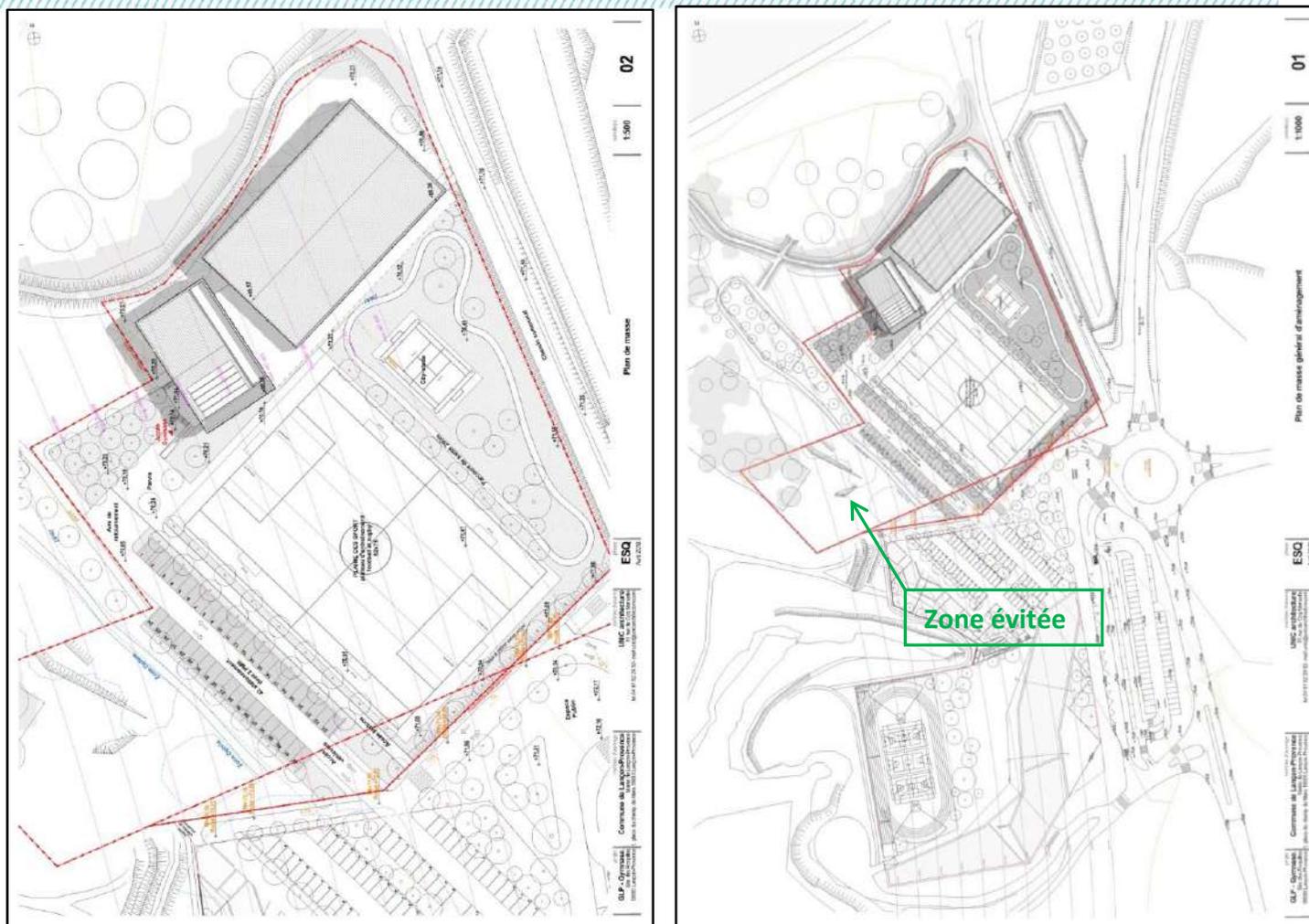


Figure 11 - plan esquisse provisoire illustrant l'adaptation du parking du pôle sportif (document de travail)



3.3 Présentation du projet, finalité et objectifs

3.3.1 Présentation du projet global

Positionné en entrée Nord du territoire, le pôle d'équipements, sera la constituante majeure et l'amorce d'un nouveau quartier dans le prolongement direct de la ville, sur un espace aujourd'hui peu occupé et donc à composer. Il sera articulé : au futur quartier résidentiel des Réissous (300 logements), à l'opération « Jardin des Roquilles » (112 logements), et à des espaces naturels porteurs d'enjeux écologiques identifiés au PLU.

Le site et la pluralité des projets induisent de ne pas concevoir le pôle d'équipements comme un objet fermé sur lui-même mais comme une composante d'un nouveau « morceau de ville ». Du lien urbain doit être créé dans la perspective de générer un quartier cohérent et fonctionnel où les divers projets s'imbriqueront parfaitement et composeront l'entrée de territoire.

3 projets sont programmés :

- ④ le collège de 750 élèves, au stade concours de maîtrise d'œuvre. Projet sous maîtrise d'ouvrage Conseil Départemental 13 ;
- ④ le pôle sportif qui se composera d'un gymnase, d'une plaine sportive et ouvrages connexes au stade faisabilité. Projet sous maîtrise d'ouvrage Ville ;
- ④ la viabilisation complète du pôle d'équipement (collège, pôle sportif) au stade AVP avec la mise en œuvre d'un espace inter-équipement « apaisé » entre le collège et le pôle sportif. Projet sous maîtrise d'ouvrage Ville.

Ce projet d'aménagement d'ensemble fait l'objet d'une évaluation environnementale.

A ce jour, la programmation des deux équipements principaux, collège et gymnase, établit une surface de plancher prévisionnelle de 9 500 m² (7 000 + 2 500), le théâtre des Roquilles étant un équipement de plein air, sans surface bâtie prévue. Il n'existe pas, à ce jour de projet autorisé dont les effets pourraient se cumuler avec ceux du projet de pôle d'équipement.

Le projet connaît un impératif de mise à disposition des équipements à la rentrée scolaire 2021.

Le projet d'aménagement global porte les ambitions suivantes :

- ④ Qualifier l'entrée de ville Nord de Lançon.
- ④ Tenir compte de la mémoire du lieu et du village. Sur le plan paysager et architectural : retrouver et restituer des éléments de langage paysager locaux.
- ④ Créer une unité urbaine et favoriser un parti permettant un foisonnement pour tendre vers la perception d'un pôle d'équipement (unité urbaine).
- ④ Tendre vers un pôle d'équipement harmonisé.
- ④ Permettre la création d'un espace inter-équipement « apaisé » et valorisant. Intégrer le lien doux souhaité sur l'espace inter-équipement vers les massifs naturels à l'Ouest (porteurs d'enjeux paysagers et écologiques).
- ④ Viser une utilisation rationnelle des espaces périphériques au collège en évitant les effets d'enclave. Tenir compte des usages périphériques et ne pas en compromettre la pratique.



- Sur le plan fonctionnel, prendre en compte les projets futurs et leurs liaisons notamment avec le quartier résidentiel des Reissous : réflexion sur le centre de gravité de l'équipement, orientation, entrée, accessibilité.

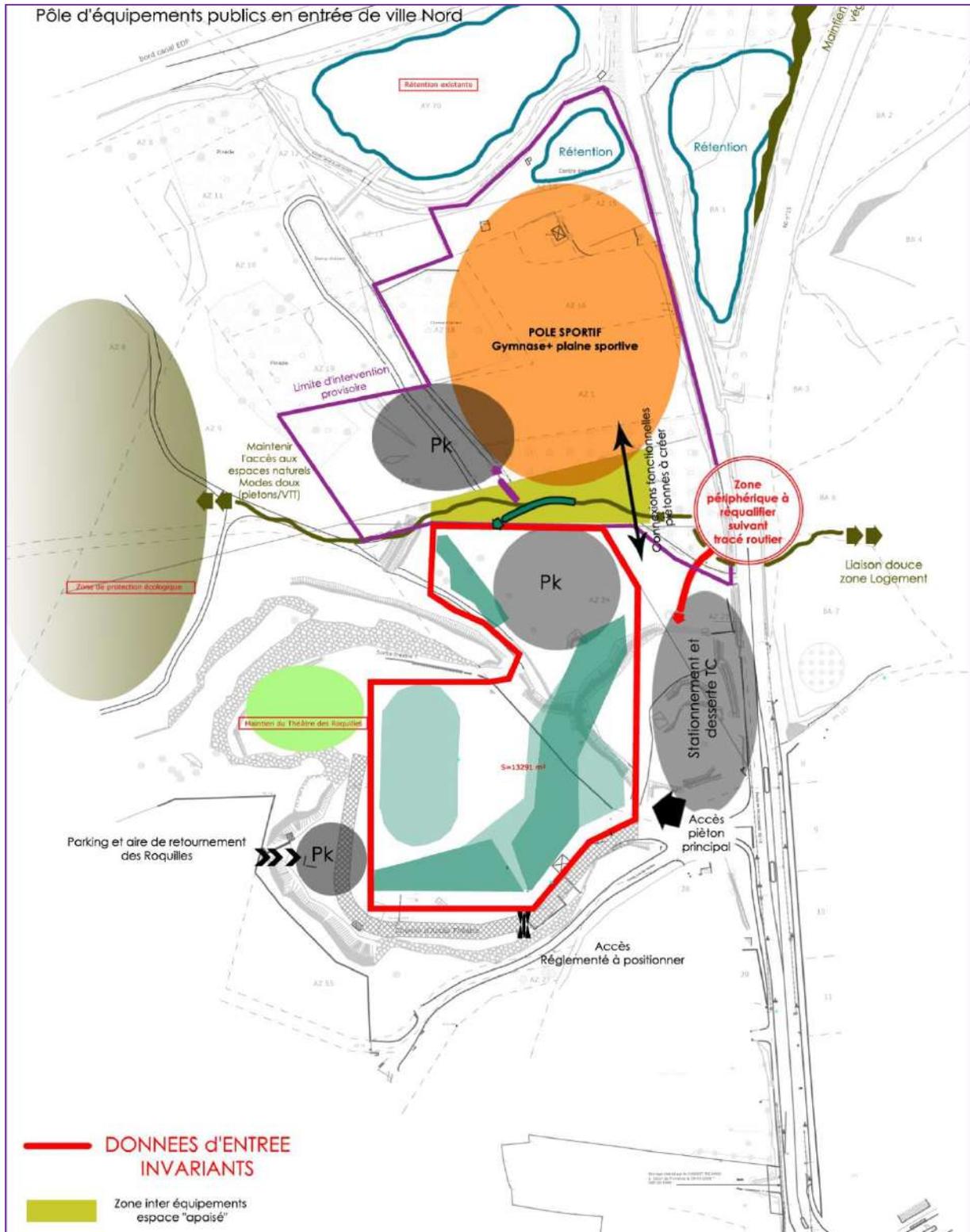


Figure 12 - Schéma organisationnel du projet d'entrée de ville Nord



En première approche, il est ainsi prévu l'aménagement d'un pôle d'équipements sur un foncier d'environ de 4,8 ha correspondant au périmètre d'emprise des travaux, avec une surface de plancher d'environ 9500 m².

3.3.2 Programme de travaux identifiés

Les études préalables ont été conduites à un niveau avancé, permettant à la Commune d'identifier précisément son programme de travaux et son périmètre d'intervention :

- ④ créer un point d'échanges en entrée de ville permettant la desserte du futur collège et du pôle sportif sous la forme d'un giratoire, en accord avec la demande de la Direction des Routes,
- ④ dimensionner et mettre en œuvre les structures et revêtements de voirie des accès du collège (accès principal et annexe), du parking (49 places), de la desserte bus, et des trottoirs, y compris sur la partie extérieure du parvis d'accès au collège,
- ④ créer un espace public inter-équipements entre le futur collège 750 et le plateau sportif y compris le maintien et le réaménagement de l'accès aux espaces naturels,
- ④ créer les voies de desserte au stationnement du personnel du Collège (selon projet),
- ④ sécuriser et mettre aux normes les équipements en faveur des piétons, personnes à mobilité réduite,
- ④ créer un cheminement cyclable en liaison avec le site,
- ④ enfouir les réseaux aériens existant,
- ④ étendre l'ensemble des réseaux publics nécessaires à la complète viabilisation du collège et du pôle sportif (adduction d'eau potable, adduction d'eau brute, assainissement des eaux usées, assainissement pluvial (y compris bassins de rétention des eaux pluviales), électricité, gaz, téléphone (y compris fibre optique et internet),
- ④ pour ce qui concerne particulièrement le réseau pluvial, l'étude de dimensionnement prendra en compte en plus des surfaces étanchées par le projet (espaces publics et voirie), les besoins propres au collège et au gymnase, les débits transités par le réseau existant et correspondants au bassin versant urbanisé amont. Ces prises en compte seront matérialisées par l'établissement par le titulaire du présent marché d'un dossier Loi sur l'Eau, suivant les prescriptions qui seront données, en temps utile, par la Métropole. A ce titre un cahier des charges des aménagements hydrauliques pour l'emprise du pôle sportif sera établi par le titulaire,
- ④ restituer une voie d'accès aux terrains jouxtant le pôle sportif,
- ④ assurer l'accessibilité et la sécurisation (accès) du Théâtre des Roquilles ainsi que sa visibilité (point d'accès, signalétique),
- ④ compléter l'éclairage urbain existant,
- ④ installer le mobilier urbain nécessaire,
- ④ reprendre la signalisation horizontale et verticale,
- ④ renouveler et/ou modifier l'aménagement paysager de l'ensemble du projet.



3.3.3 Présentation des projets de l'aménagement d'entrée de ville Nord

Les études et réflexions en cours vont peu à peu permettre d'affiner l'organisation globale des différents projets de l'entrée de ville et de tenir compte des contraintes mises au jour, afin de produire un projet urbain de qualité et intégrant de nombreux enjeux du territoire.

De manière liminaire, rappelons que le projet d'aménagement global comporte 3 volets : un collège, un pôle sportif et un programme de travaux comme liant urbain et fonctionnel des équipements. Rappelons également que les 3 projets sont réalisés par équipes de concepteurs actuellement coordonnées.

3.3.3.1 Projet de collège

Le projet Lauréat au concours d'aménagement pour le projet de collège est présenté sur la figure ci-dessous.

Du sud au Nord, le bâtiment s'étage progressivement sur un, deux puis trois niveaux. Les volumes s'empilent dans le prolongement de la découpe de la carrière. Le parvis et l'espace d'accueil contrôlé s'installent logiquement au sud, et-est au plus proche du pôle transports en commun et assure une gestion efficace de la sécurité des élèves. En position haute, ils offrent avant d'entrer dans le collège, une large perspective vers le Lubéron. De là s'amorce le parcours vers un accès direct à la cour, via le préau, à l'accueil, ou la salle polyvalente en cas d'usage indépendant. Un espace en creux, sous le bâtiment permet aux élèves de rester abrités par mauvais temps.

Le projet s'implante au plus près de la topographie naturelle afin de limiter les terrassements et ainsi privilégier la qualité des matériaux et le confort des usagers. Dans le creux de l'anse sud, le terrain de sport et la cours s'implantent là où le dévers est faible, à une altimétrie quasiment constante de 77,20 NGF. La cour s'organise alors le lien avec le bâtiment où se développent tous les espaces de travail du collège. Seule la salle polyvalente s'inscrit dans la topographie articulant ainsi les différents niveaux du terrain.

Au nord-ouest les logements sont implantés en situation dominante dans la continuité des aménagements du stationnement du personnel. Cette situation leur garantie une indépendance sans vis-à-vis et une ouverture aux vues. Leur agencement met à profit la pente dans laquelle ils s'accrochent avec pour chaque logement une terrasse ouverte sur paysage lointain au nord-est et un jardin privatif au sud-ouest.

Le parking personnel s'inscrit, lui aussi, en restanques dans la pente, au nord de la parcelle. Les différents plateaux de stationnements s'implantent en harmonie avec le relief du terrain. Ces dispositions permettent de respecter les règles liées à l'inondabilité du terrain dans sa partie basse. Plongée dans la végétation, il disparaît au profit du grand paysage. Implanté au départ du sentier menant au Théâtre d Roquilles, il laisse envisageable une mise à disposition lors des « Estivades ».

La rétention des eaux de pluies sera traitée via des ouvrages de rétention sur le secteur d'entrée de ville (bassins, noue, etc...)

Du sud au Nord, le bâtiment s'étage progressivement sur un, deux puis trois niveaux. Les volumes s'empilent dans le prolongement de la découpe de la carrière. Le parvis et l'espace d'accueil contrôlé s'installent logiquement au sud-est au plus proche du pôle transports en commun et une gestion



Figure 13 - Projet Lauréat concours d'aménagement du collège (Nord en haut)

3.3.3.2 Projet de pôle sportif

Le projet de pôle sportif sera constitué des éléments suivants :

- ② Deux terrains de sport,
- ② Un gymnase,
- ② Un Dojo / salle multi-activité équipé en extérieur d'un mur d'escalade,
- ② Un parking de 50 places.

Le projet Lauréat au concours d'aménagement pour le projet de pôle sportif est présenté ci-dessous.



Figure 14 - projet Lauréat concours d'aménagement du pôle sportif (image concours)



3.3.3.3 Accès et desserte

Le projet d'Entrée de Ville Nord de Lançon de Provence se situe sur la RD 15. Le Pôle d'équipements sera desservi via la création d'un giratoire sur la RD15.

Ce giratoire de rayon extérieur 20 m présentera 5 branches :

- ④ 2 branches de rétablissement de l'axe principal RD15 ;
- ④ 1 branche de desserte « Pôle sportif » ;
- ④ 1 branche de desserte du futur parking du collège ;
- ④ 1 branche de desserte du futur quartier à l'Est.



Figure 15 - Raccordement viaire du site depuis la RD 15 – au stade AVP (source SERI)

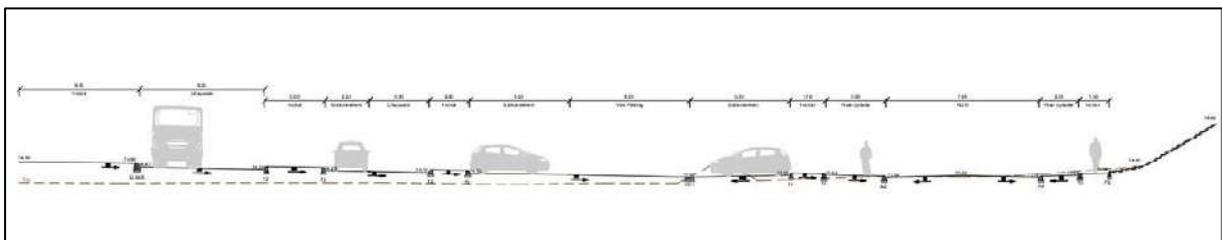


Figure 16 - Profil en travers, EP SERI septembre 2018 (source SERI)



3.3.4 Autres procédures environnementales

Le projet est soumis à d'autres procédures :

- ④ Evaluation environnementale comprenant une évaluation des incidences Natura 2000. L'Etude d'Impact comprend un volet naturel réalisé par MTDA. Un soin particulier a été apporté à la cohérence transversale des documents. Une enquête publique relative à l'évaluation environnement du projet d'aménagement sera organisée du 31/07 au 02/09. Les mesures ERC sont portées par les permis de construire du pôle sportif et du collège.
- ④ Le projet porte sur une installation, un ouvrage, des travaux ou activités soumis à déclaration (IOTA). Le dossier est en cours de finalisation. Des réunions de travail, de cadrage et préparations ont été organisées avec le pôle eau et le pôle risque de la DDT. Le dépôt prévisionnel du dossier est prévu pour septembre 2019.
- ④ Le projet n'est pas soumis à défrichement.
- ④ Le projet n'est pas soumis à prescription archéologique après saisie du Préfet de la région.

4 Etat initial des milieux naturels

Les éléments ci-après sont issus du volet naturel de l'étude d'impact du projet

4.1 Définition des zones d'étude

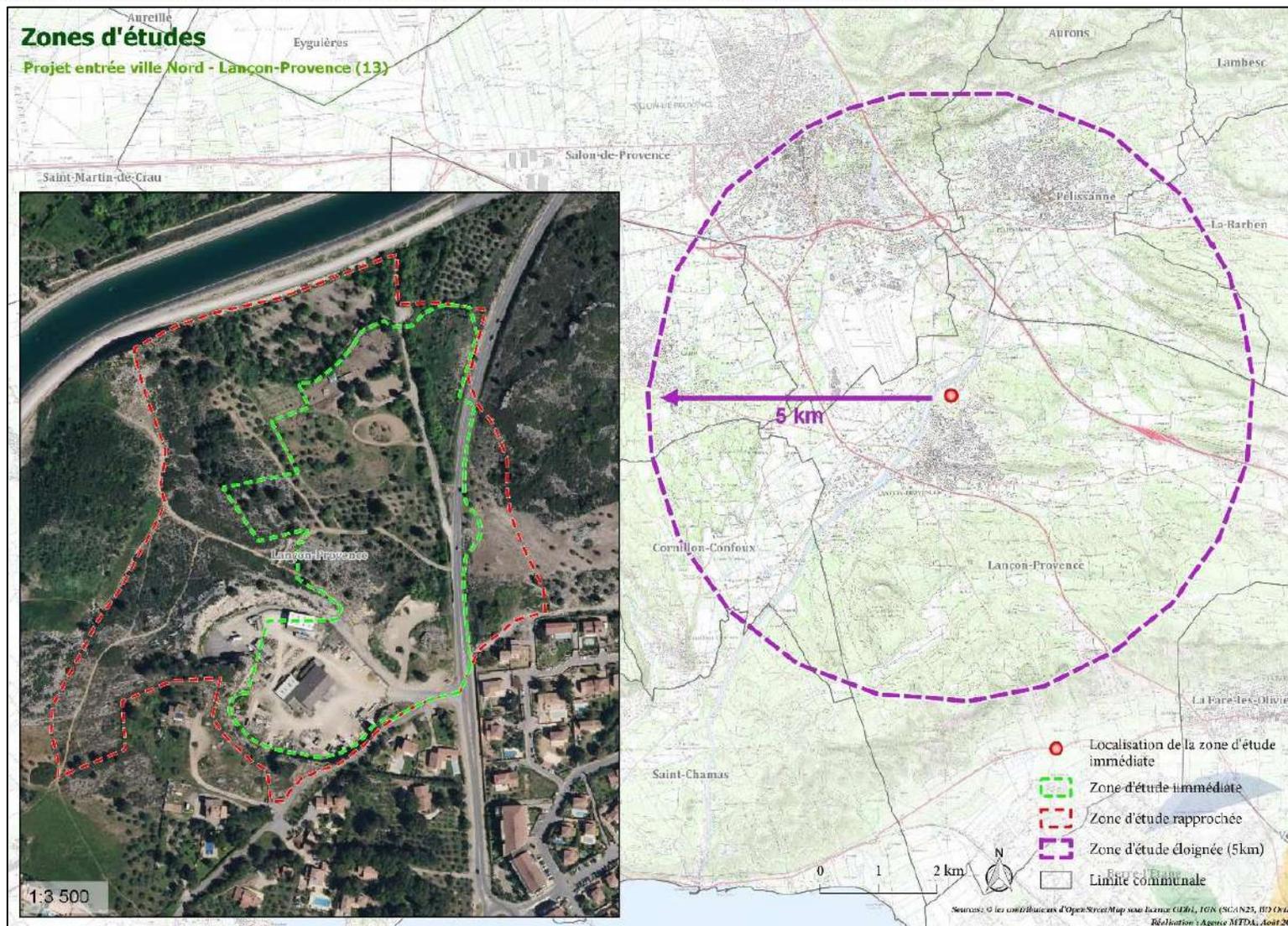
Le fonctionnement des espaces naturels, la complexité des relations entre les différents milieux, les enjeux forts liés à leur protection et leur gestion, les effets cumulés des aménagements existants et programmés, sont autant d'arguments pour que la zone d'étude s'étende au-delà de la zone directement concernée par le projet.

De ce fait, deux zones d'étude sont distinguées :

Zone d'étude immédiate : elle correspond à la zone d'emprise du projet. Nous avons réalisé à l'intérieur de ce périmètre des inventaires détaillés notamment concernant la localisation de stations botaniques ou d'habitats d'espèces animales susceptibles d'être directement impactés par l'emprise du projet ou par sa phase travaux.

Zone d'étude rapprochée : elle correspond à la proximité immédiate de l'emprise du projet. A l'intérieur de ce périmètre ont été réalisés les inventaires faune / flore et la cartographie des habitats naturels. Elle s'étend au-delà de l'emprise stricte des aménagements afin de réaliser une analyse plus pertinente des milieux et des incidences autres que celles liées à l'effet d'emprise direct du projet (dérangement de la faune, pollutions temporaires, débordements d'emprise en phase travaux, ...).

Zone d'étude éloignée : elle est utilisée pour l'analyse du contexte environnemental global de la zone du projet (périmètres d'inventaire et de protection, continuités écologiques, consultation des bases de données naturalistes, ...). Cette aire d'étude correspond à une zone tampon de 2 à 5 kilomètres afin de s'ajuster au mieux aux différents facteurs écologiques environnants (présence de corridors biologiques, de zones d'alimentation d'espèces à fortes dynamiques alimentaires tels que les rapaces, ...) et au degré de précision des données bibliographiques disponibles (par exemple, une zone tampon de 2 km a été retenue pour les données naturalistes de la base de données SILENE et une zone tampon de 5 km pour les zonages d'inventaire et de protection).



Cartographie 6 - Zones d'études



4.2 Recueil et analyse préliminaire des données existantes

Différentes personnes ou organismes ont été consultés dans le cadre de l'expertise naturaliste afin d'affiner le diagnostic. Cette liste est présentée dans le tableau ci-dessous. Elle reprend les contacts et ressources déjà consultés dans le cadre des études menées par l'Agence MTDA sur ce projet depuis 2015.

Tableau 7 - Liste des organismes ou personnes contactés dans le cadre de l'expertise écologique

Organisme	Type / nom du Contact	Date des échanges	Nature des informations recueillies
Agence MTDA – ALTERECO PACA-Voiriot	Evaluation environnementale et étude d'incidences Natura 2000 du projet de révision à procédure allégée n°1 du PLU de Lançon-Provence. Dossier CNPN pour l'Ophrys de Provence en cours de réalisation.	2016 à 2018	<ul style="list-style-type: none"> Données habitats, faune et flore de la zone du projet. Mesures envisagées dans le cadre du projet.
CBN-Med ¹	SILENE ² Flore ³ Henri Michaud	2016 et 2018 30/05/2016	<ul style="list-style-type: none"> Synthèse communale, données SIG, enjeux flore. Éléments concernant les mesures de compensation pour l'Ophrys de Provence.
CEN PACA ⁴	SILENE Faune ⁵	2018	<ul style="list-style-type: none"> Données faune : synthèse communale, données SIG, enjeux faune.
DREAL PACA ⁶	Base de données CARMEN ⁷	2016 et 2018	<ul style="list-style-type: none"> Zonages d'inventaire et de protection, enjeux faune / flore.
MNHN ⁸	INPN ⁹	2016 et 2018	<ul style="list-style-type: none"> Bordereaux ZNIEFF. Liste communale d'espèces faune / flore.
LPO ¹⁰	Faune-PACA ¹¹	2018	<ul style="list-style-type: none"> Données faunistiques à proximité du projet. Liste communale d'espèces faune.

¹ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

² Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes

³ <http://flore.silene.eu>

⁴ Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

⁵ <http://faune.silene.eu>

⁶ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Provence Alpes-Côte d'Azur

⁷ <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/25/environnement.map>

⁸ Muséum national d'Histoire naturelle

⁹ Inventaire National du Patrimoine Naturel - <https://inpn.mnhn.fr/>

¹⁰ Ligue de Protection des Oiseaux

¹¹ <http://www.faune-paca.org/index.php>



Organisme	Type / nom du Contact	Date des échanges	Nature des informations recueillies
Agglopôle Provence	Docob du site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et chaines alentour »	2016	• Données faune, Natura 2000

4.3 Méthodologie des inventaires naturalistes

Les inventaires faune et flore ont respectivement été réalisés par nos deux experts écologue, M. François LEGER, expert naturaliste Faune qui intervient sur les différents taxons d'inventaire depuis plus de 4 ans, et Sébastien MALLOL, expert naturaliste Flore/Habitat exerçant depuis 9 ans. Monsieur MALLOL est également habilité à caractériser la constitution des sols par analyse pédologique, et mobilise cette compétence depuis 3 années. Les phases de terrain ont été réalisées entre les mois de janvier et novembre 2018 afin de couvrir un cycle biologique complet (quatre saisons). Les différentes dates de passage et les groupes concernés sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 - Calendrier des inventaires

Date	Intervenant	Groupes concernés	Conditions météo	Pression d'inventaire
24 janvier 2018	François LEGER	Oiseaux (hivernants)	Ensoleillé, vent faible, 6°C	0,75 j
26 mars 2018 27 mars 2018	François LEGER	Oiseaux (migrateurs) Amphibiens (diurne et nocturne) Mammifères terrestres Chiroptères (recherche de gîtes)	Nocturne : vent faible, 10°C Diurne : ensoleillé, vent modéré, 14°C	0,50 j 0,25 j 0,25 j 0,25 j
13 mars 2018	Sébastien MALLOL	Habitats naturels et flore	Ensoleillé, vent modéré, 17°C	0,50 j
16 avril 2018	Sébastien MALLOL	Habitats naturels et flore	Ensoleillé, vent faible, 25°C	0,50 j
03 mai 2018 04 mai 2018	François LEGER	Amphibiens (diurne et nocturne) Reptiles Insectes Chiroptères (enregistrement)	Diurne : Ensoleillé, vent modéré, 20°C Nocturne : vent modéré, 16°C	0,50 j 0,50 j 0,50 j 0,50 j
12 juin 2018	Sébastien MALLOL	Habitats naturels et flore	Ensoleillé, vent modéré, 26,5°C	0,5 j
14 juin 2018 15 juin 2018 18 juin 2018	François LEGER	Oiseaux (nicheurs) Reptiles Insectes Chiroptères (écoutes/enregistrements)	Diurne : ensoleillé, vent modéré, 30°C Nocturne : vent modéré à fort, 20°C	0,75 j 0,5 j 0,5 j 0,5 j
23 août 2018	François LEGER	Insectes	Ensoleillé, vent faible, 28°C	0,5 j
18 septembre 2018	François LEGER	Chiroptères (écoutes/enregistrements)	Nocturne : 20°C, pas de vent	0,5 j
27 septembre 2018	Sébastien MALLOL	Habitats naturels et flore	Ensoleillé, vent faible, 25°C	0,5 j



Date	Intervenant	Groupes concernés	Conditions météo	Pression d'inventaire
21 novembre 2018	François LEGER	Oiseaux (migrateurs)	Nuageux avec quelques averses, vent modéré, 15°C	0,75 j

4.3.1 Les habitats naturels

Les cortèges floristiques des groupements végétaux sont décrits à partir de relevés de végétation mettant en évidence les espèces dominantes et les espèces compagnes dans chaque type de formations végétales. Ces relevés ont permis de rattacher les habitats naturels présents avec les typologies existantes (Corine Biotopes, EUNIS, EUR27), au moyen des correspondances phytosociologiques.

Parmi ces habitats naturels, les habitats à enjeu écologique sont identifiés. Il s'agit soit d'habitats naturels d'intérêt communautaire ou prioritaire (inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats »), soit d'habitats d'espèces patrimoniales présentes sur le site, soit d'habitats présentant des intérêts écologiques particuliers (habitats de zones humides par exemple).

La cartographie des habitats a été réalisée sur le périmètre d'étude rapproché. Tous les milieux remarquables ont été identifiés et représentés.

4.3.2 La flore

Les stations d'espèces végétales à enjeu de conservation sont recherchées et localisées sur le périmètre rapproché, en concentrant les efforts de prospection sur les parcelles du périmètre d'étude immédiat. Sont considérées comme telles, les espèces végétales bénéficiant d'un statut de liste rouge, de rareté, législatif ou réglementaire.

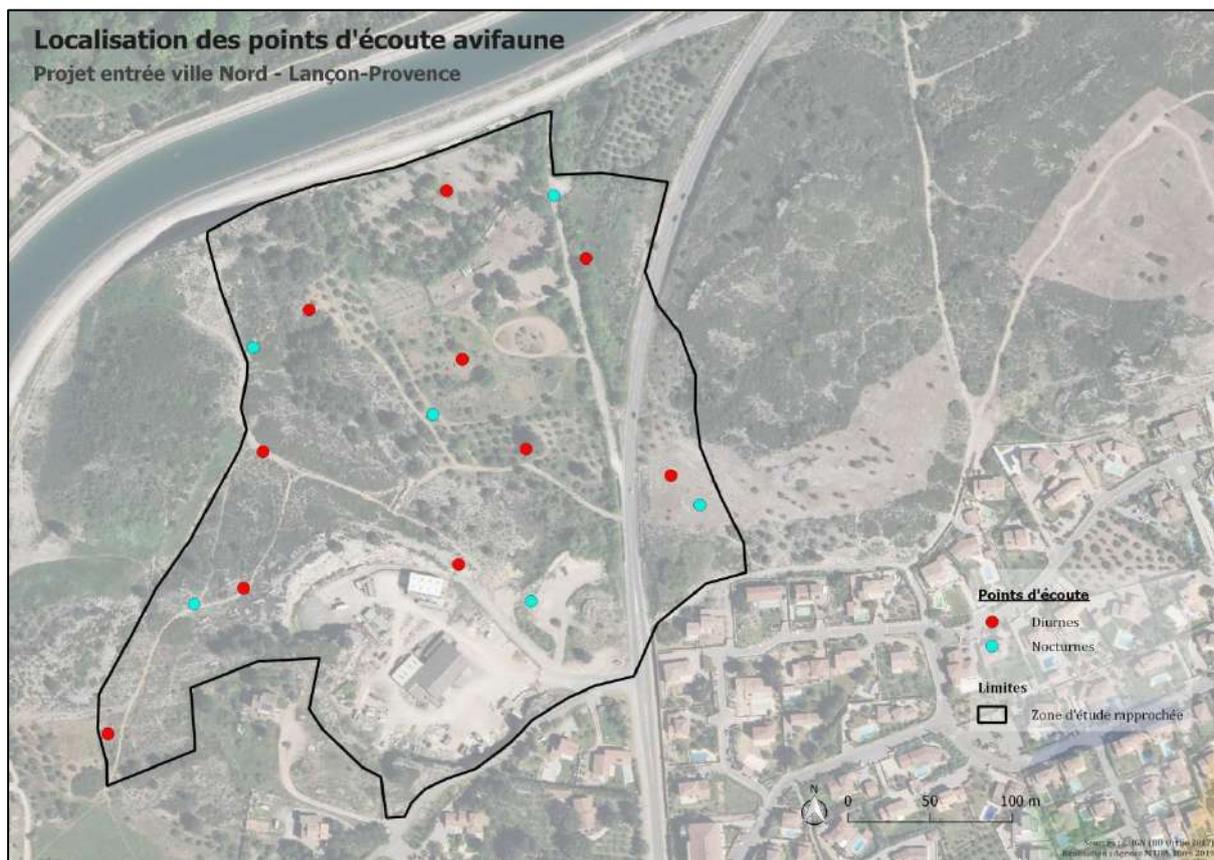
Les stations d'espèces végétales patrimoniales sont pointées au GPS pour être intégrées au SIG. La taille des populations présentes a été caractérisée soit par un dénombrement complet soit par une estimation (populations denses).

4.3.3 Les oiseaux

Les investigations sur les oiseaux ont été menées dans des conditions météorologiques favorables et adaptées aux saisons d'intervention.

Elles se sont basées sur la réalisation de points d'écoutes d'une durée de 15 minutes, conformément à la méthodologie des Indices Ponctuels d'Abondance (protocole IPA/STOC-EPS du MNHN-CRBPO). Ces points d'écoutes ont été définis sur le périmètre d'étude en fonction des habitats semblant présenter le plus d'enjeu, permettant ainsi de noter l'ensemble des individus chanteurs. Les espèces

ont également été recherchées et identifiées à la vue par le biais de jumelles. Tous les habitats ont néanmoins été inventoriés afin d'obtenir un relevé complet. Les différentes périodes de la journée ont aussi été exploitées afin d'obtenir un inventaire le plus exhaustif possible (matinée pour les passereaux, après-midi chaude pour les rapaces ainsi que le crépuscule et la nuit). Différentes sessions ont également été réalisées afin de prendre en compte l'intégralité du cortège aviaire (nicheur, migrateur, hivernant...).



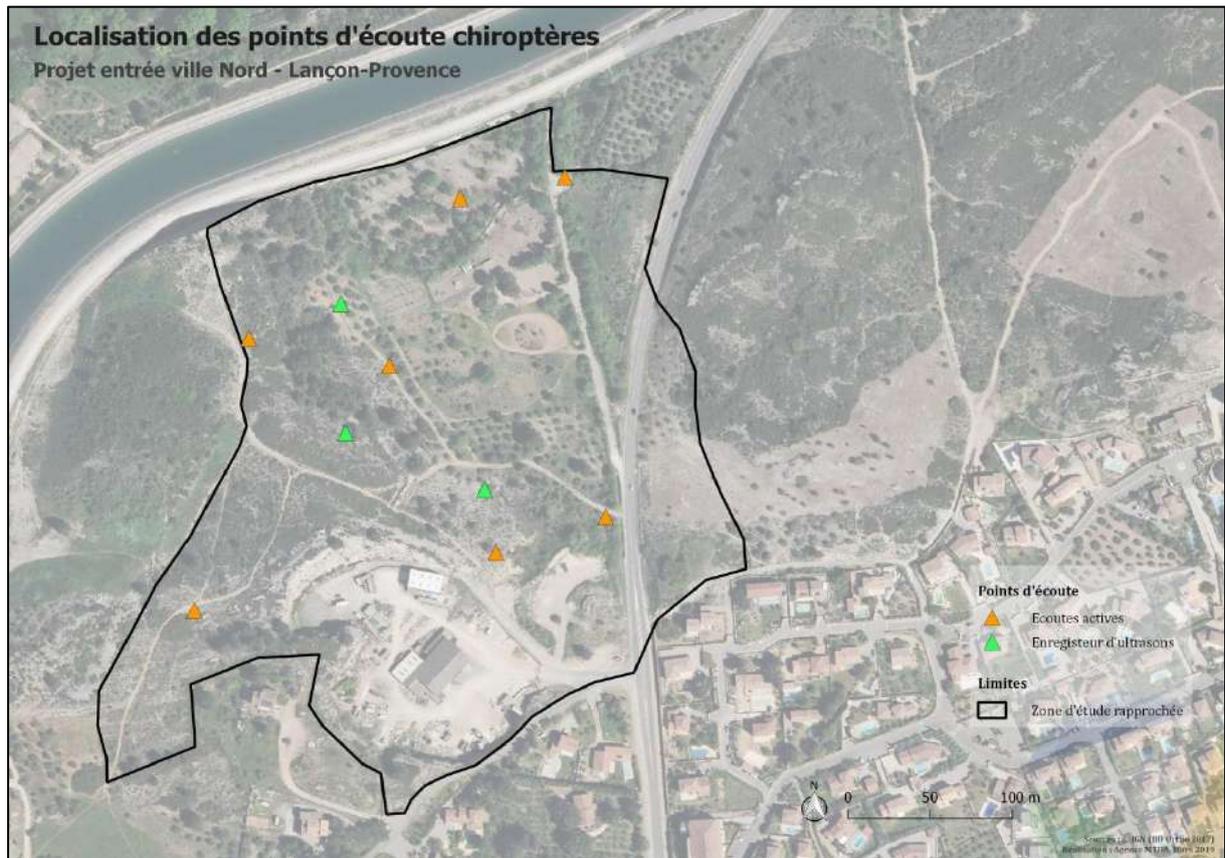
Cartographie 7 - Localisation des points d'écoute avifaune

4.3.4 Les chauves-souris

Les investigations chiroptérologiques ont débuté par une visite de repérage permettant d'identifier les habitats et les corridors favorables ainsi que les gîtes potentiels. Ces éléments ont constitué le point de départ des écoutes et enregistrements nocturnes.

D'une part, des points d'écoute active de 10 minutes (via le détecteur d'ultrasons Pettersson D240X) ont eu lieu. Les signaux captés ont alors été identifiés sur place (écoute en hétérodyne) lorsque cela était possible, ou bien enregistrés (via l'enregistreur Zoom H2N) pour être ensuite analysés avec les logiciels Batsound ou Sonochiro. D'autre part, un enregistreur SM4BAT a été déposé trois nuits complètes afin d'enregistrer les signaux des individus passant à proximité, signaux qui ont ensuite été analysés via les mêmes logiciels.

L'intégralité de ces éléments permet ensuite de dresser une liste des espèces ou des groupes d'espèces fréquentant le site d'étude.



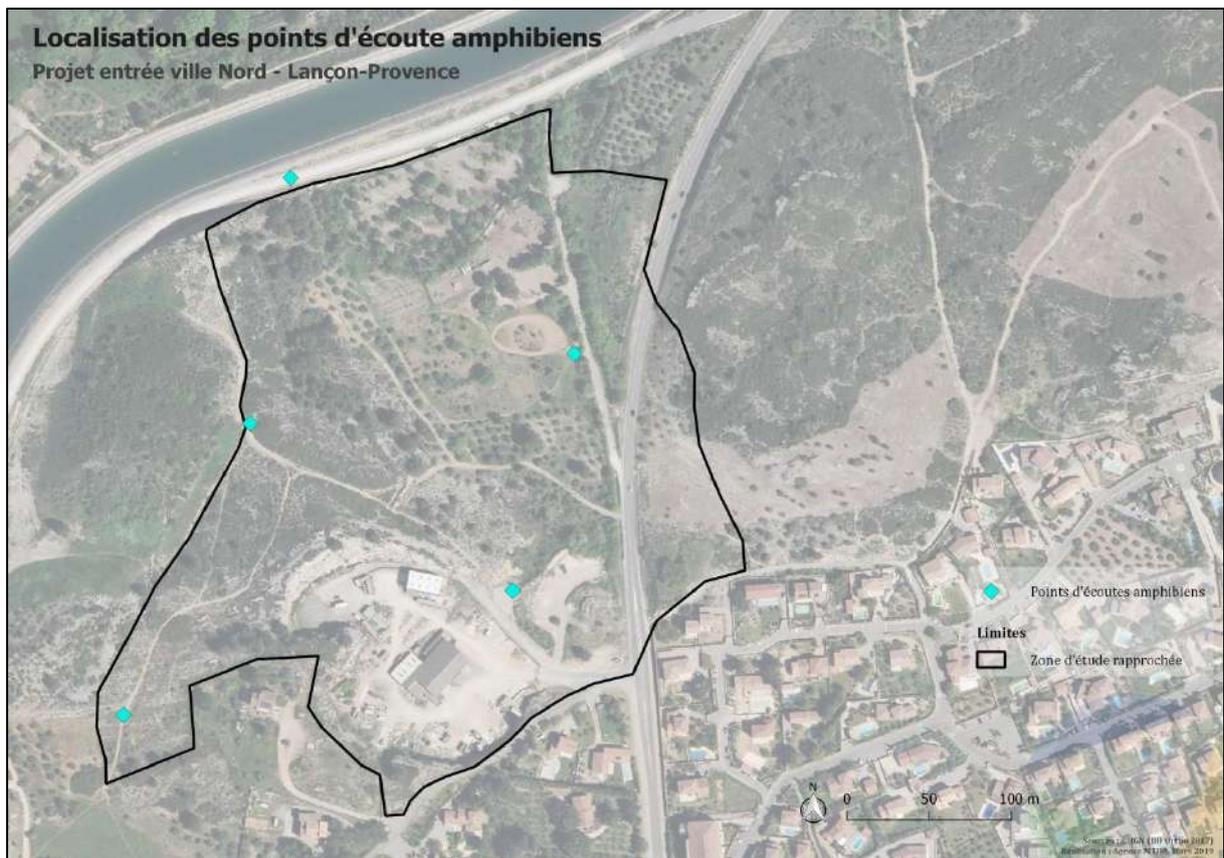
Cartographie 8 - Localisation des points d'écoute chiroptères

4.3.5 Les mammifères terrestres

Les investigations mammalogiques se sont concentrées sur les macro-mammifères, à savoir les carnivores, les lagomorphes, les ongulés... Elles ont consisté en une recherche attentive des indices témoignant de leur présence (laissées, poils, épreintes, empreintes...) et ont visé l'identification visuel des individus notamment à l'aube et au crépuscule, en lisières des boisements.

4.3.6 Les amphibiens

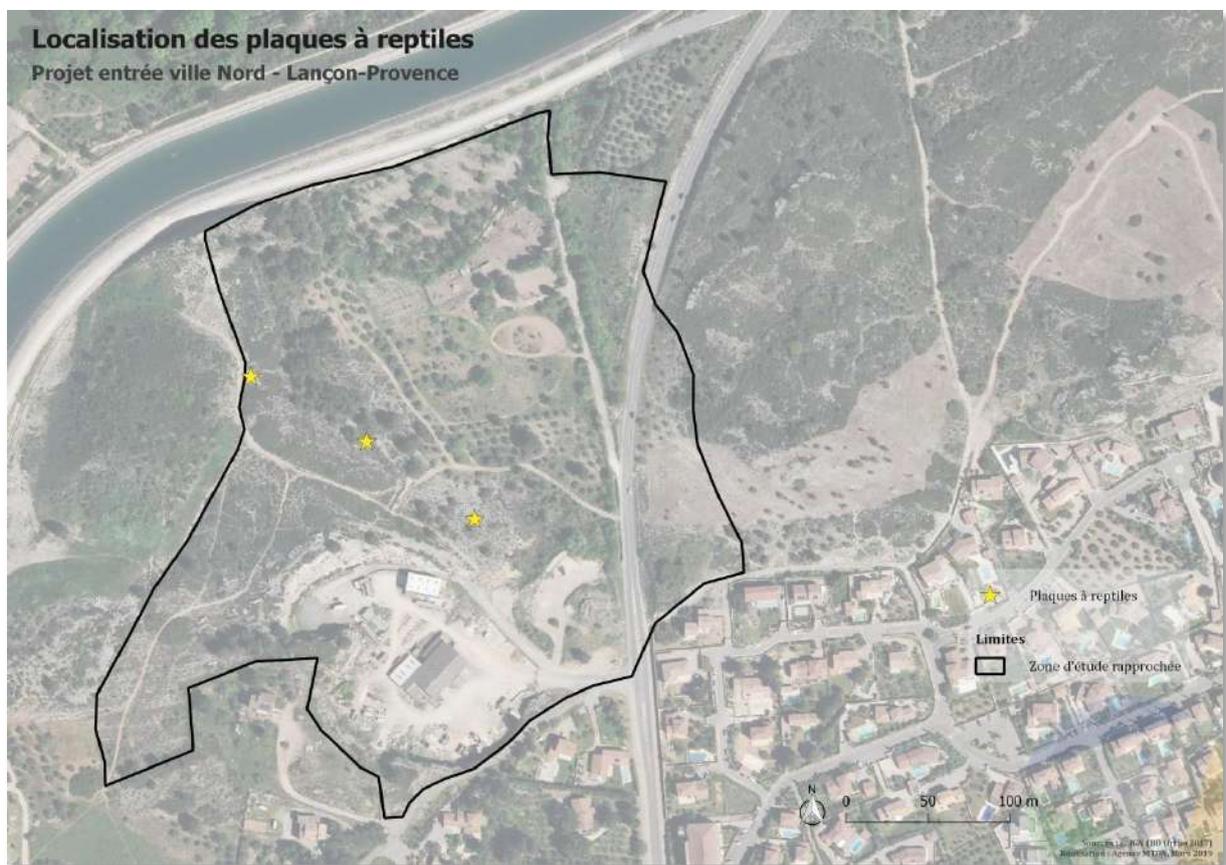
L'étude des amphibiens s'est basée sur la recherche d'adultes et de larves grâce aux techniques couplées de détections visuelles et auditives. Des points d'écoutes crépusculaires de 20 minutes ont été réalisés, visant l'identification des mâles chanteurs à proximité de la zone d'étude.



Cartographie 9 - Localisation des points d'écoutes amphibiens

4.3.7 Les reptiles

Les investigations relatives aux reptiles se sont basées sur deux approches. La première a consisté à la pose de 3 plaques de thermorégulation afin de faciliter l'observation de certaines espèces. La seconde méthodologie mise en œuvre a été la prospection (2 passages respectifs d'une demi-journée) attentive à la jumelle des différents habitats propices à la thermorégulation de ces espèces, à savoir notamment les zones de lisières et les secteurs rocailloux. Cette deuxième approche visait plus particulièrement à l'identification du Lézard ocellé (*Timon lepidus*). Les indices de présences tels que les mues ont également été recherchés lors des prospections des habitats potentiels.



Cartographie 10 - Localisation des plaques à reptiles

4.3.8 Les insectes

Concernant les rhopalocères, l'intégralité de l'aire d'étude a été parcourue avec une attention. Nous avons alors procédé à des identifications à vue ou à des captures ponctuelles avec relâches rapides au filet entomologique pour la détermination des espèces complexes. Les chenilles ont également



été recherchées. Cette même méthode a été appliquée à la recherche de l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et de l'Ascalaphon (*Theleproctophylla variegata*).

Les odonates ont été recherchés sur les milieux les plus propices de la zone d'étude. Une identification aux jumelles ou des captures avec relâche immédiate grâce à un filet entomologique, ont permis une identification rapide de tous les individus.

Nous avons aussi axé nos investigations sur la recherche d'adultes, de larves ou d'indices de présence du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et du Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), des insectes saproxylophages patrimoniaux.

4.3.9 Hiérarchisation des enjeux

Une hiérarchisation des enjeux de conservation est ensuite réalisée pour chaque entité du patrimoine naturel (habitat ou espèce) en utilisant une échelle de classification à trois niveaux d'enjeux (faible, moyen, fort). Les niveaux enjeux seront attribués en fonction des éléments d'analyse recueillis lors des consultations bibliographiques, des études de terrain et de nos connaissances et expertises du territoire d'étude.

Pour la flore, l'évaluation du niveau d'enjeu local de conservation s'appuie sur les critères suivants :

- Espèce inscrite en Annexe II et/ou IV de la Directive 2006/105/CE du Conseil dite Directive Habitat Faune Flore ;
- Espèce protégée au niveau national, régional ou départemental ;
- Espèce inscrite sur une Liste Rouge Nationale (France) ou au Livre rouge de la flore menacée de France ;
- Espèce menacée de la Liste Rouge Régionale de la région PACA ;
- Espèce déterminante ou remarquable au titre des ZNIEFF en région PACA ;
- Leur vulnérabilité vis-à-vis des fonctions liées au site d'étude.

Pour la faune, l'évaluation du niveau d'enjeu local de conservation s'appuie sur les critères suivants :

- Espèce inscrite en Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil dite Directive Oiseaux ou Annexe II ou IV de la Directive 2006/105/CE du Conseil dite Directive Habitat Faune Flore ;
- Espèce protégée au niveau national ;
- Espèce inscrite sur la Liste Rouge Nationale (France) voir les Listes Rouges Régionales PACA, le cas échéant ;
- Espèce déterminante au titre des ZNIEFF en région PACA ;
- Leur vulnérabilité vis-à-vis des fonctions liées au site d'étude.

4.4 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

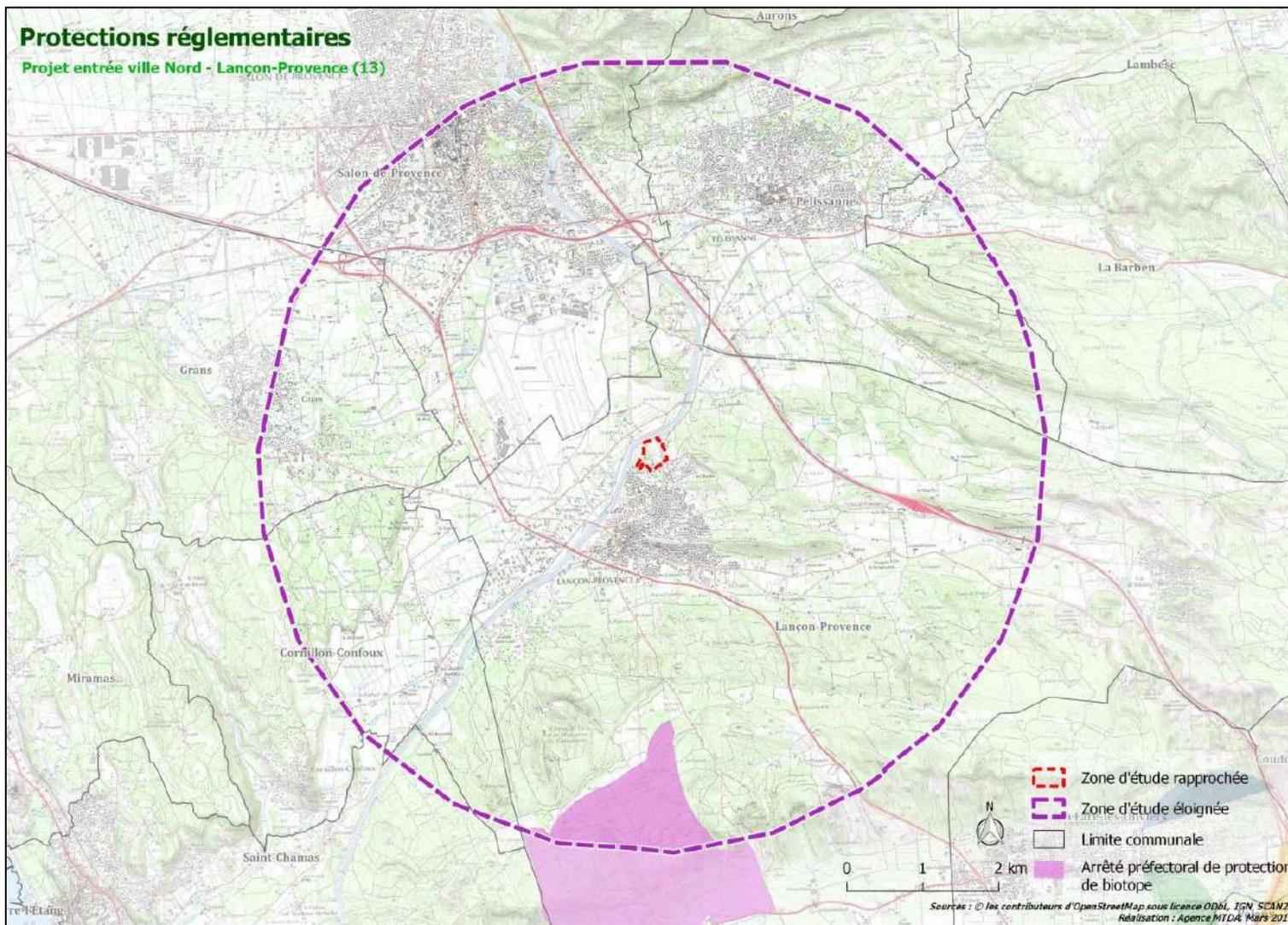
L'analyse des périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel a été effectuée sur une zone d'étude éloignée de 5 kilomètres.

4.4.1 Protections réglementaires

La zone du projet n'est directement concernée par **aucun périmètre de protection réglementaire du patrimoine naturel.**

Tableau 9 - Périmètres de protection réglementaire du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (5 km)

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude rapprochée
Arrêté de protection de biotope (APB)	Domaine de Calissane – FR3800448	Non concerné 588,81 ha	Environ 3,5 km



Cartographie 11 - Protections réglementaires



4.4.2 Protections contractuelles

La zone du projet est directement concernée par un site Natura 2000, la **Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9310069 Garrigues de Lançon et Chaines alentour** et un domaine vital du **Plan National d'Action (PNA) de l'Aigle de Bonelli** : dans sa frange Est, uniquement dans le cadre de l'aménagement du giratoire

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale. En la matière, les deux textes de l'Union européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

- ☉ La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- ☉ La directive « Habitats » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Localisé entre la vallée de la Durance et l'Etang de Berre, le site Natura 2000 « Garrigues de Lançon et chaînes alentours » constitue un vaste secteur où alternent reliefs calcaires et petites plaines agricoles.

Le site présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraîchères et céréalières), falaises et barres rocheuses. La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens (fauvettes, Oedicnème criard, Pipit rousseline, ...).

Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (4 couples potentiellement présents, sur 25 couples nichant en France).

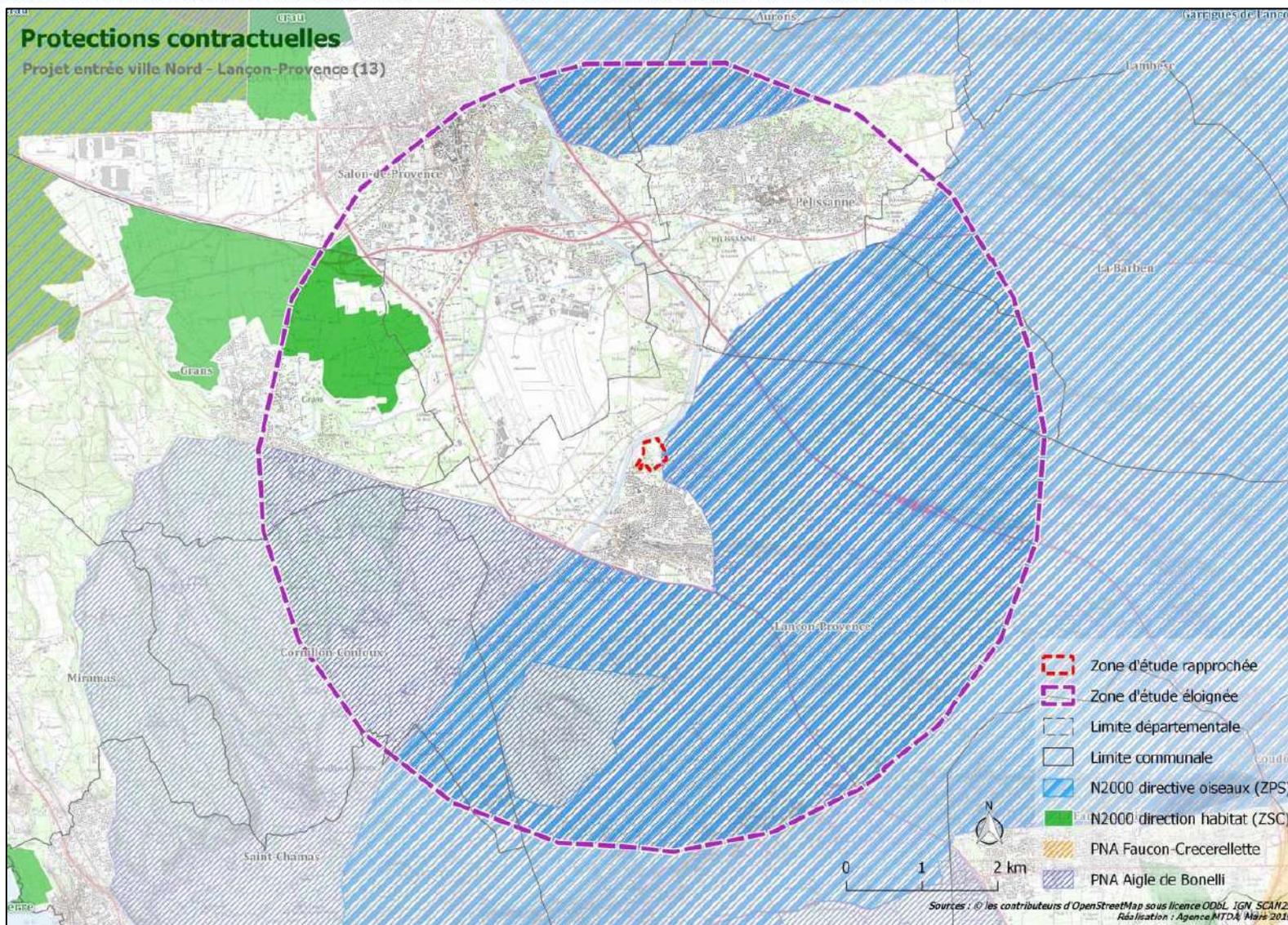
Les plans nationaux d'action sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.



L'Aigle de Bonelli est un rapace de taille moyenne des climats semi-arides dont la présence en France, comme en Europe, se limite au pourtour méditerranéen. L'espèce est l'objet depuis 1999 d'un plan national de restauration, appelé Plan national d'actions en 2008 et renouvelé pour la troisième fois en 2013 pour une durée de 10 ans. Le déclin de la population française a été enrayé mais elle reste fragile et nécessite de poursuivre les efforts menés pour sa conservation. L'enjeu de ce troisième plan est de consolider la population actuelle, d'assurer sa pérennité, de réduire les menaces et de préserver ses habitats.

Tableau 10 - Périmètres de protection contractuelle du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (5 km)

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude rapprochée
Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale (ZPS)	Garrigues de Lançon et Chaines alentour – FR9310069	0,6 ha 27 411 ha	Intercepte une partie de la zone d'étude
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	Crau centrale – Crau sèche – FR9301595	Non concerné 31 538 ha	Environ 3,5 km
Plan National d'Action (PNA)	Aigle de Bonelli – O_AQUFAS_DV_030	0,6 ha 39 249 ha	Intercepte une partie de la zone d'étude



Cartographie 12 - Protections contractuelles

4.4.3 Inventaires patrimoniaux

La zone du projet n'est directement concernée par **aucun périmètre d'inventaire du patrimoine naturel**.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- ⦿ Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- ⦿ Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

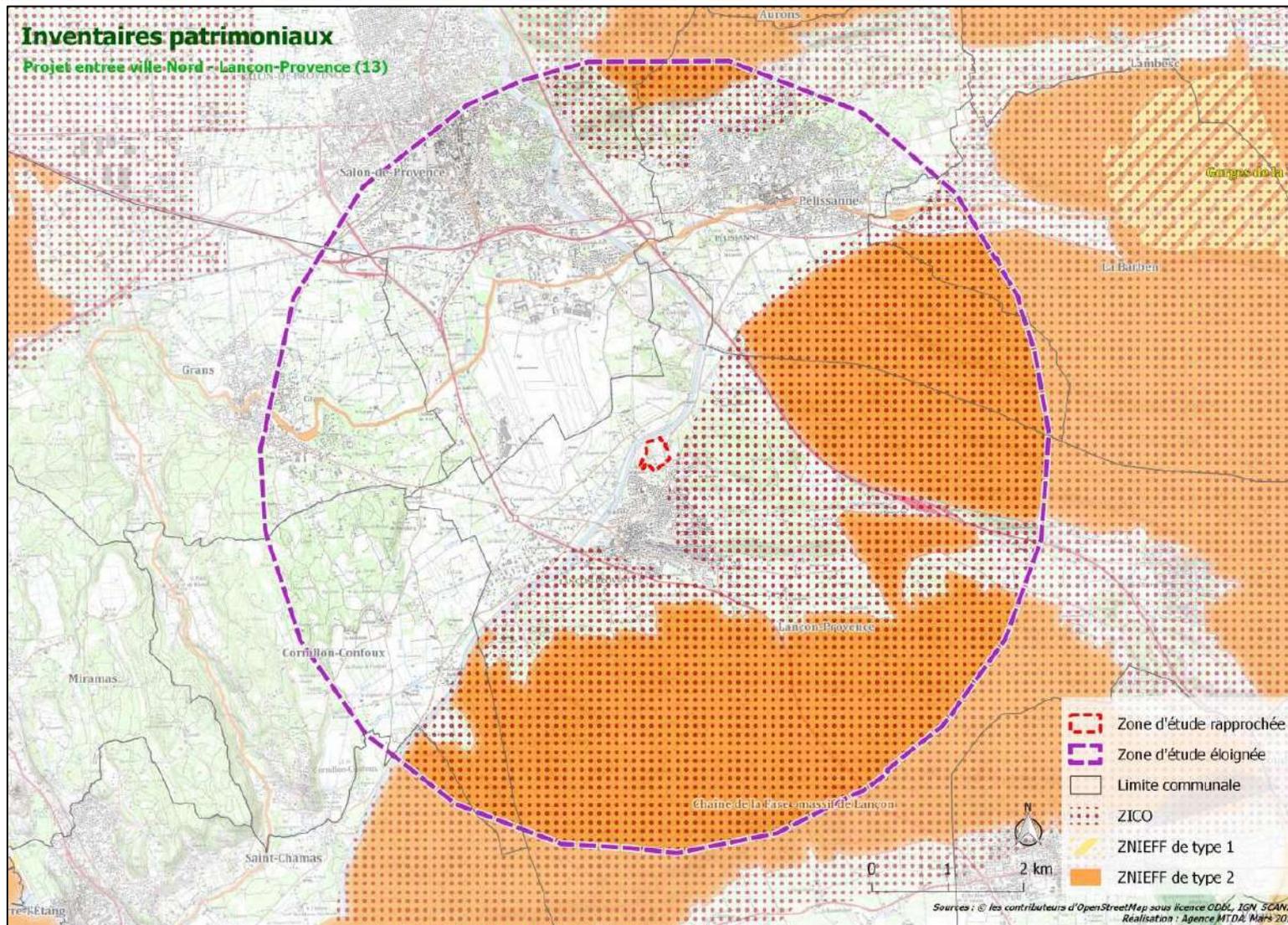
Les ZICO ou Zones d'Inventaire pour la Conservation des Oiseaux sont les zones d'inventaire ayant servis, à l'échelle de l'Union Européenne, de base pour la délimitation des sites Natura 2000 de la directive Oiseaux (ZPS).

Tableau 11 - Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (5 km)

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude rapprochée
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique de type II (ZNIEFF de type II)	Plateau des Quatre Termes - gorges de la Touloubre - la Barben – 930012449	Non concerné 7 264 ha	Environ 1,5 km
	Chaîne de la Fare - massif de Lançon – 930012436	Non concerné 4 439 ha	Environ 1,8 km
	La Touloubre – 930020232	Non concerné 209 ha	Environ 2,2 km
	Plateaux de Vernegues et de Roquerousse – 930012448	Non concerné 5 436 ha	Environ 4,5 km



Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude rapprochée
Zone Importante pour le Conservation des Oiseaux (ZICO)	Plateau de l'Arbois, garrigues de Lançon et chaîne des Cotes – PAC 13	Non concerné 34 747 ha	Environ 75 m



Cartographie 13 - Inventaires patrimoniaux



4.4.4 Autres dispositifs d'inventaire et de protection

Aucun autre dispositif d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel n'est recensé dans la zone d'étude éloignée (5 km).

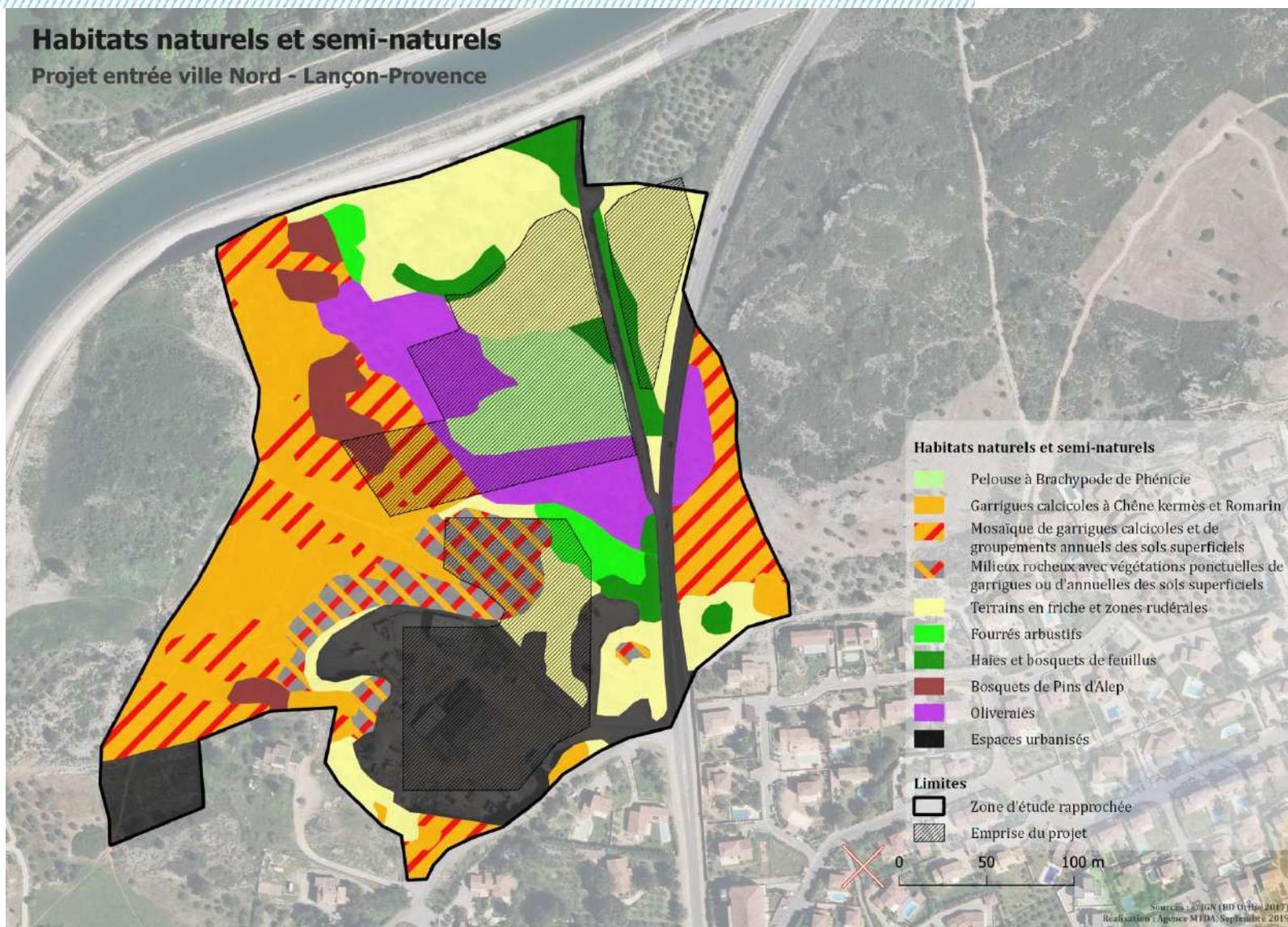


4.5 Inventaires naturalistes

4.5.1 Habitats naturels et semi-naturels

L'emprise prévue pour l'implantation du collège est située au niveau d'une ancienne carrière occupée jusqu'en 2018 par le centre technique de la commune de Lançon-Provence. Le projet de pôle sportif est localisé sur des parcelles occupées par des oliveraies et des terrains en friche (ancien centre équestre).

Les abords de cette zone sont constitués d'une mosaïque de végétations de milieux ouverts à semi-ouverts pour partie enfrichés. Les garrigues à chêne kermès et à romarin dominent une large moitié ouest de la zone d'étude. Elles sont généralement accompagnées de reliquats de pelouses méditerranéennes des sols superficiels. La moitié est de la zone d'étude est quant à elle constituée de milieux agricoles (oliveraies), de terrains en friches et d'espaces perturbés.



Cartographie 14 - Habitats naturels et semi-naturels

Tableau 12 - Description des habitats – zone d'étude rapprochée

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
	Phytosociologie		Surface et représentativité
	Description		
Fourrés arbustifs 	32.21	-	FAIBLE
	<i>Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas Mart. 1975</i> Formations pré-forestières succédant aux pelouses en déprise. Il s'agit généralement de formations constituées d'une strate buissonnante dense. Sur la zone d'étude, ils sont constitués d'Argelas (<i>Ulex parviflorus</i>), de Buplèvre arbrisseau (<i>Bupleurum fruticosum</i>) et de jeunes Pins d'Alep (<i>Pinus halepensis</i>).		
Garrigues calcicoles à Chêne kermès et Romarin 	32.4	-	FAIBLE
	<i>Rosmarinetalia officinalis Braun-Blanq. ex Molin. 1934</i> Garrigues méditerranéennes relativement fermées dominées par le Romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>), le Chêne kermès (<i>Quercus coccifera</i>) et le Ciste blanc (<i>Cistus albidus</i>).		
Pelouses à Brachypode de Phénicie 	34.36	-	FAIBLE
	<i>Brachypodion phoenicoidis Braun -Blanquet ex Molinier 1934</i> Pelouses pérennes sèches constituées d'herbes relativement hautes avec <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Clinopodium nepeta</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Scabiosa atropurpurea</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Bituminaria bituminosa</i> , ... Quelques arbustes et buissons, notamment d'Eglantier (<i>Rosa canina</i>), commencent à coloniser ce milieu du fait de l'absence d'entretien.		

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
	Phytosociologie		Surface et représentativité
	Description		
Groupements annuels des sols superficiels 	34.51	6220-1	MOYEN
	<i>Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi</i> <i>G.Mateo 1983</i>		
	Pelouses ouvertes à Brachypode rameux (<i>Brachypodium retusum</i>), accompagné d'espèces annuelles et de géophytes à floraison printanière et à dessiccation estivale tels que <i>Brachypodium distachyon</i> , <i>Clypeola jonthaspi</i> , <i>Draba verna</i> , <i>Hornungia petraea</i> , <i>Iris lutescens</i> , <i>Lomelosia stellata</i> , différentes espèces d'Ophrys. Les groupements végétaux présents ne sont plus que ponctuels, fortement dégradés par la colonisation par les espèces des garrigues calcicoles.		Ponctuels au sein des garrigues et zones rocheuses
Milieux rocheux 	62	-	FAIBLE
	-		
	Parois rocheuses et dalles calcaires pour partie d'origine anthropique (ancienne carrière).		0,63 ha 6,16 %
Oliveraies 	83.11	-	FAIBLE
	-		
	Les oliveraies présentent une végétation herbacée proche de celle observée dans les pelouses en déprise ou les zones de garrigue. Certaines plantations sont récentes.		0,99 ha 9,68 %
Haies et bosquets 	84	-	FAIBLE
	-		
	Haies et bosquets de feuillus (<i>Quercus ilex</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Broussonetia papyrifera</i> , ...) ou de Pins d'Alep.		0,8 ha 7,82 %

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
	Phytosociologie		
	Description		Surface et représentativité
Espaces urbanisés 	86	-	NUL
	-		
	Espaces déjà aménagés présents au sein ou à proximité des parcelles du projet (habitations, routes, pistes, ...)		2,1 ha 20,53 %
Terrains en friche et zones rudérales 	87	-	FAIBLE
	<i>Bromo-Oryzopsis miliaceae</i> O.Bolòs 1970		
	Friches vivaces graminéennes méditerranéennes semi-rudérales se développant sur des parcelles à l'abandon ou au repos. Les groupements floristiques observés sur la parcelle du projet se composent notamment des espèces suivantes : <i>Avena barbata</i> , <i>Bothriochloa ischaemum</i> , <i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Heliotropium europaeum</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Dittrichia viscosa</i> , <i>Oloptum miliaceum</i> , ...		2,14 ha 20,92 %



4.5.2 Flore à enjeu de conservation

4.5.2.1 Données bibliographiques

La base de données SILENE Flore comptabilise, à la date du 16 avril 2018, 219 données floristiques sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces végétales protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités floristiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau page suivante dresse la liste des végétales à enjeu de conservation recensées dans la base de données SILENE Flore dans un rayon de 2 km autour de l'emprise du projet (pointages précis). Ces espèces sont inféodées aux pelouses, garrigues (notamment à romarin) et friches, milieux présents sur la zone d'étude rapprochée. Elles ont été recherchées avec une attention particulière lors des différentes sessions d'inventaire.

Tableau 13 - Liste des espèces végétales à enjeu de conservation recensées dans la base de données SILENE Flore¹² – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ¹³	Menace ¹⁴		Rareté ¹⁵			
		Liste et livre rouge France	Liste rouge PACA				
Hélianthème à feuilles de Marum <i>Helianthemum marifolium</i> Mill., 1768	NV1	LC	LC	LO	2000	Garrigues thermophiles à romarin, souvent en situations pionnières	Environ 1,3 km
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	PR	DD	LC	C	2000	Pelouses, garrigues, friches, pinèdes claires	Environ 1,3 km

¹² D'après SILENE Flore – <http://flore.silene.eu> – consulté le 16 mars 2018 (pointages précises) – Réseau des botanistes amateurs (RBA) / Société Linéenne de Provence.

¹³ NV1 : protection nationale (annexe 1) ; NV2 protection nationale (annexe 2) ; PR : protection régionale en PACA ; CDH4 : annexe IV de la directive Habitats Faune Flore.

¹⁴ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué) ; LR1 : espèces inscrites au Tome I (espèces prioritaires) du Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al, 1995) ; LR1 : espèces inscrites au Tome I (espèces prioritaires) du Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al, 1995).

¹⁵ D'après Tison et al. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles / Naturalia Publications. Statut de rareté pour la Basse Provence. RR : très rare ; R : rare ; PF : peu fréquent ; LO : localisé (à zone géographique restreinte mais où il peut être abondant) ; C : commun ; CC : très commun ; D ? : non revu.



Notons que le diagnostic écologique mené dans le cadre de la révision du PLU de Lançon-Provence a mis en évidence la présence de l'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*) au niveau de l'emprise du projet.

Deux espèces végétales protégées sont signalées à plus d'1 kilomètre dans les données bibliographiques mais l'Ophrys de Provence a été observé sur la zone du projet dans le cadre de l'évaluation environnementale de la révision allégée du PLU de Lançon-Provence.

4.5.2.2 Résultats des inventaires

Les inventaires de terrain réalisés en 2018 ont permis d'identifier 93 taxons de flore au niveau de la zone d'étude rapprochée.

Deux espèces à enjeu de conservation a été observées. Il s'agit de l'Ophrys de Provence, déjà connu sur le site et de la Scabieuse étoilée.

Tableau 14 - Liste des espèces végétales à enjeu de conservation recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.11)	Statuts				Enjeu local de conservation	Situation vis-à-vis du projet
	Protection ¹⁶	Menace ¹⁷		Rareté ¹⁸		
		Liste et livre rouge France	Liste rouge PACA			
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i> (Baumann & Künkele) Paulus, 1988	PR	DD	LC	C	MOYEN	Six pieds dénombrés en 2018 au niveau de la station identifiée en 2015 et 2016 ainsi qu'au niveau de deux autres stations
Scabieuse étoilée <i>Lomelosia stellata</i> (L.) Raf., 1838	-	-	LC	R	MOYEN	Une station localisée avec 11 pieds dénombrés.

L'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*) est une orchidée des garrigues, friches et pinèdes claires dont la répartition géographique se limite aux plaines et collines situées entre le Gard et les Alpes-

¹⁶ PN1 : protection nationale (annexe 1) ; PN2 protection nationale (annexe 2) ; PR : protection régionale en PACA.

¹⁷ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué) ; LR1 : espèces inscrites au Tome I (espèces prioritaires) du Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al, 1995).

¹⁸ D'après Tison et al. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles / Naturalia Publications. Statut de rareté pour la Basse Provence. RR : très rare ; R : rare ; PF : peu fréquent ; LO : localisé (à zone géographique restreinte mais où il peut être abondant) ; C : commun ; CC : très commun ; D ? : non revu.

Maritimes (endémique de Provence). Elle est commune dans la Basse-Provence. Son niveau d'enjeu de conservation est considéré comme étant modéré.



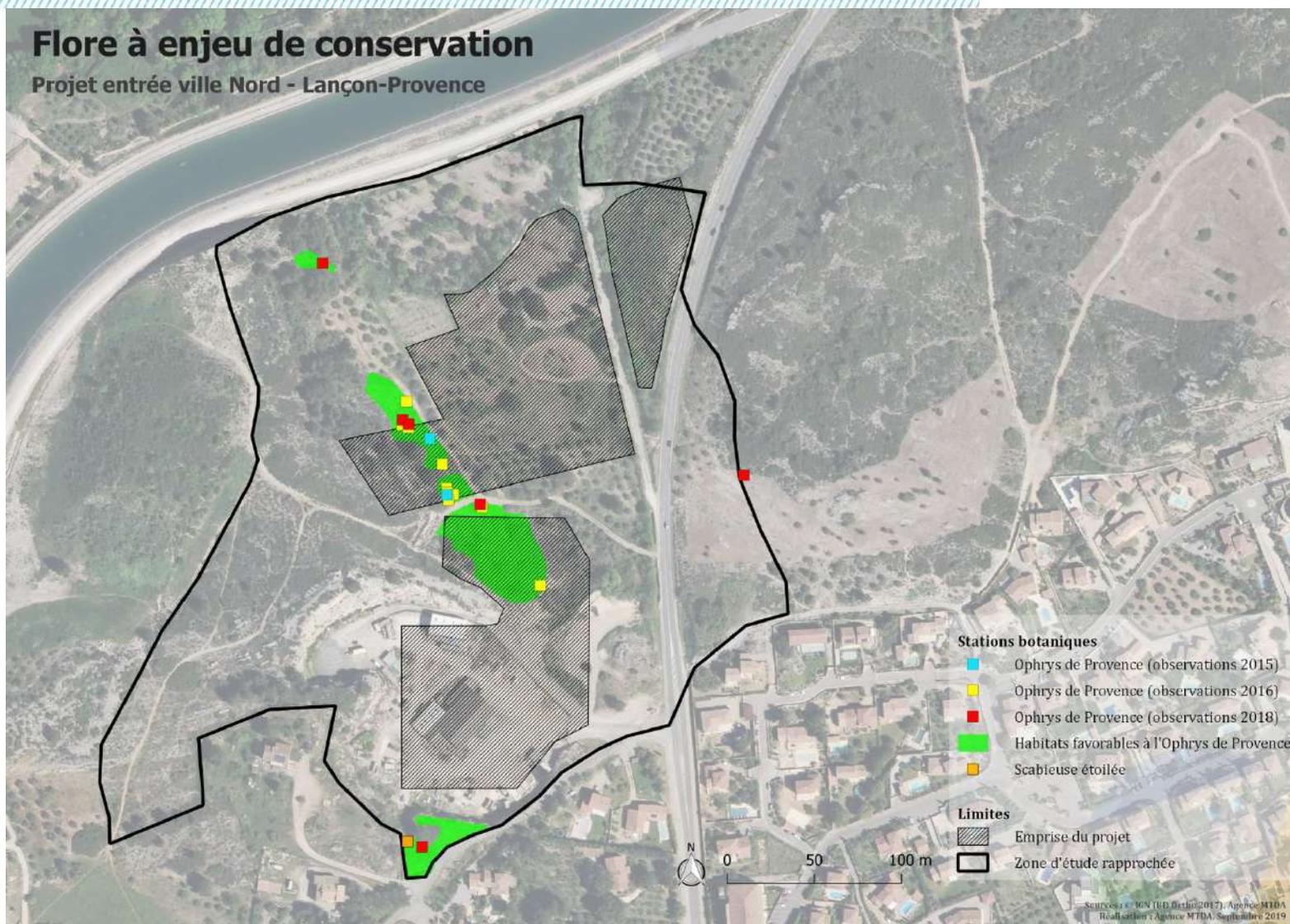
Figure 17 - Ophrys de Provence et son habitat sur la zone de projet (Agence MTDA, 2018)

La **Scabieuse étoilée** est une petite scabieuse annuelle des régions méditerranéennes. Les feuilles sont profondément découpées en lobes étroits. Les involucelles se développent beaucoup après la floraison, donnant aux capitules une allure bien caractéristique. On la retrouve dans les pelouses ouvertes rocailleuse, éboulis et olivettes. En Basse-Provence elle est considérée comme étant rare, comme pour l'ensemble de son aire de répartition française. Elle ne bénéficie cependant pas de statut de protection et ne semble pas menacée. Son niveau d'enjeu de conservation est considéré comme étant modéré.



Figure 18 - Scabieuse étoilée de la zone de projet (Agence MTDA, 2018)

Notons la présence d'espèces invasives : l'Ailanthé (*Ailanthus altissima*), le Mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*), l'Amarante hybride (*Amaranthus hybridus*), l'Armoise annuelle (*Artemisia annua*), la Vergerette de Barcelone (*Erigeron sumatrensis*), le Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*). Il s'agit d'espèces d'origine exotique (c'est-à-dire introduite par l'homme de façon volontaire ou involontaire en dehors de leur aire de répartition naturelle) présentant un caractère envahissant avéré ou potentiel. Les principaux impacts liés à la prolifération de ces espèces vont concerner l'environnement (effets sur le fonctionnement des écosystèmes, altération des communautés végétales, hybridation, ...), la santé (allergies ou brûlures liées à certaines espèces), l'agriculture (contamination des récoltes, toxicité pour les animaux d'élevage, ...) et le tourisme (banalisation des paysages, gêne pour les déplacements, ...). Elles devront faire l'objet d'une attention particulière lors de la phase de travaux afin d'éviter qu'elles ne se propagent.



Cartographie 15 - Flore à enjeu de conservation



4.5.3 Faune à enjeu de conservation

4.5.3.1 Les oiseaux

La base de données Silene Faune comptabilise, au 20 mars 2018, 61 espèces d'oiseaux ayant été recensés sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). De plus, la base de données Faune-paca recense 146 espèces sur la commune de Lançon-Provence.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités aviaires de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 15 - Liste des espèces aviaire à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune¹⁹ et Faune-paca²⁰ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²¹	Menace ²²		Déterminante ²³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ²⁴				
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/NA /NA	VU	-	2016	Milieux boisés ouverts, bocages, milieux anthropiques (parcs, vergers, jardins...)	Environ 500 m
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/NA /NA	LC	-	2016	Lisières, broussailles, parcs et jardins	Environ 500 m
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	LC/NA/ NA	VU	D	2013	Zones ouvertes de cultures, de pâturages ou de prairies humides	Environ 1.7 km

¹⁹ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 20 mars 2018

²⁰ <http://www.faune-paca.org>

²¹ PN3 : protection nationale (annexe 3) ; PN4 : protection nationale (annexe 4) ; DO1 : annexe I de la directive Oiseaux.

²² Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

²³ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

²⁴ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²¹	Menace ²²		Déterminante ²³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ²⁴				
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> <i>Gmellin, 1788</i>	DO1 ; PN3	LC/- /NA	LC	R	2011	Milieux broussailleux, garrigues et maquis	Environ 800 m
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	NT/NA/ NA	VU	R	2013	Abords des milieux aquatiques peu profonds envahies de grandes roselières	Environ 1,1 km
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	LC/NA/ NA	NA	R	1995	Cultures, marais et landes	Environ 600 m
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	NT/- /NA	CR	D	2014	Habitats variés : zones humides et milieux ouverts	Environ 1 km
Coucou geai <i>Clamator glandarius</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC/-/-	VU	D	2011	Landes arborées avec bosquets, lisières de boisements	Environ 800 m
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	NT/- /NA	NT	D	2015	Forêts alluviales, alignements d'arbres et zones dégagées	Environ 1 km
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i> <i>Linnaeus 1758</i>	PN3	LC/- /NA	VU	R	2011	Prairies et plaines céréalières	Environ 1,3 km
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC/-/-	LC	R	2011	Plaines agricoles, zones herbeuses et steppes	Environ 1.3 km
Cochevis huppé <i>Galerida cristata</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC/-/-	VU	R	2012	Champ en jachère, terrains remblayés, talus de chemin de fer et zones rudérales	Environ 2 km
Aigle botté <i>Hieraaetus pennatus</i> <i>Gmelin, 1788</i>	DO1; PN3	NT/NA/ -	NA	D	2012	Milieux forestiers entrecoupés d'espaces ouverts ou de landes	Environ 2 km
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	NT/NA/ NA	LC	R	1995	Zones buissonnantes (épineux), landes et garrigues	Environ 800 m
Pie-grièche méridionale <i>Lanius meridionalis</i> <i>Temminck, 1820</i>	PN3	EN/-/-	EN	R	2011	Matorrals et milieux ouverts avec friches	Environ 800 m



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²¹	Menace ²²		Déterminante ²³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ²⁴				
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1 ; PN3	LC/NA/ -	LC	R	2009	Coupes et boisements clairs, secteurs pierreux, landes	Environ 2 km
Milan noir <i>Milvus migrans</i> <i>Boddaert, 1783</i>	DO1; PN3	LC/- /NA	LC	-	2011	Zones arborées ou escarpements rocheux à proximité de milieux aquatiques	Moins de 200 m
Milan royal <i>Milvus milvus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1; PN3	VU/VU /NA	NA	D	2016	Boisements épars à proximité de terres cultivées ou de zones humides	Environ 1,9 km
Vautour percnoptère <i>Neophron percnopterus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1; PN3	EN/-/-	CR	D	1996	Falaises à proximité de marais, steppes et campagnes cultivées	Environ 800 m
Traquet oreillard <i>Oenanthe hispanica</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	EN/- /NA	CR	D	2010	Garrigues et maquis bas et ouverts	Environ 1,1 km
Petit duc scops <i>Otus scops</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC/-/-	LC	R	2011	Boisements clairs, vergers, parcs et jardins	Moins de 200 m
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1; PN3	VU/NA /LC	-	-	1992	Bord des lacs, fleuves, étangs, rivières et côtes maritimes	Environ 800 m
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1; PN3	LC/-/LC	LC	R	2013	Terrains découverts et friches à proximité de boisements	Environ 1,1 km
Tarier des près <i>Saxicola rubetra</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/- /DD	VU	-	2016	Prairies à foin, marais et pâturages	Environ 1 km
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i> <i>Linnaeus, 1766</i>	PN3	NT/NA/ NA	VU	-	2011	Landes, friches et milieux agricoles (cultures, près)	Environ 1,3 km
Serin cini <i>Serinus serinus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/- /NA	LC	-	2016	Jardins, parcs et vergers, boisements de pins	Environ 500 m
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	-	VU/- /NA	LC	-	2014	Milieux ouverts avec éléments arborés ou arbustifs (haies, bosquets, fourrés...)	Environ 1 km



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²¹	Menace ²²		Déterminante ²³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ²⁴				
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> <i>Boddaert, 1783</i>	DO1 ; PN3	EN/-/-	LC	-	2014	Habitats buissonnants de landes et broussailles	Environ 1 km
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1; PN3	EN/NA/ -	NT	D	2014	Terrains dégagés et ouverts de pâtures, cultures ou d'herbacées	Environ 1,7 km
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	NT/LC/ NA	EN	R	2004	Champs, prairies, prés-salés et marais côtiers.	Environ 1,1 km

Le site d'étude présente quelques enjeux avifaunistiques qui varient selon les habitats concernés :

- Garrigues et mosaïques : Nidification probable de la Fauvette Pitchou (*Sylvia undata*) ;
- Bosquets de Pin d'Alep : Nidification certaine du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), du Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) et du Serin cini (*Serinus serinus*). Nidification probable de la Huppe fasciée (*Upupa epops*) ;
- Oliveraies et fourrés : site d'hivernage pour le Bruant fou (*Emberiza cia*) ;
- Milieux ouverts : Zone de chasse pour le Milan noir (*Milvus migrans*) et site d'alimentation pour la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*).

Notons également que deux espèces à enjeu nichent probablement à proximité du site d'étude. Il s'agit de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedichnemus*) et de l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) qui nichent respectivement dans les milieux cultivés ou les zones rases de l'aéroport, et dans le boisement alluvial de l'autre côté du canal EDF.

Les autres oiseaux recensés lors des écoutes et des points d'observation diurnes et nocturnes sont les espèces typiques inféodés aux milieux forestiers et semi-ouverts comme la Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*), le Bruant zizi (*Emberiza cirulus*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et le Pic épeiche (*Dendrocopos major*).



Figure 19 - Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et Pic épeiche (*Dendrocopos major*) © F. LEGER

Ci-après sont présentées les espèces à enjeu identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 16 - Liste des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ²⁵	Menace ²⁶		Déterminante ²⁷			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ²⁸				
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicephalus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DO1; PN3	LC/NA/NA	LC	R	MODERE	Site de nidification probable à proximité	FAIBLE
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/NA/NA	LC	-	FAIBLE	Site de nidification et d'alimentation	FAIBLE
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/NA/NA	VU	-	MODERE	Site d'alimentation	FAIBLE
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU/NA/NA	LC	-	FAIBLE	Site de nidification et d'alimentation	FAIBLE

²⁵ PN3 : protection nationale (annexe 3) ; PN4 : protection nationale (annexe 4) ; DO1 : annexe I de la directive Oiseaux.

²⁶ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

²⁷ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

²⁸ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ²⁵	Menace ²⁶		Déterminante ²⁷			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ²⁸				
Bruant fou <i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	PN3	LC/-/-	LC	R	FAIBLE	Site d'hivernage	FAIBLE
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> Linnaeus, 1758	DO1; PN3	LC/NA/-	LC	R	MODERE	Site de nidification à proximité	FAIBLE
Milan noir <i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783	DO1; PN3	LC/-/NA	LC	-	MODERE	Site d'alimentation	FAIBLE
Serin cini <i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1758	PN3	VU/-/NA	LC	-	FAIBLE	Site de nidification et d'alimentation	FAIBLE
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> Boddaert, 1783	DO1; PN3	EN/-/-	LC	-	MODERE	Site de nidification et d'alimentation	MODERE
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC/NA/-	LC	R	FAIBLE	Site de nidification probable et d'alimentation	FAIBLE

- **Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*)** : Un individu contacté au vol au-dessus de la zone d'étude. Niche probablement dans les espaces cultivés ou sur l'aérodrome situés à proximité.

*En France, les habitats naturels de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*) sont les berges des cours d'eau, les dunes et les steppes, secondairement les pâtures à moutons, habitats en régression qui ont conduit cet oiseau à s'adapter à des cultures variées et à d'autres milieux créés par l'Homme (carrières d'extraction, terrains de golf et aérodromes). Il se nourrit uniquement au sol et consomme principalement des invertébrés et de façon opportuniste des batraciens, des oisillons, des œufs et des micromammifères. On note une relative stabilité des effectifs nicheurs au niveau national bien que l'intensification agricole, les fauches précoces, les pesticides et la disparition des mosaïques paysagères soient citées comme les principales menaces s'exerçant sur cette espèce.*



Figure 20 - Cœdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) © F. LEGER

- **Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)** : De nombreux individus évoluent au sein du site (nidification, alimentation, refuge, ...)

*Bien qu'il soit commun dans une grande diversité d'habitat, le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) préfère les mosaïques de milieux boisés et ouverts dans lesquels il peut s'alimenter de fruits, de graines ou encore de quelques insectes. On note une forte baisse des effectifs nicheurs depuis une quinzaine d'année pour cette espèce (44% entre 2003 et 2013). Les causes de ce phénomène sont pour le moment difficilement identifiables mais l'usage des pesticides pour être un facteur d'explication.*



Figure 21 - Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) © F. LEGER

- **Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)** : Au moins 6 individus contactés en alimentation sur le site.

Ce fringille granivore niche dans des habitats ouverts à végétation rase ou éparse mais également des habitats bocagers, agricoles ou de maquis. En hiver, il se rapproche des milieux urbains et notamment des jardins. L'espèce connaît un déclin modéré à fort, aussi bien à l'échelle européenne que nationale. Cette baisse des effectifs est imputable aux changements des pratiques agricoles et plus précisément à l'intensification des cultures, à la suppression des jachères et à l'utilisation des pesticides. L'abandon des pratiques pastorales et la déprise agricole sont également des facteurs explicatifs, notamment en montagne.



Figure 22 - Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) © F. LEGER

- **Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)** : Trois mâles chanteurs contactés à plusieurs reprises au niveau des haies et bosquets.

*Le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) s'observe fréquemment en milieux périurbains, au sein des parcs et jardins, mais également dans les milieux bocagers et au sein de quelques massifs forestiers. Principalement granivore, il s'alimente également de quelques insectes notamment pour l'élevage des jeunes. La tendance d'évolution des effectifs nicheurs du Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) est similaire à celle des autres espèces granivores des milieux ouverts à semi-ouverts avec une phase de déclin depuis les années 1990. La diminution de la disponibilité alimentaire dans les milieux agricoles liée à l'usage des herbicides, des fertilisants ainsi que la raréfaction des espaces herbeux naturels constitue le principal facteur explicatif de ce phénomène.*



Figure 23 - Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) © F. LEGER

- **Bruant fou (*Emberiza cia*)** : 4 individus utilise la zone d'étude comme site d'hivernage.
*Le Bruant fou (*Emberiza cia*) est une espèce montagnarde qui fréquente les milieux secs à pelouses rases avec quelques éléments arbustifs et rocheux. En hiver, on observe des mouvements depuis les massifs où il niche jusque dans les vallées alluviales, les plaines et les piémonts. Son régime alimentaire varie selon la saison avec la consommation d'insectes et de gastéropodes au printemps alors qu'il se nourrit de graines le reste de l'année. A l'échelle nationale les effectifs semblent en diminution depuis les années 2000, mais on observe en Provence une augmentation de la fréquence des contacts. La régression observée s'explique par la diminution des habitats favorables liée à la fermeture des milieux suite à l'abandon des pratiques pastorales.*



Figure 24 - Bruant fou (*Emberiza cia*) © F. LEGER

- **Aigrette garzette (*Egretta egretta*)** : Un individu observé au Nord de l'autre côté du canal EDF, sans que cette dernière ne soit attendue au sein de l'aire d'étude.
*Pour se reproduire, l'Aigrette garzette (*Egretta egretta*) a besoin de boisements ou de bosquets à proximité de zones humides douces à saumâtres (marais, étangs, vallées alluviales...). Elle s'y nourrit principalement de petits poissons, d'amphibiens et de crustacés. Depuis de nombreuses années, il est à noter l'importante augmentation des effectifs aussi bien hivernants que nicheurs en particulier sur les sites côtiers.*



Figure 25 - Aigrette garzette (*Egretta egretta*) © F. LEGER

- **Milan noir (*Milvus migrans*)** : observé en vol et utilisant potentiellement les zones semi-ouvertes et ouvertes du site pour s'alimenter (territoire de chasse).

Ce rapace migrateur se retrouve dans une grande diversité d'habitats, mais apprécie la proximité des cours d'eau, étangs ou lacs pour se nourrir. Charognard, il peut également chasser de petits mammifères et autres vertébrés. Il choisit un gros arbre pour construire son nid, et peut former des colonies de plusieurs couples suivant la disponibilité alimentaire. Cette espèce est plutôt répandue en France, notamment en région PACA et poursuit son expansion.



Figure 26 - Milan noir (*Milvus migrans*) © F. LEGER

- **Serin cini (*Serinus serinus*)** : Quelques individus chanteurs nichent sur le site d'étude, au sein des espaces boisés et des haies.

*Le Serin cini (*Serinus serinus*) évolue au sein d'une large gamme d'habitats semi-ouverts avec la présence de quelques grands arbres, utilisés comme poste de chant et pour y établir son nid. Il n'est également pas rare de le contacter dans les milieux urbains à péri-urbains. Majoritairement granivore, il lui arrive de consommer quelques insectes et baies. Depuis la fin de XXème siècle, on note un déclin de ses effectifs imputable à l'industrialisation de l'agriculture et à l'usage d'herbicides notamment dans les villes et villages.*



Figure 27 - Serin cini (*Serinus serinus*) © F. LEGER

- **Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)** : Identifiée par le chant dans les mosaïques de garrigues, habitat favorable à sa reproduction.

Cette fauvette sédentaire est inféodée dans notre région aux végétations denses et basses des garrigues et maquis. Elle semble préférer les vastes étendus homogènes et délaisse les secteurs fragmentés ou isolés. Sensibles au froid, les populations sont fluctuantes et peuvent être décimées lors des hivers rigoureux. Mais les milieux favorables sont généralement recolonisés par les jeunes, à partir de noyaux de populations jouant le rôle de réservoir. La diminution des effectifs à l'échelle nationale est principalement due à la dégradation de ses habitats, menant à un effondrement des effectifs nicheurs de 69% entre 2001 et 2013, en particulier sur le pourtour méditerranéen.



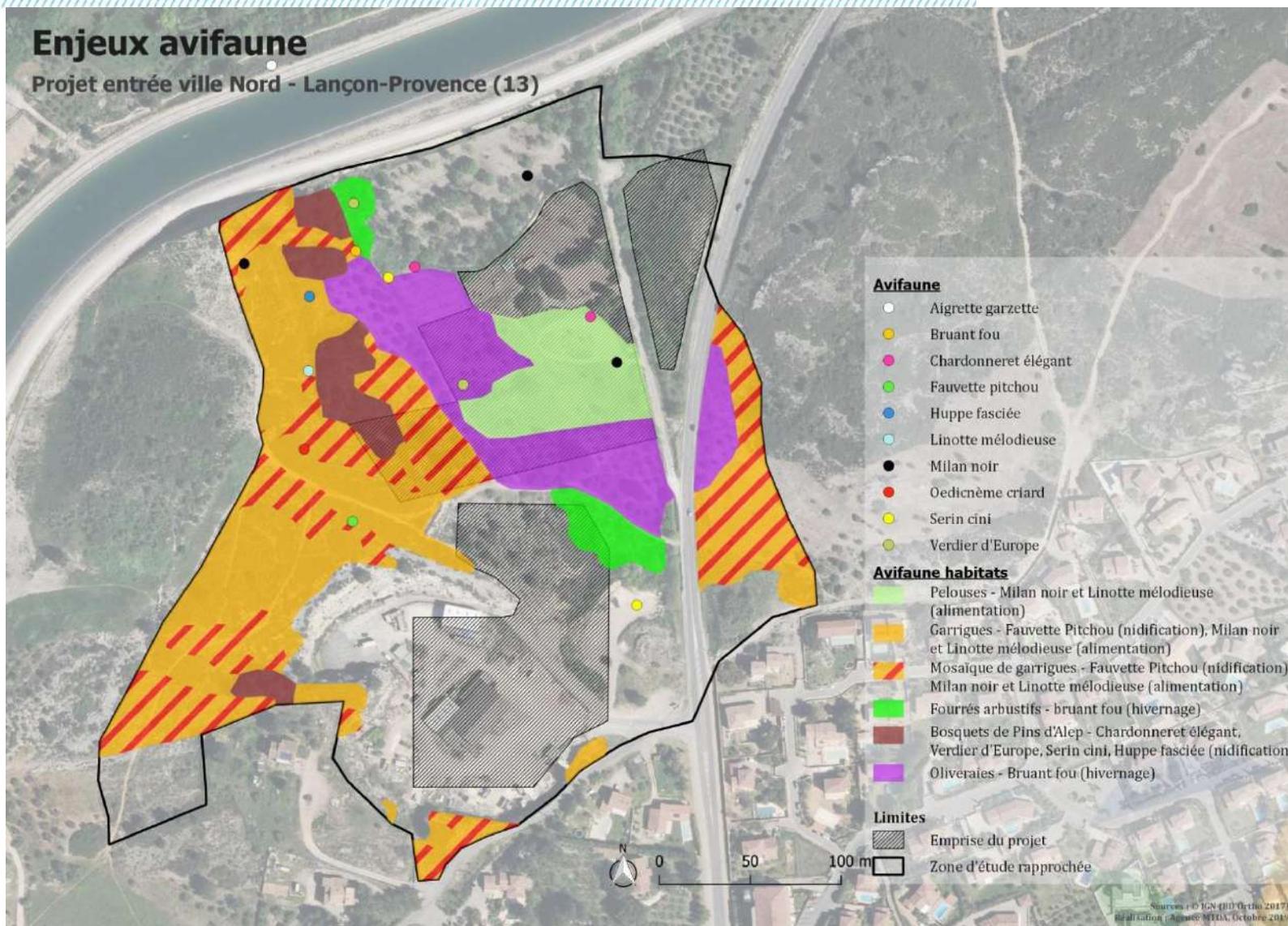
Figure 28 - Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) © F. LEGER

- **Huppe fasciée (*Upupa epops*)** : Deux individus contactés en lisière des bosquets à Pin d'Alep, dont la reproduction est probable.

La Huppe fasciée (*Upupa epops*) fréquente une large gamme d'habitats semi-ouverts à ouverts, préférentiellement au sein d'ensembles bocagers mais également à proximité de boisements. Son régime alimentaire se compose de nombreux arthropodes (orthoptères, coléoptères, lépidoptères, ...) complété occasionnellement par de petits invertébrés comme des reptiles. Malgré une tendance à une augmentation modérée des populations en France ces dernières années, les fortes diminutions connues jusqu'à la fin des années 1990 à engendrer une contraction de l'aire de reproduction vers le Sud de la France. Ce phénomène est imputable en partie à la modification des pratiques agricoles, à la diminution des proies et de la disponibilité en gîte.



Figure 29 - Huppe fasciée © F. LEGER



Cartographie 16 - Avifaune à enjeu de conservation



4.5.3.2 Les mammifères terrestres

La base de données Silene Faune comptabilise, au 20 mars 2018, 7 espèces de mammifères terrestres ayant été recensés sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). La base de données Faune-paca, quant à elle recense 26 espèces sur la commune de Lançon-Provence.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités mammalogiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 17 - Liste des espèces de mammifères terrestres à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune²⁹ et Faune-paca³⁰ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ³¹	Menace ³²				
		Liste rouge France	Déterminante ³³			
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	-	NT	-	2014	Milieux ouverts à semi-ouverts	Environ 500 m

Les mammifères terrestres identifiés sont des espèces classiques et répandues dans la région, sans présenter de statut de protection ou de conservation particulier, à l'exception de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), qui évolue au sein des boisements du site. Ce dernier, bénéficiant d'une protection nationale est cependant relativement commun et répandu, avec un enjeu local de conservation jugé faible.

²⁹ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 20 mars 2018

³⁰ <http://www.faune-paca.org>

³¹ PNII : protection nationale (annexe 2) ; DH2 : annexe II de la directive Habitats ; DH4 : annexe IV de la directive Habitats ;

³² Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

³³ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.



Figure 30 - Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) © F. LEGER

Outre l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), ce sont trois autres espèces qui ont été identifiées sur le site sans qu'aucune ne présente d'enjeu particulier : Renard roux (*Vulpes vulpes*), Sanglier (*Sus scrofa*) et Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*).



Figure 31 - Renard roux (*Vulpes vulpes*) © Agence MTDA

4.5.3.3 Les amphibiens

La base de données Silene Faune comptabilise, au 20 mars 2018, 1 seule espèce d'amphibien ayant été recensée sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). La base de données Faune-paca recense quant à elle 3 espèces sur la commune de Lançon-Provence.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 18 - Liste des espèces d'amphibiens à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune³⁴ et Faune-paca³⁵ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ³⁶	Menace ³⁷					
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ³⁹	Déterminante ³⁸			
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	LC	-	2011	Milieux terrestres frais et variés	Environ 2 km

La zone d'étude n'est pas particulièrement favorable à l'accueil d'amphibiens avec l'absence de milieux aquatiques et humides. Ainsi une seule espèce a été contactée au chant en dehors de la zone d'étude, de l'autre côté du canal EDF. Il s'agit de la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), espèce inscrite en annexe IV de la Directive Habitat et très répandue en PACA, dont la présence n'est pas attendue au sein de la zone d'étude avec par conséquent un enjeu de conservation jugé faible. On pourra également citer la présence potentielle du Crapaud commun (*Bufo bufo*) notamment lors des grands déplacements qu'il entreprend lors de ces migrations.

³⁴ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 20 mars 2018

³⁵ <http://www.faune-paca.org>

³⁶ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore. DH5 : annexe 5 de la directive Habitats Faune Flore.

³⁷ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

³⁸ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

³⁹ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.

Ci-après sont présentées les espèces à enjeu identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 19 - Liste des espèces d'amphibiens à enjeu de conservation recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁴⁰	Menace ⁴¹		Déterminante ⁴²			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁴³				
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874	DH4 PN2	LC	LC	-	FAIBLE	Reproduction à proximité du site	FAIBLE

- **Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)** : Au moins 2 mâles chanteurs contactés en dehors du site d'étude, au Nord de l'autre côté du canal EDF.

Cette espèce affectionne les milieux ensoleillés et buissonnants, mais on la retrouve aisément en milieu urbain. Active entre le mois de février et de décembre, elle débute sa reproduction en mars-avril jusqu'au mois de juin et pond dans des eaux stagnantes peu profondes et ensoleillées. Dissimulée dans la végétation durant la journée, elle chante souvent en soirée et consomme de petites proies telles que des coléoptères, des fourmis ou des diptères. Elle est particulièrement sensible à la détérioration des milieux aquatiques, notamment due à l'usage de pesticides.



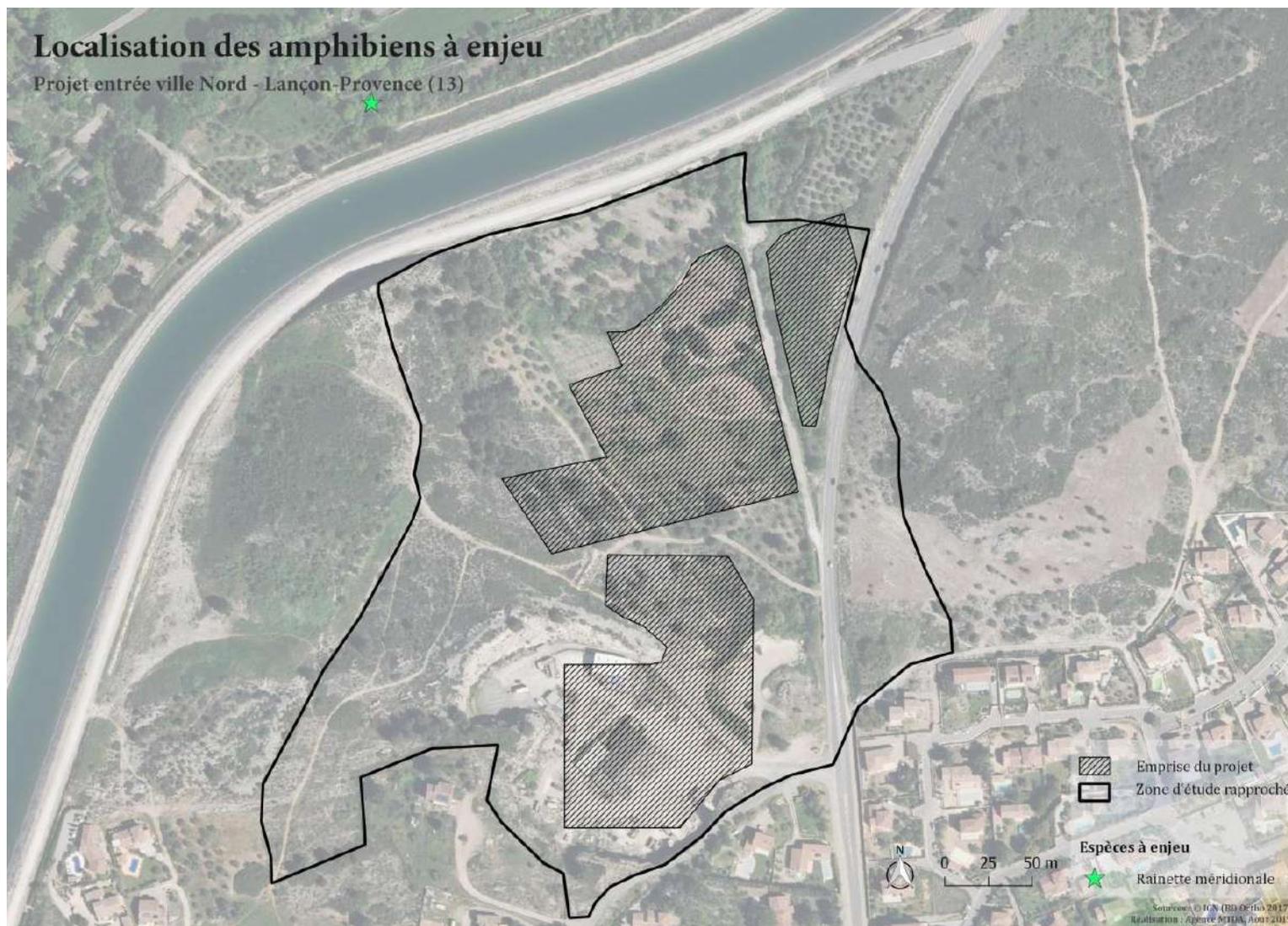
Figure 32 - Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) © F. LEGER

⁴⁰ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore. DH5 : annexe 5 de la directive Habitats Faune Flore.

⁴¹ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁴² Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁴³ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Cartographie 17 - Amphibiens à enjeu de conservation



4.5.3.4 Les reptiles

La base de données Silene Faune comptabilise, au 20 mars 2018, 6 espèces de reptiles ayant été recensés sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). De plus, la base de données Faune-paca recense 13 espèces sur la commune de Lançon-Provence.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 20 - Liste des espèces de reptiles à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune⁴⁴ et Faune-paca⁴⁵ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁴⁶	Menace ⁴⁷					
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁴⁹	Déterminante ⁴⁸			
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	DD		2011	Lisières forestières, milieux bocagers et abords de plans d'eau	Environ 2 km
Seps strié <i>Chalcides striatus</i> <i>Cuvier, 1829</i>	PN3	LC	NT	-	2011	Pelouses et landes sèches, mais aussi hautes herbes	Environ 2 km
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i> <i>Hermann, 1804</i>	PN3	LC	NT	-	2015	Garrigues, maquis, fourrés, vignes et oliveraies	Moins de 200 m

⁴⁴ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 20 mars 2018

⁴⁵ <http://www.faune-paca.org>

⁴⁶ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore.

⁴⁷ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁴⁸ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁴⁹ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁴⁶	Menace ⁴⁷		Déterminante ⁴⁸			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁴⁹				
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus hispanicus edwardsianus</i> Dugès, 1829	PN3	NT	NT	R	2014	Milieux arides méditerranéens de garrigues et de maquis bas, plaines caillouteuses et zones sableuses littorales	Environ 500 m
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i> Daudin, 1802	PN3	VU	NT	D	2012	Milieux secs et ouverts (pelouses sèches, maquis, garrigues, steppes caillouteuses, landes ouvertes)	Environ 500 m
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i> Schinz, 1822	PN3	LC	NT	-	2012	Garrigues et maquis mais également zones habitées et cultures	Environ 2 km

Quelques habitats présents sur le site d'étude est favorable aux reptiles puisqu'ils offrent les conditions nécessaires à la présence de ces espèces avec notamment des sites de thermorégulations en lisière des bosquets, mais surtout au sein des habitats rocheux et de garrigues.

Malgré la pose de plusieurs taules ondulées, les investigations n'ont mis en évidence que deux espèces, toutes deux inscrites en annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*). Cependant, **ces deux espèces sont relativement communes et répandues dans la région, raison pour laquelle nous considérons un enjeu local de conservation faible pour ces dernières.**

Ci-après sont présentées les espèces à enjeu identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 21 - Liste des espèces de reptiles à enjeu de conservation recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁵⁰	Menace ⁵¹		Déterminante ⁵²			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁵³				
Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	DH4 ; PN2	LC	LC	-	FAIBLE	Zone d'alimentation et de reproduction	FAIBLE
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	DH4 ; PN2	LC	LC	-	FAIBLE	Zone d'alimentation et de reproduction	FAIBLE

- **Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)** : Plusieurs individus en thermorégulation en lisière des bosquets et dans l'olivieraie.

Le Lézard à deux raies (Lacerta bilineata) fréquente une large gamme d'habitats mais s'observe fréquemment le long des lisières forestières, dans des friches, des garrigues ou dans les milieux arrière-dunaires. Il se nourrit principalement d'arthropodes (coléoptères, orthoptères, lépidoptères, ...) mais consomme aussi des fruits tombés au sol.



Figure 33 - Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) © F. LEGER

⁵⁰ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore.

⁵¹ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁵² Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

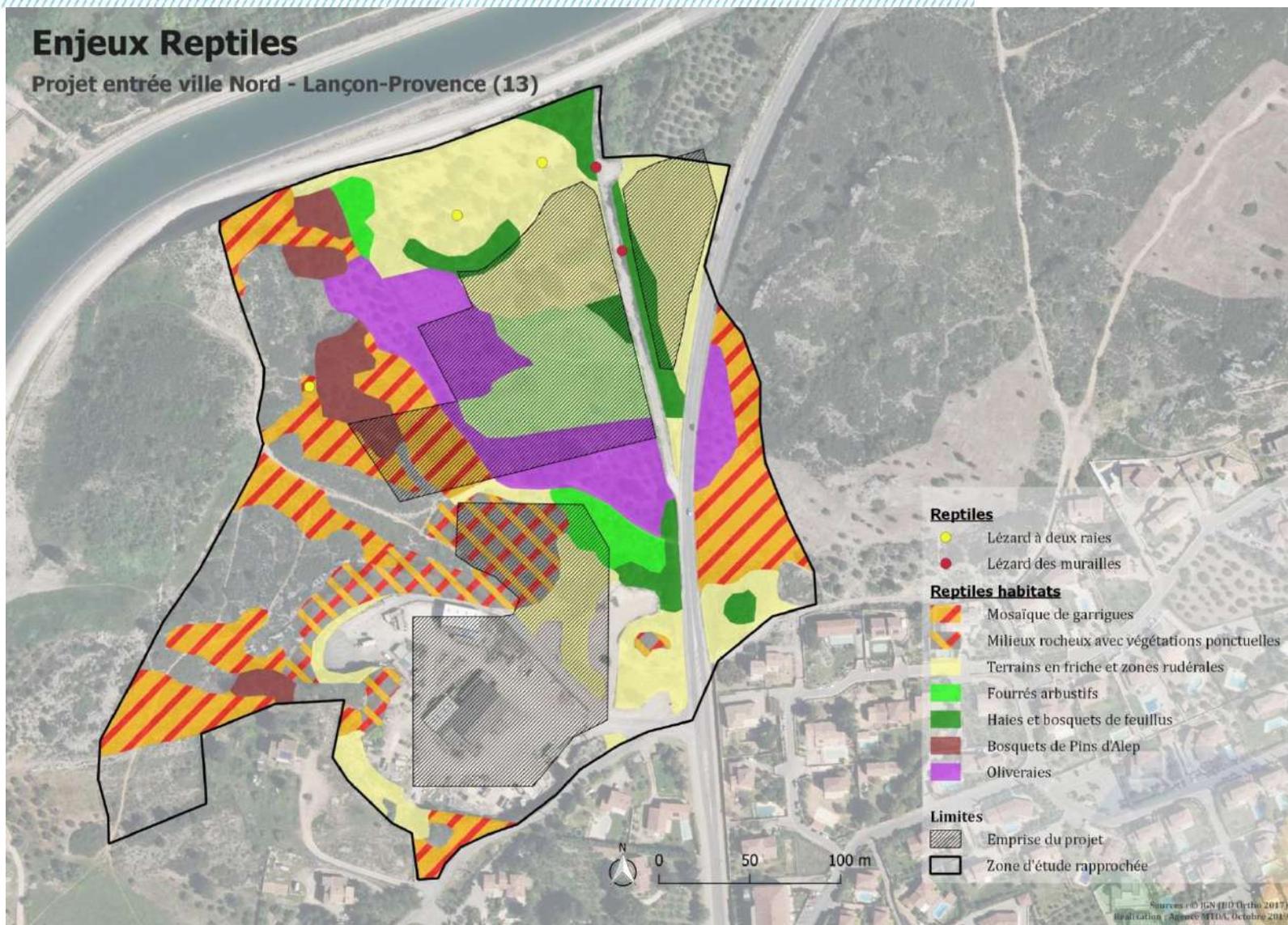
⁵³ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.

- **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)** : Plusieurs individus en thermorégulation observé le long du chemin d'accès Est au site.

*Espèce ubiquiste, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) s'observe aussi bien dans les milieux anthropiques que naturels du moment qu'il y trouve les conditions nécessaires à la thermorégulation (murets, jardins, carrières, talus, ...). Son régime alimentaire est basé sur la consommation d'insectes et de myriapodes, avec quelques cas de cannibalismes sur des juvéniles observés.*



Figure 34 - Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) © F. LEGER



Cartographie 18 - Reptiles à enjeu de conservation

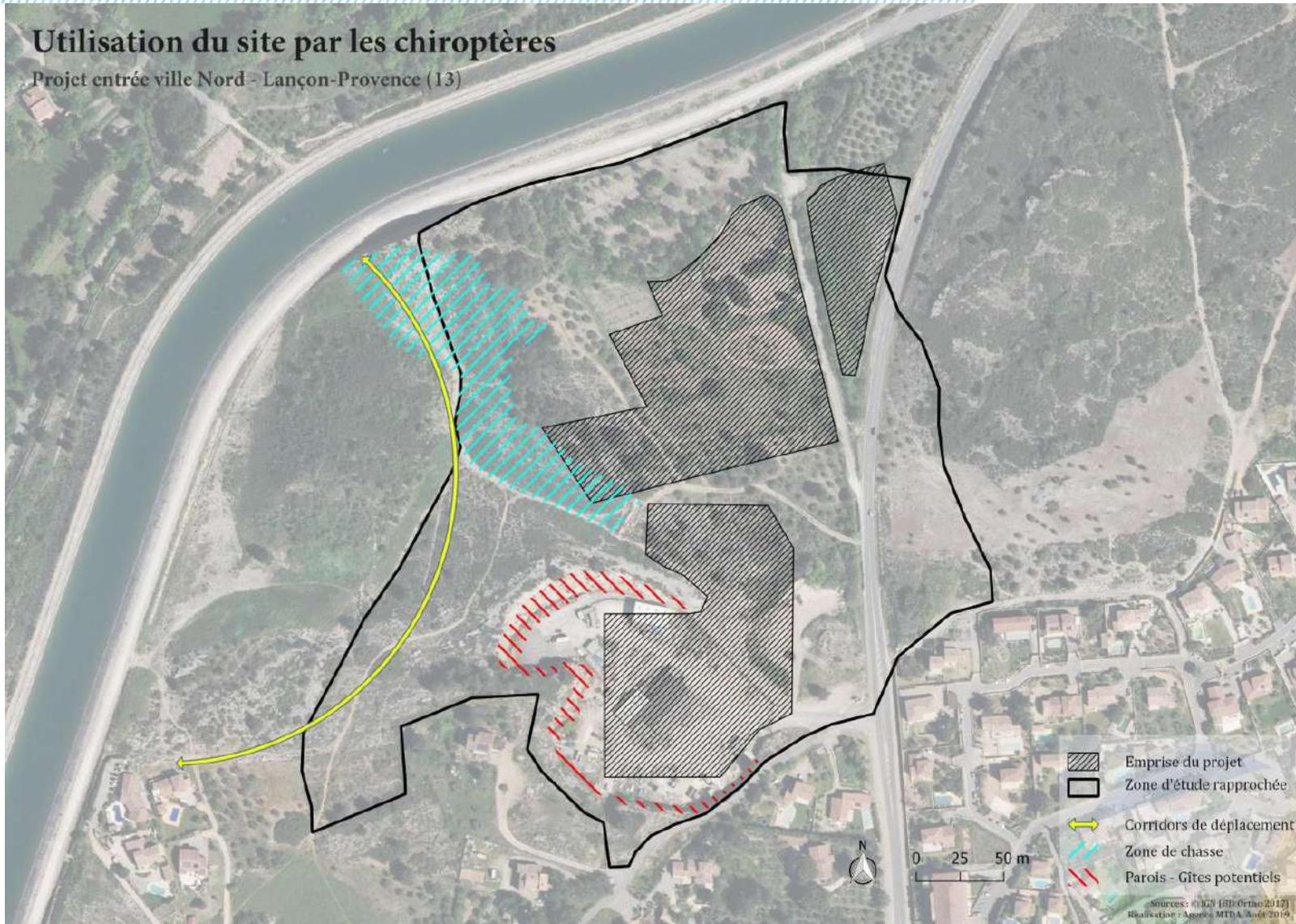


4.5.3.5 Les chiroptères

Aucune donnée bibliographique n'est disponible sur les bases de données Silene Faune et Faune-paca. Cette dernière recense néanmoins le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) sur la commune de Lançon-Provence (hors zone d'étude éloignée).

On note une absence de gîte à chiroptère avéré. Les bosquets constituant une partie de la zone d'étude ne sont pas particulièrement favorables à l'établissement de gîte pour les chiroptères. On remarque cependant la présence de quelques parois rocheuses et anfractuosités pouvant permettre à des espèces rupicoles de s'y installer (sans indices de présence relevés).

L'activité chiroptérologique n'est pas très forte sur le site mais les zones de garrigues sont utilisées comme territoire de chasse alors que le canal EDF et les zones de garrigues constituent un corridor de déplacement pour les chiroptères.



Cartographie 19 - Utilisation du site par les chiroptères



Parmi les espèces contactées, on notera la présence de quelques espèces à enjeu dont le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Ci-après sont présentées les espèces à enjeu identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 22 - Liste des espèces de chiroptères à enjeu de conservation recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁵⁴	Menace ⁵⁵				
		Liste rouge France	Déterminante ⁵⁶			
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl, 1817	DH2 DH4 PN2	VU	D	FORT	Zone de chasse et de transit	MODERE
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817	DH4; PN2	LC	-	FAIBLE	Zone de chasse et de transit	FAIBLE
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius, 1839	DH4; PN2	NT	R	MODERE	Zone de chasse et de transit	FAIBLE
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	DH4 ; PN2	LC	-	FAIBLE	Zone de chasse et de transit	FAIBLE
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Leach, 1825	DH4 ; PN2	LC	-	FAIBLE	Zone de chasse et de transit	FAIBLE
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> Rafinesque, 1814	DH4 ; PN2	NT	R	MODERE	Zone de transit	FAIBLE

⁵⁴ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; DH2 : annexe II de la directive Habitats ; DH4 : annexe IV de la directive Habitats.

⁵⁵ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁵⁶ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.



- **Minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)** : Quelques contacts d'individus en chasse et transit.
*Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est principalement cavernicole, en effet il hiberne dans des cavités souterraines (grottes, mines). Il fréquente également ces milieux en été on peut aussi le retrouver sous de grand ouvrage d'art. Il chasse les lépidoptères le long des lisières ou à proximité des éclairages artificiels. La dégradation de ses habitats, le dérangement des colonies et la mortalité liée aux éoliennes ou à la route sont les principales menaces pesant sur cette espèce. L'état de conservation de l'espèce est ainsi jugé défavorable, avec une population régionale en PACA concentrée dans moins d'une vingtaine de sites.*
- **Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)** : Nombreux individus en transit et en chasse.
*Les sites de mise bas de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) sont principalement localisés dans les interstices des bâtiments (fissures, volets, toits...) mais elle peut également se reproduire dans des nichoirs ou le long des falaises. Elle fréquente une large gamme d'habitats pour s'alimenter, on la retrouve en particulier à proximité des zones urbaines, des zones humides et des milieux ouverts. L'altération voire la destruction de ses gîtes et la modification de ses terrains de chasse (suppression de haie, changement de pratiques agricoles...), sont autant de menaces qui pèsent sur la préservation de cette espèce. Bien que son état de conservation soit inconnu pour l'heure en région PACA, son statut national est défavorable.*
- **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)** : Plusieurs individus chassent et transit par le site d'étude.
*La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) est une espèce migratrice caractéristique des milieux forestiers affectionnant les cavités arboricoles notamment l'hiver (écorces, fissures, forage de pics...) mais qui peut également établir son gîte dans des bâtiments. Son régime alimentaire est composé de moustiques et de moucherons qu'elle capture au-dessus des cours d'eau ou le long de lisières boisées. C'est espèce demeure sensible à la fragmentation des milieux et aux pratiques forestières intensives. Ainsi, son état de conservation, que ce soit au niveau régional ou dans l'hexagone est jugé défavorable.*
- **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)** : Quelques contacts d'individus en chasse et en transit.
*Affectionnant les milieux anthropisés, on retrouve les gîtes de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) dans les bâtiments, les ponts et les arbres, mais cette espèce ubiquiste utilise également les grottes et falaises. Elles glanent ses proies (nématocères, trichoptères et lépidoptères) généralement le long des lisières forestières, à proximité de l'eau ou de lampadaires. Outre la disparition de ses gîtes et de ses terrains de chasse, il s'agit de l'espèce la plus impactée par les infrastructures éoliennes avec une forte mortalité, ce qui explique notamment son état de conservation estimé défavorable à l'échelle nationale et inconnu en PACA.*
- **Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)** : De nombreux individus contactés en transit et en chasse sur le site d'étude.



La Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus), plus petite chauve-souris d'Europe, privilégie les bâtiments pour établir son gîte, mais on la retrouve principalement dans les milieux forestiers, à proximité de cours d'eau pour s'alimenter. Bien qu'en l'état actuel des connaissances, les menaces qui pèsent sur cette espèce ne soient pas clairement établies, il semblerait que celles-ci soient dues aux collisions routières, à la réfection des bâtiments, à la gestion forestière et aux implantations éoliennes.

- **Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)** : Un seul individu contacté en transit.

Le Molosse de Cestoni (Tadarida teniotis) est une espèce fissuricole principalement rupestre mais pouvant occuper des gîtes artificiels (volets, ponts, façade, ...). Il se nourrit d'insectes qu'il capture dans une large gamme d'habitats puisqu'il peut chasser au-dessus des cours et plans d'eau, des forêts ou encore des zones agricoles. Cette espèce est répandue en PACA mais en faible effectif. Son état de conservation dans la région est tout de même jugé défavorable en raison des menaces importantes liées à la création et à l'entretien des voies d'escalades, mais également aux travaux réalisés sur les façades des bâtiments

4.5.3.6 Les insectes

La base de données Silene Faune comptabilise, au 07 mars 2018, 51 espèces de rhopalocères, 3 espèces de coléoptère et 4 espèces d'orthoptères ayant été recensés sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). De plus, la base de données Faune-paca recense 20 espèces d'odonates, 63 espèces de rhopalocères, 18 espèces de coléoptères et 42 espèces d'orthoptères sur la commune de Lançon-Provence.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 23 - Liste des espèces d'insectes à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune⁵⁷ et Faune-paca⁵⁸ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁵⁹	Menace ⁶⁰					
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ^{62,63}	Déterminante ⁶¹			
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	LC	R	2013	Prairies méditerranéennes hygrophiles et pelouses sèches	Environ 800 m

La diversité en rhopalocères est assez importante avec 26 espèces recensées, sans que ces dernières ne présentent d'enjeu local de conservation notable. Les espèces identifiées correspondent principalement au cortège des milieux semi-ouverts (Thècla du Kermès (*Satyrium esculi*), Chevron blanc (*Hipparchia fidia*), Ocellé rubané (*Pyronia bathseba*), Ocellé de la Canche (*Pyronia cecilia*)).



⁵⁷ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 07 mars 2018 – A ROCHA / AHPAM / Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA (CEN PACA) / Colinéo / DREAL PACA – N2000 – Office Nationale des Forêts – 13/84 / ECO-MED / Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) / Muséum de Toulon et du Var / Naturalia / Office Nationale des Forêts (ONF) / Yoann Blanchon

⁵⁸ <http://www.faune-paca.org>

⁵⁹ PNIII : protection nationale (annexe 3) ; PN4 : protection nationale (annexe 4) ; D01 : annexe I de la directive Oiseaux.

⁶⁰ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁶¹ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁶² UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes Côte d'Azur.

⁶³ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des rhopalocères de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Figure 35 - Ocellé rubané (*Pyronia bathseba*) et Thècla du Kermès (*Satyrrium esculi*) © F. LEGER

L'absence de milieux aquatiques sur le site d'étude à l'exception du canal EDF, qui ne bénéficie pas de végétation aquatique, limite l'attractivité de la zone pour les odonates. Ainsi les quelques espèces contactées lors de nos investigations étaient en recherche alimentaire sur les milieux de garrigues et en lisières de boisements. Ces dernières, parmi lesquelles on peut citer le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) ou le Sympétrum fasciée (*Sympetrum striolatum*), ne présente pas d'enjeu de conservation local notable.

Les enjeux pour les insectes saproxylophages sont relativement réduits sur le site compte tenu de la nature des boisements présents, principalement composés de Pin d'Alep. Ainsi les différentes espèces ciblées lors de nos prospections et notamment le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) n'ont pas été retrouvées sur le site.

Aucune espèce de l'entomofaune présentant un enjeu de conservation notable n'a donc été recensé sur le site.

4.5.4 Analyse du fonctionnement écologique du territoire

Le concept de Trame Verte et Bleue (TVB) est issu des lois portant engagement national pour l'environnement dites lois Grenelle de 2007 et 2010.

En France, un certain nombre d'initiatives locales ont été lancées avant le Grenelle de l'Environnement pour créer ou restaurer le « maillage ou réseau écologique ». Depuis 2007, la «Trame verte et bleue» fait partie des grands projets nationaux portés par le ministère en charge de l'écologie.

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement dite "Loi Grenelle I" instaure dans le droit français la création de la Trame verte et bleue, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "Loi Grenelle II ENE", propose et précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Les documents de planification et projets relevant du niveau national, notamment les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics, doivent être compatibles avec les orientations prises au niveau national. Les documents de planification et projets des collectivités territoriales et de l'État doivent prendre en compte les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

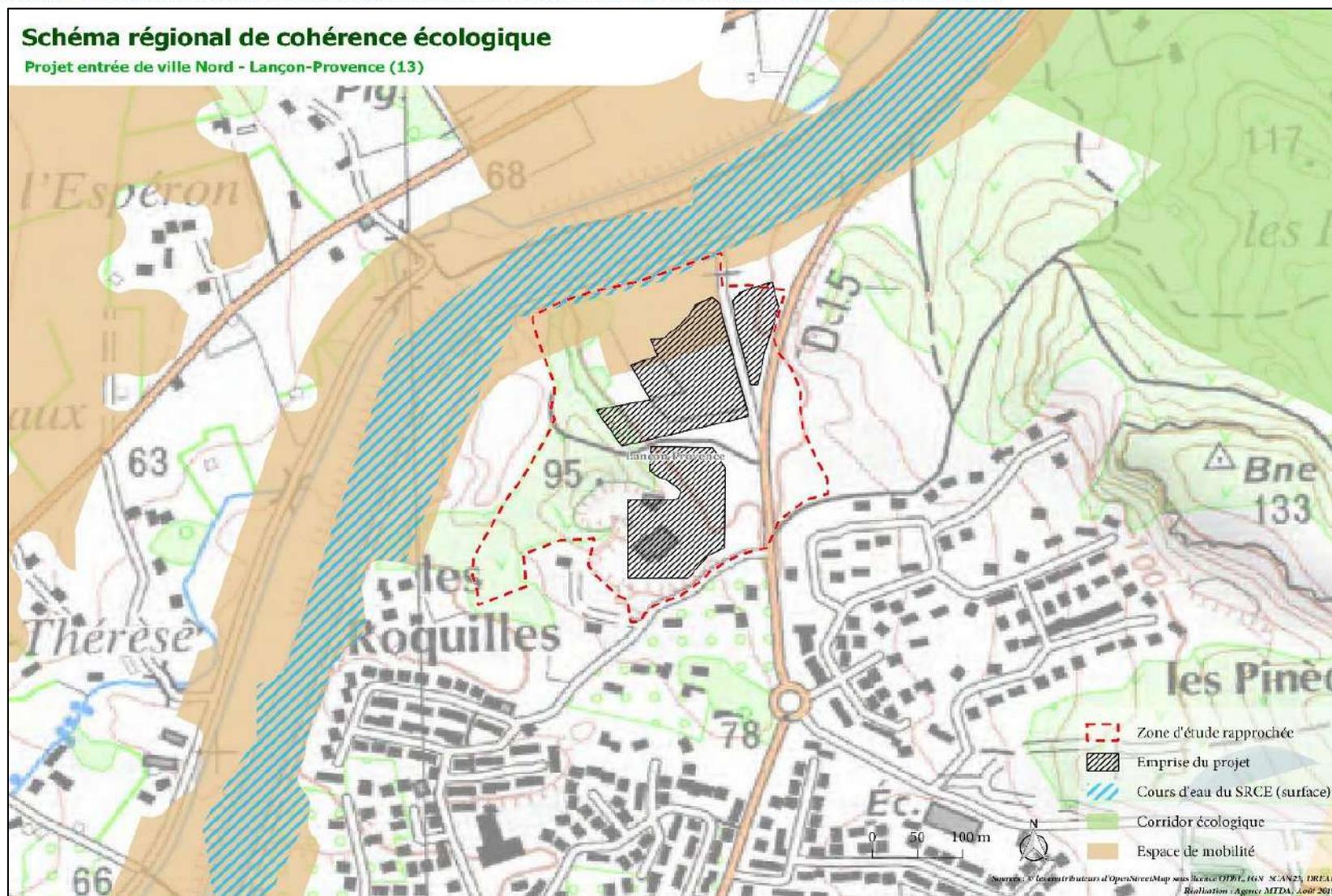
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région PACA, adopté par arrêté du 26 novembre 2014, identifie les corridors et réservoirs de biodiversité à préserver ou restaurer au niveau régional (Carte 20 page suivante).

Selon le SRCE PACA, le **canal EDF**, localisé en limite de la zone d'étude rapprochée est identifié en tant que **réservoir de biodiversité de la trame bleue à préserver**. Le projet touche en partie l'espace de mobilité du canal.

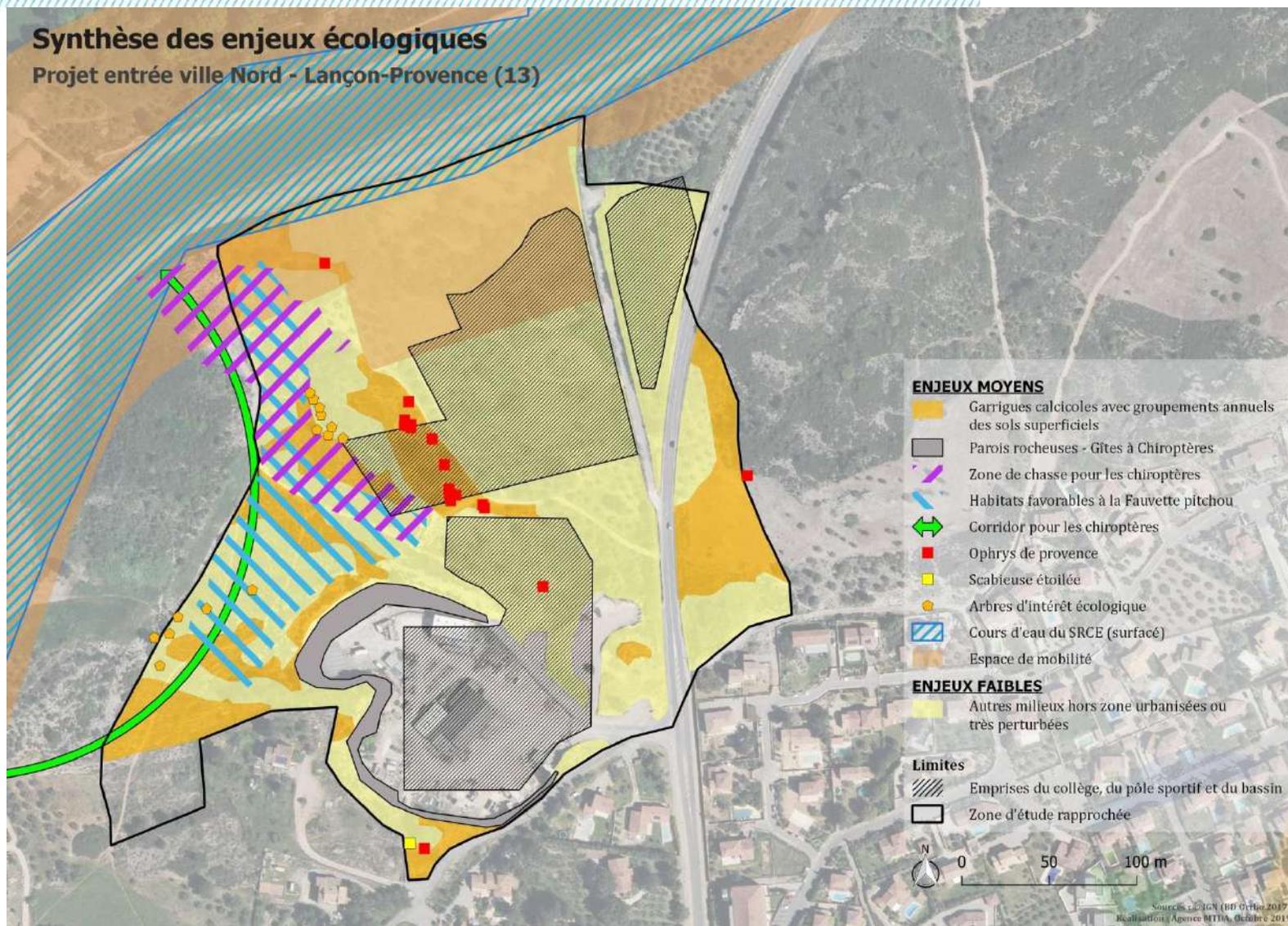


4.5.5 Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel

La carte ci-dessous (Carte 21) synthétise et localise les enjeux écologiques identifiés au niveau de la zone d'étude rapprochée. Les différents enjeux sont ensuite repris dans les tableaux d'analyse des scénarios tendanciels afin de définir leur évolution prévisible en l'absence de projet d'aménagement.



Cartographie 20 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique



Cartographie 21 - Synthèse des enjeux écologiques

Tableau 24 - Synthèse des enjeux écologiques et scénario tendanciel

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
ENJEUX MOYENS	Zone de chasse, corridor et gîtes potentiels (parois) pour les chiroptères	=	Aucune évolution particulière
	Habitats de nidification potentielle de la Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	↘	Dynamique naturelle de fermeture des milieux défavorable pour l'espèce.
	Garrigues calcicoles avec groupements annuels des sols superficiels.	↘	Dynamique naturelle de fermeture des milieux défavorable aux groupements annuels.
	Stations botaniques – Ophrys de Provence / Scabieuse étoilée	↘	Dynamique naturelle de fermeture des milieux défavorable pour ces espèces.
ENJEUX FAIBLES	Autres milieux.	=	Evolution des milieux suivant une dynamique naturelle de boisement, limitée au niveau des zones rocheuses.



5 Analyse des impacts prévisibles

Ce chapitre présente les impacts prévisibles du projet d'aménagement du collège et du pôle sportif sur la commune de Lançon-Provence pour la thématique des milieux naturels. Elle se base sur les éléments de la partie milieux naturels de l'état initial de l'environnement avec prise en compte des mesures d'évitement mais sans prise en compte des mesures de réduction.

Le niveau d'impact dépend à la fois des niveaux d'enjeux locaux de conservation et des intensités des effets attendus. Cinq niveaux d'impact sont définis selon les critères suivants :

FORT : l'impact du projet induit une destruction ou altération dans une proportion significative d'une composante du milieu naturel entraînant un changement important de sa répartition et nécessitant la mise en œuvre de mesures de réduction conséquentes voire de mesures de compensation ;

MOYEN : l'impact du projet induit une destruction ou altération modérée d'une composante du milieu naturel entraînant un changement limité de sa répartition ou une altération forte d'une composante ayant un faible niveau d'enjeu de conservation, susceptible d'être absorbé par sa forte représentativité aux alentours du projet ou la mise en œuvre de mesures de réduction adaptées ;

FAIBLE : l'impact du projet induit une destruction ou une altération faible d'une composante du milieu naturel ou une altération modérée d'une composante ayant un faible niveau d'enjeu de conservation, n'entraînant pas de changement significatif de la valeur écologique du site et de sa périphérie ;

NUL ou NEGLIGEABLE : l'impact du projet n'induit pas de destruction ou d'altération significative d'une composante du milieu naturel ;

POSITIF : Le projet crée une nouvelle composante du milieu naturel favorisant la composante du milieu naturel considérée et/ou apportant une plus-value significative à la valeur écologique du site ou de sa périphérie.

5.1 Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels

Trois types d'atteintes sur les habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés :

- ⦿ Effet d'emprise : il s'agit d'un impact permanent direct lié à l'emprise du projet. Dans le cas présent il s'agira des bâtiments, des logements, du parvis, de la cour, du stade et des parking du collège, des aménagements prévus pour le pôle sportif (gymnase, salle multi-activités, terrains de sports, parking), d'un bassin de rétention des eaux pluviales, du nouveau giratoire et des voiries d'accès.
- ⦿ Risque d'altération en phase travaux : il s'agit d'impacts temporaires directs ou indirects liés à l'emprise de la base vie du chantier, au stockage des matériaux et au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux (blessures sur les troncs, les racines, pollutions accidentelles, émission de poussières, débordements d'emprise, ...).

Remarque : Les projets sont à ce jour, à des niveaux d'avancement encore disparates. Un travail de coordination des équipes de l'urbanisme pour organiser les phases travaux est en cours et vise à préciser les modalités déclinées dans l'étude d'impact.

- ⌚ Risque d'introduction d'espèces végétales invasives : il s'agit d'un impact temporaire indirect lié au risque d'introduction d'espèces végétales invasives pendant les travaux de terrassement et de construction. En outre, des sols perturbés par le chantier constituent un terrain propice pour l'installation d'espèces exotiques à fort pouvoir colonisateur, empêchant ainsi la végétation locale de se régénérer. Une attention particulière devra également être portée aux végétaux qui seront utilisés dans le cadre des aménagements paysagers afin qu'ils ne comprennent pas d'espèces invasives.

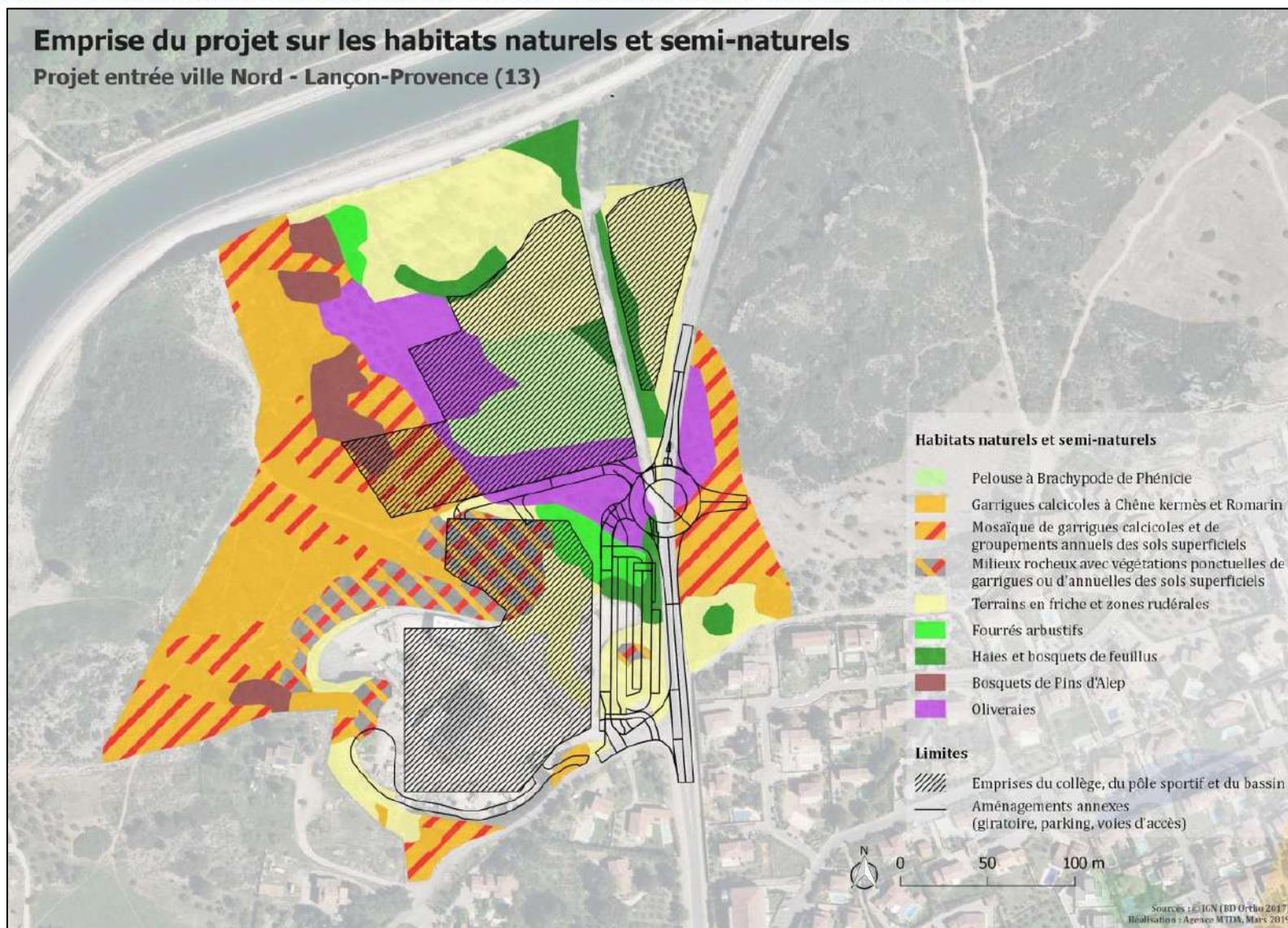
Au droit de l'emprise et des abords du projet, plusieurs habitats seront concernés par ces atteintes. Le tableau suivant récapitule les impacts pressentis pour chaque habitat naturel ou semi-naturel.

Tableau 25 - Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels

Habitats	Enjeu local de conservation	Description des impacts	Types d'impacts	Niveau d'impact
Fourrés arbustifs	FAIBLE	• Effet d'emprise sur environ 0,15 ha.	Permanent Direct	FAIBLE
Garrigues calcicoles à Chêne kermès et Romarin	FAIBLE	• Effet d'emprise sur environ 0,3 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives.	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Pelouses à Brachypode de Phénicie	FAIBLE	• Effet d'emprise sur environ 0,5 ha.	Permanent Direct	FAIBLE
Groupements annuels des sols superficiels	MOYEN	• Effet d'emprise sur environ 0,5 ha de milieux rocheux ou de garrigues où cet habitat est présent ponctuellement. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives.	Permanent Temporaire Direct Indirect	MOYEN
Milieus rocheux	FAIBLE	• Effet d'emprise sur environ 0,3 ha. • Risque d'altération en phase travaux.	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Oliveraies	FAIBLE	• Effet d'emprise sur environ 0,6 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives.	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Haies et bosquets	FAIBLE	• Effet d'emprise sur environ 0,3 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives.	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE



Habitats	Enjeu local de conservation	Description des impacts	Types d'impacts	Niveau d'impact
Terrains en friche et zones rudérales	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none">• Effet d'emprise sur environ 1,14 ha.• Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives.	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE



Cartographie 22 – Emprise du projet sur les habitats naturels et semi-naturels

5.2 Impacts sur la flore

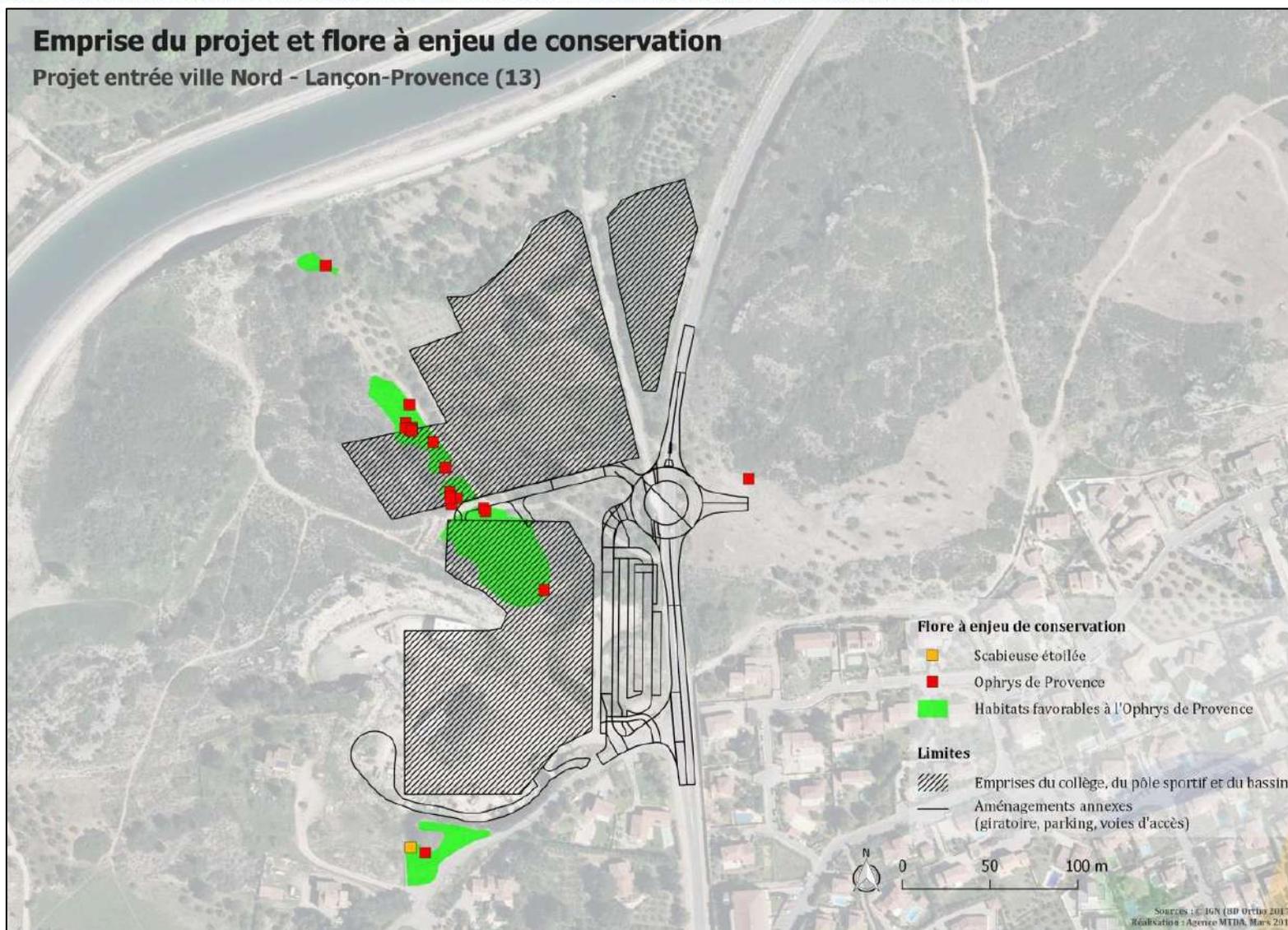
Trois types d'atteintes sur les stations botaniques ont été identifiés :

- ④ Destruction de stations botaniques : il s'agit d'un effet permanent direct lié à l'emprise du projet sur environ 0,28 ha de garrigues ouvertes où ont été dénombrés une quinzaine de pieds d'Ophrys de Provence.
- ④ Risque d'altération / destruction de stations botaniques en phase travaux : il s'agit d'un impact indirect temporaire lié au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux (débordement d'emprise et écrasement, pollutions accidentelles, émission de poussières, ...). L'Ophrys de Provence et la Scabieuse étoilée sont concernés. Une dizaine de pieds de chacune des deux espèces sont localisés à moins de 25 mètres de l'emprise des travaux.
- ④ Risque d'altération de stations botaniques en phase d'exploitation : il s'agit d'un impact permanent indirect lié à l'augmentation de la fréquentation du site ainsi qu'aux obligations légales de débroussaillage qui concerneront les milieux entourant le projet dans un rayon de 50 mètres. Seul un pied d'Ophrys de Provence parmi ceux recensés lors des investigations de terrain ne devrait pas être concerné par le débroussaillage. En l'absence de précautions, les opérations de débroussaillage sont susceptibles d'engendrer un impact significatif sur ces stations botaniques. A l'inverse, la création et le maintien de milieux ouverts dans le cadre du débroussaillage sera favorable à cette espèce.

Au droit de l'emprise du projet, deux espèces végétales à enjeu de conservation seront concernés par ces atteintes. Le tableau suivant récapitule les impacts pressentis pour chaque espèce végétale concernée.

Tableau 26 - Impacts sur la flore

Espèces	Enjeu local de conservation	Description des impacts	Types d'impacts	Niveau d'impact
Ophrys de Provence (<i>Ophrys provincialis</i>)	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 0,28 ha d'habitat favorables où ont été dénombrés environ 15 pieds d'Ophrys de Provence. • Risque d'altération / destruction en phase d'exploitation. • Risque d'altération / destruction en phase travaux. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FORT
Scabieuse étoilée (<i>Lomelosia stellata</i>)	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'altération / destruction en phase d'exploitation. • Risque d'altération / destruction en phase travaux. 	Temporaire Direct Indirect	FAIBLE



Cartographie 23 - Emprise du projet et flore à enjeu de conservation



5.3 Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales

Différents types d'atteintes sur la faune et les habitats d'espèces animales ont été identifiés :

- ④ Effet d'emprise sur les habitats d'espèce : il peut s'agir des zones d'alimentation, de reproduction, d'halte migratoire ou d'hivernage. Les emprises des différents aménagements prévus vont concerner des milieux actuellement utilisés par des cortèges d'espèces communes d'oiseaux, de reptiles, d'insectes et de mammifères. Ces milieux occupent une superficie d'environ 3,25 ha.
- ④ Dérangement en phase d'exploitation : effet permanent lié à une augmentation de la fréquentation des parcelles du projet et de leur périphérie. Ce dérangement va concerner en particulier la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) dans le cas d'une augmentation de la fréquentation des zones de garrigues entourant le projet.
- ④ Dérangement pendant les travaux : effet temporaire lié au bruit produit par les engins en phase travaux, il peut induire des incidences notables sur le succès de la reproduction d'espèces réalisée à proximité de l'emprise du projet. Dans le cas présent, les espèces les plus sensibles vis-à-vis du dérangement en phase travaux vont être les oiseaux fréquentant les garrigues et bosquets arborés.
- ④ Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations : effet temporaire lié au risque d'écrasement d'individus (adultes, juvéniles) ou de pontes d'espèces animales fréquentant la zone d'emprise du projet ou sa proximité par les engins du chantier ou utilisés pour l'entretien mécanique des végétations, notamment dans le cadre des obligations légales de débroussaillage.
- ④ Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux : il s'agit d'un impact temporaire indirect lié au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux (débordement d'emprise et écrasement, pollutions accidentelles, émission de poussières, ...).

Tableau 27 - Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales

Espèces	Enjeu local de conservation	Description de l'impact	Surface d'habitat impacté	Types d'impacts	Niveau d'impact
OISEAUX					
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur les sites de nidification (Garrigues et mosaïques) • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux 	0,02 ha	Permanent Temporaire Direct Indirect	MOYEN
Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur les zones de ressources alimentaires pour le Milan Noir et la Linotte mélodieuse (Garrigues et Pelouses) ou d'hivernage pour le Bruant fou (Oliveraies et Fourrés) • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux 	0,4 ha	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	FAIBLE		0,5 ha		FAIBLE
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	FAIBLE		0,5 ha		FAIBLE
Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. 	-	Temporaire Indirect	NEGLIGEABLE
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	FAIBLE		-		NEGLIGEABLE
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur des habitats d'alimentation, de reproduction ou d'hivernage. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus 	0,04 ha	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE



Espèces	Enjeu local de conservation	Description de l'impact	Surface d'habitat impacté	Types d'impacts	Niveau d'impact
Cortège de passereaux des bosquets et jardins	FAIBLE	en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux	-		FAIBLE
AMPHIBIENS					
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	FAIBLE	• Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations (phase terrestre hors périodes de reproduction).	-	Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
REPTILES					
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	FAIBLE	• Effet d'emprise sur l'habitat d'espèce. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux.	3,25 ha	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	• Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux.	3,25 ha		FAIBLE
CHIROPTERES					
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	MOYEN	• Risque d'altération des territoires de chasse et de transit (Lisières de bosquets) lors de phase travaux. • Risque d'altération de gîtes potentiels (parois rocheuses). • Effet d'emprise sur zone de chasse (Lisières de bosquets)	0,35 ha	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Molosse de cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	FAIBLE	• Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux.	0.35 ha		FAIBLE



Espèces	Enjeu local de conservation	Description de l'impact	Surface d'habitat impacté	Types d'impacts	Niveau d'impact
Pipistrelle de nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'altération des territoires de chasse et de transit (Lisières de bosquets) lors de phase travaux • Effet d'emprise sur zone de chasse (Lisières de bosquets) • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. 	0,05 ha	Permanent direct	FAIBLE
MAMMIFERES TERRESTRES					
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur des habitats d'espèce (Bosquets de Pins d'Alep) • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux • Risque d'altération d'habitats d'espèces en phase travaux. 	1,4 ha	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE

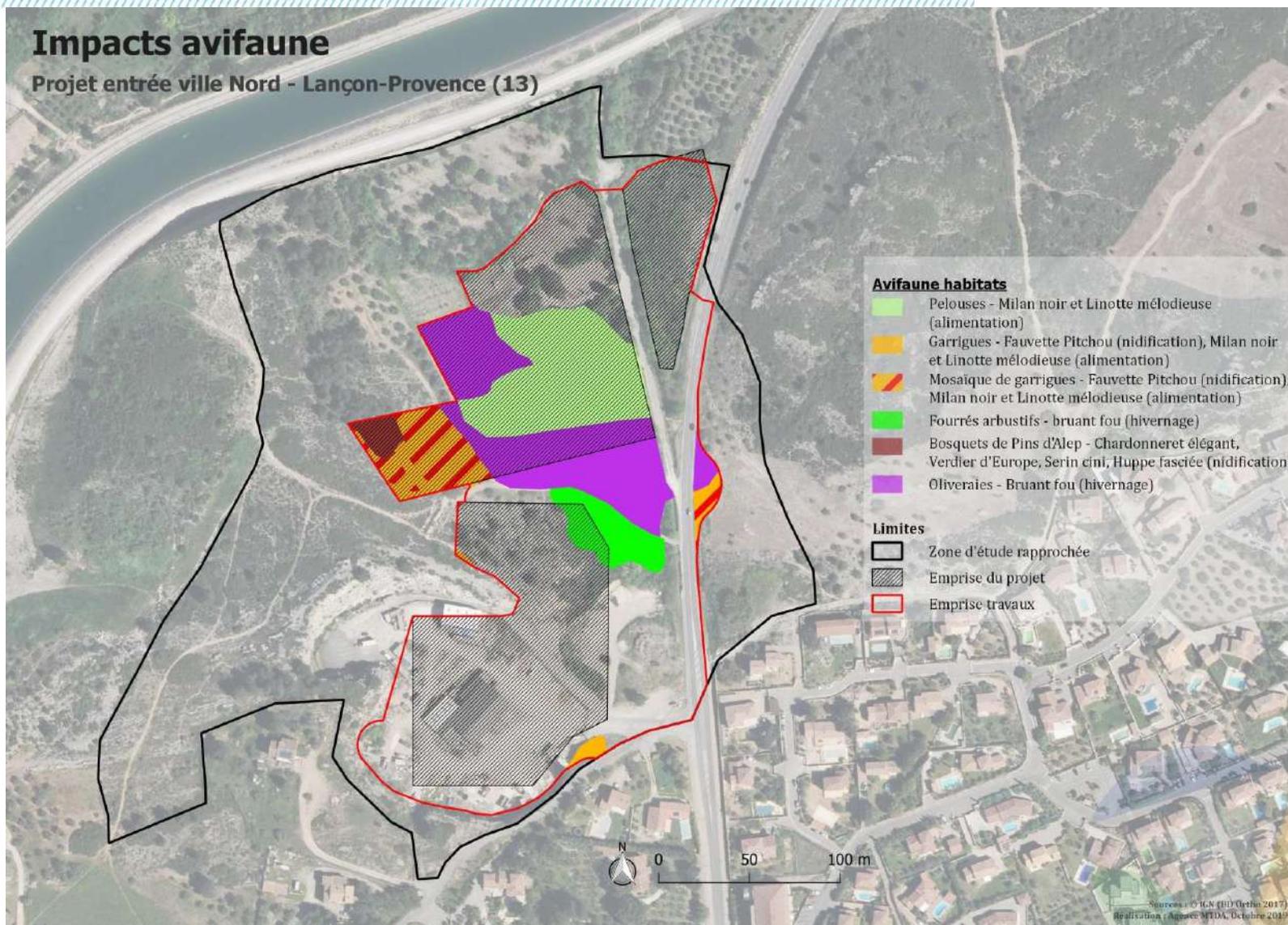
Avifaune: Les impacts identifiés pour ce groupe d'espèces interviennent au cours de la phase travaux, de la phase d'exploitation et lors de l'entretien de la végétation. Toutes les espèces à enjeux contactées dans la zone d'étude lors des phases de terrain ne font pas l'objet d'impact. En effet certaines espèces telles que L'Aigrette garzette, l'Oedicnème criard ou encore le Milan noir ont simplement été contactés en vol. La carte ci-dessous présente les impacts pour le groupe avifaune en surface d'habitat sur la zone d'emprise des travaux.

- Fauvette Pitchou: cette espèce occupe la zone d'étude pour ses habitats de garrigues et de mosaïques. L'emprise travaux indiquée sur la carte ci-dessous montre l'impact pour cette espèce en phase travaux (0,02 ha). Ceci représente près de 2 % de la surface d'habitat utilisée par l'espèce au sein du périmètre d'étude rapprochée. Les impacts occasionnés lors de la phase d'exploitation concernent la fréquentation piétonne autour de la zone d'emprise travaux. Bien que difficilement quantifiables avec certitude, notamment en surface en surface d'habitat, ils sont considérés. Le niveau d'impact qualifié "moyen" est justifié par son statut de protection fort à l'échelle nationale et européenne et un enjeu de conservation local défavorable puisque ses populations ont diminué de 60 % entre 2001 et 2012. De plus parmi les menaces identifiées pour l'espèces sont recensées la surfréquentation humaine de son habitat et la fermeture du milieu.
- Bruant fou: cette espèce occupe les oliveraies et les fourrés comme site d'hivernage une partie de l'année. Durant la phase travaux l'impact interviendra sur la zone d'emprise du projet, et en dérangement autour de cette zone, ce qui représente 0,4 ha (soit 33 % de l'habitat sur la zone d'étude). Le dérangement en phase d'exploitation lié à la fréquentation piétonne sera possiblement impactant pour l'espèce. L'impact est qualifié "FAIBLE", car les



habitats impactés par la zone d'emprise du projet ne sont dans un état dégradés pour assurer une attractivité significative de l'espèce, dont la présence est concentrée en dehors de la zone d'emprise.

- Milan noir et Linotte mélodieuse: ces deux espèces occupent la zone d'emprise pour ses habitats de pelouses, qui représentent respectivement une zone de chasse et un site d'alimentation. L'habitat est impacté à hauteur de 0,5 ha par l'emprise de la zone travaux soit 15 % des habitats potentiels de chasse et d'alimentation. L'impact est jugé "faible" car la protection en. Les impacts pour ces deux espèces sont qualifiés "faibles" pour ces deux espèces. Les habitats au sein de la zone d'étude sont impactés dans de faibles proportions. De plus les populations en PACA de Milan noir et de la Linotte mélodieuse sont respectivement stables, et avec une tendance à la baisse non significative.
- Huppe fasciée: l'effet d'emprise la zone travaux impact faiblement l'habitat de l'espèce sur près de 0.04 ha, soit 11 % de son habitat sur le périmètre d'étude rapprochée. La Huppe fasciée utilise les bosquets de Pins d'Alep pour l'ensemble de son écologie (Hivernation, nidification, alimentation). L'impact est qualifié "faible", car ses habitats favorables sont faiblement représentés dans la zone d'étude rapprochée, et impacté dans de faibles proportion par la zone d'emprise travaux.



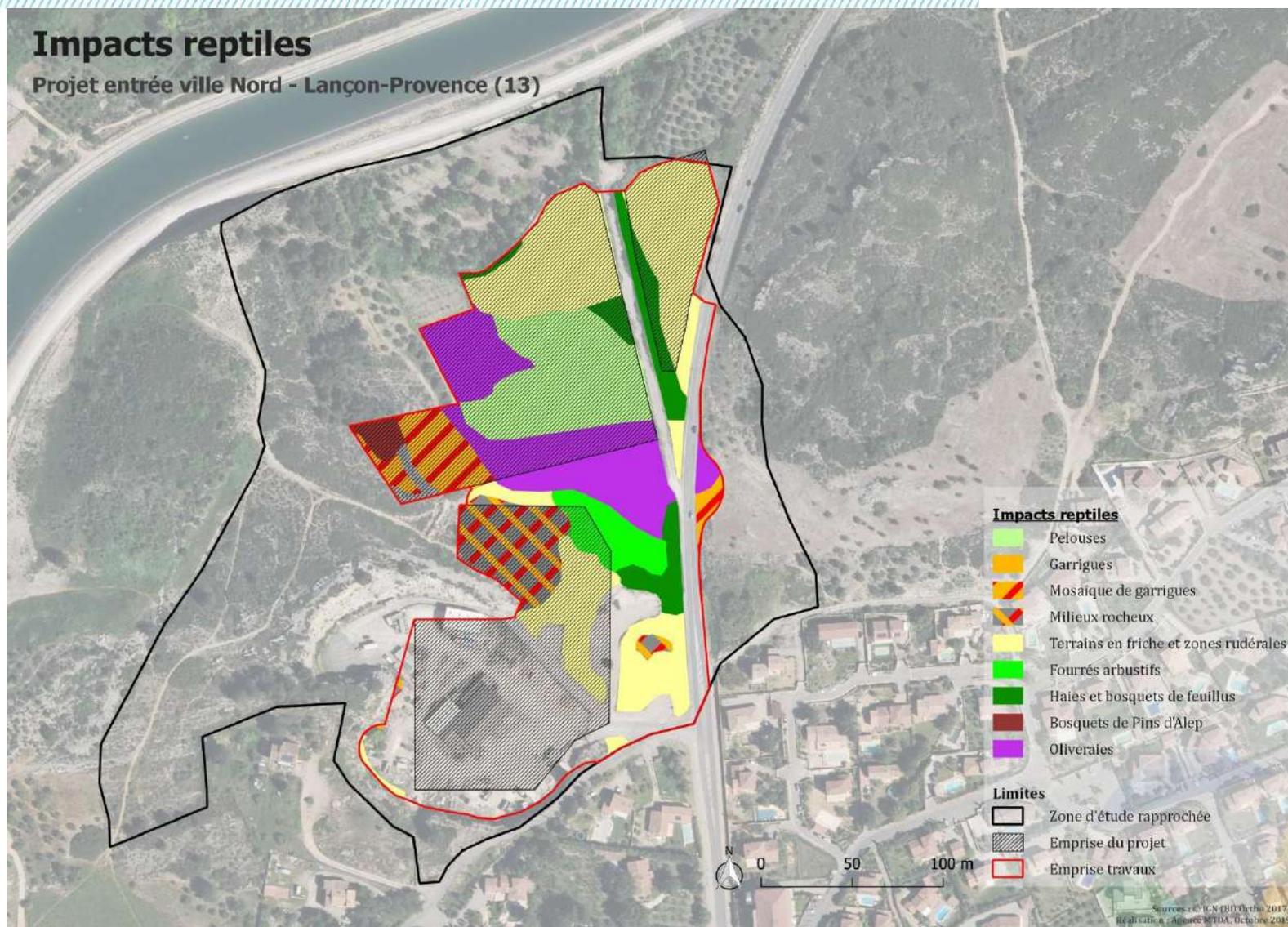
Cartographie 24 - Impacts sur l'avifaune



Amphibiens: seule la rainette méridionale a été détectée à proximité du site. Et sa présence n'a pas été confirmée au sein de la zone d'étude rapprochée. De plus aucun habitat humide n'y est identifié. La probabilité que l'espèce soit présente peut être liée ponctuellement à des conditions météo favorables. L'impact est donc qualifié de faible pour l'espèce.

Reptiles: Deux espèces ont été contactées sur le site. Bien que des habitats favorables à l'espèce soit impactés par l'emprise du projet, ces derniers sont considérés comme peu attractifs. Cette analyse est de plus confirmée par la présence des deux espèces qui se concentrent au nord dans les habitats ouverts ou en lisière, et qui se trouvent en dehors de la zone d'emprise des travaux. L'impact est donc qualifié "faible".

Chiroptères: trois espèces ont été contactées sur le site. Les impacts identifiés pour ce groupe d'espèces interviennent au cours de la phase travaux pour le dérangement qu'ils pourraient occasionner à proximité des parois rocheuses (0,3 ha), une zone à gîtes potentiels bien que les espèces n'y aient pas été contactées. La phase d'exploitation occasionne également un impact par l'emprise du projet sur environ 0,5 ha de zone de chasse pour ces espèces.



Cartographie 25 – impacts sur les reptiles



5.4 Impacts sur le fonctionnement écologique du territoire

Le projet est localisé en dehors des grands ensembles de milieux naturels du territoire de la commune de Lançon-Provence. Seule la construction du giratoire est susceptible de déborder sur le périmètre du site Natura 2000 FR9310069 Garrigues de Lançon et Chaines alentour, à la marge de celui-ci.

Aucun corridor ni réservoir de biodiversité du SRCE de la région PACA ne sont identifiés au droit de l'emprise du projet. Ce même projet maintient par ailleurs un espace non aménagé d'une cinquantaine de mètres de large entre le pôle sportif et le canal EDF. Cet espace permettra de maintenir un lien entre les garrigues de Roquilles (zone N du PLU entourée d'espaces urbanisés ou avec des projets d'urbanisation) avec les garrigues des collines du Reissous.

L'impact du projet d'aménagement est ainsi évalué comme étant négligeable vis-à-vis du fonctionnement écologique global du territoire.

5.5 Effets cumulés

Les effets cumulés peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée,...). Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel. En effet, il peut arriver qu'une infrastructure linéaire n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou l'espèce. L'ensemble des impacts cumulés pourrait ainsi porter atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.

Selon l'article L.122-3 du Code de l'Environnement, l'évaluation des effets cumulatifs prend en compte l'ensemble des aménagements existants, dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude.

Au regard de la localisation du projet, en périphérie du tissu urbain lançonnois, la zone d'étude envisagée pour l'analyse des effets cumulés porte sur un rayon de 5 km environ autour du fuseau d'étude actuel.

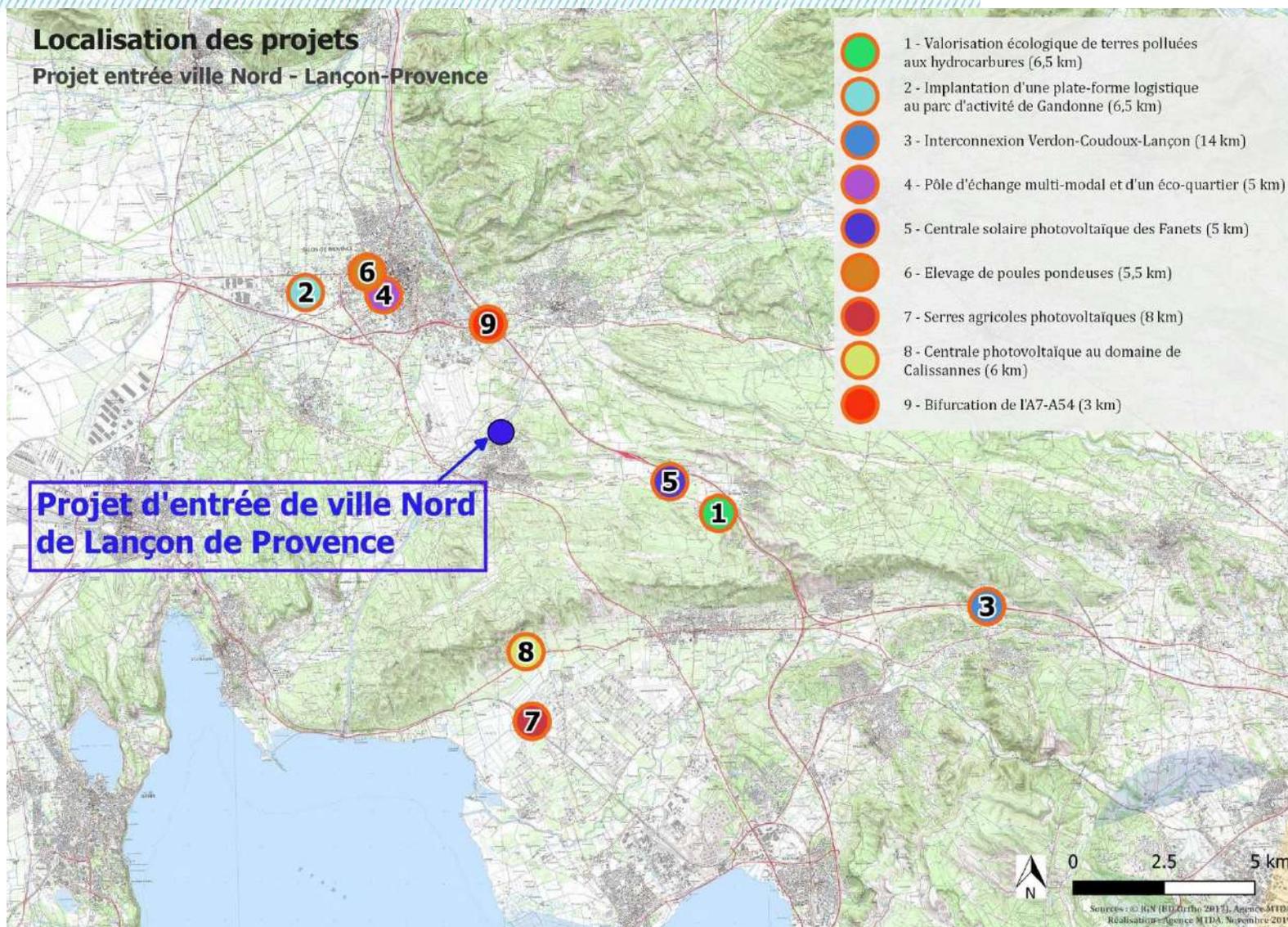


Figure 36 - cartographie des projets pris en compte pour les effets cumulés



- ④ 1 - avis de l'AE en date du 19 avril 2010 portant sur le projet de valorisation écologique de terres polluées aux hydrocarbures, sur la commune de Lançon-de-Provence (pétitionnaire Ortec General de Dépollution);
- ④ 2 – avis de l'AE datant du 22 avril 2010 portant sur le projet d'implantation d'une plate-forme logistique au parc d'activité de la Gandonne, sur la commune de Salon-de-Provence (pétitionnaire T'nB SA France);
- ④ 3 - avis de l'AE datant du 31 mai 2012 portant sur le projet d'interconnexion Verdon-Lançon-Coudoux, sur la commune de Lançon-de-Provence (pétitionnaire Société du canal de Provence);
- ④ 4 - avis de l'AE datant du 27 juillet 2012 portant sur le projet de création d'un pôle d'échange multi-modal et d'un éco-quartier, sur la commune de Salon-de-Provence (pétitionnaireville de Salon-de-Provence);
- ④ 5 - avis de l'AE datant du 31 juillet 2014 portant sur le projet de centrale solaire photovoltaïque des Fanets, sur la commune de Lançon-de-Provence (pétitionnaire MSO les Fanets);
- ④ 6 - avis de l'AE datant du 24 juillet 2014 portant sur le projet d'élevage de poules pondeuses, sur la commune de Salon-de-Provence (pétitionnaire EARL Ferme de Roquerousse);
- ④ 7 - avis de l'AE datant du 24 janvier 2018 portant sur le projet de construction de serres agricoles photovoltaïques, sur la commune de Lançon-de-Provence (pétitionnaire christian MAGRO);
- ④ 8 – L'étude d'impact datant de février 2018 portant sur le projet de création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit "Font de Leu" au domaine de Calissannes, sur la commune de Lançon-de-Provence (pétitionnaire EDF EN)
- ④ 9 - L'étude d'impact datant du 6 mai 2019 portant sur le projet d'amélioration de la bifurcation de l'A7-A54, sur la commune de Salon-de-Provence (pétitionnaire ASF).

1 - L'avis de l'AE sur le projet de valorisation de terres polluées aux hydrocarbures précise que "le site n'est pas susceptible de porter atteinte à l'intégrité de la ZPS (Garrigues de Lançon et Chaînes alentours) et d'avoir un impact sur la faune et la flore puisque l'activité sera exercée sur un site déjà entièrement artificialisé".

2 - L'avis de l'AE portant sur le projet d'implantation d'une plate-forme logistique indique que les enjeux environnementaux sont faibles sur la Zone de Crau de Salon de Provence, et que les mesures prises pour supprimer et réduire les impacts sont concluants.

3 - L'avis de l'AE portant sur le projet d'interconnexion Verdon-Lançon-coudoux conclue "de façon pertinente en l'absence d'impact résiduel significatif sur les habitats et les espèces concernés".

4 - L'avis de l'AE portant sur le projet de pôle d'échange multi-modal précise que l'étude conclue, de manière justifiée, à l'absence d'impacts résiduels négatifs du projet et au contraire, à des impacts largement positifs sur les grands enjeux du territoire: gestion des eaux superficielles et du ruissellement urbain, amélioration du paysage et création d'une continuité urbaine cohérente.



5 - L'avis de l'AE portant sur le projet de centrale photovoltaïque des Fanets, met en avant la nécessité d'évaluer de façon plus détaillée le dispositif nécessaire à mettre en place pour assurer le déplacement est-ouest des espèces dans la plaine agricole entre les espaces situés de part et d'autre du projet. Elle recommande de préciser le dossier pour la contribution du projet au maintien d'un corridor écologique de qualité, pour la préservation de la ZPS "Garrigues de Lançon et chaînes alentours". Les enjeux identifiés concernent l'alouette lulu et le coucou-Geai ainsi que deux espèces de reptiles et une espèce chiroptère.

6 - L'avis de l'AE portant sur le projet d'élevage de poules pondeuses précise que l'étude d'impact propose de manière claire et suffisante les mesures pour supprimer et réduire les incidences de l'installation. Au vu des impacts réels ou potentiels identifiés, les mesures proposées paraissent correctement proportionnées aux enjeux et cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets du projet.

7 - L'avis de l'AE portant sur le projet de serres agricole photovoltaïques, indique que l'étude d'impact est claire et que le projet a pris en compte les impacts et risques d'impact sur l'environnement. Celui-ci montre cependant des insuffisances et il est recommandé de réévaluer les différents effets du projet sur l'environnement et les mesures destinées à "éviter-réduire-compenser". La zone d'étude est concernée par le site Natura 2000 "Garrigues de Lançon et chaînes alentours", et fait partie du domaine vital de l'aigle de bonelli.

8 – L'étude d'impact portant sur le projet de création d'un parc photovoltaïque au lieu-dit Font de Leu" indique que quelques espèces, également mentionnées dans la présente demande de dérogation, subissent un impact faible à nul. Il s'agit des trois espèces chiroptères (Minoptère de Schreiber, Pipistrelle de Nathusius et Molosse de Cestoni), qui subissent une perte marginale de leur zone de chasse ainsi qu'une perte marginale d'espace de fonctionnalité, jugé d'impact faible à nul. Parmi l'avifaune la Linotte mélodieuse subit une perte d'habitat (hivernage jugé faible). Il en est de même pour le Milan noir, subissant la perte de zone d'alimentation, mais dont les potentialités trophiques ne sont que faiblement modifiées.

- **Linotte mélodieuse** : impact résiduel jugé **faible** ; perte d'habitat d'espèce pour la période d'hivernage ;
- **Oedicnème criard** : impact résiduel **faible** : perte d'habitat d'espèce pour l'alimentation ;
- **Milan noir** : impact résiduel **faible à nul** ; perte d'habitat d'espèce comme zone d'alimentation ; potentialités trophiques non impactées ;
- **Minoptère de Schreiber** : impact résiduel **très faible à nul** ; perte marginale d'habitat de chasse et altération marginale de la fonctionnalité écologique ;
- **Pipistrelle de Nathusius** : impact résiduel **très faible à nul** ; perte marginale d'habitat de chasse et altération marginale de la fonctionnalité écologique ;
- **Molosse de Cestoni** : impact résiduel **très faible à nul** ; perte marginale d'habitat de chasse et altération marginale de la fonctionnalité écologique ;
- **Lézard vert** et **Lézard des murailles** : impact résiduel **très faible** ; dérangement temporaire possible d'individus reproducteurs pendant la phase chantier ;



9 – L'étude d'impact portant sur le projet de bifurcation entre A7-A54 indique que quelques espèces, également mentionnées dans la présente demande de dérogation, subissent un impact négligeable à nul. Les espèces concernées sont le Milan noir et la Huppe fasciée dont l'impact résiduel est négligeable. Le Lézard vert et le Lézard des murailles ont un impact résiduel considéré négligeable.

- **Milan noir** : impact résiduel **négligeable** ; pas d'intérêt notable sur l'alimentation des individus observés ; perte négligeable d'habitats fonctionnels ;
- **Huppe fasciée** : impact résiduel **négligeable** ; non nicheur dans l'aire d'étude. Survol fonctionnel. Pas d'intérêt notable pour l'alimentation des individus observés ;
- **Lézard des murailles** : impact résiduel **faible** ; Présence rare sur certaines portions de talus autoroutiers peu végétalisés et bien exposés, quelques haies vont être supprimées ;
- **Lézard vert** : impact résiduel **faible** ; présence sur les mares boisées de la bretelle Salon de Provence/Marseille en très faible densité, quelques haies vont être supprimées.

De cette analyse ressortent deux projets essentiellement, qui vont impacter des espèces également recensées et impactées dans le cadre du projet d'aménagement d'ensemble entrée de ville Nord de Lançon-de-Provence. Il s'agit du Minioptère de Schreiber, la Pipistrelle de Nathusius, le Molosse de Cestoni, la Linotte Mélodieuse, le Milan noir, la Huppe fasciée, le Lézard vert et le Lézard des murailles. Toutes ces espèces vont donc subir une perte d'habitat, qu'elle soit de simple transit/chasse, mais aussi de nidification et de gîte. L'impact résiduel pour ces espèces est jugé faible à négligeable. L'analyse des effets cumulés montre un impact relevant principalement de la fonctionnalité du corridor écologique terrestre. Plutôt qu'une estimation quantitative de ces effets cumulés, qui est également à prendre en compte, il sera plutôt relevé ici la diminution progressive des milieux naturels au profit des extensions urbaines, et leur fragmentation progressive par mitage engendré par différents projets à l'échelle du territoire.

6 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Les mesures préconisées sont inspirées de la classification nationale proposée dans le Guide THEMA d'aide à la définition des mesures ERC, rédigé en janvier 2018 par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD).

6.1 Mesures d'évitement

E1 – Choix en amont du site d'implantation pour le projet

Cette mesure s'inspire de la classification nationale, nomenclature E1.1b "Evitement de sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire".

La démarche d'intégration des préoccupations environnementales du projet d'entrée de ville nord a débuté il y a plusieurs années. Le choix du site a été arrêté en 2014. Il a donné lieu à une délibération du conseil municipal en septembre 2014.

La commune avait intégré dans son projet au travers de quatre sites éligibles la possibilité d'orienter le projet selon des choix urbanistiques et environnementaux. La partie 3.2.2 "présentation des solutions alternatives" décline précisément les critères d'analyse utilisés pour choisir le site d'implantation.

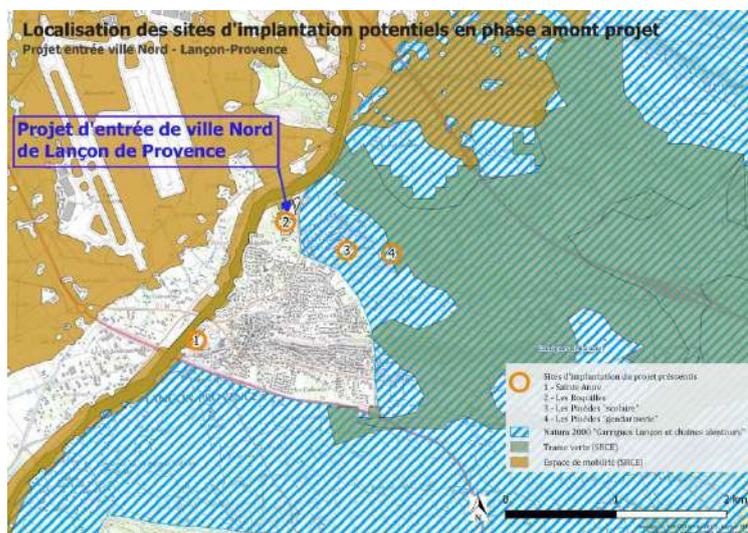


Figure 37 - implantation des différents sites pressentis

La démarche à cette époque s'est basée sur les éléments existants et portés à connaissance en 2014, tels que le zonage Natura 2000 ZPS "Garrigue de Lançon et chaînes alentours" FR9310069, ainsi que l'identification au SRCE de corridor écologique terrestre. La présence de l'Ophrys de Provence notamment, n'était jusqu'à alors pas identifiée. Les premières campagnes de relevés ont été réalisées à partir de 2015 puis en 2016 et 2018 (cf carte 15).

La ZPS bénéficie en particulier d'enjeux avifaune forts. Elle abrite au sein de son périmètre de nombreux plusieurs rapaces dirunes d'intérêts communautaire tels que l'Aigle de Bonelli, l'Aigle royal et le Circaète jean-le-blanc.

Le tableau ci-dessous présente les critères "Milieux naturels" et "Paysagers ayant influencé et conduit le maître d'ouvrage à orienter son choix, parmi les quatre sites présessentis et a écarté les sites les plus sensibles sur le splans écologique, paysagers et patrimonial.

Tableau 28 – Critères d'impact environnementaux ayant influencé le choix du site d'implantation en 2014

Sites en phase amont	Impact sur le Milieu Naturel	Impact paysager
	Nul	Fort
Site 1 - la Colline Ste-Anne	Site anthropisé; Pas de sensibilité particulière identifiée	Fort enjeu d'insertion urbaine ; Sensibilité patrimoniale historique identifiée.
Site 2 - les Roquilles	Faible	Faible
	Zone de friche peu qualitative; Aucun périmètre de protection environnemental.	Un théâtre à ciel urbain peu perceptible; Rupture topographique entre l'ancienne carrière et les espaces collinaire en arrière-plan.
Site 3 - les Pinèdes (scolaire)	Fort	Modéré
	Dans le périmètre Natura 2000 "Garrigues de Lançon et chaînes alentours"	Attrait paysager marqué par la garrigue Espaces agricoles valorisants; Co-visibilité directe avec le Château de Lançon, à l'arrière du village.
Site 4 – les Pinèdes (gendarmerie)	Fort	Modéré
	dans le périmètre Natura 2000 "Garrigues de Lançon et chaînes alentour" Participe à la Trame Verte du SRCE	Attrait paysager marqué par la garrigue Espaces agricoles valorisants; Co-visibilité directe avec le Château de Lançon, à l'arrière du village.

Projet d'aménagement de l'entrée de ville Nord de Lançon-Provence (13) Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée



La considération des aspects Milieux naturels et Paysagers montrent un niveau d'enjeu fort à très fort sur les sites 3 et 4, et dans une moindre mesure le site 1. La commune a donc décidé d'écarter les sites 3 et 4 du projet se concentrant sur les sites 1 et 2. Une étude de faisabilité a dès lors été diligentée afin de préciser les critères d'implantation du projet. Les conclusions ont révélés que les enjeux d'urbanisation et les contraintes associées ne permettaient pas d'implanter le projet sur le site 1 (Ste Anne). Ainsi s'est porté le choix sur le site 2 des Roquilles.

6.2 Mesures de réduction

R1 – Adaptation de la zone d'implantation du parking du pôle sportif

Si nous nous référons à la carte présentant les enjeux floristiques relevés au sein de la zone d'étude et précisant la localisation de la zone d'emprise, nous nous apercevons que l'habitat de l'Ophrys de Provence est concerné par l'emprise foncière du projet en 2 zones. La première est située dans la partie nord du projet, et concerne le parking du pôle sportif (0,08 ha de surface d'habitat impactée). La deuxième est située dans la partie sud du projet, et concerne le collège (0,2 ha de surface d'habitat impacté).

La première proposition d'infrastructure du projet dans le cadre de l'étude de faisabilité en 2016/2017 (cf plan figure 6) permettait de mettre en place le projet mais impactait les stations Ophrys de Provence.

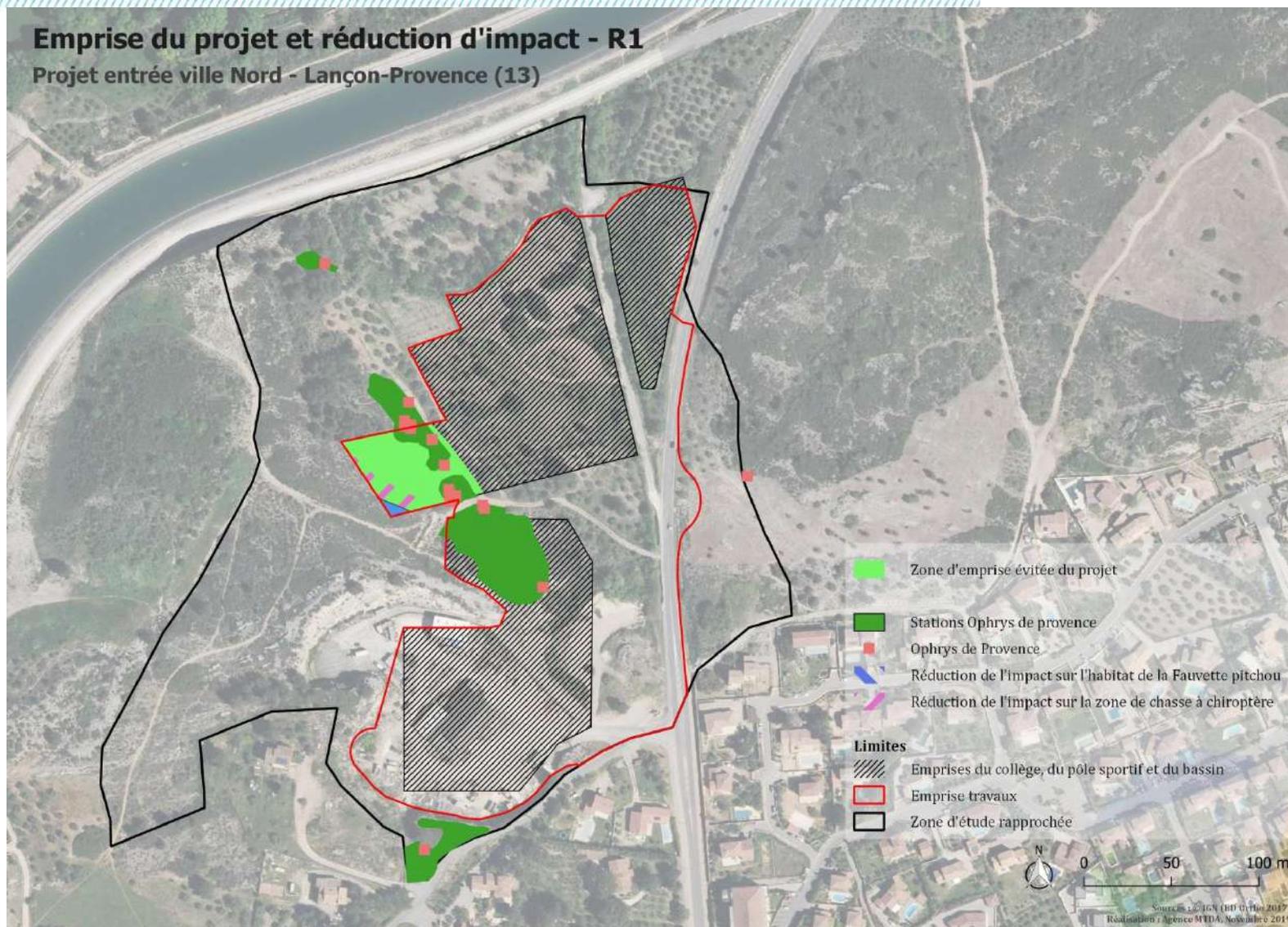
Afin de réduire l'impact du projet, le maître d'ouvrage a pris des mesures pour adapter au mieux, l'emplacement du projet en 2018, au terme d'un concours de maîtrise d'œuvre au terme duquel le jury s'est prononcé en faveur d'une solution technique prenant en compte les contraintes de faisabilité et la préservation optimisée des stations d'Ophrys de Provence identifiées.

Le maître d'ouvrage s'est donc engagé à déplacer le parking du pôle sportif, situé dans la partie nord, qui permet de préserver 0,08 hectares d'habitat, où est localisée la plus importante station d'Ophrys de Provence sur le site. Cette mesure permet également de réduire l'impact sur les territoires de chasse des espèces chiroptères puisque la destruction d'une partie de l'habitat est évitée (0,5 ha). Il en est de même pour l'habitat à Fauvette pitchou (0,01 ha).

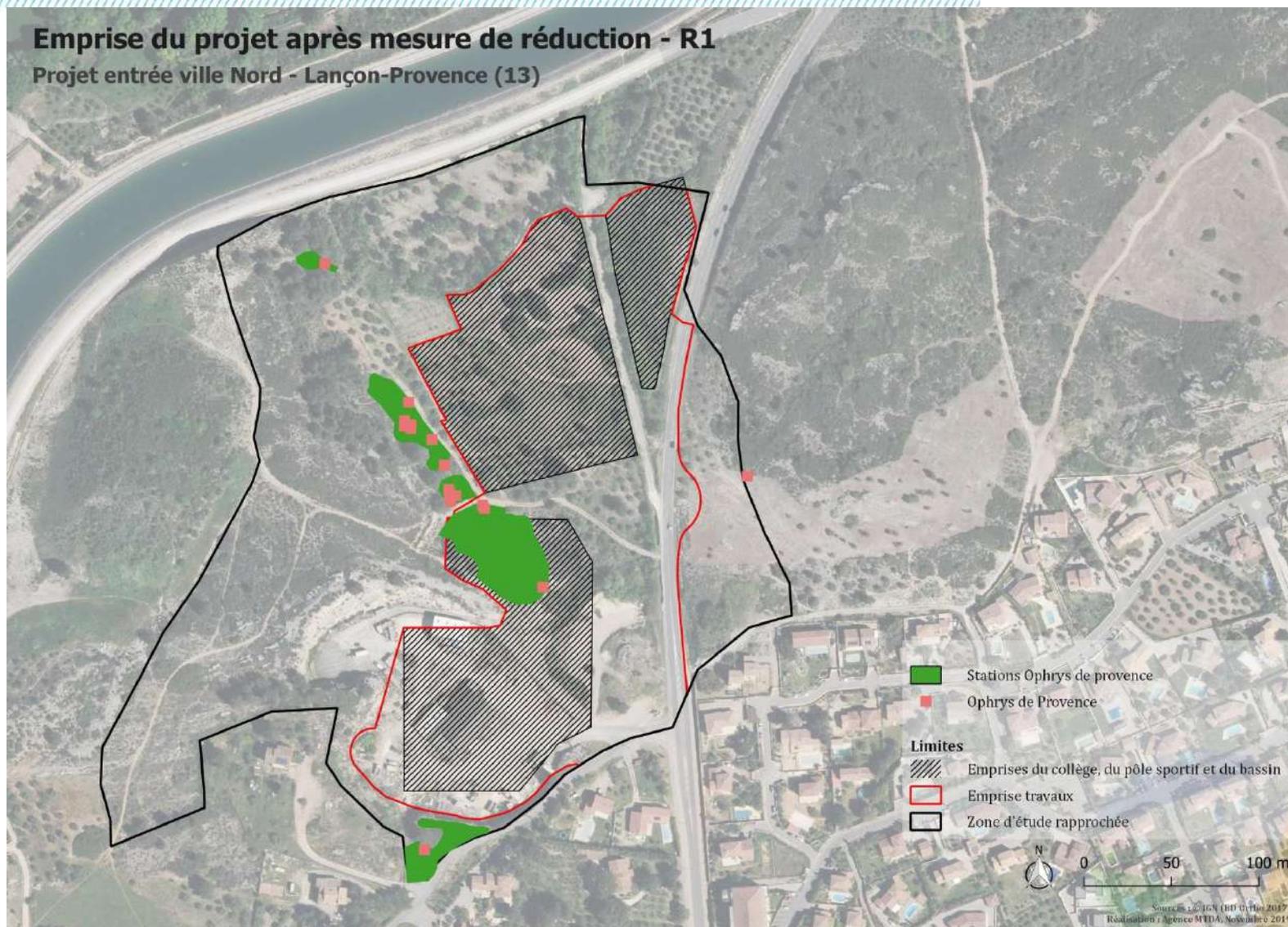
La figure 14 illustre l'organisation du site avant la modification du projet, et la figure 10 représente le projet adapté, où l'on peut voir le parking modifié.

Aucune intervention au sein de cette surface habitat ne sera faite et aucun stationnement d'engin ou dépôt ne devra être envisagé. Afin de s'en assurer, cette surface fera l'objet d'un balisage en amont des travaux, à destination des entreprises intervenantes sur le chantier. Des audits réguliers seront également organisés afin de s'assurer du respect de cette mesure. Cette mesure permettra d'éviter l'impact des stations d'Ophrys de Provence sur une surface de 0,08 hectares.

Le maître d'ouvrage a d'ores et déjà prévu d'intégrer cette parcelle lors de la prochaine révision du PLU, comme zone de "Patrimoine végétal et écologique" (mesure A4).



Cartographie 26 - Mesure de réduction R1



Cartographie 27 – illustration de l'emprise projet après mise en œuvre de la mesure de réduction R1



Figure 38 - Modélisation du projet avec la zone d'emprise du parking sportif modifiée

R2 – Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux

Tel que l'on peut l'observer sur la carte des enjeux floristiques, une surface d'habitat non négligeable, favorable à l'Ophrys de Provence, n'est pas directement impactée par l'emprise des aménagements du projet. Cependant ces habitats se trouvent ou dans le périmètre d'intervention durant la phase de travaux, ou bien en proximité directe. Il est par conséquent proposé une mesure de réduction visant à mettre en défens ces surfaces d'habitat, ainsi que ceux impactant les espèces de la présente demande.

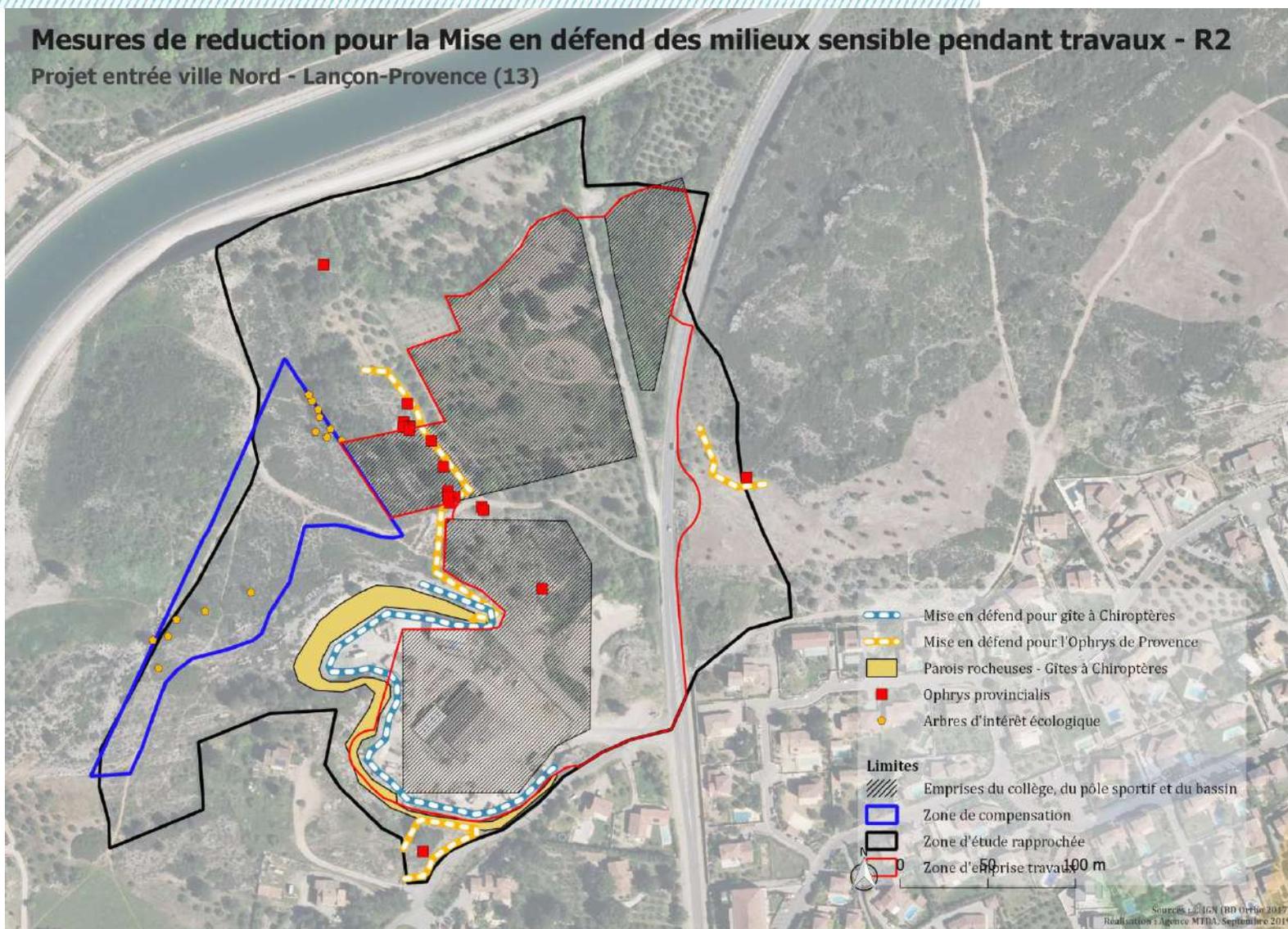
Il s'agira de localiser à l'aide d'un balisage (piquets + rubalise) les habitats qui seront à préserver à proximité immédiate des zones d'emprise des travaux. Les milieux concernés sont les suivants :

- ⊕ Stations et habitats favorables à l'Ophrys de Provence. Les pointages GPS des stations d'Ophrys de Provence à préserver sera utilisé afin de s'assurer de leur préservation ;
- ⊕ Garrigues et pelouses de la zone de compensation ;
- ⊕ Eléments arborés préservés.
- ⊕ Certaines espèces telles que les chiroptères identifiés sur la zone d'étude sont susceptibles d'utiliser les parois rocheuses comme gîte potentiel. Cette zone située, au sud-ouest de l'emprise travaux sera donc également à mettre en défens
- ⊕ Le stockage et le stationnement des engins de chantier, des matériaux de construction et de lieux de vie du personnel devront se faire en dehors de ces milieux.
- ⊕ Afin de s'assurer du respect de cette mesure, Des visites de chantier devront être réalisées.



Exemples de grillage de chantier et de fiche localisant une zone à enjeu écologique (source A63 Atlandes)

La carte ci-dessous constitue une première base de zonage à partir duquel devront être balisés les stations et habitats favorables à l'ophrys de Provence, Les garrigues et pelouses de la zone de compensation, les arbres présentant un intérêt écologique, et les zones de gîtes potentiels



Cartographie 28 – Mesure de réduction pour la mise en défend des milieux sensibles pendant travaux – R2



R3 – Adaptation du calendrier des travaux

Cette mesure a pour objectif d'éviter (ou du moins réduire la probabilité) la destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement en phase de travaux.

Elle comprend deux actions complémentaires qui sont:

- la réduction de l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux
- et l'adaptation du calendrier des travaux afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible.

Concernant les oiseaux : la période de sensibilité correspond à la période de nidification où tout dérangement peut causer un abandon de la nichée et donc un échec de la reproduction. Cette période s'étend globalement de **mars à Septembre** pour l'ensemble des espèces de l'avifaune à enjeux, présente sur le site.

Concernant les chiroptères : la période de sensibilité des chiroptères intervient particulièrement aux heures nocturnes, Depuis le crépuscule jusqu'à l'aube. Elles sont sensibles au dérangement et aux éclairages. Durant cette période les espèces présentes sont actives sur les zones de chasse. De plus, certaines espèces rupestres utilisent les parois rocheuses comme zone de gîte. Les travaux ne devront donc pas intervenir durant les heures de la journée défavorables à l'activité des chiroptères. Il sera important de tenir compte des saisons qui voient les heures de crépuscules et d'aube varier.

De plus il est particulièrement important d'appliquer ces recommandations au cours de deux périodes dans l'année :

- Durant les mois de **mars et avril**, période qui correspond à la reprise d'activité suite à l'hivernation
- Et durant les mois **d'août, septembre et octobre**, qui correspondent aux départs de gîtes estivaux pour débiter la période de reproduction

Concernant les reptiles et amphibiens : les deux périodes les plus sensibles sont:

- la période de reproduction et de ponte (globalement de **mars à août**);
- la période d'hivernage (environ de **mi-novembre à fin février**). La période d'hivernage est en effet associée à une phase de léthargie où les individus sont particulièrement vulnérables du fait de leurs faibles performances locomotrices.

Ainsi, afin de réduire les impacts sur les individus reptiles qui gîtent au sein de la zone d'emprise et qui y passent l'ensemble de leur cycle biologique (gîtes de reproduction et d'hivernage), il conviendra de rendre écologiquement défavorable la zone d'emprise avant le début des travaux. L'opération consiste à retirer les gîtes avérés et potentiels (pierres, souches, débris, etc.) les plus grossiers, de la zone de travaux et ses abords, afin que les reptiles ne puissent pas s'y réfugier lors des dérangements provoqués par les travaux, et qu'ils ne soient pas détruits par la suite.

Cette opération pourra être mise en œuvre à deux périodes selon les convenances du calendrier opérationnel:

- **avant la mi-novembre** (date à laquelle les reptiles sont toujours actifs et les pontes écloses);
- **à partir du mois d'avril** (date à laquelle les reptiles sont déjà sortis de leur phase d'hivernation): dans ce cas, il faudra parcourir à pied les milieux les plus sensibles afin de faire fuir les individus. Il conviendra d'agir aux heures d'activités favorables des reptiles afin de faciliter la fuite des individus, à savoir, lors de journée ensoleillée



et idéalement en début d'après-midi, heure à laquelle ils sont les plus actifs. **Nous rappelons que cette opération doit intervenir avant le début des travaux.**

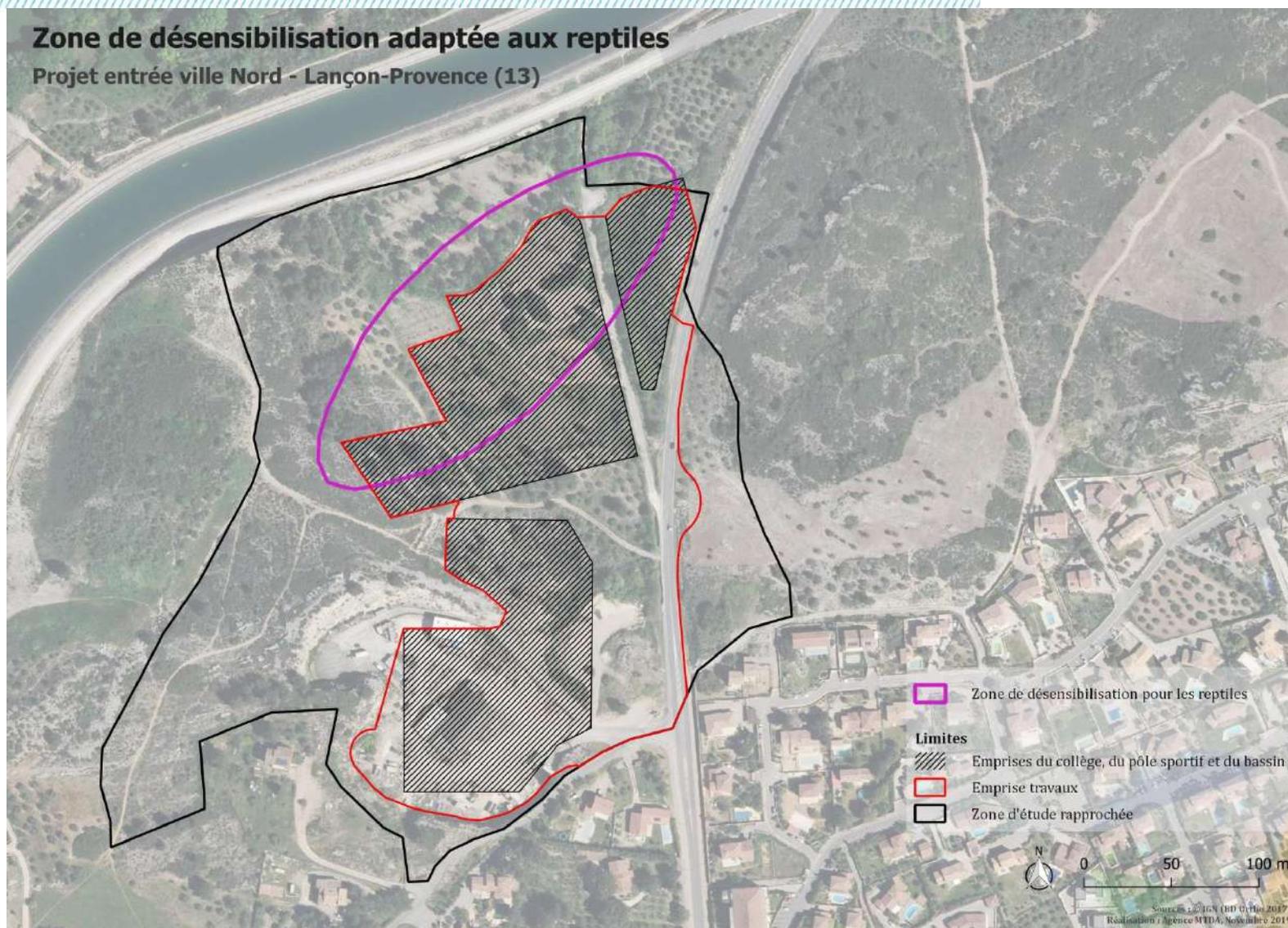
Cette intervention devra être réalisée par **au moins deux personnes** (par mesure de sécurité) et **à pied impérativement**, afin de ne pas écraser les individus en fuite. Cela permettra également de limiter le dérangement d'espèces avifaune nicheuses potentielles, à proximité. **Une après-midi entière** sera au moins nécessaire pour s'assurer de la réussite de l'opération.

Les individus présents dans ces gîtes pourront alors se réfugier vers des gîtes périphériques existants en dehors de la zone d'emprise des travaux. Au regard de la taille de la zone d'emprise, cette action sera ciblée sur les secteurs présentant des gîtes potentiels favorables aux reptiles, identifiés ci-dessous sur la carte des enjeux herpétologiques.

Une fois cette opération de désensibilisation écologique préventive, engagée et finalisée, les travaux de défrichage/décapage au sein de l'emprise d'intervention pourront débuter.

Les **travaux de décapage** devront être effectués **après la désensibilisation écologique, et finalisés avant le début des travaux**. Il conviendra de veiller à ce qu'aucun élément attractif aux reptiles (tas de gravats, de pierres, planches, dépôts divers,...) ne soient sur place.

En ce sens, un écologue assurera une mission de veille et de contrôle afin de s'assurer qu'aucun élément ne pourra faire office de gîte pour les reptiles avant le début des travaux. Les travaux pourront ensuite être menés au printemps. Ils devront l'être avec une certaine continuité afin d'éviter une colonisation de la zone d'emprise par certaines espèces pionnières.



Cartographie 29 – Emprise du projet à prendre en compte pour appliquer la mesure de désensibilisation écologique adaptée aux reptiles



Tableau 29 - calendrier avant et pendant la phase travaux

		Année N										
		Janv.	Févr.	Mars	avril	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Désensibilisation écologique préventive	Désensibilisation écologique préventive											
	Défrichage et décapage des emprises											
	Travaux de création du bâti											

		Année N + 1...à N+36										
		Janv.	Févr.	Mars	avril	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Désensibilisation écologique préventive	Désensibilisation écologique préventive											
	Défrichage et décapage des emprises											
	Travaux de création du bâti											



R4 – Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier

Les travaux de nivellement des terrains, de construction peuvent provoquer la destruction directe de la végétation limitrophe du projet d'une part (en particulier les roselières), et de la végétation du site que l'on souhaite conserver d'autre part.

Des consignes précises et drastiques devront être données aux entreprises pour que les travaux aient lieu dans les limites strictes de l'emprise ou de la zone chantier, pour éviter la dégradation du sol et de la végétation des secteurs non directement concernés par le projet : blessure de troncs, coupure de racines, piétinement, ...

Les travaux de nivellement sont générateurs d'envols de poussières, lors d'épisodes de sécheresse. Ces poussières se déposent sur les végétaux en bordure du chantier et altèrent le fonctionnement de la photosynthèse.

Par conséquent, le maître d'ouvrage alertera les entreprises de travaux sur les risques cités précédemment, afin que des mesures soient prises pour limiter ces risques :

- ④ balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins,
- ④ balisage des milieux naturels à préserver en amont du démarrage du chantier,
- ④ éventuel arrosage des pistes de chantier lors d'épisodes sans pluie afin d'éviter l'envol de poussières.

Le contrôle de la mise en place de ces mesures sera effectué par un écologue. Il assurera une veille au cours de visites mensuelles du chantier, pour constater le maintien de l'intégrité des espaces naturels concernés. Ce dernier pourra être consulté en amont afin de convenir avec l'entreprise, sur la mise en place optimale du dispositif.

R5 – Mesures de réduction des risques de pollution des eaux

Pour limiter les risques de pollution accidentelle, des aires de stockage des matériaux et des produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles non biodégradables,...) seront mises en place et isolées du milieu récepteur.

Les produits polluants seront gardés dans des réservoirs étanches, correctement fermés, et clairement identifiés. Toutes les manipulations de ces produits polluants s'effectueront sur cette aire.

Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les précautions suivantes seront prises:

- ④ les réservoirs des engins de chantier seront remplis sur site avec des pompes à arrêt automatique
- ④ les vidanges des véhicules seront réalisées par un système d'aspiration évitant toute perte de produit
- ④ l'entretien et la réparation des engins et véhicules seront effectués hors emprise du chantier



- ⦿ Les engins de chantier devront être garés la nuit dans une zone adéquate. Elle correspond à un emplacement ne présentant pas de risques en cas d'écoulement toxiques des engins. Il est important que cet emplacement se trouve éloigné de zones d'écoulements telles que le cours d'eau, les fossés ou bien le bassin de décantation. Deux zones de stockage pourront être attitrés respectivement dans la zone du pôle sportif et dans la zone du collège. L'écologue qui interviendra durant la phase pré-travaux conseillera les chefs d'équipe sur place.
- ⦿ mise en place de coffrages bloquant les éventuels écoulements de laitance vers le milieu;• les huiles usées de vidange et les liquides hydrauliques usés seront récupérés dans des réservoirs étanches, puis évacués au fur et à mesure pour être traités
- ⦿ tout stockage d'hydrocarbures sur le site ou de produits polluants susceptibles de contaminer les eaux à proximité sera strictement interdit

La gestion des hydrocarbures est prévue en phase d'exploitation. Elle est détaillée dans le dossier Loi sur l'eau du projet.

En cas de pollution accidentelle (déversement de gasoil et/ou d'huile dans l'eau), le polluant sera piégé par l'utilisation du matériel anti-pollution présent sur le site (boudins absorbants, barrage anti-pollution). Il sera ensuite pompé, dirigé vers un camion-citerne et acheminé vers un centre de traitement agréé.

Les aires de vie du chantier, les eaux vannes provenant des baraquements seront raccordées au réseau d'assainissement collectif. Si ces aires de vie ne peuvent pas être reliées au réseau de collecte collectif des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

R6 – Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives

Afin d'éviter le développement de plantes invasives, il est recommandé d'éviter l'apport de matériaux extérieurs (pour des routes de chantier ou la couverture du sol). Dans une démarche de développement durable, il sera demandé auprès des entreprises que les apports de terre végétale soient des apports locaux.

Les éventuels apports de terres végétales seront contrôlés et devront être exemptés de plantes invasives. Les substrats utilisés devront être pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site.

La terre végétale sera systématiquement mise de côté lors du creusement des tranchées et en cas de nivellement conséquent, puis étalée en surface après travaux, afin de maintenir en place une banque de semences adaptée au site.

L'absence de plantes invasives sera contrôlée lors de visites de chantier par l'écologue missionné.

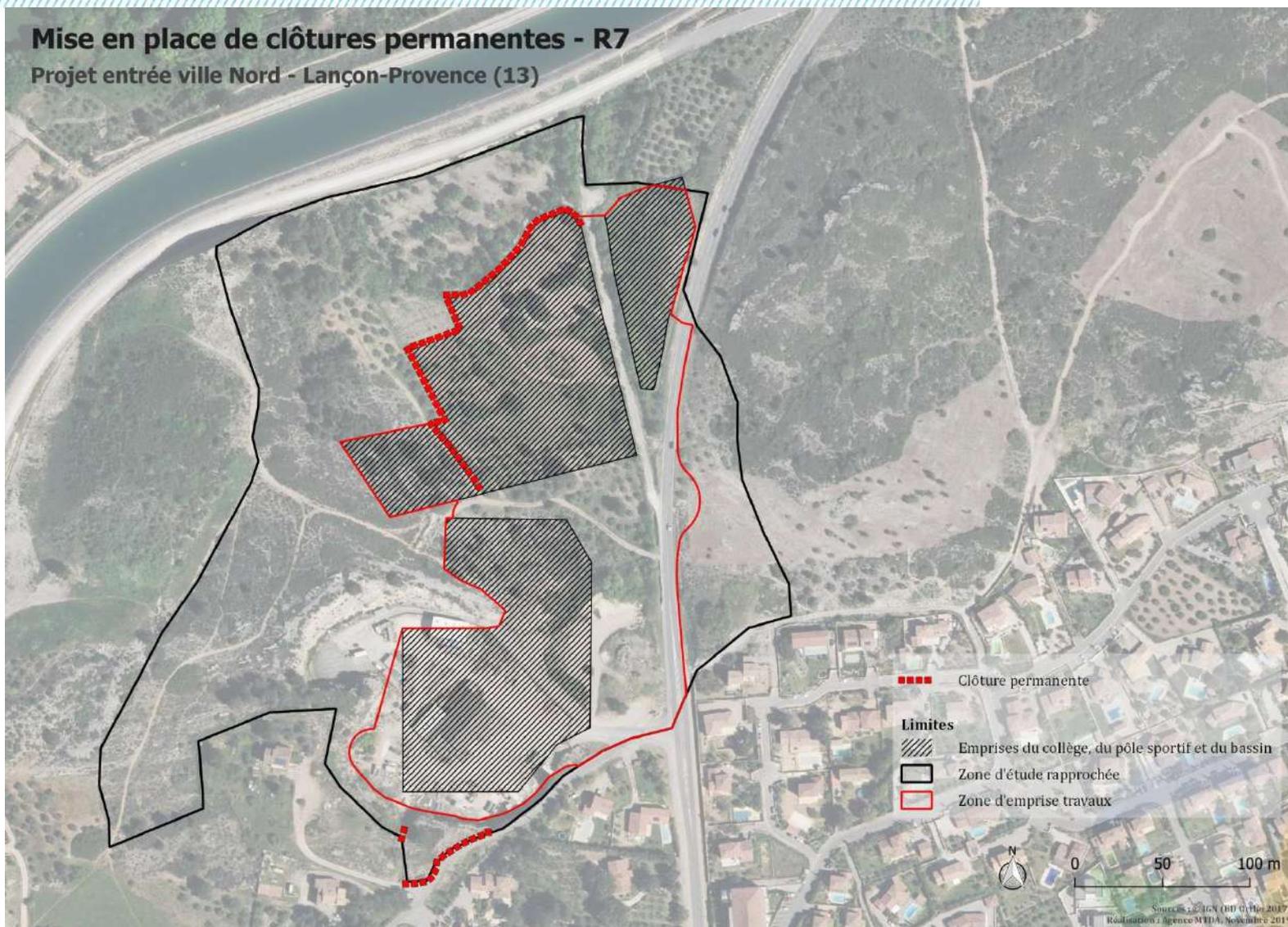


R7 – Mise en place de clôtures permanentes

Une clôture permanente sera installée en limite des aménagements afin de limiter la divagation des personnes au niveau des zones de garrigues à l'ouest du projet. Cette mesure concernera le projet de pôle sportif, l'enceinte du collège étant déjà prévue d'être clôturée.

Il s'agira essentiellement de prévenir les risques de destruction de pieds d'Ophrys de Provence et de dérangement de la Fauvette Pitchou (*Sylvia undata*) dans le cas d'une surfréquentation des abords immédiats du collège et du pôle sportif.

La présence et l'intégrité de la clôture sera contrôlée lors de visites de chantier par l'écologue missionné.



Cartographie 30 - Mise en place de clôture permanentes R7

R8 – Gestion différenciée des espaces verts

L'entretien des espaces verts des différents lots devra se faire suivant des méthodes de fauche extensive (une fauche par an) afin de permettre aux espèces de fructifier et d'empêcher la formation d'une strate arbustive.

Le calendrier ci-dessous présente pour chaque intervention d'entretien des espaces verts, les périodes préférentielles adaptées au respect de la biodiversité :

Désignation des tâches	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fauchage tardifs									■	■		
Fauches jardinées									■	■		
Fanage Ecopaysagé						■	■					
Prairie calcicoles									■	■		
Prairies messicoles									■	■		
Etrépage		■	■									■
Faucardage : 1/3 par an sur 3 ans	■										■	■
Taille des arbres (taille en vert)							■	■	■	■	■	
Taille des arbres (taille en sec)	■	■										■
Taille des haies (en plateau)			■	■			■	■	■			
Taille des arbustes		■	■						■	■	■	

Source : NOVACERT Groupe 2015. Label de la biodiversité – effinature référentiel 2015.

R9 – Limitation et adaptation de l'éclairage

La plupart des chauves-souris sont lucifuges, particulièrement les rhinolophes. Les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent, ce qui provoque localement une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges (espèces généralement les plus rares et les plus sensibles), dont les zones éclairées constituent donc des barrières inaccessibles. En effet, malgré la présence de corridors, une zone éclairée sera délaissée par ces espèces (phénomène de barrière). Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse des espèces concernées. En outre, l'éclairage attirant les insectes, les espèces non lucifuges telles que les pipistrelles et les Sérotines seront à leur tour attirées lors de leur activité de chasse. Néanmoins, le risque pour ces espèces de se faire alors percuter par les véhicules en sera amplifié.

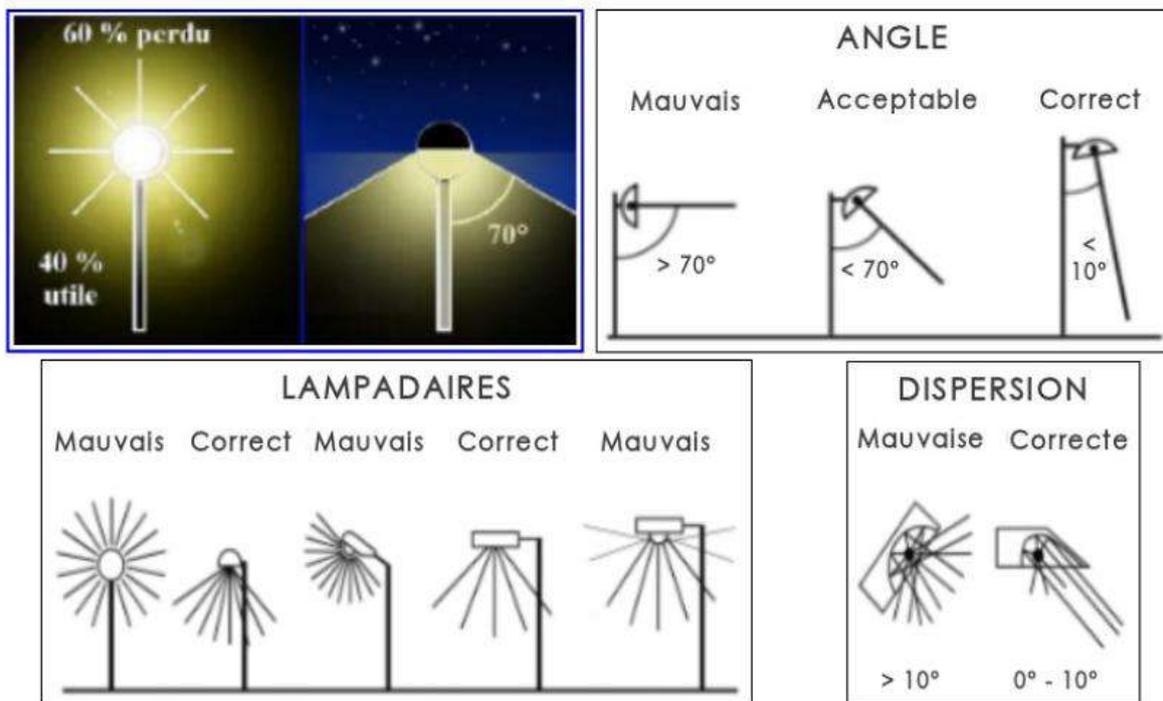
Aussi, **tout éclairage permanent est à proscrire**, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et donc sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée.

Les recommandations suivantes sont indispensables pour les zones ou bâtiments qui nécessiteront impérativement un éclairage permanent en phase d'exploitation:



- ⊙ minuteur ou système de déclenchement automatique (système plus écologique mais aussi plus économe et dissuasif (sécurité)) ;
- ⊙ **extinction automatique de l'éclairage entre minuit et 5 h du matin ;**
- ⊙ **éclairage au sodium à basse pression ;**
- ⊙ **orientation des réflecteurs vers le sol, avec un angle maximum de 70°** par rapport au sol (voir schéma ci-après) ;
- ⊙ **l'abat-jour doit être total ;** le verre protecteur plat et non éblouissant (des exemples de matériels adaptés sont cités dans les documentations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne (ANPCN)) ;
- ⊙ **moins de 5 % de l'émission lumineuse doit se trouver au-dessus de l'horizontale** (voir schémas ci-après) ;

Suivi : Un écologue devra être présent sur le site avant la phase travaux pour valider le choix technique des équipements d'éclairage choisis par l'entreprise. Il en sera de même pour la phase d'exploitation.



Source : NOVACERT Groupe 2015. Label de la biodiversité – effinature référentiel 2015.

R10 – Adaptation du bassin de rétention pour la faune sauvage

Cette mesure vise à éviter les pièges que sont les bassins de décantation pour la faune sauvage (mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, et même oiseaux...).

En effet, les aménageurs prévoient souvent des bassins de décantation étanches en géo membranes lors de la mise en place de voiries. Or ces bassins sont de véritables pièges pour les animaux qui sont attirés par l'eau résiduelle du fond des bassins et qui ne peuvent plus ressortir (pente raide et glissante), ils meurent alors d'épuisement ou de noyade.

Ainsi, le bassin de rétention (2500 m³) ne comportera qu'une partie étanche d'environ 30 m³. Il sera végétalisé (sans ligneux) avec des pentes d'accès douces afin d'éviter les prises au piège. Dans le cas de la nécessité d'une géomembrane, elle devra être recouverte de terre ou d'argile pour faciliter la revégétalisation. Des arbres de haute tige seront plantés sur les berges du bassin, en utilisant de préférence des végétaux labellisés « Végétal local ».

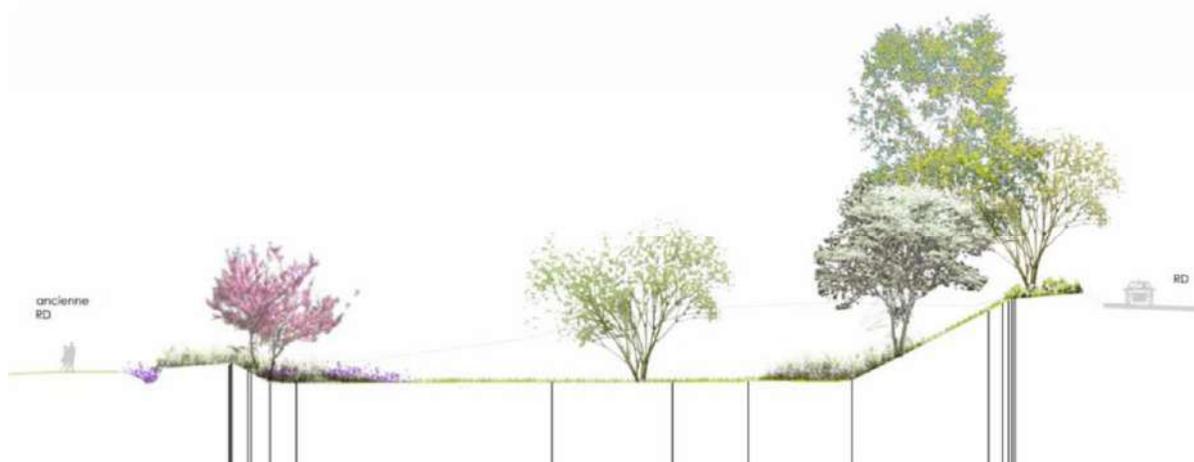


Figure 39 - Plan de coupe de principe illustrant la végétalisation du bassin

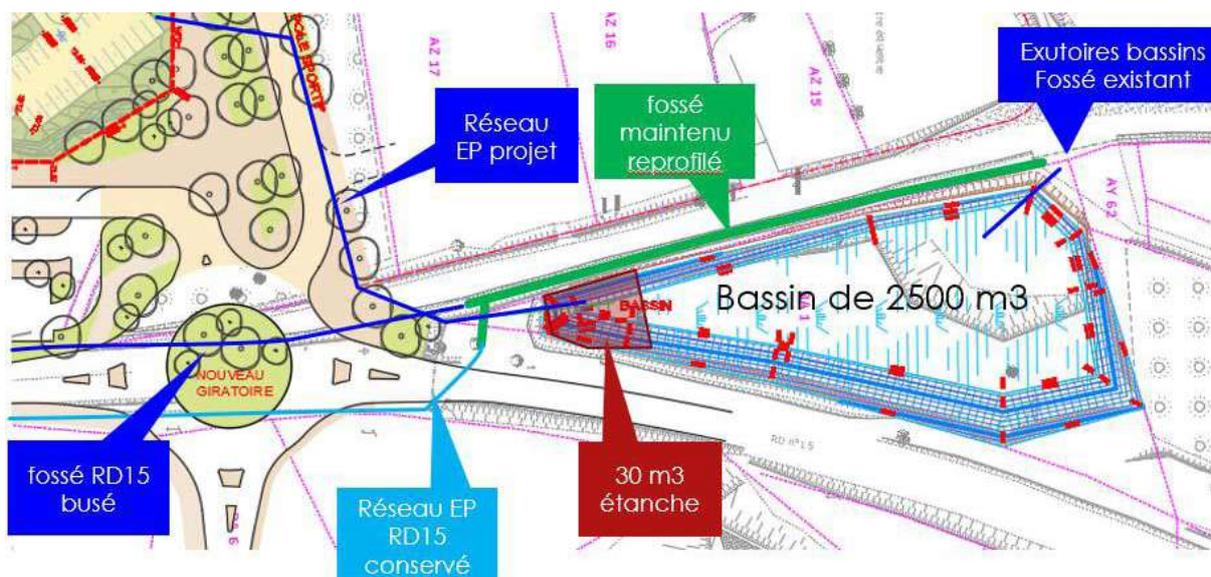


Figure 40 - Schéma de principe du bassin de compensation



R11 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune pendant le chantier

Un chantier, avec l'utilisation d'engin et de matériaux lourds peut constituer un danger pour de nombreuses espèces, petites, en comparaison de l'échelle d'intervention. Les trous et autres tuyaux non protégés peuvent constituer des pièges mortels pour des espèces comme les amphibiens, les reptiles ou encore les micro-mammifères.

- ④ Les trous et les tuyaux creux : La plupart des déplacements de la faune se déroule en période nocturne lorsque l'activité humaine est faible. Un trou ou des tuyaux dans une position verticale proches du sol constituent un piège naturel pour nombre d'espèces tels qu'invertébrés, micromammifères, reptile ou amphibiens. Il est donc impératif que de telles conditions soient évitées, et chacun de ces pièges potentiels soient condamnés. Selon la largeur du trou ou de la section du tuyau, il s'agira de le recouvrir ou bien de le combler. Plusieurs techniques peuvent être utilisées. Il est possible de combler la cavité avec un bouchon, de la terre, fixer un morceau de grillage avec un collier de serrage. Dans ce cas les mailles ne devront pas être supérieures 2 centimètres pour limiter la chute d'individus de petites tailles.
Réf. : voir le guide technique Sétra « aménagements et mesures pour la petite faune ».
- ④ Un écologue interviendra sur le chantier en début de travaux, pour former les équipes de chantier à détecter tout type de matériaux pouvant présenter un risque potentiel. Des visites de chantier tous les 15 jours seront également réalisées par l'écologue afin de s'assurer que la zone de travaux ne constitue pas un risque sur ce point.

R12 – Obturation des poteaux

Les poteaux métalliques creux peuvent s'avérer être de redoutables pièges à oiseaux. Les espèces cavernicoles, en particulier les oiseaux, qui nichent dans des trous (arbres, rochers, bâtiments, etc.) sont attirés par la cavité du sommet du poteau, notamment en période de recherche de site de nidification, y pénètrent, chutent et ne peuvent plus remonter.

Dans l'hypothèse de la mise en place de poteaux creux, la mise en œuvre de la mesure se fera en deux étapes :

- ④ vérifier la bonne obturation du haut des poteaux qui seront utilisés dans le cadre des aménagements (clôture, lampadaires, ...) ; si nécessaire, disposer des systèmes fermant le haut des poteaux.

Réf. : voir le guide technique Sétra « aménagements et mesures pour la petite faune ».



R13 – Précautions pour le débroussaillage réglementaire

Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) seront à mener dans un périmètre de 50 mètres entourant la zone du projet.

Afin que les opérations de débroussaillage et d'entretien en l'état, dans le cadre des obligations légales de débroussaillage, aient le moins d'incidences possibles sur la biodiversité, voire qu'elles lui soient favorables, les prescriptions suivantes seront mises en œuvre :

- ④ Maintenir les arbres gîtes potentiels pour la faune et des arbres isolés servant de perchoirs à certains oiseaux ;
- ④ Préserver des îlots disséminés de végétation arbustive fonctionnelle (environ 3 mètres d'envergure) et variée, afin de maintenir des zones de refuge pour la faune ;
- ④ Elaguer les arbres conservés par des techniques de taille douces.

Par ailleurs, la zone débroussaillée est concernée par la présence de stations botaniques d'Ophrys de Provence. Cette espèce des boisements clairs, garrigues, pelouses et friches pourra même être favorisée par le débroussaillage et l'ouverture des milieux moyennant les précautions suivantes :

- ④ Adaptation de la période des travaux afin d'éviter la période comprise entre la fin de l'hiver et la fin du printemps (février/mars à juin), période de développement, de floraison et de production de graines de l'espèce ;
- ④ Débroussaillage mécanique sans travail en profondeur du sol et en utilisant, à minima au niveau de l'emplacement des stations botanique, des engins légers de moins d'une tonne afin d'éviter les effets de tassement du sol et d'écrasement des espèces enfouies (pour la faune).

A noter que ces dispositions seront également favorables pour la faune des milieux ouverts à semi-ouverts répertoriée à proximité de la zone du projet (reptiles, insectes, territoires de chasse pour les oiseaux ou les chiroptères, ...).



Cartographie 31 –Localisation des mesures de réduction

6.3 Chiffrage et localisation des mesures d'évitement et de réduction

Le chiffrage et la localisation des mesures d'évitement et de réductions sont présentés dans le tableau ci-dessous et la carte en suivant.

Tableau 30 - Chiffrage estimatif des mesures

Mesures	Description	Coût estimé € HT
E1 – Choix en amont projet du site d'implantation	Démarche de prise en compte des critères naturels et paysagers parmi quatre sites potentiels.	Coût intégré au projet
R1 – Adaptation de la zone d'implantation du parking du pôle sportif	Adaptation de la zone d'emprise du projet.	Pas de surcoût notable
R2 – Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux	Trois journées pour la préparation, la pose et la dépose des dispositifs + fourniture du matériel (rubalise, piquets, ...).	2 000 €
R3 – Adaptation du calendrier des travaux	Evitement des périodes reproduction et d'activité principale de la plupart des espèces.	Pas de surcoût notable
R4 – Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier	Plan de circulation et balisage du chantier afin d'éviter les débordements d'emprise	Coût intégré au projet
R5 – Mesures de réduction des risques de pollution des eaux	Mesures et protocoles pour éviter les pollutions et limiter les incidences d'éventuels accidents.	Coût intégré au projet
R6 – Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives	Limitation / contrôle des apports extérieur de terres végétale.	Coût intégré au projet
R7 – Mise en place de clôtures permanentes	Environ 250 m de clotures en plus de celles du collège.	Coût intégré au projet
R8 – Gestion différenciée des espaces verts	Echanges techniques, élaboration d'un cahier des charges pour la gestion différenciée des espaces verts et présentation – 4/5 jours. Gestion opérationnelle – pas de surcoût.	2 500 €
R9 – Limitation et adaptation de l'éclairage	Prise en compte des recommandations pour les éclairages des aménagements.	Pas de surcoût notable
R10 – Adaptation du bassin de rétention pour la faune sauvage	Prise en compte des recommandations concernant la végétalisation des berges.	Coût intégré au projet



Mesures	Description	Coût estimé € HT
R11 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune pendant le chantier	Sensibilisation du personnel de chantier.	Coût intégré aux suivis
R12 – Obturation des poteaux	Vérification pendant le chantier que le sommet des poteaux est bien obstrué.	Pas de surcoût notable
R13 – Précautions pour le débroussaillage réglementaire	Prise en compte des recommandations lors des opérations de débroussaillage réglementaire.	Pas de surcoût notable



7 Analyse des impacts résiduels et définition des espèces concernées par la demande de dérogation à la protection des espèces

7.1 Habitats naturels et flore impactés

L'estimation des impacts résiduels prend en considération l'état actuel des milieux concernés par le projet et la mise en œuvre effective des mesures d'évitement et de réduction. Les effets cumulés identifiés dans les projets alentours pris en compte, sont également intégrés.



Tableau 31 - Impacts résiduels sur les habitats naturels

Habitats	Description des impacts	Surface impactée par l'emprise projet (ha)	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Fourrés arbustifs	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise 	0,15	R1 - Adaptation de l'emprise du projet R2 - Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux R3 - Adaptation du calendrier des travaux R4 - Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier R5 - Mesures de réduction des risques de pollution des eaux R7 - Mise en place de clôtures permanentes R6 - Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives	FAIBLE
Garrigues calcicoles à Chêne kermès et Romarin	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	0,3		FAIBLE
Pelouses à Brachypode de Phénicie	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise 	0,5		FAIBLE
Groupements annuels des sols superficiels	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur les milieux rocheux ou de garrigues où cet habitat est présent ponctuellement. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	0,5		FAIBLE
Milieux rocheux	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise • Risque d'altération en phase travaux. 	0,3		FAIBLE
Oliveraies	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	0,6		FAIBLE
Haies et bosquets	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	0,3		FAIBLE
Terrains en friche et zones rudérales	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	1,14		FAIBLE



Habitats	Description des impacts	Surface impactée par l'emprise projet (ha)	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
TOTAL		3,5 ha		

Tableau 32 - Impacts résiduels sur la flore

Espèces	Description des impacts	Surface impactée par le projet (ha)	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 0,28 ha d'habitat favorables où ont été dénombrés environ 15 pieds d'Ophrys de Provence. • Risque d'altération / destruction en phase d'exploitation. • Risque d'altération / destruction en phase travaux. 	0,28 ha (dont 15 pieds d'Ophrys)	R1 - Adaptation de l'emprise du projet R2 - Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux	FAIBLE
Scabieuse étoilée <i>Lomelosia stellata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'altération / destruction en phase d'exploitation. • Risque d'altération / destruction en phase travaux. 	-	R7 – Mise en place de clôtures permanentes R13 – Précautions pour le débroussaillage réglementaire	NEGLIGEABLE



7.2 Impacts résiduels sur la faune

Tableau 33 – Impacts résiduels sur la faune

Espèce	Description des impacts	Impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur des habitats d'espèce potentiels. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux 	MOYEN	R1 - Adaptation de l'emprise du projet R2 - Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux R3 - Adaptation du calendrier des travaux R6 - Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives R12 - Obturation des poteaux	FAIBLE
Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur des habitats d'alimentation ou d'hivernage. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux 	FAIBLE		FAIBLE
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 0,5 ha. 	FAIBLE		FAIBLE

Projet d'aménagement de l'entrée de ville Nord de Lançon-Provence (13)
Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée



Espèce	Description des impacts	Impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 0,5 ha de milieux rocheux ou de garrigues où cet habitat est présent ponctuellement. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	FAIBLE		FAIBLE
Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. 	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 0,6 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur des habitats d'alimentation, de reproduction ou d'hivernage. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux 	FAIBLE		FAIBLE
Cortège de passereaux des bosquets et jardins	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 1,14 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	FAIBLE		FAIBLE
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations (phase terrestre hors périodes de reproduction). 	FAIBLE	R1 - Adaptation de l'emprise du projet R2 - Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux	POSITIF

Projet d'aménagement de l'entrée de ville Nord de Lançon-Provence (13)
Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée



Espèce	Description des impacts	Impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 3,25 ha d'habitat d'espèce. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	FAIBLE	R3 - Adaptation du calendrier des travaux R6 - Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives R7 - Mise en place de clôtures permanentes R9 - Limitation et adaptation de l'éclairage R10 - Adaptation du bassin de rétention pour la faune sauvage R12 - Obturation des poteaux	FAIBLE
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur des habitats d'espèce potentiels. • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux 	FAIBLE	R1 - Adaptation de l'emprise du projet R2 - Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux R3 - Adaptation du calendrier des travaux R4 - Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier R6 - Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives R12 - Obturation des poteaux	NEGLIGEABLE
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux (territoires de chasse et de transit). • Risque d'altération de gîtes potentiels (parois rocheuses). • Dérangement en phase d'exploitation et pendant les travaux. 	FAIBLE	R1 - Adaptation de l'emprise du projet R2 - Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux R3 - Adaptation du calendrier des travaux R9 - Limitation et adaptation de l'éclairage R11 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune pendant le chantier R12 - Obturation des poteaux	FAIBLE
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>		FAIBLE		FAIBLE
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>		FAIBLE		FAIBLE
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)		FAIBLE		FAIBLE



Pour la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), les impacts résiduels suite à la mise en place des différentes mesures d'évitement et de réduction sont jugés faibles. Cette évaluation est motivée par la faible surface d'habitats impactés par le projet (effet d'emprise) ainsi que par la mise en place d'un calendrier de travaux adapté afin de limiter les impacts sur l'espèce. En effet, la réalisation des travaux de décapage (entre novembre et mars) évite la période de reproduction de l'espèce qui pourra se reporter sur les milieux favorables présents à proximité immédiate.

En ce qui concerne les chiroptères, le niveau d'impact résiduel est également jugé faible. En effet, cela s'appuie sur la faible fréquentation du site par les espèces à enjeu ainsi que l'utilisation qui en est faite à savoir uniquement une zone de transit avec des captures ponctuelles (chasse). Il demeure la présence d'une paroi rocheuse qui sera conservée dans le cadre du projet, sans éclairage nocturne permettant ainsi de limiter l'impact sur la présence éventuelle de chiroptères rupestres, qui reste uniquement potentielle (aucun indice de présence mis en évidence lors des prospections).



7.3 Espèces soumises à la demande de dérogation

A partir de la qualification et de la quantification des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées, il est envisageable de justifier le choix des espèces soumises à la démarche de dérogation. Cette réflexion a été organisée en prenant en compte la nature des interdictions émanant des différents arrêtés de protection des espèces, le cadre réglementaire encadrant la démarche dérogatoire mais aussi les préconisations issues du guide "espèces protégées, aménagements et infrastructures" du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie qui intègre notamment les notions de significativité et d'acceptabilité de l'impact. A partir de ces éléments, une réflexion pour chaque groupe biologique a été engagée.

L'application des mesures d'évitement et de réduction induit une diminution de l'impact du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore à des niveaux négligeable à faible. L'impact résiduel est même évalué comme étant positif pour la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) qui pourrait coloniser le bassin de rétention des eaux.

7.3.1 Les différentes espèces

Espèces floristiques :

Une espèce floristique pouvant subir un impact fort a été identifiée. Il s'agit de l'**Ophrys de Provence**. Ceci est dû à son statut de protection sur liste nationale ; sur le site la zone d'emprise du projet conduit à une destruction d'un nombre certains d'individus et d'une part important des habitats favorables à l'espèce. Elle justifie d'être intégrée à la liste de demande de dérogation des espèces du présent dossier.

Mammofaune :

L'impact pour ce groupe faunistique est caractérisé comme faible, Le groupe des chiroptères cependant souffre d'une perte d'habitat lié à l'activité de la chasse. De plus une espèce parmi les chiroptères dispose d'un enjeu de conservation important, le Minioptères de Schreibers, dont seuls une vingtaine de populations sont identifiées en PACA. L'impact considéré est lié à l'emprise sur la zone de chasses et au dérangement durant la phase travaux à proximité des parois rocheuses, potentiellement utilisées comme gîtes. Les mesures d'adaptation du calendrier des travaux, d'éclairage et de mise en défend précises de cette zone permettront d'éviter le dérangement de l'espèce, et aucun risque de mortalité directe n'est prévu. Néanmoins, les impacts résiduels liés au dérangement, à la destruction d'habitat ont justifié l'ajout des espèces, le Minioptère de Schreiber, le Molosse de Cestoni et la Pipistrelle de Nathusius, à la demande de dérogation.



Avifaune :

La liste des espèces d'oiseaux protégées recensées est assez fournie en lien avec le nombre d'espèces couvertes par la réglementation. Néanmoins, certaines espèces utilisent la zone d'emprise de façon ponctuelle, pour leur recherche alimentaire ou en simple transit. Ainsi, si certaines espèces seront impactées de façon significative, d'autres, en revanche le seront de façon négligeable. L'impact caractérisé se définit par un dérangement que pourront subir quelques espèces évoluant à proximité du site, sans porter atteinte à leur sécurité

En revanche la surface d'habitat détruit par la zone d'emprise du projet, constitue un impact moyen pour une espèce, dont l'enjeu de conservation est évalué "moyen". En effet, plus qu'une zone de transit, l'habitat détruit par l'emprise du projet constitue un site de nidification pour la Fauvette Pitchou...

En respect de la réglementation régissant la prise en compte des espèces protégées, nous pouvons considérer que le projet ne sera pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la majorité des espèces du groupe avifaune. Il est néanmoins utile d'ajouter La Fauvette Pitchou à la présente liste de dérogation.

Herpétofaune :

Deux espèces de reptiles ont été identifiées sur le site des Roquilles. Bien qu'elles aient un statut de protection national, elles ont été contactées en dehors de la zone d'emprise des travaux. Parmi les mesures de réduction, il est prévu durant la phase avant travaux de déplacer tout les abris potentiels pour les reptiles dans une zone tampon autour de la zone d'emprise des travaux. Cette mesure est préconisée avant l'hibernation période à laquelle ils sont toujours actifs et pourront trouver aux alentours en dehors de cette zone tampon des abris. La destruction d'individus est peu probable et il n'a pas été ajouté d'espèces à la liste de dérogation.

Entomofaune :

au cours des relevés écologiques de nombreuses espèces de rhopalocères ont été identifiées, et aucune ne correspond à un enjeu de conservation notable. Aucune espèce n'a ajoutée.

7.3.2 Présentation de l'Ophrys de Provence

7.3.2.1 Description générale

L'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*) est une espèce de la famille des Orchidées (*Orchidaceae*). C'est une géophyte calcicole héliophile se développant au sein des pelouses, garrigues, pinèdes claires, friches. Elle tolère mal la concurrence végétale, c'est pourquoi les perturbations telles que les incendies ou le débroussaillage lui sont favorables à court et moyen terme.



Figure 41 - Ophrys de Provence et garrigues où ont été observées les stations sur la zone du projet (Agence MTDA, 2016)

7.3.2.2 Capacités de colonisation

Une seule graine ne pèse que 1/100 de milligramme et peu facilement être dispersée par le vent. Il y en a plus d'un million dans un fruit. La graine ne contenant pas de substances nutritives propres à assurer la germination, elle doit rencontrer un champignon microscopique et instaurer une symbiose avec lui. Le mycélium va envahir une partie de l'embryon et ainsi permettre la germination en lui apportant les substances nécessaires (sucres notamment). Entre cette germination et la première fleur, il y a un délai qui va de 2 à 15 ans selon les espèces d'orchidées et les conditions du milieu.

L'Ophrys de Provence résiste très bien aux incendies de forêt, et sont favorisées par le fauchage des prairies, le débroussaillage des sous-bois et le pâturage. Les Orchidées étant toutes des espèces vivaces, vivant de nombreuses années, elles peuvent réapparaître après des années lorsqu'un débroussaillage ouvre le milieu et leur donne l'occasion de fleurir. Elles peuvent ainsi resurgir après de nombreuses années de vie uniquement souterraine.



7.3.2.3 Statut de protection et de conservation

Cette espèce est protégée au niveau régional, inscrite à l'article 1 de l'arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (paru au J.O. du 26 juillet 1994).

7.3.2.4 Menaces

L'espèce est concernée par trois principales menaces :

- La fermeture des milieux résultant de la déprise agricole : en tant qu'espèce héliophile tolérant mal la compétition interspécifique, la dynamique évolutive des garrigues et du Pin d'Alep ne lui sont pas favorables ;
- L'extension des zones urbanisées, en périphérie des pôles urbains, du fait du développement des zones industrielles et commerciales, des lotissements mais également du fait de l'exploitation du calcaire dans certains massifs ;
- Les incendies lorsque leur fréquence et intensité deviennent trop importantes.

7.3.2.5 Répartition géographique

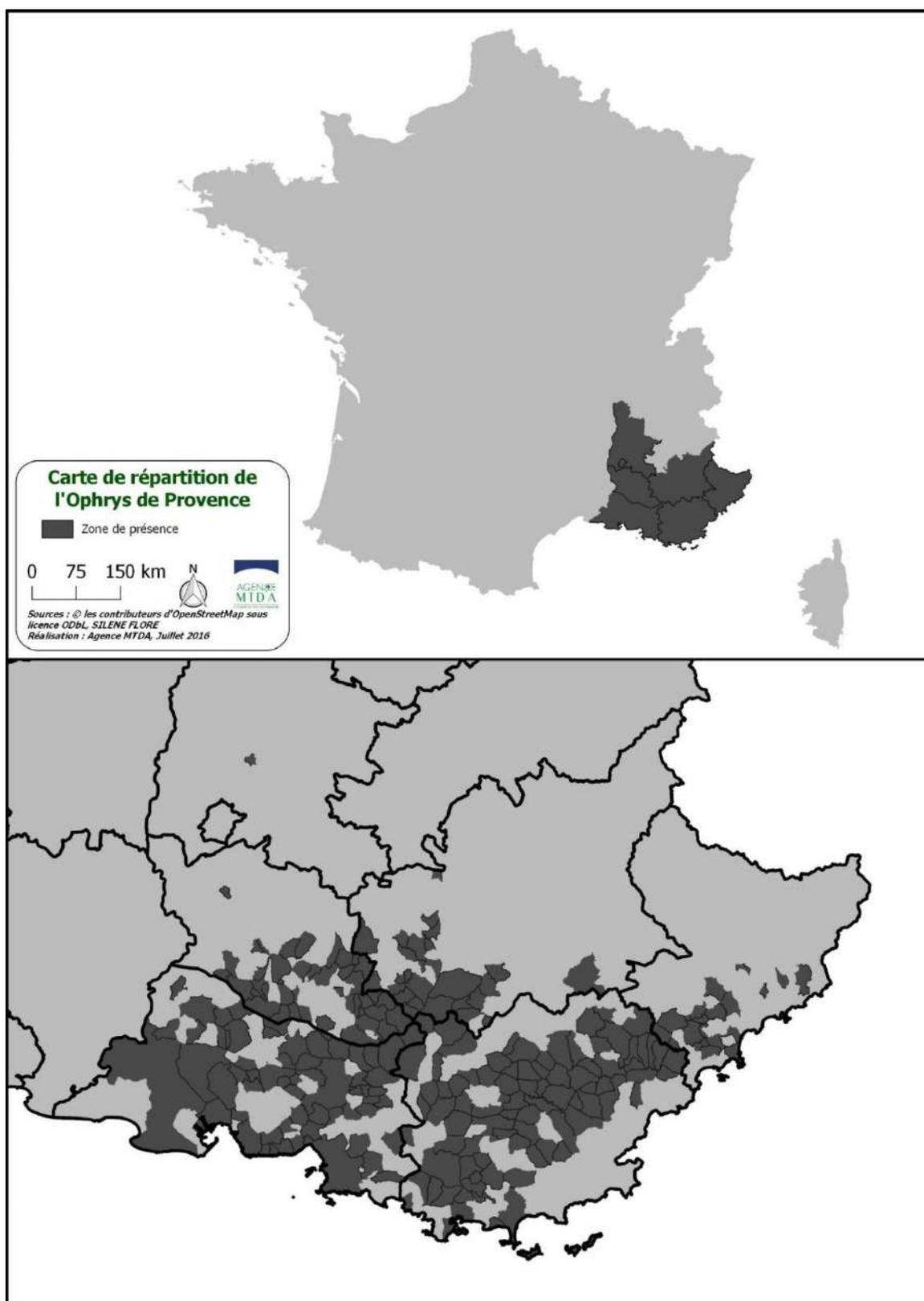
Cette espèce est endémique de la Provence. En Basse-Provence, elle est considérée comme étant commune. D'après la base de données SILENE Flore⁶⁴, l'espèce est présente dans les départements suivants (citations récentes, 1990 – 2016) :

- Alpes-de-Haute-Provence (citée sur 27 communes)
- Alpes-Maritimes (citée sur 18 communes)
- Bouches-du-Rhône (citée sur 62 communes)
- Drôme (citée sur 1 commune)
- Var (citée sur 87 communes)
- Vaucluse (citée sur 41 communes)

A l'échelle des Bouches-du-Rhône, les mentions de l'espèce sont réparties sur l'ensemble du département à l'exception de la Camargue et de la partie centrale de la Crau. Les observations les plus proches ont été réalisées sur les communes de Lançon-Provence, Cornillon-Confoux et la Barben à une distance à vol d'oiseau d'environ 3,5 à 4,5 km.

Sur la commune de Lançon-Provence, les populations connues d'Ophrys de Provence sont localisées au niveau des massifs des Quatre thermes et des Collines de Lançon. **Aucune station de l'espèce n'était connue sur ou à proximité de la zone du projet avant les prospections réalisées en 2015.**

⁶⁴ D'après SILENE Flore – <http://flore.silene.eu> – consulté le 29 juin 2016



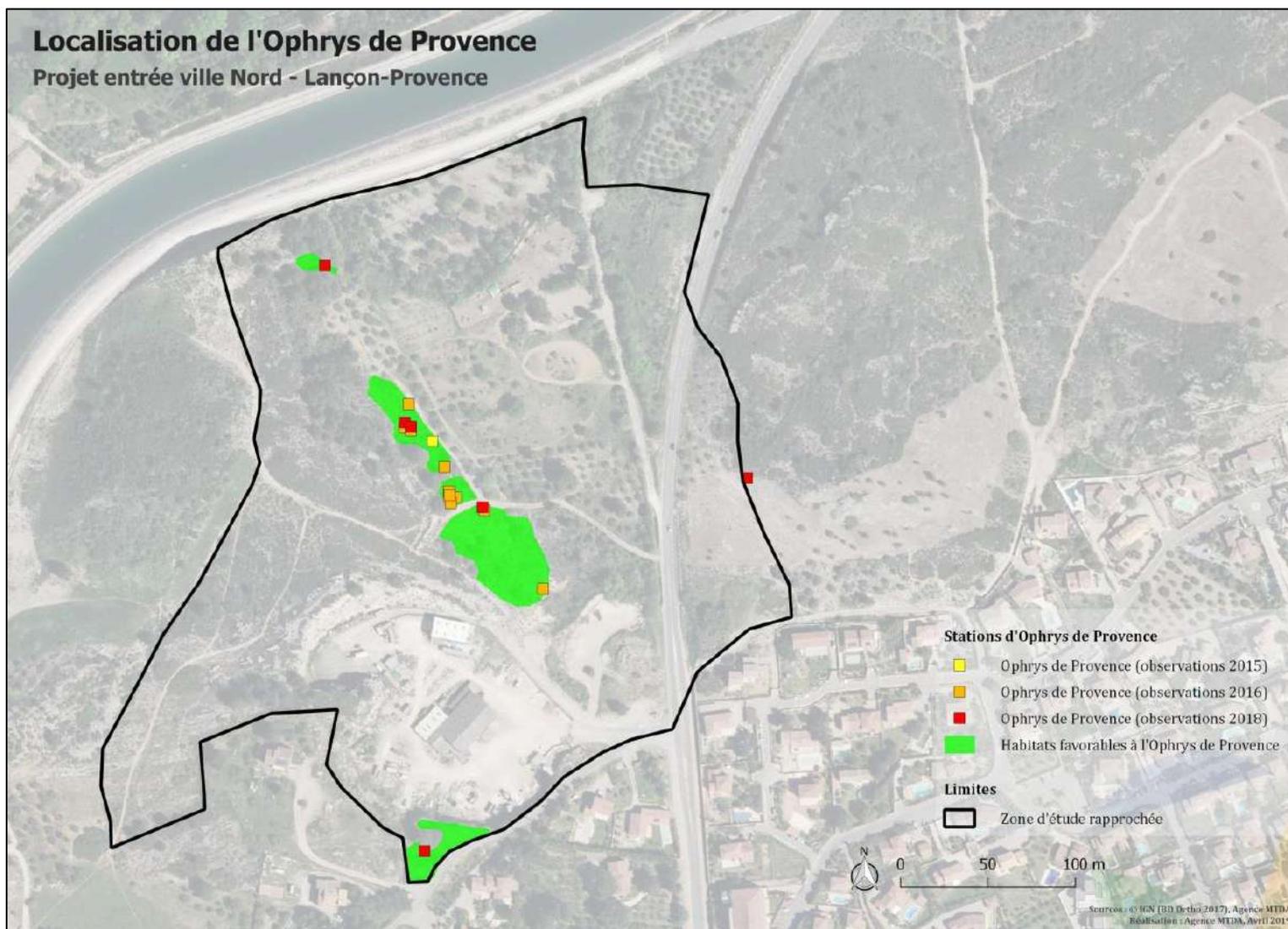
Cartographie 32 – Répartition de l'Ophrys de Provence



7.3.2.6 Situation sur la zone du projet

L'Ophrys de Provence a été recherché lors de trois passages en 2015, 2016 et 2018. Au total 30 pieds en fleurs (identification certaine) ont été observés ainsi qu'une dizaine de rosettes sans inflorescence (pas d'identification à l'espèce possible). Les habitats favorables à l'espèce ont été délimités à partir de ces observations.

Etant donné les connaissances actuelles concernant la répartition et les menaces qui pèsent sur cette espèce et son statut de protection au niveau régional, nous considérons l'enjeu local de conservation de l'Ophrys de Provence comme étant modéré.



Cartographie 33 - Localisation de l'Ophrys de Provence au sein de la zone d'étude



7.3.3 Présentation de la Fauvette Pitchou

7.3.3.1 Description générale

La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) est une espèce de passereaux appartenant à la famille des Sylviidae. Elle mesure 13 cm de long. Dans le midi, elle habite les Fructicées denses et basses (inférieures à 2 m) de natures variées (Garrigues à chênes kermès, à Romarin, à Epine noire, à Ajonc, à Genêt, etc...). Dans les autres régions de France telles que Poitou, Bretagne, Landes ou encore Midi-Pyrénées, cette espèce se retrouve aussi bien dans les landes basses dominées par les Ericacées, que par des coupes de grandes forêts de plaines en cours de reboisement, ou bien des plantations de pins âgées de six à douze mois.

La Fauvette pitchou est une espèce sédentaire en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle reste cantonnée toute l'année sur son territoire bien que certains individus soient observés en dehors des aires habituelles en période d'hivernage

7.3.3.2 Statut de protection et de conservation

Cette espèce est protégée en France (article 1et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, et en annexe II de la Convention de Berne. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les effectifs de l'espèce ont diminué de 60 % entre 2001 et 2012. Son enjeux local de conservation est jugé défavorable.

7.3.3.3 Menaces

L'espèce est concernée par trois principales menaces

- Défrichement à visée agricole de certaines landes ou leur transformation en forêt de production
- La surfréquentation humaine qui engendre des problèmes de piétinement a pour effet defragmenter son habitat et d'en diminuer la valeur
- la fermeture des milieux la prive aussi de nombreux habitats.

Les hivers rigoureux sont également mal supportés par l'espèce.



7.3.3.4 Répartition géographique

Classée dans le type faunique méditerranéen, la Fauvette pitchou occupe le pourtour méditerranéen et la façade atlantique jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. Espèce sédentaire, en France, elle est particulièrement fréquente dans tout le bassin méditerranéen et elle est bien présente en Bretagne, en Poitou-Charentes, en Gironde et dans les Landes. L'espèce est en déclin en Europe depuis une vingtaine d'années, notamment dans la péninsule Ibérique où ses habitats régressent peu à peu. En France, elle est encore présente, mais la forte fluctuation de ses effectifs en fait une espèce à surveiller.

7.3.3.5 Situation sur la zone du projet

Au moins un couple a été contacté au sein des mosaïques de garrigues présentes sur la partie Ouest du projet lors des prospections. Cet habitat constitue une zone de nidification probable et d'alimentation pour l'espèce.

Compte-tenu de ses statuts de conservation, de sa présence en Annexe I de la Directive Oiseaux et de sa répartition à l'échelle régionale et locale, nous considérons son enjeu local de conservation comme étant modéré.

7.3.4 Présentation du Minioptère de Schreiber

7.3.4.1 Description générale

Espèce d'affinité méridionale, elle gîte uniquement dans des grottes, formant des colonies pouvant compter plusieurs milliers d'individus. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles profondes, larges et fraîches. En été, elle s'installe dans des cavités humides, chaudes et spacieuses. Ses zones de chasse sont assez mal connues mais elle semble fréquenter les lisières et quelques milieux ouverts riches en papillons, ses proies principales. Elle chasse dans un rayon de 30 km autour du gîte. Bien que considérée comme une espèce sédentaire, Elle se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été (déplacement maximal connu : 350 km).

7.3.4.2 Statuts de protections et de conservation

Cette espèce est protégée en France (article 2 de l'arrêté modifié du 23/04/2007), inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats, et en annexe II de la Convention de Berne. En PACA son état de conservation est jugé "défavorable", et son enjeu de conservation considéré "très fort".



7.3.4.3 Menaces

Plusieurs menaces potentielles ou facteurs de vulnérabilité peuvent impacter l'espèce et les populations:

- Dérangement dans ses gîtes par le tourisme souterrain et les pratiques spéléologique;
- Destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles;
- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...);
- Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes)

7.3.4.4 Répartition géographique

Espèce d'origine tropicale, le Minoptère de Schreibers est largement répandu du sud de l'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En France, cette espèce est présente essentiellement dans la partie sud du pays mais des individus isolés sont aussi contactés jusqu'en Bretagne à l'ouest et en Champagne-Ardenne à l'est. C'est d'ailleurs la limite nord de son aire de répartition mondiale.

Le Minoptère de Schreibers a été observé dans tous les départements de PACA et fréquente principalement des altitudes inférieures à 600 m. C'est pourquoi, il est très rarement contacté dans les milieux montagnards. Des individus isolés ont été observés sur les îles du Levant et Sainte-Marguerite. Les colonies de reproduction sont localisées au sud de la région, en zone méditerranéenne. Un site d'hibernation d'importance internationale (11 000 individus) est localisé dans les Bouches-du-Rhône non loin d'une des plus grandes colonies de mise-bas de la région.

L'espèce a disparu de plusieurs cavités (travaux, fouilles archéologiques, surfréquentation...) en PACA. Vingt cavités connues sont régulièrement fréquentées par l'espèce. Avec un effectif régional estimé à moins de 10 000 individus en reproduction et moins de 11 000 en hibernation, le Minoptère de Schreibers est très localisé. Des gîtes à enjeu international sont présents dans la région. Durant l'année 2002, environ 65% de la population d'Europe de l'Ouest, hormis la Corse, a été décimée, probablement à cause d'une épizootie (35 000 individus en hibernation en PACA avant 2002). Situation sur la zone du projet

7.3.4.1 Situation sur la zone du projet

Minoptère de Schreibers (*Minopterus schreibersii*) : Quelques individus (<10) ont été contactés lors de nos écoutes actives et passives en mai, juin et septembre sur la zone d'étude. Il s'agissait uniquement d'individus en transit qui chassaient ponctuellement au niveau des zones de garrigues à l'Ouest de la zone d'étude, sans que cette dernière ne présente de gîte favorable.



En considérant les statuts de conservation de l'espèce, sa présence en Annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore, sa répartition à l'échelle régionale et locale, et son utilisation de la zone d'étude, nous considérons son enjeu local de conservation comme étant modéré.

7.3.5 Présentation du Molosse de Cestoni

7.3.5.1 Description générale

Cette chauve-souris de grande taille (envergure de 40 à 45 cm) capture de grands insectes du plancton aérien sur de vastes surfaces, au-dessus de cours d'eau, de ripisylves, de forêts diverses, de zones agricoles, de secteurs éclairés en lumière blanche et même sur les crêtes ouvertes. Espèce fissuricole, ses gîtes sont rupestres et ses habitats préférentiels sont les falaises ou bien les immeubles. C'est une espèce opportuniste, spécialisée dans l'exploitation des proies de haut vol. Elle consomme de 65 à 90 % de Lépidoptères hétérocères.

7.3.5.2 Statuts de protections et de conservation

Cette espèce est protégée en France (article 2 de l'arrêté modifié du 23/04/2007), inscrite en Annexe IV de la Directive Habitat, et en annexe II de la Convention de Berne. Cette espèce jouit d'un bon état de conservation général, mais l'essentiel des populations nationales sont situées en PACA, ce qui confère une responsabilité nationale particulière de la région par rapport à cette espèce. A l'échelle régionale son état de conservation est jugé "défavorable" et son enjeu de conservation considéré "fort".

7.3.5.3 Menaces

Cette espèce peut être impactée par plusieurs facteurs:

- L'espèce étant liée aux falaises, les purges, la pose de grillage de sécurisation de paroi ou la création de voies d'escalade sont des menaces destructrices irrémédiables, toutes avérées en PACA;
- Colmatage des joints de dilatation d'immeubles ou de ponts
- Parcs éoliens

7.3.5.4 Repartition géographique

Le Molosse est présent sur la totalité du secteur méditerranéen jusqu'en Asie. C'est une espèce d'origine tropicale qui est proche de la limite nord de son aire de répartition en PACA. En France, cette espèce est présente en Provence, dans le Languedoc, le long du couloir rhodanien ainsi que



dans les Alpes et les Pyrénées. Elle pousse ses incursions jusqu'au Massif central ainsi que dans le Jura. Elle est répandue dans tous les départements de PACA, et se retrouve depuis les falaises maritimes jusque dans les vallées alpines et les crêtes où elle a été noté à plus de 2 500 m d'altitude. Elle est aussi présente dans les aires urbaines et rare dans les secteurs dépourvus de falaises comme la Camargue ou les plateaux.

7.3.5.5 Situation sur la zone du projet

Un seul individu a été contacté lors des écoutes actives et passives, et uniquement en transit à l'Ouest de la zone d'étude. Bien que les parois présentes au Sud de l'aire d'étude puissent constituer un gîte favorable à cette espèce rupestre, aucune trace de présence n'a été retrouvée.

Compte-tenu des statuts de conservation de l'espèce, de sa présence en Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, de sa répartition à l'échelle régionale et locale, et son utilisation très limitée de la zone d'étude, nous considérons son enjeu local de conservation comme étant faible.

7.3.6 Présentation de la Pipistrelle de Nathusius

7.3.6.1 Description générale

Cette espèce se reproduit dans des cavités arboricoles, des fissures et des décollements d'écorce. Elle occupe aussi fréquemment des nichoirs ou des bardages de cabanes forestières. Elle chasse principalement dans les zones boisées et au-dessus des zones humides. Les cavités arboricoles constituent les principaux sites d'hibernation de cette pipistrelle

7.3.6.2 Statuts de protections et de conservation

Cette espèce est protégée en France (article 2 de l'arrêté modifié du 23/04/2007), inscrite en Annexe IV de la Directive Habitat, et en annexe II de la Convention de Berne. L'état de conservation de l'espèce en région méditerranéenne est considéré comme défavorable et inadéquat.

7.3.6.3 Menaces

La destruction des zones humides, l'assèchement des marais et des étangs ainsi que la disparition des forêts alluviales et des vieux arbres peuvent nuire à l'espèce. La Pipistrelle de Nathusius est également victime de l'extension des parcs éoliens surtout près des axes de migration.

Cette espèce peut être impactée par plusieurs facteurs:

- L'assèchement de marais et étang ainsi que la disparition des forêts alluviales



- Les parcs éoliens, surtout près des axes de migration
- La disparition de vieux arbres

7.3.6.4 Répartition géographique

L'aire de répartition de l'espèce couvre une grande partie de l'Europe. Elle est présente des îles britanniques jusqu'à l'Oural, et de la péninsule ibérique jusqu'en Scandinavie. L'espèce se reproduit principalement dans l'Est et le nord de l'Europe. L'hibernation se déroule essentiellement en Europe de l'Ouest, en France notamment. Elle se déplace le long de grands axes migratoires en France tels que la vallée du Rhône, les littoraux atlantiques ou l'axe alpin.

Espèce à répartition localisée, qui semble répandue sur les côtes, liée aux forêts humides, aux lacs et étangs. Elle est présente toute l'année en Camargue, avec des pics d'abondance en mars, août et septembre liés à l'activité migratoire. Elle est plus rare ailleurs dans la région.

7.3.6.5 Situation sur la zone du projet

Plusieurs individus ont été contactés lors des écoutes actives et passives, lors des activités de chasses et de transit à l'Ouest de la zone d'étude. Aucune trace de gîte favorable pour l'espèce n'a été observée sur le site.

Compte-tenu des statuts de conservation de l'espèce, de sa présence en Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, de sa répartition à l'échelle régionale et locale, et son utilisation très limitée de la zone d'étude, nous considérons son enjeu local de conservation comme étant faible.

8 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement

8.1 Méthodologie d'évaluation de la compensation

8.1.1 La démarche de compensation

L'objectif fondamental de la compensation écologique est qu'il n'y ait pas de perte nette (« no net loss ») de biodiversité. La proposition des mesures doit viser au minimum l'équivalence sur l'ensemble des entités biologiques qui peuvent être dégradées, ou bien bénéficier d'un gain de biodiversité.

Plusieurs facteurs influent sur la qualité et l'efficacité d'une compensation biologique. Il est communément admis au travers de la bibliographie que le lieu de la compensation, l'équivalence écologique, le mécanisme de compensation choisit (restauration, entretien), l'efficacité de la restauration et le décalage temporel entre l'impact lié au projet et l'efficacité de la restauration, sont les facteurs qui ont le plus d'influence sur l'efficacité d'une action compensatoire.

Notre démarche a consisté à s'inspirer de la bibliographie existante, notamment de méthodes existantes et pertinentes, ayant été reconnue par les services de l'état. Bien que des ajustements sont encore envisagés, c'est la méthode mise en place par le bureau d'étude EcoMed que nous avons choisi ici d'appliquer, en l'adaptant au contexte de la présente étude. Les critères et variables utilisés pour cette méthode sont brièvement expliqués dans le tableau suivant. Pour chaque variable définie (9 au total), une valeur est associée entre 1 et 3 (ou 4).

Tableau 34 - Variables définies pour le calcul du ratio de compensation

Critère	Variable utilisée	Description et codage
Enjeu de l'espèce	F1 : enjeu local de conservation	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort, 4 : très fort
Degré d'impact	F2 : type d'impact	1 : simple dérangement hors période de reproduction, 2 : altération/destruction d'habitat d'espèce, 3 : destruction d'individus
	F3 : durée de l'impact	1 : court terme, 2 : moyen terme, 3 : long terme, 4 : irréversible
	F4 : surface ou nombre d'individus impacté	Prise en compte surface impactée (ou nombre d'individus) par rapport à la surface totale (nombre d'individus total) d'une entité naturelle cohérente. 1 : $x < 15\%$, 2 : $15\% < x < 30\%$, 3 : $30\% < x < 50\%$, 4 : $> 50\%$
	F5 : impact sur les éléments de continuité écologique	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort
Nature des mesures compensatoires	F6 : efficacité d'une mesure	1 : méthode déjà approuvée et efficace, 2 : méthode testée mais dont l'incertitude demeure sur son efficacité, 3 : méthode non testée et dont l'incertitude sur son efficacité est grande
	F7 : équivalence temporelle	1 : compensation réalisée avant les travaux, 2 : compensation réalisée en même temps que les travaux, 3 : compensation réalisée après les travaux
	F8 : équivalence écologique	1 : compensation visant l'ensemble des impacts sur l'espèce, 2 : compensation visant partiellement les impacts sur l'espèce, 3 : compensation visant difficilement les impacts sur l'espèce
	F9 : équivalence géographique	1 : compensation à proximité directe du projet, 2 : compensation à une distance respectable du projet, 3 : compensation à grande distance du projet

Une fois qu'une valeur a été donnée à chaque variable, un calcul a été défini pour arriver à un ratio. Ce calcul, toujours défini par EcoMed, a été longuement réfléchi pour être le plus cohérent possible, en fonction du poids attribué à chaque variable. Il est défini selon la formule suivante:

$$F1 \times \text{racine carré} [(F2 + F3 + F4 + F5) \times (F6 + F7 + F8 + F9)]$$

On constate qu'un poids similaire est donné aux variables de degré d'impact et de nature des mesures compensatoires. Il est, en revanche, plus élevé sur l'enjeu de l'espèce.

La valeur obtenue pour chaque espèce est alors ramenée à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10 (compensation de 1 pour 1 et jusqu'à 10 pour 1) sur la base d'une régression linéaire. Comme précisé, nous nous accordons la possibilité d'adapter cette méthode. L'adaptation ne se fait pas dans la méthode de calcul (qui ne peut être modifiée) mais après. Ainsi, nous augmentons ou diminuons un ratio calculé en fonction de divers critères complémentaires:

- ⦿ Degré d'isolement de la population impactée,
- ⦿ Qualité de l'habitat impacté,



- ④ Présence avérée ou potentielle de l'espèce pour l'habitat impacté (exemple; gîtes pour espèce chiroptères rupicoles),
- ④ niveau d'impact résiduel,
- ④ effets cumulés
- ④ etc.

8.1.2 Application au projet

Afin de considérer la surface nécessaire à compenser pour chaque espèce, nous avons considéré les habitats perturbés et le rôle qu'ils jouaient dans l'activité des espèces concernées (alimentation, déplacement, gîte, nidification, hibernation). Ceci est particulièrement difficile à effectuer car la plupart des espèces peuvent utiliser de nombreux habitats pour différentes fonctions de leurs écologies respectives. Néanmoins, dans le cadre de cette étude de projet, nous pouvons considérer que l'ensemble des espèces soumises à la demande de dérogation sont soumises sont étroitement liées aux espaces ouverts telles que les garrigues au stade "jeune" de la dynamique évolutive de l'habitat.

Les espèces considérées les moins impactées par le projet sont la Pipistrelle de Nathusius dont la sensibilité au site est peu marquée au regard de ses besoins en habitats de gîte et pour son alimentation. Le ratio de compensation qui lui est attribué est 0,5. Les autres espèces ont une sensibilité plus marquée au regard de leur exigences en habitat pour l'alimentation notamment et le site de nidification concernant la Fauvette Pitchou. Les gîtes pour les deux autres espèces chiroptères bien que pouvant faire l'objet de dérangement en phase travaux ne sont pas détruits. Ainsi le Molosse de cestoni a un ratio de 1. Le Minioptère de Schreiber et la Fauvette Pitchou ont une sensibilité accrue aux impacts du projet. Leur ratio est de 2. En fin l'espèce Ophrys de Provence, dont l'impact est le plus fort et avéré, et sa sensibilité au mécanisme de compensation étant importante, bénéficie d'un ratio de 4.

Tableau 35 - Définition des besoins de compensations théoriques pour répondre à la compensation écologique

Espèce	Habitat favorable	Surface d'habitat impacté (ha)	Ratio Ecomed	Ratio définit pour l'étude	Surface à compenser
Ophrys de Provence	Garrigues ouvertes	0,23	4,4	4,4	0,92
Fauvette Pitchou	Garrigues ouvertes	0.02	2,31	2	0,04
Minioptère de Schreiber	Garrigues/ Garrigues ouvertes	0,35	2,35	2	0,7
Molosse de Cestoni	Garrigues/ Garrigues ouvertes	0,35	1,17	2	0,7
Pipistrelle de Nathusius	Lisière	0,05	1,07	1,5	0,075



Au travers de cette méthode, les besoins globaux sont estimés à 0,92 hectares de garrigues ouvertes afin d'espérer avoir un gain de biodiversité équivalent à la perte occasionnée par le projet (3,5 ha)

8.2 Etat initial du site de compensation

La parcelle de compensation sélectionnée par le maître d'ouvrage se situe dans la commune de Lançon de Provence, sur le site des Roquilles. Le choix de cet ensemble a été motivé par plusieurs facteurs et notamment :

- ☺ - la proximité géographique avec le projet ;
- ☺ - la nature des habitats présents pouvant représenter, après application de différentes mesures compensatoires, une réelle plus-value écologique pour la plupart des espèces concernées par la présente démarche dérogatoire ;
- ☺ - l'état de fermeture avancé des garrigues calcicoles, défavorable à l'accueil de différentes espèces ;
- ☺ - la maîtrise foncière du secteur mis à disposition par la mairie de Lançon de Provence (zonage spécifique inscrit par anticipation à la révision du PLU en 2017), et la possibilité de mettre en œuvre des actions compensatoires sur ce foncier.
- ☺ elles ont été inscrites avec un zonage spécifique par anticipation de mesures de compensation lors de la révision générale du PLU de 2017. Elles bénéficient ainsi d'un statut spécial mettant en valeur leur caractère naturel et spécifiant leur caractère compensatoire.

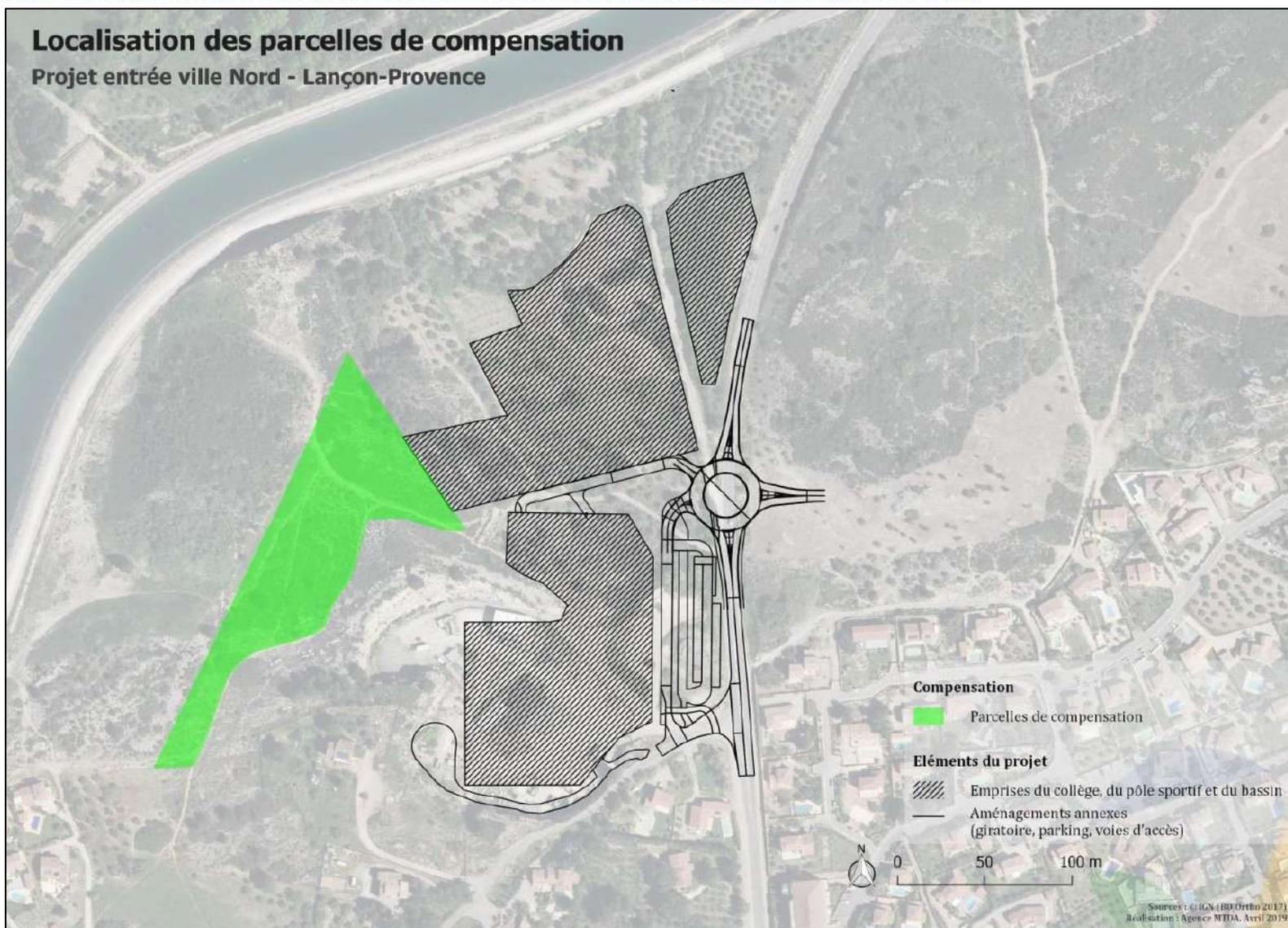
Cette parcelle s'insère entre une zone de tissu urbain discontinu au Sud et à l'Est. A l'Ouest est présente une zone de garrigues dégradées embroussaillées en voie de fermeture.

La zone de compensation se situe au sein d'une parcelle délimitée s'étendant sur plus de 2 ha. **Ce sont les habitats de garrigues denses à Chêne kermès qui font l'objet de la compensation (1,15 ha)**. Il s'agit de garrigues denses à Chêne kermès (*Quercus coccifera*), Ciste blanc (*Cistus albidus*), Romarin (*Rosmarinus officinalis*), Ajonc de Provence (*Ulex parviflorus*), Nerprun alaterné (*Rhamnus alaternus*). Un autre habitat correspond à des **garrigues en mosaïques (0,65 ha)** entrecoupées d'ouvertures, constituées par des rochers, cailloux et pelouses où le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) est dense. Une zone de **bosquet de Pin d'Alep (0,2 ha)** est également présente en limite nord de la parcelle, ainsi qu'un **chemin de terre (0,25 ha)** en limite Sud.

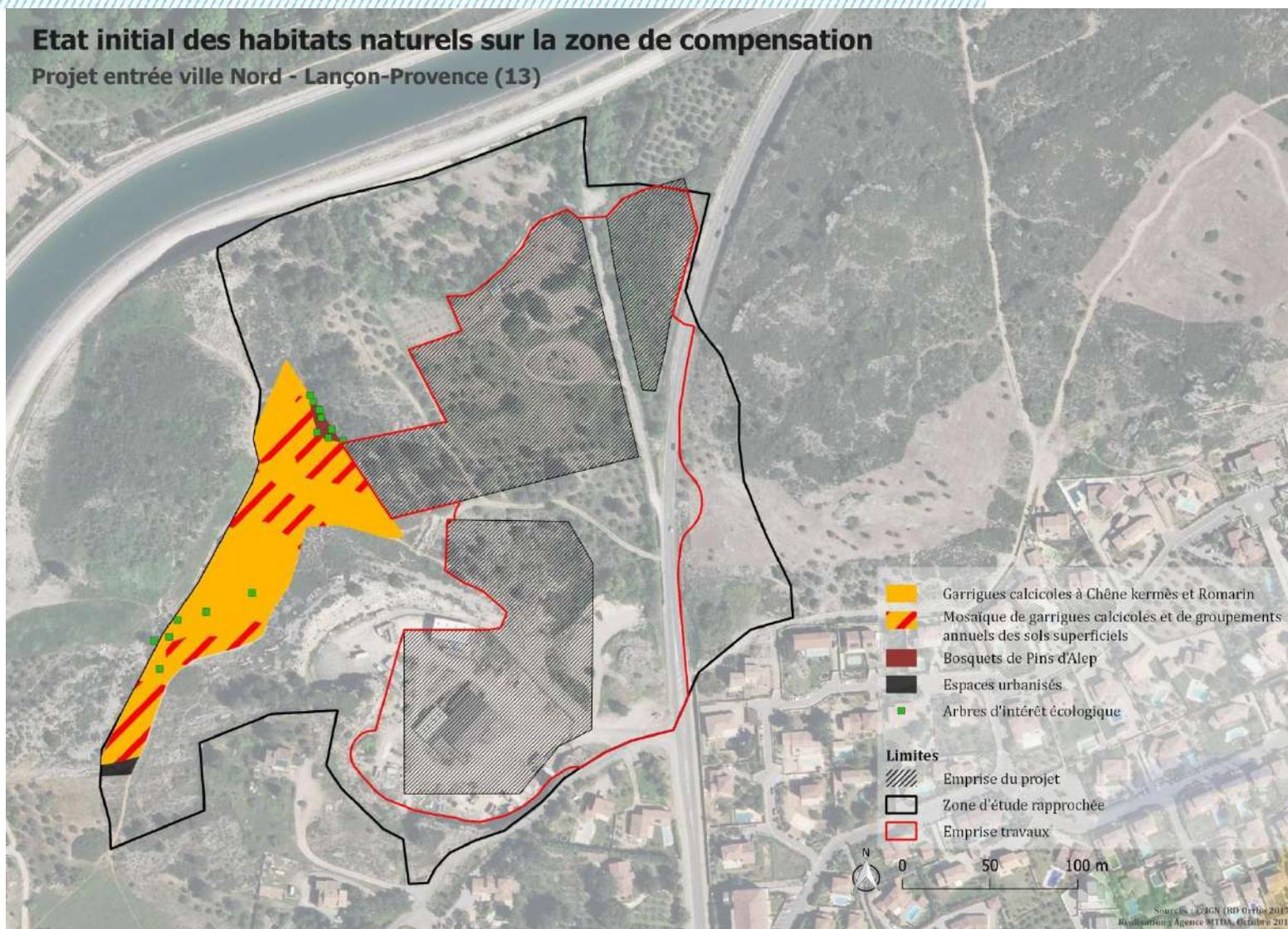
Cette parcelle présente un attrait écologique limité en l'état actuel par la couverture au sol importante et dense de la strate arbustive et herbacée. En effet les ouvertures en mosaïque offrent un intérêt pour les espèces rampantes et l'entomofaune. Mais elles sont cependant limitées au regard de la surface de garrigues fermées. Ces dernières présentent un bon potentiel d'attrait écologique pour différentes espèces telles que l'Ophrys de Provence, les reptiles, la Fauvette Pitchou ou bien les chiroptères moyennant des mesures de compensation adaptées.



Figure 42 - Prises de vues de la zone retenue pour la compensation (Agence MTDA, 2016)



Cartographie 34 - Localisation des parcelles de compensation



Cartographie 35 - Etat initial de la zone de compensation

8.3 Mesures de compensation

C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation

Au regard de l'impact, une proposition de compensation préconisée par le bureau d'étude environnemental **avait déjà été intégrée dans le PLU de la commune, approuvé le 13 décembre 2017**. Ainsi le plan de zonage spatialisé dès 2017 un secteur de patrimoine végétal et écologique justifié par ailleurs au rapport de présentation du PLU. Cette mesure répondait à la suppression des pieds d'Ophrys de Provence et de leur habitat préférentiel identifiés sur le site du parking, par le gel d'environ 1 ha de garrigues.

De plus, afin de garantir dans le temps les mesures relatives à la réduction des impacts, le maître d'ouvrage s'engage dans le présent dossier à intégrer à la compensation, la zone d'évitement générée par le déplacement du parking sportif (mesure R1). Cette augmentation sera intégrée à l'occasion de la prochaine procédure d'évolution du PLU.

Deux parcelles appartenant à la commune de Lançon-Provence et situées à proximité immédiate de la zone du projet présentent des milieux favorables à la mise en œuvre de mesures de compensation. Les zones délimitées pour la compensation sont constituées de garrigues denses à un stade de fermeture avancé, à Chêne kermès (*Quercus coccifera*), Ciste blanc (*Cistus albidus*), Romarin (*Rosmarinus officinalis*), Ajonc de Provence (*Ulex parviflorus*), Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*). Elles sont entrecoupées d'ouvertures constituées de rochers, cailloux ou de pelouses où le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) est dense.

Effets attendus :

Il est important de s'assurer de la réussite des mesures ERC mise en place et de leur efficacité. L'aménagement d'un nouvel habitat pour qu'il devienne favorable à une espèce, crée dans un premier temps les conditions favorables pour que l'Ophrys de Provence puisse s'y développer d'une part, et que les espèces faune bénéficie d'une attractivité fonctionnelle. Nous considérons les effets positifs attendus avec objectivité, en nous appuyant sur plusieurs points :

La zone d'emprise du projet a été déplacée (R1) :

- Elle correspond à la zone hachurée en vert (cartographie 32 ci-après). Cette initiative a deux conséquences positives pour la mesure de compensation. En effet 26 individus sur cette seule zone d'emprise du projet déplacée dans le cadre de la R1, parmi les 34 sur l'ensemble du site, ont été identifiés 2016. Ceci permet d'assurer le maintien d'une part importante de la population sur le site, qui est également la plus proche de la zone de compensation.



Une dynamique positive de l'évolution de la population :

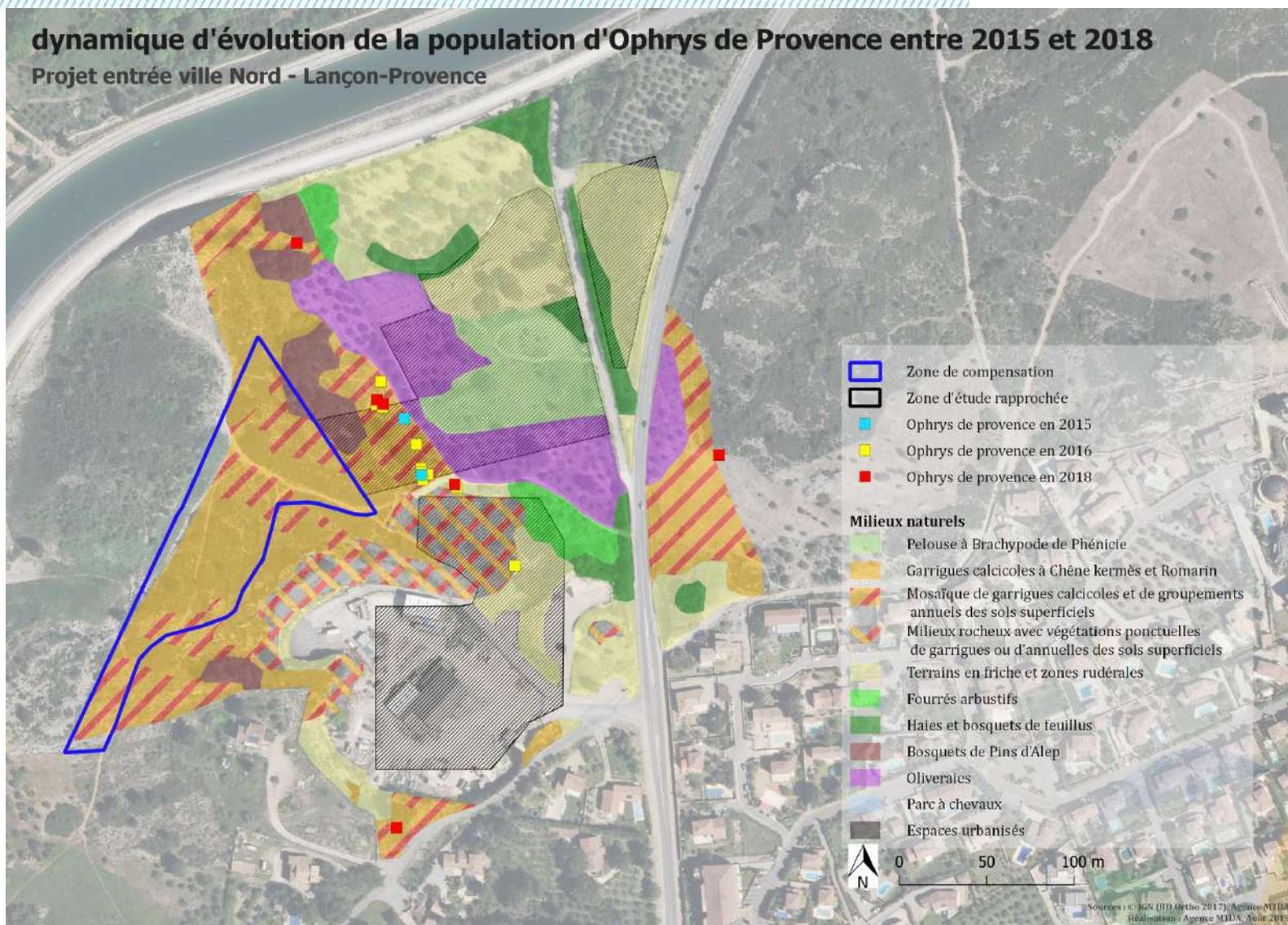
- ⦿ L'analyse des relevés écologiques réalisés sur le site depuis 2015 indique une évolution positive de la présence des individus sur l'ensemble du site. La dynamique entre 2015 et 2018, telle que représentée sur la carte ci-dessous, montre que la population s'est étendue à partir de la zone d'emprise déplacée du projet (R1) vers plusieurs zones situées entre 100 mètres et 200 mètres. On constate donc que la dynamique de colonisation de l'espèce est très positive et particulièrement sur les habitats favorables de garrigues calcicoles. L'espèce qui a un caractère pionnier a une forte capacité de colonisation. Le délai entre la germination et la première fleur entre la germination de la graine et la première fleur, le délai peut aller de 2 à 15 ans selon les conditions du milieu.

Les habitats favorables privilégiés :

- ⦿ Le maintien de la population principale est à valoriser. En comparaison, la station au sud de la zone d'emprise déplacée, abrite peu d'individus et montre une évolution peu productive. L'habitat n'est pas aussi favorable, car il s'agit de milieux rocheux avec végétations ponctuelles qui permettent seulement à l'Ophrys de coloniser cet habitat en marge.
- ⦿ Par ailleurs la zone de compensation constitue déjà à l'heure actuelle un habitat favorable sur près de 30 % du périmètre, et présente un très fort potentiel de réussite pour devenir un habitat favorable sur l'ensemble de sa surface.

Le suivi de la zone de compensation sera assuré au travers de la mesure A2 (Suivi faunistique et floristique du site).

Il est également intégré au projet un engagement du maître d'ouvrage afin de garantir la pérennité de la zone de compensation. Cette mesure d'accompagnement est décliné par la suite (A4 – Mise en œuvre d'une protection réglementaire).



Cartographie 36 - Dynamique de la population d'Ophrys de Provence entre 2015 et 2018



C2 – Restauration d'habitats ouverts par gyrobroyage

Les habitats ouverts sont favorables:

- l'Ophrys de Provence
- Aux groupes des chiroptères qui utilisent la garrigue comme zone de Chasse
- A la Fauvette Pitchou, qui utilise la garrigue et les mosaïques comme zone de nidification.
- Aux reptiles qui bénéficieront d'habitats supplémentaires avec l'ouverture du milieu

Les habitats ouverts favorables seront restaurés par gyrobroyage des garrigues à Romarin et Chêne kermès. Le gyrobroyage est une opération qui est à privilégier car elle est peu coûteuse, utilisable en terrain accidenté et permettant de travailler sur de petites surfaces.

Néanmoins il convient d'adapter la technique de débroussaillage employée et le matériel utilisé. Ainsi, il est recommandé d'effectuer un débroussaillage mécanique mais sans travail en profondeur du sol et d'utiliser un engin de moins d'une tonne afin de préserver la flore et la faune du sol (larves d'invertébrés, amphibiens, reptiles).

Afin d'assurer la compensation des enjeux écologiques sur le site, les éléments arborés devront être préservés ainsi que certaines zones de bosquets afin :

- d'accroître l'attractivité d'habitats favorables pour la Fauvette Pitchou ;
- Maintenir les éléments arborés et arbustifs utilisés pour renforcer l'attractivité des chiroptères en tant que corridor de déplacement.

Cette opération sera également favorable pour les espèces de flore et de faune ordinaires (insectes, reptiles notamment). Le gyrobroyage devra être impérativement réalisé en dehors du printemps et de l'été, de préférence à l'automne, au moment des travaux.

Fiche opérationnelle: action compensatoire C2	
Objectif principal	Restaurer des espaces de garrigues ouvertes favorables aux espèces à enjeu
Espèces ciblées	Ophrys de Provence, Fauvette pitchou, Miniopter de Schreiber, Molosse de Cestoni, Pipistrelle de Nathusius
Résultats escompté	Restaurer une mosaïque d'habitats au sein de la parcelle compensatoire avec des habitats de pelouses, des habitats arbustifs et arborés. Favoriser l'installation durable d'espèces de garrigues ouvertes au sein de la parcelle de compensation, dynamiser les espèces déjà présentes
Actions et planning	Le gyrobroyage est une action régulièrement mise en œuvre dans le cadre d'opérations d'ouverture de milieux. Cette technique a pour effet positif d'être



<p>opérationnel</p>	<p>particulièrement sélective sur la végétation. Ainsi, l'une des premières actions à envisager est de sélectionner et marquer les spécimens qu'il conviendra de conserver Les essence arborés sont indiqués en cartographie 32)</p> <p>. L'objectif de cette opération de gyrobroyage n'est pas de couvrir toute la parcelle de compensation mais bien de travailler en mosaïque afin de créer une hétérogénéité dans l'habitat. Les recommandations à formuler pour ces opérations de gyrobroyage sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pratiquer un gyrobroyage en layons ou par placettes; • utiliser gyrobroyeurs à chaînes et inférieure à une tonne pour limiter limiter l'impact au sol • éviter le gyrobroyage sur les secteurs qui présentent de gros blocs rocheux dans l'optique ne pas laisser trop de matériaux après l'action d'ouverture; • extraire autant que faire se peut la litière laissée du fait des opérations de gyrobroyage, • la stocker et la brûler sur place. Cette litière freine en effet le développement de la strate herbacée;-éviter un griffage du sol <p>Période d'intervention: Les périodes du printemps et de l'automne sont particulièrement sensibles pour la flore ainsi que pour la faune. Aussi, cette action de gyrobroyage devra privilégier l'hiver (novembre à février).</p> <p>Calendrier des travaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation de l'opération de gyrobroyage avec le choix et le marquage des habitats à conserver par des écologues (bosquets, arbres d'intérêt écologique) • Mise en place de l'opération de gyrobroyage en période hivernale; • Extraction de la litière laissée suite au gyrobroyage.
<p>Suivi de la mesure</p>	<p>Mise en place d'un suivi de la végétation afin de mesurer l'évolution de la végétation et d'anticiper les éventuels entretiens et opérations de restauration à renouveler;</p> <p>Suivi faunistique (mesure A1)</p> <p>Mise en place d'un suivi de l'Ophrys de Provence afin de vérifier la colonisation de l'espèce (mesure A2);</p>
<p>Indicateurs de réussite</p>	<p>Présence d'une végétation ligneuse contenue (recouvrement d'environ 30 %);</p> <p>Présence d'un cortège floristique de milieux ouverts;</p> <p>Présence des espèces Fauvette pitchou, et/ou chiroptères sur la zone;</p> <p>Colonisation de la surface par l'Ophrys de Provence.</p>



C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts

Suite aux opérations d'ouverture du milieu, un entretien devra être envisagé afin de contenir la dynamique de la végétation arbustive et ainsi maintenir l'espace ouvert en faveur de la flore. Le meilleur entretien qui puisse être envisagé sur ces espaces est un entretien pastoral. Néanmoins, ce dernier est conditionné par la présence de troupeaux localement mais aussi par la valeur fourragère des espaces pâturés. Mais certaines expériences en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont montré que parfois, une pâture par des ovins ne permettait pas de lutter efficacement contre le ré-embuissonnement des milieux. Ce mode de gestion n'a pas été privilégié pour cette zone de compensation

A la suite des opérations de restauration par gyrobroyage, un entretien des milieux est indispensable afin de limiter la reprise des arbustes. En l'absence de solution d'entretien par pâturage, des opérations de débroussaillage, de préférence manuel seront privilégiées.

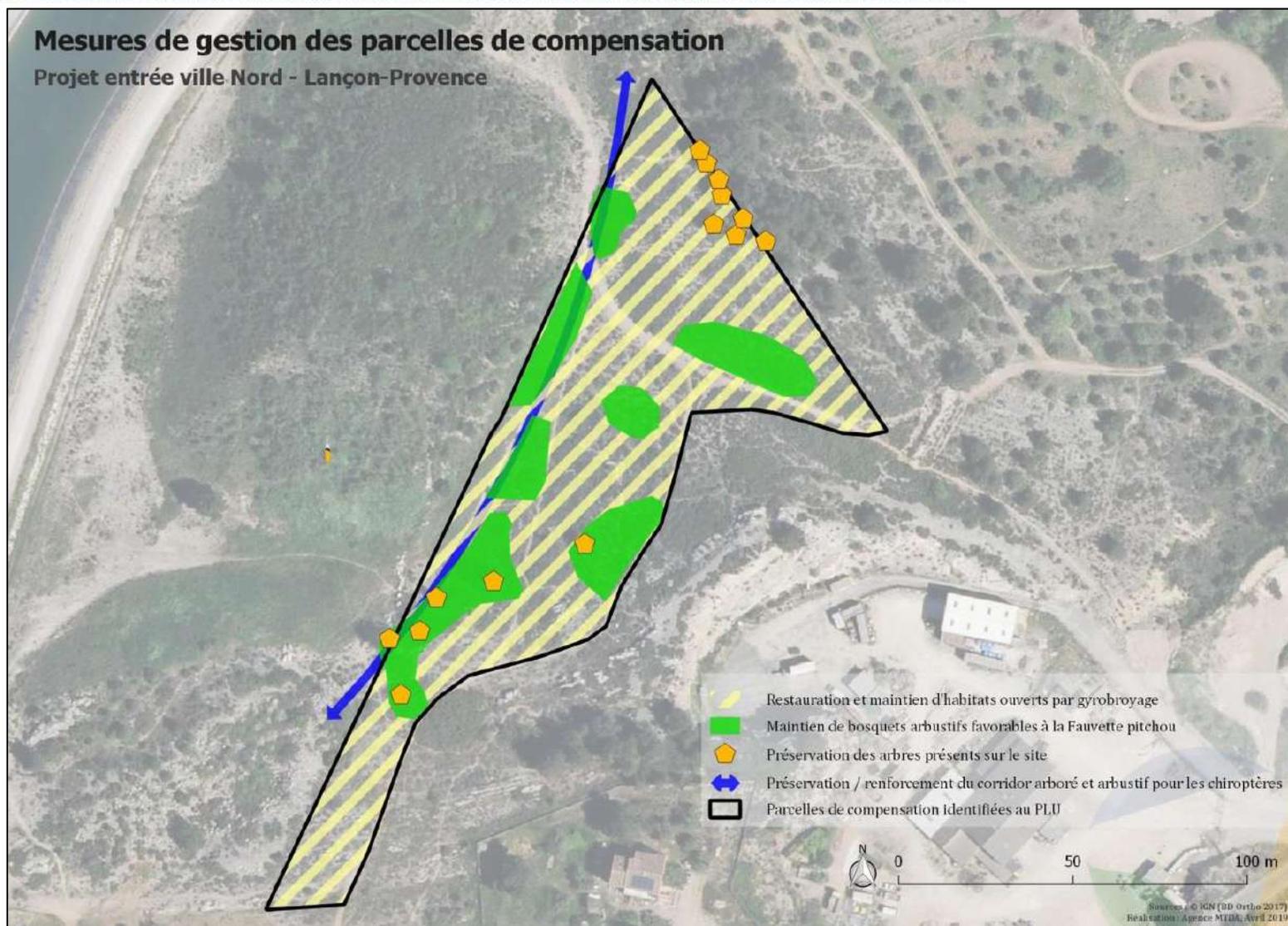
Les opérations d'entretien par débroussaillage ou gyrobroyage seront également menées en période hivernale afin de limiter le dérangement de la faune.

Tableau 36 - Calendrier prévisionnel de gestion des parcelles de compensation

	Automne / hiver						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Jusqu'à 25 ans
Restauration par gyrobroyage							A poursuivre selon le même calendrier
Entretien annuel léger							
Entretien par gyrobroyage							

Fiche opérationnelle: action compensatoire C3

Objectif principal	Entretien des espaces ouverts par débroussaillage en vue de les maintenir attractif pour la flore et la faune à enjeu
Espèces ciblées	Ophrys de Provence, Fauvette pitchou, Miniopter de Schreiber, Molosse de Cestoni, Pipistrelle de Nathusius
Résultats escompté	Réguler la dynamique évolutive des habitats naturels des parcelles compensatoires. Favoriser durablement l'installation d'espèces de garrigues ouvertes au sein des parcelles de compensation, dynamiser les espèces déjà présentes
Actions et planning opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'un débroussaillage localisé et ciblé sur les placettes d'habitats ouverts • extraire autant que faire se peut la litière laissée du fait des opérations de débroussaillage • la stocker et la brûler sur place. Cette litière freine en effet le développement de la strate herbacée <p>Période d'intervention: Les périodes du printemps et de l'automne sont particulièrement sensibles pour la flore ainsi que pour la faune. Aussi, cette action de débroussaillage devra privilégier l'hiver (novembre à février).</p> <p>Calendrier des travaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation de l'opération de débroussaillage (entretien léger) • Mise en place de l'opération de débroussaillage en période hivernale; • Extraction de la litière laissée suite au débroussaillage <p>Cette opération sera renouvelée chaque année au cours des 5 premières années. Puis en fonction de la cinétique d'évolution de la végétation, l'entretien sera renouvelé tous les 3 à 5 ans durant toute la période de suivi (36 ans).</p>
Suivi de la mesure	Mise en place d'un suivi de la végétation afin de mesurer l'évolution de la végétation et d'anticiper les éventuels entretiens et opérations de restauration à renouveler; Suivi faunistique (mesure A1) Mise en place d'un suivi de l'Ophrys de Provence afin de vérifier la colonisation de l'espèce (mesure A2);
Indicateurs de réussite	Présence d'une végétation ligneuse contenue (recouvrement d'environ 30 %); Présence d'un cortège floristique de milieux ouverts; Présence des espèces Fauvette pitchou, et/ou chiroptères sur la zone; Colonisation de la surface par l'Ophrys de Provence.



Cartographie 37 - Mesures de gestion des parcelles de compensation



8.4 Pérennité des mesures et additionnalité

La municipalité de Lançon de Provence est propriétaire du secteur compensatoire de l'entrée de ville du Nord sur lequel est prévu des actions compensatoires en faveur de l'Ophrys de Provence notamment.

Une représentation cadastrale est indiquée en annexe (11.4) ainsi que l'indexation au de la zone de compensation matérialisée au PLU par une zone N (Zone Naturelle Stricte) avec identification d'un patrimoine écologique à préserver, qui constitue un affichage et une protection règlementaire supplémentaire au zonage N.

La compensation est donc prévue sur des fonciers communaux. Ces parcelles numérotées AZ0009 et AZ0025 se situent sur le lieu-dit « Les Roquilles » de la commune Lançon de Provence. **De plus la pérennité des mesures est assurée car le maître d'ouvrage s'engage à une mise en œuvre des mesures proposées précédemment sur une durée de 30 ans.**

Par ailleurs, afin de justifier que le site de compensation ne bénéficie pas de mesures de préservation, de restauration ou de gestion environnementale d'ores et déjà financées par des fonds privés ou publics, une attestation sur l'honneur signé par Monsieur Le Maire de la commune de Lançon de Provence est jointe en annexe 11.5.

8.5 Mesures de suivi et d'accompagnement

A1 – Suivi du chantier

Plusieurs mesures de réduction d'impact ont été proposées dans le présent document. Afin de s'assurer de leur respect, un accompagnement écologique doit être mis en place dès le démarrage des travaux. Cet accompagnement se déclinera par une réunion technique avec les responsables de chantier et maître d'œuvre permettant de faire le point sur le respect de la bonne mise en place des mesures, voire des corrections nécessaires. L'écologue réalisera également des visites de chantier. Cet encadrement permettra de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter, les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante:

- **Encadrement avant travaux.** Les préconisations prévues seront retranscrites dans le cahier des charges des entreprises et feront l'objet d'échanges techniques permettant de s'assurer de leur faisabilité ou de leur adaptation. L'écologue rencontrera ainsi le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. Les secteurs à enjeux écologiques auront préalablement été marqués sur le terrain. L'écologue effectuera une formation au personnel du chantier avant le début de travaux afin de les sensibiliser aux enjeux écologiques recensés sur site. Cette phase nécessitera entre 1 et 2 jours de travail (préparation de la formation, formation et visite de site);
- **Encadrement pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les préconisations sont bien mises en place en permanence sur le chantier et que les balisages sont bien respectés. Elles pourront faire l'objet de discussion pour les adapter en cas de difficulté de mise en œuvre. Des indicateurs de contrôle seront recensés et notamment la largeur de l'emprise, les zones de stationnement d'engins, le respect des balisages, le respect de la zone de dépôt... Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cet encadrement sera effectué sur une fréquence d'un audit tous les 15 jours. L'écologue assurera ensuite l'encadrement général du projet et devra se rendre disponible pour toute interrogation soulevée par le maître d'ouvrage et l'entreprise prestataire. Chaque infraction sera relevée et communiquée au maître d'ouvrage;
- **Encadrement après travaux.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement de réduction.

Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 3 jours (terrain + bilan général).



A2 – Suivi faunistique et floristique du site

Un suivi faunistique et floristique du site par un écologue permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées. Ces protocoles devront être définis la première année de suivi (première année après la réalisation des travaux) et devront être identiques pour toutes les années de suivi.

Plusieurs natures de suivi ont d'ores et déjà été abordées dans le cadre de cette expertise. Néanmoins, l'impact réel du projet sur la biodiversité n'a pas fait encore l'objet de mesures de suivi spécifiques. Ce suivi sera mis en œuvre sur des groupes taxonomiques indicateurs précis à savoir ceux qui vont bénéficier de mesures de réduction et d'aménagements précis : l'Ophrys de Provence, les espèces chiroptères (le Minioptère de Schreiber, le Molosse de Cestoni, la pipistrelle de Nathusius) et la fauvette Pitchou.

🕒 Suivi des populations d'Ophrys de Provence : sur la zone de compensation et les stations connues :

Un suivi écologique devra être mis en place pour constater la colonisation de l'Ophrys de Provence sur la parcelle de compensation rendue fonctionnelle, et sur les stations déjà identifiées sur le site de projet. **2 passages par an** devront être effectués afin de repérer les individus et couvrir au mieux l'aléa saisonnier. Le suivi consistera au comptage et la localisation de l'espèce. La population sera ainsi suivie dès la phase de travaux (lors de mise en œuvre des mesures, année "n") afin de servir d'état de référence.

🕒 Suivi fonctionnel de l'ouverture des milieux sur la zone de compensation :

L'efficacité de cette mesure est à vérifier quant aux objectifs fixés pour les espèces de la présente dérogation. Un suivi sera donc réalisé pour :

- **le groupe chiroptère** ; Il consistera en la pose d'un enregistreur (type SM4BAT) durant 3 nuits complètes. L'objectif est d'identifier les espèces fréquentant la zone de compensation et quantifier l'activité par espèce. **3 campagnes de suivi par an** devront être mise en place afin d'apprécier la fonctionnalité de corridor et de zone chasse. Le suivi sera réalisé chaque année durant les 5 premières années.
- **la Fauvette Pitchou** ; le suivi consistera en la réalisation de points d'écoute et d'observations. L'objectif est de vérifier dans quelles mesures l'espèce utilise la zone, pour s'alimenter et pour nidifier. Le suivi aura lieu **2 fois par an**, et ce durant les cinq première années. La nidification de cette espèce est difficile constater, et il peut être plus pertinent d'observer un comportement territorial (querelle avec les voisins, chant..);
- **le suivi de la végétation** ; Il aura pour objectif de constater d'une part la présence d'espèces floristiques caractéristiques du milieu ouvert. D'autre part cela permettra apprécier la dynamique de croissance de la garrigue à chêne kermès afin d'ajuster la fréquence d'entretien nécessaire au maintien de l'ouverture des milieux. **2 passages par an** seront mis en place, durant les 5 premières années



Au terme des 5 premières années un bilan écologique de la zone de compensation sera réalisé afin de considérer l'attractivité fonctionnelle pour les trois groupes d'espèces précédemment cités. Le suivi interviendra durant les 30 années suivant le début des travaux (année "n").

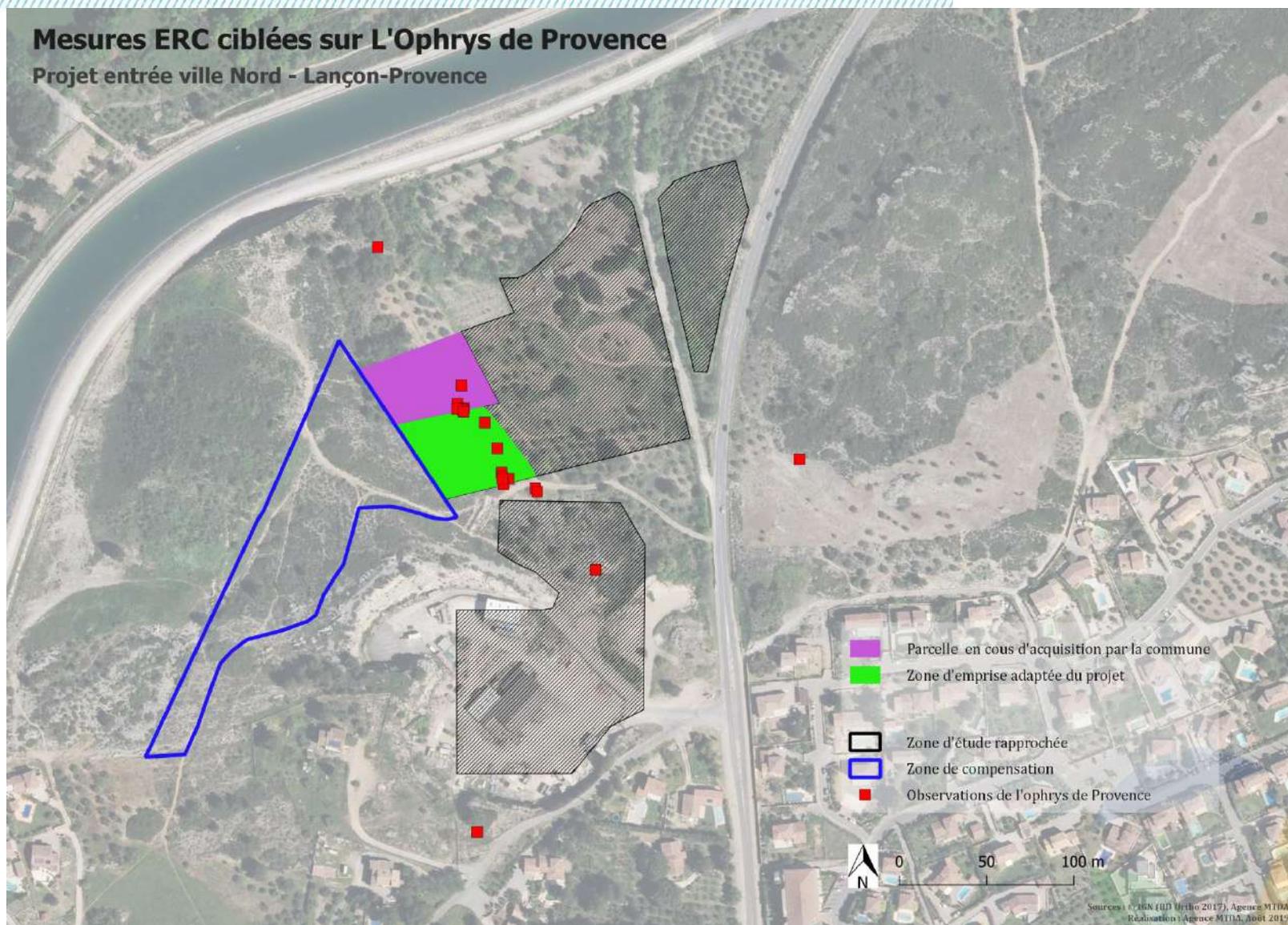
Les critères d'échec ou d'insuffisance s'appuieront sur la présence/absence de l'Ophrys de Provence et de sa dynamique de colonisation. Et il sera décidé au terme du bilan si un renforcement de la compensation doit être mis en œuvre. L'expert écologue en charge s'appuiera sur ces résultats pour orienter le suivi.

Mesure en cas d'échec ou d'insuffisance de la compensation :

Les efforts du choix de la zone de compensation, basés sur les facteurs d'habitats favorables, de dynamique de la population d'Ophrys, de connexion entre les stations actuelles et la zone de compensation, permettent objectivement de prévoir la réussite de la compensation.

En cas d'échec, ou bien si l'efficacité de la compensation s'avérait minime, l'offre de compensation sera augmentée pour intégrer le risque. Des emprises supplémentaires pourront être mobilisées en extension directe de la zone de compensation (voir la carte ci-après). Ceci permettra d'augmenter le ratio de compensation dans des proportions à définir en fonction des besoins évoqués par l'écologue au terme du bilan écologique quinquennal. Cette parcelle est actuellement en cours d'acquisition et le maître d'ouvrage prévoit de l'utiliser comme ajustement nécessaire au renforcement de l'offre de compensation.

Il s'agit d'une parcelle, située dans le prolongement de la station d'Ophrys de Provence la plus importante (cf carte ci-dessous, parcelle en violet). Elle bénéficie de conditions stationnaires favorables à la colonisation par l'espèce. L'habitat favorable est important et pourra être augmenté par la coupe du bois de Pins d'Alep qui ne présente pas d'arbres identifiés comme enjeux écologiques pour les espèces de faune. De plus géographiquement bien située, cette parcelle est connectée à la station principale d'Ophrys de Provence et également à la zone de compensation. Elle permettra donc d'assurer une continuité écologique et d'optimiser la dynamique de l'espèce pour faciliter la colonisation de la zone de compensation.



Cartographie 38 - Acquisition d'une parcelle supplémentaire en cas d'insuffisance de la compensation

Tableau 37 – Calendrier du suivi écologique de la zone de compensation

	Année N	Année N+1	Année N+2	Année N+3	Année N+4	Année N+5	Année N+6		
Suivi écologique	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi + bilan écologique			
						Si décision de mise en place du renforcement de la compensation	Suivi		
Année N+7	Année N+8	Année N+9	Année N+10	...	Année N+12	...	Année N+21	...	Année N+36
					Suivi		Suivi		Suivi
Suivi	Suivi	Suivi	Suivi						

A3 – Aménagements favorables à la biodiversité dite « ordinaire »

Il s'agira de favoriser et maintenir une biodiversité dite « ordinaire » sur et à proximité du projet d'aménagement par :

- ☉ l'aménagement de gîtes artificiels pour les reptiles et les amphibiens : tas de pierres offrant des micro-habitats pour ces espèces (abris, caches, sites de ponte) ainsi qu'à d'autres espèces de petite faune (insectes, micro-mammifères); ils seront installés préférentiellement au début de la période printanière.

Creuser l'espace abri profond à l'emplacement choisit, très bien ensoleillé	Placer les pièces en brique dans la tranchée	Les reptiles pourront accéder à l'abri profond
Recouvrir de pierres sèches	Placer un feutre pour retenir la terre	Construire un muret de pierres sèches en aménageant un espace vide en son milieu
Ajouter 50 litres de sable, pour offrir un site de ponte	Recouvrir de pierres, voire d'ardoises pour capter la chaleur du soleil.	Ajouter quelques tuiles au-dessus pour offrir un abri supplémentaire à d'autres petites espèces

Figure 43 – Marche à suivre pour la réalisation d'un abri à reptiles

- l'installation de nichoirs à oiseaux et à chiroptères au niveau des arbres maintenus sur le site ou à proximité ;
- l'intégration d'espèces arbustives « nourricières » (Sureaux, Noisetiers, Noyers, Nerpruns, Filaires, ...) produisant des baies ou d'autres fruits consommés par les oiseaux ou les petits mammifères (Ecureuil roux par exemple), en utilisant de préférence des végétaux labellisés « Végétal local ».

Ces aménagements seront entretenus régulièrement et pourront faire l'objet d'une communication pédagogique auprès des élèves du collège afin de les sensibiliser à la biodiversité qui les entoure.

Le coût de cette mesure:

Abris disposés à proximité des aménagements lors du chantier –5 unités.

Achat de 5 nichoirs pour les oiseaux (passereaux) – 15 € HT x 5.

Achat de 5 nichoirs pour les chiroptères arboricoles – 25 € HT x 5.

0,5 jour conducteur de pelle + 1 journée à 2 intervenants maîtrisant les techniques de cordes

Soit un total de 2000 Euros

Suivi faune : afin de constater l'attractivité des aménagements pr la faune , il conviendra d'observer

- des traces de guanos sous les nichoirs pour les chiroptères;
- des aller-retours vers le nichoir pour les oiseaux (période printanière estivale, à la jumelle);
- les haies d'arbustes nourriciers (en période estivale, à la jumelle).

L'Intégrité du matériel: Les nichoirs, gîtes et arbustes nourriciers devront être inspectés chaque année à une période non dérangeante pour la faune (en hiver). Il conviendra de vérifier que les aménagements ou les arbustes ne sont pas endommagés, et qu'aucune espèce envahissante ne s'est installée.

A4 – Mise en œuvre d'une protection réglementaire

Les parcelles délimitées pour la mise en place des mesures de compensation ont été inscrites avec un zonage spécifique "Patrimoine végétal et écologique" par anticipation lors de la révision générale du PLU de 2017. Elles bénéficient ainsi d'un statut spécial mettant en valeur leur caractère naturel et attribuant à la parcelle un statut de protection réglementaire.

Ainsi, le règlement du PLU peut préconiser des règles de prescription et recommandations, conformément à l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme :

« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres. »

Il est ainsi imposé dans le règlement du PLU que "...pour la trame quadrillée verte (espaces de biodiversité), les travaux ne doivent pas compromettre le caractère ou l'entretien de ces espaces. L'abattage des arbres ne peut être autorisé que si l'état phytosanitaire du ou des sujets le nécessite.....L'espace de biodiversité comprend 2 stations d'Ophrys de Provence, espèce protégée. Il conviendra de les prendre en compte dans le respect des prescriptions et recommandations résultant des procédures liées au code de l'environnement".

Cette démarche traduit la volonté et l'engagement communal à préserver le gain écologique obtenu à travers la compensation mise en œuvre. Il est d'ailleurs prévu d'ajouter l'emprise évitée par l'adaptation du parking du pôle sportif (mesure R1) comme "patrimoine végétal et écologique" lors de la prochaine révision du PLU.



Au-delà de cet engagement, et devant l'incertitude que peut représenter l'évolution du paysage politique, il est nécessaire d'acter la pérennité de la compensation en garantissant le maintien de l'usage des surfaces au-delà de la simple volonté communale.

C'est pourquoi le maître d'ouvrage sollicitera monsieur le Préfet dans le cadre de la mise en place d'un éventuel **arrêté préfectoral de protection de biotope** (APPB), dont l'opportunité et le dimensionnement restent à étudier (étude de faisabilité).



A5 – Action de communication auprès du public scolaire

La création du projet impliquerait la proximité du collège et du pôle sportif avec la zone de compensation, ainsi que les stations d'Ophrys de Provence préservées. L'initiative d'assurer la mise en place d'un périmètre de protection réglementaire sera d'autant plus pertinente que la jeune génération côtoiera au quotidien le site des Roquilles. Elargir la connaissance des enjeux environnementaux à ce public est une initiative évidente pour garantir ces enjeux et favoriser le gain écologique du site.

Dans ce sens le maître d'ouvrage devra organiser des visites de groupes scolaires évoluant au sein du collège pour sensibiliser et informer ce public sur:

- la nécessité de conserver les espèces (patrimoine naturel) ;
- l'interdiction de détruire des individus (réglementation) ;
- L'utilité de la séquence ERC (le principe d'absence de perte de biodiversité et les mesures réalisées).

Les visites seront encadrées et animées par un prestataire qui intervient pour la conservation de la nature et mène des actions de protection ou de réhabilitation d'espaces naturels sensibles. Les acteurs œuvrant dans ce domaine peuvent être consultés, tels que le CPIE Pays d'aix, les associations "Chemin faisan", "Ecoute ta planète" ou "Naturoscope Pôle Nature".

L'objectif pour le maître d'ouvrage sera de sensibiliser l'ensemble des élèves scolarisés. Pour qu'un maximum d'élève bénéficie de la visite, ceci pourra se dérouler sur des cycles de une à deux années. La durée d'une visite guidée par un animateur durera approximativement deux heures ce qui laissera un temps conséquent pour aborder les 3 points ci-dessus et observer :

- la zone de compensation;
- les stations d'Ophrys de Provence;
- Les espèces du vivant protégées et non protégées observables ;

Un mini débat ou un temps d'échange entre l'animateur et le public pourra être prévu.

Les visites animées devront avoir lieu aux périodes les plus favorables susceptibles de susciter l'intérêt du public (période de floraison de l'Ophrys de Provence par exemple) sans occasionner un dérangement des espèces important. Elles pourront débuter dès la première année scolaire d'inauguration du projet d'entrée de ville nord, pour observer les stations fleuries d'Ophrys de Provence existantes et non impactées par le projet. La zone de compensation constituera un exemple concret pour la mise en place de mesure de gestion, dans le cadre d'un projet d'aménagement du territoire.

Coût de la mesure: 500 euros (cela représente la visite successive pour 2 à 3 classes dans une journée)

Le suivi de cette action consistera à recenser les visites réalisées en indiquant la date, la durée, le nombre de personnes participantes et leur témoignage.



A6 – Action de sensibilisation auprès du public riverain

Des actions de communication viendront compléter la sensibilisation du public scolaire. Deux actions sont proposées:

- la mise en place d'un panneau de sensibilisation in-situ présentant la zone de compensation. Ce panneau indiquera les informations relatives à :
 - la séquence ERC (principe de compensation écologique)
 - la zone de compensation (délimitation, objectifs, actions de gestion mise en place, espèces concernées, les statuts de protection règlementaires)
- Une lettre d'information paraissant par exemple dans le bulletin annuel de la commune. Elle présentera la zone de compensation :
 - contextualisée dans le cadre du projet d'aménagement urbain ;
 - les objectifs, les actions mise en œuvre, les espèces concernées ;
 - Cette action permettra également de restituer dans le temps l'évolution de la démarche et ses résultats.

Coût de la mesure: création d'un panneau de communication - 1500 euros

Le suivi de la mesure consistera à identifier les démarches de sensibilisation mises en œuvre (nature de l'action, date, lieu de diffusion). Dans le cadre de la mise en place d'un panneau d'information in-situ, il conviendra de s'assurer de l'intégrité du panneau dans le temps. Un contrôle devra être effectué chaque année par un employé technique de la commune.

8.6 Chiffrage et programmation des mesures de compensation et de suivi

Tableau 38 : Chiffrage estimatif des mesures

Mesures	Description	Coût estimé € HT
C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation	Délimitation et préservation d'une zone dédiée à la compensation.	Pas de surcoût notable
C2 – Restauration d'habitats ouverts par girobroyage	Girobroyage alvéolaires des zones de compensation.	1 500 €
C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts	Débroussaillage annuel et girobroyage en fonction de la reprise de la végétation, sur 30 ans.	12 500 €
A1 – Suivi du chantier	A préciser en fonction du phasage et de la durée du chantier (coût indiqué pour 4 mois de suivi) 1 visite de chantier à prévoir tout les 15 jours+ 1 compte rendu (1 jour) par visite	12.000 €
A2 – Suivi faunistique et floristique du site	Rédaction de protocoles (2 jours) Suivi annuel de la faune et de la flore pendant 5 ans puis à 12 ans et 21 ans et 36 ans + comptes rendus. 4 jours par année de suivi x 7. Bilan écologique au terme des 5 ans (1 jour)	17.500€
A3 – Aménagement favorables à la biodiversité dite "ordinaire"	Abris disposés à proximité des aménagements lors du chantier –5 unités. Achat de 5 nichoirs pour les oiseaux (passereaux) – 15 € HT x 5. Achat de 5 nichoirs pour les chiroptères arboricoles – 25 € HT x 5. 0,5 jour conducteur de pelle + 1 journée à 2 intervenants maîtrisant les techniques de cordes	2.000€
A4 – Mise en œuvre d'une protection réglementaire	Maintien d'un statut de protection de la zone, indexée dans le PLU	Pas de surcoût notable
A5 – Action de communication auprès du public scolaire	Mise en œuvre de visite guidée animées par un prestataire spécialisé en protection de l'environnement	500€ pour une journée
A6 – Action de sensibilisation auprès du public riverain	Mise en place de panneau de sensibilisation et diffusion d'une lettre d'information	1 500€



8.7 Engagements techniques et Mise en œuvre

Le maître d'ouvrage, La commune de Lançon de Provence, s'engage à respecter les engagements techniques prévues par le cahier des charges, et nécessaires pour la mise en place de l'ensemble des mesures compensatoires durant les 30 prochaines années.

La mise en œuvre de ces engagements est pour partie, intégrée au projet d'aménagement et prise en charge par la commune. Les autres mesures pour lesquelles s'engage la commune, feront l'objet d'un marché spécifique. L'ensemble du suivi des mesures réalisées est encadré par un écologue prestataire, dans le cadre d'une convention.

Les engagements techniques de la commune et la mise en œuvre des mesures sont indiquées en annexe 11.6

Un avenant pourra être mis en place au terme des 5 années de suivi et du bilan écologique. Selon les conclusions de celui-ci, la mise en place du suivi sera adaptée pour les 5 années suivantes afin d'assurer le suivi des mesures de renforcement de la compensation



9 Conclusion

Cette étude permet de démontrer que les trois conditions pour qu'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement soit délivrée sont respectées.

En effet, la commune de Lançon de Provence a justifié l'intérêt public majeur de ce projet orienté notamment vers une optimisation des capacités d'accueil scolaire et sportif liés à l'évolution croissante de la population locale.

La commune de Lançon a également apporté des éléments quant au fait que le projet tel qu'envisagé aujourd'hui n'avait pas d'autre solution alternative plus satisfaisante de nature à en réduire les impacts sur la biodiversité.

Enfin, concernant l'atteinte à l'état de conservation des espèces concernées par la démarche dérogatoire, nous pouvons considérer que, sous réserve de la bonne application des mesures de réduction d'impact et de l'apport des mesures de compensation, le projet ne nuira pas au maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle. Les mesures proposées respectent en effet les principes fondamentaux de la démarche compensatoire qui a été matérialisée dans cette étude au travers du calcul d'un ratio de compensation pour la plupart des espèces concernées. Les mesures compensatoires proposées, au regard des habitats rencontrés sur la parcelle de compensation, seront également bénéfiques à de nombreuses espèces faunistiques.

Le suivi écologique de ces mesures et l'accompagnement du maître d'ouvrage en phase travaux permettront d'évaluer leur efficacité et éventuellement d'adapter les protocoles de gestion de la zone de compensation.



10 Formulaire CERFA

Voir formulaire CERFA n°13 617*01 joint au présent document.



11 Annexes

11.1 Présentation et qualification des personnes intervenants

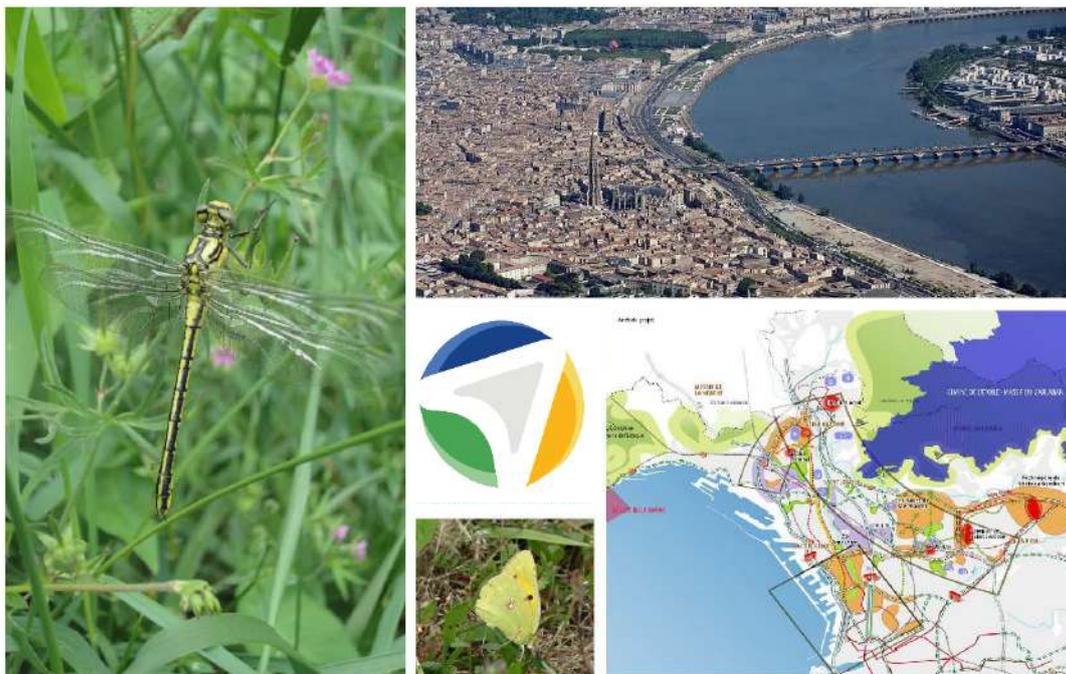
11.1.1 Plaquette de présentation de l'Agence MTDA



Agence MTDA

Pôle environnement

Domaines de compétences / Références / Equipe





Historique et compétences

Créée en 1987, l'Agence MTDA est un bureau d'études spécialisé dans l'**expertise environnementale**. Avec une croissance constante depuis près de 30 ans, l'Agence MTDA est riche de **trois pôles de compétences complémentaires**.

Pôle environnement

Nous intervenons auprès d'organismes publics et privés de toutes échelles. Nous accompagnons au mieux les acteurs dans leurs stratégies de développement et d'aménagement en analysant les problématiques environnementales dans leur ensemble, afin de proposer des solutions d'intégration les mieux adaptées aux milieux et conformes aux exigences réglementaires.

Pôle risques

Avec un cœur de métier historique tourné vers la prévention des incendies de forêt, nous accompagnons l'Etat et les porteurs de projets dans tous types d'analyses en lien avec le risque d'incendie de forêt (carte d'aléa, plan locaux ou départementaux, PPRIF,...). Cette pratique s'est élargie à tous les risques naturels et technologiques, en se cantonnant aux documents d'information (DDRM, DICRIM) et de prévention des risques (PCS).

Pôle forêt

Nous accompagnons les acteurs convaincus par l'importance de la forêt dans l'aménagement du territoire et désirant mettre en oeuvre une stratégie de territoire sur cette thématique. Notre équipe a acquis un riche savoir-faire en matière de concertation grâce aux nombreuses chartes forestières élaborées dans des contextes variés, et sur les problématiques techniques : desserte forestière, bois-énergie, réglementation des boisements, diagnostic phytosanitaire,....

Implantations géographiques

Intervenant sur l'ensemble du **territoire métropolitain, dans les DOM (Réunion et Mayotte) et à l'international (Grèce, Maroc, Cameroun, Gabon, Togo)**, l'Agence MTDA, historiquement basée à Aix-en-Provence, s'est développée ces dernières années, nécessitant l'**ouverture d'une seconde agence** basée à Bordeaux afin de faciliter son intervention dans les autres régions de France.



Un réseau de partenaires complémentaires

En près de 30 ans, l'Agence MTDA a tissé un **réseau de collaboration avec de nombreux partenaires et consultants aux compétences complémentaires** et habitués à travailler ensemble. Ce réseau est régulièrement sollicité en fonction des besoins des missions : urbanistes, architectes, paysagistes, naturalistes, acousticiens, économistes de l'environnement, juristes, hydrologues, énergéticiens,....

Appliquer les valeurs du développement durable au quotidien

En cohérence avec nos valeurs, nous nous attachons à appliquer au quotidien et en interne des **principes simples de préservation de l'environnement**. Plusieurs actions ont été mises en place dans différents domaines comme le transport, l'énergie, les consommables,... en vue de minimiser l'impact de l'activité sur l'environnement. Un **éco-bilan est réalisé chaque année** synthétisant l'impact de notre activité sur l'environnement.



Fort d'une **équipe passionnée d'ingénieurs pluridisciplinaires aux compétences complémentaires**, le pôle environnement intervient sur des projets variés relevant des quatre domaines suivants :

- Politiques d'aménagement et évaluations environnementales des plans et programmes publics (SCOT, PLU, PDU, SAGE, SRCE,...)
- Etudes d'impacts
- Démarches Trame Verte et Bleue
- Etudes naturalistes

Le pôle environnement compte près de 300 références d'études.

NOS ATOUTS

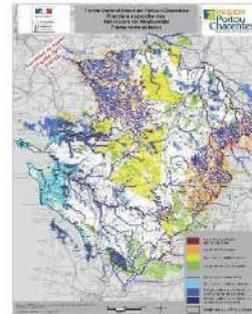
- ④ **Une neutralité vis-à-vis des acteurs économiques** : le contrôle majoritaire du capital de l'agence par ses collaborateurs assure une garantie d'indépendance.
- ④ **Une confidentialité dans l'exercice de notre travail.**
- ④ **La mise à disposition d'un site extranet à l'usage de nos clients et partenaires** : véritable plate-forme d'échanges et de communication, le site extranet permet de faciliter le suivi de projet en partageant les informations.
- ④ **La mise à disposition d'une cartographie en ligne** à partir d'une interface de visualisation de documents cartographiques aux fonctionnalités courantes : visualisation des cartes, zooms, transparence des couches, modification d'ordre....
- ④ **Une attention particulière sur la qualité graphique de nos productions.** La qualité des documents produits interagit directement avec le fond des dossiers en facilitant la compréhension. La réussite des phases animation et concertation est également fortement dépendante de la qualité des documents supports.
- ④ **Une veille méthodologique, technique et réglementaire permanente** alimentée par notre équipe et notre réseau de partenaires.



Quelques références (www.mtda.fr pour consulter l'ensemble de nos références)

Elaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Poitou-Charentes

- Analyse du territoire et diagnostic des enjeux régionaux
- Préparation des groupes de travail par sous-trame
- Identification des composantes de la TVB
- Cartographie de synthèse de la TVB
- Identification des secteurs d'intervention prioritaire et proposition de mesures
- Rédaction du plan d'action stratégique
- Définition des conditions d'évaluation du SRCE
- Finalisation du projet de SRCE



Réalisation de l'état initial de l'environnement et évaluation environnementale du PLU de la Communauté Urbaine de Bordeaux

- Réalisation de l'état initial de l'environnement
- Définition et spatialisation des enjeux
- Tableau de bord de suivi des indicateurs
- Définition d'un système d'évaluation environnementale stratégique pour l'optimisation des préconisations du PADD et des orientations générales du PLU



Elaboration de la cartographie trame verte et bleue et d'un programme opérationnel en faveur de la biodiversité sur le territoire du Pays Sancerre Sologne

- Cartographie du réseau écologique
- Définition d'un programme opérationnel d'actions



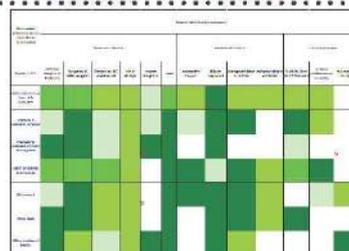
Evaluation environnementale du SCOT Marseille Provence Métropole

- Définition d'un système d'évaluation environnementale stratégique pour l'optimisation des préconisations du PADD et des orientations générales du SCOT
- Définition d'outils de suivi du SCOT et de son volet maritime



Evaluation environnementale du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Auvergne

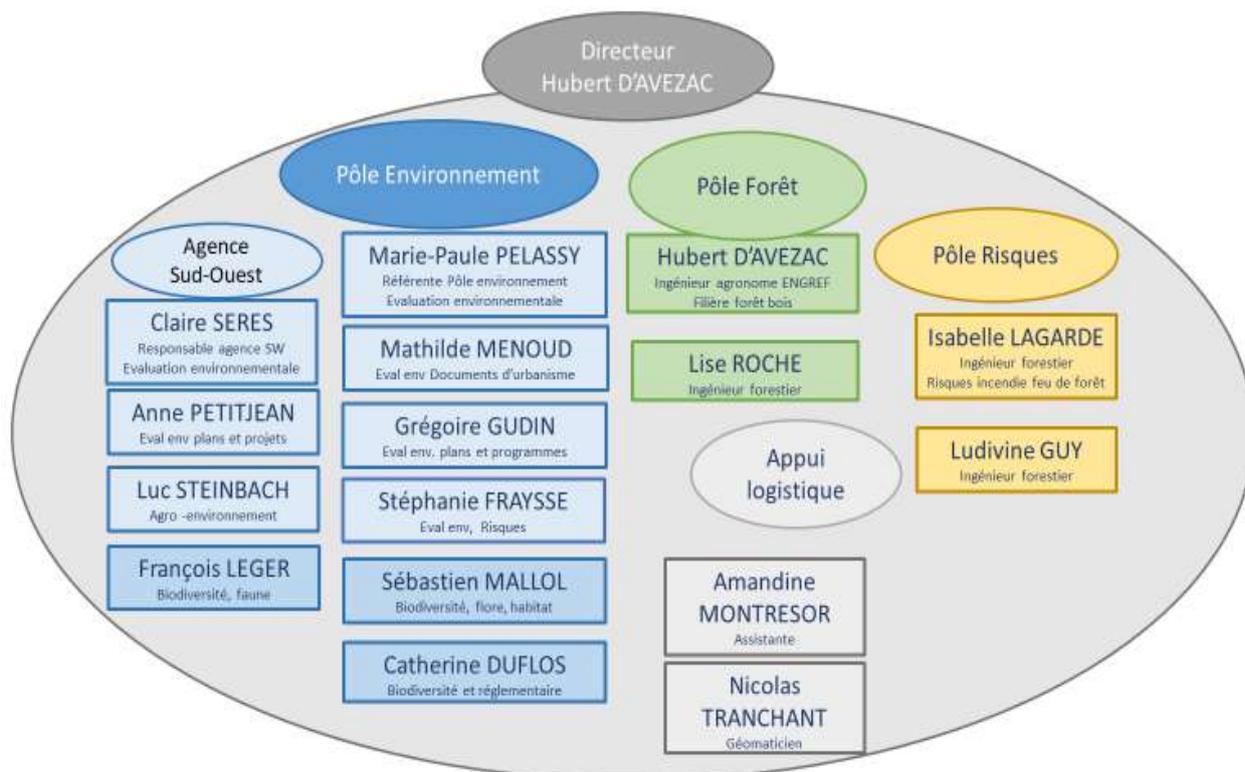
- Définition d'un système d'évaluation environnementale
- Prise en compte des enjeux socio-économiques
- Définition d'indicateurs de suivi



Extraits de références

11.1.2 CV de l'équipe projet de l'Agence MTDA

11.1.2.1 Organigramme de l'Agence MTDA



11.1.2.2 Marie-Paule PELASSY KEIME

Marie-Paule PELASSY est consultante associée à l'Agence MTDA. Ingénieure agronome ENSA Rennes, avec plus de 20 ans d'expériences sur les questions environnementales. Elle a une approche globale et pluridisciplinaire du développement durable avec une bonne compréhension des enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

Elle connaît bien les territoires ruraux, urbains et espaces naturels à différentes échelles : organisation, fonctionnement, réglementation, politiques publiques.

Elle a travaillé dans des domaines et des situations géographiques variées pour des évaluations environnementales de projets et de plans ; elle a aussi réalisé des synthèses et des études recherche développement sur des thématiques liées aux sols, à la transition écologique des territoires, à l'agriculture durable ...

À l'Agence MTDA, elle coordonne les études du pôle environnement en lien étroit avec les chefs de projets et chargés d'étude de MTDA et pilote des évaluations environnementales stratégiques telles que pour les schémas régionaux biomasse ou schémas régionaux carrières.



Elle apporte son savoir-faire en matière de concertation, animation et formation, avec un souci de l'écoute, du dialogue, et du consensus.

Elle anime également l'équipe du pôle environnement à l'agence MTDA.

11.1.2.2.1 État civil

Date de naissance	26 avril 1962
Poste occupé dans l'entreprise	Ingénieure agronome et environnement
Ancienneté dans l'entreprise	1,5 an
Ancienneté dans les domaines de compétence	20 ans

11.1.2.2.2 Formations

- 🕒 Diplôme de l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes aujourd'hui Agro-campus Ouest
- 🕒 Spécialisation Préservation et Aménagement des Milieux Naturels (Génie de l'Environnement) – 1985 –
- 🕒 Facilitateur SPIRAL - Méthode de concertation et de coresponsabilité - à l'Agence Régionale Pour l'Environnement PACA -2015-
- 🕒 Formation de formateur : Élaborer et animer efficacement une formation à l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse -formation pour adultes- 2016 -

11.1.2.2.3 Compétences

- 🕒 Analyse et Synthèse
- 🕒 Concertation, travail d'équipe collaboratif, Écoute
- 🕒 Conduite de projets : coordination d'équipe, organisation des tâches, respect du planning
- 🕒 Formation

11.1.2.2.4 Domaines thématiques

- 🕒 Cohérence écologique, évaluation environnementale
- 🕒 Politiques territoriales et réglementation
- 🕒 Transition énergétique et écologique
- 🕒 Biodiversité et paysage, changement climatique, agro-écologie, études des sols

11.1.2.2.5 Références

Évaluations environnementales

- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional des carrières en Centre-Val de Loire.
- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional biomasse en Pays de Loire.
- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional biomasse en Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional des carrières en Auvergne-Rhône-Alpes.
- Évaluation environnementale de différents documents d'urbanismes (PLU et cartes communales).



- Études d'impacts de projets pour des clients publics et privés dans nombreuses régions de France métropolitaine, aux Antilles et en Guyane.
- Études d'environnement et d'impacts pour des projets de Ligne grande vitesse, lignes ERDF, de route et autoroute ;
- Études d'impacts pour des Installations classées environnement comme les carrières, gravières, mines, forages d'exploration pétrolière ;
- Études d'impacts pour des Installations classées comme les centres d'enfouissement techniques (décharges), centres de tri des déchets, station d'épuration ;
- Études d'impacts liées aux aménagements fonciers agricoles.
- Participation aux ateliers du Ministère de l'environnement sur les « 20 ans des études d'impacts ».

Interventions liées aux politiques territoriales

- Document de synthèse sur les freins et leviers au changement de comportement face à la transition énergétique, dans le cadre du Schéma régional climat air énergie PACA ;
- Charte pour l'environnement (type Agenda 21) de Biarritz ;
- Charte pour l'environnement (type Agenda 21) de Fort de France.

Études recherche développement

- Expertises sur les sols : référentiels pédo-paysages dans le Sud-Ouest pour le compte de l'Inra, Études de sol et sous-sol en vignoble bordelais, Études de l'aptitude des sols pour l'assainissement autonome en Bretagne ;
- Étude sur la capacité auto-épuratrice des lagunes de Cayenne en Guyane ;
- Projet de recherche européen sur la désertification en pays méditerranéen;
- Étude sur l'érosion des sols dans les vignobles du Châtillonnais ;
- Mission sur un programme de coopération technique relative aux carrières au Botswana ;
- Étude prospective sur les valorisations de la biomasse autoroutière (CEREMA Est) ;
- Contribution à un ouvrage collaboratif sur la gestion écologique des bords des routes avec le ministère de l'environnement

Formation, Concertation

- Formation en développement durable : alimentation et durabilité, écosystème et agro-écosystème, effets de l'agriculture sur l'environnement, mesures agro-écologiques, projets de transformation
- Application de la méthode de concertation et de co-construction SPIRAL pour une couveuse d'entreprises à Avignon ;
- Formation sur les études d'impact (agents territoriaux Toulouse).

11.1.2.3 Sébastien MALLOL

11.1.2.3.1 État civil

Date et lieu de naissance	23 août 1982 à Grasse
Poste occupé dans l'entreprise	Chargé d'études environnement – biodiversité
Ancienneté dans l'entreprise	4,5 ans

11.1.2.3.2 Formation

- Caractérisation des zones humides sur la base de critères pédologiques, formation professionnelle continue, Agrocampus Ouest, Angers, 2016
- Master 2 professionnel Biodiversité, écologie, environnement, Université Joseph Fourier, Grenoble 1, 2009
- Licence de Biologie des Organismes, Université de Nice Sophia Antipolis, 2004

11.1.2.3.3 Compétences

- Connaissances naturalistes et expertises de terrain : habitats naturels, zones humides, flore, amphibiens
- Plans de gestion
- Évaluation des incidences sur Natura 2000
- Études d'impacts et dossiers CNPN
- Diagnostic des milieux naturels dans le cadre de plans d'urbanisme ou d'aménagement foncier

11.1.2.3.4 Références

Références MTDA (extrait)

- Diagnostic écologique pour l'opération de rehaussement du site industrialo-portuaire (SIP) de Beaucaire, du site industrialo-fluvial (SIF) de Tarascon et de transparence hydraulique de l'épi transversal (13 et 30). 2019, en cours.
- Dossier CNPN dans le cadre du projet de projet photovoltaïque à Volx (04). 2019, en cours.
- Volets Naturels d'Études d'Impacts de projets de parc photovoltaïque sur les communes de Marseille (13), Fos-sur-Mer (13), Piolenc (84), Peypin (13) et Montauriol (47). 2018 et 2019, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Méounes-lès-Montrieux (83). 2016, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de collège sur la commune de Lançon-Provence. 2018, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de pôle sportif sur la commune de Carnoules (83). 2018, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Gréoux-les-Bains (04). 2018.
- Étude d'impact du projet d'aménagement du quartier du Petit Défend sur la commune de Saint-Raphaël (83). 2017, en cours.
- Étude d'impact du projet d'aménagement de l'îlot 7 de la ZAC des Parcs de Valescure sur la commune de Saint-Raphaël (83). SARL Valescure bois. 2017, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc solaire sur la commune de Volx (04). 2017 – 2018.
- Étude d'impact du projet de déchetterie intercommunale de Villecroze (83). Syndicat mixte du Haut-Var. 2017 – 2018.
- Expertise écologique dans le cadre du projet de gendarmerie sur la commune de Puget-sur-Argens. 2017 - 2018.



- Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'une espèce végétale protégée dans le cadre du projet de création du gymnase du collège de Lançon-Provence (13). 2016, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre du projet de création d'une voie de désenclavement de la ZAC Nicopolis (Brignoles, 83). 2017.
- Étude d'impact du projet de Zone Artisanale (ZA) du Colombier à Massiac (15). 2016 – 2018.
- Diagnostic écologique (habitats / flore) dans le cadre de l'étude d'impact du projet de raccordement des eaux usées de la ZAC de la gare TGV à Aix-en-Provence. 2015 – 2016.
- Élaboration du document d'objectifs (Docob) du site Natura 2000 « Coteaux calcaires de la vallée de la Vézère – FR7200667 ». 2015 – 2017.
- Evaluation des incidences Natura 2000 de projets, plans et programmes (PPRIF, SAGE, PLU, PLUi, CPER, PDPFCI) et formulaires d'évaluation simplifiées dans le cadre d'opération de défrichement ou de projets d'aménagement.
- Diagnostics écologiques et expertises naturalistes dans le cadre de projets de PLU, centrales photovoltaïques, lotissements, ...
- Étude d'impact du projet de crématorium de Biganos (33). Commune de Biganos. 2016.
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue dans le cadre du projet de PLUi : Châteauroux Métropole (2016), Communauté de commune Sud Côte Châlonnaise (2017 – 2018).
- Élaboration du dossier de demande d'examen au cas par cas pour des projets, plans et programmes : PPRIF de Charente-Maritime, ZAC de Saint-Germain-Laprades (43), Fréjus (83). 2016.

Conservatoire d'espaces naturels, associations

- Plans de gestion, études et suivis écologiques de sites du Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin.
- Inventaire et cartographie du patrimoine naturel forestier de quatre communes de l'Isle Crémieu (Isère) – Association Nature Nord Isère Lo Parvi.
- Suivi botanique de la mise en place de bandes florales en vergers biologiques. (Avignon et régions PACA et Languedoc-Roussillon) – Groupe de Recherche en Agriculture Biologique.

Bureau d'études (hors MTDA, extrait)

- Volets naturels d'études d'impact ou diagnostic écologiques de projets dans le sud-ouest : LGV entre Bordeaux et l'Espagne (Captieux / Nord de Dax), passage à 2x3 voies de l'autoroute A63, aménagement de la RN88 à Rodez, projets d'extension de centres de stockage de déchets, de centrales photovoltaïque, de ZAC ou de stations d'épuration, ...
- Dossiers de demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées : aménagement de la RN88 à Rodez, contournement de la commune d'Espalion.
- Plan de gestion de l'espace naturel sensible « Pont Neuf » du département des Landes.
- Volets environnementaux d'études d'aménagement foncier.
- Délimitation de zones humides (critère végétation).

Organismes publics (réserve naturelle, recherche)

- Agent coordinateur de la Réserve Naturelle des Terres Australes Françaises sur le district de Crozet. Réserve Naturelle des Terres Australes Françaises (TAAF), campagne d'été 2012 / 2013.

- Volontariat Civil à l'Aide Technique (2006 à 2008) pour le programme scientifique « Changements climatiques, actions anthropiques et biodiversité des écosystèmes terrestres subantarctiques » (CNRS UMR 6553 ECOBIO, Université de Rennes 1) (Kerguelen, Terres Australes et Antarctiques Françaises) – Institut Polaire Français Paul Emile Victor.

11.1.2.4 François LEGER

11.1.2.4.1 État civil

Date et lieu de naissance	26 août 1992 à l'Isle d'Espagnac
Poste occupé dans l'entreprise	Chargé d'études environnement – biodiversité
Ancienneté dans l'entreprise	2 ans
Ancienneté dans la profession	3,5 ans

11.1.2.4.2 Formation

- 🕒 Master Biodiversité et Écosystèmes Continentaux, Université de Bordeaux (2013)
- 🕒 Techniques d'études des Chiroptères (LPO Aquitaine)
- 🕒 Formation aux outils opérationnels de prise en compte du Desman des Pyrénées dont le protocole standardisé de recherche des fèces validé par le CNPN (Life + Desman)
- 🕒 Formation à la détermination et au suivi des Odonates (CPIE Seignanx et Adour)

11.1.2.4.3 Compétences

- 🕒 Connaissances naturalistes et expertises de terrain : avifaune (vue et chant), entomofaune, herpétofaune, mammofaune, habitats naturels (typologie Corine Biotope), zones humides
- 🕒 Analyses acoustiques des chiroptères, recherche de gîtes
- 🕒 Évaluation des incidences au titre de Natura 2000
- 🕒 Études d'impact
- 🕒 Diagnostic des milieux naturels dans le cadre de plans d'urbanisme ou d'aménagement foncier
- 🕒 Plans de gestion d'espaces naturels

11.1.2.4.4 Références

- Diagnostic écologique pour l'opération de rehaussement du site industrialo-portuaire (SIP) de Beaucaire, du site industrialo-fluvial (SIF) de Tarascon et de transparence hydraulique de l'épi transversal (13 et 30). 2019, en cours.
- Dossier CNPN dans le cadre du projet de projet photovoltaïque à Volx (04). 2019, en cours.
- Inventaires faunistiques complémentaires dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Méounes-lès-Montrieux (83). 2019, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Marseille (13). 2018, en cours.
- Inventaires naturalistes pour le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Fos-sur-Mer (13). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Gréoux-les-Bains (04). 2018, en cours.



- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque flottant sur la commune de Piolenc (84). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Peypin (13). 2018, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de pôle sportif sur la commune de Carnoules (83). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de collège sur la commune de Lançon-Provence (13). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'impact du projet d'aménagement du quartier du Petit Défend sur la commune de Saint-Raphaël (83). 2017, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'impact du projet d'aménagement de l'îlot 7 de la ZAC des Parcs de Valescure sur la commune de Saint-Raphaël (83). SARL Valescure bois. En cours.
- Évaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet de bâtiment sur la commune de Prahecq (79). 2018, en cours.
- Diagnostic faune dans le cadre d'un projet de projet photovoltaïque à Volx (04). 2018, en cours.
- Animation des sites Natura 2000 « Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère » et « Causses de Gaussou et sites proches ». DDT 81. En cours.
- Evaluation des incidences Natura 2000 de la modification du PLU de Prahecq (79). 2018.
- Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 et prospections Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet immobilier à Carnoules (83). 2018.
- Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet photovoltaïque à Châteaurenard (13). 2018.
- Évaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre d'abattage d'arbres sur la commune de Carry-le-Rouet (13). 2018.
- Diagnostic faune dans le cadre du projet de la ZAC Nicopolis à Brignoles (83). 2017.
- Diagnostic faune dans le cadre du projet de gendarmerie à Puget-sur-Argens (83). 2017.
- Diagnostic faune dans le cadre du projet de déchetterie à Villecroze (83). 2017.
- Diagnostic faune pour l'étude d'impact du projet de Zone Artisanale (ZA) du Colombier à Massiac (15). Communauté de communes du Pays de Massiac. 2017.
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue de la Communauté d'Agglomération du Niortais (86) dans le cadre du projet de PLUi et de SCoT. En cours.
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue du Golfe de Saint-Tropez (83) dans le cadre du projet de SCoT. En cours.
- Diagnostics écologiques dans le cadre de l'élaboration et de l'évaluation environnementale de PLU, de cartes communales ou de déclaration de projet (Marsas, Bayas, Saint Sulpice de Royan, Mios, Biganos, Jussas, Valeille, Haut-Mauco, Yssingaux, Clarensac, St Romain le Puy, ...).
- Diagnostic faune dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Méounes-lès-Montrieux (83). 2016.
- Évaluation des incidences Natura 2000 pour un projet de pose de câbles électriques EDF entre la centrale du Blayais et Etauliers (33). 2016.
- Évaluations des incidences Natura 2000 pour des travaux sur des ouvrages de franchissements dans les Landes (40). Conseil Départemental des Landes. 2016.



- Évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de maison d'accueil spécialisée à Pelissanne (13). 2016
- Plan de gestion des zones humides de la rive est des Lacs Médocains (33). SIAEBVELG et Conservatoire du Littoral. 2015.

11.1.2.5 Nicolas TRANCHANT

11.1.2.5.1 État civil

Date et lieu de naissance	1 ^{er} mars 1985 à Caen
Poste occupé dans l'entreprise	Géomaticien
Ancienneté dans l'entreprise	1,5 ans
Ancienneté dans la profession	4 ans

11.1.2.5.2 Formation

- 🕒 Master professionnel en Métiers de l'Histoire et de l'Archéologie, spécialité Géomatique (Archéomatique) – Université François-Rabelais de Tours (2013).

11.1.2.5.3 Compétences

- 🕒 Cartographie et systèmes d'informations géographiques (ArcGis, Qgis, MapInfo)
- 🕒 WebSIG (Lizmap)
- 🕒 Photo-interprétation
- 🕒 Logiciel de DAO/CAO/PAO (Illustrator, Photoshop, Indesign)
- 🕒 Topographie

11.1.2.5.4 Références (extrait)

- Cartographie du diagnostic et état initial de l'environnement de la commune de Fressac
- Cartographie du diagnostic et état initial de l'environnement de la commune de La Roque Esclapon
- Cartographie pour l'évaluation environnementale dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la communauté de communes Jura-Sud
- Cartographie de l'occupation du sol pour la DFCI de la Sarthe
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale stratégique du Schéma Régional des Carrières (SRC) Auvergne-Rhône-Alpes - en cours
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale stratégique du Schéma régional de Biomasse (SRB) Pays de la Loire - en cours
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale stratégique du Schéma Régional des Carrières (SRC) Centre Val de Loire - en cours
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale du PDPFCI du Var - en cours
- Cartographie pour l'étude pour cas par cas pour la carte communale de Pied de Borne -en cours-
- Cartographie pour l'étude pour cas par cas pour la carte communale de la Chaise-Dieu -en cours-
- Cartographie pour l'évaluation environnementale du SCOT Cœur du Faucigny



- Élaboration de la Trame Verte et Bleue de la Communauté d'Agglomération du Niortais dans le cadre du projet de PLUi et de SCoT -En cours-
- Mise à jour de la cartographie interactive (webSIG) de la Trame Verte et Bleue de la communauté de communes Touraine Val-de-Vienne

11.1.2.5.5 Autres références

- CHARENTE-MARITIME : - Élaboration des Plans de Prévention du Risque Incendie de Forêt du Sud du département (Massif de la Double Saintongeaise) – Cartographie de l'aléa, des enjeux et de la défendabilité sur 9 communes – Réalisation de PPRIF sur les communes prioritaires – DDTM17, en cours
- - Réalisation de supports de communication : Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt dans la Double Saintongeaise
- BOUCHES-DU-RHÔNE : PPRIF sur les communes de Plan-de-Cuques, Cassis, Marseille.
- GIRONDE : PPRIF sur la commune de Saint-Jean-d'Illac
- HERAULT : - Mise à jour de la cartographie des zones exposées
- aux incendies du département de l'Hérault.
- - Réalisation des cartographies des communes concernées par le plan de contrôle des obligations légales de débroussaillage de 2019

11.1.2.5.6 Autres références hors MTDA

- CORSE : Elaboration du PLU des communes de Canari, Taglio-Isolaccio, Prunelli-di-Fiumorbo, Talasani.
- VAR : Elaboration du PLU des communes de Solliès-Toucas, Grimaud, Carqueiranne.
- CHARENTE-MARITIME : Création et suivi du SIG de chantier dans le cadre de l'opération d'archéologie préventive de l'extension de la ZAC des Côteaux à Saintes.
- Réalisation des conventions foncières entre RTE et EDF sur la moitié sud de la France.
- Contrôle par photo-interprétation des parcelles des agriculteurs dans le cadre de l'application de la PAC.



11.2 Projection évolutive de la population sur la commune

Tableau de synthèse sur construction de logement et effectif scolaire induit

Lot	Promoteur/bailleurs	Date d'ouverture de chantier	Date de livraison	Nbre de lgts		Typologie						Logements à considérer		Nbre d'élèves induits total		Nbre d'élèves induits rentrée		Nbre d'élèves induits rentrée		Nbre d'élèves induits rentrée		TOTAL	GS d'affectation	Sources chiffres logements et planning livraison					
				Accession	Soc	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T2/T3/T4/T5 maternelle	T3/T4/T5 élémentaire	Maternelle	Elémentaire	Maternelle	Elémentaire	Maternelle	Elémentaire	Maternelle	Elémentaire								
Les jardins de Notre Dame	VILLE	01/01/2017	01/02/2018	9	0					9			9	9	1.8	1.98	2	2											
Le Panoramique	MARIGNAN	01/02/2018	01/05/2019	66	66	0	44	83	5	0			132	88	26.4	19.36	27	20	0	0									
Les Roquilles	MARIGNAN	01/01/2020	01/01/2020	56	56	0	56	54	2	0	0		112	56	22.4	12.32	10	7	13	6									
Les Jardins de Matilde	KHOR IMMOBILIER	01/12/2017	01/12/2017	46	0	8	8	30	0	0	0		38	30	7.6	6.6	4	3	4	4									
Les jardins de Notre Dame	LOGO MEDITERRANEE	01/09/2018	01/06/2020	0	14	0	2	11	1	0	0		14	12	2.8	2.64			3	3									
Caravaca	FERNANDEZ	01/03/2019	01/12/2020	84	36	10	40	50	20	0	0		110	70	22	15.4					22	16							
Les hauts des Pinèdes	A définir			15	15	0	10	18	2				30	20	6	4.4									6	5			
Les Réissous	A définir			150	150	15	50	60	20	5	0		135	85	27	18.7									27	19			
TOTAL				426	337	33	210	306	53	0	0		445	285	116	81.4	43	32	20	13	22	16			33	24	203		

Source Direction aménagement

	Accession	Social	Moyenne
Maternelles	0.15	0.25	0.2
Elémentaires	0.22	0.22	0.22



11.3 Relevés des espèces de faune et de flore

11.3.1 Flore recensée sur la zone d'étude rapprochée

Nom du taxon (TAXREF v11)	CODE_REF (TAXREF v11)	Nom vernaculaire	Statut protection	Statut liste rouge ⁶⁵ / ZNIEFF
<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	80278	Églope ovale, Églope ovoïde	-	LC
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	80824	Faux vernis du Japon, Ailante glanduleux, Ailante, Ailante	-	NA
<i>Allium porrum</i> L., 1753	81483	Poireau, Ail poireau	-	LC
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	81520	Ail à tête ronde	-	LC
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	81992	Amarante hybride	-	NA
<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	82380	Buglosse d'Italie, Buglosse azurée	-	LC
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	82753	Brome de Madrid	-	LC
<i>Artemisia annua</i> L., 1753	83938	Armoise annuelle	-	NA
<i>Arundo donax</i> L., 1753	84173	Canne de Provence, Grand roseau	-	LC
<i>Asphodelus fistulosus</i> L., 1753	84355	Asphodèle fistuleuse, Asphodèle fistuleux	-	LC
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	85208	Avoine barbue	-	LC
<i>Avena sterilis</i> L., 1762	85374	Avoine à grosses graines	-	LC
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, 1936	86169	Barbon pied-de-poule, Bothriochloa Ischème	-	LC
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	86262	Brachypode à deux épis, Brachypode des bois	-	LC
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	86297	Brachypode rameux	-	LC
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	86817	Mûrier à papier, Broussonétia à papier	-	NA
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	89525	Centaurée rude	-	LC
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	89888	Centranthe rouge, Valériane rouge	-	LC
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	90681	Chénopode blanc, Senousse	-	LC
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	91630	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux	-	LC
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	91910	Calament glanduleux	-	LC
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	91930	Clypéole jonthlaspi	-	LC
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	92302	Liseron des champs, Vrillée	-	LC
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	92308	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye	-	LC
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	93129	Crépide de Nîmes	-	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	LC

⁶⁵ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué) ; LR1 : espèces inscrites au Tome I (espèces prioritaires) du Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al, 1995).

Projet d'aménagement de l'entrée de ville Nord de Lançon-Provence (13)
Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée



Nom du taxon (TAXREF v11)	CODE_REF (TAXREF v11)	Nom vernaculaire	Statut protection	Statut liste rouge ⁶⁵ / ZNIEFF
<i>Daucus carota L., 1753</i>	94503	Carotte sauvage, Daucus carotte	-	LC
<i>Dianthus caryophyllus L., 1753</i>	94717	Oeillet giroflée	-	LC
<i>Diplotaxis erucoides (L.) DC., 1821</i>	95111	Diplotaxe fausse-roquette, Roquette blanche	-	LC
<i>Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973</i>	95187	Inule visqueuse	-	LC
<i>Draba verna L., 1753</i>	95372	Drave de printemps	-	LC
<i>Echium vulgare L., 1753</i>	95793	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	-	LC
<i>Erigeron sumatrensis Retz., 1810</i>	96814	Vergerette de Barcelone	-	NA
<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>	96895	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	-	LC
<i>Eruca sativa Mill., 1768</i>	97036	Roquette cultivée	-	NA
<i>Euphorbia characias L., 1753</i>	97478	Euphorbe des vallons	-	LC
<i>Euphorbia exigua L., 1753</i>	97511	Euphorbe fluette	-	LC
<i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i>	97537	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	-	LC
<i>Euphorbia serrata L., 1753</i>	97667	Euphorbe dentée	-	LC
<i>Filago pyramidata L., 1753</i>	98699	Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées	-	LC
<i>Foeniculum vulgare Mill., 1768</i>	98756	Fenouil commun	-	LC
<i>Helianthemum salicifolium (L.) Mill., 1768</i>	100983	Hélianthème à feuilles de saule	-	LC
<i>Helictochloa bromoides (Gouan) Romero Zarco, 2011</i>	717222	Avoine Brome	-	LC
<i>Heliotropium europaeum L., 1753</i>	101144	Héliotrope d'Europe	-	LC
<i>Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999</i>	162131	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	LC
<i>Hordeum murinum L., 1753</i>	102974	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	-	LC
<i>Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838</i>	103019	Hornungie des pierres, Hutchinsie des pierres	-	LC
<i>Iris lutescens Lam., 1789</i>	103749	Iris jaunâtre	-	LC
<i>Lactuca serriola L., 1756</i>	104775	Laitue scariole, Escarole	-	LC
<i>Linum strictum L., 1753</i>	106342	Lin raide, Lin droit	-	LC
<i>Lobularia maritima (L.) Desv., 1815</i>	106439	Lobulaire maritime, Alysse maritime	-	LC
<i>Lomelosia stellata (L.) Raf., 1838</i>	106536	Scabieuse étoilée	-	LC Déterminante
<i>Malva setigera Spenn., 1829</i>	107313	Mauve hérissée	-	LC
<i>Malva sylvestris L., 1753</i>	107318	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	-	LC
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	107711	Luzerne cultivée	-	LC
<i>Melica ciliata L., 1753</i>	107851	Mélique ciliée	-	LC
<i>Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842</i>	108898	Muscari à grappes, Muscari négligé	-	LC
<i>Oloptum miliaceum (L.) Röser & Hamasha, 2012</i>	717338	Piptathère faux Millet	-	LC
<i>Ononis minutissima L., 1753</i>	110205	Bugrane très grêle	-	LC
<i>Ophrys aranifera Huds., 1778</i>	110345	Ophrys araignée, Oiseau-coquet	-	LC
<i>Ophrys exaltata Ten., 1819</i>	110385	Ophrys	-	LC

Projet d'aménagement de l'entrée de ville Nord de Lançon-Provence (13)
Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée



Nom du taxon (TAXREF v11)	CODE_REF (TAXREF v11)	Nom vernaculaire	Statut protection	Statut liste rouge ⁶⁵ / ZNIEFF
<i>Ophrys fusca</i> Link, 1800	110395	Ophrys brun	-	LC
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	110425	Ophrys jaune	-	LC
<i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	110452	Ophrys de Provence	Régionale PACA	LC Remarquable
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	110966	Orchis pourpre, Grivollée	-	LC
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	112065	Pallénis épineux	-	LC
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	112355	Coquelicot	-	LC
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	112808	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère	-	LC
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	113842	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	-	LC
<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	113889	Plantain queue de lièvre, Plantain Pied-de-lièvre	-	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	LC
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	115789	Pimprenelle à fruits réticulés	-	LC
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	116672	Chêne Kermès	-	LC
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	117426	Reichardie	-	LC
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	117526	Nerprun Alaterne, Alaterne	-	LC
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	118865	Romarin, Romarin officinal	-	LC
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	118872	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole	-	LC
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	120685	Sauge des prés, Sauge commune	-	LC
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	121316	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins	-	LC
<i>Sedum album</i> L., 1753	122106	Orpin blanc	-	LC
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	122246	Orpin réfléchi, Orpin des rochers	-	LC
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	123705	Chardon marie, Chardon marbré	-	LC
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	124378	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	-	LC
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	124528	Sabline rouge	-	LC
<i>Symphotrichum subulatum</i> (Michx.) G.L.Nesom, 1995	448413	0	-	#N/A
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	126582	Thym commun, Farigoule	-	LC
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	127230	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre	-	LC
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	127259	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	-	LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	127439	Trèfle des prés, Trèfle violet	-	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	127454	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	-	LC
<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	127491	Trèfle étoilé	-	LC
<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) Cass., 1826	128104	Tyrimne à taches blanches	-	LC
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	128754	Verveine officinale	-	LC



11.3.2 Avifaune contactée lors des investigations

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation				Statuts de protection					Déterminante ZNIEFF (2016)
			Liste Nicheur (2016)	Hivernant (2011)	De passage (2011)	Liste Rouge Régionale (2016)	Directive Oiseaux	Berre	Bonn	PN	CITES	
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. III et VI	An. A	non
Aegithalidae	<i>Aegithalos caedatus</i>	Mésange à longue queue	LC	-	NA	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	LC	-	-	NT	An. I/1 et III/1	An. III	-	-	-	non
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	-	DD	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. III	An. A	non
Burninidae	<i>Burnhinus oedernensis</i>	Oedernene criard	LC	NA	NA	LC	An. I	An. II et III	An. II	An. III	-	Remarquable
Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	NA	NA	VU	-	An. II	-	An. III	-	non
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	LC	NA	NA	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	-	-	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	VU	-	-	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	NA	LC	An. I/1 et III/1	-	-	-	-	non
Covidae	<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	LC	NA	-	LC	An. II/2	An. III	-	An. III	-	non
Covidae	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	NA	-	LC	An. II/2	-	-	An. III	-	non
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	-	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	NA	-	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Avocette garzette	LC	NA	-	LC	An. I	An. II et III	Accords AEWVA	An. III	An. A	Remarquable
Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	LC	-	-	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	Remarquable
Emberizidae	<i>Emberiza citrinus</i>	Bruant zizi	LC	-	-	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Saxicolidae	<i>Eritriacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. III	An. A et B	non
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsou des arbres	LC	NA	NA	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Covidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	-	non
Lariidae	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophtée	LC	NA	NA	LC	-	An. III	-	An. III	-	non
Paridae	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	LC	-	-	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Saxicolidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol phloméle	LC	-	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Bergamotte grise	LC	NA	-	LC	-	An. II	-	An. III	-	non
Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	-	NA	LC	An. I	An. II et III	An. II	An. III	An. A et B	non
Paridae	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Saxicolidae	<i>Phoenicurus ocherurus</i>	Rougequeue noir	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Covidae	<i>Pica pica</i>	Pic bavard	LC	-	-	LC	An. II/2	-	-	-	-	non
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	-	-	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	NA	NA	LC	-	An. II	-	An. III	-	non
Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet triple bandeaux	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Fringillidae	<i>Serrinus serinus</i>	Serrin chéri	VU	-	NA	LC	-	An. II et III	-	An. III	-	non
Columbidae	<i>Streptopelia decaccio</i>	Tourterelle turque	LC	-	NA	LC	An. II/2	An. III	-	-	-	non
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC	LC	NA	LC	An. II/2	-	-	-	-	non
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	NA	NA	LC	-	An. II	-	An. III	-	non
Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette melanocephale	NT	-	-	LC	-	An. II	-	An. III	-	non
Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	EN	-	-	LC	An. I	An. II	-	-	-	non
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	NA	NA	LC	An. II/2	An. III	-	-	-	non
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	NA	-	LC	-	An. III	-	An. III	-	Remarquable



11.3.3 Mammofaune terrestre contactée lors des investigations

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge	DHFF	Statuts de protection					Déterminante ZNIEFF (2016)
					Berne	Bonn	PN	CITES		
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil d'Europe	LC	-	An. III	-	-	-	non	
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	LC	-	An. III	-	An. II	-	non	
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	-	-	-	-	-	non	
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	-	-	-	-	-	non	



11.3.4 Amphibiens contactés lors des investigations

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation		Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF (2016)
			Liste Rouge France (2015)	Liste Rouge Régionale (2017)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Hyliidae	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	An. IV	An. II et III	-	An. II	non



11.3.5 Reptiles contactés lors des investigations

Familie	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation		Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF (2016)
			Liste Rouge France (2015)	Liste Rouge Régionale (2017)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	LC	LC	An. IV	An. III	-	An. II	non
Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	An. IV	An. II et III	-	An. II	non



11.3.6 Chiroptères contactés lors des investigations

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de conservation		Statuts de protection						Déterminante ZNIEFF PACA (2016)
			Liste Rouge France (2017)	VU	DHFF	Berrie	Bonn	PN	CITES		
Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers		VU	An. II et IV	An. II	Accords Eurobats, An. I et II	An. II	-	Déterminante non	
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		LC	An. IV	An. II	Accords Eurobats, An. I et II	An. II	-	non	
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius		NT	An. IV	An. II	Accords Eurobats, An. I et II	An. II	-	Remarquable	
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		NT	An. IV	An. III	Accords Eurobats, An. I et II	An. II	-	non	
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée		LC	An. IV	An. II	Accords Eurobats, An. I et II	An. II	-	non	
Molossidae	<i>Tadarida teniois</i>	Molosse de Cestoni		NT	An. IV	An. II	Accords Eurobats, An. I et II	An. II	-	Remarquable	

11.3.7 Rhopalocères contactés lors des investigations

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation		Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF (2016)
			Liste Rouge France (2014)	Liste Rouge Régionale (2016)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl, Argus brun	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	Silène, Circe	LC	LC	-	-	-	-	non
Hesperiidae	<i>Cardarodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée, Hespérie de la Passe-Rose, Grisette	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Gyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides, Demi-Argus, Argus violet	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Gonepteryx deopatra</i>	Citron de Provence, Cléopâtre, Piéride Cléopâtre	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Hipparchia fida</i>	Chevron blanc, Faune, Ocellé pindique	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune, Arachné, Coronis	LC	LC	-	-	-	-	non
Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Lastiomata megera</i>	Mégère, Satyre	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Lastiomata boeticus</i>	Azuré porte-queue, Argus porte-queue	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Lastiomata megera</i>	Mégère, Satyre	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun, Argus bronzé, Bronzé	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil, Myrtile, Jurtine, Janire	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil, Échiquier, Échiquier commun	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée, Damier orangé, Diane	LC	LC	-	-	-	-	non
Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	Machaon, Grand Porte-Queue	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Polymnatus icarus</i>	Argus bleu, Azuré de la Bugrane	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pontia daplicae</i>	Piéride du Réséda, Marbré-de-vert	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du Thym	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Pyronia bathysseba</i>	Ocellé rubané	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Pyronia cecilia</i>	Ocellé de la Canche	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Satyrus esculi</i>	Thécla du Kermès	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycaenidae	<i>Satyrus spini</i>	Thécla des Nerpruns	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	Vanessa des Chardons, Belle-Dame	LC	LC	-	-	-	-	non



11.3.8 Odonates contactés lors des investigations

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation		Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF (2016)
			Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge Régionale (2016)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Platycnemiidés	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre	LC	LC	-	-	-	-	non
Libellulidés	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	LC	LC	-	-	-	-	non
Libellulidés	<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	LC	LC	-	-	-	-	non
Libellulidés	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	LC	LC	-	-	-	-	non



11.4 Sécurisation foncière de la zone de compensation : identification au PLU

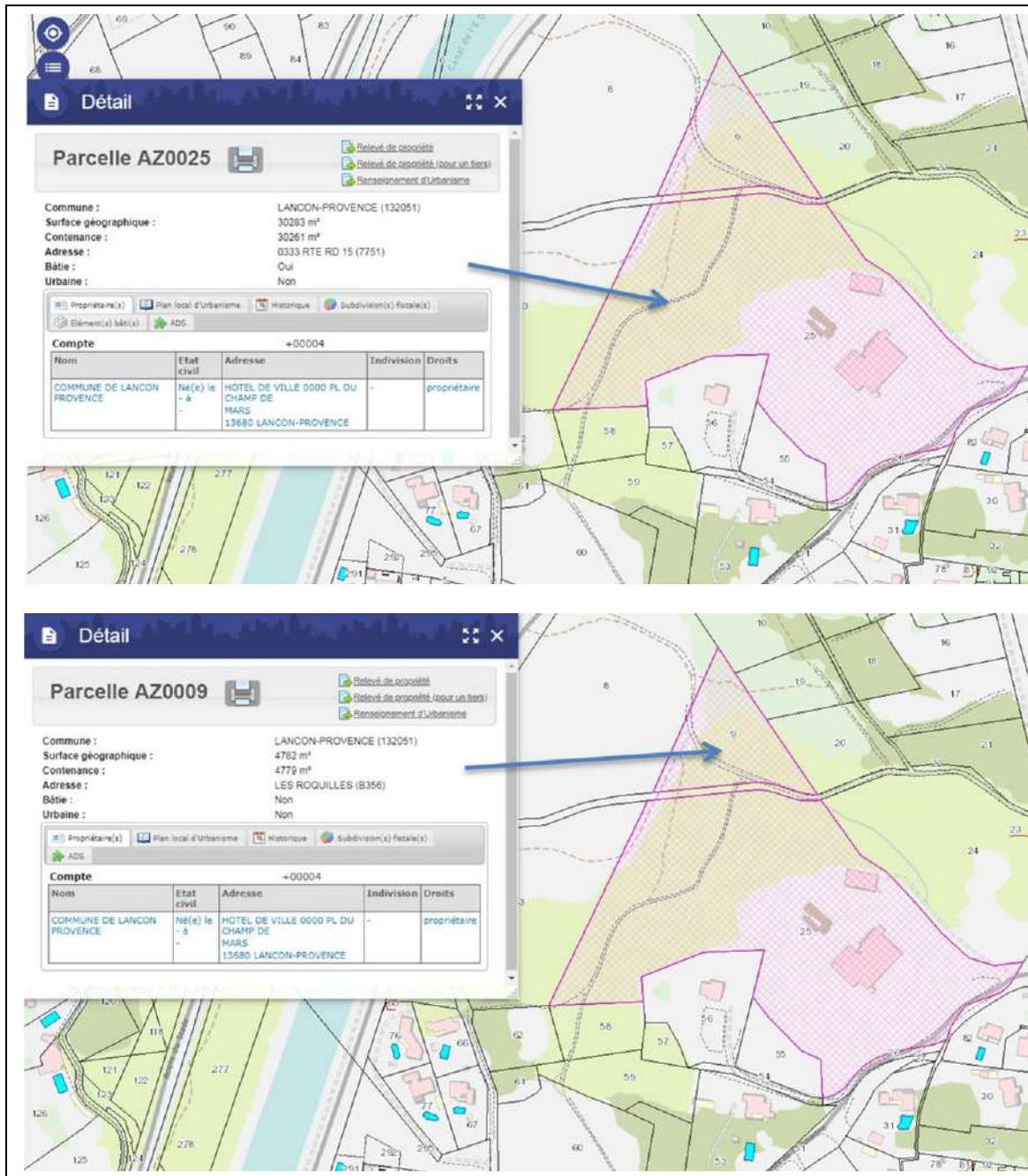


Figure 44 – Illustration de la maîtrise foncière sur le site du projet correspondant aux parcelle AZ0009 et AZ0025 sur lesquelles se trouve la zone de compensation

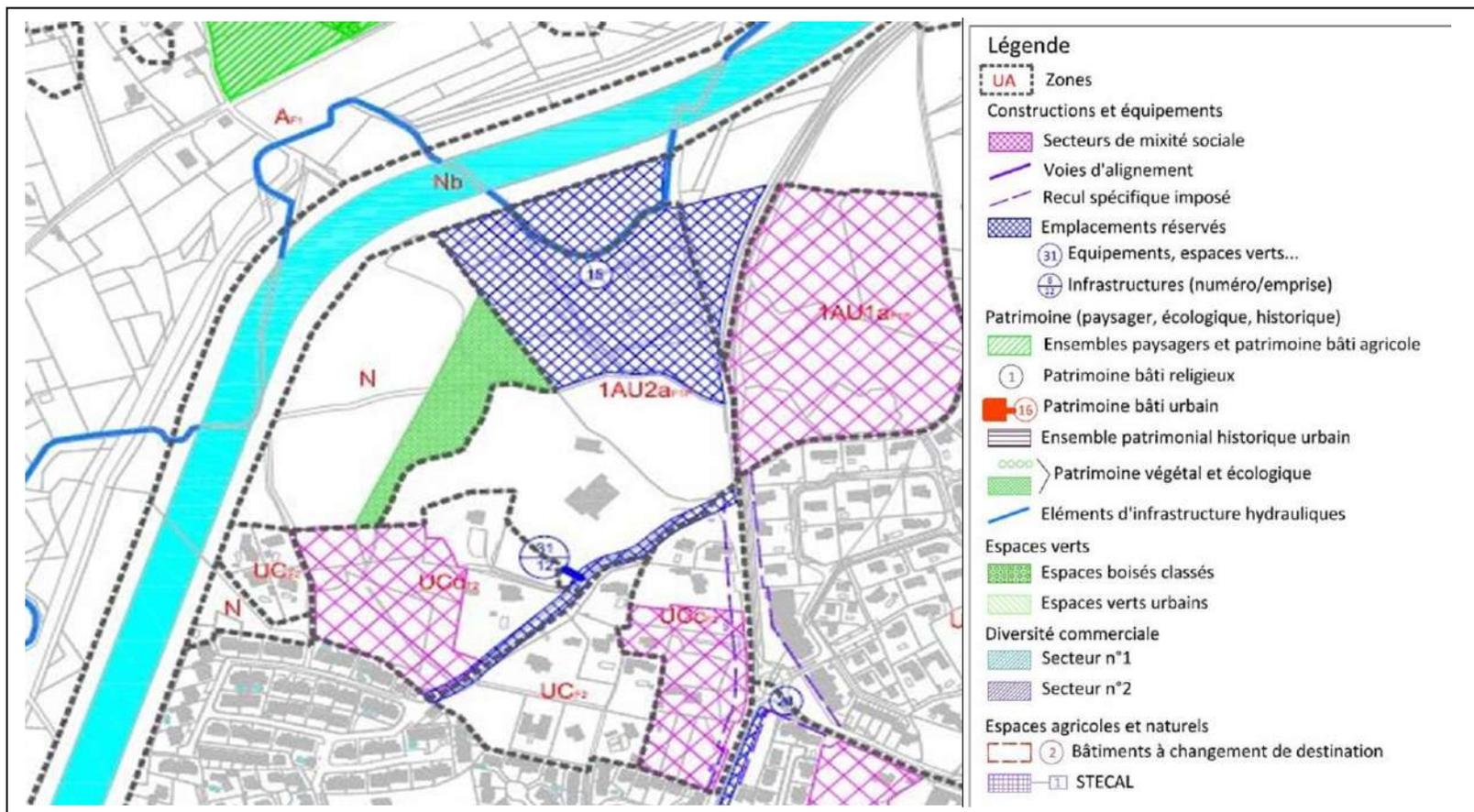


Figure 45 - Représentation de la parcelle de compensation indexée au PLU comme Zone Naturelle Stricte

11.5 Document précisant l'additionalité financière



LANÇON
PROVENCE
Trot d'Union de la Provence

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
COMMUNE DE LANÇON-PROVENCE

ATTESTATION

Je soussigné, Michel MILLE, Maire de Lançon-Provence, atteste par la présente que la commune n'a perçu aucun fonds public ou privé pour financer les mesures de préservation ou de gestion environnementales sur le site de compensation prévu pour l'aménagement de l'Entrée de ville.

Faite à Lançon-Provence pour servir et valoir ce que de droit



Le Maire
Michel MILLE

Toute correspondance doit être adressée de manière impersonnelle à Monsieur le Maire
Hôtel de Ville, place du Champ de Mair - 13680 Lançon-Provence
Tél. 04 90 42 98 10 • Fax 04 90 42 90 18 • mairief@lancon-provence.fr • www.lancon-provence.fr

11.6 Engagements techniques

Mesures	Description	Coût estimé € HT	Modalités de mise en œuvre des actions par la commune
E1 – Choix en amont projet du site d'implantation	Démarche de prise en compte des critères naturels et paysagers parmi quatre sites potentiels.	Coût intégré au projet	Intégré au projet de MOE de l'aménagement de l'Entrée de ville
R1 – Adaptation de la zone d'implantation du parking du pôle sportif	Adaptation de la zone d'emprise du projet.	Pas de surcoût notable	Intégré au projet
R2 – Mise en défens des milieux sensibles pendant les travaux	Trois journées pour la préparation, la pose et la dépose des dispositifs + fourniture du matériel (rubalise, piquets, ...).	2 000 €	Prestataire
R3 – Adaptation du calendrier des travaux	Evitement des périodes reproduction et d'activité principale de la plupart des espèces.	Pas de surcoût notable	Intégré dans le calendrier des travaux
R4 – Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier	Plan de circulation et balisage du chantier afin d'éviter les débordements d'emprise	Coût intégré au projet	Intégré, Figurera au cahier des charges des marchés travaux
R5 – Mesures de réduction des risques de pollution des eaux	Mesures et protocoles pour éviter les pollutions et limiter les incidences d'éventuels accidents.	Coût intégré au projet	Intégré au projet
R6 – Mesures pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives	Limitation / contrôle des apports extérieur de terres végétale.	Coût intégré au projet	Intégré au projet
R7 – Mise en place de clôtures permanentes	Environ 250 m de clôtures en plus de celles du collègue.	Coût intégré au projet	Intégré au projet du MOE du gymnase.
R8 – Gestion différenciée des espaces verts	Echanges techniques, élaboration d'un cahier des charges pour la gestion différenciée des espaces verts et présentation – 4/5 jours. Gestion opérationnelle – pas de surcoût.	2 500 €	Prestataire
R9 – Limitation et adaptation de l'éclairage	Prise en compte des recommandations pour les éclairages des aménagements.	Pas de surcoût notable	Intégré au projet
R10 – Adaptation du bassin de rétention pour la faune sauvage	Prise en compte des recommandations concernant la végétalisation des berges.	Coût intégré au projet	Intégré au projet de MOE de l'aménagement de l'Entrée de ville



Mesures	Description	Coût estimé € HT	Modalités de mise en œuvre des actions par la commune
R11 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune pendant le chantier	Sensibilisation du personnel de chantier.	Coût intégré aux suivis	Suivi prestataire durant le chantier
R12 – Obturation des poteaux	Vérification pendant le chantier que le sommet des poteaux et bien obstrué.	Pas de surcoût notable	Suivi prestataire durant le chantier
R13 – Précautions pour le débroussaillage réglementaire	Prise en compte des recommandations lors des opérations de débroussaillage réglementaire.	Pas de surcoût notable	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique
C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation	Délimitation et préservation d'une zone dédiée à la compensation.	Pas de surcoût notable	Intégrée dans la révision du PLU approuvée le 13 décembre 2017
C2 – Restauration d'habitats ouverts par girobroyage	Girobroyage alvéolaires des zones de compensation.	1 500 €	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique
C3 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts	Débroussaillage annuel et girobroyage en fonction de la reprise de la végétation, sur 30 ans. (500 ^e par jour)	12 500 €	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique
A1 – Suivi du chantier	A préciser en fonction du phasage et de la durée du chantier (coût indiqué pour 4 mois de suivi) 1 visite de chantier à prévoir tout les 15 jours+ 1 compte rendu (1 jour) par visite	12.000 €	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique à un prestataire
A2 – Suivi faunistique et floristique du site	Rédaction de protocoles (2 jours) Suivi annuel de la faune et de la flore pendant 5 ans puis à 12 ans et 21 ans et 36 ans + comptes rendus. 4 jours par année de suivi x 7. Bilan écologique au terme des 5 ans (1 jour)	17.500€	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique à un prestataire



Mesures	Description	Coût estimé € HT	Modalités de mise en œuvre des actions par la commune
A3 - Aménagements favorables à la biodiversité dite « ordinaire »	Tas de bois et tas de pierre disposés à proximité des aménagements lors du chantier – 5 unités. Achat de 5 nichoirs pour les oiseaux (passereaux) – 15 € HT x 5. Achat de 5 nichoirs pour les chiroptères arboricoles – 25 € HT x 5. 0,5 jour conducteur de pelle + 1 journée à 2 intervenants maîtrisant les techniques de cordes.	2 000 €	Intégré et vérifié par suivi prestataire durant le chantier
A4 – Mise en œuvre d'une protection règlementaire	Maintien d'un statut de protection de la zone, indexée dans le PLU	Pas de surcoût notable	Intégré, prise en compte au prochain PLU
A5 – Action de communication auprès du public scolaire	Mise en œuvre de visite guidée animées par un prestataire spécialisé en protection de l'environnement	500€ pour une journée	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique à un prestataire
A6 – Action de sensibilisation auprès du public riverain	Mise en place de panneau de sensibilisation et diffusion d'une lettre d'information	1 500€	Intégré et fera l'objet d'un marché spécifique à un prestataire