

Opération de centralité impliquant la création d'une nouvelle voie

Commune de La Farliède (83)

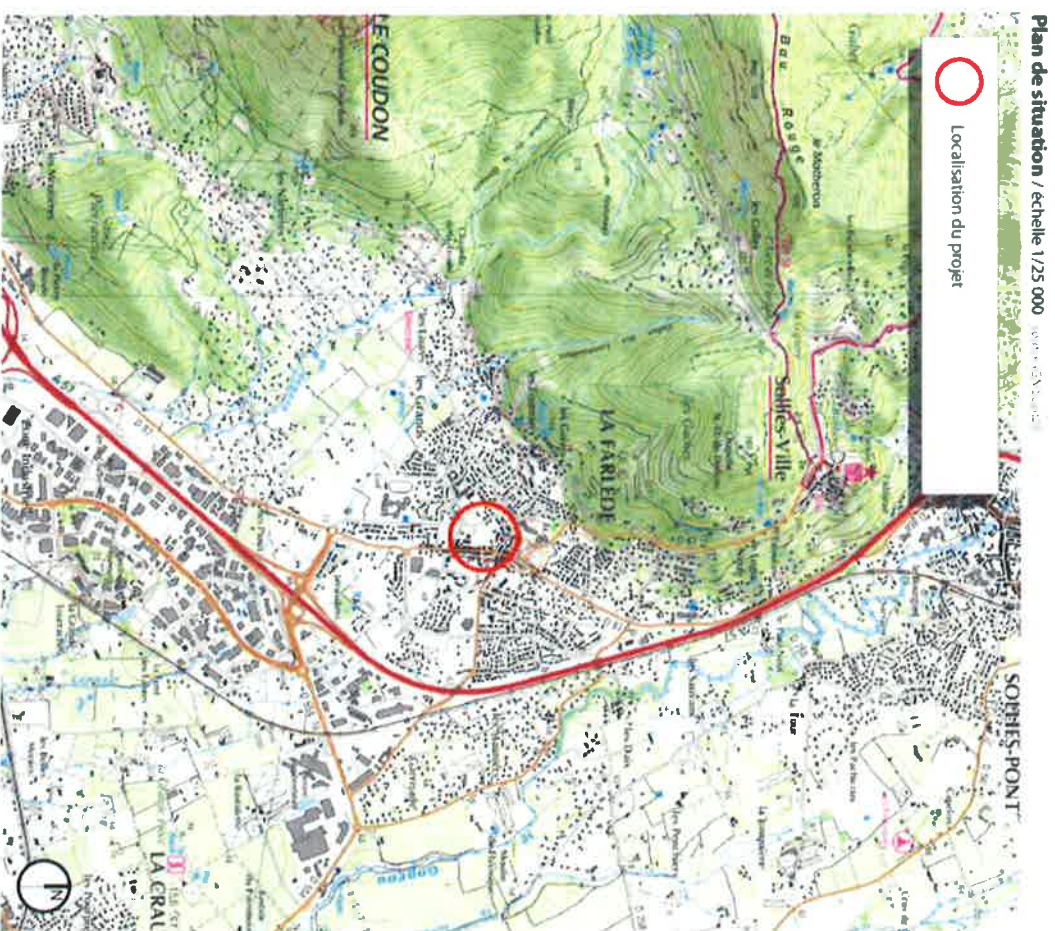
Annexes au Cerfa n°14734*02 « Examen au cas par cas »

Sommaire :

- **Annexe I** : Plan de situation général – échelle 1/25000
- **Annexe II** : Planche photos
- **Annexe III** : Plan général des travaux
- **Annexe IV** : Plan des abords du projet – échelle 1/2500
- **Annexe V** : Plan cadastral du périmètre du projet
- **Annexe VI** : Pré-diagnostic écologique

Opération de centralité impliquant la création d'une nouvelle voie dans la commune de La Farliède (83)

ANNEXE I : PLAN DE SITUATION



ANNEXE II : PLANCHE PHOTOS

Photographies éloignées du site dans son environnement / document sans échelle

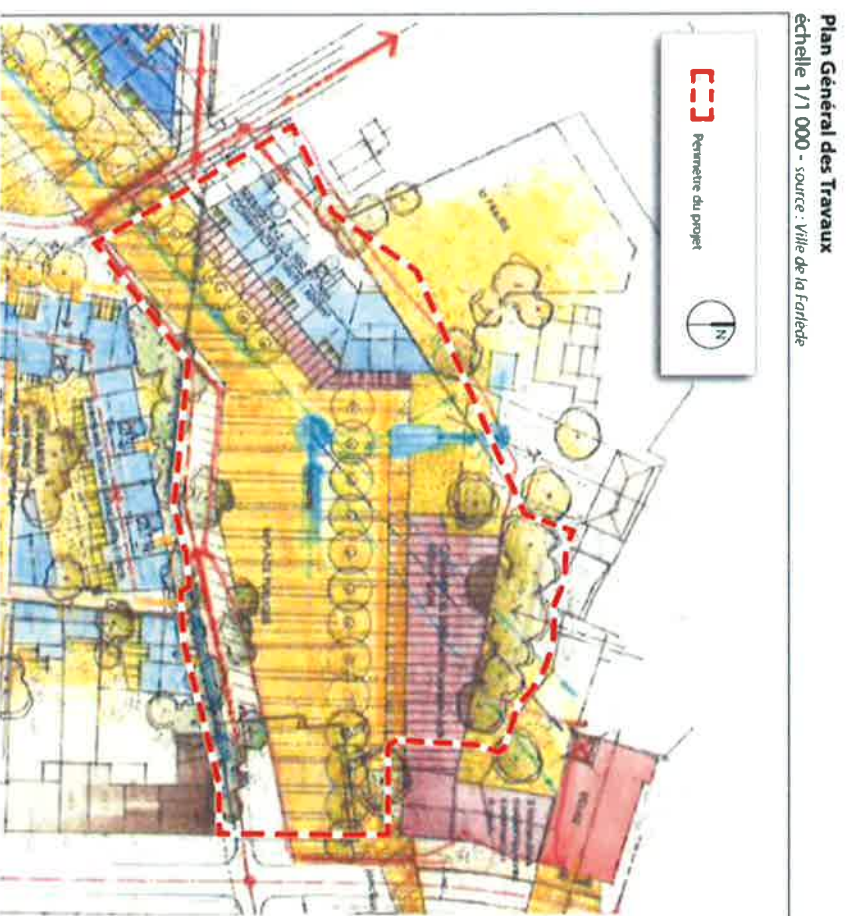


Photographies rapprochées / échelle 1/2 500



Opération de centralité impliquant la création d'une nouvelle voie dans la commune de La Farlède (83)

ANNEXE III : PLAN GENERAL DES TRAVAUX



ANNEXE IV : PLAN DES ABORDS DU PROJET



échelle 1/1 000 - source : cadastre pour 2015



ANNEXE VI : PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

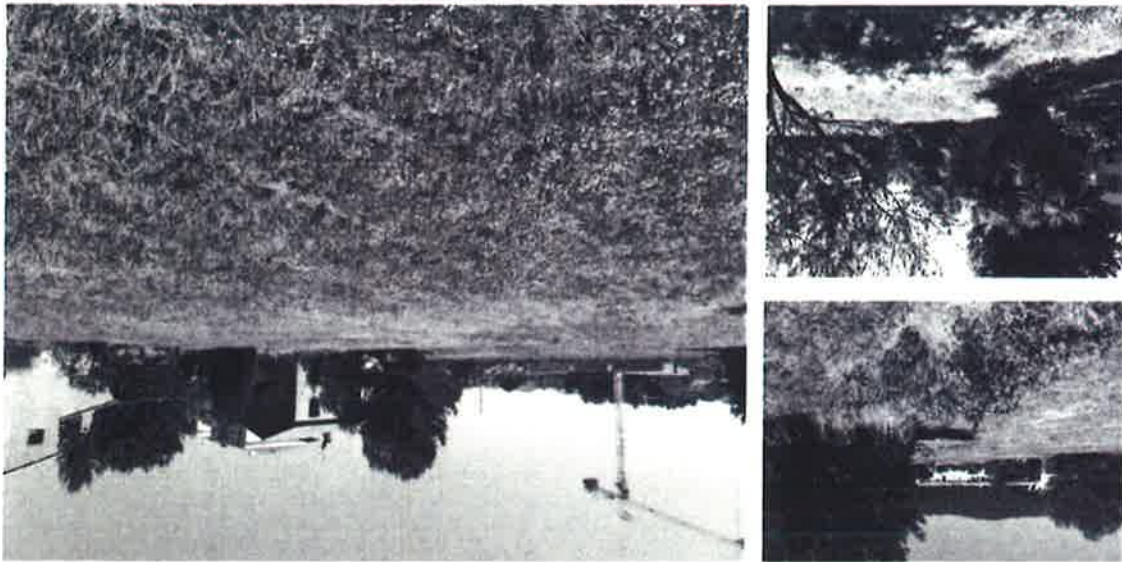
DUP DE PROJET DE CENTRALITE

LA FARLEDE (83)

Ref : PA150217-SF1

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Pour le compte de :
Mairie de La Farède



NATURALIA
CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT

www.naturalia-environnement.fr

AGENCE Rhône-Provence
Site Agroparc
Rue Lawrence Durrell BP 31 285
84 911 AVIGNON Cedex 9

DUP DE PROJET DE CENTRALITE-LA FARLEDE (83)

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Rapport remis le :

25 septembre 2015

Pétitionnaire :

Mairie de La Farède
Boulevard Grisolle.
83670 Barjols

Coordination :

Guy DURAND

Chargés d'études :

Robin PRUNIER – Botaniste
Eric DURAND – Ornithologue
Mathieu FAURE – Mammalogue
Guillaume AUBIN – Entomologiste

Rédaction

Charlotte HONNORAT - Ecologue
Guy DURAND

Cartographie

Olivier MAILLARD

Suivi des modifications :

25.09.2015 Première diffusion

G. Durand

SOMMAIRE

1.	Eléments contextuels	6
2.	Méthodologie.....	8
2.1.	Recherche bibliographique.....	8
2.2.	Validations de terrain	8
2.3.	Limites de l'étude.....	9
3.	Bilan des protections et documents d'alerte.....	10
4.	Etat initial écologique de l'aire d'étude.....	12
4.1.	Les habitats naturels et semi-naturels.....	12
4.1.1	Considérations générales.....	12
4.1.2	Habitats naturels remarquables	13
4.2.	La flore vasculaire	15
4.2.1	Analyse de la bibliographie.....	15
4.2.2	Résultats des validations de terrain	15
4.2.3	Bilan des enjeux potentiels / avérés	15
4.3.	Description des peuplements faunistiques.....	16
4.3.1	Invertébrés.....	16
4.3.2	Avifaune.....	17
4.3.1	Reptiles & Amphibiens.....	18
4.3.2	Mammifères (dont chiroptères).....	18
5.	Synthèse des enjeux écologiques	20
5.1.	Enjeux concernant les habitats naturels	20
5.2.	Enjeux concernant la flore.....	20
5.3.	Enjeux concernant la faune	20
6.	Continuités écologiques	21
7.	Perspectives et recommandations	22
7.1.	Investigations complémentaires de terrain	22
7.2.	Principales recommandations en phase travaux.....	22

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude.....	7
Figure 3 : Localisation de l'aire d'étude par rapport aux périmètres d'intérêt écologique.....	11
Figure 4 - Cartographie des habitats naturels	14
Figure 5 : Localisation des enjeux écologiques identifiés dans le secteur considéré	20
Figure 6 : Illustration comparative du village de la Farède entre 1950 et 2013 (source : IGN / Géoportail)	21
Figure 7 : Illustrations des différentes modalités d'éclairage compatibles avec l'environnement nocturne	24
Tableau 1 : Structures et personnes ressources	8
Tableau 2 : Méthodologies et calendrier des prospections	9
Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection qui incluent l'aire d'étude.....	10
Tableau 4 - Occupation du sol dans l'aire d'étude et surface.....	12
Tableau 5 : Espèces végétales protégées à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude.....	15
Tableau 6 : Espèces d'invertébrés à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude.....	16
Tableau 7 : Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude.....	17
Tableau 8 : Effort de prospection à engager	22

1. ELEMENTS CONTEXTUELS

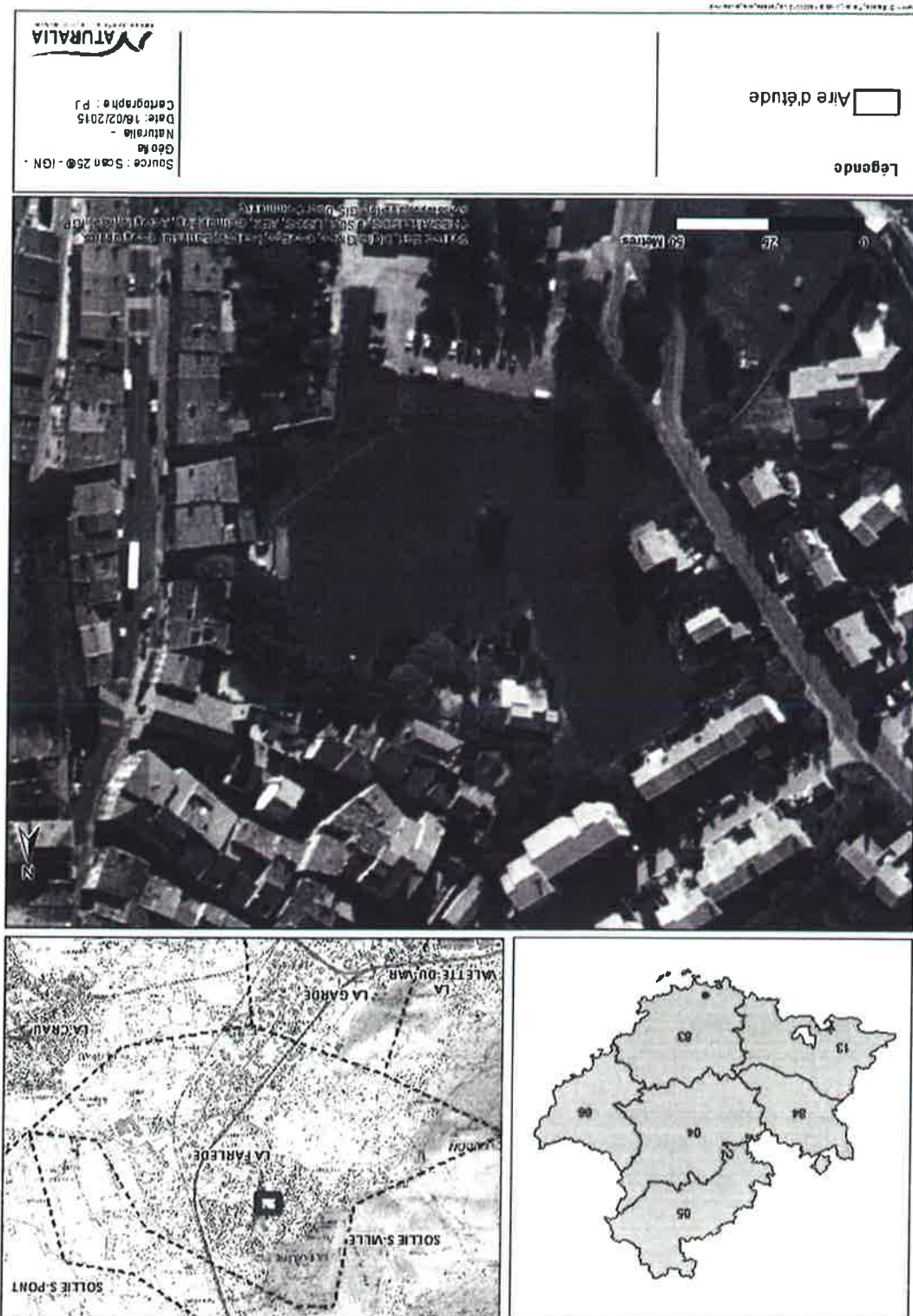
L'objet du présent rapport consiste à dégager les enjeux faunistiques et floristiques connus ou potentiels sur le site devant accueillir le centralité sur la commune de la Farède, au sud du département du Var (83). Ce projet est localisé au centre de la commune, à l'intérieur du noyau urbain, dans une dent creuse urbaine actuellement occupée par un terrain nu faiblement végétalisé.

Comme demandé, le pré-diagnostic concernant le milieu naturel s'est attaché à mettre en lumière les enjeux du patrimoine naturel susceptibles d'être présents dans l'aire d'étude. Il a concerné pour la faune, tous les vertébrés (Oiseaux, Reptiles, Mammifères) ainsi que des principaux groupes d'invertébrés (macro Coléoptères, Lépidoptères Rhopalocères et Orthoptères, Mantidés). Pour la flore, les validations de terrain se sont portées sur les habitats naturels et les stations floristiques d'espèces protégées.

Le présent travail repose donc sur l'analyse des données bibliographiques disponibles et vérifiées au sein de l'aire d'étude, du territoire communal ou encore des communes attenantes. L'analyse des potentialités de présence d'espèces à portée réglementaire et/ou patrimoniale repose sur la base des habitats disponibles et des relevés de terrain effectués au printemps et en été 2015.

A la lumière des enjeux avérés ou potentiels mis en évidence, une partie consacrée aux préconisations et recommandations utiles pour insérer le projet dans le souci du moindre impact environnemental a été rédigée.

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude



2. METHODOLOGIE

2.1. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

En amont des visites de terrain, une recherche bibliographique a été réalisée dans les publications et revues naturalistes locales et régionales pour recueillir l'information existante sur cette partie du département. La bibliographie a été appuyée par une phase de consultation, auprès des associations locales et des personnes ressources suivantes :

Structure	Personne contactée	Résultat de la demande
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)	http://flore.silene.eu	Base de données flore locale
Groupe Chiroptères Paca		Base de données chiroptères
ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)	http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptère du midi méditerranéen)	Base de données naturalistes en ligne
CEN PACA	SILENE Faune	Base de données communale
MNHN	Site Internet	Base de données communale
Faune-PACA	Site Internet	Base de données locale et communale
Odonates PACA	Site Internet	Base de données odonatalogiques communale

Tableau 1 : Structures et personnes ressources

2.2. VALIDATIONS DE TERRAIN

Suite à ce travail de dégrossissement, 2 visites de terrain ont été réalisées lors de conditions météorologiques favorables. Ont été parcourus par l'expert :

- l'ensemble de la zone à l'étude (périmètre de l'opération) ;
- les abords anthropisés et semi-naturels.

Compartiment biologique	Methodologie	Intervenants
Flore/habitats naturels	- Un relevé floristique par entité homogène de végétation et rattachement aux groupements de référence (Code EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000) ; - La recherche des cibles floristiques préférentielles aux vues des configurations mésologiques et qualités des groupements végétaux en présence.	Robin PRUNIER 22 Juin 2015

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants	Dates de passage
Invertébrés	- recoupement des données bibliographiques avec la situation écologique locale et les espèces observées. - Recherche d'indices de présence (trous d'émurgence, élytres, ...) et de plante-hôtes - Observation des individus présents	Guillaume Aubin	25 août 2015
Amphibiens / Reptiles	- Analyse des données bibliographiques disponibles - Mise en corrélation des habitats avec les cortèges potentiels - Recherche des individus actifs - inspection des bâtiments et autres ouvrages		
Oiseaux	- Analyse bibliographique - Observations et écoutes diurnes des espèces présentes - Recherche de sites de nidification (nids, cavités, etc.)		
Mammifères (hors chiroptères)	- Une analyse bibliographique - Une première recherche d'indices de présence (guano, fèces, relief de repas, terriers, ...). - L'observation des individus actifs		
Chiroptères	- Une analyse bibliographique - La recherche de gîtes favorables (arbres remarquables et bâti) - Une analyse paysagère		
Aucune session d'écoutes ultrasonores n'a eu lieu			

Tableau 2 : Méthodologies et calendrier des prospections

2.3. LIMITES DE L'ETUDE

Compte tenu de la prestation demandée, un cadrage écologique, seules deux journées de terrain ont été effectuées. La surface de l'aire d'étude étant relativement réduite, les inventaires ont été produits dans la bonne période d'apparition de la plupart des enjeux dégagés par l'analyse bibliographique.

Aucune session d'écoutes ultrasonores pour les chauves-souris n'a eu lieu ni aucune session d'écoute nocturnes pour la faune.

3. BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires et à portée réglementaire qui incluent l'aire d'étude.

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude
SIC	Mont Faron - Mont Caume – Forêt des Morières	11 304 ha	FR93011608	400 m
ZNIEFF I et de type II	Mont Faron	835 ha	FR 83-166-100	400 m
ENS			054P02	750 m

Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection qui incluent l'aire d'étude

A RETENIR

L'aire d'étude ne recoupe aucun périmètre d'intérêt écologique (documents d'alerte) et se situe à 400 mètres du périmètre écologique le plus proche.

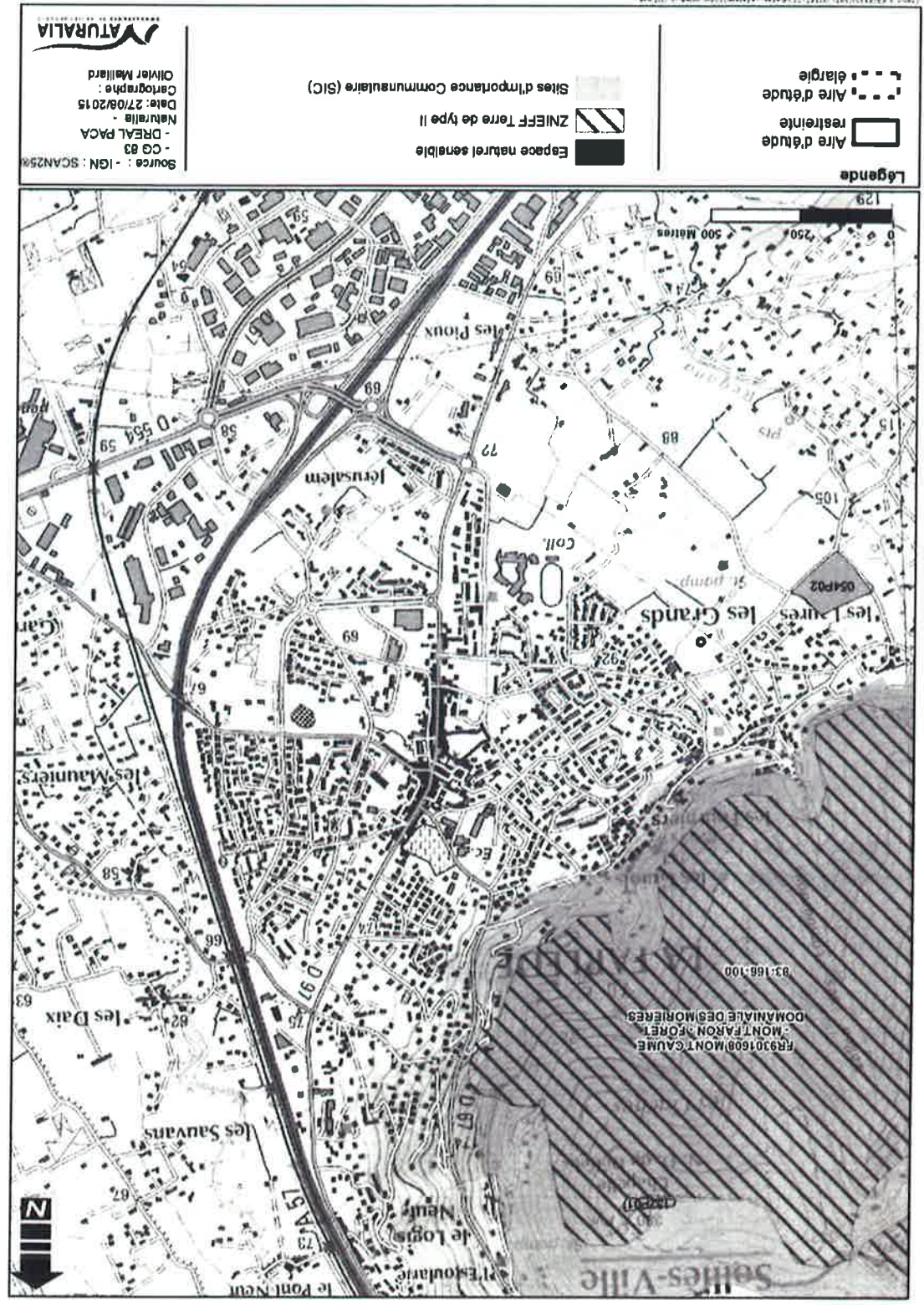


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude par rapport aux périmètres d'intérêt écologique

4. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

4.1. LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

4.1.1 CONSIDERATIONS GENERALES

Le site d'étude prend place dans la région naturelle de Basse Provence, située dans la partie sud du département du Var. L'enveloppe climatique propre à l'étage mésoméditerranéen conditionne la mise en place de différents types de formations végétales adaptées à une sécheresse estivale marquée. Dans ce contexte, la forêt de Chêne vert constitue la série centrale de végétation, se développant de manière spontanée en absence d'influences humaines. Le substrat géologique du secteur de La Farède est prédominé par des alluvions fluviales récentes, ainsi le site d'étude se localise sur des dépôts de sables, limons, graviers et / ou galets (BRGM, 1998).

Une analyse diachronique réalisée par photo-interprétation des clichés disponibles sur l'interface en ligne de Géoportail (images de 1963 et de 1975) montre que jusqu'en 1970, le village de La Farède présentait un paysage historiquement rural, agricole, dont les sols étaient principalement occupés par les vignobles. A partir de 1970, le bourg a connu une intense dynamique d'urbanisation, accompagnée d'un important étalement lié à l'aménagement de nouveaux quartiers résidentiels.

Lors du relevé de terrain, le principal habitat semi-naturel trouvé sur l'aire d'étude correspond à une prairie de fauche xéro-mésophile (EUNIS : E2.221), constituée ici d'un cortège herbacé assez banal et homogène, marqué par la présence d'espèces d'affinités nitrophiles telles que le Chiendent (*Cynodon dactylon*). En outre, la bordure sud du site est occupée par un fossé canalisant un petit écoulement paraissant permanent. L'humidité accrue de cette bordure permet la mise en place d'une végétation hygrophile (*Apium nodiflorum*, *Cyperus longus*, *Galium mollugo*), bien que le recouvrement végétal du fossé soit prédominé par la Ronce (*Rubus ulmifolius*), espèce compétitrice fréquemment retrouvée en situation opportuniste.

Intuité habitats	Classification EUNIS	Code EUR (Directive Habitats)	Zone humide (juin 2008)	Surface dans l'aire d'étude	Surface dans l'aire d'étude
Prairies de fauche plantaires xéro-mésophiles	E2.221	NC	Potentielle	0,63 ha	69 %
Fossés humides à grands hélophytes et ronciers	J5.41 x C3.2	NC	Aérée	0,02 ha	2 %
Haies indigènes à <i>Laurus nobilis</i>	FA.3	NC	Potentielle	0,05 ha	6 %
Haies d'espèces exotiques	FA.1	NC	Potentielle	0,16 ha	17 %
Bâti résidentiel et leurs jardins ornementaux	J1.2 x I2.21	NC	Absente		
Travaux de construction de nouveaux bâtiments	J1	NC	Absente	0,06 ha	6 %

NC : Habitat naturel ne relevant pas d'un intérêt communautaire.

Tableau 4 - Occupation du sol dans l'aire d'étude et surface

4.1.2 HABITATS NATURELS REMARQUABLES

Lors du relevé de terrain consacré à la couverture végétale, seule une formation patrimoniale a été relevée : une variété de prairie de fauche. Cet habitat d'origine anthropique caractérise un milieu globalement altéré dont la naturalité a été affaiblie par les activités et le contexte alentour.

Habitats	Directive Habitats	EUNIS	Rattachement phytosociologique	Enjeu régional
Prairies de fauche plantaires xéro-mésophiles	NC	E2.221	<i>Arthenatheretalia elatioris</i> subsp. <i>elatioris</i> Pawlowski 1928	Faible

Légende : NC : non considéré ; DH1 : Ann 1 - Directive Habitats

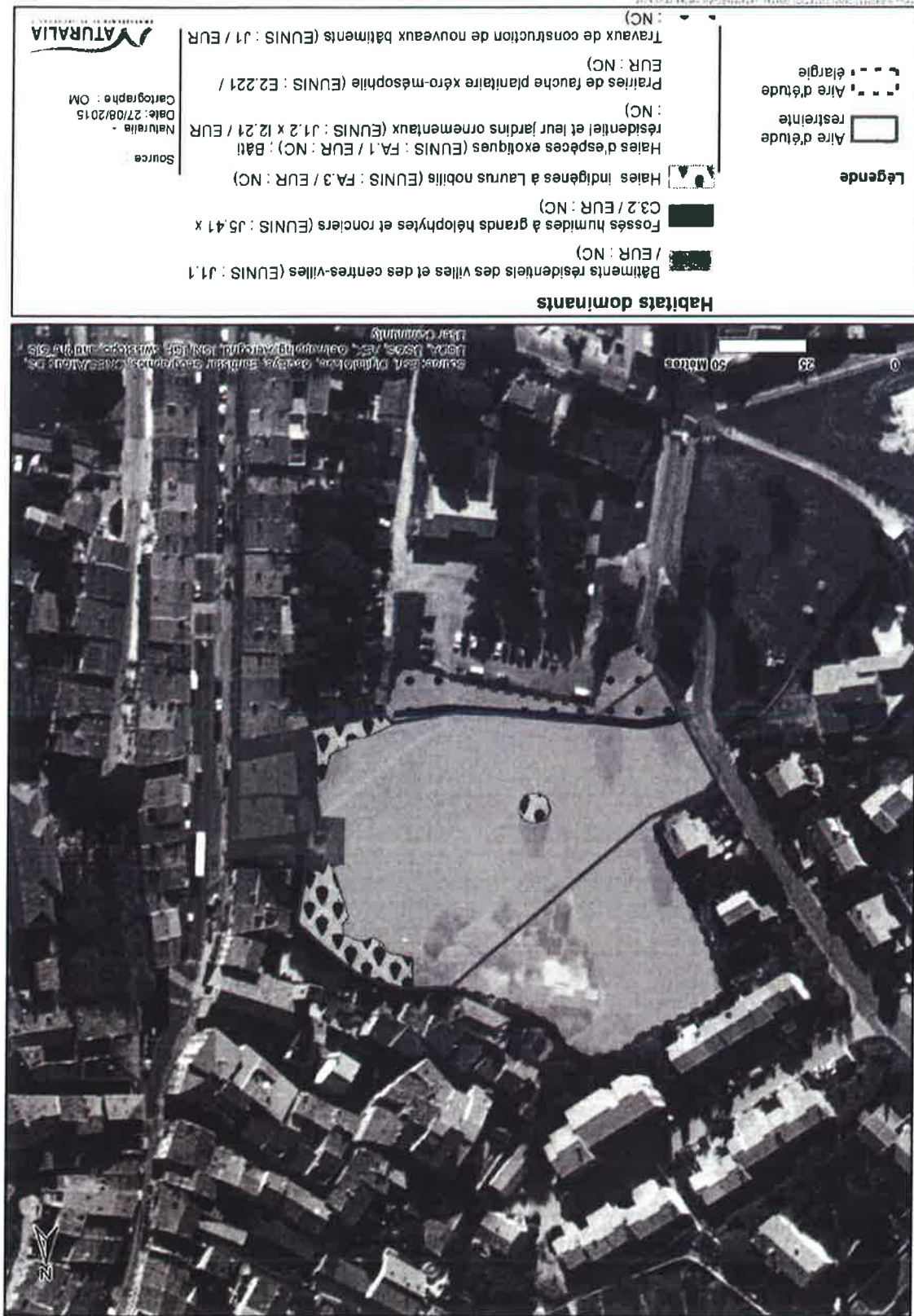


Figure 3 - Cartographie des habitats naturels

4.2. LA FLORE VASCULAIRE

4.2.1 ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE

L'accès aux données de la base de référence SILENE a permis de sélectionner dresser l'état de l'art sur la flore patrimoniale et protégée connue sur la commune de La Farède. Sur la base de l'interprétation des habitats naturels, les espèces sélectionnées ici sont potentiellement présentes sur le site du projet au vu des configurations mésologiques offertes par le site d'étude.

Source	Commentaires	Niveau d'enjeu régional
Spécies (nom valide)		
<i>Anemone coronaria</i> L., 1753	A rechercher dans les champs enherbés mésophiles.	Moderé
<i>Staphisagria macrosperma</i> Spach, 1838	Peut se maintenir sur les milieux secondaires, en bordure d'anciennes parcelles agricoles.	Fort
<i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	Affinité pour les prairies de la partie littorale du domaine méditerranéen.	Moderé
<i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862	Se développe de préférence sur les friches thermophiles.	Assez Fort
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Capacité à se développer sur des terrains secondaires plus ou moins perturbés (labour, rudéralisation).	Moderé

Tableau 5 : Espèces végétales protégées à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.2.2 RESULTATS DES VALIDATIONS DE TERRAIN

Le passage réalisé le 22 juin 2015 a permis de réaliser des observations durant une période adéquate pour détecter la présence de la Staphigaire (*Delphinium staphisagria*), la Lavatère ponctuée (*Malva punctata*) et l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*). La prospection de terrain permet de conclure à l'absence de ces trois espèces cibles sur le site du projet.

Néanmoins, deux autres espèces demeurent potentiellement présentes et nécessitent de mettre en œuvre des prospections complémentaires en périodes précoces et printanières. Les taxons patrimoniaux à recherchés sur une période étalée de mars à mai sont :

- ❖ Le Glaieul douteux (*Gladiolus dubius*)
- ❖ L'Anémone couronnée (*Anemone coronaria*)

4.2.3 BILAN DES ENJEUX POTENTIELS / AVERES

Nom vernaculaire	Statut de protection / patrimonial	Potentialité de présence dans l'aire d'étude	Phénologie	Niveau d'enjeu régional
<i>Anemone coronaria</i> L., 1753	PN	Taxons potentiellement présents sur le site du projet, à rechercher sur au sein de la prairie xéro-mésophile.	Mars - Avril	Moderé
<i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	PN		Mai	Moderé

Légende : NP : non protégé ; PN : Protection nationale; (arrêtés du 9 mai 1994 et du 20 janv. 1982 consolidée le 24 février 2007)

4.3. DESCRIPTION DES PEUPLEMENTS FAUNISTIQUES

4.3.1 INVERTÉBRÉS

4.3.1.1 Analyse bibliographique

Située à proximité d'une vaste entité naturelle accueillant une entomofaune diversifiée, l'aire d'étude est cependant contrainte par un cloisonnement urbain étroit et un passé agricole ayant fortement remanié les habitats. Ainsi malgré un recueil bibliographique conséquent « à la maille », on peut éliminer la majeure partie des espèces patrimoniales exigeantes. Deux d'entre elles méritent encore d'être citées car leurs plantes hôtes peuvent se retrouver dans des friches agricoles. Il s'agit du rare Marbré de Lusitanie (*Iberochloa tagis*) et du protégé Damier de la sucisse (*Euphydryas aurinia provincialis*). Ces deux papillons se développent respectivement sur les ibéris (*Iberis pinnata*) et les scabieuses (*Cephalanua leucantha*, *Scabiosa columbaria*, ...). Citons malgré tout une dernière espèce de papillon à la répartition très localisée : le Faux-cuivre smaragdine (*Tomares ballus*) qui se retrouve en contexte agricole (vieilles olivettes, friches en terrasses) sur des tabacs mais dont le maintien d'une population sur l'aire d'étude paraît peu probable au regard de son fort isolement et de la faible capacité de vol de cette petite espèce.

Espece	Source	Commentaires	Niveau d'enjeu régional
Damier de la sucisse	SILENE Faune, Atlas rhopalocère PACA	Faiblement potentielle	Moderé
Marbré de Lusitanie	INPN (plante hôte)	Faiblement potentielle	Faible

Tableau 6 : Espèces d'invertébrés à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.3.1.2 Résultats des validations de terrain

La visite de terrain, réalisée tardivement a permis de dresser un inventaire précis de la faune Orthoptérique, qui s'est révélée pauvre avec seulement quatre espèces, toutes très communes. Quelques odonates ont également été observés dans le ru au sud de l'aire d'étude. Là-encore les quatre espèces recensées ne présentent aucun enjeu particulier. Une attention a été portée à cet habitat en raison de la présence d'hydrophytes à tiges creuses qui peuvent servir de ponte à l'Agrion de Mercure (*Coenagon mercuriale*). Mais l'habitat trop lotique et pour majeure partie asséchée, ne correspond pas aux exigences de cette espèce protégée. Quelques individus d'Azuré des nerpruns ont été contactés au niveau des ronciers et toutes les espèces fréquentant les sites n'ont certainement pas été inventoriées, mais ces habitats agricoles très dégradés ne sont pas susceptibles d'abriter une espèce patrimoniale. Retenons cependant la présence d'un individu de Scolopendre annulée (*Scolopendra cingulata*), observé sous un carton. Cette espèce, typiquement méditerranéenne, devient très rare à l'est d'Hyères et cette mention est à signaler.

4.3.1.3 Bilan des enjeux potentiels / avérés

Niveau d'enjeu régional	Statut de protection / patrimoine	Norm vernaculaire	Remarquable ZNIEFF	Averée	Moderé
	Capacité d'accueil sur la zone d'étude, ou présence avérée				

4.3.2 AVIFAUNE

4.3.2.1 Analyse de la bibliographie

La-encore si le contexte global est riche et que des mentions régulières d'espèces patrimoniales sont à retenir dans les zones agricoles extensives périphériques, la « dent creuse » que constitue l'aire d'étude ne se prête guère à une forte diversité et encore moins à la présence d'espèces emblématiques. De l'analyse bibliographique à l'échelle communale, nous ne retiendrons que quelques espèces à valeur patrimoniale : La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) et le Petit-duc scops (*Otus scops*) restent potentiels, au moins en chasse. Les autres espèces ciliées de la commune (Coucou-gai, Engoulevent d'Europe) se cantonneront plus probablement aux parcelles agricoles le long du Gapeau ou aux Grands, mais dans des habitats marquées par un moindre degré d'anthropisation.

Espece	Source	Commentaires	Niveau d'enjeu régional
Chevêche d'Athéna	Faune-PACA	Potentielle en nidification et en chasse	Assez fort
Petit-duc scops	Faune PACA	Potentielle en nidification et en chasse	Moderé

Tableau 7 : Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.3.2.2

Résultats des prospections de terrain

La visite de terrain engagée tardivement et en pleine journée n'a pas spécialement été adaptée à l'observation des oiseaux. Cependant les espèces nocturnes potentielles sur le site n'ont guère lieu d'être maintenue. En effet le seul arbre susceptible d'abriter l'une de ces deux espèces (un figuier situé au centre de la parcelle) a été inspecté et ne présente pas d'attrait suffisant. Aucun individu n'y a été observé. Pour ce qui cerne le bâti, il apparaît trop récent pour abriter la reproduction de ces espèces. Enfin la surface d'habitat de chasse est en définitive assez peu attractive. Si la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) est à exclure, le Petit-duc scops (*Otus scops*) peut venir occasionnellement y chasser, si un couple est cantonné à proximité.

4.3.2.3 Bilan des enjeux potentiels / avérés

Niveau d'enjeu régional	Statut de protection / patrimoine	Capacité d'accueil sur la zone d'étude, ou présence avérée	Modéré
Petit-duc scops	Protection nationale	Habitat de chasse faiblement favorable	

Légende : NF : non protégé ; PN : Protection nationale (arrêts du 29 octobre 2009 ; 19 novembre 2007 ; 23 avril 2007) ; D01 : Ann.1 - Directive Oiseaux ; DH2 : Ann. 2 – Directive Habitats

4.3.1 REPTILES & AMPHIBIENS

4.3.1.1 Analyse de la bibliographie

Les données bibliographiques sont assez lacunaires et ne mentionnent pas d'espèces à forte valeur patrimoniale. Par ailleurs le confinement de la zone d'étude élimine encore certaines des espèces les moins ubiquistes. C'est ainsi qu'on ne peut guère citer que les quelques espèces les plus communes et les moins exigeantes comme la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui tous deux apprécient les espaces construits. Les serpents et autres Lézard verts se retrouvent trop déconnectés pour permettre le maintien de populations viables.

Aucun amphibien n'est attendu dans l'aire d'étude au regard de l'absence de point d'eau proche et d'éventuelles populations sources connectées.

4.3.1.2 Résultats des prospections de terrain

La visite estivale n'a pas permis de rencontrer de reptile mais les conditions n'étaient pas optimales pour ce groupe. Il convient de maintenir la Tarente de Maurétanie et le Lézard des murailles comme potentielles sur ce site. Ces espèces ne présentent pas d'enjeu patrimonial mais sont cependant protégées en droit français.

4.3.1.3 Bilan des enjeux potentiels / avérés

Aucune espèce à enjeu n'est susceptible de fréquenter la zone d'étude mais deux espèces communes et protégées sont jugées fortement potentielles : la Tarente de Maurétanie et le Lézard des murailles.

4.3.2 MAMMIFERES (DONT CHIROPTERES)

4.3.2.1 Analyse de la bibliographie

La zone d'étude ne présente pas de caractère attractif particulier pour les mammifères hormis pour le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) qui se contente souvent d'espaces verts intra-urbains. D'autres espèces anthropophiles se contentent sans doute de ce type d'habitats (Rat surmulot, Campagnol sp. Souris grise).

La commune n'a pas fait l'objet de prospection chiroptérologique mais les communes limitrophes abritent une dizaine d'espèces. Les plus susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont les plus anthropophiles comme les

Pipistrelles de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Séroline commune (*Eptesicus serotinus*), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ou le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*).

4.3.2.2 Résultats des prospections de terrain

Si le Hérisson d'Europe (*Ehrhaceus europaeus*), espèce commune mais protégée, se comptait dans ce type d'habitat (triche agricole urbaine), aucune espèce de mammifère terrestre à enjeu ne fréquente l'aire d'étude. Les chiroptères synanthropes cités en bibliographie et gisant à proximité peuvent y trouver un habitat de chasse secondaire mais des milieux plus attractifs sont encore fréquents à l'ouest de la commune. Aucun gîte, arbre, cavité ou bât, n'a été trouvé sur l'aire d'étude.

4.3.2.3 Bilan des enjeux potentiels / avérés

Aucune espèce à enjeu n'est attendue sur la zone d'étude. Toutefois le Hérisson d'Europe peut s'y maintenir et quelques individus de chiroptères peuvent fréquenter le site en alimentation.

Niveau d'enjeu régional	Statut de protection / patrimoine	Capacité d'accueil sur la zone d'étude, ou présence avérée	Niveau d'enjeu régional
Nom vernaculaire	Petit-duc scops	Protection nationale	Habitat de chasse, faiblement favorable
Chiroptères communs	Protection nationale	Annexe IV de la DH	Habitat de chasse
Faible	Faible	Faible	Faible

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Sont présentées ci-dessous l'ensemble des espèces protégées et/ou à niveau d'enjeu régional notable (z Modéré) dont la présence est soit avérée soit probable.

Dans la colonne taxon, les cellules sur fond vert sont évaluées comme potentiellement présente.

5.1. ENJEUX CONCERNANT LES HABITATS NATURELS

Du point de vue de la valeur patrimoniale intrinsèque des habitats naturels en présence, aucun élément ne constitue d'enjeu écologique notable.

5.2. ENJEUX CONCERNANT LA FLORE

Aucun enjeu n'a été avéré lors des reconnaissances de terrain. Néanmoins, il reste une probabilité de trouver une espèce à une période plus précoce de l'année.

Taxons		Statut de protection / patrimonial	Phénologie	Niveau d'enjeu régional
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
<i>Arenaria coronata</i>	<i>Arenaria coronata</i> L.	Protection nationale	Mars - Avril	Modéré

5.3. ENJEUX CONCERNANT LA FAUNE

Les relevés de terrain associés à l'analyse de la bibliographie locale ne mettent pas en évidence d'enjeux faunistiques significatifs dans l'aire d'étude. Seules des espèces de la nature ordinaire fréquentent cet espace aujourd'hui perturbé et influencé par un contexte urbain. Peu d'enjeux peuvent profiter de cet espace vacant si ce n'est peut-être quelques espèces qui subsistent encore en périphérie des noyaux urbains.

Taxons		Statut de protection / patrimonial	Niveau d'enjeu régional
Invertébrés	Scolopendre anelée		
		Remarquable ZNIEFF	Faible
Avifaune	Petit du scops	Protection nationale (arrêté du 23 avril 2007, article 2 : individus et habitats) Catégorie « Vulnérable » -	Modéré

Figure 4 : Localisation des enjeux écologiques identifiés dans le secteur considéré

6. CONTINUITES ECOLOGIQUES

Une brève analyse diachronique réalisée sur des photos aériennes datant de 1950 et 2013 montre l'étendue de l'urbanisation sur une part importante du territoire communal, avec la préservation d'un système agricole traditionnel sur la partie ouest. Les continuités écologiques à petite échelle sont localement mises à mal et correspondent à une problématique endémique du littoral provençal, bien que la grande entité écologique du massif de Siou blanc permettent de conserver une forte naturalité un réservoir de biodiversité importante à proximité.



Figure 5 : Illustration comparative du village de la Farède entre 1950 et 2013 (source : IGN / Géoportail)

Le présent projet, en comblant une dent creuse urbaine, va également priver le cœur du village d'un de ses derniers espaces verts. Si la faune dite « patrimoniale », donc exigeante, a déjà déserté cette friche, la faune ordinaire en sera bientôt également chassée.

7. PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

En l'état actuel des connaissances, les atteintes anticipées du projet sur les habitats et espèces seraient faibles en l'absence d'enjeux significatifs. Pour affiner ces premières conclusions, il serait toutefois nécessaire d'acter quelques recommandations et principes de mesures :

7.1. INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES DE TERRAIN

Des **investigations complémentaires** apparaissent nécessaires. Des compléments d'inventaires pour la flore essentiellement, en période favorable, permettraient de statuer sur la présence/absence des espèces pressenties mais également de leurs statuts véritables sur la zone d'étude (alimentation, reproduction,...). Ces informations permettraient de qualifier les statuts biologiques des espèces à plus forte valeur patrimoniale et de délimiter leurs habitats optimaux.

Ce travail des prospections doit s'inscrire dans un calendrier optimal d'inventaires. Il est calé sur les cycles d'activité (floraison, reproduction, migration) des espèces concernées. Il peut être résumé comme suit :

Compartiment biologique	Période d'inventaire	Priorité d'inventaires
Flora	Mars - Avril	Assez fort (flore précoce et vernale)

Tableau 8 : Effort de prospection à engager

7.2. PRINCIPALES RECOMMANDATIONS EN PHASE TRAVAUX

Malgré les quelques doutes à lever et au regard des résultats des visites sur sites, quelques préconisations peuvent d'ores et déjà être faites :

Respect du calendrier écologique des espèces nicheuses

Plusieurs espèces d'oiseaux, toutes communes mais protégées, se reproduisent probablement sur le site. Il conviendra de prévoir les travaux en dehors de la période de nidification afin d'éviter toute destruction intensive d'individus. La période de travaux à éviter est comprise entre avril et fin juillet.

Si la destruction des arbres et bâtiments favorable est indispensable, les travaux devront se faire hors période d'hibernation des chiroptères (qui a lieu de novembre à mars). Dans l'idéal la destruction des bâtiments et la coupe des arbres devraient intervenir en septembre-octobre (soit avant l'hibernation mais après les périodes les plus sensibles).

Choix d'une palette végétale cohérente pour les aménagements paysagers

Au titre de la préservation de la biodiversité indigène dans son ensemble, il est préconisé de prendre en considération la composition des ornements végétaux utilisés dans ce projet d'aménagement urbain.

Les essences plantées ne doivent en aucun cas correspondre à des espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes, au titre de la stratégie régionale de lutte contre les plantes invasives, récemment mise à jour par les travaux du CBN Méditerranéen (Termin et al., 2014).

En addition, l'utilisation d'essences ornementales intégrées à la flore indigène doit être privilégiée (taxon autochtones et archéophyte). Les espèces locales les plus aisément intégrables en contexte urbain sont citées ci-dessous. Ces essences végétales sont capables de se développer dans des milieux secs et chauds et demande un arrosage minimal seulement durant les premières années suite de leur plantation.

Essences arborées à privilégier :

- Chêne vert (*Quercus ilex*)
- Micocoulier (*Celtis australis*)
- Poirier sauvage (*Pyrus spinosa*)
- Amandier (*Prunus dulcis*)

Essences arbustives à privilégier :

- Buis (*Buxus sempervirens*)
- Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)
- Genévrier oxycède (*Juniperus oxycedrus*)
- Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*)
- Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*)
- Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*)
- Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*)
- Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*)
- Prunellier (*Prunus spinosa*)
- Nerprun alaterné (*Rhamnus alaternus*)
- Viorne Tin (*Viburnum tinus*)

Essences buissonnantes à privilégier

- Romarin (*Rosmarinus officinalis*)
- Lavandes (*Lavandula latifolia*)
- Cistes cotonneux (*Cistus albidus*)
- Coronille glauque (*Coronilla glauca*)

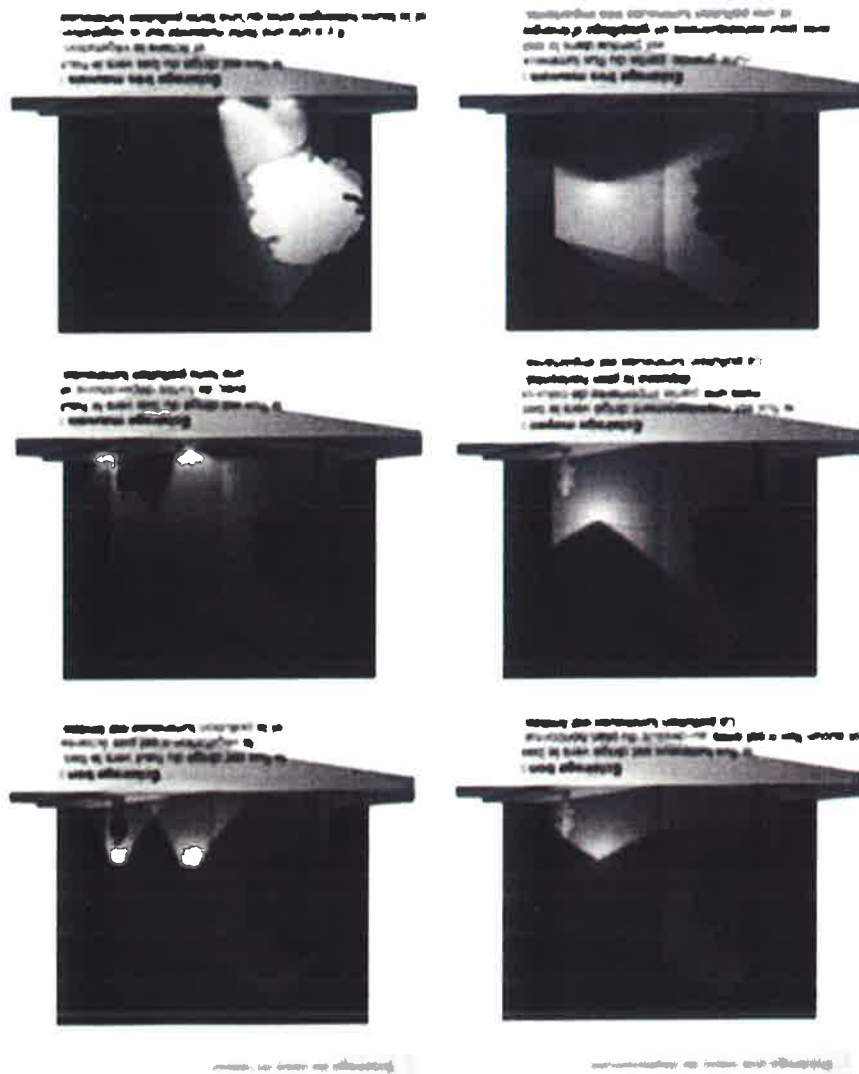
Utilisations restrictive de l'éclairage

Un grand nombre d'espèces sont lucifuges, en particulier certaines espèces de chauves-souris ou d'insectes à cause de l'éblouissement que les éclairages occasionnent et d'une stratégie anti-prédatrice. Il existe pourtant quelques espèces anthropophiles connues pour chasser les insectes attirés par les éclairages publics (Pipistrelles spp. Minioptère de Schreibers, Oreillards spp....).

Ainsi, dans une optique de diversification des cortèges faunistiques et d'un enrichissement de la biodiversité locale d'utiliser les procédés suivants :

- des minuteries, des lampes basses-pressions et des réflecteurs de lumières ;
- un éclairage vers le sol uniquement et de manière limitée ;
- un éclairage de sécurité à déclencheur de mouvement ou IR.
- L'utilisation d'ampoules au sodium
- Une installation minimale de lampadaires et autres système d'éclairage publics

Figure 6 : Illustrations des différentes modalités d'éclairage compatibles avec l'environnement nocturne



Bibliographie

- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE MEDITERRANEEEN. Base de données Silène : <http://silene.cbmed.fr>.
- CRUON R. (sous la direction de). Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées, Solliès-Ville, Association pour l'inventaire de la flore du Var/Turriers, Naturalia Publications, 2008, 544p (coll. « Conservatoire botaniques nationaux alpin et méditerranéen »).
- DIERMAIN F., 1999 à 2004. – Chronique naturaliste provençale. Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence, Feuillel naturaliste, 39 à 69.
- DREAL PACA – Fiches ZNIEFF, Fiches Natura 2000. Site Internet : www.dreal.paca.gouv.fr.
- FLITTI A. & AL., 2009. – Atlas des oiseaux nicheurs de Provence Alpes-Côte d'Azur. Editions Delachaux et Niestlé, 544 p.
- HAQUART A., BAYLE P., COSSON E. & ROMBAUT D., 1997. – Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Faune de Provence (C.E.E.P.), 18 : 13-32.
- IE.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Pourquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris, 485 p.
- I.U.C.N., 1998 à 1997 – IUCN Red List of threatened plants. IUCN edit., Gland, Suisse.
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- LPO-PACA. Base de données en ligne Faune PACA (www.faune-paca.org)
- MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.
- MERLOTTE S. (2014). Bilan du suivi de la population du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) dans le Var pour la saison de reproduction 2012-2013. *Faune-PACA publication n°37* : 25 pp.
- MERLOTTE S. (2013). Bilan du suivi de la population du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) dans le Var pour la saison de reproduction 2011-2012. *Faune-PACA publication n°24* : 44 pp.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.
- MNHN - Cahiers d'habitats. Tome 7. Espèces animales. pp 236-238.
- MÜLLER S. (COORD.), 2004 – Plantes invasives de France. Collection Patrimoines Naturels vol. 62, MNHN, 172 p.
- ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Pourquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.
- ROUE S.Y. & BARATAUD M., 1999. – Habitats et activité nocturne des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinologue, Spéc. 2 : 47-51.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Mémoires Orthoptériques et Endomocénologiques, 9 : 125-137.

SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris.

TPM, 2012 - DOCUMENT D'OBJECTIFS SITE NATURA 2000 FR 9301608 « Mont Caume Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières » - SIC & FR 9312016 « Falaises du Mont Caume » - ZPS. Tome 1 : diagnostics, enjeux et objectifs de conservation.

ANNEXES

ANNEXE 1 – METHODE D'EVALUATION DU NIVEAU D'ENJEU REGIONAL

Dans le cadre du pré-diagnostic, le niveau d'enjeu spécifique est évalué à l'échelle régionale en raison de l'absence d'inventaires biologiques menés sur le secteur d'étude en période favorable. Pour l'ensemble des compartiments biologiques ici traités (avifaune, chiroptères,...), l'évaluation du niveau d'enjeu est fixée par la transcription des listes rouges (nationale ou régionale), du statut ZNIEFF ou à défaut de la sollicitation de référents nationaux ou régionaux.

Un référentiel à cinq niveaux est ici choisi dont les modalités sont précisées ci-dessous :

ESPECES OU HABITATS A ENJEU « TRES FORT » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- l'aire de distribution est circonscrite (endémique départementale, régionale voire dans certains cas nationale) et/ou la région constitue un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation.
- Un état de conservation (dynamique/distribution/isolément/menaces) suffisamment critique pour remettre en question l'intégrité de la population régionale ou nationale (vérifié par des documents d'alerte ou à défaut par du dire d'expert selon le compartiment biologique considéré). Sa classification dans les documents d'alerte doit être au niveau « En Danger critique » ou « En Danger »
- la région considérée abrite une part significative (>50%) de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants ou de stations)

ESPECES OU HABITATS A ENJEU « FORT » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais dont l'aire d'occupation est limitée et justifiée par définition d'une éventuelle précarité des îlots populationnels/stationnels. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « En danger » ou « Vulnérable ».
- la région considérée abrite une part significative (>25% de l'effectif national) : nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants ou de stations
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique

ESPECES OU HABITATS A ENJEU « MODERE » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais l'aire d'occupation est limitée et justifiée dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée ».
- la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants ou de stations)
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique
- indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

ESPECES/HABITATS A ENJEU « MODERE » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces à large aire de distribution et dont la région ne constitue pas un territoire clé en matière de représentativité de l'effectif national. Toutefois, la présence de ces espèces est généralement indicatrice de milieux en bon état de conservation et/ou les effectifs/nombre de stations sont notables à l'échelle de la région. Quand il existe, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (nationaux ou régionaux) en catégorie « A surveiller » ou « Quasi menacée ».

ESPECES/HABITATS A ENJEU « FAIBLE » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces essentiellement cosmopolites et/ou à large valence écologique (bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement).

L'état de conservation de l'espèce n'est pas considéré comme alarmant. Ces espèces peuvent faire l'objet d'une classification dans les documents d'alerte en catégorie « A surveiller ».

Il n'y a pas de classe « d'enjeu intrinsèque nul ». La nature « ordinaire » regroupe des espèces communes sans enjeu de conservation au niveau local. Ces espèces et leurs habitats sont intégrés dans les réflexions menées sur les habitats des espèces de plus grand enjeu.

Le niveau d'enjeu des espèces résultera donc des statuts réglementaires et patrimoniaux mais également de critères liés au projet et à sa zone d'emprise. Ils concerneront par exemple :

- la capacité de réaction de l'espèce face aux perturbations,
- la facilité de reconquête des sites perturbés
- la taille des populations touchées,

Ces informations seront précisées pour chacune des espèces patrimoniales dans deux rubriques différenciées qui s'intituleront « niveau d'enjeu » et « sensibilités au projet ».

