



ZAC les Bouscatiers – Villeneuve-les-Avignon (30)

**DOSSIER DE DÉROGATION
AU TITRE DES ESPÈCES PROTÉGÉES**

Nexity Foncier Conseil

Octobre 2017

**TRANS
FAIRE**

SAS au capital de 100 000 € – SIRET 438 626 491 00049
3 passage Boutet – 94110 Arcueil
Tél. : 01 45 36 15 00 – Fax : 01 47 40 11 01
contact@trans-faire.net – www.trans-faire.net

environnement + urbanisme

Mise en page optimisée pour une impression recto-verso.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	5	Mesures d'atténuation : éviter et réduire.....	193
Contexte du projet.....	6	Analyse des effets résiduels.....	214
Périmètre de ZAC et zone d'étude.....	6	Espèces faisant l'objet de la demande de dérogation.....	249
Espèces protégées et dérogation.....	10	Mesures compensatoires.....	291
Objet de la demande.....	12	Mesures d'accompagnement.....	311
Présentation du projet.....	19	Mesures de suivi et surveillance.....	319
Identité du demandeur.....	20	Synthèse financière des mesures.....	321
Intervenants.....	22	Estimation des coûts des mesures.....	322
Moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées.....	23	Conclusion générale.....	325
Présentation générale de la ZAC des Bouscatiers.....	24	Bibliographie.....	327
Compatibilité et articulation du projet avec les documents d'urbanisme.....	34	Annexes.....	333
Calendrier du projet.....	44		
Éligibilité du projet à une dérogation.....	47		
Les raisons du projet par rapport à la demande en logements.....	48		
Absence d'autre solution satisfaisante au projet.....	49		
Méthodologie pour la réalisation des inventaires.....	61		
Méthode biodiversité.....	62		
Contexte écologique.....	75		
Un climat exigeant.....	76		
Milieux naturels, flore et faune.....	80		
Secteurs à enjeu dans la ZAC.....	132		
Impact sur les espèces animales protégées.....	139		
Impact sur les espèces végétales protégées.....	181		
Politiques de protection de l'environnement et de la nature.....	185		
Cohérence du projet avec d'autres politiques de protection de l'environnement et de la nature.....	186		
Incidences sur les sites Natura 2000.....	187		

Introduction

**TRANS
FAIRE**

CONTEXTE DU PROJET

La commune de Villeneuve-les-Avignon envisage l'urbanisation d'environ 36,5 ha au nord du territoire communal.

La procédure de Zone d'Aménagement Concerté a été retenue et la ZAC des Bouscatiers a été créée le 1^{er} juin 2006. Un dossier de réalisation a été rédigé et approuvé par la commune le 14 avril 2008.

Le programme des constructions a dû être actualisé de 486 à 533 logements conformément au traité de concession, afin de tenir compte du SCOT et du nouveau PLH du bassin d'Avignon, entrés en vigueur depuis l'approbation du premier dossier de réalisation en 2008. L'évolution du contexte réglementaire et la réalisation d'un défrichement ont justifié la réalisation d'une nouvelle étude d'impact.

L'étude d'impact a mis en évidence la nécessité de réaliser un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées.

PÉRIMÈTRE DE ZAC ET ZONE D'ÉTUDE

Le périmètre de ZAC arrêté en 2006 est délimité :

- Au nord, par la limite communale.
- A l'ouest, par le chemin du Montagné.
- Au sud, par le chemin des falaises et l'urbanisation existante.
- A l'est, par la RD 177.

En matière d'environnement, l'échelle d'analyse doit être plus vaste pour de nombreux thèmes (échelle du quartier, de la commune, du département, de la région...) afin de comprendre l'intégration du projet avec les aménagements existants et d'intégrer les milieux affectés par le projet.

Concernant la biodiversité, les prospections ont été conduites au-delà du strict périmètre de la ZAC afin de prendre en compte les liens avec la ZNIEFF et les falaises au nord et avec l'urbanisation au sud.

La zone d'étude est présentée dans la partie méthodologie en page 71.

Des recherches bibliographiques ont été effectuées à l'échelle de la commune, du département, voire de la région.

Région Languedoc-Roussillon

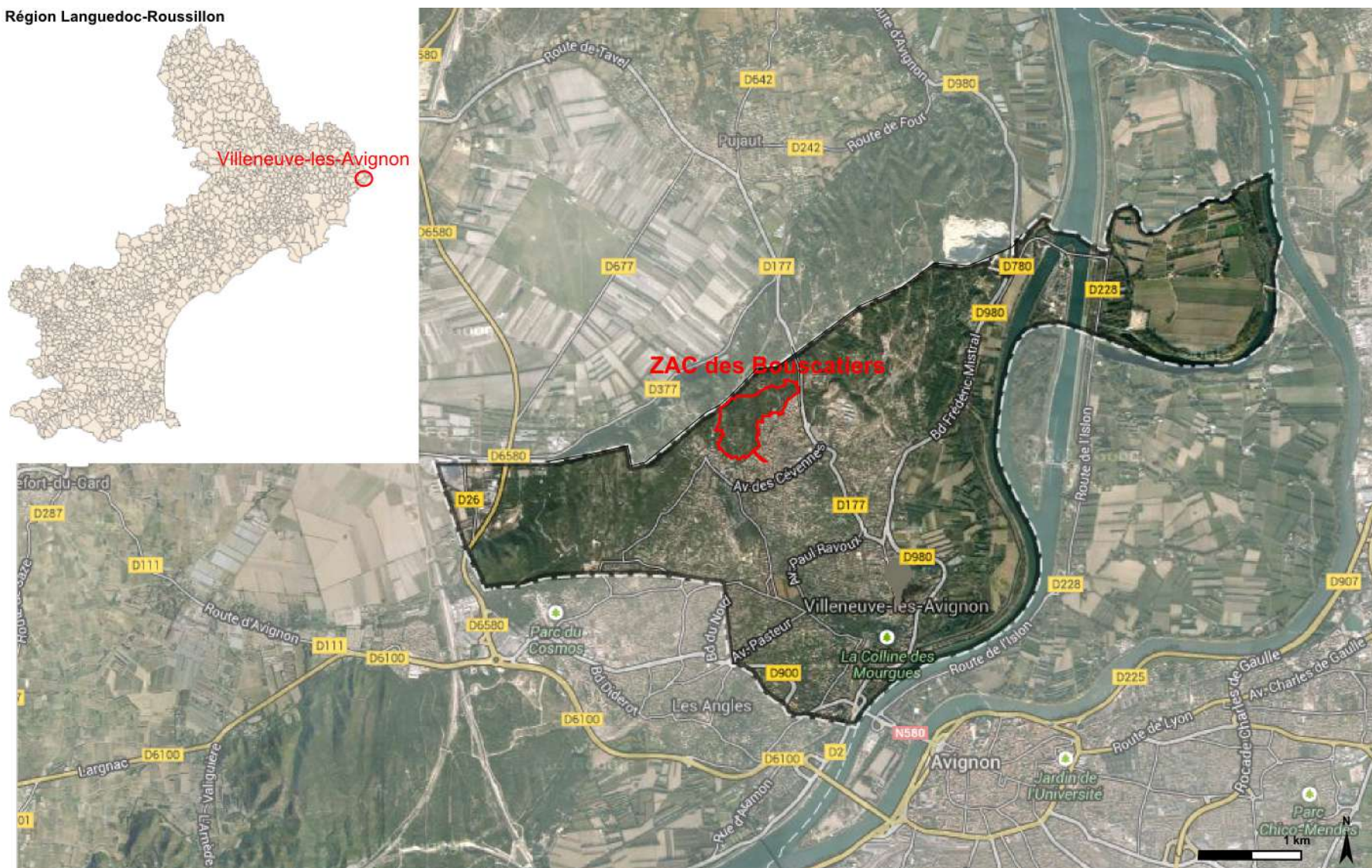


Illustration 1 : Situation de la ZAC des Bouscatiers dans la commune de Villeneuve-les-Avignon, région Languedoc-Roussillon (source Google, 2013)



Illustration 2 : Photographie aérienne de la ZAC des Bouscatiers (source Géoportail, 2012)

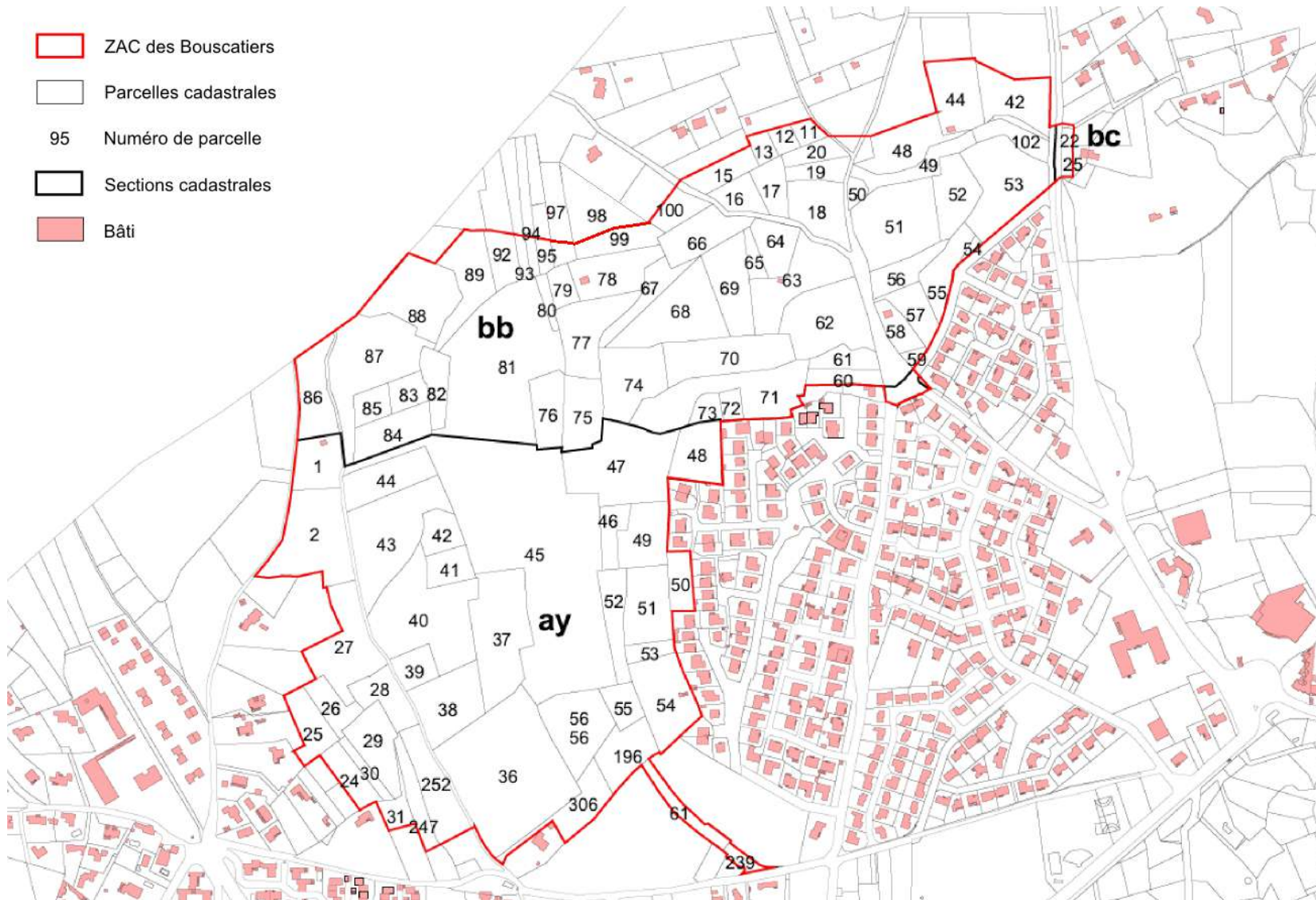


Illustration 3 : Situation cadastrale de la ZAC des Bouscatiers (source Nexity Foncier Conseil, d'après Cadastre.gouv.fr, 2013)

ESPÈCES PROTÉGÉES ET DÉROGATION

Les prospections biodiversité réalisées entre 2013 et 2015 ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces protégées liées au site, dont une partie risque de subir les effets résiduels du projet.

Le présent dossier de dérogation évoque toutes les espèces protégées concernées par le projet, qu'elles subissent ou non des impacts.

Le Code de l'environnement prévoit la protection des espèces :

« **Article L411-1** Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

[...] »

Les prescriptions générales du Code de l'environnement sont précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R411-1 du Code de l'environnement).

Voir Tableau 1 page 11.

Sont ainsi établies comme règles impératives des interdictions d'activités portant sur les spécimens, les sites de reproduction ou les aires de repos des espèces.

Le non respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales prévues à l'article L415-3 du Code de l'environnement.

Ces interdictions doivent être respectées dans la conduite des projets d'aménagements et d'infrastructures qui doivent être conçus et conduits sans porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages strictement protégées.

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut déroger aux interdictions d'activités portant sur les espèces protégées. La dérogation est délivrée par l'autorité administrative au titre de l'article L411-2 du Code de l'environnement à la triple condition :

- Que le demandeur justifie de l'intérêt du projet¹.
- Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe.
- Qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

¹ Dans le cas des projets d'aménagement et d'infrastructures, leur réalisation, dans le but d'obtenir une dérogation à la protection stricte des espèces si elle est nécessaire, doit être justifiée par des « raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ».

Groupe	Niveau national	Niveau régional et départemental
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
Écrevisses autochtones	Arrêté du 21 juillet 1983 (modifié) relatif à la protection des écrevisses autochtones.	
Poissons	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national	
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Reptiles / amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 (modifié) fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 (modifié) fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	
Mammifères	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 (modifié) fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	

Tableau 1 : Synthèse des textes de protection applicables dans la région Languedoc-Roussillon (source Légifrance, 2014)

OBJET DE LA DEMANDE

La demande de dérogation formalisée dans ce dossier porte uniquement sur des espèces animales. Aucune espèce végétale identifiée ne bénéficie en effet d'un statut de protection en France ou en Languedoc-Roussillon.

Les chapitres du document correspondent à la structure détaillée dans la note « *Demandes de dérogations espèces protégées – Projets d'aménagements et d'infrastructures* » produite par la DREAL Languedoc-Roussillon en 2012 et tiennent compte du guide national « *Espèces protégées, aménagement et infrastructures* » - *Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L411-1 et L411-2 du Code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructure*, produit par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

Le projet concerne des espèces protégées, avec différents types de protection selon les arrêtés (voir le tableau dans les pages suivantes) :

- Protection des individus.
- Protection des habitats.

La situation de chaque espèce, synthétisée dans le tableau suivant² précise la valeur d'enjeu régional définie par le document de la DREAL LR « *Hierarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon* ».

Parmi les espèces protégées identifiées, celles faisant l'objet de la demande de dérogation, sont listées dans les formulaires CERFA et page 249 du présent document.

Les abréviations du tableau

Listes Rouges Nationales et Régionales

- LC (Low Concern) : Préoccupation mineure
- NT (Nearly Threatened) : Quasi menacée
- VU (Vulnerable) : Vulnérable
- D : en Déclin

Trame Verte et Bleue

- TVB1 : Espèce pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue

ZNIEFF

- Déterminante stricte
- Déterminante à critères
- Remarquable : « *Il existe pour certains groupes taxonomiques des listes d'espèces remarquables qui comprennent des espèces patrimoniales non déterminantes. Ces listes sont destinées à mettre en évidence toute la richesse écologique d'une ZNIEFF, aussi il est prévu le recueil de ces informations et leur mention sur la fiche descriptive de la ZNIEFF* ».³

² Les périodes sont données à titre indicatif. Les dates sont susceptibles de varier en fonction des conditions climatiques observées au moment de la réalisation du chantier.

³ CENLR *et al.*, 2009

Espèce	Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet	
ORTHOPTERES (présence potentielle)						
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe IV directive habitat Déterminante de ZNIEFF stricte en région TVB1 en Languedoc-Roussillon	FORT	FORT
LEPIDOPTERES RHOPALOCERES (présence potentielle)						
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	individu	Arrêté du 23 avril 2007	VU Liste Rouge France Déterminante de ZNIEFF stricte en région	FORT	MODERE
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	individu	Arrêté du 23 avril 2007	Déterminante de ZNIEFF stricte en région, complémentaire dans la méthodologie TVB en Languedoc-Roussillon	MODERE	MODERE
LEPIDOPTERES HETEROCERES (présence potentielle)						
Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	individu	Arrêté du 23 avril 2007	Remarquable pour les ZNIEFF en région	MODERE	MODERE

Espèce	Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet	
AMPHIBIENS						
Crapaud commun	<i>Bufo sp.</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007		FAIBLE	FAIBLE

Remarque : les sous-espèces de Crapaud commun *Bufo bufo bufo* et *Bufo bufo spinosus* ont été récemment séparées en tant qu'espèces à part entière (*Bufo bufo* et *Bufo spinosus*). D'après les aires de répartition, il semblerait qu'on soit plutôt en présence de *Bufo spinosus*. Les deux espèces sont protégées. Dans le reste du document on note le Crapaud commun « *Bufo bufo* ou *Bufo spinosus* ». ⁴

Espèce	Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet	
REPTILES (présence avérée)						
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus hispanicus</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	NT Liste Rouge France VU Liste Rouge Régionale TVB1 en Languedoc-Roussillon ZNIEFF déterminante stricte en région	FORT	FORT
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	VU Liste Rouge Régionale TVB1 en Languedoc-Roussillon	MODERE	MODERE
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007		FAIBLE	FAIBLE

4 Arntzen et al., 2013

Espèce	Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet	
REPTILES (présence potentielle)						
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	Le Lézard ocellé fait l'objet d'un Plan National d'Action (PNA) VU Liste Rouge France VU Liste Rouge Régionale TVB1 en Languedoc-Roussillon ZNEIFF déterminante stricte en région	TRES FORT	FORT
Psammodrome algire	<i>Psammodomus algirus</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	NT Liste Rouge Régionale TVB1 en Languedoc-Roussillon Remarquable pour les ZNEIFF en région	MODERE	MODERE
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	individu/habitat	Arrêté du 19 novembre 2007	Annexe 4 de la « directive habitats-faune-flore »	FAIBLE	MODERE
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	NT Liste Rouge Régionale	MODERE	MODERE
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	NT Liste Rouge Régionale TVB1 en Languedoc-Roussillon	MODERE	MODERE
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	individu/habitat	Arrêté du 19 novembre 2007	Annexe 4 de la « directive habitats-faune-flore » TVB1 en Languedoc-Roussillon Remarquable pour les ZNEIFF en région	MODERE	MODERE
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007		FAIBLE	FAIBLE
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007	Annexe 4 de la « directive habitats-faune-flore »	FAIBLE	FAIBLE
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	individu	Arrêté du 19 novembre 2007		FAIBLE	FAIBLE
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	individu/habitat	Arrêté du 19 novembre 2007	Annexe 4 de la « directive habitats-faune-flore »	FAIBLE	FAIBLE

Espèce	Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet
OISEAUX (présence avérée)					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	Directive Oiseaux O1	MODERE
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	D Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs Remarquable pour les ZNIEFF en région	MODERE
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009	FAIBLE	FAIBLE

Espèce		Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet
OISEAUX (présence avérée)						
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	individu/habitat	Arrêté du 29 octobre 2009		FAIBLE	FAIBLE

Espèce		Type de protection	Texte de référence	Complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu régional	Valeur d'enjeu associé au projet
MAMMIFERES (présence avérée)						
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore » Remarquable pour les ZNIEFF en région	FAIBLE	FAIBLE
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore »	FAIBLE	FAIBLE
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007		FAIBLE	MODERE
MAMMIFERES (présence potentielle)						
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore » NT Liste Rouge France Remarquable pour les ZNIEFF en région	MODERE	FAIBLE
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore » NT Liste Rouge France Déterminante de ZNIEFF à critères en région	MODERE	FAIBLE
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore » Déterminante de ZNIEFF à critères en région	FAIBLE	FAIBLE
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore » NT Liste Rouge France Déterminante de ZNIEFF à critères en région	MODERE	FAIBLE
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007	Annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore »	FAIBLE	FAIBLE
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	individu/habitat	Arrêté du 23 avril 2007		FAIBLE	MODERE

Présentation du projet

**TRANS
FAIRE**

IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Nom du demandeur

Nexity Foncier Conseil SNC

Qualité du demandeur

Aménageur de la ZAC des Bouscatiers désigné le 22 février 2007

Adresse

222 Place Ernest Granier - Arche Jacques Cœur - CS 10113
34961 MONTPELLIER CEDEX 2 - FRANCE

Nature des activités

L'activité de Nexity Foncier Conseil est de développer des opérations d'aménagement destinées à deux types de clients : les particuliers et les promoteurs. Ces activités sont conduites par des agences locales.

En tant qu'aménageur, Nexity Foncier Conseil propose aux décideurs locaux de contribuer au développement d'un quartier, d'une commune ou d'une agglomération.

De la maîtrise du foncier à l'aménagement d'un quartier, Nexity Foncier Conseil intègre à ses projets les contraintes administratives, économiques et techniques du site et met en valeur ses potentialités. Nexity Foncier Conseil propose la forme urbaine la mieux adaptée en terme de taille de parcelles ou de type de produit (habitat groupé, collectif, individuel...).

Spécialisé dès sa création dans la production de terrains à bâtir destinés à l'habitat individuel, Nexity Foncier Conseil est le premier aménageur privé national avec une production annuelle d'environ 2000 terrains viabilisés. Nexity Foncier Conseil a progressivement étendu son activité à des projets d'aménagement plus complexes intégrant l'habitat collectif et/ou groupé, les commerces et les équipements publics.

Les 21 agences réalisent des opérations de tailles variables et réparties à la périphérie des grandes et moyennes agglomérations. Proches des réalités locales, les agences produisent des terrains équipés sous forme de ZAC et de Permis d'Aménager.

Rôle dans le projet

En date du 22 février 2007, Nexity Foncier Conseil a été nommé aménageur de la ZAC Les Bouscatiers. Ce choix est intervenu après une consultation publique organisée par la commune de Villeneuve-les-Avignon.

Un dossier de réalisation a été élaboré et approuvé par la commune le 14 avril 2008, en même temps que le PLU.

Nexity Foncier Conseil achète les terrains dans le périmètre de la ZAC, réalise l'ensemble des travaux de viabilité et d'équipements publics mis à sa charge et vend les charges foncières aménagées à des opérateurs privés ou publics. La certification ISO 14001 obtenue par Nexity Foncier Conseil pour son activité d'aménageur constitue une aide à la conception environnementale du projet.

Le traité de concession a été signé le 25 juillet 2014.

Liens avec la préservation de la nature, expérience concernant l'intégration des enjeux liés à la biodiversité, certification ISO 14001

Nexity Foncier Conseil a développé une politique produit où la recherche d'amélioration et d'innovation est permanente. Ainsi, depuis sa création, Nexity Foncier Conseil intègre la prise en compte de l'environnement dans son projet d'entreprise.

Ce projet en faveur de l'environnement et de l'innovation s'est concrétisé dans 4 domaines :

- La mise en place de politiques de qualité : le label « Maisonnaire », la charte qualité, ...
- La coordination de véritables équipes pluridisciplinaires.
- L'édition de guides pratiques d'écologie urbaine.
- La formation interne : organisation de journées techniques, de séminaires, de cercles environnement...

En 2003, le comité de direction de Nexity Foncier Conseil a acté l'engagement de l'entreprise dans une démarche de management environnemental selon le référentiel ISO 14 001.

L'objet de cette certification est de maîtriser les impacts environnementaux de l'activité de Nexity Foncier Conseil sur 5 thèmes définis comme prioritaires par la direction, avec l'appui d'un groupe de travail environnement :

- Le Sol / terre.
- Les Eaux pluviales.
- La Circulation.
- Le Paysage.
- La Biodiversité.

Le chantier à faibles nuisances est transversal aux cinq thèmes et fait l'objet d'une charte.

Pour le thème biodiversité, les objectifs fixés sont les suivants : « Préserver et améliorer l'existant » et « Préparer une gestion écologique et économique des espaces verts ».

Des procédures décrites dans le manuel de management définissent l'organisation pour atteindre les objectifs. Elles jalonnent les différentes phases de montage des opérations d'aménagement. Tous les collaborateurs connaissent et appliquent les procédures. Un groupe de travail environnement assure une amélioration continue du Système de Management Environnemental pour un accompagnement des équipes.

Le Système de Management Environnemental de Nexity Foncier Conseil est certifié ISO 14001 depuis 2004 pour l'ensemble des activités de développement d'opérations d'aménagement.

INTERVENANTS

Ville de Villeneuve-les-Avignon : Maîtrise d'ouvrage de la procédure de ZAC.

La Ville de Villeneuve-les-Avignon est également maîtrise d'ouvrage pour la réalisation du rond-point sur la RD 177 qui doit desservir la ZAC des Bouscatiers et la ZAC de la Combe. La réalisation du rond-point a été déclarée d'utilité publique.

Nexity Foncier Conseil : Aménageur de la ZAC.
Voir la présentation du demandeur dans les pages 20 et 21.

Atelier LD : Architecte urbaniste paysagiste et bureau d'étude VRD.

Relief GE : Bureau d'étude VRD.

TCI Aménagements : Rédacteur du dossier loi sur l'eau.
L'arrêté n°2007-344-11 autorise l'aménagement de la ZAC des Bouscatiers au titre de la loi sur l'eau. L'arrêté n°2012282-0060 a porté prorogation du délai de mise en œuvre de l'autorisation d'aménagement de la ZAC des Bouscatiers, jusqu'en 2017.
Voir le détail sur la procédure Autorisation au titre de la loi sur l'eau page 44.

TRANS-FAIRE, agence d'environnement : Rédacteur de l'étude d'impact pour le défrichement et le dossier de réalisation actualisé et du dossier de dérogation à la protection des espèces.

MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR INTÉGRER LES ENJEUX LIÉS AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

L'étude d'impact a été réalisée au titre des rubriques suivantes :

- 33° Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération.
- 51° Défrichements et premiers boisements soumis à autorisation.
 - a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.

Une étude biodiversité a été réalisée entre janvier 2013 et mars 2014 avec des compléments apportés en avril 2015, suite aux recommandations de la DREAL Languedoc-Roussillon.

Une réunion de cadrage préalable, avec les services de la DREAL Languedoc-Roussillon le mercredi 25 septembre 2013 a identifié comme principaux enjeux : le risque incendie, la biodiversité et les déplacements.

Une réunion de travail le 24 octobre 2014, en présence de la DREAL Languedoc-Roussillon, Nexity Foncier Conseil, le service de l'urbanisme de Villeneuve-les-Avignon et TRANS-FAIRE, a donné lieu à la transmission en novembre 2014, par la DREAL, de remarques sur le dossier de dérogation.

Une visite du terrain a été organisée le 12 décembre 2014 en présence de Nexity Foncier Conseil et de TRANS-FAIRE et la DREAL.

Le 31 mars 2015, les services de l'État (DREAL et DTTM), la commune de Saze, Nexity Foncier Conseil et l'ONF se sont réunis pour débattre de l'éligibilité des terrains de compensation envisagés sur la commune de Saze.

Une réunion entre Nexity Foncier Conseil, la DREAL LR, l'ONF, la commune de Saze et TRANS-FAIRE et une visite des parcelles de compensation au titre de la dérogation ont eu lieu le mercredi 14 octobre 2015 afin de préciser les interventions à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation et d'évaluer le montant des travaux.

Depuis fin 2015, Nexity Foncier Conseil, la DREAL LR, l'ONF et la commune de Saze ont travaillé à l'élaboration de la convention pour occupation de terrain et réalisation de prestations pour la mise en œuvre des mesures compensatoires de restauration de biotopes favorables aux espèces de milieux ouverts en lien avec le projet de ZAC des Bouscatiers à Villeneuve-les-Avignon.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA ZAC DES BOUSCATIERS

Le contexte de coteau et d'entrée de ville

La ZAC est localisée en entrée de ville, sur les hauts de Villeneuve-les-Avignon, à l'interface entre l'urbanisation résidentielle et les espaces naturels.

Elle a été créée pour répondre aux objectifs du SCOT 2020 du Grand Avignon, approuvé le 16 décembre 2011, et du PLH du bassin de vie d'Avignon, en vigueur depuis le 21 novembre 2011, en proposant une nouvelle offre de logements et d'équipements.

Voir l'analyse de la compatibilité pages 34 à 41.

Les objectifs de la ZAC des Bouscatiers

- Répondre à des enjeux de mixité urbaine, sociale et de développement durable.
- Réaliser un aménagement à dominante d'habitat avec une proportion d'environ 30% de logements locatifs sociaux afin d'accueillir notamment des jeunes ménages.
- Intégrer les contraintes du PPRIF.
- Mettre en valeur le patrimoine naturel.
- Mettre en valeur les chemins existants et les vues notamment dans la promotion de circulations douces et piétonnes.
- Traiter l'interface avec l'urbanisation existante au sud (fond de jardins, voies en impasse) et avec les espaces naturels au nord (continuités écologiques).

Le programme de la ZAC

Il prévoit la création de logements et d'équipements.

Logements

533 environ logements sont créés selon la répartition suivante :

- 135 logements individuels.
- 149 maisons de ville.
- 249 logements collectifs.

La ZAC est découpée en trois secteurs correspondant à différents types d'habitat :

- Un secteur dominé par l'habitat individuel dans les parties sud et ouest.
- Un secteur dominé par l'habitat groupé, sous forme de maisons individuelles en bande groupées, mitoyennes et alignées.
- Un secteur dominé de petits logements collectifs.

30% des logements sont des logements sociaux (Villeneuve-les-Avignon est une commune soumise à la loi SRU).

Équipements

Un pôle d'équipements, composé d'un groupe scolaire, d'une cuisine centrale et d'une salle polyvalente, et situé au cœur de la ZAC assure le lien entre les zones pavillonnaires au sud et les collectifs à l'est.

L'ensemble correspond à 5 000 m² de surface de plancher.

Une crèche privée de 500 m² de surface de plancher est prévue en rez-de-chaussée de l'habitat collectif.

Type de constructions	Nombre prévisionnel	Surface de Plancher (S.P.)	Surface terrain
Logements dont	533	53 845 m ²	142 673 m ²
• Lots individuels	135	21 215 m ²	77 428 m ²
• Groupés	149	16 490 m ²	37 816 m ²
• Collectifs	249	16 140 m ²	27 429 m ²
Équipements			
• Publics (groupe scolaire, salle polyvalente, cuisine centrale)		5 000 m ²	14 802 m ²
• Privé (crèche)		500 m ²	
Total	533 logements	59 295 m ²	157 475 m ²

Tableau 2 : Récapitulatif du programme bâti (source Nexity Foncier Conseil, 2016)

Voir Illustration 5 page 28 et Illustration 6 page 30.

Parti d'aménagement

Le parti d'aménagement suit les orientations d'aménagement formalisées dans le PLU.

Voir Illustration 4 page 27 et Illustration 5 page 28.

Il prend en compte les enjeux suivants :

- Respecter le cadre naturel.
- Assurer la protection contre les incendies.
- Intégrer l'aménagement en travaillant notamment sur l'interface « nature - urbanisation ».
- Structurer l'entrée de ville.
- Gérer la contrainte hydraulique.
- Établir des relations fonctionnelles.
- Diversifier les formes architecturales.

Un ancrage sur l'existant

Le projet s'appuie sur les éléments naturels et paysagers avec les chemins et le ravin qui constituent les lignes de force du plan d'aménagement dans les axes nord-sud et est-ouest.

Les points hauts du site, classés en EBC, sont préservés.

Les niveaux de sol s'implantent le plus près possible du terrain naturel.

Un espace de garrigues préservé au nord

Le risque d'incendie est pris en compte pour le positionnement de la voirie et des équipements, le dimensionnement des espaces publics et de la zone d'interface aménagée.

Cette zone inconstructible en contact avec les milieux naturels (ZNIEFF de type I) et l'urbanisation liée au projet participe à la protection contre le risque incendie, contribue au maintien d'une continuité écologique entre les espaces de garrigue et constitue la future entrée de ville depuis la RD 177. La limite entre l'urbanisation et les milieux naturels ne peut plus évoluer puisque le projet porte sur la dernière opportunité foncière au nord de la commune.

Le fort risque d'inondation lié aux orages violents fréquents dans la région est une des composantes centrales du parti d'aménagement avec la mise en œuvre du système de gestion des eaux pluviales, notamment au sein de la zone d'interface.

Une mixité sociale et fonctionnelle

Le projet ambitionne une mixité fonctionnelle avec :

- Une typologie de logements variée.
- Des équipements publics (groupe scolaire, crèche, salle polyvalente, cuisine centrale), situés au cœur de la ZAC et accessibles par tous, contribuant à la qualité de vie.
- Des espaces publics hiérarchisés qui maintiennent et valorisent l'ambiance et le lien social entre les habitants.

L'objectif affiché étant de promouvoir une mixité sociale et générationnelle, la programmation comprend :

- Des secteurs de logements en primo-accession (20%).
- L'intégration de logements sociaux de qualité (30%).
- L'intégration de logements locatifs destinés aux personnes à mobilité réduite.
- La réalisation de logements en accession à la propriété.

La mixité porte également sur la typologie de l'habitat :

- 47% en collectif (249 logements).
- 28% en habitat groupé (149 logements).
- 25% en habitat individuel (135 lots)

La répartition spatiale de ces logements est faite de manière à favoriser l'intégration.

Trois ambiances urbaines

Le projet s'articule autour de trois ambiances urbaines :

- Une ambiance traditionnelle, des rues étroites, rappel de la ruelle de village, ponctuées par une typologie de bâti véhiculant les principaux traits de l'architecture traditionnelle provençale.
- Une ambiance contemporaine organisée autour des principaux équipements publics.
- Les îlots collectifs situés en limites nord et sud.

Les îlots s'organisent en clusters, sous forme de petites unités urbaines homogènes tournées vers le cœur d'îlot. Chaque secteur est identifié sur le plan masse. Des règles communes aux trois secteurs assurent l'homogénéité de l'opération.

Grâce aux espaces publics et aux espaces naturels conservés, les liaisons entre les îlots constituent un maillage doux et garantissent son intégration dans le tissu urbain existant.

Voir Illustration 6 page 30.

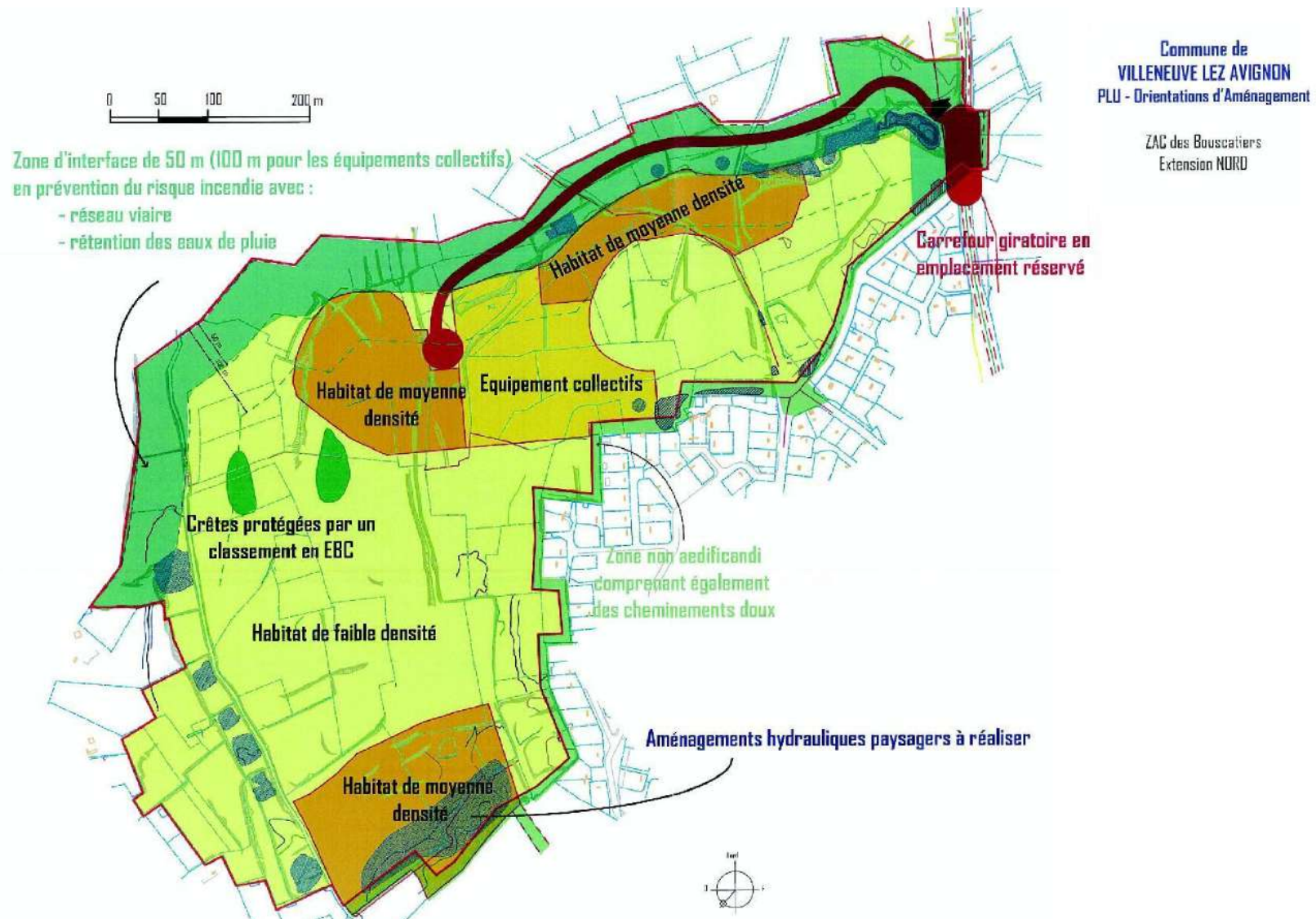





Illustration 4 : Orientations d'Aménagement dans le PLU pour la ZAC des Bouscatiers (source Villeneuve-les-Avignon, 2008)

Les EBC, clairement identifiés, sont conservés dans l'espace vert central de la ZAC. La situation de la voirie principale dans l'interface aménagée a été actée lors de l'approbation du PLU en 2008.











Illustration 5 : Plan indicatif du projet de ZAC (source Atelier LD et Nexity Foncier Conseil, 2016)









Le plan masse du projet est la traduction des orientations d'aménagement figurant dans le PLU de Villeneuve-les-Avignon.

-  Périmètre projet
-  Côte altimétrique Projet
-  Pente surface

Revêtement de sol

-       Voiries, pistes cyclables et cheminements
-  Voie DFCI
-  Bordure béton préfabriqué arasée l=0,30cm







Mobilier

-  Ponton bois
-  Corbelle
-  Potelet metal / bois
-  Arceau à vélo
-  Banc gablons et assis bois
-  Banc béton préfa
-  Clôture ganivelle
-  Aire présentation OM

Gestion des eaux pluviales

-  Zone d'infiltration
-  Rigole en galets
-  Fil d'eau de la noue
-  Talus

Plantations

-  Système végétal 1 : Bosquet / Boisement
-  Système végétal 2 : Noue
-  Système végétal 3 : Couvre-sol
-  Arbres conservés de grande, moyenne et petite taille
-  Arbres d'alignement en tige et en cépée de grande, moyenne et petite taille
-  Arbres des noues en cépée et en touffe de grande, moyenne et petite taille

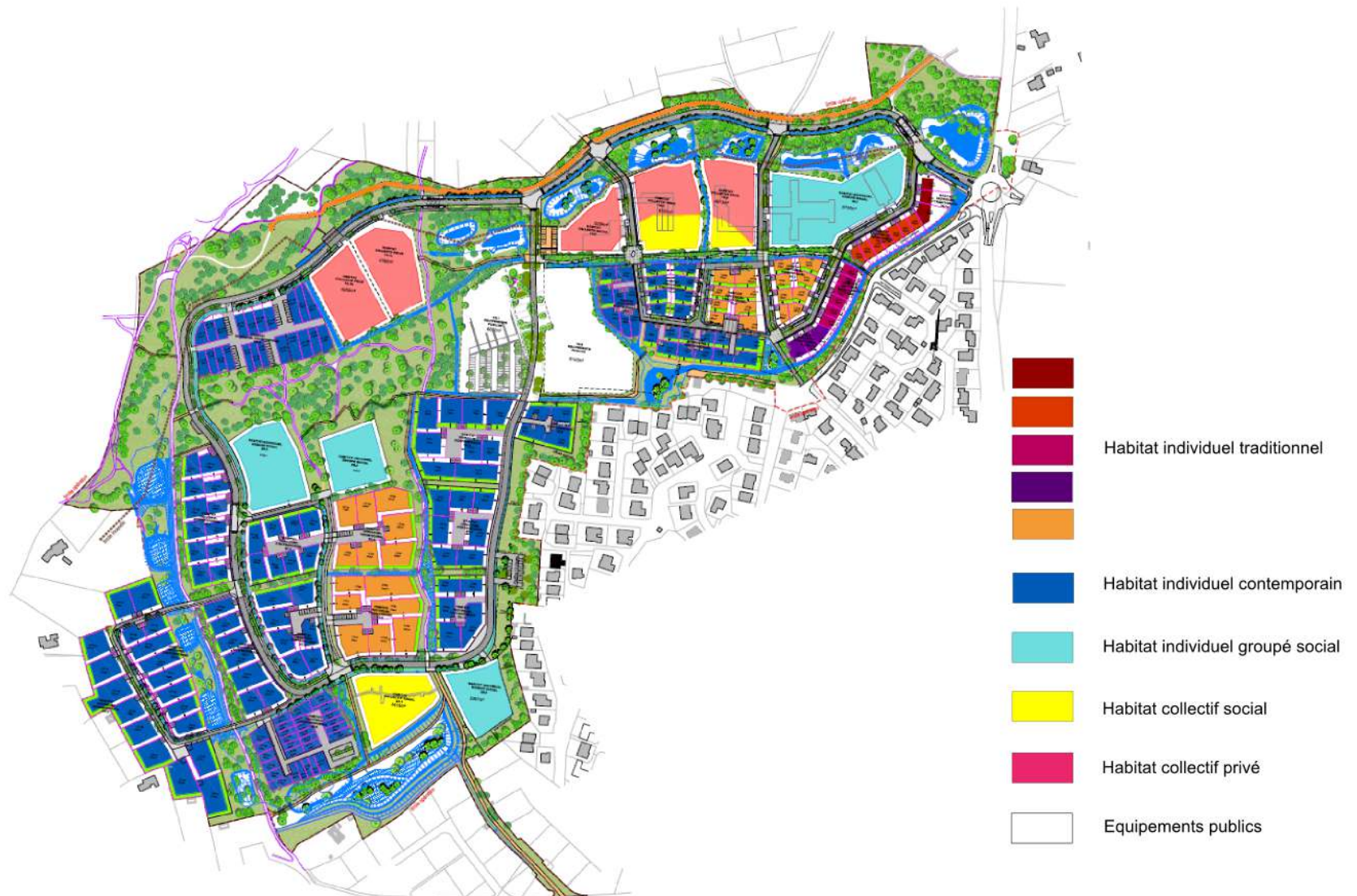


Illustration 6 : Plan de localisation des lots (source Ville de Villeneuve-les-Avignon – Nexity Foncier Conseil - Atelier LD, 2016)

Ambition environnementale

Conserver l'identité des espaces de garrigue

Au nord-ouest, environ 6 ha de garrigues sont maintenus dans la zone inconstructible du PPRIF et autour des deux EBC. Les cheminements piétons conservés sont bordés par une bande de garrigue de minimum 1,5 m de part et d'autre.

Une zone *non aedificandi*, conservée en garrigue, assure la transition entre les quartiers existants et la ZAC des Bouscatiers.

Les modalités de gestions respecteront les milieux conservés et des exigences liées à la lutte contre le risque incendie (voir arrêté de défrichement en annexe). Elles sont détaillées dans les mesures.

Orienter la conception du bâti pour favoriser les économies d'énergie

Le plan de composition favorise les apports solaires et contribue à la conception d'une architecture économe en énergie.

Les parcelles sont dans la mesure du possible orientées selon l'axe nord-sud, dans le respect des règles de conception bioclimatique.

L'implantation des bâtiments collectifs situés en limite de la zone inconstructible de protection incendie, réduit l'impact des ombres portées sur les parcelles des logements attenants.

Les constructions projetées (logements individuels et collectifs) sur l'ensemble des îlots doivent répondre à des principes constructifs bioclimatiques fondamentaux. Une attention est notamment portée sur :

- Une exigence de compacité des volumes bâtis.
- Une implantation des espaces tampons (type garage) au nord des parcelles.
- Une orientation sud-est/sud-ouest des principales pièces de vie.
- Des protections solaires obligatoires avec brises soleil sur les baies les plus exposées, débords de toits de 40 cm max.
- Une réflexion sur la taille et l'implantation des ouvertures et des percements.

Favoriser les alternatives à la voiture

L'accès automobile

Le schéma de déplacements doux du PLU prévoit une zone 30 pour les voies secondaires dans le but de favoriser les déplacements doux. Des plateaux ralentisseurs sont prévus aux carrefours de la voirie primaire. Des sous-secteurs sont en zone 20. Des poches de stationnement et un bouclage viaire sont créés. Les nombreuses voies douces, notamment en lien avec les espaces publics actuels et futurs, participent à la réduction de l'automobile.

L'accès piéton

La conservation des cheminements principaux favorise l'accès à pied aux logements et aux équipements publics, connectés aux espaces piétons existants de la commune.

L'accès à vélo

Des pistes cyclables et des voiries mixtes sont prévues pour les déplacements à vélo.

L'accès en transports en commun

Le prolongement des lignes 5 et 19 est envisagé avec la création de trois arrêts de bus : un à l'entrée de la ZAC, un second au nord des équipements publics et le terminus à la limite entre les tranches 1 et 2 avec l'installation d'une aire de retournement.

Le Conseil Général du Gard (EDGARD) assure le ramassage scolaire pour le collège et le lycée de Villeneuve-les-Avignon, ainsi que la ligne régulière B23.

Les fréquences de desserte sont les suivantes :

- Ligne 5 : ligne fréquence +, toutes les 15 minutes entre 6h30 et 21h (minuit les vendredis et samedis).
- Ligne 19 : toutes les heures de 7h à 20h.
- Ligne B23 : toutes les heures.

Toutes les constructions sont à moins de 400 m d'un arrêt de bus.

Le coût du projet

Selon le bilan prévisionnel établi dans le traité de concession, le coût du projet s'établit ainsi :

Dépenses	K€ HT
Charge foncière	12 176
Participation travaux externes (rond-point)	250
Participations numéraires	1000
Taxes foncières et diverses	50
Sous-total participations	1 300
Travaux de viabilisation et imprévus	9 430
Honoraires d'étude et assurance	1 847
Sous-total travaux et honoraires	11 277
Honoraires de gestion	1 856
Frais financiers, honoraires de commercialisation, communication et publicité	2 415
Sous-total honoraires et autres frais	4 271
Marge aménageur	2 597
Total Dépenses	31 621

Autres projets connus à l'échelle locale

La ZAC de la Combe

Situation et contexte

De l'autre côté de la RD 177, se trouve la ZAC de la Combe. Les deux projets de ZAC ont fait l'objet d'études communes jusqu'au dossier de création de 2006. Le dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau est commun aux deux ZAC. Néanmoins, celles-ci sont indépendantes techniquement et opérationnellement avec des maîtres d'ouvrage différents. La commune de Villeneuve-les-Avignon est la maîtrise d'ouvrage pour la ZAC de la Combe.

Si le dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau est commun, chaque ZAC réalise ses propres travaux et ses propres bassins de rétention des eaux pluviales.

Voir Illustration 7 page 33.

Superficie

Le projet de la ZAC de la Combe comprend la création de 7 îlots répartis sur un peu plus de 11 hectares (parcelles BC 28, 65, 67, 68, 69, 70, 71 et BA 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53).

Programme

Le programme intègre des logements collectifs sur les îlots A1, A2, B et D et des maisons de ville sur les îlots C et E pour un total de 17 000 m² de surface de plancher.

Environ 215 logements sont prévus (cela dépend de la typologie définitivement arrêtée dans le respect de la surface de plancher inscrite au PLU), ainsi qu'une zone d'activités tertiaire de 3 000 m².

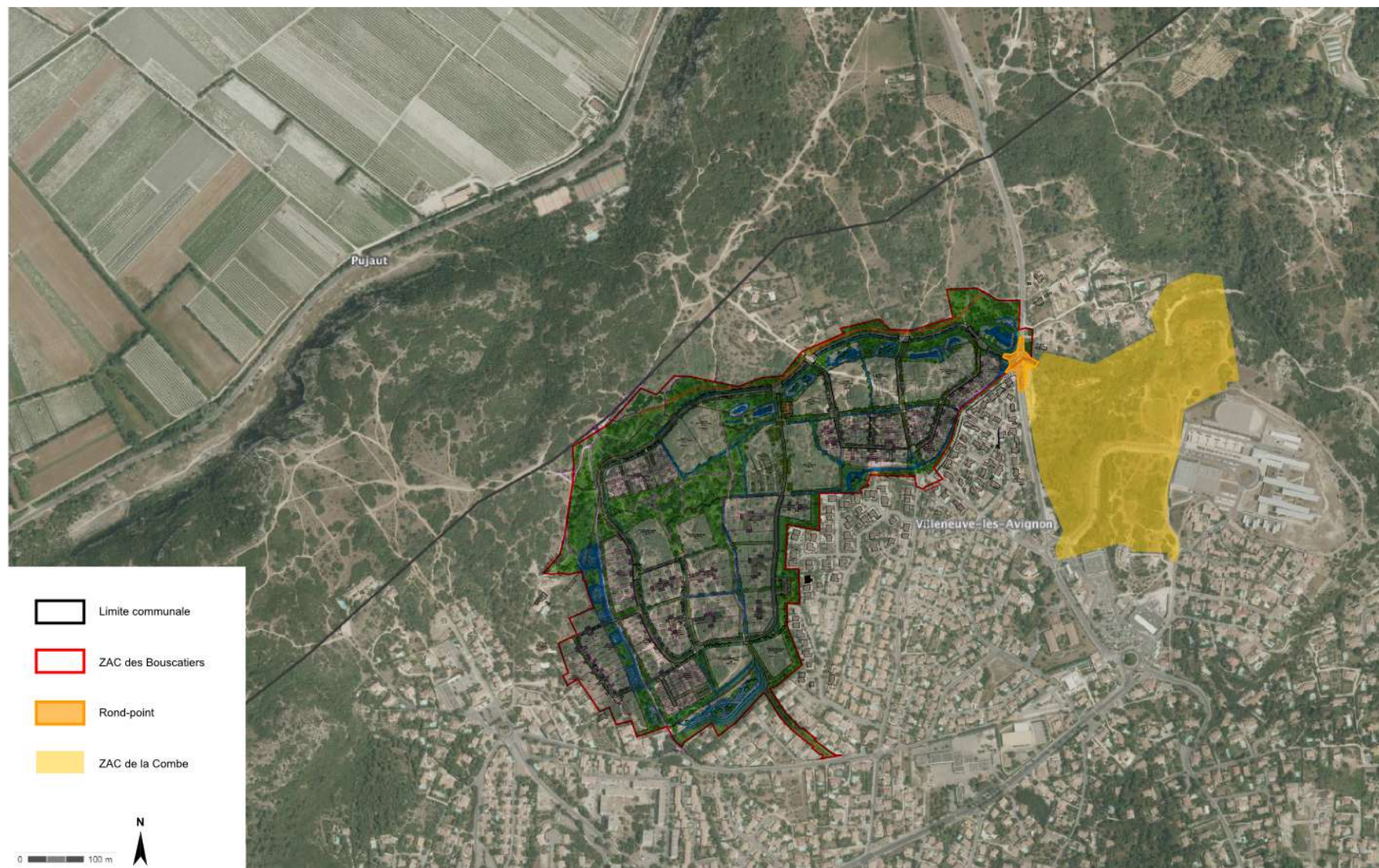


Illustration 7 : Situation de la ZAC de la Combe par rapport à la ZAC des Bouscatiers (source TRANS-FAIRE d'après le PLU, 2016)

COMPATIBILITÉ ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) de Languedoc-Roussillon

L'élaboration du SRADDT est l'une des missions essentielles que la loi Voynet du 25 juin 1999 a confié aux régions. Le SRADDT fixe les orientations fondamentales, à moyen terme, du développement durable du territoire régional.

Le SRADDT à l'horizon 2030 de la région Languedoc-Roussillon a été adopté par le Conseil Régional du 25 septembre 2009.

Les objectifs poursuivis par la région sont :

- Accueil de 500 000 à 800 000 habitants d'ici 2030.
- Mobilité : la région fait le pari d'un accroissement de la mobilité et se dote des moyens d'une mobilité durable.
- Ouverture : au carrefour de grande métropoles nationales et méditerranéennes, la région doit développer une stratégie d'ouverture et de rayonnement.

Développement durable de la région Languedoc-Roussillon	
Plan environnemental	
Préserver et valoriser les espaces naturels	Le projet n'est compris dans aucun espace d'inventaire ou de protection. L'espace de garrigues préservé au nord de la voie DFCI, en zone rouge, participe à la continuité écologique et améliore la protection incendie des habitations. Le projet est une opportunité pour éliminer les dépôts sauvages de déchets.
Maintenir des espaces disponibles pour l'agriculture	Le projet est en dehors de zones agricoles.
Diversifier les fonctions du littoral et l'intégrer pleinement aux villes	Le projet n'est pas concerné.
Plan social	
Assurer des solidarités entre les espaces urbains et ruraux	Le projet n'est pas concerné.
Produire plus de logements, dans un habitat durable et économe	Le projet prévoit la construction de 533 logements avec des typologies variées et 30% de logements sociaux. Le plan masse prend en compte les principes de construction bioclimatique et le bâti répond aux exigences de la RT2012.
Assurer l'accessibilité physique et numérique la plus large des ressources	Le projet n'est pas concerné.
Plan économique	
Ouvrir un grand marché du travail, avec un réseau de villes régionales connecté	Les nouveaux équipements de la ZAC (groupe scolaire, crèche privée, salle polyvalente, cuisine centrale) sont générateurs d'emplois à l'échelle du bassin de vie.
Développer des dynamiques territoriales économiques différenciées	Le projet n'est pas concerné.
Développer une économie verte	Le projet n'est pas concerné.

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Le SCOT 2020 du bassin de vie d'Avignon, approuvé le 16 décembre 2011, comprend 26 communes regroupées en 4 intercommunalités.

La stratégie proposée doit assurer un équilibre entre développement et préservation des richesses du territoire.

Le projet se constitue autour de quatre défis stratégiques :

- Tirer parti du positionnement stratégique du grand bassin de vie d'Avignon dans le contexte régional.
- Maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée.
- Assurer l'équilibre entre les différentes vocations de l'espace.
- Promouvoir un urbanisme innovant et intégré.

Voir Illustration 8 page 40.

Le SCOT impose :

- 30 % maxi d'habitat individuel.
- 30 % maxi d'habitat groupé.
- 40 % mini d'habitat collectif.

Le projet comprend :

- 25% en habitat individuel (135 lots).
- 28% en habitat groupé (149 logements).
- 47% en collectif (249 logements).

D'après le plan du Document d'Orientation Générale, la ZAC est identifiée comme secteur stratégique pour le développement des espaces urbains plurifonctionnels dans un secteur privilégié d'urbanisation.

Cela correspond à l'objectif 9 : Développer des espaces urbains plurifonctionnels. Cet objectif intègre « les extensions urbaines importantes des communes », d'une taille minimale d'environ 400 à 500 logements.

Les espaces au nord de la ZAC et les falaises de Pujaut sont identifiés comme espaces naturels à préserver. Ils sont extérieurs à l'emprise du projet.

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCOT DU BASSIN DE VIE D'AVIGNON	
Tirer parti du positionnement stratégique du grand bassin de vie d'Avignon dans le contexte régional	
Accueillir des nouveaux habitants	Le programme de la ZAC prévoit la construction de 533 logements de typologies et de tailles variées. 30% sont des logements sociaux. Environ 1670 nouveaux habitants sont attendus. Les espaces verts publics, le groupe scolaire et la salle polyvalente complètent l'offre d'équipements publics pour les habitants de la ZAC.
Renforcer l'attractivité économique en s'inscrivant dans une politique de développement durable	Le projet n'est pas concerné.
Gérer l'attractivité des territoires en préservant l'environnement et les paysages	Le projet n'est compris dans aucun espace d'inventaire ou de protection. L'espace de garrigues préservé au nord de la voie DFCl, en zone rouge, participe à la continuité écologique et améliore la protection incendie des habitations et la qualité paysagère de l'entrée de ville par la route de Pujaut. Les nombreuses sentes conservées et l'espace vert central qui intègre les deux EBC créent un cadre de vie attractif et limitent la fréquentation des garrigues au nord (ZNIEFF, falaises...).
Développer un urbanisme durable	Le plan masse repose sur les principes d'éco-conception. Les bâtiments respectent la RT2012. Le projet est conçu pour limiter l'usage de la voiture en proposant plusieurs alternatives.
Assurer une solidarité sociale et territoriale (logements dignes, accès aux services, aux déplacements)	Le programme de la ZAC prévoit la construction de 533 logements de typologies et de tailles variées. 30% sont des logements sociaux. Les espaces verts publics, le groupe scolaire et la salle polyvalente complètent l'offre d'équipements publics pour les habitants de la ZAC. Trois arrêts de bus sont créés et les lignes actuelles sont prolongées pour leur desserte. Les connexions piétonnes sont conservées. Des espaces cyclables sont associés aux voiries soit en chaussée protégée, soit en voirie mixte.
Contribuer au projet commun autour du Rhône : afficher Avignon comme un pôle majeur de la vallée du Rhône	La création de 533 logements de typologies variées doit attirer de nouveaux habitants dans le bassin de vie d'Avignon.
Reconnaître un véritable réseau de villes solidaires autour du cœur urbain	30 % des logements proposés sont des logements sociaux.
Développer des coopérations avec les territoires voisins	La cuisine centrale est destinée à la préparation et au conditionnement des repas pour les établissements scolaires de Villeneuve-les-Avignon et de Pujaut.
Participer à la dynamique démographique : accueillir 31 000 nouveaux habitants d'ici 2020	Le programme de la ZAC prévoit la construction de 533 logements de typologies et de tailles variées. 30% sont des logements sociaux. Environ 1670 nouveaux habitants sont attendus. Les espaces verts publics, le groupe scolaire et la salle polyvalente complètent l'offre d'équipements publics pour les habitants de la ZAC. Pour l'accueil des jeunes enfants, une crèche privée est intégrée au programme.
Participer à la dynamique économique : créer 17 000 emplois d'ici 2020	Les nouveaux équipements de la ZAC (groupe scolaire, crèche privée, salle polyvalente, cuisine centrale) sont générateurs d'emplois.

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCOT DU BASSIN DE VIE D'AVIGNON	
Maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée	
Objectif 1 : Renforcer les atouts concurrentiels du tissu économique	
Renforcer l'économie productive	Le projet n'est pas concerné.
Maintenir une économie résidentielle encadrée	Le projet n'est pas concerné.
Les principes d'urbanisme retenus pour l'économie : les quartiers mixtes et les zones d'activités	Le projet n'est pas concerné.
Travailler sur la promotion et le marketing de l'offre économique	Le projet n'est pas concerné.
Objectif 2 : Construire une attractivité résidentielle réaliste, adaptée et diversifiée	
Quantifier les besoins en logements, respecter les grands équilibre spatiaux	Le projet est dimensionné pour répondre aux objectifs du SCOT et du PLH.
Répondre à tous les besoins (plus de petits logements, plus de locatif et de locatif social)	Le programme de la ZAC prévoit la construction de 533 logements de typologies et de tailles variées. 30% sont des logements sociaux.
Objectif 3 : Organiser une mobilité durable	
Rendre le territoire éco-accessible aux grands flux économiques	Le projet n'est pas concerné.
Organiser la mobilité résidentielle autour des transports en commun ou des déplacements doux	Trois arrêts de bus sont créés et les lignes actuelles sont prolongées pour leur desserte. Les connexions piétonnes sont conservées. Des espaces cyclables sont associés aux voiries soit en chaussée protégée, soit en voirie mixte.
Assurer l'équilibre entre les différentes vocations de l'espace	
Objectif 4 : Se donner les moyens d'une extension mesurée de l'urbanisation	
Réinvestir les espaces urbains existants	Le projet est réalisé en extension urbaine, en connexion avec l'urbanisation existante. Les caractéristiques de la commune ne permettent pas d'envisager un tel programme dans les espaces urbains existants.
Définir des secteurs privilégiés pour l'urbanisation	Le secteur de la ZAC des Bouscatiers est identifié comme secteur à urbaniser au PLU communal. La ZAC constitue la dernière extension urbaine au nord de Villeneuve-lès-Avignon, en continuité de l'urbanisation existante. La situation en entrée de ville doit valoriser l'image de Villeneuve-les-Avignon et plus largement participer au rayonnement d'Avignon.
Stopper l'urbanisation linéaire	La ZAC constitue la dernière extension urbaine au nord de Villeneuve-lès-Avignon, en continuité de l'urbanisation existante.
Promouvoir des opérations denses	La densité bâtie est de 15 logements par hectare par rapport à la surface totale de la ZAC et de 34 logements par hectare si l'on considère la surface constructible. Les lots à bâtir ne dépassent pas 500 m ² . Ces densités sont compatibles avec des logements et des espaces publics de qualité.
Localiser et quantifier le foncier économique et anticiper l'avenir	Le projet n'est pas concerné.

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCOT DU BASSIN DE VIE D'AVIGNON	
Objectif 5 : Protéger les espaces agricoles, naturels et paysagers	
Protéger les espaces agricoles	Le projet ne porte sur aucun espace agricole.
Protéger les espaces naturels	Le projet n'est compris dans aucun espace d'inventaire ou de protection. L'espace de garrigues préservé au nord de la voie DFCI, en zone rouge, participe à la continuité écologique et améliore la protection incendie des habitations et la qualité paysagère de l'entrée de ville par la route de Pujaut. Les nombreuses sentes conservées et l'espace vert central qui intègre les EBC créent un cadre de vie attractif et limitent la fréquentation des garrigues au nord (ZNIEFF, falaises...).
Préserver la charpente paysagère	Le projet est une opportunité pour éliminer les dépôts sauvages de déchets. Les vues lointaines sont conservées. Une continuité verte entre l'urbanisation et les falaises de Pujaut est maintenue. L'esprit du site est préservé avec la conservation d'espaces de garrigues et de nombreux cheminements.
Reconstituer et pérenniser la trame verte et bleue	Le projet n'est compris dans aucun espace d'inventaire ou de protection. L'espace de garrigues préservé au nord de la voie DFCI, en zone rouge, participe à la continuité écologique et améliore la protection incendie des habitations et la qualité paysagère de l'entrée de ville par la route de Pujaut. Les nombreuses sentes conservées et l'espace vert central qui intègre les deux EBC créent un cadre de vie attractif et limitent la fréquentation des garrigues au nord (ZNIEFF, falaises...). La trame bleue est constituée par un réseau de gestion à surface libre des eaux pluviales. Le chemin de l'eau est dessiné par les noues et les bassins de rétention.
Promouvoir un urbanisme innovant et intégré	
Objectif 6 : Apaiser et revaloriser le rapport entre le territoire et les risques	
Composer avec le risque d'inondation	Le projet n'est pas concerné par le risque d'inondation lié au Rhône. Le système de gestion à surface libre des eaux pluviales de la ZAC est dimensionné pour un événement centennal.
Composer avec le risque d'incendie	Le projet respecte le zonage et le règlement du PPRIF repris dans le PLU. La bande inconstructible au nord est débroussaillée pour limiter les risques de propagation. La voie DFCI est distincte de la voirie de desserte de la ZAC. Le projet vient combler une zone en creux dans l'urbanisation qui représentait un risque élevé pour les habitations existantes.
Composer avec le risque de mouvement de terrain	L'ensemble de la ZAC est concerné par un aléa retrait-gonflement a priori nul.
Limitier les risques pour la santé publique (qualité de l'air, nuisance sonore, pollution des sols, gestion des déchets)	Les déchets présents sont évacués à l'occasion de la réalisation de la ZAC.

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCOT DU BASSIN DE VIE D'AVIGNON	
Objectif 7 : Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire	
	L'imperméabilisation des sols est limitée. Le système de gestion des eaux pluviales comprend des ouvrages destinés à maîtriser la pollution des eaux rejetées par l'opération. Une partie des eaux pluviales des parcelles privatives peut-être récupérée et réutilisée.
Objectif 8 : Développer des espaces urbains plurifonctionnels	
Privilégier la diversité des fonctions urbaines dans les quartiers	L'opération a une vocation principale d'habitation. Le groupe scolaire et la salle polyvalente complètent l'offre d'équipements publics pour les futurs habitants. Avec la crèche et la cuisine centrale, ils sont générateurs d'emploi. Les cheminements, les voies mixtes et les larges espaces verts publics assurent une fonction récréative et le maintien des activités comme le vélo, la marche. Il s'agit de ne pas reporter ces activités sur les espaces naturels au nord de la ZAC.
Aménager des espaces publics de qualité	Les espaces publics s'appuient sur les éléments existants (garrigues, EBC, cheminements...) et sur les éléments futurs (équipements publics) de façon à connecter ces espaces entre eux.
Objectif 9 : Favoriser la qualité urbaine	
Mettre en valeur l'existant	Les espaces publics conservent et s'appuient sur les éléments existants (garrigues, EBC, cheminements...).
Garantir la qualité urbaine des extensions : quartiers mixtes, grandes zones d'activités	Le programme de la ZAC prévoit la construction de 533 logements de typologies et de tailles variées. 30% sont des logements sociaux.
Objectif 10 : Réduire la consommation énergétique et la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles	
Garantir un urbanisme économe en besoins énergétiques	Le plan masse repose sur des principes d'éco-conception. Les bâtiments respectent la RT2012. Le projet est conçu pour limiter l'usage de la voiture en proposant des alternatives.
Développer les énergies renouvelables en encadrant leur implantation	A ce stade du projet, l'étude du potentiel de développement en énergies renouvelables a identifié 4 filières prioritaires : la filière gaz (référence), la géothermie, le solaire et la biomasse.

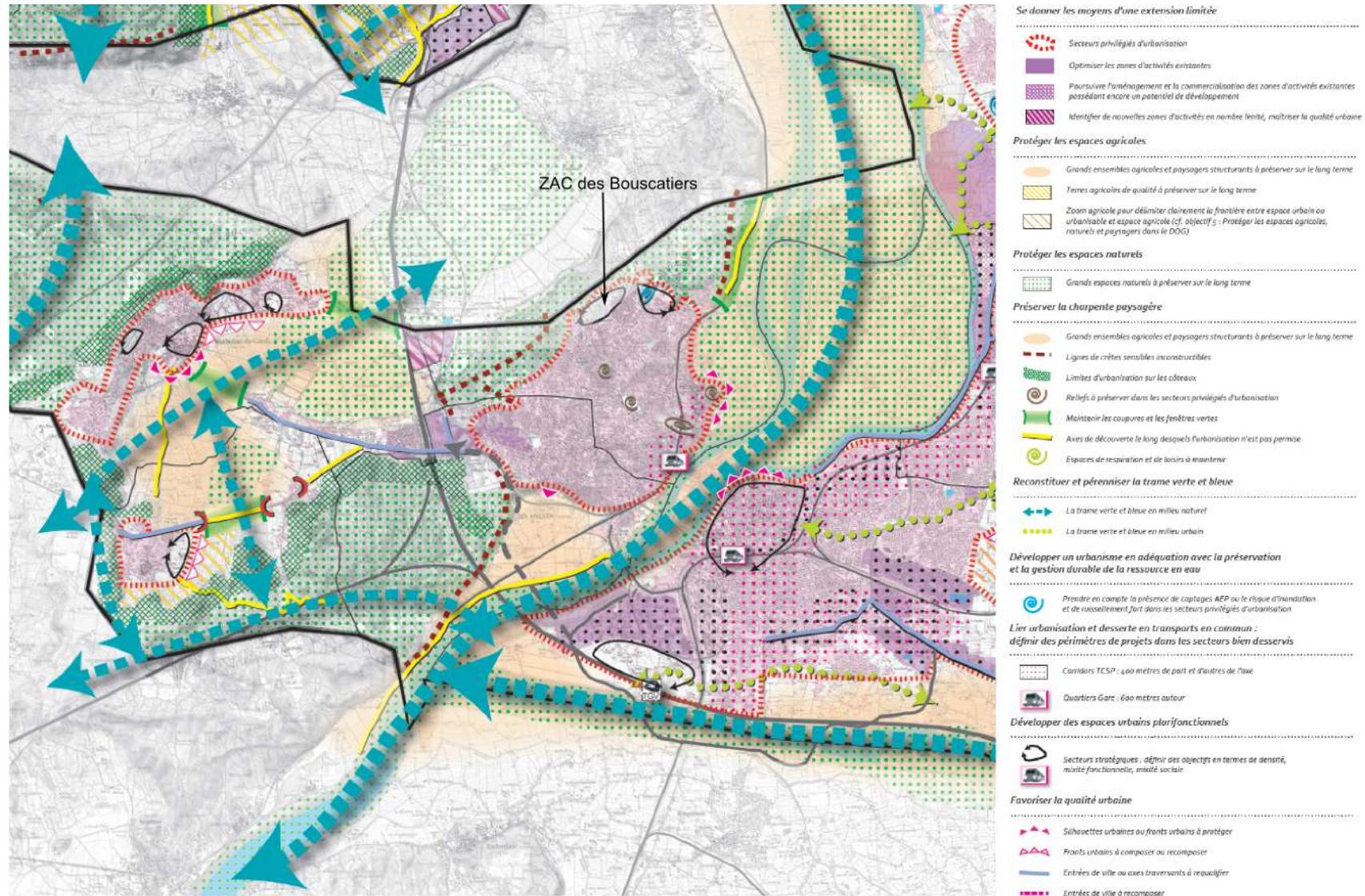


Illustration 8 : Situation de la ZAC des Bouscatiers dans le plan du Document d'Orientations Générales (DOG) du SCOT du Bassin de vie d'Avignon (source syndicat Mixte pour le SCOT du Bassin de vie d'Avignon, 2011)

Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le Programme Local de l'Habitat (PLH), document de programmation établi sur 6 ans, concerne toutes les composantes de l'habitat :

- Le logement public comme privé.
- Le logement en location comme en accession.
- La construction neuve comme le traitement du parc existant.
- Le logement comme les structures d'hébergement.

Le premier PLH de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon a pris fin en 2010. Le 2ème PLH du Grand Avignon a été adopté par le conseil communautaire du 21 novembre 2011¹.

Les quatre orientations de ce PLH sont :

- Enjeu 1 : Répondre aux besoins générés par le développement économique et améliorer l'équilibre habitat/emploi à l'échelle de l'agglomération.
- Enjeu 2 : Réduire les déséquilibres sociaux internes au Grand Avignon et entre l'agglomération et sa périphérie. La commune de Villeneuve-les-Avignon est soumise à l'article 55 de la loi SRU et présente un déficit en logements sociaux de 713 logements².
- Enjeu 3 : Accélérer la remise à niveau des parcs existants.
- Enjeu 4 : Renforcer la gouvernance en approfondissant le dialogue interne et externe.

Enjeu 1

L'agglomération doit mieux répondre aux besoins de décohabitation, notamment des jeunes (diversification de l'offre en particulier sociale et solvabilisation) et aux attentes des classes d'âge actives sur le territoire. Cette production nouvelle sur le territoire du Grand Avignon doit limiter les déplacements domicile / travail et assurer un développement plus respectueux de l'environnement, en limitant l'étalement urbain.

Le programme de la ZAC propose une offre en logements diversifiée avec 30 % de logements sociaux (minimum exigé par le PLH) et 20 % de logements intermédiaires.

Le PLH impose un minimum de 20 % de logements primo-accédants. Le projet propose 108 logements primo-accédants dans les lots groupés et collectifs soit 20 %.

Cette offre intervient en cœur d'agglomération, dans la commune de Villeneuve-les-Avignon.

Enjeu 2

Le programme de la ZAC comprend 30 % de logements sociaux soit 161 logements. Cette production de logements sociaux vient combler 22,6 % du déficit constaté dans la commune de Villeneuve-les-Avignon.

Enjeu 3

Cet enjeu n'est pas traité à l'échelle du projet.

Enjeu 4

Le projet est conduit dans le cadre d'une procédure de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

Plan Local de l'Urbanisme (PLU)

Le PLU de Villeneuve-les-Avignon a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 14 avril 2008 et modifié le 26 septembre 2013.

Le plan et le programme de la ZAC respectent les densités, les zonages et les servitudes inscrits au PLU. Le projet de ZAC est compatible avec le PLU.

Une modification simplifiée est en cours pour passer les terrains du secteur 2AU au secteur 1AU. L'enquête publique est prévue en mai 2017.

¹ Communauté d'Agglomération du Grand Avignon, 2013

² Notification SRU pour les communes concernées Atlas du logement social GdA & RP TH 2009 pour Avignon, Velleron, Saze, Jonquerettes

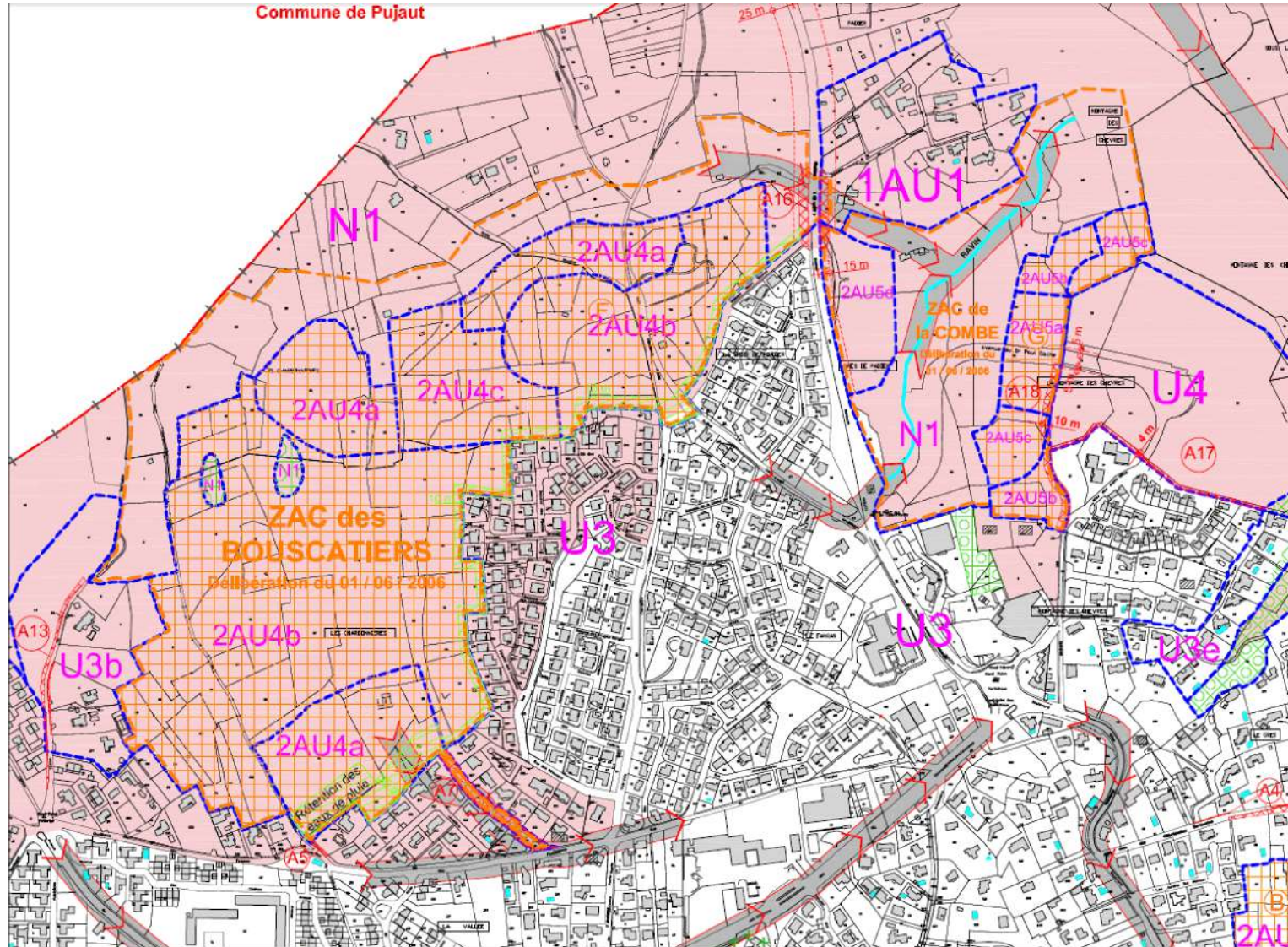
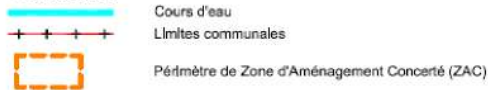


Illustration 9 : Le zonage du Plan Local de l'Urbanisme (source Villeneuve-les-Avignon, 2013)

Généralités



Zones et secteurs

- US** Centre historique protégé au titre du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur
- U2** Zone à vocation principale d'habitat, correspondant à l'extension directe du centre ancien et périurbain
- U3** Zone urbaine aérée et mixte.
- U4** Zone à vocation d'équipements collectifs (scolaires et sportifs) de la Montagne des Chèvres.
- U5** Zone à vocation principale d'activités économiques, artisanales, industrielles, commerciales et de services correspondant à l'implantation actuelle des activités économiques du quartier des Sables.
- 1AU** Zone à urbaniser, fermée. Son ouverture est subordonnée à la réalisation des équipements internes à la zone (équipements publics) et à une modification du PLU.
- 2AU** Zone à urbaniser, à vocation principale d'habitat et de services, urbanisable pendant la durée du PLU, sous la forme d'une opération d'aménagement, dans les conditions prévues dans les orientations d'aménagement.
- A** Zone de richesses agricoles, à protéger
- Aa** Zone de richesse agricole, d'intérêt paysager, à protéger
- N1** Zone naturelle et forestière non équipée et protégée en raison de son caractère d'espace naturel
- N2** Zone naturelle, en partie équipée appartenant en tout ou partie au site classé de la plaine de l'Abbaye et destinée à vocation de loisirs et tourisme
- N3** Zone naturelle recouvrant tout ou partie du domaine public concédé à la CNR

Autres indications

- Reculement des constructions par rapport:**
 - à l'alignement de la voie,
 - à l'axe de la voie.
- Application de la loi Barnier avec le recul de 75 m par rapport à l'axe de la RD 6580
- Emplacement réservé (cf liste des ER)**
 - A : pour l'aménagement et la création de voirie
 - B : pour l'aménagement et le passage des réseaux publics
 - C : pour la sauvegarde et la mise en valeur du centre historique
 - D : pour la réalisation d'équipements publics
- Espace Boisé Classé à conserver au titre des articles 130-1 à L130-5 du code de l'urbanisme
- Jardins à préserver au titre de l'article L. 123-1 alinéa 7
- Périmètre de protection autour de la SNPE
- Emprise de la voie SNCF
- Côtes NGF, référence pour le calcul des hauteurs de construction en zone U3
- Secteur d'accumulation d'eau**
 - +++ sans stagnation (exutoire avec écoulement progressif dans le réseau)
 - Stagnation d'eau sur le Fangas (exutoire par infiltration)
 - Zones non aedificandi
 - Corridor de 30 m de large correspondant aux écoulements très marqués des inondations de 1997
 - Pour information : Enveloppe des surfaces submersible du Rhône
 - Pour information : enveloppe des zones soumises au risque incendie de forêt

Servitude pour le respect des règles de mixité sociale conformément à l'article L. 123-2 alinéa d du Code de l'urbanisme

- A** 20% de logements locatifs sociaux
- B** Totalité de la constructibilité existante à vocation d'habitat soit 1 800 m² de LLS
- C** 40% de logements locatifs sociaux
- D** 30% de logements locatifs sociaux
- E** En zone U1 supprimée
- F**
- G**

CALENDRIER DU PROJET

État d'avancement du projet

Le traité de concession a été signé par Nexity Foncier Conseil le 25 juillet 2014.

Les travaux ne peuvent démarrer qu'après obtention des autorisations administratives.

Autres procédures

Procédure de ZAC

Le projet d'ouverture à l'urbanisation du secteur de la ZAC des Bouscatiers date de 1999.

Par délibération du 21 novembre 2005, le Conseil Municipal de Villeneuve-les-Avignon a décidé d'engager la concertation préalable à la création d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) des Bouscatiers.

La ZAC des Bouscatiers a été créée le 1^e juin 2006. Le dossier de réalisation a été approuvé par la commune le 14 avril 2008.

Le programme des constructions a été actualisé, passant de 486 à 533 logements afin de tenir compte du SCOT et du nouveau PLH du bassin d'Avignon, entrés en vigueur depuis l'approbation du premier dossier de réalisation en 2008. L'évolution du contexte réglementaire et la réalisation d'un défrichement ont justifié la réalisation d'une nouvelle étude d'impact.

Le dossier de réalisation modifié doit être approuvé prochainement.

Autorisation au titre de la loi sur l'eau

La ZAC des Bouscatiers à Villeneuve-les-Avignon a fait l'objet d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

D'après la nomenclature de la loi sur l'eau, le projet est soumis à autorisation dans le cadre de la rubrique 2.1.5.0 qui concerne le rejet des eaux pluviales.

Ce dossier a été instruit en 2007 et l'arrêté n°2007-344-11 autorise l'aménagement de la ZAC des Bouscatiers au titre de la loi sur l'eau.

L'arrêté n°2012282-0060 a porté prorogation du délai de mise en œuvre de l'autorisation d'aménagement de la ZAC des Bouscatiers, jusqu'en 2017. Voir l'arrêté en annexe.

Préalablement au démarrage des travaux, un dossier d'exécution doit être présenté aux services instructeurs.

Le projet a été porté à connaissance au sujet de l'autorisation au titre de la loi sur l'eau a été validé par les services de l'État. Voir document en annexe.

Déclaration d'Utilité Publique

Par arrêté du 15 juillet 2009, le Préfet du Gard a déclaré d'utilité publique le projet de la ZAC des Bouscatiers.

La DUP portant sur la ZAC a été prorogée pour 5 années en juillet 2014.

Par arrêté du 5 mai 2009, le Préfet du Gard a déclaré d'utilité publique le projet de rond-point sur la RD 177 pour la desserte des ZAC de la Combe et des Bouscatiers. Ce rond-point, réalisé par la commune de Villeneuve-les-Avignon, doit être livré en 2017/2018.

Demande d'autorisation de défrichement

L'enquête publique a débuté le 20 avril 2015. Le commissaire enquêteur a rendu un avis favorable. Par arrêté du 26 juin 2015, le Préfet du Gard, suite à un avis favorable des services de la DDTM, autorise le défrichement. Voir document en annexe.

Demande de permis de construire par lot

Les différents permis de construire seront déposés par lot.

Un projet en deux tranches

Le projet d'urbanisation est prévu en deux tranches, avec un échelonnement prévisible des travaux de 4 à 6 ans. Il comprend 16 îlots intégrant de l'habitat isolé, des habitats groupés, des équipements recevant du public (ERP).

Voir Illustration 10 page 46.

Tranche 1

Les travaux d'aménagement sont programmés à partir d'octobre 2017 ou octobre 2018 conformément à l'arrêté de défrichement (débroussaillage, défrichement, terrassements, réalisation des réseaux et voiries) pour une durée de 9 à 15 mois de chantier.

Les logements de la première tranche doivent être livrés entre l'été 2019 ou 2020 et fin 2021 ou 2022. Les travaux de finition sont envisagés à compter de 2020 ou 2021.

Tranche 2

Les travaux d'aménagement sont programmés à partir de 2020 ou 2021 pour une durée de chantier équivalente à la tranche 1.

Le giratoire de la route de Pujaut desservant les ZAC des Bouscatiers et de la Combe, sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Villeneuve-les-Avignon, doit être livré en 2017/2018.

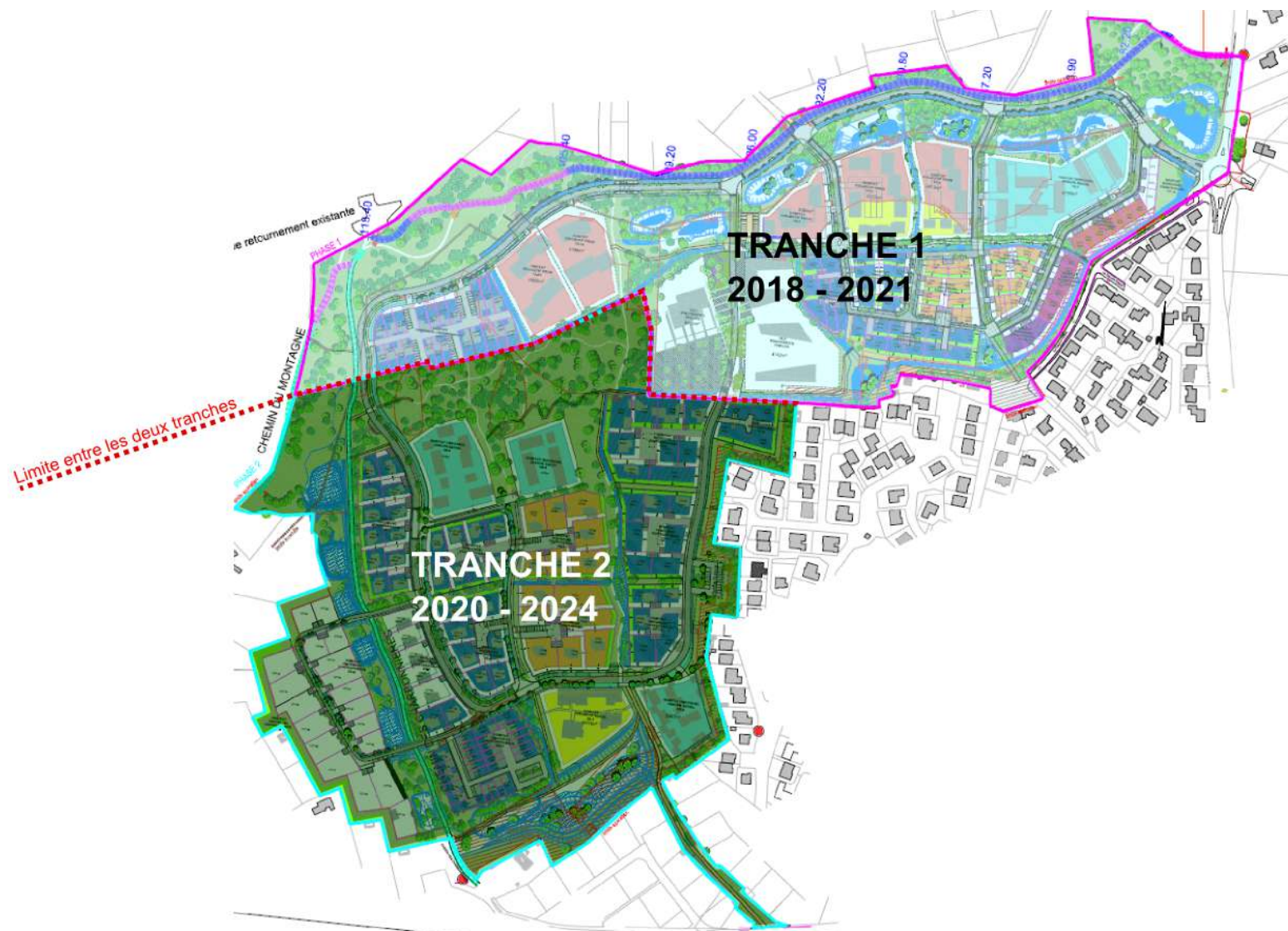


Illustration 10 : Plan de phasage des aménagements la ZAC des Bouscatiers les dates sont données à titre indicatif (source Nexity Foncier Conseil, 2017)

ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À UNE DÉROGATION

La finalité du projet d'aménagement correspond à l'un des 5 motifs visés au 4° de l'article L411-2 du Code de l'environnement : le projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur.

En effet, le programme de logement satisfait les exigences du SCOT et du PLH.

Le taux de logements sociaux (30%) de l'opération vient combler 15,5 % du déficit constaté dans la commune de Villeneuve-les-Avignon.

La ZAC constitue une opportunité pour la commune de Villeneuve-les-Avignon de réaliser des équipements publics stratégiques (groupe scolaire, cuisine centrale, crèche, salle polyvalente) accessibles pour tous et contribuant à la qualité de vie. Leur positionnement est central par rapport aux établissements desservis dans les communes de Pujaut et de Villeneuve-les-Avignon.

La ZAC fait l'objet d'une DUP dont la prorogation a été obtenue en juillet 2014.

LES RAISONS DU PROJET PAR RAPPORT À LA DEMANDE EN LOGEMENTS

La commune de Villeneuve-les-Avignon présente des singularités territoriales contraignantes et variées :

- Un centre ancien autour de nombreux monuments classés : Fort Saint André – Chartreuse pontificale du Val de Bénédiction – L'abbaye Saint André et ses jardins - Église Collégiale Notre Dame – Chapelle des Pénitents – Tour Philippe Le Bel.
- La plaine de l'Abbaye, située en bordure du Rhône, est classée en Site Protégé depuis 1976. Elle est également en zone inondable.
- Une urbanisation parcellaire réalisée entre 1960 et 2000 jusqu'en limite de la Commune des Angles.
- Une ZNIEFF qui concerne les terrains situés au nord de la commune.

Le projet d'ouverture à l'urbanisation du secteur de la ZAC des Bouscatiers date de 1999. Le POS en vigueur à cette date prévoyait sur 18 hectares une zone 1NA (zone naturelle non équipée et qui peut être urbanisée par modification du POS ou lors d'une création de ZAC).

En 2006, la ZAC « Les Bouscatiers » a fait l'objet d'un dossier de création suivi en 2008 d'un dossier de réalisation cohérent avec le nouveau PLU de la commune.

La localisation de ce projet tient compte des équipements publics existants, notamment scolaires : écoles maternelles, primaires, collège et lycée le tout dans un rayon d'un kilomètre. La proximité d'équipements commerciaux existants renforce les atouts de cette localisation. Ce projet vient en continuité d'un habitat groupé et individuels datant des années 1980. La route de Pujaut existante permet un accès facile et une extension de la ligne de bus existante.

Les choix de développement, au vu des singularités territoriales ci-dessus énumérées, sont restreints voire inexistants. Le choix du site, au regard des critères environnementaux, est argumenté dans les pages suivantes.

Au cours de ces dix dernières années, le développement urbain de Villeneuve a été très réduit, voire inexistant entre 2007 et 2012.

	2012	%	2007	%
Ensemble	12 232 hab.	100	12 644 hab.	100
0 à 14 ans	1 852 hab.	15,1	2 059 hab.	16,3
15 à 29 ans	1 604 hab.	13,1	1 699 hab.	13,4
30 à 44 ans	2 027 hab.	16,6	2 162 hab.	17,1
45 à 59 ans	2 841 hab.	23,2	2 984 hab.	23,6
60 à 74 ans	2 316 hab.	18,9	2 256 hab.	17,8
75 ans ou plus	1 592 hab.	13,0	1 484 hab.	11,7

Tableau 3 : Population par grandes tranches d'âges (sources : Insee, RP2007 et RP2012)

La population a diminué principalement sur la tranche d'âge des 0 à 14 ans. La population des tranches d'âges supérieures à 60 ans augmenté.

	2012	%	2007	%
Ensemble	6188	100	6120	100
Résidences principales	5541	89,5	5593	91,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	230	3,7	155	2,5
Logements vacants	417	6,7	373	6,1
Maisons	4378	70,7	4447	72,7
Appartements	1661	26,8	1444	23,6

Tableau 4 : Catégories et types de logements (sources : Insee, RP2007 et RP2012)

Il y a une stagnation des constructions avec une légère augmentation des résidences secondaires et appartements. La part de maisons individuelles a légèrement diminué entre 2007 et 2012 mais reste très élevée en pourcentage (plus de 70%).

La ville de Villeneuve s'est vue retirée le Droit de Préemption en juillet 2013 au profit de l'Établissement Public Foncier Régional.

En octobre 2014, il manquait 1036 logements sociaux sur la commune (400 logements existants). La pénalité infligée par l'État à la commune s'élevait à 320 000 euros en 2014.

ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE AU PROJET

Le projet de la ZAC des Bouscatiers a été initié en 2005. Il est lié au besoin impératif de la commune d'ouvrir des terrains à l'urbanisation pour répondre aux objectifs du Programme Local de l'Habitat (PLH) du Bassin de Vie d'Avignon.

Le choix du site

L'unique moyen de respecter le SCOT et le PLH

D'après le SCOT du Bassin de Vie d'Avignon, 60% des futurs habitants (18 600 habitants) doivent être accueillis dans l'ensemble du cœur urbain constitué des communes d'Avignon, Villeneuve-les-Avignon, Les Angles, Le Pontet, Sorgues, Morières-les-Avignon.

Actuellement, la commune doit créer 713 logements sociaux pour respecter la loi SRU³, ce qui conduit à devoir créer au moins 2 300 logements (le PLU impose un maximum de 30 % de logements sociaux par opération).

En l'absence des projets de ZAC des Bouscatiers et de la Combe, les densités à réaliser sur les autres espaces ouverts à l'urbanisation seraient de l'ordre de :

- Plus de 100 logements à l'hectare hors urbanisation des secteurs 1AU.
- Environ 40 logements à l'hectare avec l'urbanisation des secteurs 1AU.

Les densités actuelles dans la commune de Villeneuve-les-Avignon sont plutôt de l'ordre de 15 à 20 logements par hectare.

Les superficies ouvertes à l'urbanisation et le renouvellement urbain ne suffisent donc pas et l'extension urbaine au nord (ZAC des Bouscatiers et ZAC de la Combe) apparaît comme l'unique moyen de respecter les objectifs fixés par le SCOT et le PLH.

Voir Illustration 11 page 50.

3 Grand Avignon, 2011

Une commune avec de forts enjeux

La commune de Villeneuve-lès-Avignon est caractérisée par l'existence d'enjeux forts sur l'ensemble de son territoire ; en particulier :

- Le site Natura 2000 « Rhône aval », à l'est.
- La présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.
- Les inventaires ZNIEFF, à l'ouest (le Grand Montagné) et à l'est (couloir du Rhône).
- Les inventaires ENS « La Montagne de Villeneuve » et la « Plaine de Pujaut et Rochefort » à l'ouest ; « le Grand Rhône » et « l'ensemble formé par la plaine de l'abbaye » à l'est.
- Le risque d'inondation dans la plaine du Rhône.
- Le risque de feu de forêt notamment au nord de la commune.
- Le relief important avec localement des pentes très fortes.

Le site des Bouscatiers présente la somme d'enjeux la plus gérable pour accueillir un projet d'urbanisation avec :

- La prise en compte de la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées, objet du présent dossier.
- La prise en compte du risque de feu de forêt lequel a fait l'objet de nombreux échanges avec la DDTM 30 et le SDIS 30 (voir page 59).
- L'évitement de la ZNIEFF du Grand Montagné.

Une opportunité en entrée de ville

Le parti pris est de créer un nouveau quartier qui constitue l'ultime frontière de l'urbanisation de Villeneuve-les-Avignon vers Pujaut avec une entrée de ville qui structure le territoire entre les espaces agricoles de la plaine de Pujaut, les espaces de garrigues et le milieu urbain.

Une offre en équipements et en commerces

Le site se trouve à proximité d'équipements. Un enfant peut être scolarisé de la première année de maternelle à la terminale dans un rayon de 600 m autour de la ZAC.

L'offre commerciale existe déjà à proximité immédiate et une zone d'activité tertiaire est en projet dans la ZAC de la Combe.

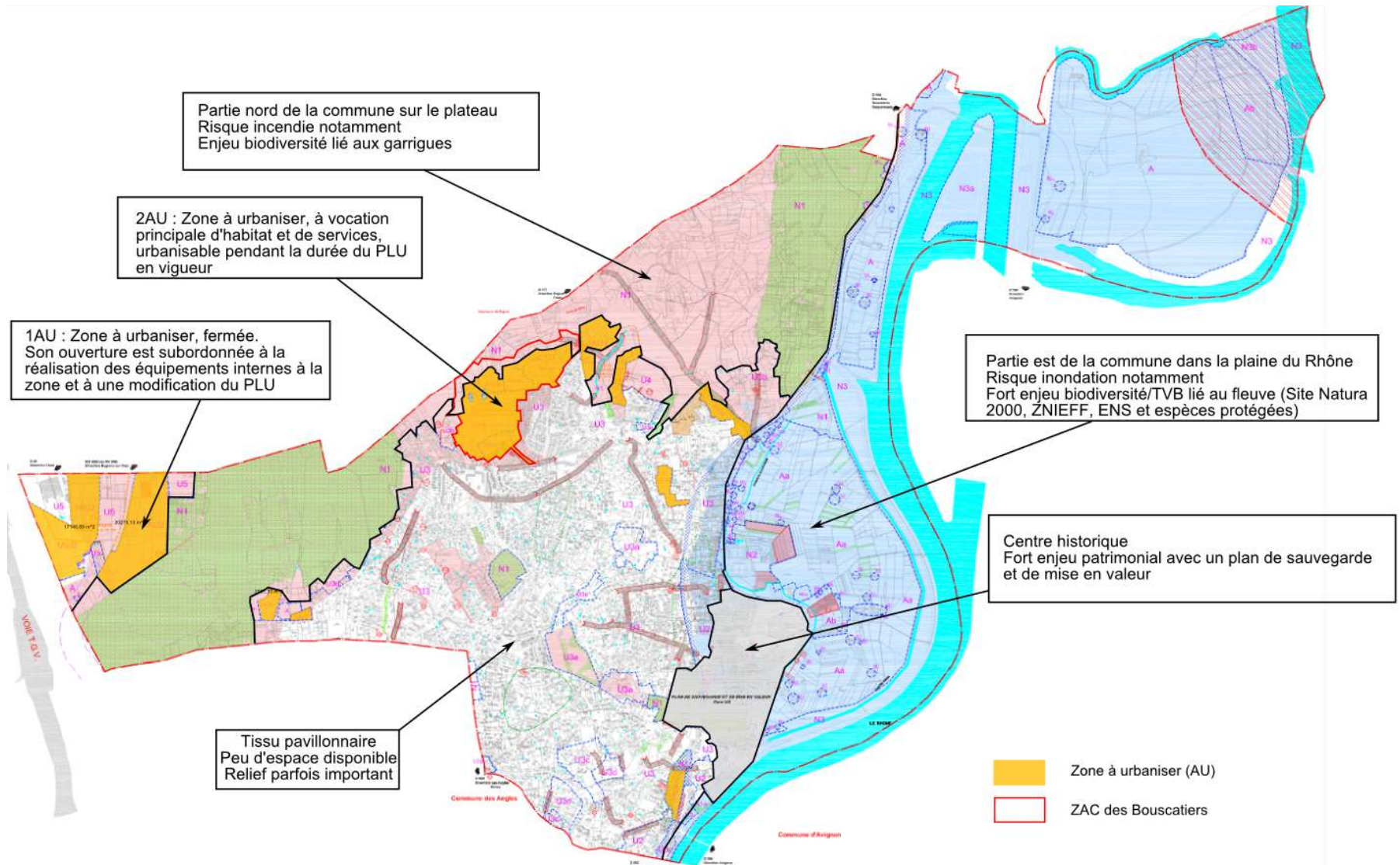


Illustration 11 : Zones ouvertes à l'urbanisation (source PLU Villeneuve-les-Avignon, 2013)

Les évolutions au stade de la création de ZAC (2004 à 2006)

Les éléments fondateurs des premières propositions

Plusieurs propositions ont précédé le parti d'aménagement retenu dans le cadre du dossier de création de la ZAC de 2006 avec comme éléments fondateurs :

- La mise en place d'équipements publics au centre de la ZAC des Bouscatiers.
- Une mixité entre les différentes formes urbaines : un habitat collectif parmi des formes d'habitat individuel.
- Une liaison entre les quartiers du nord de Villeneuve, ouvrant l'opportunité d'un axe de circulation est-ouest.
- La topographie (les localisations des pentes fortes, talwegs et sommets) qui détermine la trame paysagère du projet.
- Deux entrées principales de la ZAC situées aux extrémités est et ouest.
- Le tracé viaire qui s'appuie sur la trame viaire existante composée essentiellement de cheminements piétons.
- Une bande défrichée de 50 mètres de large au nord de la ZAC pour la protection contre les risques d'incendie.

Les modifications apportées pour aboutir au plan masse du projet de création

Le périmètre de ZAC est étendu afin d'être plus approprié à la composition urbaine retenue et d'intégrer les protections contre les incendies de forêt.

La circulation interne est restreinte. Une seule entrée principale assure l'accès depuis la RD 177. Le tracé viaire est désormais en boucle et mieux adapté aux données de topographie. Les connexions envisagées dans les hypothèses précédentes vers le Chemin des Falaises ou du Montagné sont abandonnées, pour éviter les impacts sur la ZNIEFF de type I et un trafic de transit dans la ZAC.

Une large place est donnée aux cheminements piétons sur l'emprise de ceux existants.

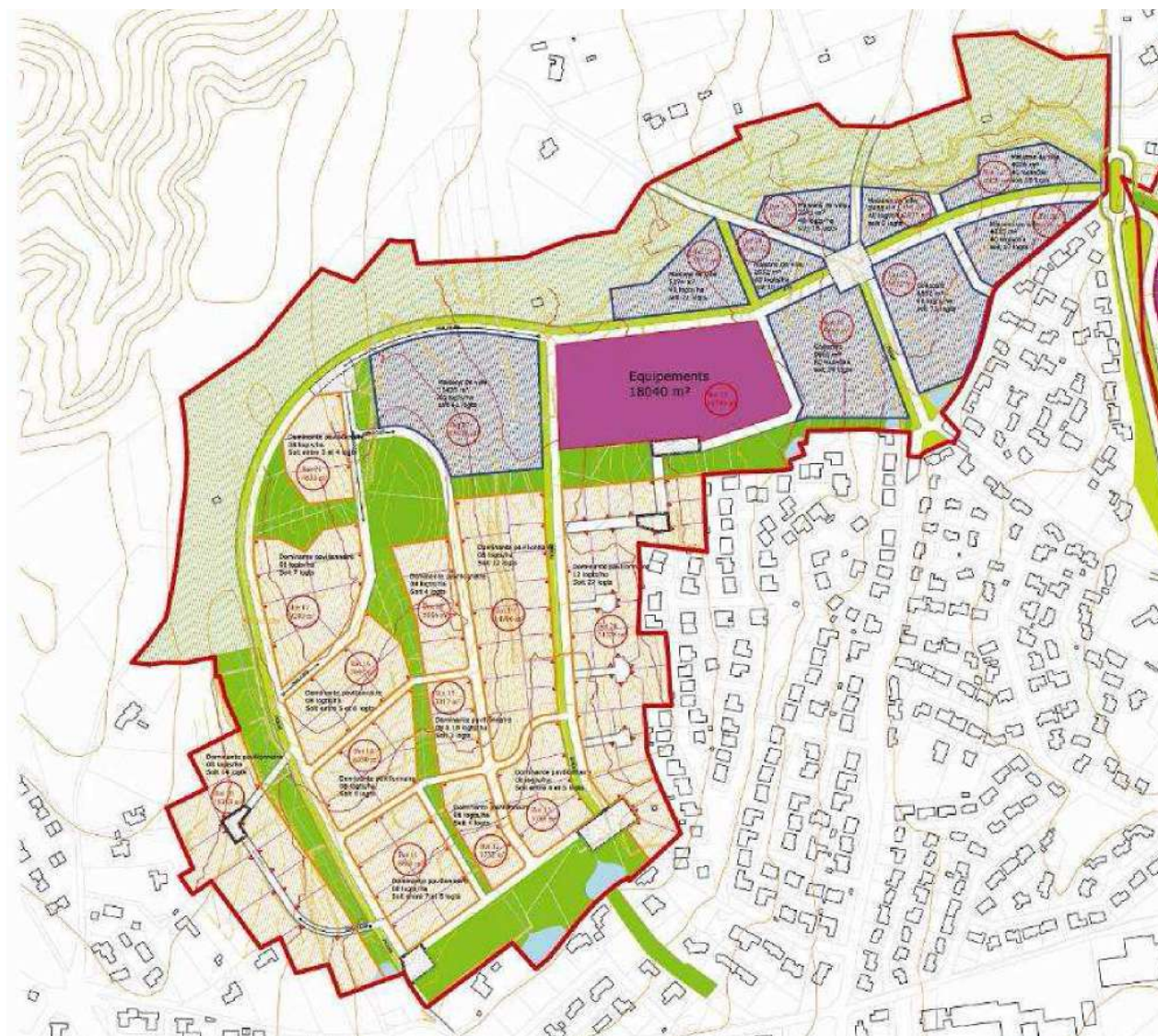


Illustration 12 : Plan masse au stade création de ZAC (source CODRA, 2006)

Les modifications au stade de la réalisation de ZAC (2006 à 2008)

Nexity Foncier Conseil est désigné aménageur en 2007.

Le parti d'aménagement présenté dans le dossier de création est modifié en 2008 afin de tenir compte des derniers besoins exprimés par la commune de Villeneuve-les-Avignon.

Une modification du programme

Le programme initial du dossier de création est complété par environ 80 logements supplémentaires (essentiellement des logements groupés) et des équipements privés (crèche).

Les adaptations du plan masse

Une refonte de la desserte

La voie principale qui dessert le projet depuis la RD 177, ne traverse plus la partie est de la ZAC, mais la contourne par le nord à travers l'interface aménagée en zone rouge du PPRIF. L'entrée dans le quartier est désormais au centre du site, à proximité du pôle des équipements publics. Cette voie principale se prolonge ensuite sur la partie ouest en formant une boucle en sens unique pour une sécurisation des déplacements. Les dessertes internes sont repositionnées de façon à s'adapter à la pente.

Sur la partie est, la desserte initiale inscrite dans le dossier de création est remplacée par une voie unique en boucle. Les raccordements routiers aux quartiers voisins, au nord et au sud, sont supprimés afin de favoriser la tranquillité des futurs habitants, et de ne pas engendrer de trafic et de nuisances supplémentaires dans les lotissements situés au sud.

Un rond-point pour entrer dans le quartier

Le carrefour entre la voie principale de desserte de la ZAC des Bouscatiers et la RD 177 est conçu sous la forme d'un rond-point.

Un parc de stationnement paysager associé aux équipements publics

Afin de respecter la zone *non aedificandi* de 100 m entre la forêt et les équipements publics, l'aménageur prend le parti de créer devant ces équipements, au nord, un parc de stationnement paysager en relation avec un jardin public.

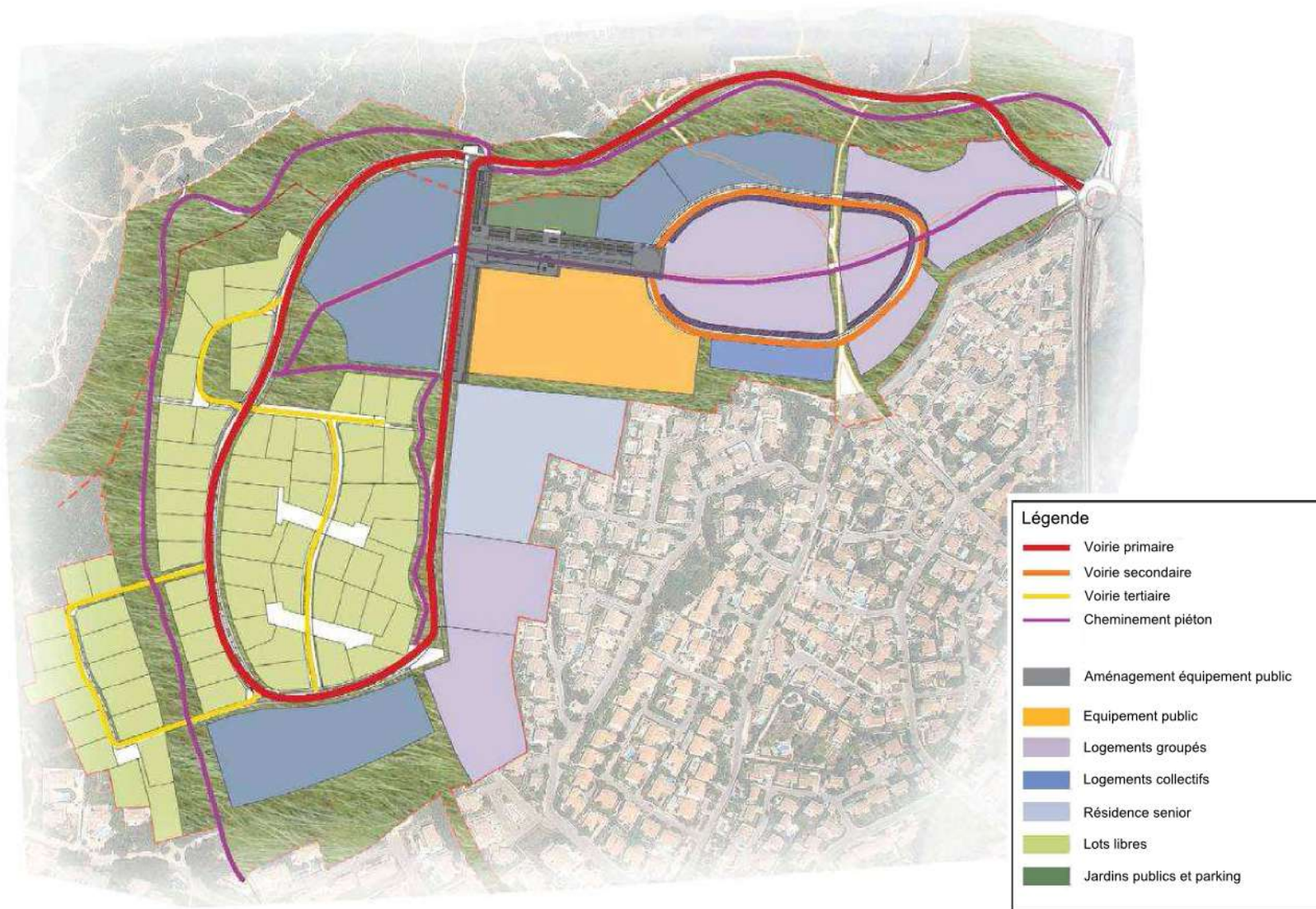


Illustration 13 : Plan masse au stade réalisation de ZAC - février 2008 (source CODRA, 2008)

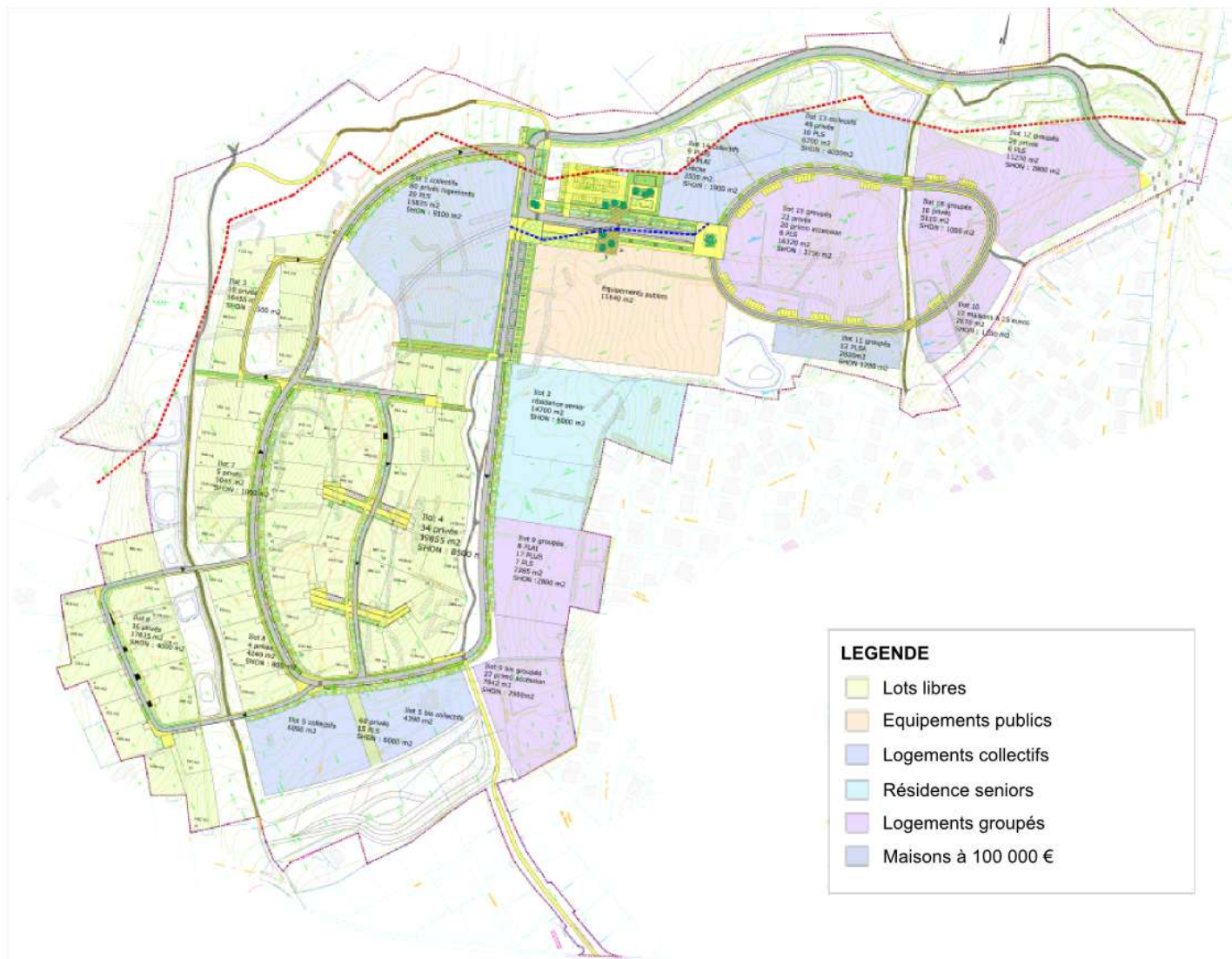


Illustration 14 : Plan masse et programme - septembre 2008 (source Nexity Foncier Conseil, 2008)

Les évolutions du programme depuis 2008

Les typologies de logements

Le programme est ajusté aux prescriptions du SCOT et du PLH, entrés en vigueur depuis l'approbation du 1er dossier de réalisation en 2008.

Le programme respecte le nombre de logements sociaux (30%), le nombre de logements intermédiaires (20%) et les différentes typologies d'habitats (collectif, groupé et individuel).

La densité bâtie

La densité à l'échelle de la ZAC est de 15 logements par hectare. La densité à l'échelle des emprises bâties est de 34 logements par hectare. Cette densité est cohérente avec les différentes formes urbaines proposées et les quartiers voisins.

Les parcelles individuelles, de taille moyenne (environ 500 m²), offrent une typologie cohérente avec le tissu urbain existant connexe, tout en assurant une densité moyenne suffisamment élevée pour répondre aux objectifs de la ZAC.

Les espaces publics

Les espaces publics sont positionnés pour respecter l'existant. La majorité des cheminements, les Espaces Boisés Classés, une partie des espaces de garrigues sont intégrés aux espaces publics et valorisés.

Les espaces publics se développent également le long des voiries et des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Les équipements publics

Le groupe scolaire, intégré au programme de la ZAC, répond aux besoins scolaires générés par l'opération.

La salle polyvalente, au cœur de la ZAC, constitue un lieu de rencontre et de convivialité pour les habitants de la ZAC et des quartiers alentours.

La cuisine centrale de Villeneuve-les-Avignon fournit les écoles et les crèches de Villeneuve-les-Avignon et de Pujaut, ainsi que la restauration municipale sur place (agents communaux, pompiers, DDTM et La Poste). Une nouvelle cuisine centrale permet d'augmenter le nombre de repas produits afin de fournir en plus :

- Les autres services du SIDSCAVAR (ALSH, centres aérés et foyers pour les personnes âgées).
- L'établissement Sancta Maria (maternelle, primaire et collège).
- Le lycée Jean Vilar.

Elle est centrale par rapport aux établissements desservis dans les communes de Pujaut et de Villeneuve-les-Avignon.

L'intégration des enjeux du territoire dans l'organisation du plan masse

Le projet s'appuie sur le repérage du terrain existant. Les orientations d'aménagement retenues utilisent le relief et l'identité des lieux.

Le maintien d'une trame végétale

Il s'appuie sur la préservation des éléments sensibles et remarquables du site (arbres et habitats remarquables, crêtes protégées par un classement EBC, zone inscrite au PPRIF).

Les zones à urbaniser sont limitées. 13,6 hectares correspondent à des espaces conservés ou aménagés en espaces verts publics (38% de la surface totale). L'espace central et les EBC sont conservés. Le principe est de maintenir les caractéristiques de la garrigue existante dans la mesure de ce que permet le PPRIF.

Le tracé des voiries et cheminements

Les voiries sont implantées au plus près du terrain naturel pour minimiser les mouvements de terre. Le tracé des cheminements reprend le plus possible l'emplacement des sentes existantes afin de connecter le nouveau quartier au reste de l'urbanisation.

La topographie du lieu

L'implantation des constructions fait l'objet d'une attention particulière pour le maintien des vues, l'optimisation de l'ensoleillement et la garantie d'un confort d'utilisation. Les typologies d'habitats et les équipements suivent la logique des micros reliefs du site : les bâtiments collectifs ont investi les replats, les parties plus pentues sont réservées aux maisons individuelles, la place centrale et les espaces végétalisés occupent les points hauts.



Illustration 15 : Plan indicatif des espaces verts publics du projet de ZAC (source Atelier LD et Nexity Foncier Conseil, 2016)

La prise en compte du risque incendie

L'organisation du plan masse respecte en premier lieu le zonage et le règlement du PPRIF, retranscrits dans les documents du PLU.

Le projet traite qualitativement l'interface inconstructible (zone rouge du PPRIF) entre la zone naturelle et la zone à urbaniser.

Le projet de ZAC améliore la gestion du risque incendie car il vient combler une zone en creux dans l'urbanisation qui représentait un risque élevé pour les habitations existantes et il crée une interface aménagée de 50 m (portée à 100 m autour des équipements) autour des habitations laquelle est absente à ce jour.

Suite à l'avis du SDIS en date du 13/04/2015, le projet a été modifié avec la création d'une piste entièrement autonome par rapport à la voie de desserte principale de la ZAC. Ce nouveau tracé a été validé par le SDIS 30 le 6 juillet 2015.

Les avis du SDIS d'avril 2015 et de juillet 2015 sont disponibles en annexe.

Méthodologie pour la réalisation des inventaires

MÉTHODE BIODIVERSITÉ

La mission a été réalisée par :

- Nathalie Cazes, ingénieur agronome.
- Philippe Beros, écologue, ornithologue.
- Christophe Lanceau, écologue et phytosociologue.
- Hugo Fontes, botaniste (Cabinet Barbanson).
- Emeline Oules, botaniste (Cabinet Barbanson).
- Oriane Chabanier, herpétologue (Cabinet Barbanson).

Le site a été expertisé selon les méthodes et le calendrier présentés dans le Tableau 5 ci-dessous qui précise, pour chaque groupement, la date et les conditions de prospection. L'heure des relevés est précisée pour les oiseaux, les macro-mammifères, les chiroptères et les reptiles. Les autres groupements (Papillons de jour et Orthoptères) ont fait l'objet de recherches sur toute la journée.

Si les Odonates et les Amphibiens en phase aquatique n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques du fait de l'absence d'eau superficielle (milieu de reproduction), les observations réalisées ont été notées.

Les Amphibiens en phase terrestre ont été recherchés dans les habitats favorables en même temps que les reptiles.

Le calendrier coïncide avec une période favorable de développement de la végétation et d'activité de la faune.

Les relevés de végétation ont été confiés au Cabinet Barbanson.

Groupes	Habitats et flore	Orthoptères	Rhopalocères	Amphibiens / Reptiles	Oiseaux	Macro-mammifères	Chiroptères
Méthode	Relevés	A vue Détermination in situ Écoute	A vue Détermination in situ	A vue Traces	A vue Écoute	A vue Écoute Traces	Batbox
26/02/13					Après-midi Ensoleillé et frais vent faible Philippe BEROS	Après-midi Ensoleillé et frais vent faible Nathalie CAZES	
27/02/13					6h – 12h Ensoleillé et frais vent faible Philippe BEROS	6h – 12h Ensoleillé et frais vent faible Nathalie CAZES	
11/04/13			Ciel voilé et températures douces vent moyen Nathalie CAZES	Après-midi Ciel voilé et températures douces vent moyen Nathalie CAZES	Après-midi Ciel voilé et températures douces vent moyen Philippe BEROS	Après-midi Ciel voilé et températures douces vent moyen Nathalie CAZES	
12/04/13			Ensoleillé et doux vent moyen Nathalie CAZES	6h – 12h Ensoleillé et doux vent moyen Nathalie CAZES	6h – 12h Ensoleillé et doux vent moyen Philippe BEROS	6h – 12h Ensoleillé et doux vent moyen Nathalie CAZES	
24/04/13	Bonnes conditions Hugo FONTES, chargé d'étude botaniste			Bonnes conditions Hugo FONTES observations à l'occasion des prospections flore			
24/05/13	Bonnes conditions Emeline OULES, chef de projet botaniste			Bonnes conditions Emeline OULES observations à l'occasion des prospections flore			
27/05/13	Bonnes conditions Hugo FONTES, chargé d'étude botaniste			Bonnes conditions Hugo FONTES observations à l'occasion des prospections flore			
10/06/13			Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	17h30 – 19h30 Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES			
11/06/13		Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	5h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	5h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen 21h30 – 23h40 temps clair et doux vent faible Philippe BEROS	5h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	21h30 – 23h40 temps clair et doux vent faible Philippe BEROS

Groupes	Habitats et flore	Orthoptères	Rhopalocères	Amphibiens / Reptiles	Oiseaux	Macro-mammifères	Chiroptères
12/06/13		Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	5h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	5h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Philippe BEROS	5h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	
30/07/13		Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	6h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	6h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen 21h30 – 23h45 temps clair et doux vent fort Philippe BEROS	6h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	21h30 – 23h45 temps clair et doux vent fort Philippe BEROS
31/07/13		Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	6h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	6h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Philippe BEROS	6h30 – 8h Ensoleillé et chaud vent moyen Nathalie CAZES	
01/08/13		Ensoleillé et chaud sans vent Nathalie CAZES	Ensoleillé et chaud sans vent Nathalie CAZES	7h – 9h Ensoleillé et chaud sans vent Nathalie CAZES		7h – 9h Ensoleillé et chaud sans vent Nathalie CAZES	
20/08/13		Ensoleillé et chaud vent fort Nathalie CAZES	Ensoleillé et chaud vent fort Nathalie CAZES	8h – 10h Ensoleillé et chaud vent fort Nathalie CAZES		8h – 10h Ensoleillé et chaud vent fort Nathalie CAZES	
24/09/13					21h20 – 23h30 temps clair et doux sans vent Philippe BEROS		21h20 – 23h30 temps clair et doux sans vent Philippe BEROS
05/03/14	Bonnes conditions Emeline OULES, chef de projet botaniste			Bonnes conditions Emeline OULES, observations à l'occasion des prospections flore			
10/04/15	Bonnes conditions Hugo FONTES, chargé d'étude botaniste			Bonnes conditions Hugo FONTES observations à l'occasion des prospections flore			
30/04/15				Bonnes conditions beau temps, températures douces à chaudes et vent nul à faible Oriane Chabanier, Chargée d'étude - herpétologue			

Tableau 5 : Dates des relevés et groupements prospectés

Habitats et flore : données et méthode

Recueil des données existantes

D'après la méthodologie du Cabinet Barbanson, cette phase passe par la recherche et l'exploitation de tous les documents disponibles concernant le site : articles scientifiques, données réseau web, flores, ouvrages sur les habitats (CORINE biotopes, Cahiers d'habitats Natura 2000), listes rouges, listes des espèces protégées, etc., et tout autre document pouvant être exploité (atlas,...). La bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources, qui enrichit les informations obtenues.

Cette recherche est effectuée soit à proximité directe des projets, soit de manière plus large à l'échelle communale ou intercommunale.

Parmi les données utilisées, nous pouvons mentionner celles issues de la base de données interne de CBE SARL constituée à partir des inventaires réalisés dans le cadre de son activité, comme les études effectuées sur la commune de Sauveterre en 2011. Ces données concernent pour partie les mêmes types d'habitats.

Les ouvrages consultés sont listés en bibliographie à la fin du présent document. Les organismes ou personnes contactés sont listés dans le tableau suivant.

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-LR	Site internet	Périmètres des zonages écologiques et données faune-flore	Données récupérées
Conservatoire Botanique National méditerranéen de Porquerolles	Site internet Silene	Données flore	Données récupérées

Tableau 6 : Organismes et structures contactés pour l'étude (source CBE, 2014)

Recueil des données de terrain

Dates des journées de prospection spécifique à la flore : 24 avril, 24 et 27 mai 2013 et les 5 mars 2014 et 10 avril 2015 pour les espèces précoces.

Méthodes d'inventaires

Pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude, les grandes unités écologiques sont définies selon des critères stationnels (topographie, orientation, altitude) et la physionomie de la végétation. Ce découpage s'opère grâce à l'observation de photographies aériennes ou images satellites avant le terrain.

Des relevés de terrain sont effectués par habitat homogène afin de découper des sous unités de végétation au sein des grands ensembles préalablement identifiés. Il s'agit de relevés systématiques de l'ensemble de la flore. Les espèces considérées comme patrimoniales sont plus spécifiquement recherchées. Par espèce patrimoniale nous entendons les plantes protégées (aux niveaux national et régional), menacées (listes rouges mondiale, nationale et régionale), rares ou déterminantes au titre des ZNIEFF régionales. Ces espèces patrimoniales sont pointées au GPS sur site pour être, ensuite, intégrées sous SIG. Pour les plus remarquables, l'état de conservation des stations (nombre d'individus, nombre de germination, nombre de pieds en fleurs, nombre de graines par fruit, etc.) peut également être estimé.

L'identification des plantes est réalisée sur le terrain par reconnaissance visuelle ou par l'utilisation d'une flore, en cas de doute ou de taxons complexes. Par ailleurs, certains individus peuvent être prélevés pour une détermination plus précise au bureau (espèces complexes comme certaines graminées). Ces déterminations se font grâce aux ouvrages de détermination et atlas suivants : Coste 1937 ; Rameaud *et al.* 1989 ; Jauzein 1995 ; Rameaud *et al.* 1993 ; Prelli 2001 ; Duhamel 2004 ; Rameaud *et al.* 2008 ; Tison et Jauzein 2007.

Grâce à ces relevés, chaque habitat est affilié à un code Corine Biotopes et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature Corine le permet. Les habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats) sont clairement identifiés et rattachés à un code Natura 2000. L'état de conservation des habitats est

évalué sur le terrain sur la base de critères propres à chaque habitat, définis à dire d'expert (typicité de la flore, taux de recouvrement de chaque strate, présence ou non d'espèces rudérales ou invasives...). Pour les habitats d'intérêt communautaire, l'évaluation de l'état de conservation s'inspire des méthodes employées pour les sites Natura 2000, adaptées à l'échelle du site. Ces méthodes sont développées au sein de catalogues régionaux de méthodes d'évaluation des habitats d'intérêt communautaire : Maciejewski, 2012 pour les habitats agropastoraux, Camino, 2009 pour les habitats forestiers et Vertigo-DIREN LR, 2007 pour les habitats littoraux.

Si des habitats patrimoniaux sont inventoriés (habitats d'intérêt communautaire ou déterminant de ZNIEFF), une caractérisation phytosociologique des groupements végétaux peut être établie au niveau de l'alliance, voire de l'association. Ce travail se base sur des relevés phytosociologiques spécifiques (Sigmatistes ou Sinusiaux selon le cas). Leur identification s'appuie sur deux synthèses de référence pour la caractérisation des groupements végétaux :

- Le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.* 2004), typologie phytosociologique de référence actuelle ;
- La typologie CATMINAT (Catalogue des Milieux Naturels) de Philippe Julve (travail en cours depuis 1998, mis à jour régulièrement en fonction de l'évolution des connaissances) qui inclut les bases de données Baseflor (classification par espèce indiquant ses milieux de prédilection) et Baseveg (classification phytosociologique des formations végétales connues et décrites).

La cartographie des habitats, réalisée sous SIG à une échelle de 1/2 500, découle de l'analyse par photo-interprétation conjuguée aux observations de terrain.

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'un inventaire floristique lors de trois journées au printemps 2013 et de deux journées de prospection flore précoce en mars 2014 et avril 2015. Ces passages donnent une bonne évaluation de la valeur phyto-écologique globale de la zone prospectée. La liste des espèces est présentée en annexe. Ces relevés constituent un bon résumé des grands types de milieux présents sur le site et de leur intérêt, notamment en termes de fonctionnalité et d'habitats d'espèces.

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

La flore a été correctement prise en compte au regard des prospections effectuées en avril et en mai 2013 et en mars 2014.

La flore printanière a pu être correctement prise en compte au regard des cinq prospections effectuées entre avril 2013 et avril 2015.

A noter que la flore précoce patrimoniale a fait l'objet de prospections ciblées lors de deux sorties, la première en mars 2014 et la seconde début avril 2015. Cette dernière sortie du 10 avril 2015, bien que quelque peu tardive, devait faciliter l'observation des espèces recherchées (Ail petit moly, gagées et romulées), notamment en raison du retard observé sur le développement de la végétation, principalement dû aux précipitations et au retard des premières fortes chaleurs printanières.

Les prospections réalisées aux périodes favorables sur au moins 2 années consécutives concluent à l'absence d'espèces végétales protégées dans la ZAC.

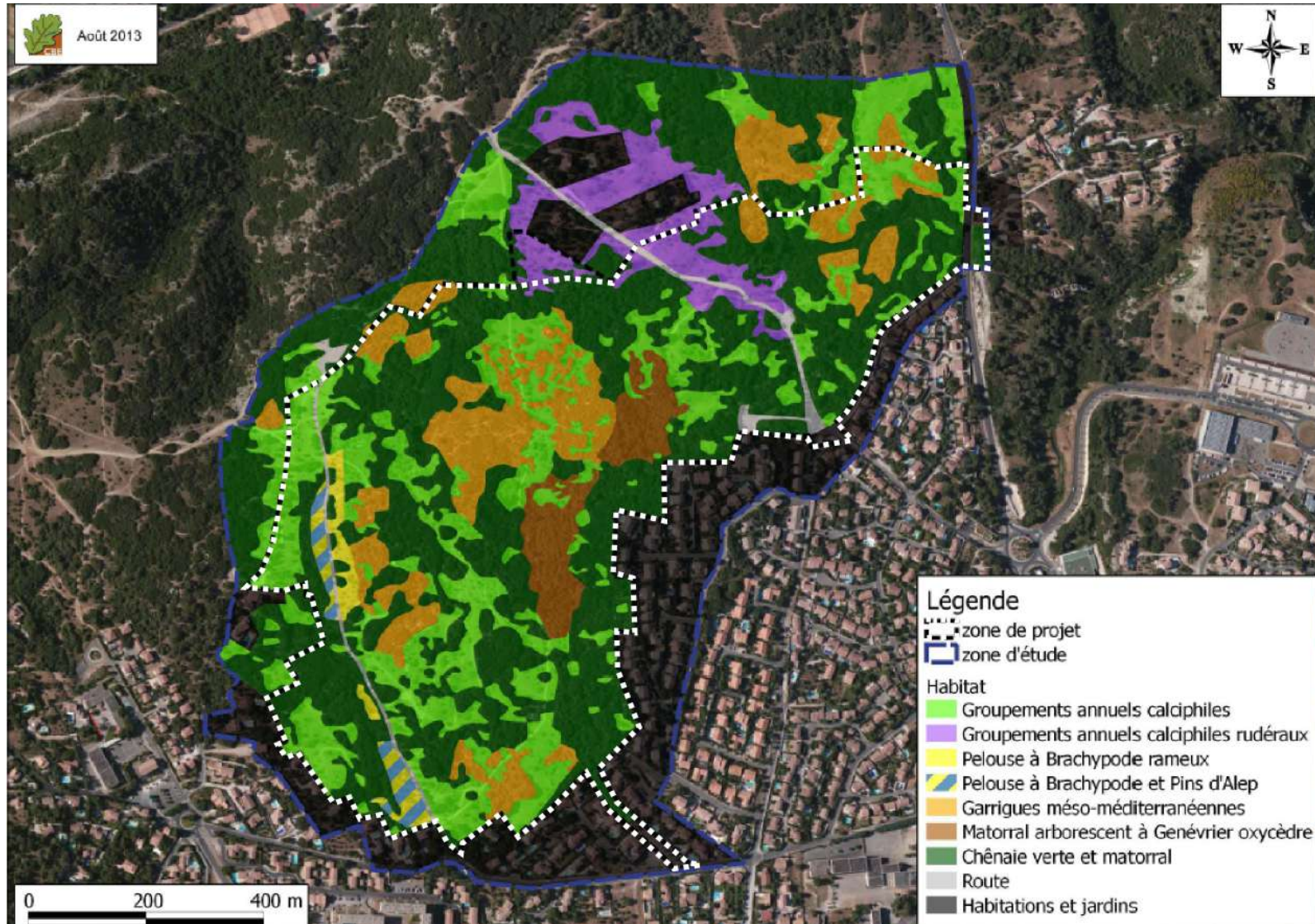


Illustration 16 : Zone d'étude des habitats et de la flore (source CBE, 2013)

Faune : données et méthode

Recueil des données existantes

Cette phase passe par la recherche et l'exploitation de documents disponibles afin d'identifier les espèces potentiellement présentes dans le site : données réseau web, ouvrages sur les différents groupements, listes rouges, listes des espèces protégées, etc., et tout autre document exploitable (atlas,...).

En complément, nous avons consulté les diagnostics naturalistes disponibles dans le Gard concernant le même type d'habitat (travaux de l'association Gard Nature de 2011, fiches ZNIEFF ou Natura 2000).

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-LR	Site internet	Périmètres des zonages écologiques et données faune-flore Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon	Données récupérées
INPN	Site internet	Périmètres des zonages écologiques et données faune-flore Liste des espèces recensées dans la commune	Données récupérées
MERIDIONALIS Faune LR	Site internet faune-lr	Liste des espèces recensées dans la commune Données herpétofaune	Données récupérées
ONEM	Site internet	Atlas des Chauves-souris du midi méditerranéenne Enquête Saga pedo	Données récupérées
École Pratique des Hautes Études (EPHE) – équipe Biogéographie et Écologie des Vertébrés (BEV)	Philippe Geniez	Données herpétofaune	Données récupérées
Gard nature	Site internet	Données biodiversité : HENTZ, J.-L., HERRY, C. (2011) : Diagnostic naturaliste pour un projet d'implantation de centrale photovoltaïque, commune de Pujaut (30). BERNIER, C., HENTZ J.-L. (2011) : Etude écologique du plateau de Belvezet (30), les habitats naturels, la faune et la flore. HENTZ J.-L. & JOURDAIN F. <i>Espace Naturel Sensible Départemental Plaine du Couvent a Junas (30) - Diagnostic avifaune et amphibiens - Discussion</i> . Gard Nature, 2011.	Données récupérées

Tableau 7 : Organismes et structures contactés pour l'étude (source TRANS-FAIRE, 2014)

Recueil des données de terrain

Méthodes d'inventaires

La zone d'étude porte sur environ 70 ha (voir Illustration 17 page 71). Elle est délimitée au sud et à l'est par les zones d'habitations et les voiries principales (RD 177, voie de l'Ancienne Poste, Chemin des Falaises), à l'ouest par le Chemin du Montagné. Au nord, la zone d'étude a été étendue aux espaces de garrigues adjacents.

L'écoute est préférée dans l'étude de certains groupements comme l'avifaune, les amphibiens et les orthoptères. La variation des horaires d'écoute prend en compte le fait que les espèces chantent à différents moments de la journée :

- Début de matinée (jusqu'à 3 heures après le lever du soleil), les passereaux.
- Milieu de journée, les criquets.
- Le soir à la tombée de la nuit, les grillons, sauterelles, rapaces nocturnes et engoulevent.

Pour les espèces patrimoniales, les coordonnées géographiques sont relevées sur le terrain.

Orthoptères

- Observations : les espèces sont identifiées à l'écoute et/ou par détermination in situ dans l'ensemble de la zone d'étude.
- Échantillonnage : en complément, un échantillonnage à l'aide d'un filet fauchoir est réalisé dans chacun des habitats présents dans les carrés de 100 x 100 m.
- Recherche des espèces potentielles dans leurs habitats favorables : pour la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) les espaces les plus secs font l'objet d'une attention particulière.

Rhopalocères

- Observations : les espèces sont identifiées à vue ou capturées à l'aide d'un filet à papillon et déterminées in situ dans l'ensemble de la zone d'étude.
- Échantillonnage : en complément, la pression de prospection est renforcée dans les habitats présents dans les carrés de 100 x 100 m.

- Transects : toutes les observations sont notées lors du parcours des transects.
- Recherche des espèces potentielles dans leurs habitats favorables : La Zygène cendrée et le Damier de la Succie ont été recherchés au même titre que les autres Lépidoptères protégés. Concernant la Proserpine (*Zerynthia rumina*), sa plante hôte, l'Aristoloche pistoloche (*Aristolochia pistolochea*), n'est pas inventoriée dans le périmètre de la ZAC. Les recherches sur plantes hôtes n'ont donc pas pu être réalisées.

Odonates

Si les Odonates ne font pas l'objet de prospections spécifiques, les observations réalisées ont été notées.

Amphibiens

Les Amphibiens en phase terrestre ont été recherchés dans les habitats favorables en même temps que les reptiles.

Reptiles

Pour les reptiles, les habitats favorables sont spécifiquement visités : zones d'empierrements, maisons en parpaings abandonnées et en ruine, murets de pierre sèche.

Les reptiles ont fait l'objet d'une sortie spécifique complémentaire fin avril 2015. Les espèces de ce groupe ont également été recherchées lors des sorties imparties à la caractérisation de la flore et des habitats présents (sorties botaniques).

La recherche ciblée des reptiles nécessite la mise en place de protocoles lourds (pose préalable de plaques chauffant au soleil dans le but de les attirer puis passages de relevage des plaques). C'est pourquoi l'observation directe a été choisie, bien que dépendant surtout d'observations fortuites. Les habitats potentiellement favorables aux reptiles ont fait l'objet d'une attention particulière. Ainsi, les bords de chemins et talus ensoleillés, lisières plus ou moins embroussaillées et bien exposées, et surtout les zones ouvertes de pelouses et de garrigues ont été prospectés. Par ailleurs, nous avons soulevé la plupart des pierres, bois morts ou gravats (parpaings au sol, tôle, planche) pouvant abriter des individus. Enfin, les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues, traces dans le sol meuble) ont été relevés pour être versés à l'inventaire.

Les prospections se sont déroulées sur la journée, en évitant une sortie par de trop fortes chaleurs surtout en milieu de journée, ce qui permet d'optimiser les chances d'observation d'individus en insolation (se réchauffant au soleil) ou en déplacement. Ceux-ci sont identifiés directement à vue (ou à l'aide jumelles à mise au point rapprochée) ou suite à une capture temporaire.

Oiseaux

- Observations : les espèces sont identifiées à l'écoute et/ou à vue à l'aide de jumelles dans l'ensemble de la zone d'étude.
- Points d'écoute : des temps d'écoute sont réalisés au centre de chacun des carrés de 100 x 100 m.
- Transects : toutes les observations sont notées lors du parcours des transects.

Marcomammifères

Pour les macro-mammifères terrestres, la recherche des indices de présence est privilégiée (ces animaux étant principalement actifs la nuit).

Chiroptères

L'identification des Chiroptères est réalisée à partir des enregistrements pris avec une batbox au centre de chacun des 8 carrés de 100 x 100 m. Chaque enregistrement dure entre 7 et 10 minutes. Ces temps d'enregistrement sont consacrés à l'écoute des espèces de Chiroptères et d'oiseaux crépusculaires et nocturnes.

Parcours du site selon un itinéraire standardisé (transects)

4 transects A, B, C et D sont définis, passant par tous les habitats de la zone d'étude. Ces transects sont parcourus et toutes les observations et écoutes sont notées.

Si l'itinéraire parcouru est toujours le même, le sens peut être alterné.

Voir l'illustration 18 page 72.

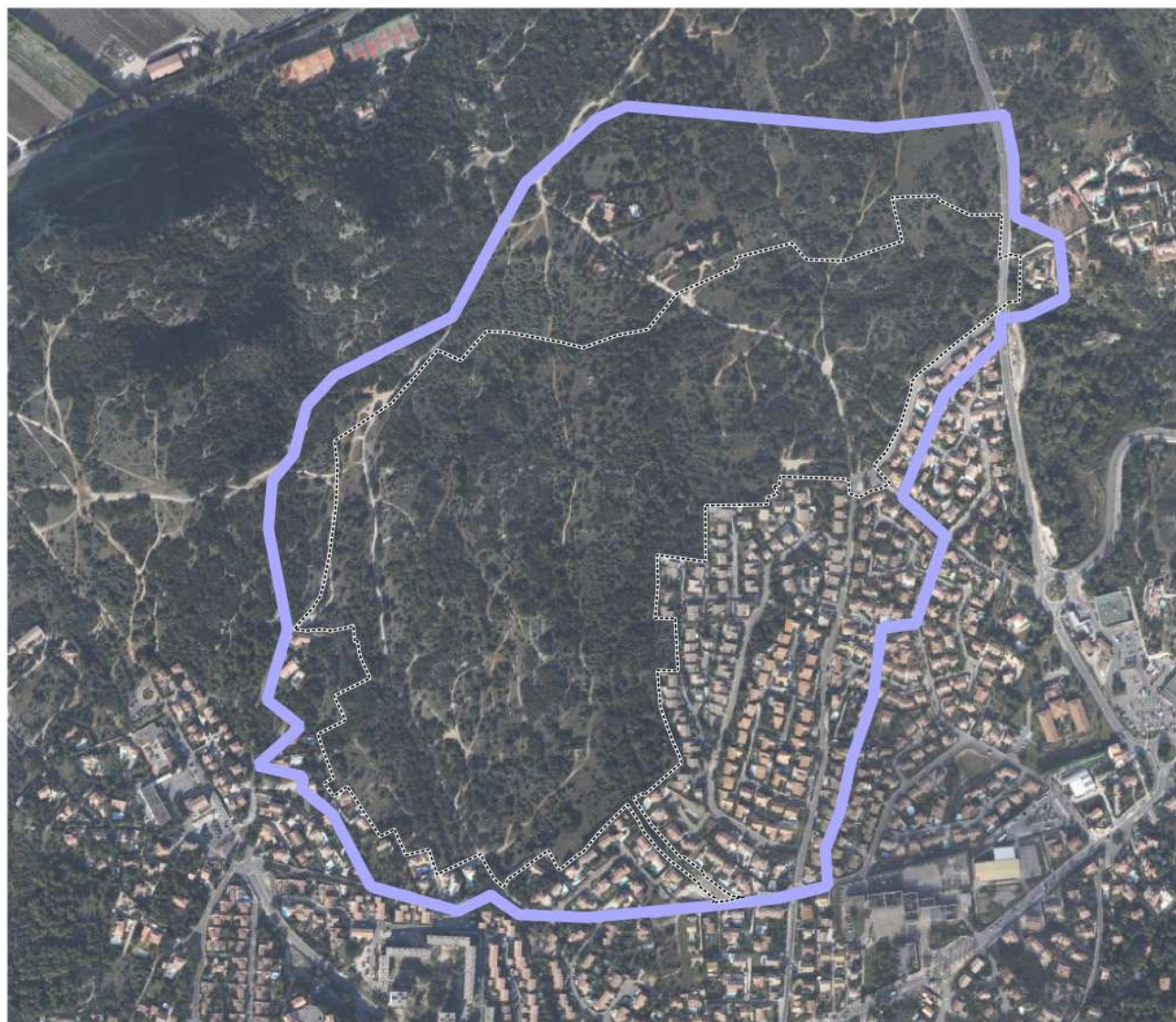
Échantillonnages dans les carrés de 100 x 100 m



6 carrés de 100 x 100 m sont définis aléatoirement dans le périmètre de la ZAC.

L'ensemble de la zone d'étude est prospectée et une pression de prospection plus importante est appliquée à ces aires notamment pour les groupements suivants : Orthoptères, Rhopalocères, Oiseaux et Chiroptères selon les méthodes décrites précédemment.

L'échantillonnage permet d'observer les éventuels effets de lisière.

Les carrés n°2 et n°8 sont placés hors du périmètre de ZAC afin de caractériser la biodiversité présente respectivement dans les espaces naturels au nord de la ZAC et dans les espaces urbanisés au sud/sud-est. La zone d'étude pour les inventaires de terrain correspond au périmètre de ZAC élargi à une partie des espaces environnants pour comprendre l'articulation entre ces espaces et la continuité qui accompagne la falaise. Les recherches bibliographiques couvrent des échelles plus larges (ZNIEFF, commune, voire département).



-  ZAC des Bouscatiers
-  Zone d'étude

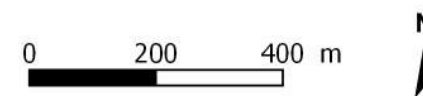


Illustration 17 : Situation de la ZAC et de la zone d'étude retenue (source CBE et TRANS-FAIRE, 2013)

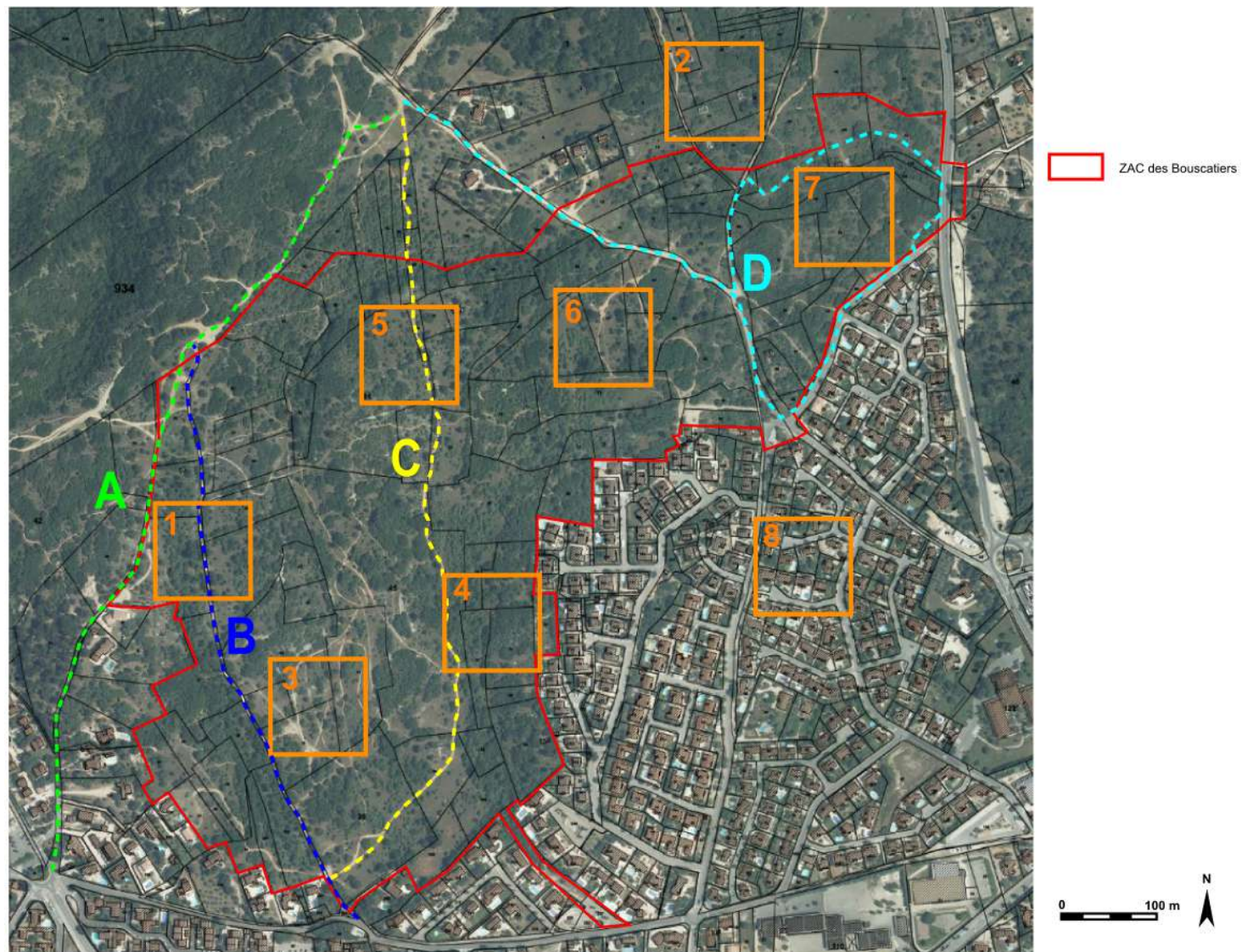


Illustration 18 : Plan des transects et des carrés de 100 x 100 m pour une partie des prospections de la ZAC des Bouscatiers (source TRANS-FAIRE, 2013)

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Le site est très fréquenté et les nombreux animaux domestiques (chats et chiens notamment) peuvent gêner la présence et l'observation de la faune, en particulier aux abords des chemins.

Par endroits, la densité de végétation et le relief compliquent les observations.

Pour les reptiles, les prospections 2013 ont été réalisées sur une seule saison, sans installation de plaques. Le vent fort soufflant plus de 100 jours par an est un facteur défavorable à la présence des reptiles sur site ainsi qu'à leur observation. 2013 ayant été une année particulièrement venteuse, un passage complémentaire pour les reptiles a été réalisé le 30 avril 2015. Les conditions météorologiques de la sortie, favorables à l'observation (beau temps, vent nul à faible, températures douces à chaudes), donnent un bon aperçu du peuplement reptilien sur zone. Notons toutefois qu'il existe des limites à l'inventaire qui découlent de la difficulté de détection des espèces de reptiles, espèces souvent très mimétiques et discrètes et qui fuient au moindre danger. Leur observation est donc délicate et se résume souvent à de brèves entrevues. Comme la richesse spécifique constatée ne témoigne pas toujours du réel potentiel, nous avons travaillé sur les potentialités.

Pour les chiroptères, une troisième soirée de prospection a été réalisée le 24 septembre 2013 en compensation de la journée du 30 juillet 2013 qui était défavorable.

Les espèces dont la présence ou l'absence n'a pas pu être mise en évidence de façon certaine et pour lesquelles les habitats naturels inventoriés correspondent à leurs exigences écologiques sont prise en compte dans le dossier de dérogation en tant qu'espèces potentielles.

Contexte écologique

**TRANS
FAIRE**

UN CLIMAT EXIGEANT

Le climat régional

Dans la partie méridionale de la vallée du Rhône, le climat de type méditerranéen est fortement influencé par le mistral. La température moyenne est de 13-15°C. Les pluies varient de 600 à 900 mm chaque année. Elles sont très concentrées durant l'automne et le printemps et peuvent alors provoquer des inondations.

L'été est particulièrement chaud et sec, l'hiver bien plus froid que dans la plupart des régions méridionales à cause du mistral qui peut souffler plus de 100 jours par an. La région bénéficie d'un ensoleillement exceptionnel.

Le climat local

Les données présentées ici sont issues du site de météoFrance. Nous avons considéré deux stations de référence pour Villeneuve-les-Avignon : Orange et Nîmes-Courbessac, respectivement à 20 et 40 km.

Voir Illustration 19 page 77.

Des températures clémentes

L'hiver est doux avec néanmoins des jours de gel. Les étés sont chauds. La température moyenne annuelle est de 13,8°C. La température moyenne de janvier atteint 5,4°C. En juillet, la température moyenne est de 23,3°C.

Des précipitations abondantes en automne

Il pleut en moyenne 740 mm par an. On observe deux saisons sèches, dont une brève en fin d'hiver, une très longue et accentuée en été ; deux saisons pluvieuses, en automne, avec des pluies abondantes sinon torrentielles, et au printemps.

On compte en moyenne environ 24 jours avec orage dans l'année, arrivant principalement durant la période estivale.

Un ensoleillement exceptionnel

L'ensoleillement moyen annuel est de 2595 heures (données station d'Orange). La moyenne nationale est de 1800 h/an.

Voir Illustration 20 page 78.

L'omniprésence du vent

Villeneuve-les-Avignon se trouve dans l'axe du couloir rhodanien. La commune est soumise à des vents violents, mistral et tramontane. Ces vents soufflent en alternance, par périodes irrégulières, durant une centaine de jours par an.

Le mistral est un vent régional froid (surtout en température ressentie) et généralement sec, soufflant le jour à une vitesse moyenne de 50km/h avec des rafales supérieures à 100km/h. Il parcourt la basse vallée du Rhône et la Provence et envahit le littoral méditerranéen à partir de la Camargue. Il est de secteur nord dans la vallée du Rhône.

Ce vent régional, souvent plus fort en hiver et au printemps, peut durer plusieurs jours, voire plus d'une semaine¹.

La tramontane est un vent violent et froid, de secteur ouest à nord-ouest parcourant les contreforts des Pyrénées et les monts du sud du Massif central.

Ce vent régional présente des similitudes avec le mistral : il peut se lever en toute saison, avec plus de vigueur en hiver et au printemps, et souffle par rafales pouvant dépasser 100km/h.²

Ces vents, parfois violents, jouent un rôle important dans le risque d'incendie en augmentant les possibilités de propagation des flammes.

Les conditions d'exposition du site aux vents forts et froids constituent un facteur défavorable à la présence de nombreuses espèces.

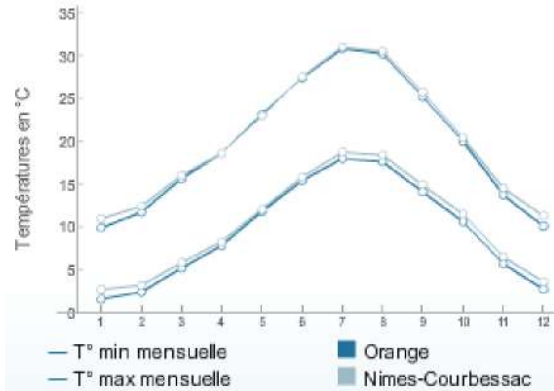
Voir Illustration 20 page 78 et Illustration 21 page 79.

1 Météo France, 2013

2 Météo France, 2013

Températures

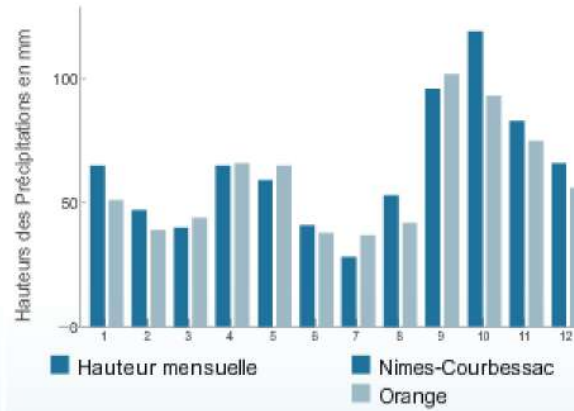
Données 1981 - 2010



— T° min mensuelle
— T° max mensuelle
■ Orange
■ Nîmes-Courbessac

Précipitations

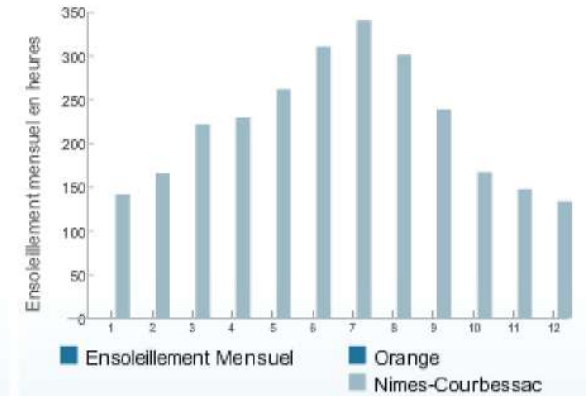
Données 1981 - 2010



■ Hauteur mensuelle
■ Orange
■ Nîmes-Courbessac

Ensoleillement

Données 1991 - 2010



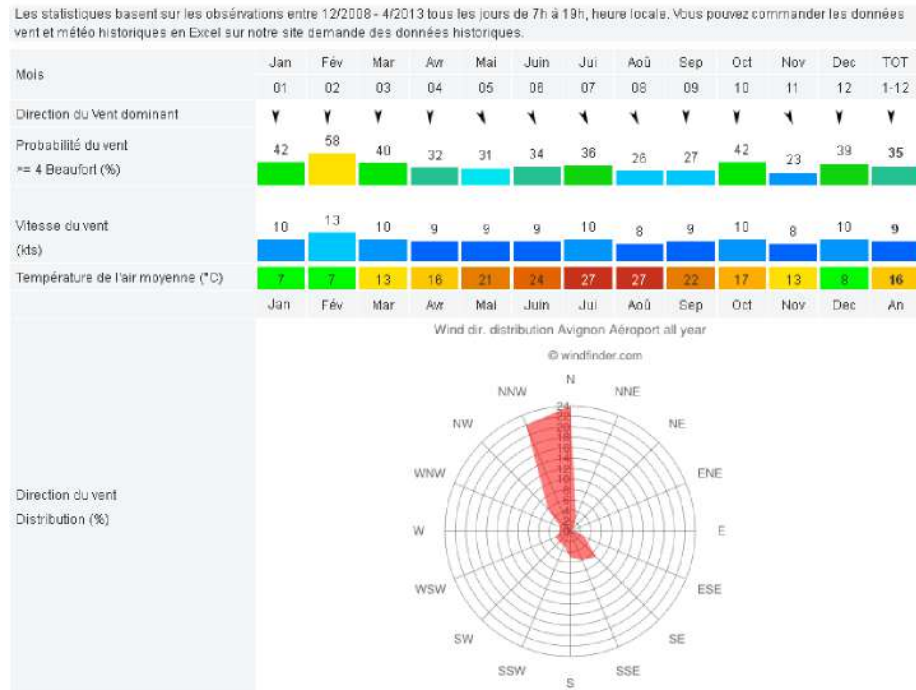
■ Ensoleillement Mensuel
■ Orange
■ Nîmes-Courbessac

	Orange	Nîmes-Courbessac
Température minimale (°C)	9,4	10,2
Température maximale (°C)	19,7	20,2

	Orange	Nîmes-Courbessac
Nombre de jours avec précipitations (> 1mm)	66	64
Hauteur de précipitations (mm)	709,1	762,9

	Orange	Nîmes-Courbessac
Durée d'insolation (heures)	-	2663
Nombre de jours avec faible ensoleillement	-	75
Nombre de jours avec fort ensoleillement	-	-

Illustration 19 : Données climatiques - stations de Nîmes-Courbessac et d'Orange (source Météofrance, 1981-2010)



Month	H_h	H_{opt}	DNl	I_{opt}
Jan	1740	3290	3020	67
Feb	2800	4590	4250	60
Mar	4290	5790	5340	47
Apr	5510	6160	6120	31
May	6540	6390	6590	16
Jun	7410	6840	7720	10
Jul	7510	7100	8530	14
Aug	6320	6730	7070	26
Sep	4900	6220	6320	42
Oct	3120	4690	4290	55
Nov	1980	3600	3340	65
Dec	1710	3270	2750	68
Year	4490	5390	5450	38

H_h : Irradiation on horizontal plane ($Wh/m^2/day$)

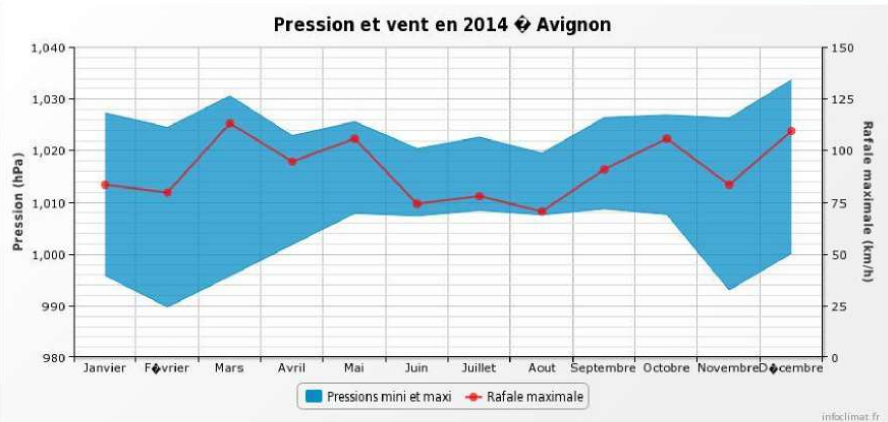
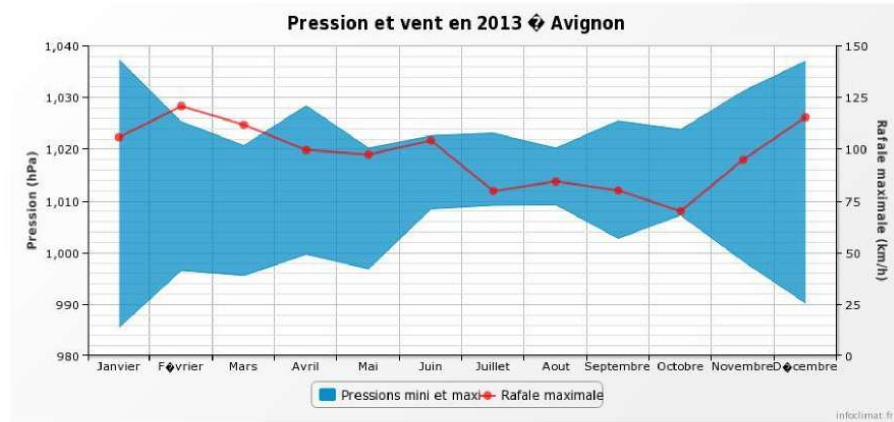
H_{opt} : Irradiation on optimally inclined plane ($Wh/m^2/day$)

DNl : Direct normal irradiation ($Wh/m^2/day$)

I_{opt} : Optimal inclination (deg.)

Illustration 20 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance (source Windfinder, 2013) et irradiation à l'angle optimal (source jrc.ec.europa.eu, 2013)

	janv. 2013	fev. 2013	mars 2013	avr. 2013	mai 2013	juin 2013	juil. 2013	août 2013	sept. 2013	oct. 2013	nov. 2013	dec. 2013	Année complète
Vent ≥ 57.6 (km/h- jours)	18	13	9	6	11	11	2	9	6	4	13	11	113
Vent ≥ 100.8 (km/h- jours)	2	2	3			1						2	10



	janv. 2014	fev. 2014	mars 2014	avr. 2014	mai 2014	juin 2014	juil. 2014	août 2014	sept. 2014	oct. 2014	nov. 2014	dec. 2014	Année complète
Vent ≥ 57.6 (km/h- jours)	6	5	8	13	12	3	10	3	6	4	6	19	95
Vent ≥ 100.8 (km/h- jours)			2		1					2		2	7

Illustration 21 : Conditions de vents à Avignon pour les années 2013 et 2014 (source Infoclimat, 2014)

MILIEUX NATURELS, FLORE ET FAUNE

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique et par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame Verte et Bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

La Trame Verte et Bleue comprend :

- Des réservoirs de biodiversité, « espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. »
- Des corridors écologiques, « connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. »³

Dans le cadre national pour la TVB, cinq critères non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie ont été retenus pour la définition des continuités écologiques :⁴

- Critère zonages existants.
- Critère de cohérence inter-régionale et transfrontalière.
- Critère milieux aquatiques et humides.
- Critère habitats.
- Critère espèces.

La Trame Verte et Bleue peut être divisée en sous-trames : bleue, herbacée et arborée. La sous-trame bleue correspond aux milieux aquatiques et humides. Les sous-trames herbacées et arborées sont comprises dans le critère habitats.

3 MEDDE, 2013

4 Sordello *et al.*, 2011

Les zonages existants

Un Schéma Régional de Cohérence Écologique adopté en novembre 2015

« La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire et contribue à un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Les continuités écologiques qui constituent la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Leur identification et leur délimitation doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation. »⁵

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la TVB, co-élaboré par l'État et le Conseil Régional.

Il comporte d'une part, une identification des enjeux, spatialisés et hiérarchisés (présentation et analyse des enjeux régionaux, identification des composantes, cartographie) et d'autre part, un cadre d'intervention (mesures contractuelles à privilégier, mesures d'accompagnement des communes pour la mise en œuvre des continuités écologiques).

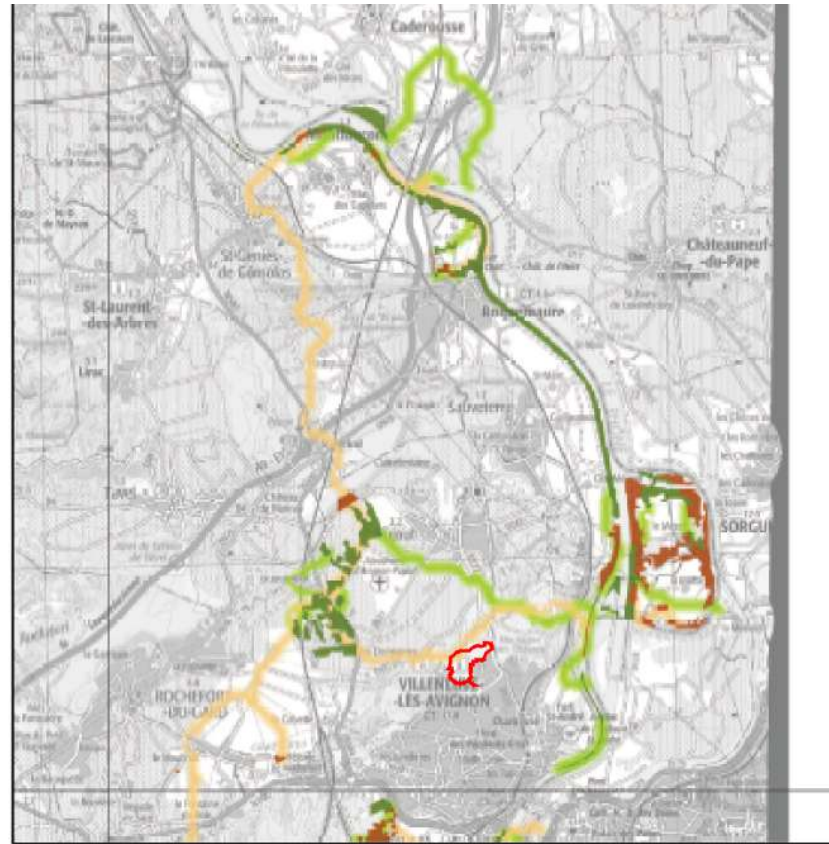
Le SRCE de Languedoc-Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015.⁶

D'après l'illustration 22 page 81, la partie nord de la ZAC participe au corridor écologique de la sous-trame des milieux semi-ouverts.

Ce continuum d'espaces semi-ouverts (garrigues) en situation de plateau est bien identifiable sur les photographies aériennes comme page 86 et sur les cartes pages 96 et 137.

5 Extrait D. n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la Trame Verte et Bleue

6 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013



0 5 10 15 Kilomètres

ZAC des Bouscatiers

Réservoirs de biodiversité

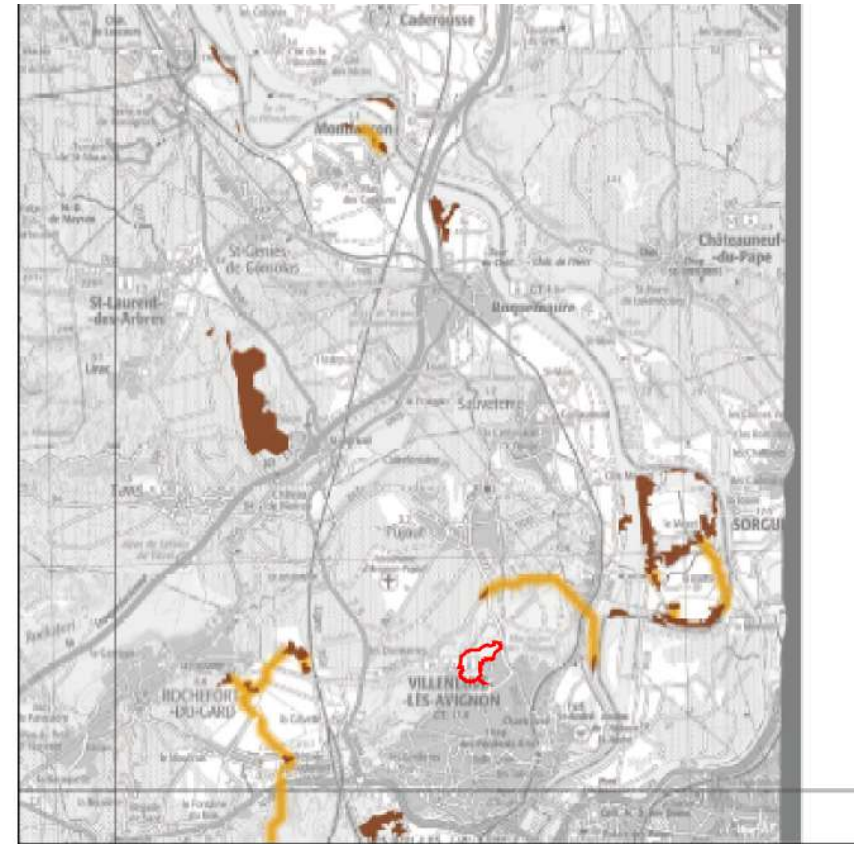
Milieux semi-ouverts

Milieux ouverts

Corridors écologiques liés aux

Milieux semi-ouverts

Milieux ouverts



0 5 10 15 Kilomètres

Réservoirs de biodiversité

Forêts

Corridors écologiques liés aux

Milieux forestiers

Illustration 22 : SRCE Languedoc-Roussillon, sous-trames des milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers (source DREAL LR, 2016)

La notion de Trame Verte et Bleue intégrée au Schéma de Cohérence Territoriale du Bassin de vie d'Avignon

Le SCOT du Bassin de vie d'Avignon base la Trame Verte et Bleue sur les éléments existants : fleuves, canaux, espaces agricoles, espaces non urbanisés, reliefs remarquables (falaises).

Les objectifs poursuivis sont :

- La protection des biotopes remarquables.
- La dispersion de la faune et de la flore (continuités écologiques).
- L'amélioration de la qualité urbaine et la création de supports pour les cheminements doux.
- La gestion et la diminution des risques naturels.

Voir Illustration 23 page 83.

La ZAC des Bouscatiers intervient en continuité de l'urbanisation existante. La partie sud de la ZAC est déjà enclavée dans un tissu pavillonnaire peu dense. Le projet est en cohérence avec le principe de regroupement de l'urbanisation autour des noyaux existants favorisant la diversité des fonctions urbaines (habitat, économie, services...).

La ZAC est proche des reliefs que forment les falaises de Pujaut au nord. Le projet ne concerne pas ces falaises qui sont identifiées comme des « reliefs à protéger ».

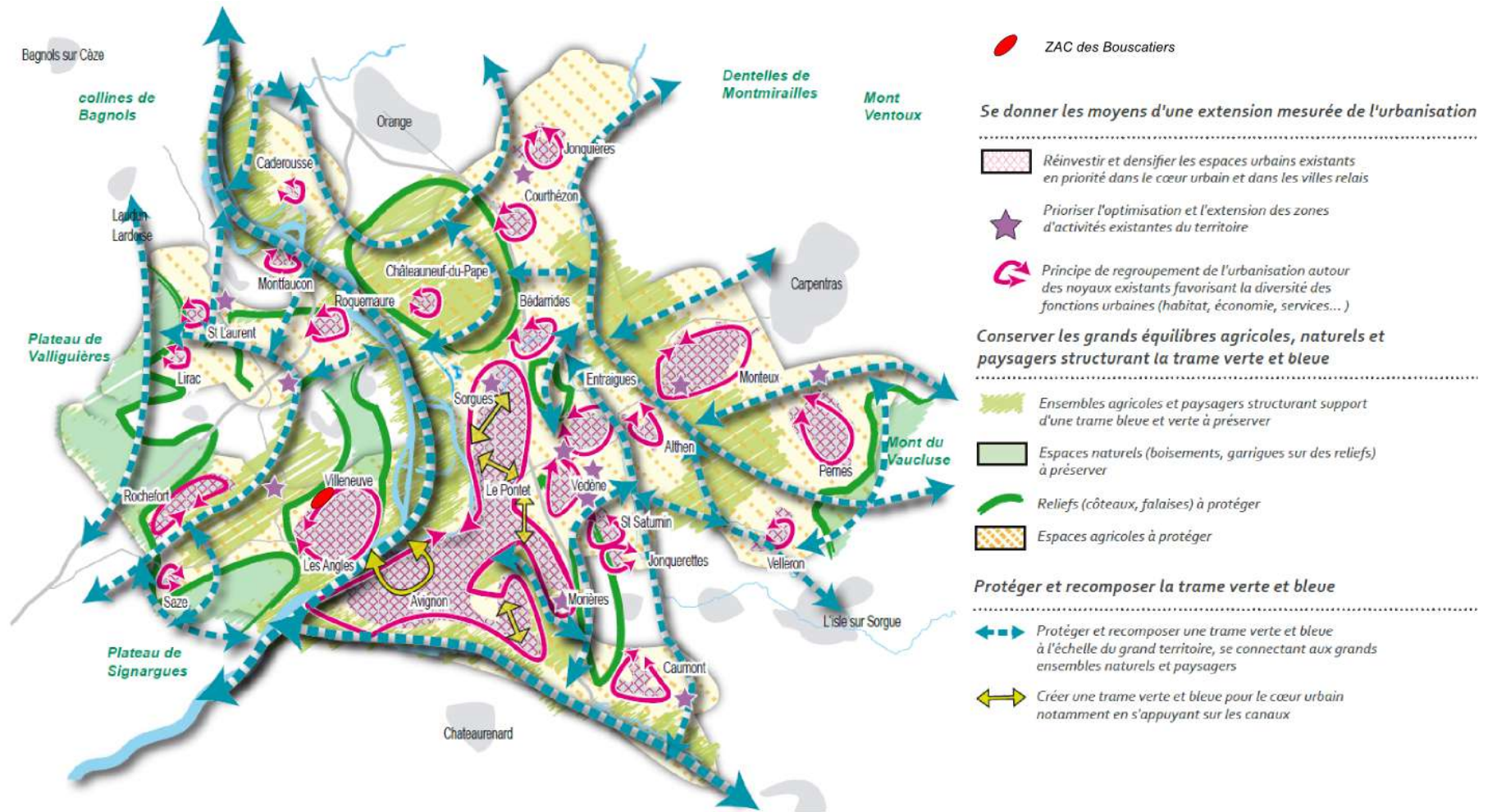


Illustration 23 : La Trame Verte et Bleue dans les objectifs du SCOT du Bassin de vie d'Avignon (source Syndicat Mixte pour le SCOT du Bassin de vie d'Avignon, 2011)

Des espaces naturels d'intérêt écologique et patrimonial

La ZAC n'est incluse dans aucun espace naturel remarquable, tel que site Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserve naturelle, ZICO, ZNIEFF ou PNR.

Deux Espaces Boisés Classés (EBC) se trouvent dans la partie nord-ouest de la ZAC.

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont les espaces répertoriés au niveau national pour leur richesse biologique. Il s'agit de zonages d'inventaire qui n'ont pas valeur de protection. Il n'en existe pas dans la ZAC.

Les ZNIEFF les plus proches sont les suivantes :

Garrigues et falaises du Grand Montagné⁷

- Statut : ZNIEFF de type I de deuxième génération décrite en 2009.
- Code : 910030342
- Région : Languedoc-Roussillon
- Superficie : 265 ha
- Distance avec le projet : immédiate

« La diversité de la ZNIEFF repose sur la mosaïque de milieux herbacés et ligneux. Cette ZNIEFF se trouve imbriquée entre une zone fortement urbanisée potentiellement génératrice de perturbations (création de sentiers, incendies accidentels, dérangement chronique de la nidification des grands rapaces) et un plateau presque entièrement dédié à l'agriculture. La présence d'axes routiers en bordure de la ZNIEFF, notamment une route nationale sur la partie ouest, peut aussi générer un impact sur les milieux environnants (entretien de la végétation par voie chimique ou mécanique). Une gestion adaptée sous-entend donc de contenir dans une certaine mesure l'expansion et l'impact induit des zones urbaines périphériques et d'éviter à terme la fermeture des milieux due à la dynamique naturelle de la végétation. »

Sur les 265 ha de la ZNIEFF, 56 % appartiennent à la Plaine de Pujaut et 44 % appartiennent au plateau des Angles et de Villeneuve-les-Avignon. 120 hectares concernent des maquis et garrigues.

Huit espèces animales sont identifiées comme déterminantes et remarquables dans la ZNIEFF :

- Louvet (*Hyponephele lupinus*).
- Proserpine (*Zerynthia rumina*).
- Magicienne dentelée (*Saga pedo*).
- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*).
- Psammodrome algire (*Psammodromus algirus*).
- Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*).
- Lézard ocellé (*Timon lepidus*).
- Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*).

Le Grand duc d'Europe *Bubo bubo* est présent sur les parties les plus pentues et les plus inaccessibles. C'est un grand rapace nocturne dont la population régionale représente plus de 25% de la population nationale. Il est plutôt rare en France et niche au sein de la ZNIEFF.

Les espèces signalées dans la ZNIEFF ont spécifiquement été recherchées lors des prospections qui ont concerné la ZAC et ses abords immédiats.

⁷ INPN, 2013

Plaine de Pujaut et de Rochefort⁸

- Statut : ZNIEFF de type I de deuxième génération décrite en 1988 et mise à jour en 2009.
- Code : 910011537
- Région : Languedoc-Roussillon
- Superficie : 1371 ha
- Distance avec le projet : 1,6 km

« La ZNIEFF est une zone fortement anthropisée. Elle est entourée de plusieurs agglomérations et grandes exploitations agricoles sous serre. L'ancien étang de Rochefort a été drainé et en grande partie asséché pour la mise en culture. Elle est traversée par plusieurs routes (N580, D677 et D26) et abrite l'aérodrome d'Avignon-Pujaut. Les espèces végétales et animales inféodées aux milieux humides dépendent fortement du maintien des plans d'eau et des roselières, prairies et boisements humides qui les entourent. Dans cette zone drainée et cultivée, il est important que le fonctionnement hydraulique actuel ne soit pas modifié (pas de nouvelles opérations de drainage). La pollution des eaux par les effluents agricoles reste un risque important pour la faune aquatique. Les autres espèces animales de la ZNIEFF sont dépendantes de milieux ouverts et semi-ouverts et trouvent des zones favorables du fait de la diversité de l'assolement des parcelles agricoles : pelouses et prairies, friches, talus, haies, voire certains types de cultures. C'est cette diversité, ainsi qu'un minimum d'ouverture des milieux qu'il convient de conserver. C'est particulièrement le cas pour l'Outarde canepetière qui s'est adaptée à un paysage agricole découlant de la polyculture et de l'élevage. Les prairies et pelouses à la perspective bien dégagée (dont l'aérodrome de Pujaut, un site à la fois de nidification et d'hivernage pour cette espèce) jouent un rôle important dans leur cycle de développement. Une extension trop importante des cultures de vignes, vergers ou céréales, ou des zones urbanisées leur serait néfaste. Il est à noter que l'emploi de produits phytosanitaires affecte les populations d'insectes dont se nourrissent principalement les jeunes. »

Les milieux à enjeux présents dans cette ZNIEFF sont différents des habitats observés dans le périmètre de ZAC et ses environs immédiats.

8 INPN, 2013

Travers de Pascal⁹

- Statut : ZNIEFF de type I de deuxième génération décrite en 2009.
- Code : 910030379
- Région : Languedoc-Roussillon
- Superficie : 90 ha
- Distance avec le projet : 1,1 km

Le Rhône et ses canaux¹⁰

- Statut : ZNIEFF de type II de deuxième génération décrite en 1988 et mise à jour en 2009.
- Code : 91001592
- Région : Languedoc-Roussillon
- Superficie : 3891 ha
- Distance avec le projet : 1,2 km

Voir Illustration 24 page 86.

9 INPN, 2013

10 INPN, 2013

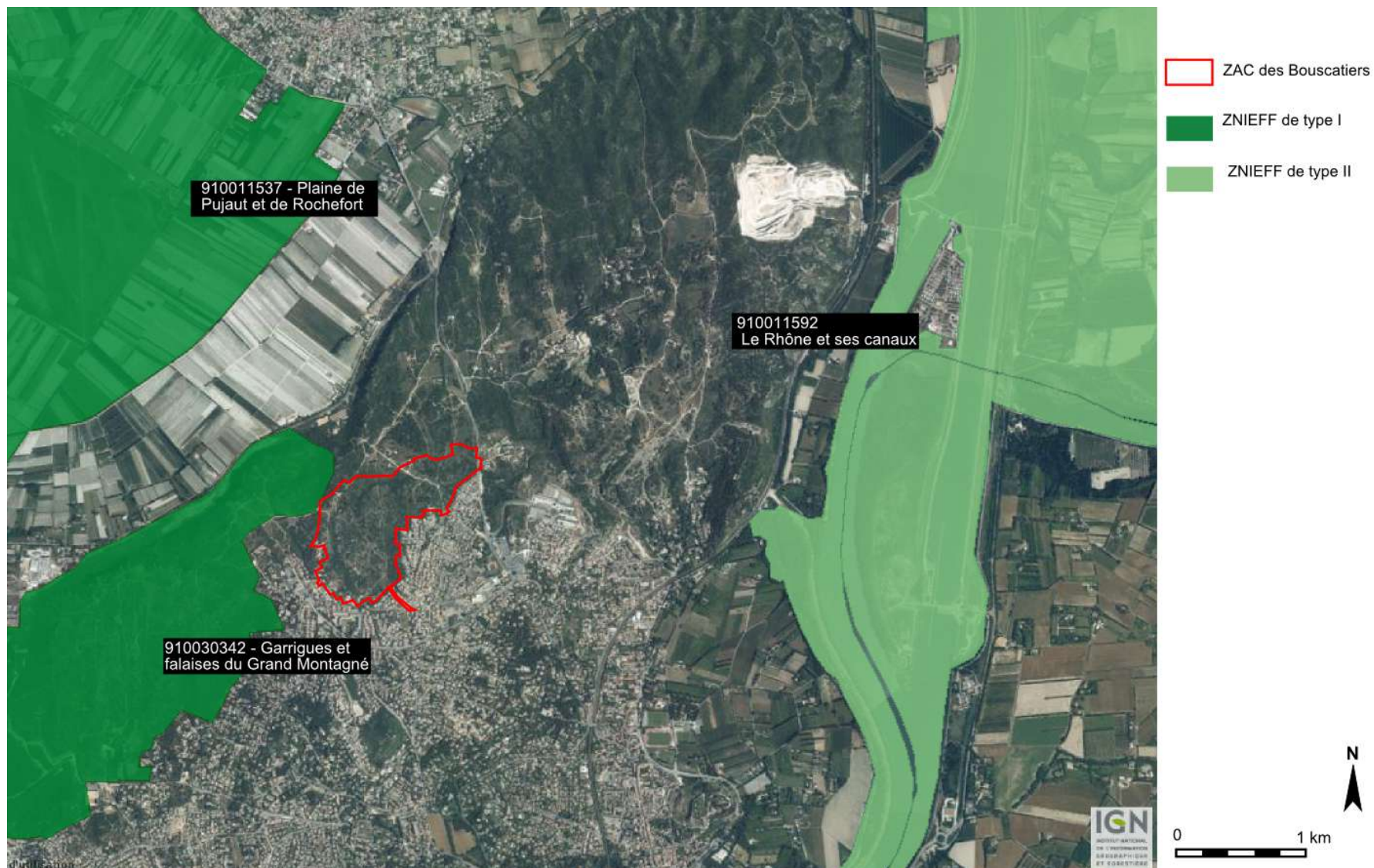


Illustration 24 : Situation des ZNIEFF les plus proches de la ZAC des Bouscatiers (source INPN, 2013)

Sites Natura 2000 les plus proches

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En France, le réseau Natura 2000 comprend 1753 sites¹¹.

Le Rhône aval

Statut : Site d'Intérêt Communautaire (SIC – Directive habitat) datant du 12/1998 et mise à jour en avril 2009.

Code : FR1112013

Régions : Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Départements : Gard (30%), Bouches-du-Rhône (31%), Vaucluse (37%), domaine maritime (2%)

Superficie : 12606 ha

Altitude minimale : 0 m

Altitude maximale : 65 m

Distance avec le projet : environ 2 km

Le Rhône constitue l'un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.

L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels assurant la survie de nombreuses espèces).

Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées. Ce site abrite la dernière station de *Aldrovanda vesiculosa* en France (non revue depuis 1990).

La surface de ce site intersecte les Zones de Protection Spéciale suivantes :

- FR9310019 Camargue
- FR9312003 La Durance
- FR9312006 Marais de l'Île Vieille et alentour

Les effets du projet sur ces espaces sont notamment analysés dans le cadre de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. On observe que les habitats à enjeux de ces sites sont notamment des zones humides et des espaces aquatiques, très différents des habitats rencontrés dans la ZAC et ses abords immédiats.

Voir Illustration 25 page 88.

¹¹ MEDDE, 2013



Illustration 25 : Situation du site Natura 2000 le plus proche (source INPN, 2013)

Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Les arrêtés de protection de biotope sont des actes réglementaires édictés pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées et identifiées ou pour préserver l'équilibre biologique de certains milieux.

Un site faisant l'objet d'un arrêté de protection biotope est identifié à l'est de la ZAC. Il s'agit de l'« Islon de la Barthelasse ».

Code : FR3800577

Région : Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Superficie : 23,21 ha

Distance avec le projet : environ 2,5 km

Ce site est protégé par un APB afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction des espèces végétales et animales suivantes¹² :

- Crapaud calamite (*Bufo calamita*).
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*).
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).
- Laïche espacée (*Carex remota*).
- Couleuvre vipérine (*Natrix maura*).
- Lézard vert (*Lacerta viridis*).
- Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*).
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*).
- Coucou geai (*Clamator glandarius*).
- Hibou grand-duc (*Bubo bubo*).
- Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*).
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*).
- Pipit rousseline (*Anthus campestris*).
- Castor d'Europe (*Caster fiber*).
- Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*).
- Musaraigne musette (*Crocidura russula*).

Et des autres espèces dont la liste figure en annexe 2 de l'arrêté.

Voir Illustration 26 page 90.

¹² Arrêté n°1794 du 12 juillet 2001

Espaces Boisés Classés (EBC)

Deux Espaces Boisés Classés (EBC) dans la partie nord-ouest de la ZAC protègent les points hauts du site.

Voir Illustration 27 page 91.

Plan National d'Action (PNA)

Les zonages de référence des PNA espèces menacées visent à alerter le plus en amont possible les porteurs de projets et les bureaux d'études de l'existence d'un enjeu pour ces espèces sur le territoire concerné. Cela ne signifie pas que tout projet y est interdit, mais qu'une analyse particulière de l'impact des projets doit être conduite sur ces espèces protégées menacées.

D'après la cartographie mise en ligne par la DREAL, aucun zonage PNA ne concerne le périmètre du projet.

La Plaine de Pujaut, au nord du site est concernée par les zonages PNA Pie Grièche Méridionale et PNA Pie Grièche à tête rousse.



Illustration 26 : Situation de l'arrêté de protection de biotope (APB) le plus proche de la ZAC (source INPN, 2013)

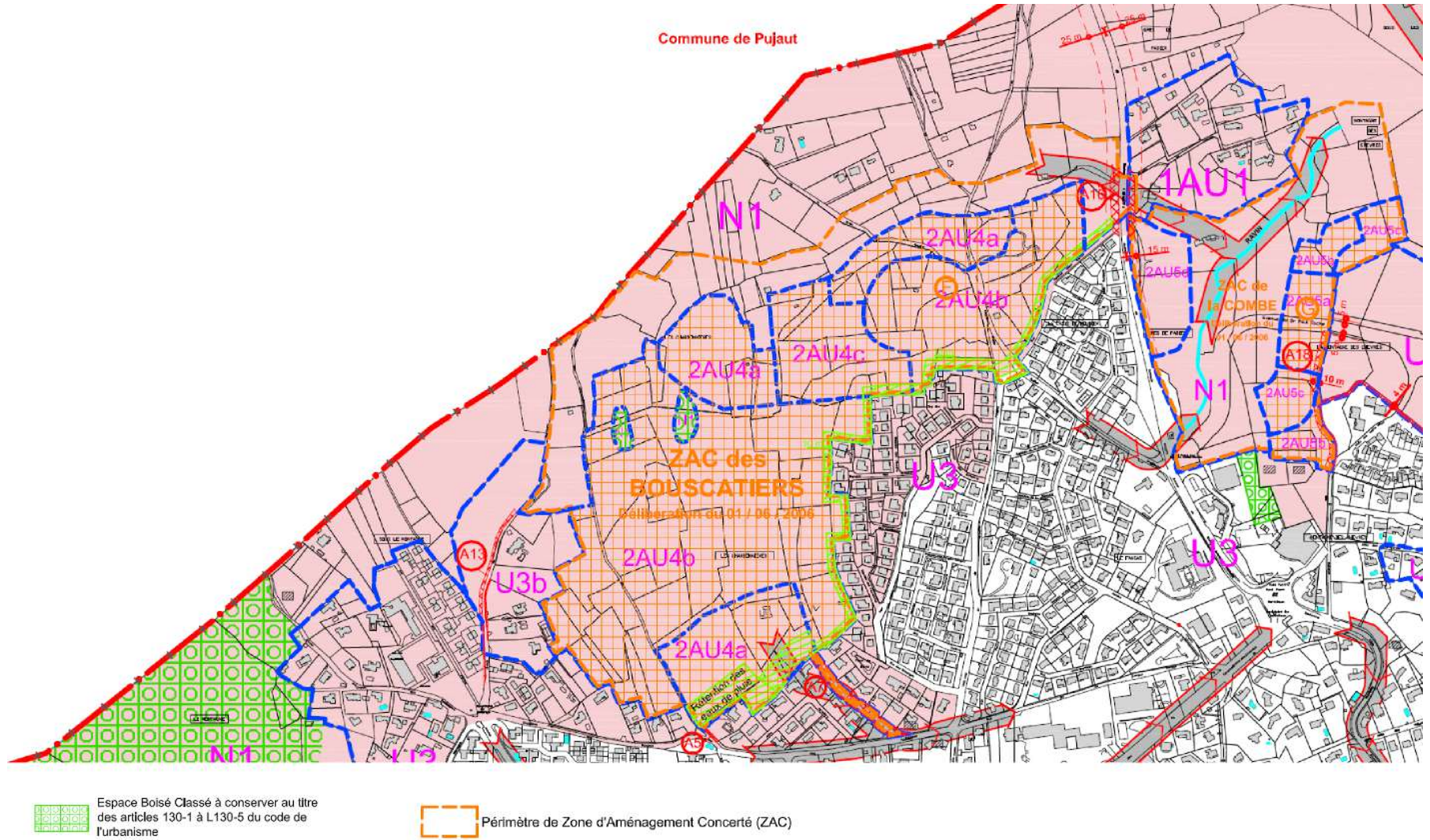


Illustration 27 : Espaces Boisés Classés dans la ZAC des Bouscatiers (source PLU Villeneuve-les-Avignon, 2013)


Données reptiles

La commune de Villeneuve-les-Avignon est comprise dans la base de données « Malpolon ». Elle consiste en une agrégation par commune et par espèce des observations réalisées en Languedoc-Roussillon et se matérialise sous la forme de listes indiquant pour chaque commune les espèces observées à ce jour, le nombre d'observations correspondantes ainsi que les années de première et dernière observation. Ces données communales n'ont pas de valeur juridique.

Voir Tableau 8 page 93.

Espèce	Nombre d'observations	Année de la dernière observation
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	5	2010
Pélobate cultripède (<i>Pelobates cultripipes</i>)	4	2010
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	1	2004
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i> ou <i>Bufo spinosus</i>)	3	2013
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	3	2004
Pelodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	3	2010
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	2	2004
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	6	2004
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	5	2013
Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus hispanicus</i>)	2	2004
Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus</i>)	2	2004
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	1	2004
Tarente commune (<i>Tarentola mauritanica</i>)	3	2013
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	2	2004
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	1	2004
Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)	2	2004
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	5	2004
Couleuvre à échelons (<i>Rhinechis scalaris</i>)	3	2004
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	3	2003
Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	1	2004

Tableau 8 : Espèces présentes dans la commune de Villeneuve-les-Avignon (d'après la base de données Malpolon disponible sur Carmen Naturefrance, 2015)

 Espèces observées dans la ZAC (voir page 113)

 Espèces potentielles (voir page 113)

Les continuités écologiques à l'échelle élargie

Les principales continuités écologiques autour du projet sont les vallées du Rhône et de la Durance, la plaine agricole qui s'étend sur les communes de Pujaut et de Rochefort-du-Gard et les grands massifs forestiers au nord-ouest de Rochefort-du-Gard.

La commune de Villeneuve-les-Avignon est située sur l'axe de migration concentrée de l'avifaune. Néanmoins, le périmètre de ZAC n'est pas un site d'importance pour les haltes migratoires qui concernent d'autres types de milieux.

La ZAC est en continuité d'une ZNIEFF de type I « Garrigues et falaises du Grand Montagné » (voir plus haut).

Les continuités écologiques à l'échelle de la ZAC

Les espaces naturels de la ZAC sont en continuité est/ouest avec les espaces de la ZNIEFF de type I des « garrigues et falaises du Grand Montagné » en particulier et avec les espaces naturels du plateau en général. La présence de grands mammifères comme le Sanglier montre les possibilités de déplacements pour la grande faune.

Au sud, l'urbanisation de Villeneuve-les-Avignon constitue une discontinuité majeure pour la faune terrestre. Les clôtures, et notamment les hauts murs entourant les résidences des quartiers pavillonnaires sont des obstacles infranchissables pour la plupart des espèces.

Les axes de transports autour de la ZAC (RD 177, RD 377) sont des obstacles pour la faune terrestre. Selon l'illustration 28 ci-contre, la situation pour ces axes de transports est assimilable au cas II. L'effet de coupure lié au trafic et à la vitesse des véhicules est avéré. Des échanges à travers la chaussée restent partiellement possibles, impliquant un risque de collision.

A l'intérieur même de la ZAC, les nombreux cheminements et passages de personnes à pied, avec des chiens, à vélo, à moto, à cheval... sont autant de sources de dérangement pour la faune. Pour les espèces à faible pouvoir de dispersion, ces chemins représentent des coupures écologiques. D'autres espèces utilisent les chemins ou leurs bordures comme axe de déplacement.

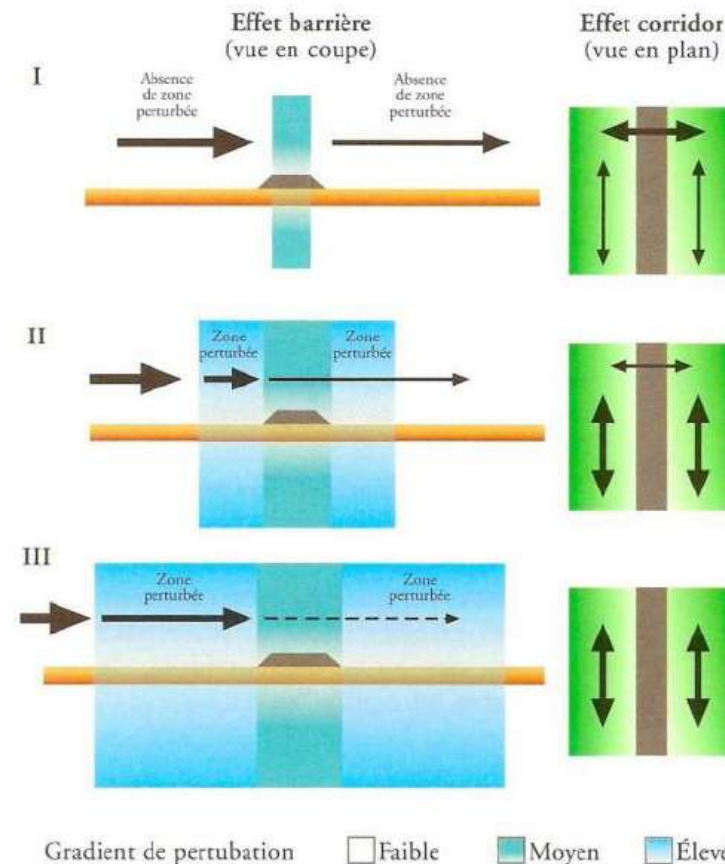


Illustration 28: Effet de barrière et effet de corridor d'une route en fonction du trafic. I (moins de 1000 véhicules par jour) : peu de perturbation de la faune terrestre, mortalité importante d'animaux. II (entre 1000 et 10 000 véhicules par jour) : perception de la route comme un danger, zone perturbée équivalente à une largeur de chaussée, échanges à travers la chaussée restant partiellement possibles. III (plus de 10 000 véhicules par jour) : voirie infranchissable, zone perturbée équivalant à deux fois la largeur de la chaussée, pénétration par une faible partie des animaux, peu d'animaux tués, effet de coupure total, une grande partie des animaux cherchant à longer la chaussée (source Berthoud, 2010)

La cohérence inter-régionale

Les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) sont séparées par le cours du Rhône qui constitue une continuité écologique majeure (à la fois réservoir et corridor écologique).

Le fleuve appartient aux trames bleues des deux régions et son classement en Natura 2000 assure la cohérence entre les deux trames.

Voir Illustration 29 page 96.

Les milieux aquatiques et humides

La ZAC des Bouscatiers ne présente aucune zone humide et aucun plan d'eau ou cours d'eau superficiels.

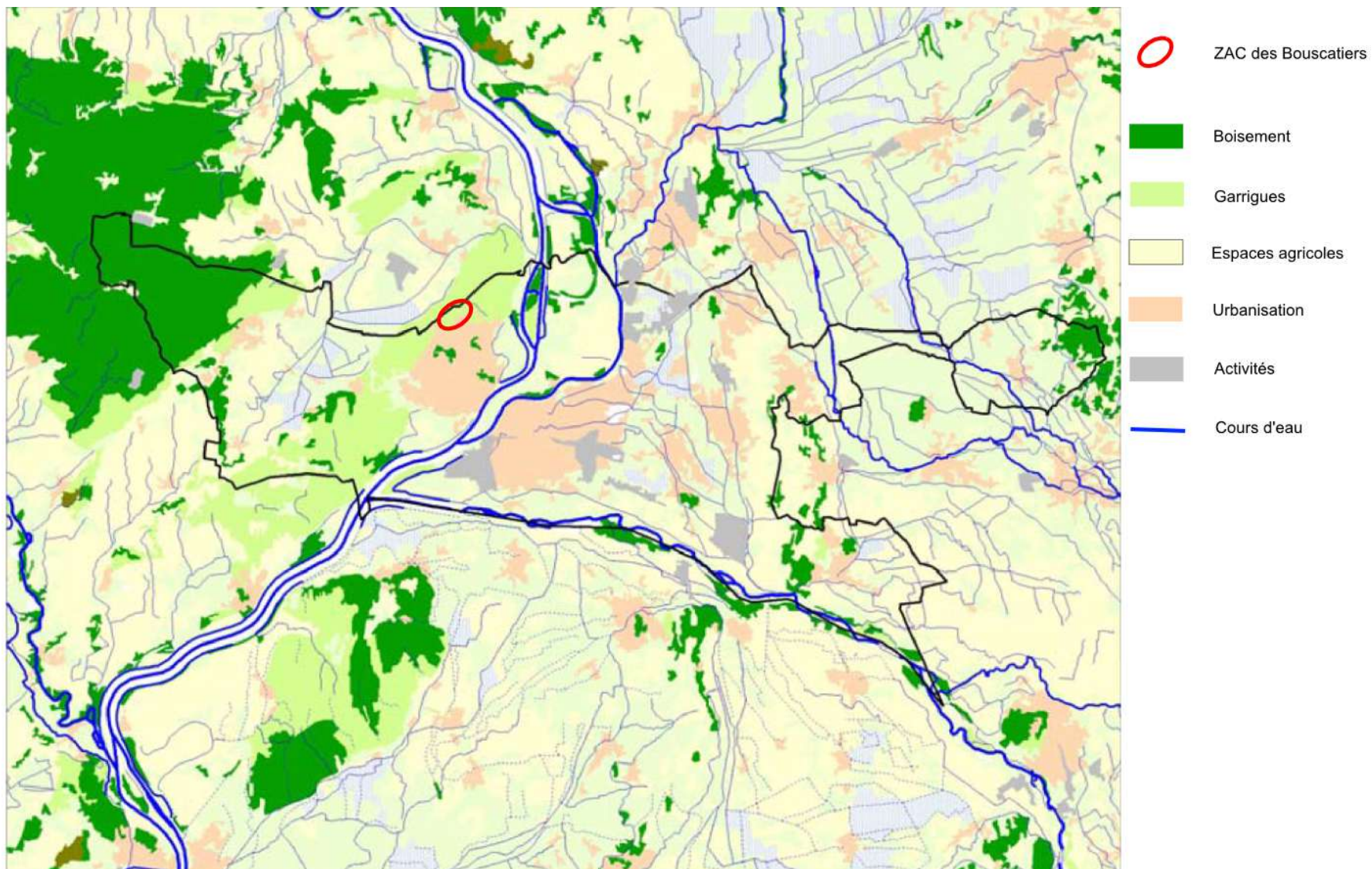


Illustration 29 : Trame Verte et Bleue à grande échelle autour de la ZAC (source Grand Avignon, 2013)

Les habitats de la série de la chênaie verte

La ZAC située sur le plateau des Angles et de Villeneuve-les-Avignon, entre la plaine de Pujaut et la plaine de l'Abbaye en bordure du Rhône, présente des milieux rocheux, des pelouses et des boisements. Le sol se forme sur une roche mère calcaire et est de faible épaisseur. La végétation qui se développe sur le site est de type méso-méditerranéenne, elle fait partie de la série de la chênaie verte méditerranéenne. Cette désignation signifie que, en l'absence de perturbations (feu, pâturage, culture...), une forêt de chênes verts et de chênes pubescents s'étendrait sur une grande partie de la zone d'étude.

La ZAC se compose d'une mosaïque d'habitats ouverts et fermés plus ou moins étroitement imbriqués où des pelouses annuelles, des garrigues et des boisements à chênes verts dominent¹³.

9 grands types d'habitats et mosaïques d'habitats ont été inventoriés dans la zone d'étude¹⁴ :

Habitat	Code Natura 2000	Déterminant de ZNIEFF	Code Biotope	Localisation	État de conservation	Enjeu de conservation
Groupements annuels calciphiles	6220-2*	--	34.5131	Habitat quasi omniprésent, souvent imbriqué avec des formations arborées et buissonnantes.	Bon	Fort
Groupements annuels calciphiles ruraux	--	--	34.81	Habitat essentiellement présent à proximité des habitations au nord de la ZAC.	Bon	Modéré
Pelouse à Brachypode rameux	6220-1*	--	34.511	Pelouse essentiellement présente le long d'une route dans la partie ouest de la ZAC.	Moyen	Fort
Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep	--	--	34.511 x 42.84	Pelouse essentiellement présente le long d'une route dans la partie ouest de la ZAC.	Moyen	Modéré
Garrigues méso-méditerranéennes	--	--	32.4	Habitat quasi omniprésent, souvent imbriqué avec des formations arborées et des pelouses.	Bon	Modéré
Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre	5210-1	--	32.1311	Deux secteurs dans la partie est de la ZAC présentent cette formation.	Bon	Modéré
Chênaie verte et matorral	9340-3	--	45.312 x 32.113	Habitat quasi omniprésent, souvent imbriqué avec des pelouses et des formations buissonnantes.	Bon	Modéré
Habitations et jardins	--	--	86.1	Les habitations bordent la ZAC au sud et à l'est. Quelques grandes bâtisses isolées se trouvent au nord de la ZAC.	--	Faible
Routes	--	--	86.1	Deux routes non goudronnées traversent la ZAC.	--	Faible

Tableau 9 : Liste des habitats inventoriés avec leurs codes Natura 2000 et Corine Biotopes et une brève description de leur localisation, état et enjeu de conservation (source CBE, 2013)

L'enjeu indiqué dans le tableau est un enjeu intrinsèque, déterminé à partir du statut de l'habitat (notamment au titre des habitats d'intérêt communautaire) et de son état de conservation. Celui-ci est évalué à dire d'expert selon quatre degrés (mauvais, moyen, bon, très bon). Les critères pris en compte dans cette analyse sont : la typicité de l'habitat, sa dynamique au niveau local, la composition observée des biocénoses par rapport à une composition idéale attendue. Les explications sont données dans les paragraphes suivants.

13 CBE, 2013

14 CBE, 2013

La série de la chênaie verte correspond à la succession de stades végétaux dont la forme la plus mature est la chênaie verte. Cette série est typique des milieux secs de l'étage mésoméditerranéen. On la rencontre également de manière discontinue dans le sud-ouest du bassin méditerranéen et dans le sud-ouest de la France (quelques localités dans le domaine atlantique et dans certaines stations thermophiles à l'étage collinéen).

On distingue les séquences progressives (dynamique naturelle de la végétation vers un stade forestier) et les séries régressives (« rajeunissement » du système écologique par une perturbation anthropique ou naturelle). La ZAC présente différents stades de végétation appartenant à cette série¹⁵.

Voir Illustration 30 page 99.

Ainsi, les pelouses, garrigues, matorrals et boisements sont liés et forment de nombreuses zones de transition. Cette configuration complexe et hétérogène multiplie les niches écologiques et favorise le développement et le maintien d'une grande richesse floristique et faunistique¹⁶.

15 CBE, 2013

16 CBE, 2013

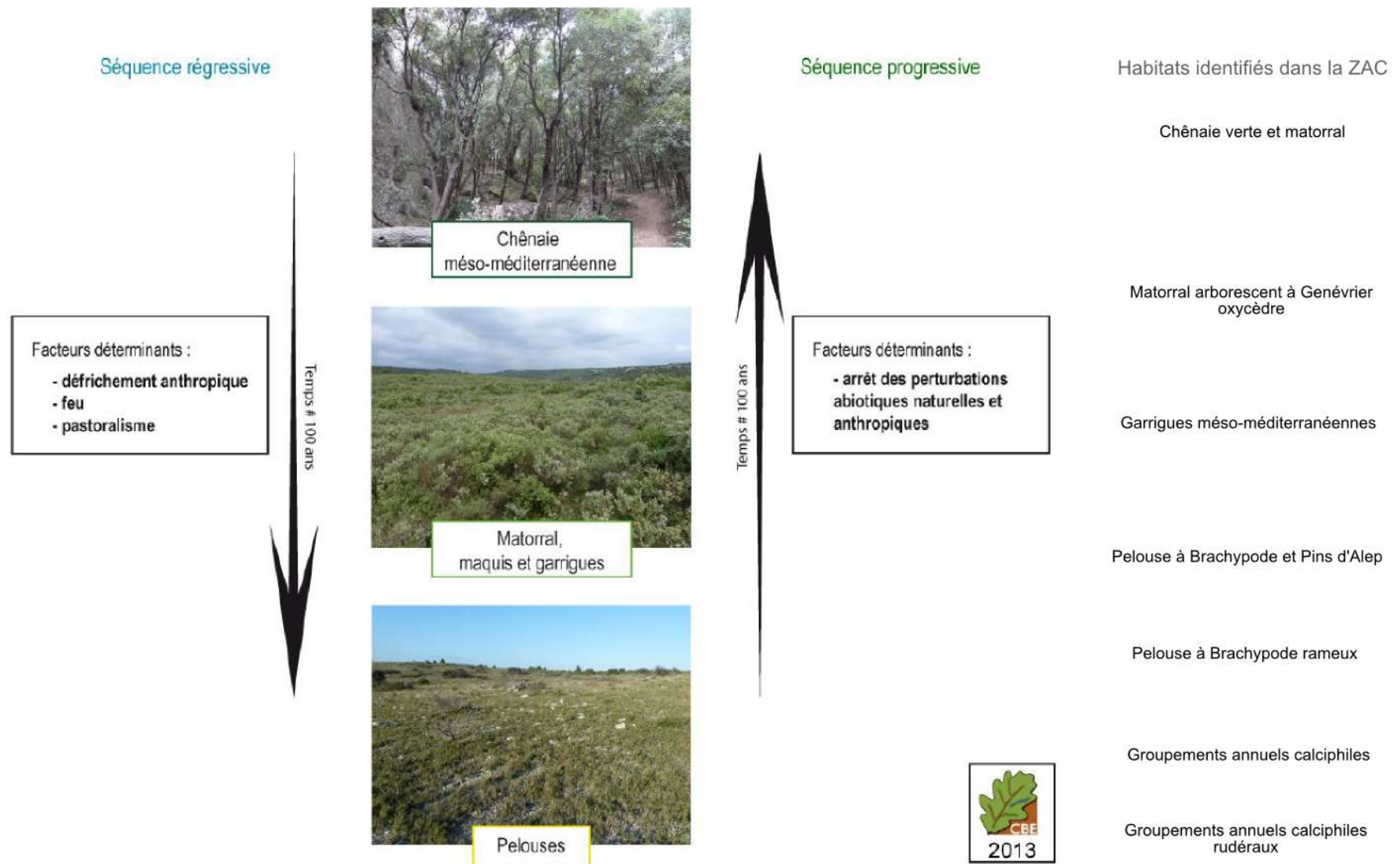


Illustration 30 : Représentation schématique des relations entre les différents habitats de la série de la chênaie méso-méditerranéenne (source CBE, 2013)

Groupements annuels calciphiles

Il s'agit de pelouses très largement dominées par des espèces annuelles méditerranéennes comme le Brachypode à deux épis (*Brachypodium distachyon*), les Astragales en étoile et faux sésame (*Astragalus stella* et *A. sesameus*), l'Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*), l'Hippocrépide ciliée (*Hippocrepis ciliata*), l'Astéroline en étoile (*Lysimachia linum-stellatum*), l'Hélianthème à feuilles de Saule (*Helianthemum salicifolium*), etc. On retrouve également des bulbeuses (*Serapias vomeracea*) et quelques petits chaméphytes comme l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*) ou le thym (*Thymus vulgaris*). Ces cortèges très riches tendent à évoluer vers les garrigues, puis vers les matorrals pour aboutir à la formation d'une chênaie verte sur le long terme.

Cet habitat est rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire intitulé « pelouse à thérophytes méditerranéens mésothermes » (6220-2*).

L'absence d'espèces rudérales, le faible recouvrement de ligneux au sein de la plupart de ces pelouses et un cortège floristique typique nous conduit à le considérer en bon état de conservation.

Notons que cet habitat est actuellement en régression à l'échelle nationale, principalement du fait de la diminution d'un pastoralisme séculaire, qui entretient ces formations pionnières, souvent instables et aussi en raison de l'urbanisation croissante. Si des dépôts de gravats sauvages entraînent une dégradation locale de l'habitat, ils offrent une zone de refuge potentielle pour l'herpétofaune.

En raison de sa rareté, de son bon état de conservation sur la zone d'étude, de son intérêt communautaire, et de son intérêt pour l'herpétofaune patrimoniale, un enjeu fort est attribué.

Voir Illustration 31 page 103.

Groupements annuels calciphiles rudéraux

Il s'agit globalement du même type d'habitat que le précédent qui présente un cortège peu typique, accompagné d'une flore plus rudérale. Malgré ce caractère plus rudéral, ces groupements annuels offrent une bonne richesse spécifique avec une espèce patrimoniale l'Achillée tomenteuse (*Achillea tomentosa*), et la dominance fréquente de l'Egiloïpe oval *Aegilops ovata*. Le groupement n'a pas été rattaché à la nomenclature Natura 2000 en raison de la faible typicité du cortège floristique. Le caractère rudéral est directement lié à la présence de bâtisses dont les travaux ont très probablement occasionné la perturbation des sols et entraîné la dégradation de l'habitat. A terme, ce secteur peut retrouver sa typicité. Cet habitat possède donc un état de conservation moyen.

Malgré un état de conservation moyen, cet habitat présente un intérêt de part sa richesse spécifique et sa similitude avec l'habitat d'intérêt communautaire « pelouse à thérophytes méditerranéens mésothermes ». Ceci entraîne la désignation d'un enjeu de conservation modéré.

Voir Illustration 31 page 103.

Pelouse à Brachypode rameux

Il s'agit d'une formation herbacée pérenne basse qui se développe sur un sol peu profond et rocaillieux. L'habitat, dominé par le Brachypode rameux, possède une forte diversité spécifique végétale ainsi qu'une importante diversité des types biologiques avec essentiellement des hémicryptophytes : Brachypode rameux *Brachypodium retusum*, Liseron des monts Cantabriques *Convolvulus cantabrica* ; des annuelles : Buplèvre du mont Baldo *Bupleurum baldense*, Trèfle rude *Trifolium scabrum* ; des géophytes : Scille d'automne *Prospero autumnale*, Iris nain *Iris lutescens* et quelques petits chaméphytes : Phlomis lychnite *Phlomis lychnitis*, Thym *thymus vulgaris*. Cette formation herbacée résulte probablement de l'entretien par gyrobroyage des abords de la route qui traverse l'ouest de la zone d'étude.

Cet habitat est rattaché à la nomenclature Natura 2000 sous le nom de « Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles des *thero-brachypodieta* » (code 6220-1*).

Il est considéré en bon état de conservation du fait de son cortège floristique typique.

Cet habitat est actuellement en régression à l'échelle nationale, principalement du fait de la diminution d'un pastoralisme séculaire, et aussi en raison de l'urbanisation croissante.

En raison de la rareté de cet habitat, de son bon état de conservation sur la zone d'étude et de son intérêt communautaire, un enjeu fort est attribué.

Voir Illustration 31 page 103.

Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep

Il s'agit d'une pelouse à Brachypode rameux semblable à celle précédemment décrite, moins riche et possédant une strate arborée peu dense essentiellement composée de Pins d'Alep *Pinus halepensis*. On retrouve des arbustes typiques de la chênaie verte comme la Viorne tin *Viburnum tinus*. La strate herbacée présente également une flore typique des boisements mésoméditerranéens comme la Garance voyageuse *Rubia peregrina* ou l'Asperge à feuilles aiguës *Asparagus acutifolius*. Ces espèces signent l'influence plus forestière de l'habitat, issue du débroussaillage d'un boisement à pin d'Alep et Chêne vert. L'état de conservation de l'habitat est jugé moyen en raison d'un cortège floristique encore transitoire entre la pelouse sèche et le boisement méditerranéen.

Un enjeu modéré est attribué à cet habitat qui peut présenter à terme un intérêt écologique certain et qui, en mosaïque, avec des boisements et des pelouses offre d'ores et déjà un intérêt écologique.

Voir Illustration 31 page 103.

Garrigues méso-méditerranéennes

Cet habitat est dominé par une strate buissonnante essentiellement composée de Ciste blanc *Cistus albidus*. On y trouve également divers arbustes thermophiles méditerranéens comme le Lentisque *Pistacia lentiscus* ou encore l'Alaterne *Rhamnus alaternus*. La strate herbacée est généralement semblable aux pelouses annuelles précédemment décrites. Cet habitat est étroitement imbriqué avec des pelouses et aussi avec des matorrals et chênaie verte vers lesquels il doit tendre à terme. Son état de conservation est jugé bon en raison de sa flore typique.

Le bon état de conservation de cet habitat naturel et son imbrication avec d'autres habitats d'intérêt entraîne la désignation d'un enjeu modéré.

Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre

Il s'agit de formations buissonnantes ou arbustives (entre 1 et 3 m) denses, très largement dominées par le Genévrier oxycèdre *Juniperus oxycedrus*. Cet habitat typiquement méditerranéen est assez rare en Languedoc-Roussillon. Il est globalement en extension régionale du fait de la colonisation d'anciens espaces voués à l'agriculture et au pastoralisme. Ici, il s'agit d'une formation en condition naturelle à dynamique plus lente qui occupe deux espaces proches dans l'est de la zone de projet. Un bon état de conservation est attribué à cet habitat en raison de son caractère naturel, de sa physionomie et de son cortège typique.

Un enjeu modéré est attribué à cet habitat du fait de son intérêt communautaire et de par son appartenance à l'ensemble pelouse-garrigue chênaie qui présente dans l'ensemble un intérêt écologique certain.

Voir Illustration 31 page 103.

Chênaie verte et matorral

A l'étage méso méditerranéen, la formation végétale la plus courante qui constitue un stade mature et stable est la chênaie verte. En l'absence de perturbations (incendies, pâturages etc.) sur le long terme, cet habitat couvrirait probablement la quasi totalité de la zone d'étude. Il se caractérise par la dominance du Chêne vert *Quercus ilex* pour la strate arborée et correspond à l'habitat d'intérêt communautaire « Yeuseraie à laurier-tin » (Code N2000 : 9340-3). Plusieurs espèces caractéristiques sont présentes : le Chêne vert *Quercus ilex*, la Viorne tin *Viburnum tinus*, l'Alavert à feuilles larges *Phillyrea latifolia*, et le Fragon, *Ruscus aculeatus*. Actuellement, la formation se présente de manière discontinue et hétérogène avec une chênaie verte typique et relativement jeune (taillis denses d'environ 4-5 m de haut) en continuité de matorrals arborescents, qui présentent quelques jeunes arbres en mélange avec une strate arbustive dense. Ces milieux naturels en pleine mutation montrent un bon état de conservation.

Un enjeu modéré est attribué à cet habitat du fait de son intérêt communautaire et de par son appartenance à l'ensemble pelouse-garrigue-chênaie dont l'intérêt écologique est certain.

Habitations, jardins et routes

Il s'agit des secteurs déjà urbanisés avec de grands arbres (Pins d'Alep et Chênes verts) présents dans la plupart des jardins et témoins des milieux naturels détruits.

Étant donné le caractère artificiel de ces espaces, un enjeu faible est attribué.

Voir Illustration 31 page 103.

Les enjeux sont modérés à forts pour les milieux naturels de la ZAC, globalement bien conservés, pour la plupart, avec un intérêt patrimonial certain. Ils offrent une configuration hétérogène d'intérêt pour la richesse spécifique végétale et la faune. Cette mosaïque d'habitats, augmente l'intérêt fonctionnel de la zone d'étude.

Des enjeux faibles sont attribués aux secteurs déjà urbanisés¹⁷.

17 CBE, 2013

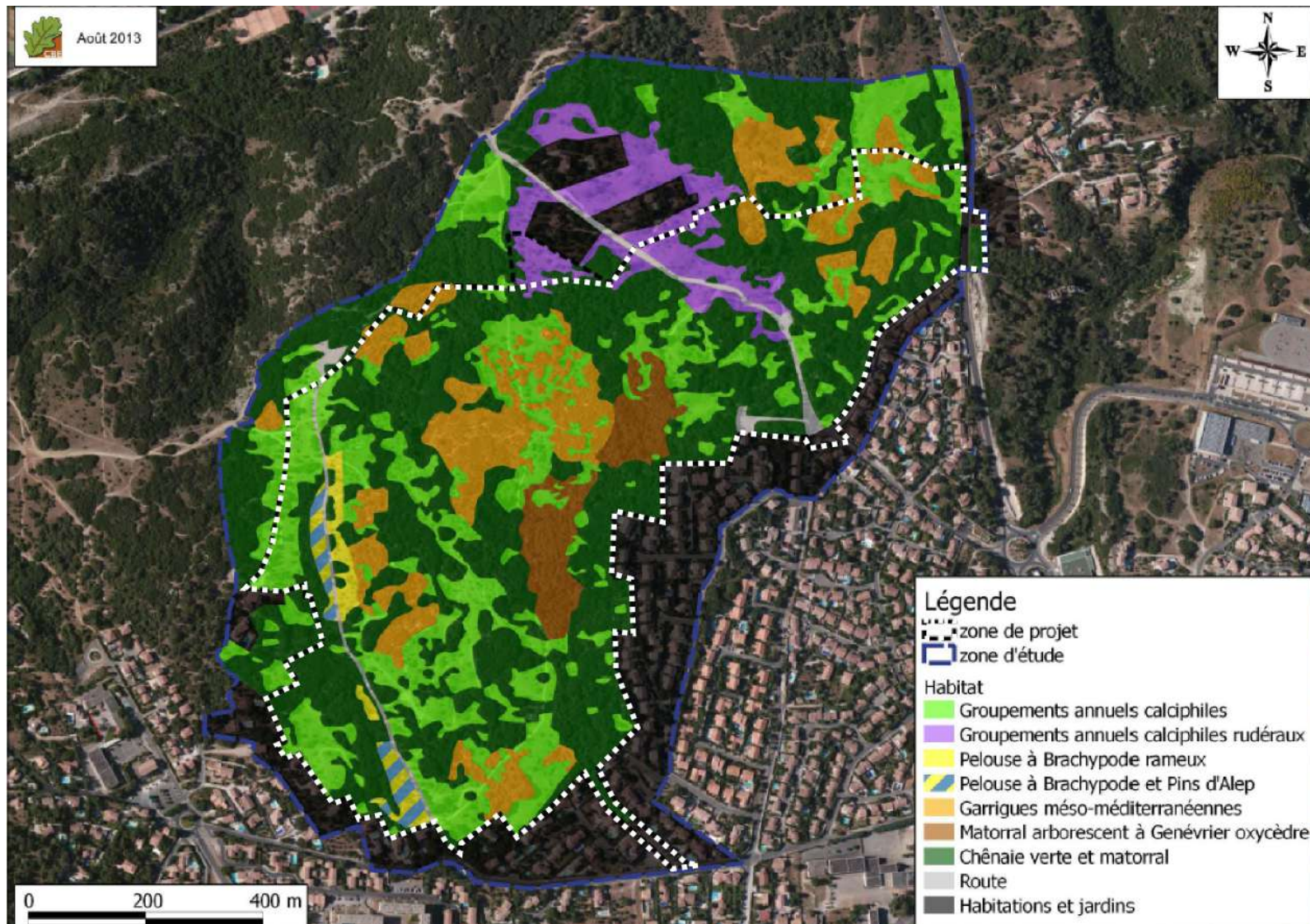


Illustration 31 : Les habitats présents dans la ZAC des Bouscatiers (source CBE, 2013)

Les espèces de la Flore

25 espèces patrimoniales dont 3 protégées sont mentionnées à proximité de la ZAC d'après les données de la DREAL Languedoc-Roussillon et de la base de données en ligne SILENE.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date de dernière observation	Statut et patrimonialité
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Goutte de sang d'été, Adonis d'été	1856	DZ
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis punaise	--	PN, RZ
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase	Orchis des marais	1902	VU
<i>Atriplex tatarica</i> L.	Arroche de Tartarie	1867	RZ
<i>Blackstonia acuminata</i> (W. D. J. Koch & Ziz) Domin	Chlore tardive	--	DZ
<i>Carex acuta</i> L.	Laïche aiguë, Laïche grêle	1867	DHa2
<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.	Crypside faux-choin	--	DZ
<i>Euphorbia biumbellata</i> Poir.	Euphorbe à double ombelle	--	DZ
<i>Euphorbia palustris</i> L.	Euphorbe des marais	--	DZ
<i>Galium pusillum</i> L.	Gaillet à aspect de mousse	--	DZ
<i>Galium timeroyi</i> Jord.	Gaillet de Timéroï, Gaillet de Jordan	1902	RZ
<i>Galium verticillatum</i> Danthoine ex Lam.	Gaillet verticillé	1867	DZ
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd.	Fer à cheval cilié, Hippocrépis cilié	1902	RZ
<i>Hypecoum pendulum</i> L.	Cumin pendant	1867	VU, DZ
<i>Hypericum tomentosum</i> L.	Millepertuis tomenteux	--	RZ

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date de dernière observation	Statut et patrimonialité
<i>Juncus anceps</i> Laharpe	Jonc aplati	--	RZ
<i>Lathyrus saxatilis</i> (Vent.) Vis.	Gesse des rochers	1867	RZ
<i>Lomelosia stellata</i> (L.) Raf.	Scabieuse étoilée	--	DZ
<i>Mentha cervina</i> L.	Menthe des cerfs	1887	Lr, DZ
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn	Herbe de Saint-Roch, Pulicaire annuelle, Pulicaire commune	1869	PN, DZ
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Jonc des chaisiers	--	RZ
<i>Stipa capillata</i> L.	Stipe chevelue	--	DZ
<i>Thymelaea gussonei</i> Boreau	Passerine de Gussone	--	DZ
<i>Valerianella echinata</i> (L.) DC.	Mâche à piquants	1867	VU, DZ
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	Vallisnérie en spirale	25/03/2003	DZ

Tableau 10 : Liste des espèces patrimoniales connues localement (DHa2 : inscrite en annexe 2 de la directive Habitat ; PN : Protection Nationale ; Lr : inscrite sur le livre rouge (tome 1 ou 2) ; VU : vulnérable ; DZ : déterminante de ZNIEFF en Languedoc-Roussillon ; RZ : remarquable ZNIEFF en Languedoc-Roussillon) (source CBE, 2013)

Une grande partie des espèces mentionnées sont liées aux milieux humides et ne concernent pas la ZAC. D'autres espèces présentent une écologie compatible avec la zone d'étude. Le secteur semble donc présenter un intérêt floristique¹⁸.

18 CBE, 2013

La liste finale (voir en annexe) comprend 224 espèces de végétaux vasculaires. Il s'agit d'une richesse importante expliquée par la grande surface prospectée, la présence d'habitats variés en mosaïque, ainsi que par les milieux herbacés riches présents. Plusieurs espèces patrimoniales identifiées sont essentiellement liées aux pelouses de la ZAC :

Hippocrévide ciliée *Hippocrepis ciliata* Willd..

Espèce remarquable pour la constitution des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Cette espèce méditerranéenne est typique des pelouses sèches riches en annuelles. Elle est peu courante régionalement et se développe généralement dans des milieux d'intérêt. Dans la ZAC, elle est très répandue au sein des pelouses. Étant donné la patrimonialité de cette espèce et les conditions naturelles dans lesquelles on la trouve, un enjeu modéré est attribué.

Population estimée sur la zone d'étude : plusieurs centaines d'individus.

Population estimée dans la ZAC : une centaine d'individus.

Astragale en étoile *Astragalus stella* Gouan

Espèce déterminante pour la constitution des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Cette espèce méditerranéenne est typique des pelouses sèches riches en annuelles. Elle est rare régionalement et se développe généralement dans des milieux d'intérêt. De nombreuses stations ne sont plus observées depuis 1990 en région Languedoc-Roussillon, signe d'une possible régression de l'espèce. Dans la ZAC, elle se développe occasionnellement au sein des pelouses annuelles. Un enjeu modéré est attribué à cette espèce en raison de sa rareté régionale, de la responsabilité de la région méditerranéenne française continentale dans sa conservation et de la qualité de l'habitat naturel sur lequel elle pousse, habitat en constante régression en France.

Population estimée sur la zone d'étude : une centaine d'individus.

Population estimée dans la ZAC : environ 80 individus.

Achillée tomenteuse *Achillea tomentosa* L.

Espèce déterminante pour la constitution des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Cette espèce se développe presque exclusivement à l'est du Rhône. Elle est rare en région Languedoc-Roussillon. La frontière naturelle qu'est le Rhône représente une barrière souvent difficilement franchissable contraignant la répartition de certaines espèces végétales. Les petites populations de cette espèce situées à l'ouest du Rhône présentent donc un intérêt particulier pour l'espèce. Elles constituent une

limite d'aire de répartition ainsi que des isolats naturels pouvant présenter une originalité locale. Un enjeu modéré est donc attribué à cette espèce qui se développe en condition naturelle dans la ZAC.

Population estimée sur la zone d'étude : une cinquantaine d'individus.

Population estimée dans la ZAC : une trentaine d'individus.

Hélianthème poilu *Helianthemus pilosum* L.

Espèce déterminante pour la constitution des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon.

Cette espèce strictement méditerranéenne n'est commune que dans les Corbières (11), elle est rare à très rare dans le reste du Languedoc et de la région PACA. La région possède une certaine responsabilité pour la conservation de ce taxon rare, qui se développe ici dans son milieu naturel. On retrouve en effet régulièrement cette espèce au sein des pelouses et garrigues de la zone d'étude.

Un enjeu de conservation modéré lui est attribué.

Population estimée sur la zone d'étude : une centaine d'individus ;

Population estimée au sein de l'emprise directe du projet : environ 70 individus.

Voir Illustration 32 page 106.

Trois autres espèces méditerranéennes peu communes viennent renforcer l'intérêt des pelouses annuelles :

- Mercuriale de Huet *Mercurialis annua* subsp. *Huetii* (Hanry) Lange.
- Astragale faux Sésame *Astragalus sesameus* L.,
- Euphorbe sillonnée *Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel.

Les pelouses et garrigues de la zone d'étude correspondent aux milieux favorables à certaines espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie (Gaillet de Timéroy, Gaillet verticillé, etc.). D'autres espèces patrimoniales plus précoces étaient attendues sur la zone d'étude. Il s'agit de l'Ail petit moly *Allium chamaemoly*, des Gagées *Gagea* sp. et de la Romulée ramifiée *Romulea ramiflora*. Les prospections réalisées auraient permis l'observation de ces espèces. Elles n'ont pas été identifiées sur la zone d'étude et sont donc considérées comme absentes.

Les enjeux floristiques sont donc jugés modérés de part la présence de quatre espèces ZNIEFF au sein de la zone d'étude, auxquelles s'ajoutent trois autres espèces rares.

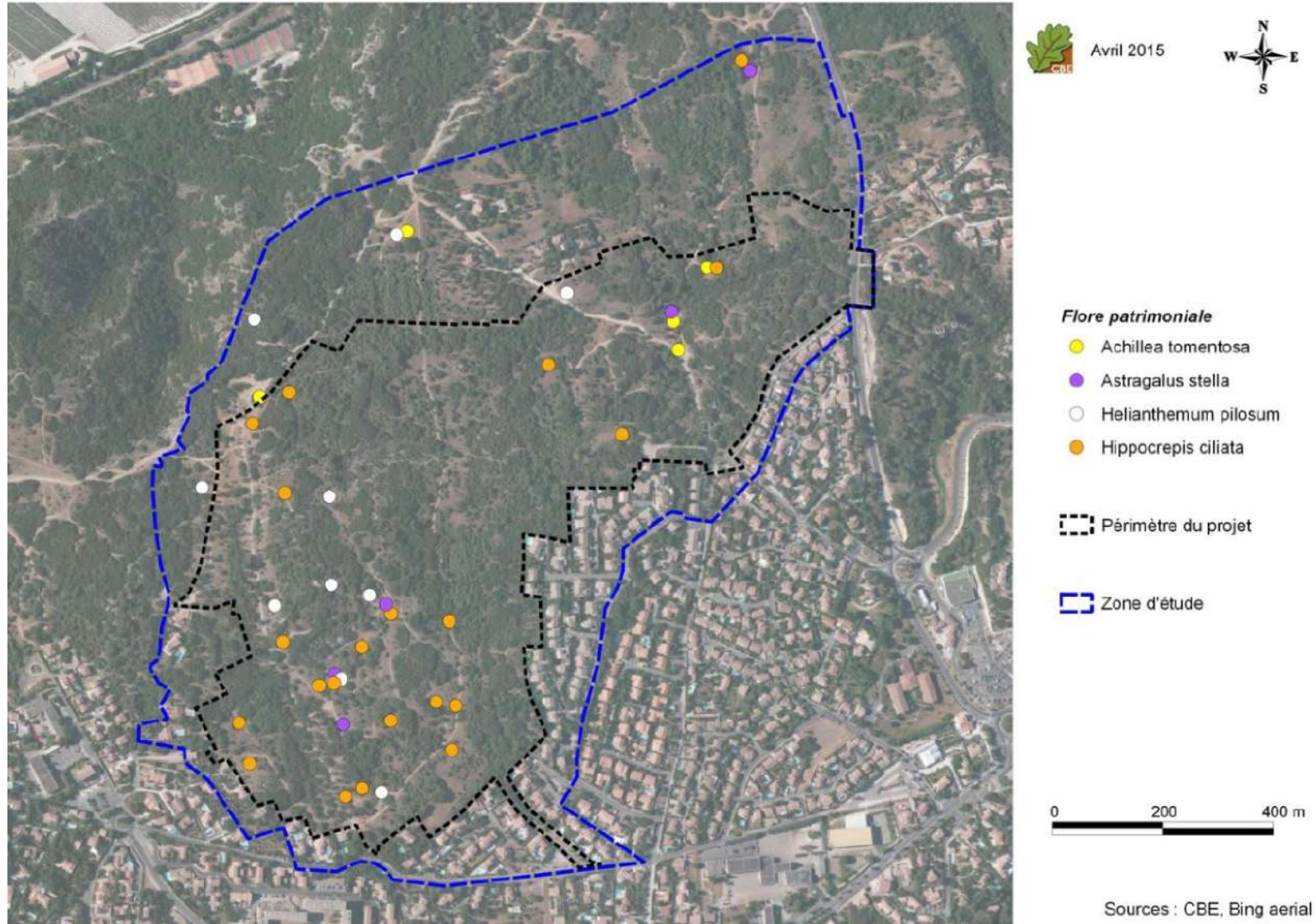


Illustration 32 : Situation des espèces végétales patrimoniales dans le périmètre de la ZAC des Bouscatiers (source CBE, 2015)

Les espèces de la Faune

Au vu des caractéristiques du projet et de la configuration du site, 8 groupes indicateurs ont été choisis pour la description des potentialités écologiques : les Odonates, les Rhopalocères, les Orthoptères, les Amphibiens, les Reptiles, les Oiseaux, les Macro-mammifères et les Chiroptères.

Les espèces qualifiées de patrimoniales sont des espèces citées dans les annexes des directives européennes (Directive « Habitats-Faune-Flore », Directive « Oiseaux »), déterminantes de ZNIEFF ou dont les populations sont rares ou en déclin (sur la base des listes rouges disponibles).

Le critère de protection réglementaire n'est pas systématiquement retenu pour l'attribution de la valeur patrimoniale : certaines espèces protégées ne sont ni rares ni menacées ; à l'inverse, des espèces non protégées peuvent être rares et/ou menacées.

Toutes les espèces protégées avérées ou potentielles dans la ZAC ont été prises en compte dans le cadre de ce dossier de dérogation. Ce statut de protection est pondéré par les critères de patrimonialité et de responsabilité régionale, sur base, notamment, du tableau de hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon, validé par le CSRPN et disponible sur le site internet de la DREAL LR.

Coléoptères

La présence d'arbres dans le périmètre et en bordure de site conduit à s'interroger sur la présence d'insectes saproxyliques, c'est-à-dire dépendant du bois mort pour leur cycle de vie.

L'étude est focalisée sur les espèces présentant un enjeu patrimonial et/ou réglementaire :

- Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Les arbres sont relativement jeunes et présentent un bon état phytosanitaire.

Les terrains dans l'emprise de la ZAC ne présentent pas les éléments suivants, réputés favorables aux insectes saproxyliques :

- Souches ; favorables à la présence du Lucane cerf-volant, dont les larves (souterraines) se nourrissent du bois mort des racines.
- Arbres morts sur pied ou dépérissants ; ils constituent l'habitat préférentiel pour les larves du Grand Capricorne.
- Chablis ; de manière globale favorables aux espèces saproxyliques (insectes et champignons), même s'ils ne constituent pas l'habitat préférentiel du Lucane cerf-volant (racines des souches et arbres morts) ou du Grand Capricorne (arbres vieillissants ou dépérissants).

Les insectes saproxyliques patrimoniaux et/ou protégés ne constituent donc pas un enjeu pour le site.

Odonates

La ZAC ne présente aucun habitat favorable pour la reproduction des odonates. Les garrigues peuvent constituer des milieux de maturation pour ces espèces.

Le site est favorable aux espèces plutôt thermophiles, au vol robuste pour parcourir la distance qui les sépare de l'eau. La présence de ces espèces est liée à la recherche de nourriture uniquement.

Deux espèces de libellules et demoiselles ont été contactées lors de nos prospections : Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) et Crocothémis écarlate (*Crocothemis erythraea*) (voir en annexe).

Il s'agit d'espèces communes en Languedoc-Roussillon. Aucun enjeu de conservation n'est identifié pour ces espèces qui figurent avec la mention LC – préoccupation mineure sur la liste rouge nationale¹⁹.

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée²⁰.

Aucune des espèces inventoriées n'est déterminante de ZNIEFF²¹.

Aucune de ces espèces n'a été retenue pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue²².

19 UICN France, MNHN, Opie, SEF, 2012

20 Légifrance, 2013

21 MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

22 Houard X., Jaulin S., Dupont P., Merlet F., 2012

Lépidoptères

30 espèces de Rhopalocères ont été contactées lors de nos prospections dans la ZAC et ses environs immédiats (voir en annexe).

Il s'agit d'espèces communes en Languedoc-Roussillon. Aucun enjeu de conservation n'est identifié pour ces espèces qui figurent avec la mention LC – préoccupation mineure sur la liste rouge nationale²³.

Sur la liste rouge européenne, seul le Faune (*Hipparchia statilinus*) est indiqué avec la mention NT – quasi menacé.

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée²⁴.

Aucune des espèces inventoriées n'est déterminante de ZNIEFF²⁵.

Aucune de ces espèces n'a été retenue pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue²⁶.

Environ 50% de ces espèces sont liées au climat de la région méditerranéenne où elles sont fréquentes et/ou abondantes.

80% des espèces contactées dans la ZAC sont des espèces de milieux ouverts dont la moitié sont liées aux garrigues et pelouses sèches.

Un récent rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) souligne le déclin des espèces communes de milieux ouverts et prairiaux comme *Maniola jurtina*²⁷.

En terme d'espèces protégées potentielles, cet espace de garrigues est susceptible d'accueillir la Proserpine *Zerynthia rumina*, le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* et la Zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus*.

Proserpine (*Zerynthia rumina*)

Vulnérable sur la liste rouge nationale, l'espèce est déterminante de ZNIEFF stricte en Languedoc-Roussillon. Elle est signalée dans la ZNIEFF Garrigues et falaises du Grand Montagné.

L'espèce est protégée au titre de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La protection de cette espèce implique notamment que²⁸ :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Ce papillon des garrigues et maquis ouverts est lié à sa plante hôte, l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolocheia*) dont le papillon dépend pour la réalisation de son cycle de vie.²⁹

La Proserpine est considérée absente de la ZAC du fait de sa non observation et de l'absence de sa plante hôte, l'Aristolochie pistoloche, dans le périmètre de ZAC.

²³ UICN France, MNHN, Opie, SEF, 2012

²⁴ Légifrance, 2013

²⁵ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

²⁶ Houard X., Jaulin S., Dupont P., Merlet F., 2012

²⁷ Agence Européenne de l'Environnement, 2013

²⁸ Extrait de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

²⁹ Lafranchis, 2000

Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)

Euphydryas aurinia est inscrite à l'annexe II de la directive habitat.

L'espèce est protégée au titre de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La protection de cette espèce implique notamment que³⁰ :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Le damier de la Succise est spécialisé dans les formations herbacées hygrophiles à mésophiles où se développent ses plantes hôtes, en milieu ouvert et également en contexte d'écotone (lisières, bordures de haie bocagère...).

Ses plantes hôtes, en particulier sur les pelouses calcicoles, sont notamment la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*) et la Knautie des champs (*Knautia arvensis*).³¹

Le Damier de la Succise est considéré absent de la ZAC du fait de sa non observation et de l'absence de ses plantes hôtes dans le périmètre de ZAC.

30 Extrait de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

31 Merlet F, Houard X., Dupond P., 2012

Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)

Zygaena rhadamanthus est protégée au titre de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La protection de cette espèce implique notamment que³² :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

La Zygène cendrée est une espèce calcicole et thermophile. Elle utilise les coteaux secs à riche végétation herbacée et les prairies fleuries en zone légèrement forestière³³.

La Zygène cendrée est liée à des Fabacées du genre *Dorycnium* et parfois *Onobrychis*. Ont été trouvées dans la ZAC : *Dorycnium pentaphyllum*, *Onobrychis caput galli* et *Onobrychis supina*.

Bien que non observée, la Zygène cendrée reste potentielle dans la ZAC du fait de la présence de plantes hôtes.

32 Extrait de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

33 Baliteau L., OPIE-MP, 2014

Orthoptères

13 espèces de criquets et sauterelles ont été contactées lors de nos prospections (voir en annexe).

Il s'agit d'espèces communes en Languedoc-Roussillon. Aucun enjeu de conservation n'est identifié pour ces espèces qui figurent avec la mention 4 – non menacée en France et dans le domaine méditerranéen³⁴.

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée³⁵.

Aucune des espèces inventoriées n'est déterminante de ZNIEFF³⁶.

Aucune de ces espèces n'a été retenue pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue³⁷.

En terme d'espèce protégée potentielle, cet espace de garrigues est susceptible d'accueillir La Magicienne dentelée *Saga pedo*.

Magicienne dentelée (*Saga pedo*)

Saga pedo est inscrite à l'annexe IV de la directive habitat.

L'espèce est déterminante de ZNIEFF stricte en Languedoc-Roussillon. Elle est signalée dans la ZNIEFF Garrigues et falaises du Grand Montagné.

L'espèce est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La protection de cette espèce implique notamment que³⁸ :

- « *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*

- *Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
- *Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :*
 - *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;*
 - *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »*

La Magicienne dentelée fréquente les garrigues des régions méditerranéennes calcaires, privilégiant les endroits arides et sauvages.³⁹ L'espèce a été contactée en 2013 dans les communes voisines de Villeneuve-les-Avignon (Avignon, Domazan et Beaucaire)⁴⁰.

L'espèce n'a pas été contactée dans la ZAC malgré les recherches spécifiques. Les mœurs discrètes de l'espèce et la présence de milieux ouverts et secs favorables, avec les groupements annuels calciphiles et les pelouses à Brachypode rameux, ne permettent pas d'exclure la Magicienne dentelée. Elle est prise en compte dans le dossier comme espèce potentielle.

34 Sardet E. et Defaut B., 2004

35 Légifrance, 2013

36 MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

37 Houard X., Jaulin S., Dupont P., Merlet F., 2012

38 Extrait de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

39 Bellmann H. et Luquet, 2009

40 ONEM France, 2013

Amphibiens

Les prospections ont permis de vérifier l'absence de point d'eau indispensable à la reproduction des amphibiens.

Toutefois, un individu de Crapaud commun a été contacté à l'est de la ZAC à proximité du ravin, en septembre 2013 lors de la phase terrestre de l'espèce.

Crapaud commun (*Bufo bufo* ou *Bufo spinosus*)

Cette espèce est protégée au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La protection de ces espèces implique notamment que⁴¹ :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Le Crapaud commun fréquente les milieux ouverts ou frais et boisés, composés de feuillus ou mixtes. Il préfère les habitats assez riches en éléments nutritifs, humides, de pH neutre et non salés.

Les sites de reproduction sont des plans d'eau permanents de profondeur moyenne (de 50 cm à 2 m), souvent riches en poissons (lacs, étangs, bras morts, mares, rivières, ruisseaux, bassins de carrière et sablières, marécages, tourbières...), cours d'eau en zone de montagne et plaine.

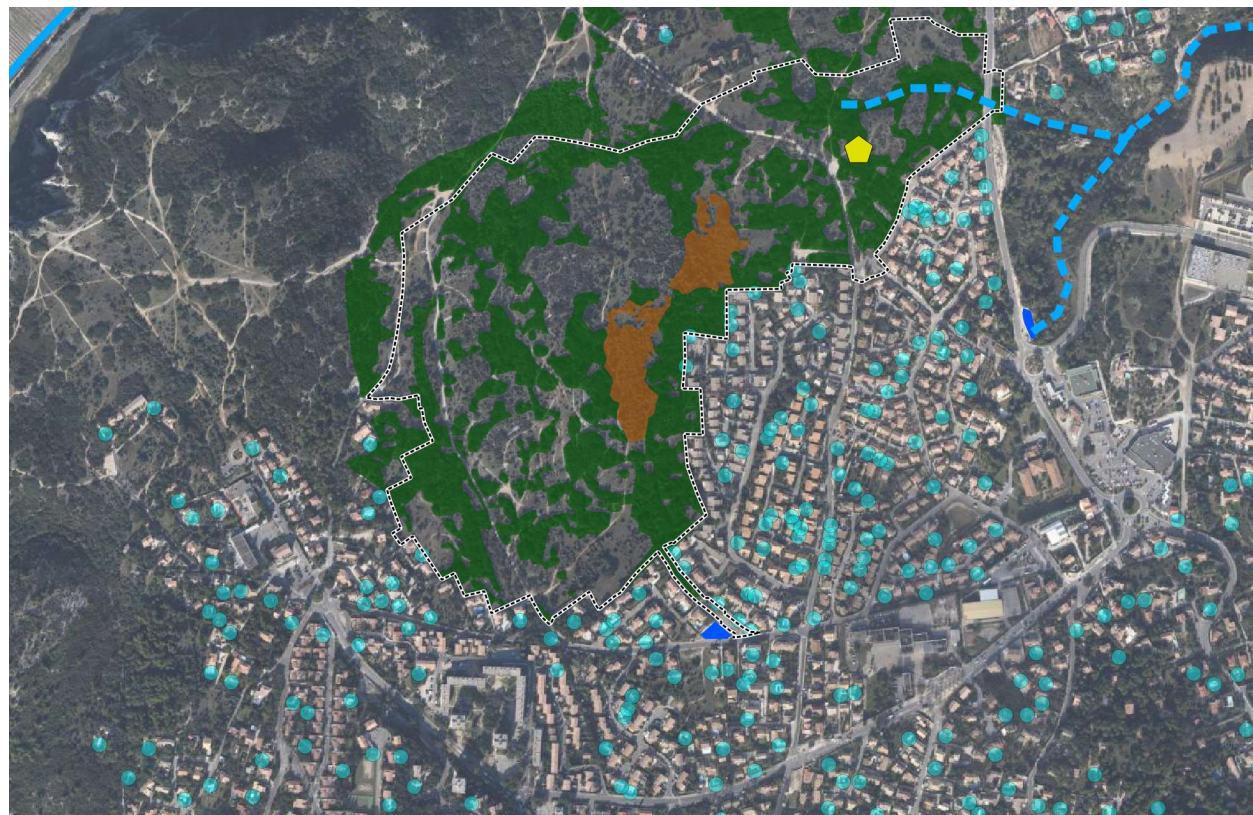
Le Crapaud commun pond dans une lame d'eau de quelques dizaines de centimètre de profondeur, souvent près des rives.

Il se cache la journée et hiverne à terre dans un trou creusé par lui-même, trou de rongeur, pierre volumineuse, tas de végétaux...

En l'absence d'eau superficiel dans la ZAC, le Crapaud commun trouve probablement son habitat aquatique à proximité (bassin d'orage, éventuellement bassin d'agrément dans les jardins).

La chênaie verte et le matorral sont les habitats terrestres favorables au Crapaud commun. L'individu a été contacté dans ce type de milieu.

41 Extrait de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007



- ZAC des Bouscatiers
- ⬠ Observation du Crapaud commun
- Habitats terrestres
- Matorral
- Matorral et chenaie verte
- Habitats aquatiques dans l'environnement de la ZAC
- Bassins d'orage à sec la plupart du temps
- Tronçon hydrographique
- Ravin
- Autre
- Piscine

0 200 400 m



Illustration 33 : Points d'eau dans l'environnement de la ZAC (source TRANS-FAIRE, 2015)

Reptiles

Le site est potentiellement favorable à ce groupement avec la présence soupçonnée de plusieurs espèces de garrigues méditerranéennes.

Données bibliographiques

Les données bibliographiques récoltées sont issues de la consultation des inventaires des ZNIEFF et sites Natura 2000 présents à proximité de la zone d'étude, ainsi que des bases de données de Faune LR (accessibles sur internet) et de l'EPHE. D'après cette dernière base de données, une cartographie a été réalisée afin de représenter les données de reptiles connues les plus proches de la zone d'étude.

Voir Illustration 34 page 114.

Parmi ces espèces, on note le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards, espèces à forte valeur patrimoniale. En plus de ces deux espèces, on note également la présence d'espèces assez typiques dans les milieux de pelouses et garrigues locales, comme le Psammodrome algire, le Seps strié, la Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre à échelons, qui sont dont fortement attendues dans les milieux similaires à proximité, notamment dans la zone d'étude. La Tortue d'Hermann n'a en fait été observée qu'à l'état de squelette, ce qui est cohérent avec la disparition de cette espèce de la région depuis fort longtemps.

Les données bibliographiques indiquent également (dans la base de Faune LR) que la Cistude d'Europe a été observée en 2014 dans la commune de Villeneuve-lès-Avignon. Cette espèce ne concerne pas la zone d'étude en l'absence de milieu aquatique favorable.

Les autres espèces mentionnées dans la bibliographie sont plutôt communes et/ou peu menacées.

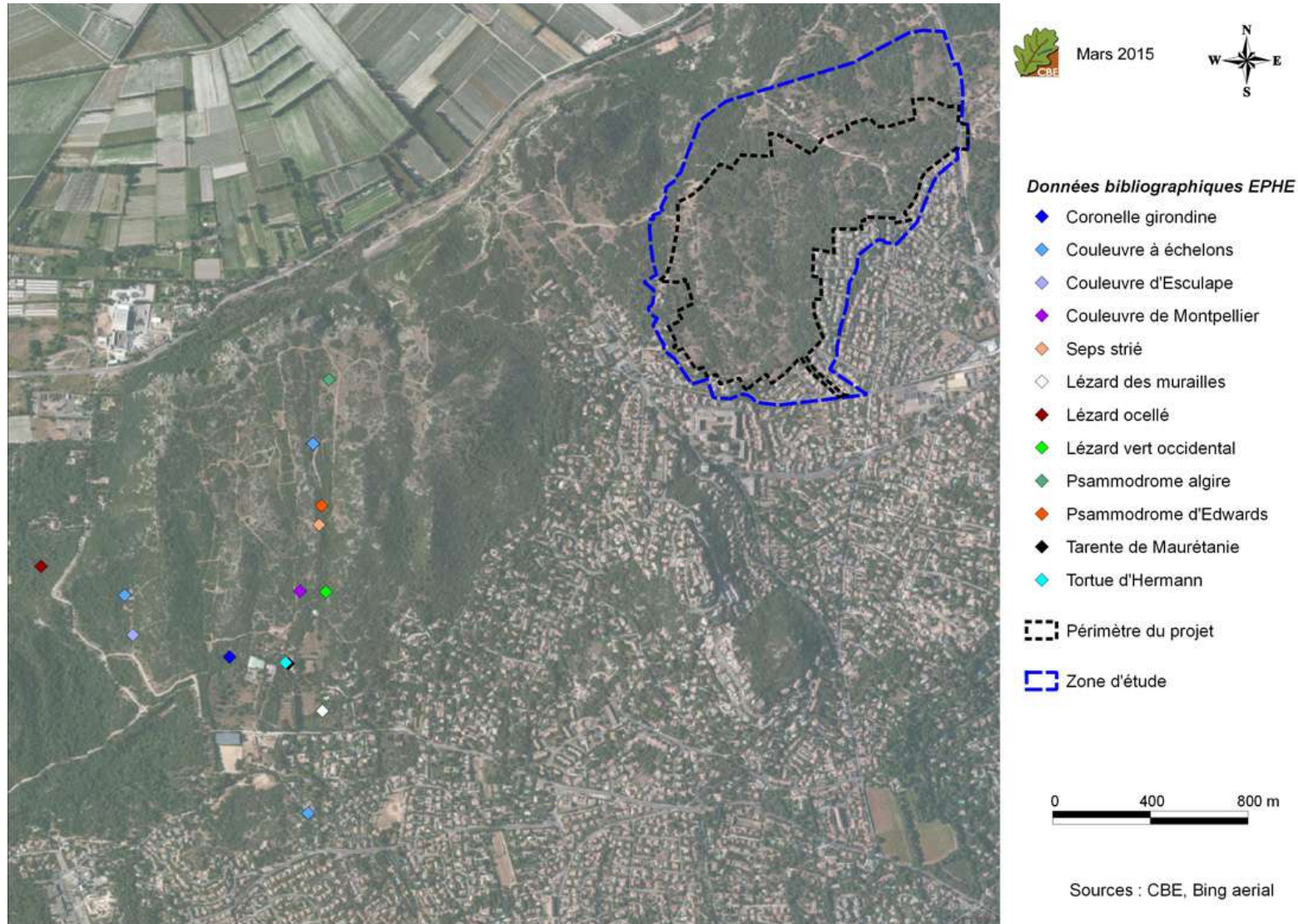


Illustration 34 : localisation des données bibliographiques obtenues à proximité de la zone d'étude (EPHE)

Données de terrain

En 2013 et 2014, une seule espèce a été contactée dans la ZAC : le Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*).

La sortie spécifique réalisée le 30 avril 2015 a permis l'observation de trois espèces de reptiles : le Psammodrome d'Edwards, le Seps strié et le Lézard catalan. Trois autres observations de Psammodrome d'Edwards ont été notées lors des sorties imparties à la flore et aux habitats, en 2013 et en 2015. La zone d'étude comprend une mosaïque de pelouses et de garrigues, avec parfois une strate herbacée dense et d'autres fois des secteurs de pelouses rases à rocailleuses. Cette diversité de milieux, typique de la région méditerranéenne, peut ainsi attirer une forte diversité de reptiles. Si seules trois espèces ont été observées, d'autres sont attendues au regard du fort potentiel et intérêt que représente ces milieux, avec probablement la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons, le Psammodrome algire, la Tarente de Maurétanie, le Lézard vert occidental, le Lézard des murailles, la Coronelle girondine, l'Orvet fragile et le Lézard ocellé.

Pour cette dernière espèce, un effort important de recherche de gîtes a été effectué mais aucun gîte de type tas de pierre n'a été clairement identifié. Toutefois, la présence de terriers de lapins peut lui convenir, au regard des milieux présents.

Les clapas présents dans le périmètre d'étude et constitués de pierres de petite taille ne créent pas d'interstices suffisant pour accueillir des espèces comme le Lézard ocellé. Ils peuvent néanmoins être intéressants pour des petites espèces de reptiles comme le Psammodrome d'Edwards, à condition de ne pas être enclavés dans une végétation trop dense.

La forte fréquentation de la ZAC et la présence d'animaux domestiques prédateurs comme les chats sont des facteurs limitants pour la présence et l'observation des reptiles.

Nous avons raisonné en termes d'espèces potentielles avec l'analyse des habitats favorables et listé en plus des espèces avérées les espèces à enjeu moyen ou fort :

- Lézard ocellé (*Timon lepidus*)
- Psammodrome algire (*Psammodromus algirus*)
- Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*)
- Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*)
- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)
- Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

D'autres espèces sont potentiellement présentes mais leur enjeu régional est plus faible (Coronelle girondine, Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Orvet fragile).

Le Lézard vert occidental, le Lézard des murailles, le Lézard catalan et la Couleuvre d'Esculape sont protégés au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La protection de ces espèces implique notamment que⁴² :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Toutes les autres espèces sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La protection de ces espèces implique notamment que⁴³ :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

42 Extrait de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007

43 Extrait de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007

Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)

Le Psammodrome d'Edwards affectionne les milieux ouverts, pour lesquels la couverture au sol est faible et la strate arborée rare voire absente. Les végétaux qui caractérisent le mieux son habitat sont le Romarin, le Thym, les Cistes, le Chêne kermès, le Brachypode rameux sur sol terreux, marneux ou rocheux.⁴⁴

L'enjeu régional pour cette espèce vulnérable est fort.⁴⁵

Le Psammodrome d'Edwards n'est pas une espèce rare en Languedoc-Roussillon. Les populations situées en garrigue sont moins menacées que les populations littorales, mais l'abandon des pratiques agropastorales et la fermeture des milieux sont des facteurs de déclin non négligeables.⁴⁶

L'espèce est signalée dans la ZNIEFF Garrigues et falaises du Grand Montagné, à l'ouest de la ZAC.

Plusieurs individus ont été observés en 2013 et en 2015 (lors de la sortie spécifique aux reptiles et lors de la sortie spécifique à la botanique). Les observations se situent principalement au sud de la zone d'étude, dans un secteur particulièrement intéressant de pelouses ouvertes et rocailleuses en mosaïque avec des zones de garrigues et de matorrals, conformément à ses exigences écologiques en tant qu'espèce typique des zones arides méditerranéennes.

Cette espèce, non menacée à l'échelle de la France, est considérée vulnérable du fait de son habitat spécialisé qui a tendance à régresser au profit de milieux plus boisés (déprise agricole), ce qui lui vaut un enjeu fort localement, au même titre que ses habitats. Sur la zone d'étude, tous les milieux de pelouses et/ou garrigues ouvertes, ainsi que les bords de certains chemins ont donc été considérés d'intérêt pour cette espèce.

Seps strié (*Chalcides striatus*)

Le Seps strié occupe les biotopes herbeux secs et denses : pelouses, friches, landes plus ou moins arborées. En région méditerranéenne, il est souvent associé aux pelouses à Brachypode rameux, Thym et Aphyllanthe de Montpellier, Genêt d'Espagne.⁴⁷

Le Seps strié présente un enjeu régional modéré.⁴⁸

Le Seps strié est relativement commun dans la région. Néanmoins il a tendance à se raréfier, en lien avec la perte des habitats herbeux et ouverts (fermeture des milieux, intensification de l'agriculture et urbanisation). Sa préférence marquée pour les habitats peu boisés à forte couverture herbacée⁴⁹ implique une attractivité limitée du périmètre de la ZAC pour cette espèce.

Plusieurs individus ont été observés lors de la sortie spécifique aux reptiles en 2015, au niveau des secteurs de pelouses présentant une strate herbacée dense, souvent en bordure des zones plus fermées de matorrals, conformément à ses exigences écologiques. Au regard de la vulnérabilité de cette espèce face aux évolutions actuelles du paysage (fermeture du milieu par déprise agricole ou reforestations), son enjeu régional et local est considéré modéré.

44 Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

45 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

46 Geniez P., Cheylan M., 2012

47 Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

48 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

49 Geniez P., Cheylan M., 2012

Lézard catalan (*Podarcis liolepis*)

En Languedoc-Roussillon, le Lézard catalan est principalement une espèce de substrats durs (rochers, falaises, talus rocheux, vieux murs...) bien exposés. Il présente un enjeu régional faible.⁵⁰

Le Lézard catalan est présent dans la quasi-totalité de la région Languedoc-Roussillon. Il est assez bien répandu et abondant.⁵¹

Dans la zone d'étude, hors ZAC, le Lézard catalan est présent à proximité immédiate des habitations du Chemin du Montagné.

Lézard ocellé (*Timon lepidus*)

Dans le sud de la France, il se rencontre dans les steppes caillouteuses, dans les garrigues et maquis peu arborés et dans les escarpements rocheux.⁵² La présence d'un réseau de gîtes est essentiel.⁵³

Le Lézard ocellé présente un enjeu régional très fort.⁵⁴

Deux plateformes collectent les données sur le Lézard ocellé dans le Gard : l'Observatoire Naturaliste des Écosystèmes Méditerranéens (ONEM) et l'observatoire du patrimoine naturel du Gard. Parmi les cartographies de données disponibles sur ces deux plateformes, une seule observation de Lézard ocellé apparaît dans la commune de Villeneuve-les-Avignon. Cette donnée n'est pas précisément localisée et doit être validée.

D'après la bibliographie, l'observation validée la plus proche est localisée dans la ZNIEFF du Grand Montagné à 2,7 km à l'ouest du site.

Aucun individu, ni gîte « en dur » n'a été identifié sur la zone d'étude.

Une partie des habitats de la ZAC est favorable au Lézard ocellé. En effet, les garrigues abritent possiblement des terriers, prisés par l'espèce pour s'y installer, notamment en période de reproduction ou d'hivernage. Ainsi, le Lézard ocellé est jugé attendu dans la zone d'étude, mais uniquement au niveau des zones les plus ouvertes, à savoir surtout dans la partie sud et ouest du périmètre du projet, dans la mesure où des terriers ou autres gîtes sont présents à proximité (dans les zones de garrigues alentour ou au niveau de ronciers denses par exemple). En tant

qu'espèce jugée vulnérable en France et au niveau régional, et faisant actuellement l'objet d'un Plan National d'Actions, son enjeu est jugé fort au niveau de la zone d'étude. Cet enjeu de conservation a été atténué par rapport à son enjeu considéré très fort au niveau régional, étant donné qu'aucun gîte n'a été identifié et que la population y est probablement très faible voire non résidente (seulement en chasse ou en transit).

A noter que les caractéristiques suivantes de la ZAC sont plutôt défavorables à l'espèce :

- Vents forts environ une centaine de jours par an.
- Pierriers en place dans le périmètre de la ZAC ne présentant pas d'interstices d'une taille suffisante pour accueillir des espèces de reptiles de grande taille comme le Lézard ocellé. Or le déficit en gîtes est un facteur très limitant pour la présence de cette espèce.
- Fermeture de l'habitat.
- Forte fréquentation de la ZAC (personnes et voitures) et proximité des routes.
- Pratique d'activités sportives (vélo, équitation, jogging) et de sports motorisés (moto, quad).
- Présence de prédateurs avérés (Milan noir, chiens et chats) et potentiels (Sanglier).

50 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

51 Geniez P., Cheylan M., 2012

52 Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

53 MEDDE, 2012

54 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

Psammodrome algire (*Psammodromus algirus*)

Le Psammodrome algire fréquente préférentiellement les zones buissonnantes. On le rencontre dans les chênaies (Chênes kermès et Chênes verts), les pinèdes, les landes à Cistes, Calycotome, Romarin, Buis. Les murs de pierre peuvent aussi constituer un habitat de choix, surtout s'ils sont bordés ou recouverts de végétation.⁵⁵

Le Psammodrome algire présente un enjeu régional modéré.⁵⁶

Peu abondant en France et de distribution géographique peu étendue, l'espèce ne paraît néanmoins pas menacée. Le statut en limite d'aire de répartition dans le Gard reste à préciser.⁵⁷

L'espèce est signalée dans la ZNIEFF Garrigues et falaises du Grand Montagné.

Si aucun individu n'a été observé lors des sorties réalisées sur la zone d'étude, les milieux de garrigues, présentant en plus de secteurs de pelouses à strate herbacée dense avec du Brachypode rameux, lui sont particulièrement favorables, d'autant qu'un individu a été observé à proximité par l'EPHE (date d'observation 2003). Le Psammodrome algire est en effet un habitant typique des garrigues, et fréquente préférentiellement les zones buissonnantes, où il peut se réfugier.

Toutefois, il est présent en limite d'aire de répartition, et l'altération des écosystèmes méditerranéens qu'il affectionne, notamment par l'urbanisation, lui vaut un enjeu modéré au niveau de la zone d'étude (similairement à son enjeu régional).

Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*)

Espèce particulièrement ubiquiste, la Couleuvre de Montpellier affectionne les milieux ouverts et les écotones offrant des abris potentiels.⁵⁸

Elle fréquente les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées. Elle s'aventure également dans les jardins et les parcs en zone périurbaine.

La Couleuvre de Montpellier est très commune dans la région. Les principales causes de régression sont probablement la reforestation, naturelle ou artificielle, des garrigues ouvertes qui constituent son habitat préférentiel et la propension de cette espèce à se faire écraser sur les routes.⁵⁹

Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*)

La Couleuvre à échelons affectionne les milieux secs. Elle fréquente essentiellement les paysages hétérogènes faits de bosquets, maquis et cultures méditerranéennes. Elle se rencontre également dans les zones anthropisées et partage souvent les mêmes biotopes que la Couleuvre de Montpellier.⁶⁰

La Couleuvre à échelons ne semble pas particulièrement menacée compte tenu de sa valence écologique et de sa distribution géographique assez ample. Comme tous les grands serpents, elle est durement affectée par le trafic routier et la densification de l'urbanisation en région méditerranéenne.⁶¹

Ces deux couleuvres typiquement méditerranéennes n'ont pas été observées dans la zone d'étude mais sont fortement attendues, au regard des milieux ouverts à semi-ouverts de pelouses et garrigues, présentant une multitude de gîtes possibles (buissons denses, gravats en bordure de ruines, talus rocaillieux en bord de chemins...). Ces espèces utilisent l'ensemble des milieux de pelouses et garrigues, même si l'on retrouve davantage la Couleuvre à échelons dans les zones les plus ouvertes et la Couleuvre de Montpellier dans les secteurs un peu plus fermés de garrigues ou de lisières. La fragmentation de leur habitat et la destruction d'individus par trafic routier en fait des espèces jugées quasi-menacées au niveau régional, ce qui leur vaut un enjeu modéré localement.

55 Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

56 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

57 Geniez P., Cheylan M., 2012

58 Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

59 Geniez P., Cheylan M., 2012

60 Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

61 Geniez P., Cheylan M., 2012

Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)

La Couleuvre d'Esculape est liée aux arbres et fréquente essentiellement les bois clairs, les lisières de forêt, les haies, les zones buissonnantes, les ripisylves, les ronciers. Sa présence est conditionnée par la présence d'un important couvert forestier et de conditions assez fraîches et humides.⁶² Elle profite localement de la reforestation naturelle de la garrigue consécutive à l'abandon du pâturage ovin traditionnel, s'avancant par endroit assez loin dans la garrigue à la faveur de grands boisements de Chênes verts et de Chênes pubescents.⁶³

La Couleuvre d'Esculape n'est pas une espèce menacée dans la région et présente un enjeu régional modéré.⁶⁴.

Le potentiel de présence de la Couleuvre d'Esculape est considéré comme moyen. Elle est signalée dans la ZNIEFF Garrigues et falaises du Grand Montagné.

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

Le Lézard vert occidental présente un enjeu régional faible.⁶⁵

C'est une espèce généraliste en Languedoc-Roussillon, présente dans des habitats variés : friches, pelouses, garrigue, maquis, forêts de feuillus et de pins, bords de cours d'eau, marais littoraux, cultures et zones d'urbanisation lâche. C'est un bon grimpeur qui peut se réfugier rapidement en haut d'un arbre.

Le Lézard vert occidental est abondant dans la région, profitant en particulier du boisement progressif des garrigues.

La présence du Lézard vert occidental est considérée comme très probable en lien avec la mosaïque d'habitats en place dans la ZAC et les secteurs alentours.

La carte suivante permet de localiser les différentes observations de reptiles sur la zone d'étude, ainsi que les habitats de pelouses et garrigues en mosaïque les plus intéressants localement, qui présentent de forts enjeux de conservation au regard de la diversité reptilienne attendue.

Les enjeux sont jugés forts sur la plupart des secteurs de pelouses et garrigues en mosaïque particulièrement intéressants localement pour une diversité d'espèces avérées et attendues, notamment le Psammodrome d'Edwards observé à plusieurs reprises. Les autres milieux de matorrals denses ou de pelouses plutôt rudérales représentent en revanche de faibles enjeux de conservation sur la zone d'étude, ces milieux pouvant attirer plusieurs espèces mais considérées communes et/ou peu menacées.

62 Geniez P., Cheylan M., 2012

63 Geniez P., Cheylan M., 2012

64 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

65 DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

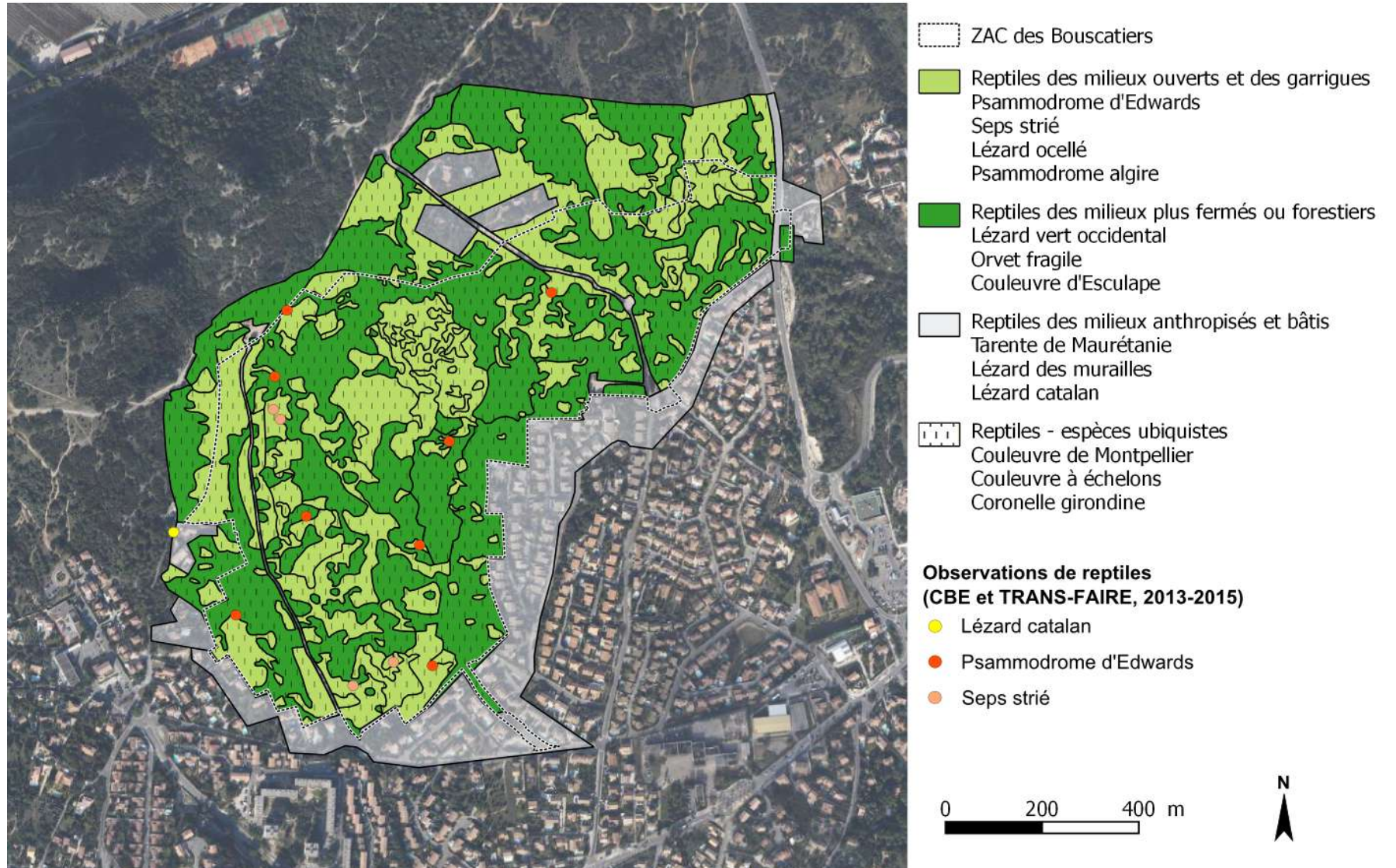


Illustration 35 : Localisation des observations de reptiles (2013 et 2015) et des habitats par cortège (source CBE et TRANS-FAIRE, 2015)

Oiseaux

Les observations de terrain ont permis d'identifier 36 espèces d'oiseaux dans la ZAC et ses environs. La liste est donnée en annexe.

Elle comprend majoritairement des espèces adaptées aux zones urbaines, et à un complexe garrigue / maquis, correspondant à la configuration péri-urbaine en cours de fermeture du site.

Voir Illustration 37 page 126

Analyse par espèce

La plupart des espèces sont ubiquistes. Voir répartition par milieu en annexe. Les rares espèces plus spécialisées sont de passage avec un optimum écologique ne correspondant pas aux caractéristiques du site, par exemple :

- Héron cendré (*Ardea cinerea*), lié aux zones humides, absentes du site. Observations en vol.
- Grand Corbeau (*Corvus corax*), lié aux falaises, absentes dans le site. Observations en vol.

Parmi les espèces recensées, 29 sont protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,⁶⁶ soit environ 80% (voir les espèces indiquées avec le sigle PN en annexe).

Cette protection implique notamment que :⁶⁷

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ».
- « Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

1 espèce figure en annexe 1 de la « directive oiseaux » :⁶⁸

- Milan noir (*Milvus migrans*). Observation d'un individu en vol au-dessus du site. Il s'agit d'une espèce à large rayon d'action, non nicheuse dans le site.

Aucune espèce n'est retenue pour le critère espèce de la méthodologie nationale des Trames Vertes et Bleues.⁶⁹

⁶⁶ Légifrance, 2011

⁶⁷ Extraits de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009

⁶⁸ Parlement européen et Conseil de l'Union Européenne, 2009

⁶⁹ Sordello et al., 2011

1 espèce figure dans la méthodologie ZNIEFF avec le critère « remarquable » :⁷⁰

- Huppe fasciée (*Upupa epops*). Observation correspondant à un oiseau de passage. Aucune preuve de nidification mise en évidence malgré les recherches.

Les 2 espèces citées ci-dessus présentent un enjeu « modéré » à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon.⁷¹ L'ensemble des autres espèces présentent un enjeu « faible » ou ne font pas l'objet d'une hiérarchisation.

Aucune espèce n'a de sensibilité particulière exprimée dans la liste rouge nationale.⁷²

1 espèce a une sensibilité exprimée dans la liste rouge régionale, la Huppe fasciée (voir plus haut).⁷³

Le site ne présente pas d'enjeu particulier en terme d'ornithologie, si ce n'est la question de la protection réglementaire. Une espèce cible se détache tout de même pour la conception du projet : la Huppe fasciée. Bien que non nicheuse dans le site, sa prise en compte a du sens étant donné son caractère anthropophile reconnu.⁷⁴

Huppe fasciée (*Upupa epops*)⁷⁵

La Huppe fasciée est une espèce qui s'alimente sur des terrains dont la couverture végétale est basse et/ou lâche, voire absente. On l'observe sur des dunes, des pelouses, des prairies pâturées, des marges de cultures, des vignes et le long des chemins ou des routes. Elle utilise ces milieux du niveau de la mer jusqu'à 1700 m environ.

Elle fréquente des boisements lâches (pinède dunaire, parc, verger de haute tige, oliveraie, bocage) et évite les zones forestières plus denses où on ne la trouve que dans les grandes coupes récentes ou les larges pare-feu. Elle déserte aussi bien les zones palustres que les openfields soumis à l'agriculture intensive. La Huppe fait souvent preuve d'anthropophilie. Elle fréquente assidûment les zones péri-urbaines ou les hameaux des campagnes cultivées et niche souvent en quartiers résidentiels.

Les premiers individus regagnent la France dès mi-février. Le retour

s'accroît mi-mars et culmine à la fin du mois. Les derniers individus s'installent durant les premières semaines d'avril. Le départ migratoire automnal est étalé dans le temps. Il débute mi-juillet et se termine mi-octobre avec un pic en septembre.

Pour nicher, la Huppe utilise des milieux très divers situés du sol jusqu'à une dizaine de mètres de haut : trous d'arbre ou de mur, tas de pierres ou de bûches, vieux nids de Guêpier d'Europe *Merops apiaster* ou de Martin-pêcheur *Alcedo atthis*, éventuellement nichoirs.

Analyse par cortèges

Quatre cortèges d'oiseaux sont représentés dans la ZAC :

- Oiseaux des milieux ouverts et steppiques.
- Oiseaux des milieux fermés (boisements, maquis, forêts).
- Oiseaux des habitations et jardins.
- Oiseaux spécialistes des garrigues.

Le cortège le mieux représenté est celui des jardins et zones urbaines avec 30 espèces (dont 23 protégées). Le cortège des boisements, maquis et forêts vient ensuite avec 22 espèces (dont 18 protégées).

Trois autres cortèges hors ZAC ont été identifiés, liés aux habitats présents dans l'environnement plus ou moins proche :

- Oiseaux des espaces agricoles, cultures et vergers.
- Oiseaux des milieux humides et aquatiques.
- Oiseaux des falaises et de moyenne montagne.

70 CENLR *et al.*, 2009

71 DREAL, 2013

72 UICN *et al.*, 2011

73 DREAL, 2013

74 DUBRAC *et al.*, 2005

75 MEEDDAT, MNHN, 2014

CORTEGES LIES AUX HABITATS PRESENTS DANS LA ZAC

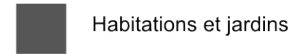
CORTEGE DES BOISEMENTS, MAQUIS, FORETS



Oiseaux

Buse variable	Pouillot véloce
Pigeon ramier	Roitelet huppé
Chouette hulotte	Mésange à longue queue
Pic vert	Mésange bleue
Rougegorge familier	Mésange charbonnière
Rossignol philomèle	Grimpereau des jardins
Rougequeue à front blanc	Geai des chênes
Merle noir	Pinson des arbres
Grive draine	Serin cini
Fauvette à tête noire	Verdier d'Europe
Fauvette mélanocéphale	Chardonneret élégant

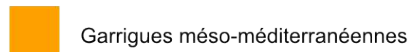
CORTEGE DES JARDINS ET ZONES URBAINES



Oiseaux

Pigeon ramier	Roitelet huppé
Tourterelle turque	Mésange à longue queue
Chouette hulotte	Mésange bleue
Martinet noir	Mésange charbonnière
Huppe fasciée	Grimpereau des jardins
Pic vert	Geai des chênes
Hirondelle rustique	Pie bavarde
Rougegorge familier	Choucas des tours
Rossignol philomèle	Corneille noire
Rougequeue noir	Moineau domestique
Merle noir	Pinson des arbres
Grive draine	Serin cini
Fauvette à tête noire	Verdier d'Europe
Fauvette mélanocéphale	Chardonneret élégant
Pouillot véloce	Bruant zizi

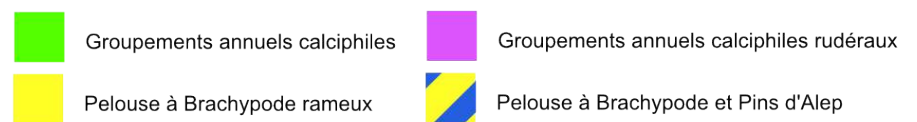
CORTEGE DES GARRIGUES ET COTEAUX CALCAIRES



Oiseaux

Buse variable	Mésange à longue queue
Faucon crécerelle	Geai des chênes
Martinet noir	Pie bavarde
Huppe fasciée	Serin cini
Rougegorge familier	Chardonneret élégant
Rossignol philomèle	Bruant zizi
Merle noir	
Fauvette mélanocéphale	
Pouillot véloce	
Roitelet huppé	

CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET STEPPIQUES



Oiseaux

Milan noir
Buse variable
Faucon crécerelle
Martinet noir
Huppe fasciée
Rougequeue noir
Pie bavarde
Choucas des tours
Corneille noire
Bruant zizi

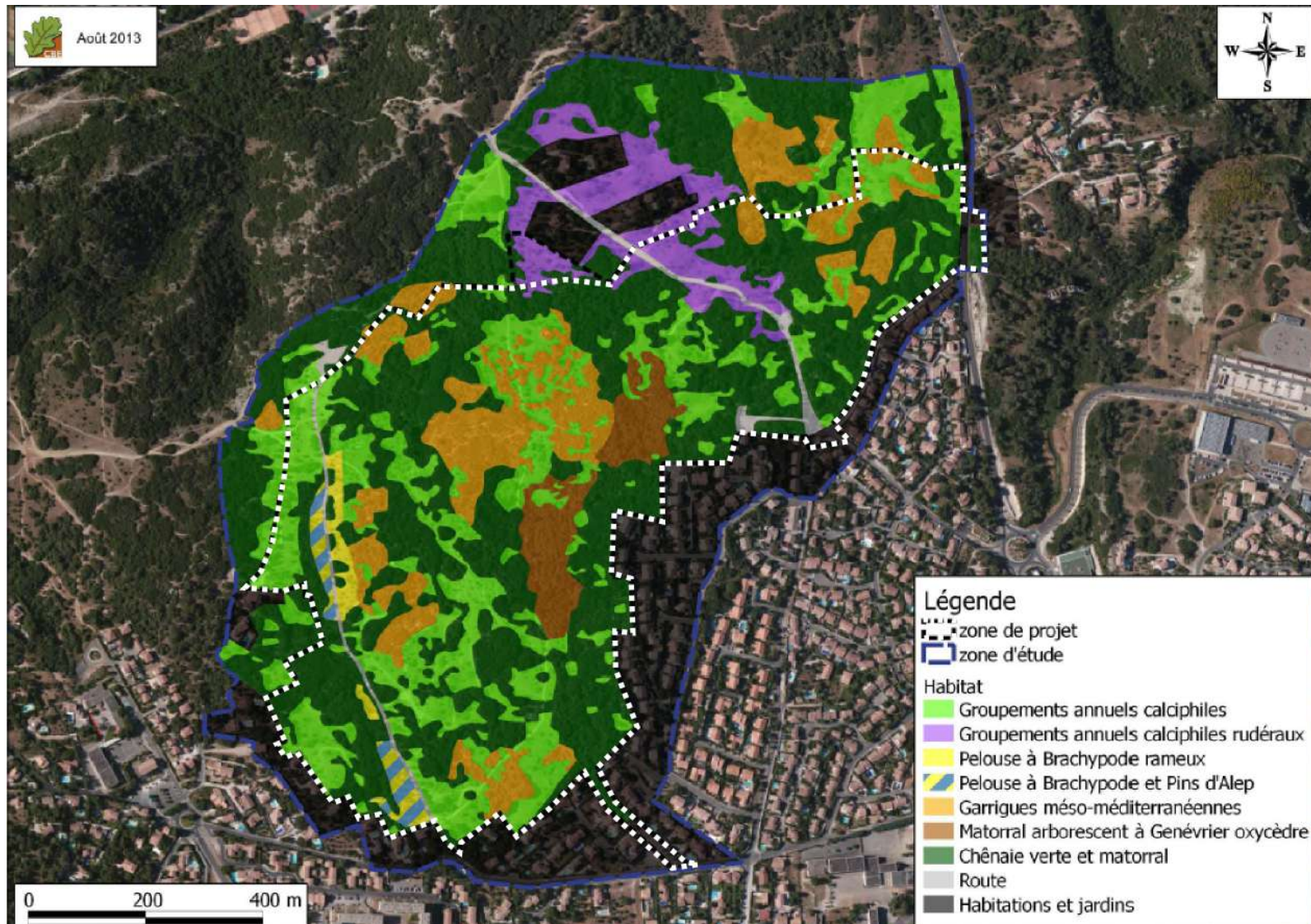


Illustration 36 : Les habitats présents dans la ZAC des Bouscatiers (source CBE, 2013)

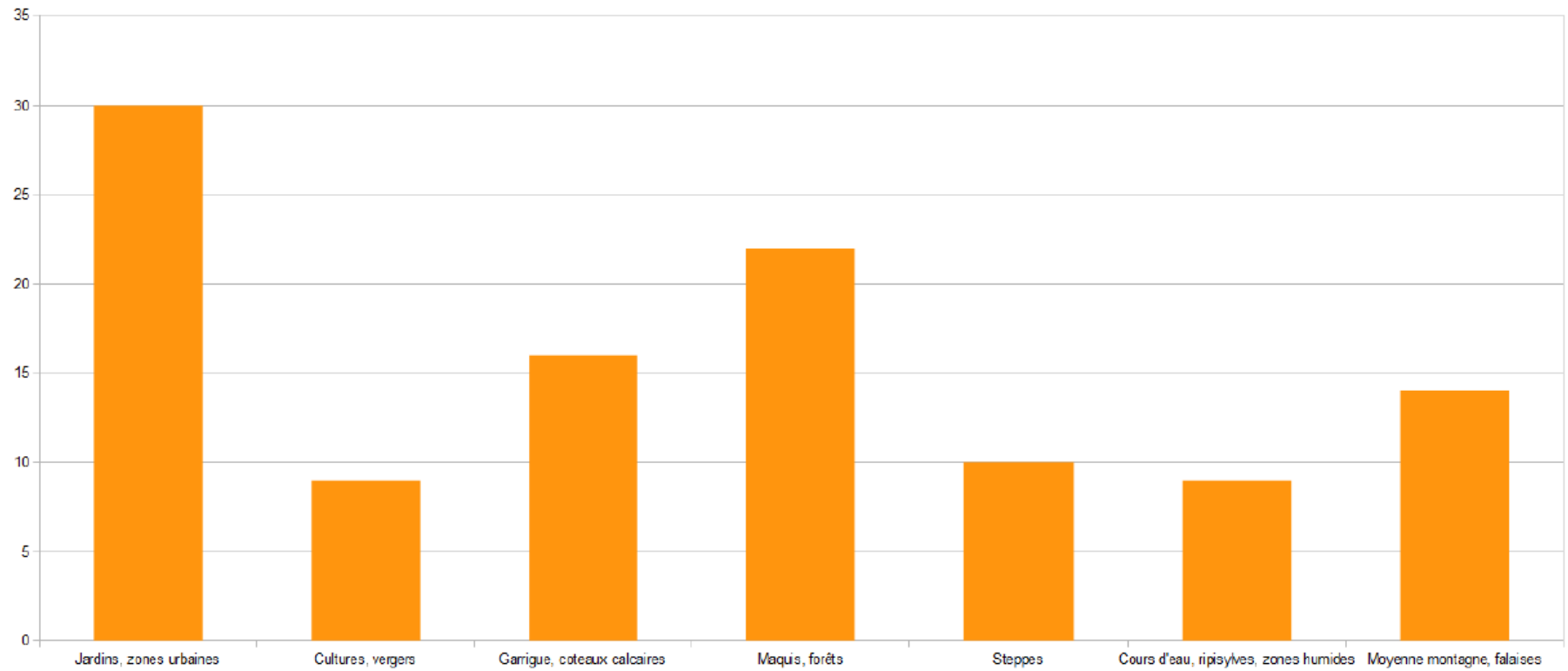


Illustration 37 : Spectre écologique des espèces d'oiseaux observées (source TRANS-FAIRE d'après Dubrac et al., 2005)

CORTEGES LIES AUX HABITATS PRESENTS HORS ZAC

CORTEGE DES ESPACES AGRICOLES, CULTURES ET VERGERS

Oiseaux

Buse variable
Martinet noir
Huppe fasciée
Pic vert
Fauvette mélanocéphale
Grimpereau des jardins
Pie bavarde
Corneille noire
Moineau domestique
Serin cini
Bruant zizi

CORTEGE DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

Oiseaux

Héron cendré
Milan noir
Martinet noir
Huppe fasciée
Hirondelle rustique
Rossignol philomèle
Pouillot véloce
Mésange à longue queue
Grimpereau des jardins

CORTEGE DES FALAISES ET DE MOYENNE MONTAGNE

Oiseaux

Milan noir
Buse variable
Martinet noir
Rougequeue noir
Fauvette à tête noire
Fauvette mélanocéphale
Roitelet huppé
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Grimpereau des jardins
Geai des chênes
Choucas des tours
Grand Corbeau
Bruant zizi

Macro-mammifères

Les macro-mammifères terrestres dont la présence est avérée sont le Hérisson d'Europe (espèce protégée) et le Sanglier (voir en annexe).

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Le Hérisson d'Europe est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection⁷⁶.

Cette protection implique notamment que :⁷⁷

- *« Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*
- *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
- *Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :*
 - *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
 - *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »*

⁷⁶ Légifrance, 2013

⁷⁷ Extraits de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

Le Hérisson d'Europe habite les prairies, parcs et jardins⁷⁸.

Dans une zone moyennement riche en offre de nourriture, l'aire vitale d'un hérisson est d'environ 3 hectares (un cercle de 200 mètres de diamètre), mais une population viable à long terme nécessite une mosaïque de milieux et des possibilités de dispersion et d'échanges génétiques pour les jeunes.

A la fin de l'automne, le Hérisson recherche un endroit pour hiberner. Ses sites d'hibernation favoris se situent généralement sous un tas de bois, un tas de feuilles, sous un arbuste ou tout autre endroit à l'abri du froid et du vent.

Son enjeu régional est faible⁷⁹. Son enjeu à l'échelle locale est faible.

L'espèce a été contactée dans les quartiers d'habitation, en fond de jardin le long de la voie de l'Ancienne Poste, au sud de la ZAC. Il est susceptible de trouver des habitats favorables dans la ZAC et dans les espaces périphériques.

⁷⁸ Aulagnier *et al.*, 2008

⁷⁹ DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

En terme d'espèce protégée potentielle, cet espace est susceptible d'accueillir la Genette *Genetta genetta*.

Genette commune (*Genetta genetta*)

La Genette commune est inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats-Faune-Flore et protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection⁸⁰.

Cette protection implique notamment que :⁸¹

- « *Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*
- *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
- *Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :*
 - *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
 - *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »*

La Genette fréquente des milieux variés, caractérisés par la présence de formations végétales fermées. Sur les sols calcaires du sud-est de la France, la Genette est présente dans les forêts méditerranéennes de chênes verts et pubescents sous forme de futaies fermées, avec de

⁸⁰ Légifrance, 2013

⁸¹ Extraits de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

nombreux rochers dominant la végétation.

Les gîtes se trouvent le plus souvent dans des amas rocheux, des anfractuosités rocheuses, des arbres creux, des ruines...

Animal solitaire et territorial, son domaine vital serait estimé entre 62 et 108 ha.⁸²

L'espèce peut trouver des habitats favorables dans les espaces les plus fermés dans et autour de la ZAC, néanmoins la proximité des routes et des habitations lui est plutôt défavorable.

Le potentiel de présence de la Genette est considéré comme moyen. Son enjeu régional est faible⁸³. Son enjeu à l'échelle locale est faible.

Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

L'Écureuil roux est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection⁸⁴.

Il occupe une grande variété d'habitats forestiers en France : forêts de conifères (pin, sapin, épicéa, mélèze) et forêts mixtes (constituées de feuillus et de conifères) comme habitats préférentiels. Les garrigues à Pin d'Alep lui sont potentiellement favorables.

Il est généralement abondant dans les jardins situés à proximité d'un massif forestier et dans certains parcs urbains.

Il ne défend pas de territoire et peut cohabiter avec d'autres individus sur un domaine vital (entre 2 et 20 ha généralement pour les femelles et entre 5 et 30 ha pour les mâles) variable en fonction du type d'habitat et de la distribution de la nourriture.

L'Écureuil roux est présent dans les communes de Villeneuve-les-Avignon, Pujaut et Les Angles. L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC. Les habitats potentiellement favorables (Pelouse à Brachypode et Pin d'Alep) dans la ZAC sont fragmentés et ne présentent pas une superficie suffisante par rapport aux besoins vitaux de l'espèce. Par ailleurs, la dynamique de fermeture des milieux lui est plutôt défavorable. L'Écureuil roux est considéré absent de la ZAC. Il est potentiellement présent dans les parcs et jardins proches. Son enjeu régional est faible⁸⁵. Son enjeu à l'échelle locale est faible.

⁸² ONCFS, 2010

⁸³ DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

⁸⁴ Légifrance, 2013

⁸⁵ DREAL Languedoc-Roussillon, 2013

Chiroptères

Les observations de terrain ont permis d'identifier de manière certaine 2 espèces de chauves-souris dans le site (genre *Pipistrellus*). Le détail est donné en annexe.

Si la ZAC présente peu de potentiel en matière de gîte étant donné ses caractères physiques et d'occupation des sols (les arbres ne présentent pas de cavités favorables au gîte), elle constitue un terrain de chasse.

La grande majorité des contacts est à attribuer au groupe Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius (*Pipistrellus kuhlii* / *nathusii*). Les émissions sonores des 2 espèces sont en recouvrement, ce qui fait qu'en cas d'absence de cris sociaux la distinction entre espèces n'est pas possible.⁸⁶ Sur base de ces critères, la présence de la Pipistrelle de Kuhl est avérée, celle de la Pipistrelle de Nathusius restant potentielle.

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce commune de la région et du département, comme en témoigne notamment l'*Atlas Chiroptères du Midi Méditerranéen*.⁸⁷ Il s'agit d'une espèce anthropophile.⁸⁸

Les données pour la Pipistrelle de Nathusius sont plus rares dans l'Atlas Chiroptères.

Une minorité de contacts concerne la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). C'est également une espèce commune bien présente dans la région et le département.⁸⁹ Il s'agit d'une espèce anthropophile.

Aucune de ces espèces n'est considérée comme menacée. Seule la Pipistrelle de Nathusius présente une sensibilité en la matière avec un statut d'espèce quasi-menacée.⁹⁰ Les autres figurent avec une préoccupation mineure.

⁸⁶ Barataud et Tupinier, 2012

⁸⁷ ONEM, 2013

⁸⁸ Arthur et Lemaire, 2009

⁸⁹ Arthur et Lemaire, 2009 ; ONEM, 2013

⁹⁰ UICN *et al.*, 2009

L'Atlas recense d'autres espèces dans la commune :⁹¹

- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), espèce quasi-menacée.
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), préoccupation mineure.
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), espèce quasi-menacée.
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), préoccupation mineure.

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.⁹²

Cette protection implique notamment que :⁹³

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Toutes les espèces figurent en annexe 2 et / ou 4 de la « directive habitats-faune-flore ». ⁹⁴

Aucune espèce observée ou citée n'est retenue pour le critère espèce de la méthodologie nationale des Trames Vertes et Bleues pour la région concernée.⁹⁵

⁹¹ ONEM, 2013 ; UICN *et al.*, 2009

⁹² Legifrance, 2014

⁹³ Extraits de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

⁹⁴ Conseil des Communautés Européennes, 1992

⁹⁵ Sordello *et al.*, 2011

Des espèces sont retenues comme déterminantes ou espèces remarquables ZNIEFF :⁹⁶

- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), à critères.
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), à critères.
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), à critères.
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), remarquable.
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), remarquable.

La définition d'espèce remarquable, qui concerne des espèces du site, est la suivante : « *Il existe pour certains groupes taxonomiques des listes d'espèces remarquables qui comprennent des espèces patrimoniales non déterminantes. Ces listes sont destinées à mettre en évidence toute la richesse écologique d'une ZNIEFF, aussi il est prévu le recueil de ces informations et leur mention sur la fiche descriptive de la ZNIEFF* ». ⁹⁷

96 CENLR *et al.*, 2009

97 CENLR *et al.*, 2009

SECTEURS À ENJEU DANS LA ZAC

Les enjeux indiqués dans cette analyse sont issus de la synthèse de l'enjeu intrinsèque lié à l'habitat, déterminé à partir du statut de l'habitat (notamment au titre des habitats d'intérêt communautaire) et de son état de conservation et des enjeux liés aux espèces et à leur répartition dans le site. Ceux-ci sont évalués à dire d'expert selon quatre degrés (très faible, faible, moyen, fort).

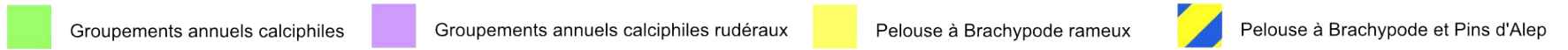
La présence d'un habitat d'intérêt communautaire (groupements annuels calciphiles et pelouses à *Brachypodes rameux*), également milieu favorable au *Psammodyrome d'Edwards* (enjeu local fort) et aux autres espèces de reptiles correspond à un enjeu fort.

Les secteurs de garrigue et de matorral, favorables aux oiseaux et à la Magicienne dentelée correspondent à un enjeu moyen.

Les secteurs de chânaie et les secteurs anthropisés (routes, jardins, habitations, zone rudérale) présentent un enjeu faible voire très faible.

Voir Illustration 41 page 136.

CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET STEPPIQUES - ESPECES PROTEGEES



Insectes (*présence potentielle*)

Magicienne dentelée
Zygène cendrée

Reptiles (*présence avérée*)

Psammodrome d'Edwards
Seps strié

Reptiles (*présence potentielle*)

Lézard ocellé
Psammodrome algire
Couleuvre de Montpellier
Couleuvre à échelons
Coronelle girondine

Oiseaux (*présence avérée*)

Milan noir
Buse variable
Faucon crécerelle
Martinet noir
Huppe fasciée
Rougequeue noir
Choucas des tours
Bruant zizi

Mammifères (*présence avérée*)

Hérisson d'Europe
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuhl

Mammifères

(*présence potentielle*)
Molosse de Cestoni
Noctule de Leisler
Pipistrelle pygmée

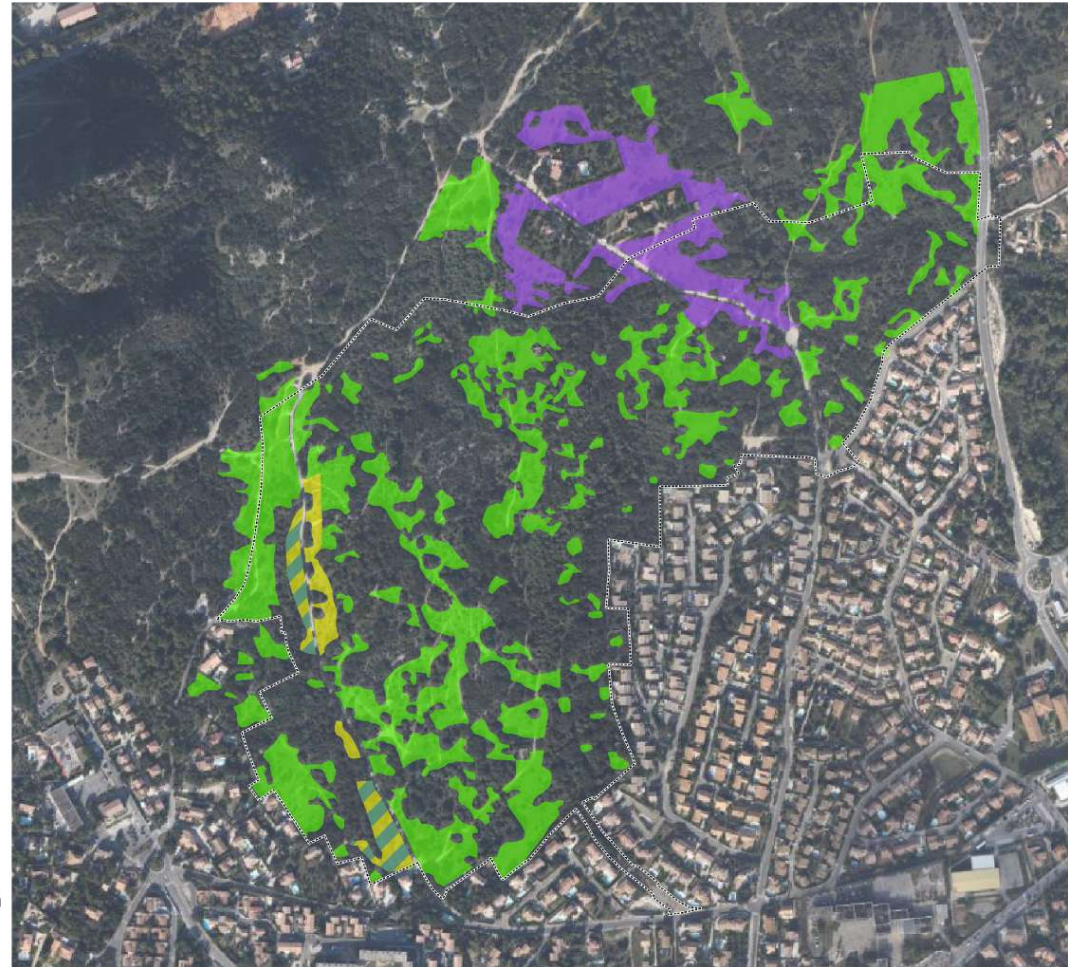


Illustration 38 : Espèces protégées du cortège des milieux ouverts et steppiques

CORTEGE DES GARRIGUES ET COTEAUX CALCAIRES - ESPECES PROTEGEES



Garrigues méso-méditerranéennes

Insectes (présence potentielle)

Magicienne dentelée
Zygène cendrée

Reptiles (présence avérée)

Psammodrome d'Edwards
Seps strié

Reptiles (présence potentielle)

Lézard ocellé
Psammodrome algire
Lézard vert occidental
Couleuvre de Montpellier
Couleuvre à échelons
Coronelle girondine

Oiseaux (présence avérée)

Buse variable
Faucon crécerelle
Martinet noir
Huppe fasciée
Rougegorge familier
Rossignol philomèle
Fauvette mélanocéphale
Pouillot véloce
Roitelet huppé
Mésange à longue queue
Serin cini
Chardonneret élégant
Bruant zizi

Mammifères (présence avérée)

Hérisson d'Europe
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuhl

Mammifères

(présence potentielle)

Pipistrelle de Nathusius
Grand Rhinolophe
Molosse de Cestoni
Noctule de Leisler
Pipistrelle pygmée



0 200 400 m



Illustration 39 : Espèces protégées du cortège des garrigues et coteaux calcaires

CORTEGE DES BOISEMENTS, MAQUIS, FORETS - ESPECES PROTEGEES



Amphibiens (*présence avérée*)
Crapaud commun (*habitat terrestre*)

Reptiles (*présence potentielle*)
Lézard vert occidental
Orvet fragile
Couleuvre d'Esculape
Couleuvre de Montpellier
Couleuvre à échelons
Coronelle girondine

Mammifères (*présence avérée*)
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuhl

Mammifères
(*présence potentielle*)
Genette commune
Pipistrelle de Nathusius
Grand Rhinolophe
Molosse de Cestoni
Noctule de Leisler
Pipistrelle pygmée

Oiseaux (*présence avérée*)
Buse variable
Chouette hulotte
Pic vert
Rougegorge familier
Rossignol philomèle
Rougequeue à front blanc
Fauvette à tête noire
Fauvette mélanocéphale
Pouillot véloce
Roitelet huppé
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Grimpereau des jardins
Pinson des arbres
Serin cini
Verdier d'Europe
Chardonneret élégant

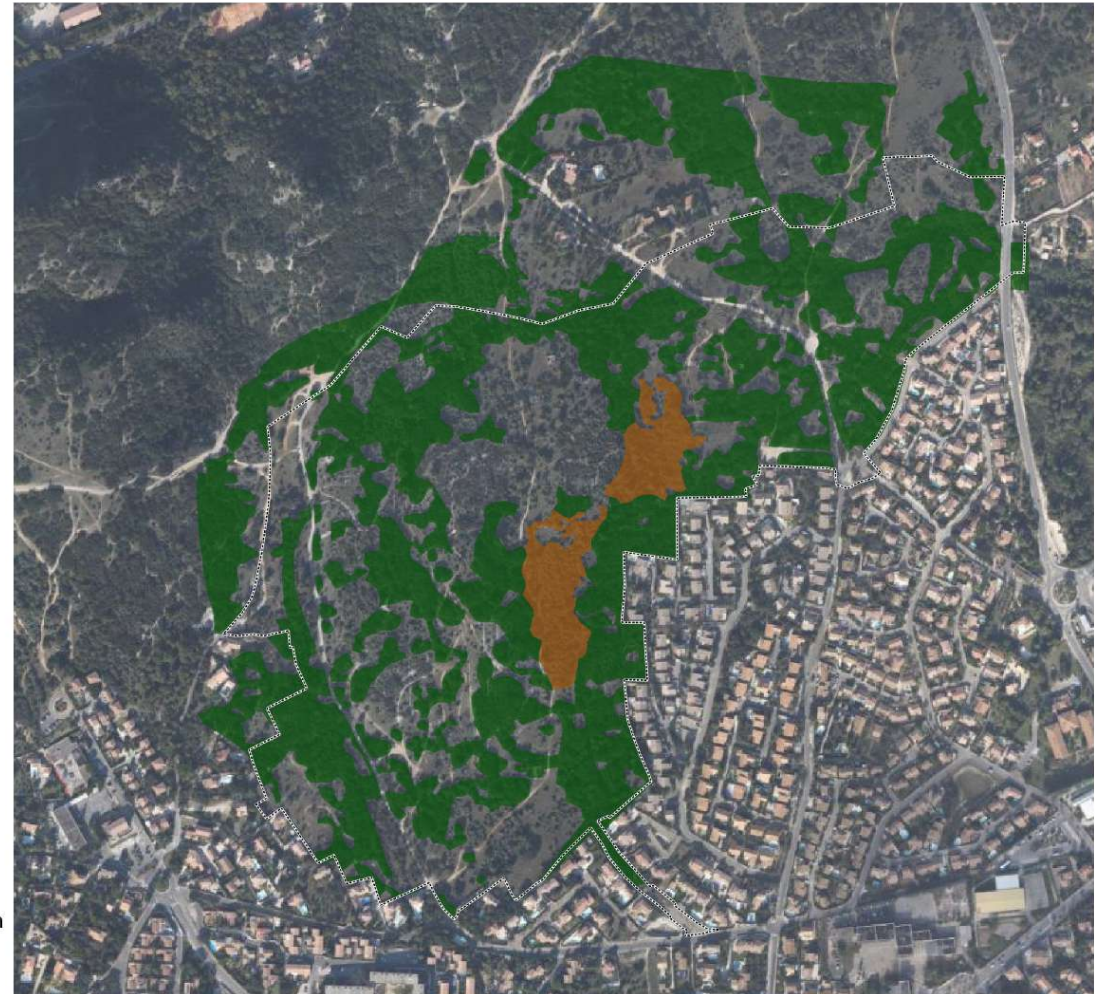
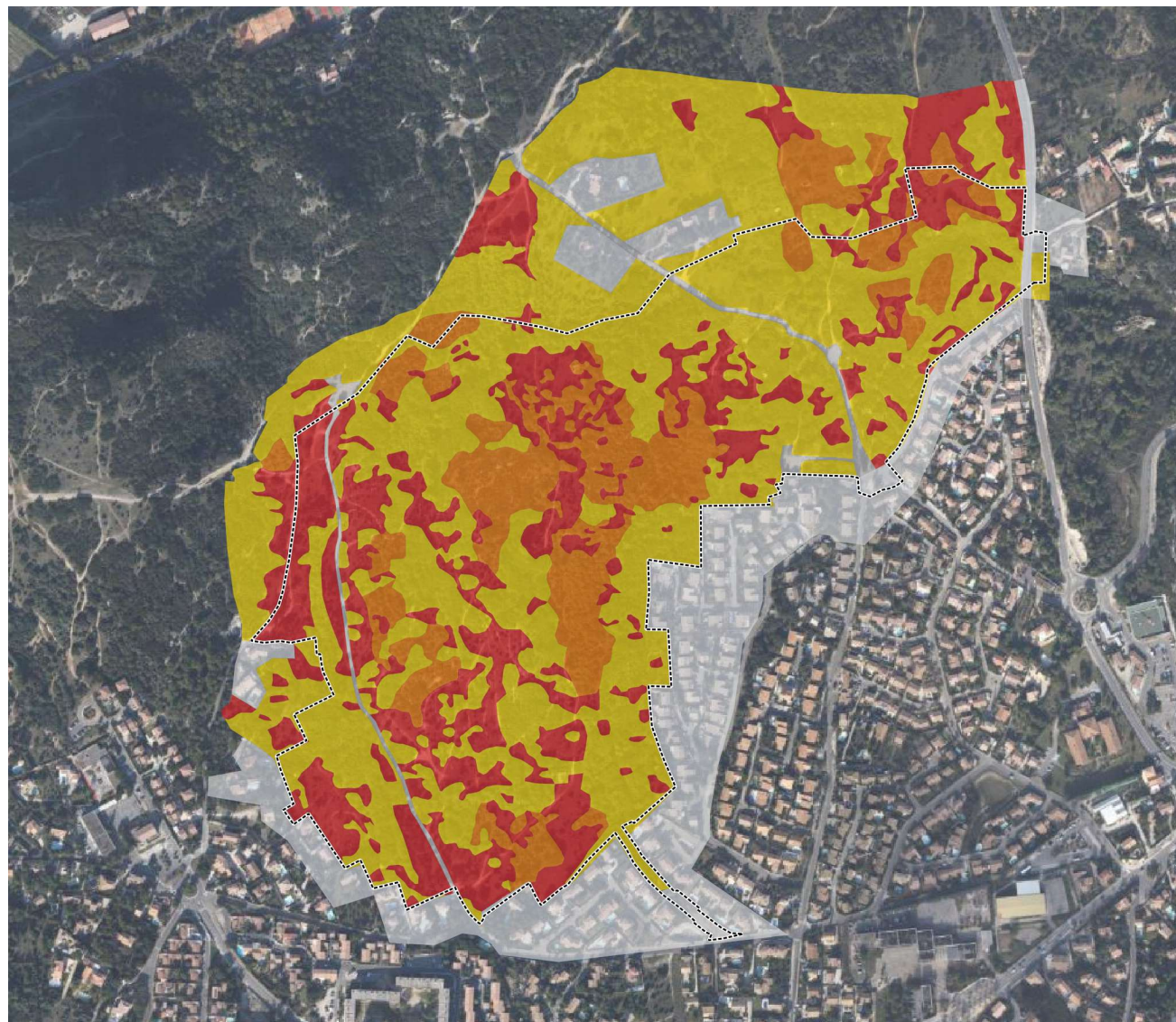


Illustration 40 : Espèces protégées du cortège des boisements, maquis et forêts



--- ZAC des Bouscatiers

Niveau d'enjeu biodiversité

■ Enjeu très faible

■ Enjeu faible

■ Enjeu moyen

■ Enjeu fort

0 200 400 m



Illustration 41 : Niveau d'enjeu biodiversité dans la ZAC des Bouscatiers (source TRANS-FAIRE, d'après CBE, 2014)

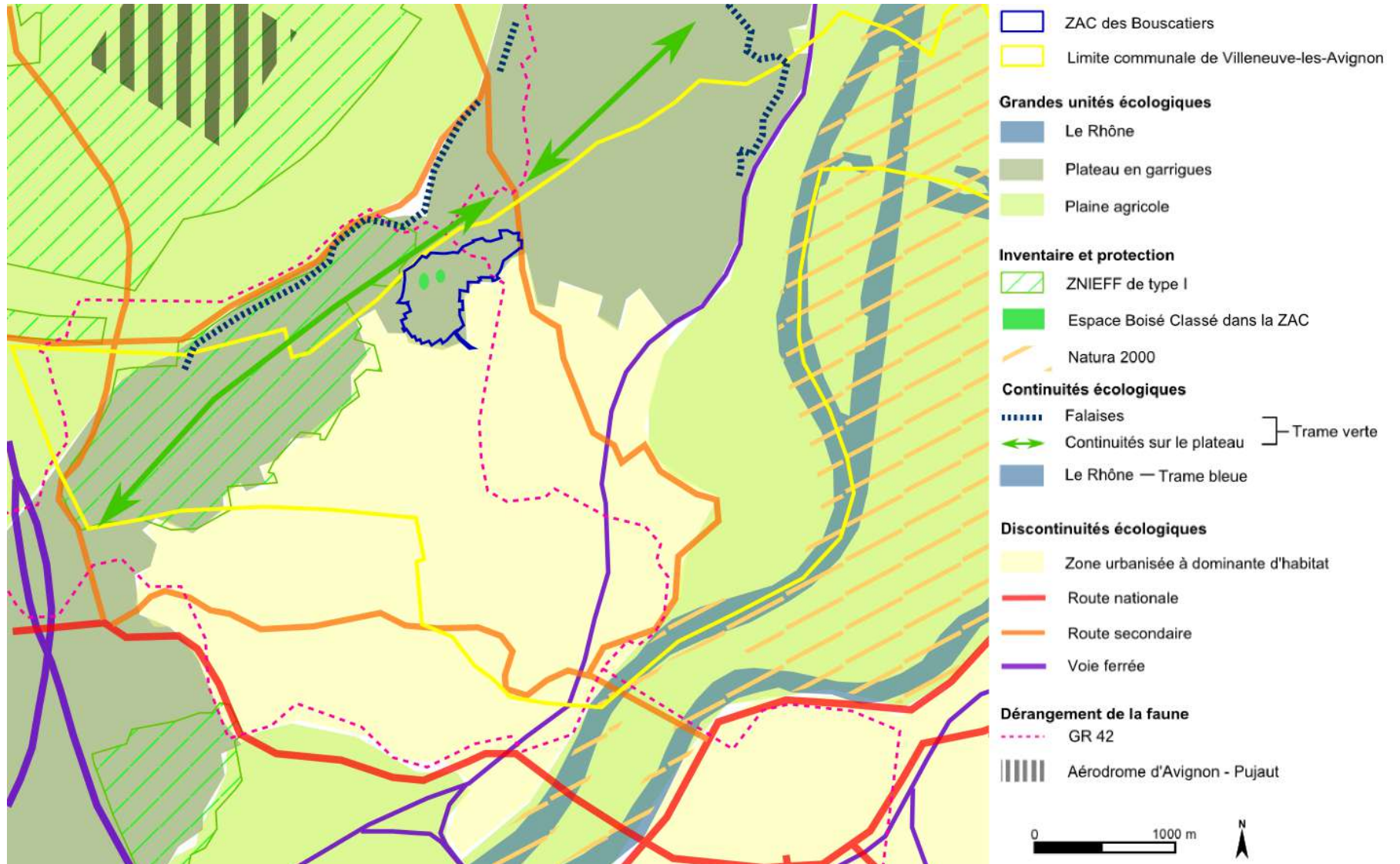


Illustration 42 : Synthèse des enjeux pour le patrimoine naturel à l'échelle communale (source TRANS-FAIRE, 2013)

Impact sur les espèces animales protégées



**TRANS
FAIRE**

Effets en phase projet

Bilan des consommations d'espaces par type d'habitat

Espèces concernées : toutes

L'interface aménagée, en zone rouge du PPRIF, et l'espace public autour des EBC correspondent à des espaces naturels maintenus en garrigues (débroussaillage et non défrichement).

L'interface aménagée dans le cadre de la gestion du risque incendie conserve environ 6 ha de garrigues en continuité avec les espaces naturels en limite nord de la ZAC (ZNIEFF de type I, falaises, ...). Par sécurité, le PPRIF impose que cette zone soit débroussaillée ce qui représente une opportunité de maintenir une surface significative d'espaces ouverts, favorables aux espèces patrimoniales, en continuité avec la ZNIEFF et les falaises de Pujaut. L'entretien de ces espaces garantit la pérennité des milieux ouverts à fort enjeu.

Presque 3 ha supplémentaires d'espaces verts se déploient autour des Espaces Boisés Classés au cœur de la ZAC. Ces espaces conservent leur caractère naturel et sont maintenus en espaces de garrigue.

Les bassins ne sont pas en eau permanente et on considère que l'espace au sud du projet (comprenant des espaces verts, une dépression pour la rétention des eau et une partie de la zone non aedificandi) constitue un espace ouvert cohérent de dimension suffisante pour être utilisé par certaines espèces.

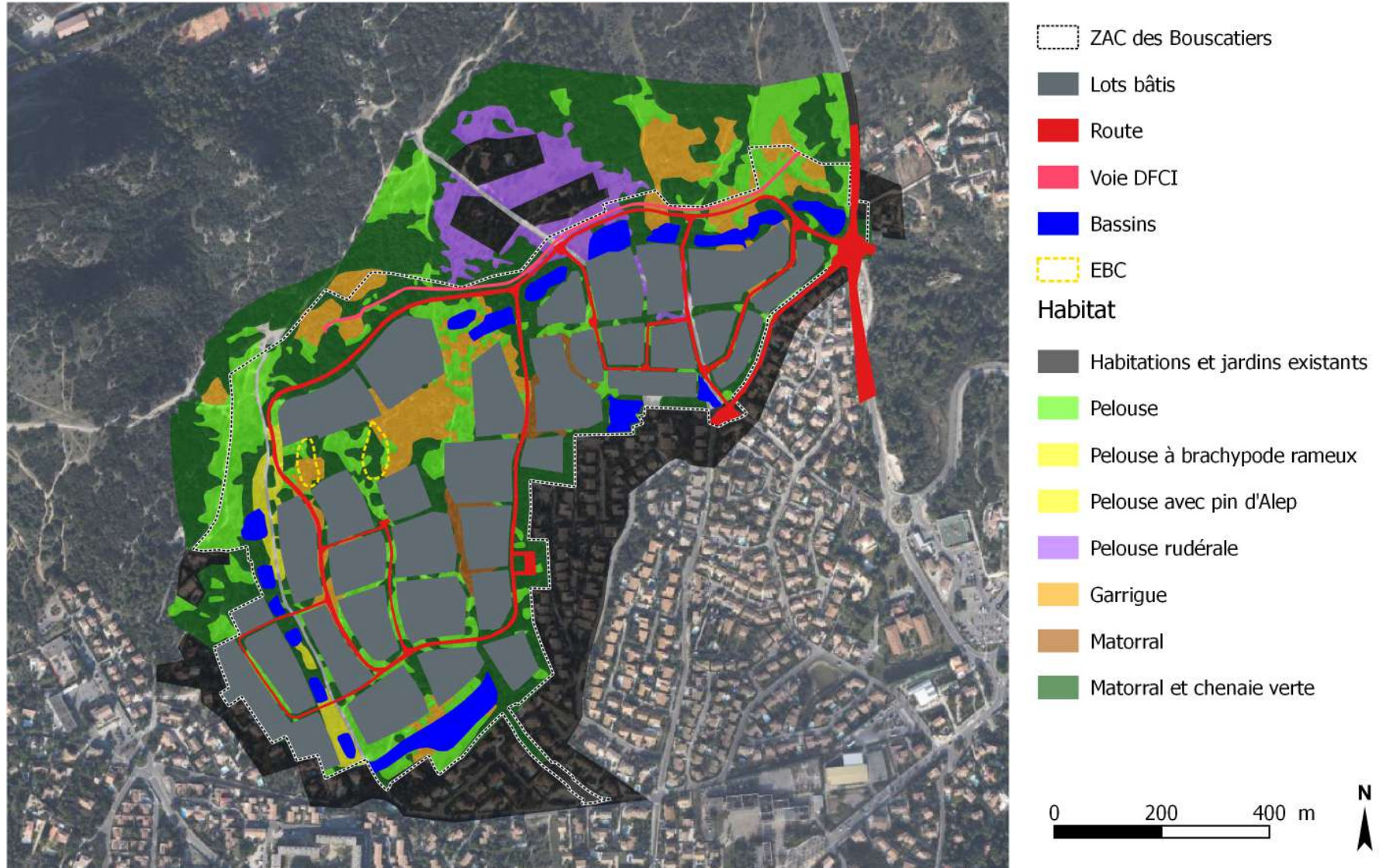


Illustration 43 : Effets du projet sur les connexions écologiques et consommation des habitats (source TRANS-FAIRE, 2016)

Habitat et enjeux	État initial				État projet				Commentaires
	Surface	Part à l'échelle de la ZAC	Part à l'échelle du Gard	Part à l'échelle de la région	Surface	Part à l'échelle de la ZAC	Part à l'échelle du Gard	Part à l'échelle de la région	
Groupements annuels calciphiles	9,4 ha	25,6%	Code Corine Land Cover 323 Végétation sclérophylle environ 25 245 ha dans le Gard 35,5 ha dans la ZAC soit 0,14% à l'échelle du département	Pelouses et garrigues ouvertes Enjeu fort 49 580 ha en Languedoc-Roussillon 16,5 ha dans la ZAC soit 0,03% à l'échelle de la région	10,8 ha (perte de 5,7 ha de mosaïque d'habitats de pelouses et de garrigues)	29,6%		0,02%	Les espaces naturels maintenus sont au moins concernés par le débroussaillage qui va ouvrir et modifier les habitats. On retrouvera principalement des pelouses et des garrigues. Le projet consomme 0,1% de végétation sclérophylle à l'échelle du département du Gard. Le projet consomme 0,01% de pelouses et garrigues ouvertes à l'échelle régionale Ces habitats existent sur des secteurs alentours non touchés.
Groupements annuels calciphiles rudéraux	1,3 ha	3,6%							
Pelouse à Brachypode rameux	0,4 ha	1%							
Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep	0,6 ha	1,5%							
Garrigues méso-méditerranéennes	4,8 ha	13,1%		Enjeu moyen à fort 242 808 ha en Languedoc-Roussillon 1,8 ha dans la ZAC soit ξ à l'échelle régionale	-	--	0,04%	--	
Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre	1,8 ha	5,1%							
Chênaie verte et matorral	17,2 ha	47,3%	Enjeu moyen à fort 279 297 ha en Languedoc-Roussillon 17,2 ha dans la ZAC soit ξ à l'échelle régionale	-	--	--	--	Les milieux fermés ne seront plus présents à l'état projet du fait du défrichement, de l'urbanisation et du débroussaillage. Ces habitats existent sur des secteurs alentours non touchés.	

Habitat et enjeux	État initial				État projet				Commentaires
	Surface	Part à l'échelle de la ZAC	Part à l'échelle du Gard	Part à l'échelle de la région	Surface	Part à l'échelle de la ZAC	Part à l'échelle du Gard	Part à l'échelle de la région	
Bassins	--	--	--		2,1 ha	5,8%			Les habitats aquatiques sont créés à l'état projet pour la gestion des eaux pluviales.
Habitations et jardins	0,4 ha	1,1%	--		15,5 ha	42,5%			Sur les 15,5 ha à l'état projet, environ 4,5 ha sont des espaces verts privatifs.
Équipements et stationnements	--	--	--		2,5 ha	6,8%			Il s'agit de zones défavorables à la biodiversité.
Routes	0,6 ha	1,7%	--		2,5 ha	6,8%			
Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	--	--		3,1 ha	8,5%			Ces espaces peu larges peuvent constituer des micro-habitats pour les espèces à faible rayon d'action.
Total	36,5 ha	100%	--		36,5 ha	100%			

Tableau 11 : Bilan des surfaces consommées/créées par habitat (source TRANS-FAIRE d'après Atelier LD, 2017)

Bilan des surfaces impactées par espèce ou cortège d'espèces

Espèces concernées : toutes			
Espèce	Habitats favorables	Perte d'habitat dans la ZAC	Commentaires
Orthoptères			
Magicienne dentelée	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes	5,7 ha	Espèce potentielle
Lépidoptères			
Proserpine		--	L'espèce ne perd pas d'habitat de reproduction puisque sa plante-hôte est absente de la zone d'étude.
Damier de la Succise		--	L'espèce ne perd pas d'habitat de reproduction puisque ses plantes-hôtes sont absentes de la zone d'étude.
Zygène cendrée	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes	5,7 ha	Espèce potentielle
Amphibiens			
Crapaud commun	Habitat aquatique	--	Les bassins créés ne sont pas en eau permanente. Le projet consomme une partie des habitats terrestres du Crapaud commun. Les 8 ha restant ont une fonctionnalité dégradée (jardins) (clôtures, prédation par des animaux domestiques).
	Habitat terrestre : Matorral, Chênaie verte et matorral, jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	11,4 ha	
Reptiles			
Psammodrome d'Edwards	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes	5,7 ha	Espèce trouvée en divers endroits de la ZAC, potentiellement bien répartie sur ses habitats favorables. Abondant (entre 10 et 80 individus)
Lézard ocellé	Groupements annuels calciphiles, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes	5,7 ha	Espèce potentielle Peu abondant (entre 0 et 3 individus)
Seps strié	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes	5,7 ha	Espèce trouvée en divers endroits de la ZAC, potentiellement bien répartie sur ses habitats favorables. Abondant (entre 10 et 50 individus)

Espèce	Habitats favorables	Perte d'habitat dans la ZAC	Commentaires
Psammodrome algire	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes	5,7 ha	Espèce potentielle Peu abondant (entre 10 et 50 individus)
Couleuvre de Montpellier	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, jardins	16 ha	Espèce potentielle Abondante (entre 1 et 5 individus)
Couleuvre à échelons	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, jardins	16 ha	Espèce potentielle Abondante (entre 1 et 5 individus)
Coronelle girondine	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, jardins	16 ha	Espèce potentielle Abondante (entre 1 et 5 individus)
Lézard vert occidental	Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	11,4 ha	Espèce potentielle Abondant (entre 5 et 20 individus)
Lézard des murailles	Empierrements, rochers, vieux murs, habitations	2,7 ha	Espèce potentielle Abondant (entre 10 et 50 individus)
Tarente de Maurétanie	Empierrements, rochers, vieux murs, habitations	2,7 ha	Espèce potentielle Abondant (entre 10 et 50 individus)
Lézard catalan	Empierrements, rochers, vieux murs Espèce présente hors site	Environ 1 ha	Espèce avérée hors site Abondant (entre 10 et 50 individus)
Orvet fragile	Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	11,4 ha	Espèce potentielle Peu abondant (entre 3 et 10 individus)
Couleuvre d'Esculape	Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral	19 ha	Espèce potentielle Abondante (entre 1 et 5 individus)

Espèce	Habitats favorables	Perte d'habitat dans la ZAC	Commentaires
Oiseaux			
Cortège des jardins et zones urbaines	Habitations et jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	Les espèces du cortège des jardins et zones urbaines ne perdent pas d'habitat.
Cortège des boisements, maquis et forêts	Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral	19 ha	La plupart des espèces du cortège des boisements, maquis et forêts présentes dans la ZAC sont des espèces ubiquistes qui appartiennent aussi au cortège des jardins et zones urbaines. Deux espèces ne trouveront pas d'habitat de substitution dans la ZAC : la Buse variable et le Rougequeue à front blanc.
Cortège des garrigues et coteaux calcaires	Garrigues méso-méditerranéennes	4,8 ha	La plupart des espèces du cortège des garrigues et coteaux calcaires présentes dans la ZAC sont des espèces ubiquistes qui appartiennent aussi au cortège des jardins et zones urbaines. Trois espèces ne trouveront pas d'habitat de substitution dans la ZAC : le Milan noir, la Buse variable et le Faucon crécerelle.
Cortège des milieux ouverts et steppiques	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep	10 ha	La plupart des espèces du cortège des milieux ouverts et steppiques présentes dans la ZAC sont des espèces ubiquistes qui appartiennent aussi au cortège des jardins et zones urbaines. Deux espèces ne trouveront pas d'habitat de substitution dans la ZAC : la Buse variable et le Faucon crécerelle.
Cortège des espaces agricoles, cultures et vergers	Hors ZAC	--	Le projet n'a pas d'impact sur ce cortège dans la mesure où il ne concerne aucun espace agricole.
Cortège des falaises et de moyenne montagne	Hors ZAC	--	Les falaises de Pujaut, présentes au nord de la ZAC, ne sont pas concernées par le projet. Il existe un risque de report des activités de promenade et de loisir vers ces falaises, limité par l'aménagement d'un espace public au cœur de la ZAC en lien avec les deux EBC existants.
Cortège des cours d'eau, ripisylves et zones humides	Bassins et noues	--	Aucun habitat humide n'est présent dans la ZAC à l'état initial. Les bassins de gestion des eaux pluviales ne sont pas en eau permanente.

Espèce	Habitats favorables	Perte d'habitat dans la ZAC	Commentaires
Mammifères			
Hérisson d'Europe	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	2,6 ha	Il s'agit d'une espèce anthropophile surtout sensible à la perte des connexions écologiques. Elle est déjà présente dans les espaces urbanisés au sud de la ZAC. Le Hérisson peut également occuper les espaces de jardins (4,5 ha d'espaces verts privatifs dans la ZAC) mais il s'agit d'espaces souvent perturbés et peu connectés. A l'échelle de la ZAC, le Hérisson d'Europe sera perturbé par la circulation des voitures, la fragmentation de ses habitats et la présence d'animaux domestiques.
Genette commune	Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral	23,1 ha	Espèce potentielle
Pipistrelle commune	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins, Habitations et jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Le projet modifie les habitats de chasse et peut entraîner une diminution de la ressource en insectes. Cette espèce est anthropophile. Elle peut chasser en zone urbanisée, par exemple autour des lampadaires.
Pipistrelle de Kuhl	Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins, Habitations et jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Le projet modifie les habitats de chasse et peut entraîner une diminution de la ressource en insectes. Cette espèce est anthropophile. Elle peut chasser en zone urbanisée, par exemple autour des lampadaires.
Pipistrelle de Nathusius	Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins	--	Espèce potentielle Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Le projet modifie les habitats de chasse et peut entraîner une diminution de la ressource en insectes.
Grand Rhinolophe	Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins	--	Espèce potentielle Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Cette espèce lucifuge ne reviendra vraisemblablement pas chasser sur le site.

Espèce	Habitats favorables	Perte d'habitat dans la ZAC	Commentaires
Molosse de Cestoni	Groupements annuels calciphiles, Groupements annuels calciphiles rudéraux, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins, jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	Espèce potentielle Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Le projet modifie les habitats de chasse et peut entraîner une diminution de la ressource en insectes. Cette espèce chasse assez haut, à plusieurs dizaines de mètres au dessus du sol. Elle exploite occasionnellement la ressource alimentaire des zones urbaines, en particulier les insectes attirés par la lumière des lampadaires.
Noctule de Leisler	Groupements annuels calciphiles, Pelouse à Brachypode rameux, Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins, jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	Espèce potentielle Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Le projet modifie les habitats de chasse et peut entraîner une diminution de la ressource en insectes.
Pipistrelle pygmée	Pelouse à Brachypode et Pins d'Alep, Garrigues méso-méditerranéennes, Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre, Chênaie verte et matorral, Bassins, jardins, Espaces d'accompagnement des sentes et zones <i>non aedificandi</i>	--	Espèce potentielle Les Chiroptères n'utilisent le site du projet ni pour l'hivernage, ni pour leur reproduction. Il s'agit d'un espace de chasse. Le projet modifie les habitats de chasse et peut entraîner une diminution de la ressource en insectes. La Pipistrelle pygmée peut utiliser partiellement les zones anthropisées, notamment sous les lampadaires.

Tableau 12 : Perte d'habitats favorables par espèce (source TRANS-FAIRE d'après Atelier LD, 2017)

Conséquences du projet sur les continuités écologiques au nord du plateau

Espèces concernées : toutes et principalement les espèces à large rayon d'action comme les oiseaux, les grands mammifères et les Chiroptères

L'aménagement ne constitue pas une coupure de continuités écologiques identifiées ou à créer dans les documents cadres (SCOT notamment).

Le bandeau d'espaces naturels (espaces de garrigues des Hauts de Villeneuve), entre les falaises et l'urbanisation, constitue une continuité écologique qui accompagne les falaises au nord, notamment pour les espèces à large rayon d'action (oiseaux, grands mammifères, Chiroptères).

La largeur du bandeau est réduite au niveau du projet mais la continuité est maintenue pour ces espèces. L'urbanisation de la ZAC entraîne une perte de 7,1% de la surface du bandeau d'espaces naturels du plateau qui s'étend sur les communes de Villeneuve-les-Avignon, Les Angles et Pujaut.

	État initial	État projet
Largeur minimale des espaces naturels entre les falaises et l'urbanisation	300 m	200 m
Largeur maximale des espaces naturels entre les falaises et l'urbanisation	975 m	780 m

Dans la ZAC, seule la partie de la zone aménagée au nord de la voirie principale est susceptible de contribuer à la continuité écologique pour les espèces précédemment citées.

Les autres espaces verts du projet jouent un rôle plus local.

L'impact de la fréquentation des milieux et de la présence des animaux domestiques qui existe aujourd'hui au nord des quartiers résidentiels risque de se décaler plus au nord. La perturbation générée a pour conséquence une moindre fonctionnalité de la continuité maintenue.

Néanmoins, l'aménagement d'espaces publics dédiés à la promenade et aux loisirs au sein de la ZAC (réseau de sentes, parc constitué autour des deux EBC existants) doit modérer cet impact et générer une offre aujourd'hui absente des quartiers résidentiels existants.

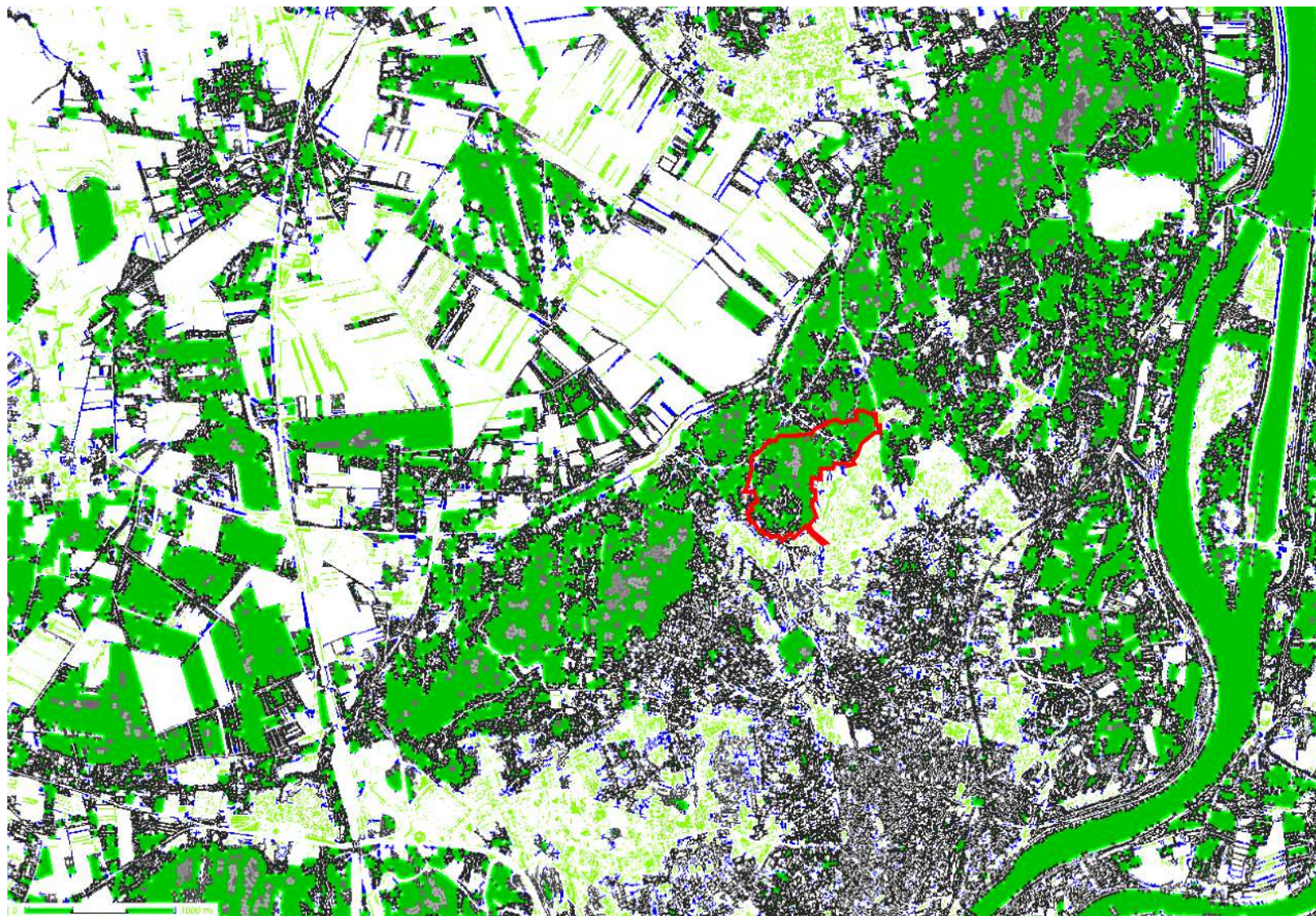


Illustration 44 : Analyse des continuités écologiques à l'échelle de la commune (source TRANS-FAIRE, 2014)

Conséquences du projet sur les continuités écologiques à l'échelle de la ZAC

Espèces concernées : toutes et notamment les animaux terrestres (Magicienne dentelée, Crapaud commun, reptiles, Hérisson d'Europe)

Les constructions, les voiries, les clôtures pleines et les murs peuvent constituer des obstacles infranchissables pour les espèces terrestres. Ces obstacles constituent une dégradation de l'habitat dans la mesure où ils limitent les continuités écologiques indispensables à la fonctionnalité de ces espaces.

Les modes de gestion ont également leur importance. Une gestion trop intensive des espaces crée des zones défavorables à la faune, difficiles à traverser pour les espèces à faible capacité de dispersion.

Les clôtures de type 1 et 2 laissent un passage au sol pour la circulation de la petite faune terrestre entre les espaces verts privatifs, les sentes et les espaces naturels.

Les clôtures de type 3 et 4 n'autorisent aucun passage au niveau du sol. Ces clôtures interviennent pour les limites de lots bordées par des voiries. Si elles constituent un obstacle important aux déplacements de la faune, placées le long des voiries, elles limitent le risque de collision avec les véhicules.

Voir Illustration 45 page 152.

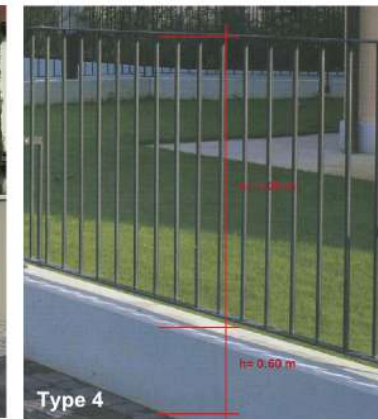


Illustration 45 : Typologie des clôtures dans la ZAC (source Atelier LD et Nexity Foncier Conseil, 2014)

Les effets prévisibles en phase chantier

Risque de destruction et dérangement d'espèces protégées

Espèces concernées : toutes

Le chantier est une période d'impact sur la faune présente dans le site, pouvant se traduire par de la dégradation de milieu, du dérangement (bruit, poussières), de la destruction d'individus.

L'ampleur du dérangement est fonction de la saison d'intervention, particulièrement pour les premiers travaux de préparation de terrain et le débroussaillage.

Voir Illustration 46 page 156 et Illustration 47 page 157.

Le dérangement peut être atténué avec le phasage et le maintien dans le périmètre de la ZAC des secteurs de refuge.

Les travaux débuteront par le défrichage de la tranche 1 et le débroussaillage de la totalité des terrains de la ZAC en conformité avec l'arrêté préfectoral n°2013008-007 du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillage réglementaire, destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation. « *Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur la totalité des terrains servant d'assiette à l'opération* ».

La Magicienne dentelée (protection des individus et des habitats)

L'espèce est particulièrement exposée à la destruction d'individus en phase chantier. Les défrichements et débroussaillages menacent les animaux présents dans la végétation notamment pendant la pleine époque des Orthoptères (les juvéniles de mai à juillet et les adultes de juillet à octobre).

Les terrassements et les coupes trop rases sont susceptibles de détruire les oothèques.

La Proserpine (protection des individus)

Sans station d'Aristoloches pistoloche dans la ZAC, le risque de destruction des œufs et chenilles est nul.

Le Damier de la Succise (protection des individus)

Sans station de plantes hôtes dans la ZAC, le risque de destruction des œufs et chenilles est nul.

La Zygène cendrée (protection des individus)

Un risque de destruction des œufs et chenilles existe. Les défrichements et débroussaillages menacent les animaux potentiellement présents dans la végétation notamment pendant la période de vol du papillon adulte de mars à juin.

Le Crapaud commun (protection des individus)

Sans milieu aquatique dans la ZAC, le risque de destruction de pontes et de jeunes est nul. En première tranche de travaux, la destruction d'individus adultes est possible notamment lors des opérations de défrichage et de débroussaillage. Ce risque augmente en deuxième tranche car la création des bassins de rétention de la tranche 1 augmente le potentiel de présence de l'espèce.

Les reptiles (protection des individus)

Les reptiles sont particulièrement exposés à la destruction d'individus en phase chantier. Les terrassements et défrichements détruisent les gîtes qui abritent les animaux en hibernation durant l'hiver ; les œufs et les jeunes au printemps et à l'été.

Les reptiles (protection des habitats)

Le Lézard vert occidental, le Lézard Catalan, le Lézard des murailles et la Couleuvre d'Esculape sont également protégés au titre des habitats. Le Lézard catalan a été identifié hors ZAC. Les habitats favorables à cette espèce dans la ZAC sont relativement réduits (environ 1 ha) et dispersés. Si le projet va avoir un impact sur ces habitats potentiels, il reconstruit des habitats favorables pour cette espèce.

Les oiseaux (protection des individus et des habitats)

Les populations des espèces protégées et/ou patrimoniales présentes au sein de la zone à aménager risquent d'être perturbées pendant leur période de reproduction lors des débroussailllements, des défrichements et des travaux.

L'ampleur du dérangement est fonction de la saison d'intervention en matière de coupes d'arbres et de préparation de terrain. La période de reproduction au printemps-été est la plus sensible.

Les macro-mammifères (protection des individus et des habitats)

Pour le Hérisson d'Europe et la Genette, la période de chantier représente une perturbation importante, notamment les défrichements et terrassements.

Les Chiroptères (protection des individus et des habitats)

Le projet n'impacte aucun gîte de reproduction ou de repos. Une destruction et un dérangement des individus peuvent avoir lieu en cas d'intervention de nuit.

Descripteurs :

Durée des travaux : 6 ans

Phasage : 2 tranches

Type d'intervention : défrichement, débroussailllement, terrassement avec engins lourds (intervention sur socle calcaire), constructions

Risque de dégradation d'arbres et d'arbustes

Le risque de dégradation d'éléments végétaux à conserver et de la faune associée existe pendant la phase chantier du fait de la circulation d'engins et/ou de dépose de matériaux ou d'équipements.

Espèce	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
ORTHOPTERES (présence potentielle)												
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>												
LEPIDOPTERES RHOPALOCERES (présence potentielle)												
Proserpine <i>Zerynthia rulina</i>												
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>												
LEPIDOPTERES HETERO CERES (présence potentielle)												
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>												
AMPHIBIENS												
Crapaud commun <i>Bufo sp.</i>												
REPTILES (présence avérée)												
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus hispanicus</i>												
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>												
Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>												
REPTILES (présence potentielle)												
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>												
Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i>												
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>												
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>												
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>												
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>												
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>												
Tarente de maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>												
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>												
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>												
OISEAUX												
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>												
Milan noir <i>Milvus migrans</i>												
Buse variable <i>Buteo buteo</i>												
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>												
Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>												
Martinet noir <i>Apus apus</i>												
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>												
Pic vert <i>Picus viridis</i>												
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>												
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>												
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>												
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>												
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>												
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>												
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>												
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>												
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>												
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>												
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>												
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>												
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>												
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>												
Grand Corbeau <i>Corvus corax</i>												
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>												
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>												
Serin cini <i>Serinus serinus</i>												
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>												
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>												
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>												

Espèce	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
MAMMIFERES (présence avérée)												
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>												
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>												
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>												
MAMMIFERES (présence potentielle)												
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>												
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>												
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>												
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>												
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>												
Genette commune <i>Genetta genetta</i>												

Illustration 46 : Sensibilité des espèces aux opérations de défrichage, de débroussaillage et de démolition dans la ZAC (source TRANS-FAIRE)

Espèce	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
ORTHOPTERES (présence potentielle)												
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>												
LEPIDOPTERES RHOPALOCERES (présence potentielle)												
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>												
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>												
LEPIDOPTERES HETERO CERES (présence potentielle)												
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>												
AMPHIBIENS												
Crapaud commun <i>Bufo sp.</i>												
REPTILES (présence avérée)												
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus hispanicus</i>												
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>												
Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>												
REPTILES (présence potentielle)												
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>												
Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i>												
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>												
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>												
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>												
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>												
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>												
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>												
Tarente de maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>												
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>												
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>												
MAMMIFERES (présence avérée)												
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>												

Illustration 47 : Sensibilité des espèces aux opérations de terrassement et de préparation des sols dans la ZAC (source TRANS-FAIRE)

Les effets prévisibles en phase de fonctionnement

Destruction d'individus par collision avec des véhicules

Espèces concernées : toutes et notamment les animaux terrestres (Magicienne dentelée, Crapaud commun, reptiles, Hérisson d'Europe)

Les constructions, les voiries, les clôtures pleines et les murs constituent des obstacles infranchissables pour les espèces terrestres.

Le risque de collision et de mortalité des individus est corrélé à l'intensité du trafic et à la vitesse des véhicules qui ont aussi une incidence sur la « transparence » des voiries pour la faune terrestre.

Les trafics attendus sur les voiries de la ZAC correspondent au cas I présenté dans l'illustration 48 page 158. L'analyse du risque de collision pour les espèces terrestres protégées présentes dans la ZAC est présentée page 159 (Illustration 49).

Descripteurs :

Linéaire de voiries : 3 520 ml

Limitation de vitesse : 50 km/h sur la voir principale, 30 km/h sur les voies secondaires, 20 km/h sur les voies tertiaires et mixtes

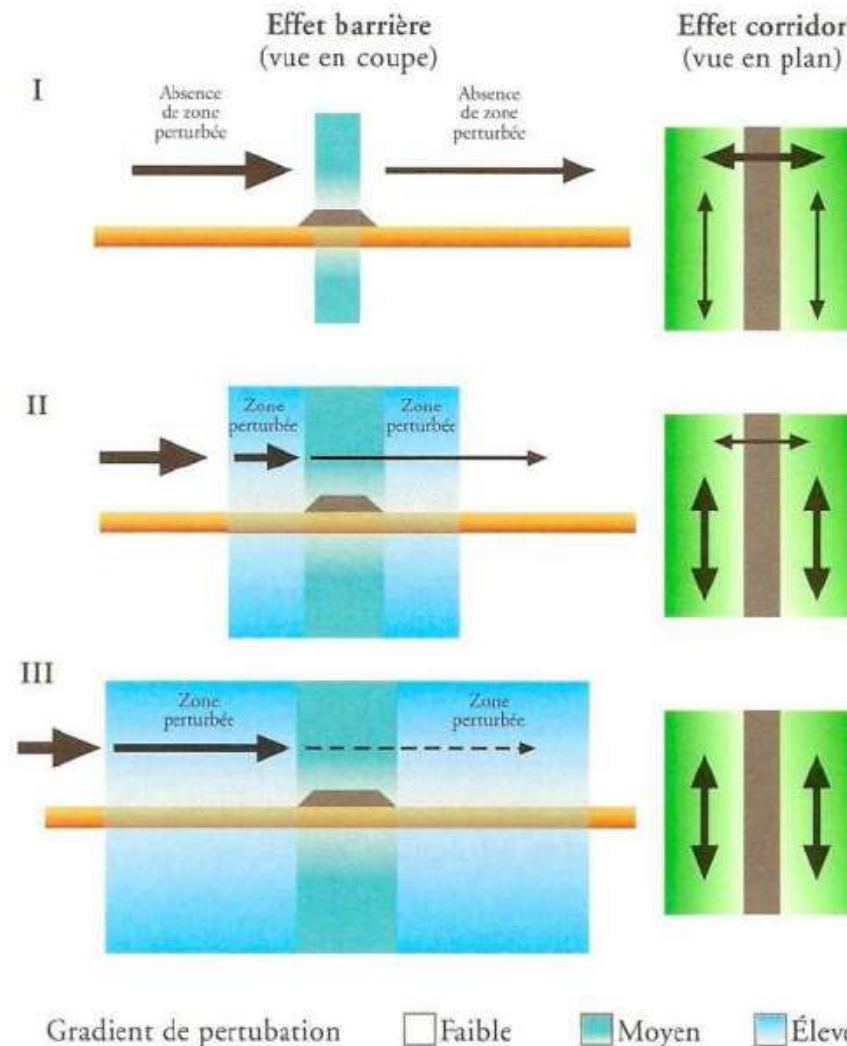


Illustration 48 : Effet de barrière et effet de corridor d'une route en fonction du trafic. I (moins de 1000 véhicules par jour) : peu de perturbation de la faune terrestre, mortalité importante d'animaux. II (entre 1000 et 10 000 véhicules par jour) : perception de la route comme un danger, zone perturbée équivalente à une largeur de chaussée, échanges à travers la chaussée restant partiellement possibles. III (plus de 10 000 véhicules par jour) : voirie infranchissable, zone perturbée équivalant à deux fois la largeur de la chaussée, pénétration par une faible partie des animaux, peu d'animaux tués, effet de coupure total, une grande partie des animaux cherchant à longer la chaussée (source Berthoud, 2010)

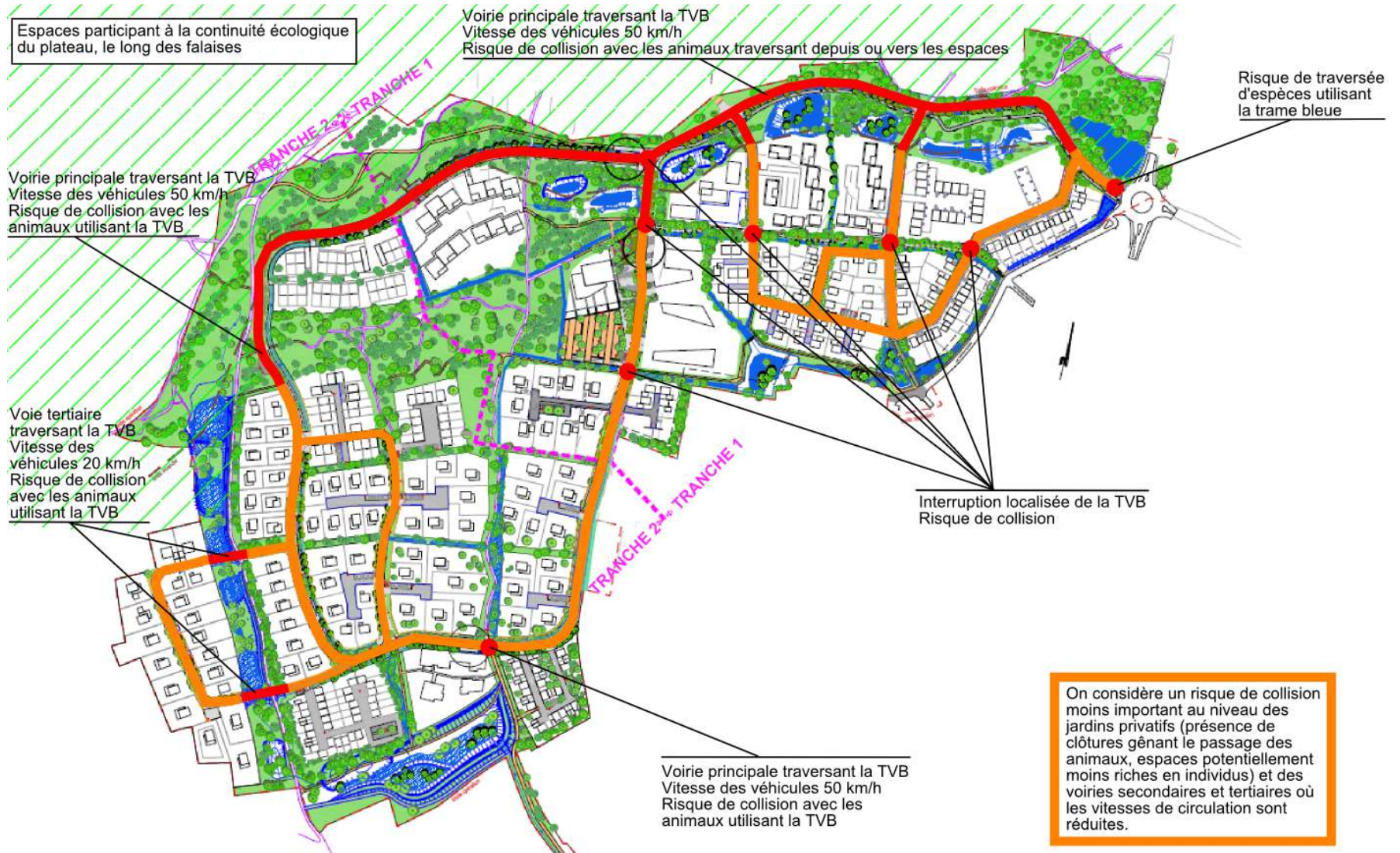


Illustration 49 : Interactions entre la Trame Verte et Bleue et le schéma de voiries (source TRANS-FAIRE d'après Atelier LD et Nexity Foncier Conseil, 2014)

Risque de collision avec des bâtiments

Espèces concernées : notamment les oiseaux

En fonction des matériaux mis en œuvre et de la hauteur des bâtiments, il existe un risque de collisions.

Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage

Espèces concernées : toutes

L'entretien de l'état débroussaillé des parcelles implique des interventions régulières et périodiques. De la même façon qu'en phase chantier, ces opérations de débroussaillage peuvent entraîner la destruction d'individus d'espèces protégées. Le risque n'est pas le même en fonction des saisons et du stade des cycles de vie.

Voir les tableaux des périodes de sensibilité pages 144 à 146.

Dérangement d'individus par les activités humaines

Espèces concernées : toutes

Les espaces publics et les nombreux cheminements accueillent des activités telles que le vélo ou la promenade, susceptibles de déranger les espèces protégées, notamment les reptiles (période de repos, d'héliothermie ou de chasse) et les oiseaux (période de nidification).

Les animaux de compagnies comme les chiens et les chats représentent une source de dérangement voire de destruction pour les espèces protégées (en particulier les reptiles, les oiseaux et les Hérissons).

Descripteurs :

Linéaire de voiries lourdes : 3 520 ml

Limitation de vitesse : 50 km/h sur la voirie principale, 30 km/h sur les voies secondaires, 20 km/h sur les voies tertiaires et mixtes

Linéaire de cheminements piétons : 4 600 ml

Surface d'espaces publics (voiries, places, espaces verts et bassins) : 19,4 ha.

Augmentation de la fréquentation des espaces naturels au nord

Espèces concernées : toutes

Aujourd'hui, l'emprise de la ZAC est très fréquentée pour divers usages de loisirs et de promenade. Il est possible qu'avec l'urbanisation ces usages se reportent en partie sur les espaces naturels au nord. Cet effet indirect est modéré par le maintien de sentes existantes, la création de nouvelles sentes et d'espaces verts publics dans la ZAC. Cela peut entraîner un dérangement des espèces animales au-delà des limites de la ZAC.

Destruction d'individus par l'usage de traitements insecticides

Espèces concernées : insectes et animaux insectivores

L'usage de produits phytosanitaires sur les espaces privés comme publics impacte fortement les populations d'insectes mais aussi les populations d'espèces qui consomment ces insectes (Reptiles, Oiseaux insectivores, Hérisson d'Europe, Chauves-souris).

Banalisation des milieux

Espèces concernées : toutes

L'utilisation d'engrais dans les parcelles privées et dans les espaces publics peut engendrer des phénomènes de rudéralisation (par un enrichissement des sols) délétère pour les habitats, les plantes et les animaux adaptés à des sols souvent pauvres et peu profonds.

Synthèse des impacts du projet par espèce

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
Orthoptères	Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus ou d'oothèques en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen à fort
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
Rhopalocères	Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'habitats terrestres potentiellement favorables	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus en phase chantier Sensibilité entre mars et juin	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
Rhopalocères	<i>Damier de la Succise Euphydryas aurinia</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'habitats terrestres potentiellement favorables	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus en phase chantier Sensibilité entre mai et juin	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
Hétérocères	<i>Zygène cendrée Zygaena rhadamanthus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 5,7 ha d'habitats terrestres favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus en phase chantier Sensibilité entre avril et juin	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen à fort
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
Amphibiens	Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> ou <i>Bufo spinosus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 11,4 ha d'habitats terrestres favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen à fort
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
Reptiles	Psammodrome d'Edwards <i>Psammadromus hispanicus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 5,7 ha d'habitats ouverts favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	<i>Lézard ocellé Timon lepidus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
	<i>Psammodrome algire Psammodromus algerus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 11,4 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
	Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) de quelques centaines de m² d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations, fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen			

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 2,7 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Faible
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
	Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen			

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 11,4 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
	Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 16 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen			

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 16 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
	Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 19 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen			

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 16 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
	Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus	Perte (destruction/consommation) d'environ 2,7 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Faible
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible			

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
Oiseaux	Cortège des jardins et zones urbaines	Oui, nombreuses espèces protégées Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 00 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Cortège des boisements, maquis et forêts	Oui, nombreuses espèces protégées Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 19 ha d'habitats favorables	Conception	Direct
	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception			Direct	Permanent	Moyen à fort
	Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier			Direct	Permanent	Moyen
	Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier			Direct	Permanent	Moyen à fort
	Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier			Direct	Temporaire	Moyen à fort
	Dérangement par les activités humaines	Exploitation			Direct	Permanent	Moyen
	Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation			Direct	Permanent	Nul

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact		
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen		
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen		
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible		
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible		
	Cortège des garrigues et coteaux calcaires	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 4,8 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen		
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort		
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen		
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort		
			Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen à fort		
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen		
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Nul		
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen		
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen		
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible		
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible		
			Cortège des milieux ouverts et steppiques	Oui, nombreuses espèces protégées Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 10 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
					Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
	Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier			Direct	Permanent	Moyen		

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen à fort
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
	Cortège des espaces agricoles cultures et vergers	Oui, nombreuses espèces protégées Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 00 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Nul
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Nul

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Cortège des falaises et de moyenne montagne	Oui, nombreuses espèces protégées Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 00 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier	Direct	Permanent	Nul
			Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Moyen
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
	Cortège des cours d'eau, ripisylves et zones humides	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 00 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Nul
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Chantier	Direct	Permanent	Nul
			Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Nul
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Nul

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Nul
			Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Nul
Macro-mammifères	Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 2,6 ha d'habitats favorables	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus en phase chantier	Chantier	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen à fort
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen
			Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Perte (destruction/consommation) d'environ 23,1 ha d'habitats favorables	Conception	Direct
	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception			Direct	Permanent	Moyen à fort
	Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier			Direct	Permanent	Moyen
	Destruction d'individus en phase chantier	Chantier			Direct	Permanent	Moyen
	Dérangement par les activités humaines	Exploitation			Direct	Permanent	Moyen à fort
Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct			Permanent	Moyen à fort	

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
			Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Exploitation	Direct	Permanent	Moyen à fort
			Destruction d'individus par traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Moyen à fort
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
			Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Grand Rhinolophe <i>Phinolophus ferrumequinum</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct
	Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception			Direct	Permanent	Moyen
	Dérangement en phase chantier	Chantier			Direct	Temporaire	Faible
	Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier			Direct	Temporaire	Faible
	Dérangement par les activités humaines	Exploitation			Direct	Permanent	Faible
	Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation			Indirect	Permanent	Faible
	Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation			Direct	Permanent	Faible
	Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Exploitation			Indirect	Permanent	Faible

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide			Exploitation	Indirect	Permanent	Faible	

Groupe	Espèce	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact identifié dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
	Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Oui Interdiction de destruction d'individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Perte (destruction/consommation) d'habitats de chasse	Conception	Direct	Permanent	Moyen
			Dérangement en phase chantier	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Dérangement par les activités humaines	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
			Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Exploitation	Indirect	Permanent	Faible

Les effets cumulés avec d'autres projets connus

La ZAC de la Combe

Les principaux effets cumulés entre la ZAC des Bouscatiers et la ZAC de la Combe sont décrits ci-dessous. Il s'agit d'une estimation car malgré nos différentes sollicitations, aucune étude ne nous a été transmise par la commune.

En phase conception

Le principal effet cumulé identifié concerne la perte d'habitats naturels. 11 ha sont consommés par la ZAC de la Combe et 36,5 ha par la ZAC des Bouscatiers. Nous n'avons pas d'information sur la quantité d'espaces verts dans la ZAC de la Combe ni sur la nature et la gestion future de ces espaces.

La ZAC de la Combe participe actuellement à la continuité écologique du plateau pour l'avifaune. Pour les autres espèces, son rôle est largement dégradé du fait de son caractère enclavé entre les infrastructures de transports et les poches d'urbanisation existantes en entrée de ville. Il est difficile d'évaluer l'ampleur des effets cumulés sur les continuités écologiques en l'absence de données sur les espaces publics de la ZAC de la Combe.

En phase exploitation

Les deux projets interviennent le long du ravin de la Combe qui reçoit une partie des eaux pluviales de la ZAC des Bouscatiers et la totalité des eaux pluviales de la ZAC de la Combe.

L'urbanisation des 46 ha que représentent les deux ZAC implique une augmentation du trafic sur la RD 177. L'effet de « coupure » de la continuité écologique du plateau s'en trouve accentué.

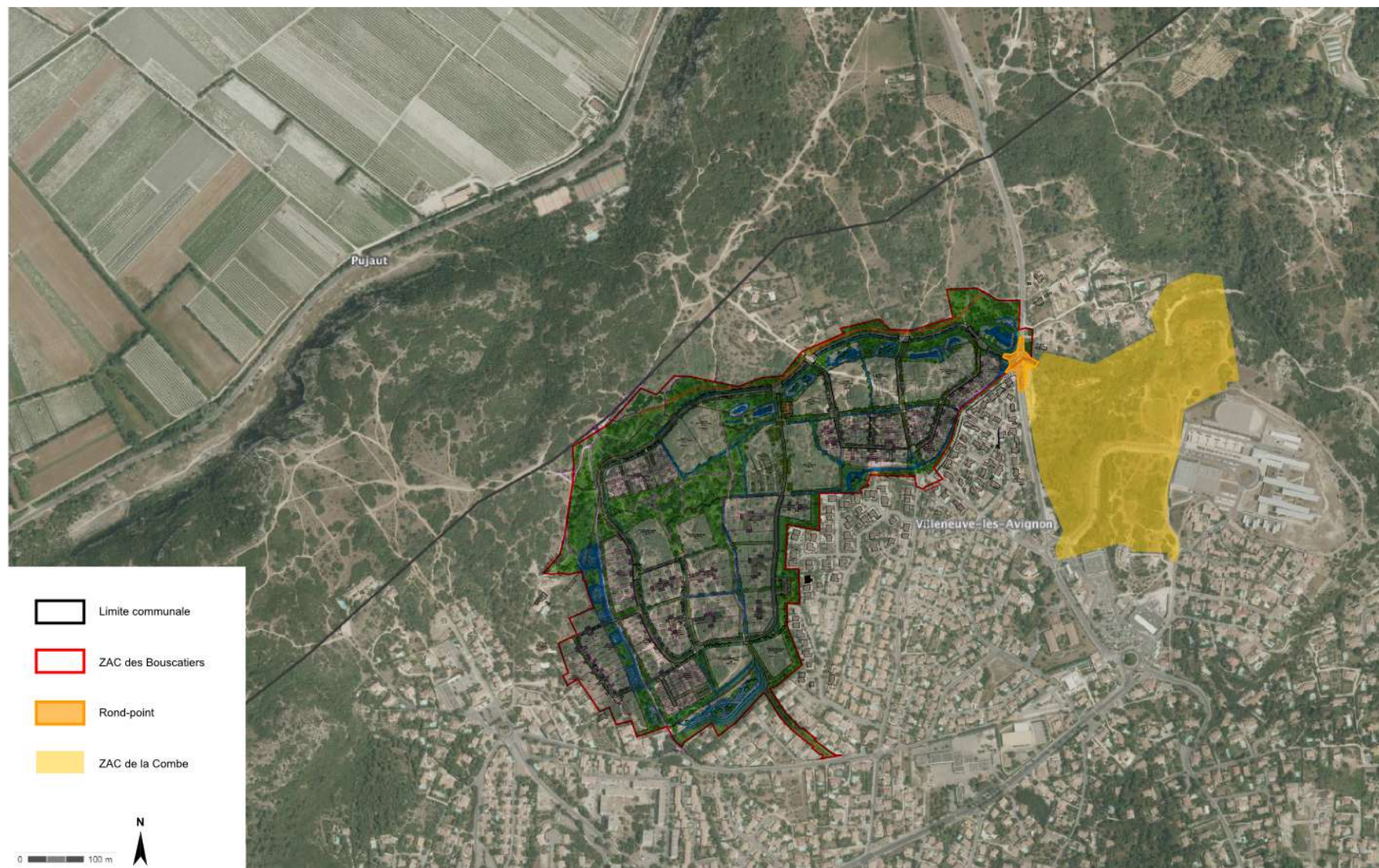


Illustration 50 : Situation de la ZAC de la Combe par rapport à la ZAC des Bouscatiers (source TRANS-FAIRE d'après le PLU, 2016)

Impact sur les espèces végétales protégées



Le projet n'impacte aucune espèce végétale protégée. Pour la qualité du projet, nous prenons en compte les impacts suivants :

Effets en phase projet

Conséquences du projet sur les espaces de protection et d'inventaire

Le projet n'empiète sur aucun espace naturel protégé ou inventorié. Le projet n'a aucune incidence notable sur les sites Natura 2000. Voir Incidences sur les sites Natura 2000 page 187.

Bilan des consommations d'espaces par type d'habitat

Voir Tableau 11 page 143.

Le projet n'impacte aucune espèce végétale protégée, ni aucune espèce végétale présentant un enjeu en terme de liste rouge régionale.

Les espèces végétales peu fréquentes de la zone d'étude sont adaptées aux milieux ouverts.

Le débroussaillage de l'interface aménagée, bande périphérique de 50 m autour des habitations et de 100 m autour des équipements, et de l'espace vert public autour des EBC assurent le maintien d'espaces de garrigues ouverts.

Le projet impacte des espèces déterminantes de ZNIEFF, revêtant une certaine importance au niveau régional.

Les effets prévisibles en phase chantier

Risque d'implantation et de propagation d'espèces végétales invasives

Le projet n'impacte aucune espèce végétale protégée.

En terme de flore, le principal risque est lié à la propagation d'espèces végétales invasives.

Actuellement, aucune espèce végétale invasive n'a été identifiée dans la ZAC. Un risque de ce type peut exister en cas d'apport extérieur de terre végétale ou plus généralement pour le mode gestion des terres (provenance, importance des remaniements, terres laissées à nu ou non...).

Les effets prévisibles en phase de fonctionnement

Augmentation de la fréquentation des espaces naturels au nord

Espèces concernées : le projet ne concerne pas d'espèce végétale protégée

Aujourd'hui, l'emprise de la ZAC est très fréquentée pour divers usages de loisirs et de promenade. Il est possible qu'avec l'urbanisation de la ZAC ces usages se reportent en partie sur les espaces naturels au nord. Cet effet indirect est modéré par le maintien de sentes existantes, la création de nouvelles sentes et d'espaces verts publics.

L'utilisation intense des espaces et le piétinement peuvent tasser le sol et empêcher la croissance, voire le maintien de certains végétaux fragiles. La cueillette peut également avoir des conséquences néfastes sur les populations végétales concernées. Cette activité non observée dans la ZAC est sûrement peu pratiquée.

Banalisation des milieux

Espèces concernées : le projet ne concerne pas d'espèce végétale protégée

L'utilisation d'engrais dans les parcelles privatives et dans les espaces publics peut engendrer des phénomènes de rudéralisation (par enrichissement des sols) délétère pour les habitats et les plantes adaptés à des sols souvent pauvres et peu profonds.

Les principes d'entretien les plus écologiques sont à inscrire dans le règlement de la ZAC.

Politiques de protection de l'environnement et de la nature

**TRANS
FAIRE**

COHÉRENCE DU PROJET AVEC D'AUTRES POLITIQUES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA NATURE

Plan national d'action pour le Lézard ocellé¹

Le Lézard ocellé est un reptile menacé à l'échelle nationale et européenne. Le déclin des populations françaises, mis en évidence grâce aux différentes études menées, justifie la mise en place de mesures de conservation et l'élaboration d'un plan national d'actions. En France, les menaces pesant dans les trois grandes régions occupées par le Lézard ocellé (le pourtour méditerranéen, les Causses centrés sur le Lot et la façade atlantique) sont multiples : perte et fermeture des habitats favorables, déclin du Lapin de garenne, urbanisation etc. Sans la mise en place de mesures efficaces, un déclin rapide des populations existantes est à craindre. Le plan national d'action synthétise les connaissances biologiques disponibles sur cette espèce, décrit les principales menaces qui pèsent sur son avenir, fait un bilan des actions menées et propose une politique générale en faveur de sa protection sur le territoire national. Sa finalité est avant tout de fournir un cadre clair en vue d'organiser et de coordonner les actions qui sont mises en œuvre en France.

La conservation des populations dépend essentiellement :

- De la conservation des habitats favorables.
- D'une gestion adaptée des milieux utilisés par l'espèce.
- De la prise en compte du rôle du Lapin de garenne (absent de la ZAC) dans la dynamique des habitats et dans le maintien des populations de Lézard ocellé.
- Du maintien ou du rétablissement des corridors écologiques permettant le déplacement d'individus entre noyaux de populations.

Après analyse de la situation de l'espèce au niveau national, 8 objectifs majeurs sont inscrits au plan d'actions :

- O.1 – Acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce.
- O.2 – Mettre en place un système de suivi des populations.
- O.3 – Constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce.
- O.4 – Définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire.
- O.5 – Évaluer les mesures de gestion.
- O.6 – Mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et prendre en compte l'espèce en amont des projets d'aménagement.
- O.7 – Favoriser la diffusion des connaissances.
- O.8 – Sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé.

¹ MEDDE, 2010

INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

La nécessité d'étudier les incidences sur les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000, créé par les directives européennes Habitats et Oiseaux, vise à assurer la conservation de certains habitats naturels et espèces animales ou végétales au sein de l'Union européenne.

Les sites Natura 2000 doivent faire l'objet de mesures de protection adaptées, et les projets et programmes pouvant les affecter d'une évaluation de leurs incidences.

D'après l'article R414-19 du Code de l'environnement², les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R122-2 et R122-3 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

L'évaluation des incidences est proportionnée à la nature et à l'importance des projets en cause. L'évaluation des incidences peut être simplifiée, si elle justifie rapidement de l'absence d'effet notable du projet sur le ou les sites Natura 2000, ou complète, si elle nécessite la réalisation de mesures de suppression, de réduction d'impacts, voire de compensation, en cas de présence d'impacts significatifs résiduels³.

Les sites potentiellement affectés

La présentation du site du « Rhône aval » est à retrouver en page 87.

2 Légifrance, 2013
3 DREAL Centre, 2012



Illustration 51 : Situation du site Natura 2000 le plus proche (source INPN, 2013)

Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 et sur les espaces d'intérêt communautaire

Le SIC FR9301590 « Rhône aval »

L'évaluation des impacts sur les espèces

L'intérêt du site repose sur :

- La présence d'espèces liées aux milieux aquatiques et humides :
 - Castor d'Europe (*Castor fiber*).
 - Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).
 - Alose feinte (*Alosa fallax*).
 - Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*).
 - Blageon (*Leuciscus souffia*).
 - Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*).
 - Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*).
 - Lamproie marine (*Petromyzon marinus*).
 - Loche de rivière (*Cobitis taenia*).
 - Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*).
 - Gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*).
 - Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*).
 - Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*).
 - Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).
 - Triton crêté (*Triturus cristatus*).
- La présence d'espèces de Chiroptères :
 - Grand Murin (*Myotis myotis*).
 - Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*).
 - Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*).
 - Petit Murin (*Myotis blythii*).
- La présence d'insectes saproxyliques :
 - Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*).
 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Aucun habitat humide n'est présent dans la ZAC et aucune potentialité de présence des espèces liées aux milieux aquatiques et humides n'a été identifiée.

Le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne sont deux espèces intimement liées au milieu forestier, se développant aux dépens des souches et des arbres morts⁴. Les boisements de la ZAC ne sont pas particulièrement favorables à ces espèces car il s'agit de boisements plutôt jeunes avec très peu de bois mort.

La ZAC ne présente pas de potentiel significatif de site de reproduction ou d'hivernage pour les Chiroptères et ne présente pas d'enjeu majeur pour ces espèces à large rayon d'action.

Le site est visité pour la chasse. La pollution lumineuse liée à l'urbanisation est susceptible d'avoir un effet négatif sur les espèces de chiroptères. La ZAC représente 2% de la superficie communale et 0,1% de la superficie de l'Agglomération du Grand Avignon. A l'échelle de l'agglomération, l'augmentation de la pollution lumineuse liée au projet n'est pas perceptible. Cette perturbation intervient surtout à l'échelle très locale, dans les espaces naturels du plateau des Hauts de Villeneuve.

Les toitures pour la gestion des eaux de pluie, les bassins et les noues prévus dans le projet limitent les impacts quantitatifs et qualitatifs sur la ressource en eau. De plus, la distance entre le projet et le site Natura 2000 laisse augurer qu'une éventuelle pollution accidentelle ne peut être immédiatement rejetée dans le milieu, ce qui laisse un intervalle de temps pour intervenir et traiter la pollution.

Le projet n'a pas d'incidence sur l'état de conservation des espèces du SIC « Rhône aval ».

4 OPIE, 2013

L'évaluation des impacts sur les habitats

Les habitats d'intérêt communautaire représentés dans le site Natura 2000 sont (dans l'ordre décroissant d'enjeu)⁵ :

- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (code Natura 2000 : 92A0)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (code Natura 2000 : 3150)
- Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) (code Natura 2000 : 91F0)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (code Natura 2000 : 3260)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (code Natura 2000 : 6430)
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* (code Natura 2000 : 3270)
- Mares temporaires méditerranéennes (code Natura 2000 : 3170)
- Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*) (code Natura 2000 : 92D0)

Aucun de ces habitats n'est représenté dans la ZAC.

Les toitures pour la gestion des eaux de pluie, les bassins et les noues prévus dans le projet limitent les impacts quantitatifs et qualitatifs sur la ressource en eau. De plus, la distance entre le projet et le site Natura 2000 laisse augurer qu'une éventuelle pollution accidentelle ne peut être immédiatement rejetée dans le milieu, ce qui laisse un intervalle de temps pour intervenir et traiter la pollution.

Le projet n'a pas d'incidence sur l'état de conservation des habitats du SIC « Rhône aval ».

Les habitats d'intérêt communautaire présents dans la ZAC

Le projet impacte deux habitats considérés comme d'intérêt communautaire⁶

- Groupements annuels calciphiles, habitat rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire intitulé « pelouse à thérophytes méditerranéens mésothermes » (6220-2*). En bon état de conservation dans le site, cet habitat est actuellement en régression à l'échelle nationale. Son intérêt pour l'herpétofaune patrimoniale est fort. Cet habitat représente environ 25,6% de la superficie du site.
- Pelouse à Brachypode rameux, formation herbacée pérenne basse qui se développe sur un sol peu profond et rocailleux. Cet habitat est rattaché à la nomenclature Natura 2000 sous le nom de « Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles des *thero-brachypodietea* » (code 6220-1*). Il est considéré en bon état de conservation du fait de son cortège floristique typique. Cet habitat est actuellement en régression à l'échelle nationale. Cet habitat représente environ 1% de la superficie du site.

Les 36,5 ha de la ZAC concernent 11,7 ha d'espaces ouverts. Le projet dégrade ou détruit une partie de ces espaces ouverts.

Le respect des prescriptions du PPRIF constitue une opportunité de rouvrir certains espaces. Comme tous les milieux de la ZAC appartiennent à la même série végétale (voir Illustration 52 page 191), il est envisageable de recréer des pelouses annuelles calciphiles et des pelouses à Brachypode rameux. Ces espaces correspondent potentiellement à 30% de la superficie de la ZAC.

Le projet maintient les continuités entre les milieux ouverts de la ZAC, la ZNIEFF à l'ouest et les espaces de garrigue le long de la falaise au nord.

5 INPN, MNHN, 2013

6 Conseil des Communautés Européennes, 1992

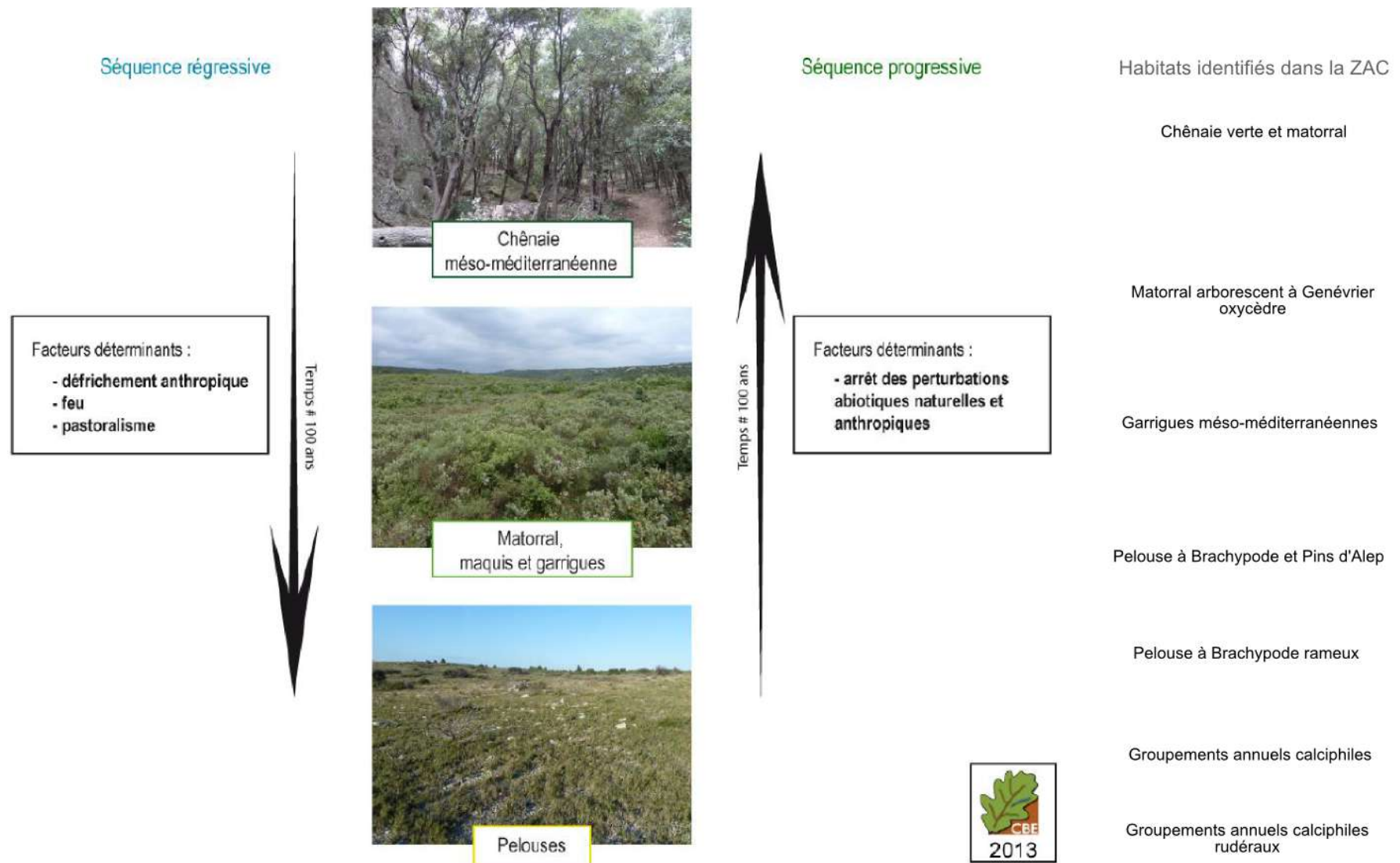


Illustration 52 : Représentation schématique des relations entre les différents habitats de la série de la chênaie méso-méditerranéenne (source CBE, 2013)

Incidences sur les espèces animales et végétales

Directive Oiseaux

Milan noir

La seule espèce d'oiseau inventoriée apparaissant dans les annexes de la directive Oiseaux (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009) est le Milan noir.

Le projet n'affecte pas ses espaces de repos et de reproduction. La réduction des espaces de chasse n'est pas significative compte tenu du large rayon d'action de l'espèce.

Le projet n'a pas d'incidence sur l'état de conservation du Milan noir.

Hibou Grand-duc

Cet oiseau vit dans les falaises de la ZNIEFF au nord de la ZAC. Le projet n'affecte pas ses espaces de repos et de reproduction. La réduction des espaces de chasse n'est pas significative compte tenu du large rayon d'action de l'espèce.

Le risque principal est le dérangement des individus et de la nidification par les activités humaines qui s'étendraient aux espaces périphériques (loisirs...). Cet effet est modéré par le maintien dans la ZAC de sentes existantes, la création de nouvelles sentes et d'espaces verts publics. De plus, les falaises sont protégées par la végétation naturelle. Les accès sont limités au GR 42 et à la route (RD 177). La ZAC ne crée pas d'accès aux falaises.

Le projet n'a pas d'incidence sur l'état de conservation du Hibou Grand-duc.

Directive Habitats-Faune-Flore

Magicienne dentelée

La Magicienne dentelée est une espèce potentielle dans la ZAC. Elle est prise en compte dans le présent dossier de dérogation et les mesures ERC sont mises en œuvre pour préserver son état de conservation.

Chiroptères

Le projet n'affecte pas les espaces de repos et de reproduction des espèces de Chiroptères. La réduction des espaces de chasse n'est pas significatif compte tenu du large rayon d'action de ces espèces.

Le projet n'aura aucune incidence sur l'état de conservation de :

- Pipistrelle de Kuhl.
- Pipistrelle commune.
- Pipistrelle de Nathusius.
- Grand Rhinolophe.
- Molosse de Cestoni.
- Noctule de Leisler.
- Pipistrelle pygmée.

Incidences non significatives du projet sur les sites Natura 2000

L'évaluation préliminaire conclut à une absence d'incidences notables sur les sites Natura 2000.

Au titre de l'article R414-21 du Code de l'environnement⁷, l'évaluation s'arrête à ce stade et ne nécessite pas le traitement des autres chapitres figurant à l'article R414-23 du Code de l'environnement⁸.

⁷ Légifrance, 2013

⁸ Légifrance, 2013

Mesures d'atténuation : éviter et réduire

Notions générales retenues pour la conception

L'état initial a révélé l'enjeu écologique d'un site avec une biodiversité présente malgré une pression anthropique périphérique. L'intégration de la Trame Verte et Bleue répond aux enjeux qualitatifs, environnementaux et réglementaires que cela implique. L'objectif est le maintien sur site des espèces protégées identifiées.

Le paysage est le support d'un vaste réseau écologique. Les éléments qui le composent fonctionnent comme abri, lieu de développement, espaces d'échanges et de diffusion pour les espèces.¹

La question des continuités écologiques a connu un essor avec le Grenelle de l'environnement et le lancement d'une nouvelle politique, la Trame Verte et Bleue. Dans ce cadre national, cinq critères non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie ont été retenus pour la définition des continuités écologiques². Nous les traduisons de la manière suivante :

- Critère de cohérence supra-territoriale.
- Critère zonages.
- Critère milieux aquatiques et humides.
- Critère autres habitats.
- Critère espèces.

Ces critères sont repris pour travailler sur les continuités écologiques de la ZAC. Le projet cherche à maintenir des zones de connexion écologique plutôt que des corridors linéaires uniques.

Critères de cohérence supra-territoriale et de zonage

Il s'agit de maintenir et de renforcer les connexions écologiques avec la ZNIEFF adjacente et les falaises au nord.

Critère milieux aquatiques et humides

Des bassins et des noues assurent la gestion des eaux pluviales et constituent des espaces qualitatifs, paysagers, favorables à la biodiversité locale.

¹ DDEA 74, 2009

² Sordello *et al.*, 2011

Critère autres habitats

L'accent est mis sur les habitats d'intérêt communautaire pour lesquels un enjeu fort a été identifié :

- Groupements annuels calciphiles.
- Pelouse à Brachypode rameux.

Critère espèces

Des espèces cibles sont choisies pour leur enjeu de conservation, leur rôle dans la chaîne trophique, leur rôle dans la Trame Verte et Bleue et/ou leur caractère d'espèce « parapluie ».

Cette vision écosystémique est la condition d'un fonctionnement équilibré de la Trame Verte et Bleue.

Trame Verte et Bleue

Parmi les espèces avérées et potentielles, 7 figurent parmi celles retenues au titre des critères nationaux de cohérence Trame Verte et Bleue³ (forte responsabilité régionale). Il s'agit de :

- Magicienne dentelée.
- Psammodrome d'Edwards.
- Lézard ocellé.
- Psammodrome algire.
- Couleuvre à échelons.
- Couleuvre d'Esculape.
- Seps strié.

³ Sordello *et al.*, 2011 ; Houard *et al.*, 2012

Autres espèces

Les espèces suivantes sont retenues car protégées, présentant un enjeu local modéré à fort ou sensibles à la fragmentation des habitats :

- Proserpine.
- Cortège des oiseaux de milieux ouverts avec la Huppe fasciée.
- Cortège des oiseaux des garrigues et coteaux calcaires avec la Fauvette mélanocéphale.
- Cortège des oiseaux de milieux fermés avec le Rougequeue à front blanc.
- Hérisson d'Europe, pour les continuités terrestres.
- Pipistrelle de Nathusius, pour la continuité de la trame paysagère.

Le Crapaud commun est retenu pour la conception des espaces humides et aquatiques (bassins de rétention et noues).

La liste des espèces cibles retenues pour l'intégration de la Trame Verte et Bleue peut être différente de la liste des espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation. En effet :

- Une espèce cible n'est pas nécessairement protégée.
- Lorsqu'une espèce est choisie comme cible, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place spécifiquement pour cette espèce. Dans certains cas, l'impact résiduel est nul et l'espèce n'est pas concernée par la demande de dérogation.
- Les espèces « parapluie » sont privilégiées pour le choix des espèces cibles. Les espèces présentant les mêmes besoins et non retenues bénéficient des mesures d'évitement et de réduction. Dans certains cas, l'impact résiduel est nul et ces espèces ne sont pas concernées par la demande de dérogation.

En annexe, nous présentons sous forme de fiches la biologie et les besoins écologiques de chacune des espèces cibles.

Nous nous basons sur ces exigences écologiques comme éléments de cahier des charges pour l'intégration de la Trame Verte et Bleue.

Les informations sur les éléments favorables, les menaces, la répartition à différentes échelles, l'état de conservation, sont données à l'issue de l'analyse des effets résiduels pour chacun des cortèges ou espèces concernés par la demande de dérogation.

Principes d'évitement

En phase conception

1. Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) en aménageant les abords des voies

Espèces cibles directement concernées : cortège des boisements, maquis et forêts, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des milieux ouverts, Pipistrelle de Nathusius

Espèces cibles indirectement concernées : Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape

Descriptif

- Mettre en place une trame végétale avec des arbres d'alignement qui encourage les individus à prendre de la hauteur pour franchir les voiries.

Les arbres d'alignement sont plantés en bordure des voies créées. Les essences choisies sont variées, d'origine locale, adaptées au climat, à la nature des sols et le choix tient compte des risques allergisants. Les plantations d'arbustes répondront aux mêmes critères.

Le choix définitif des végétaux se fera avec la Ville de Villeneuve-les-Avignon et ses services d'espaces verts.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse, du plan de plantations et de la palette végétale par un paysagiste et un écologue.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Information des entreprises.

Effets attendus

- Réduction du risque de collision avec des véhicules.
- Création d'habitats favorables pour d'autres espèces comme la Couleuvre à échelons et la Couleuvre d'Esculape.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Suivi de projet par un écologue (validation du plan de plantations et de la palette végétale).
- Suivi des plantations par la maîtrise d'œuvre.

L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage jusqu'à la rétrocession des parties communes à la Ville. Les obligations liées aux différentes autorisations seront reprises dans l'acte de rétrocession et seront clairement exposées aux représentants de la Commune.

En phase chantier

2. Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage, de défrichage et de terrassement

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Crapaud commun, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape, Seps strié, cortège des boisements, maquis et forêts, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des milieux ouverts, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Espèces cibles indirectement concernées : aucune

Descriptif

- Choisir une période d'intervention pour le début des travaux compatible avec la phénologie des espèces cibles.
- Les débroussailllements et défrichements ne doivent pas avoir lieu en période de nidification (1er mars au 30 septembre). Ils sont réalisés en conformité avec les prescriptions de l'arrêté de défrichage (voir en annexe).
- Réaliser, dans la mesure du possible, les terrassements en dehors des périodes de ponte et de léthargie des espèces. Les premiers décapages doivent idéalement être réalisés entre début octobre et mi-novembre.
- Aucun travaux de nuit.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan d'intervention et du phasage des travaux.

Les décapages et terrassements se feront dans la continuité des opérations de défrichage qui sont autorisées par Arrêté Préfectoral en date du 26 juin 2015. La période de défrichage autorisée est du 1er octobre au 28 février.

- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.

Promoteur :

- Information des entreprises.

Effets attendus

- Évitement des atteintes directes aux individus de la majorité des espèces.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du plan et des périodes d'intervention et du phasage des travaux par un écologue.
- Mesure de suivi de chantier par un écologue (voir page 320).

3. Baliser des espaces refuge pour la faune en phase travaux

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Crapaud commun, Psammotrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammotrome algire, Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape, Seps strié, cortège des boisements, maquis et forêts, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des milieux ouverts, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Espèces cibles indirectement concernées : aucune

Descriptif

Remarque : l'obligation de débroussaillage liée au risque incendie laisse peu de possibilités d'évitement des impacts directs sur les milieux, la flore et la faune même si c'est un moyen sur le long terme de garantir la préservation de milieux ouverts favorables à certaines espèces.

- Réaliser un débroussaillage différencié dans les zones non bâties : un débroussaillage manuel et sélectif est préconisé dans les espaces plus sensibles (milieux ouverts à conserver et EBC notamment). Il s'agit de conserver, en concertation avec l'écologie, les arbres et arbustes intéressants pour la faune dans le respect des exigences du PPRIF.
- Mettre en place, avec l'écologie, une clôture de protection autour des espaces de garrigues conservés pour prévenir toute intervention, une fois le débroussaillage réalisé. Ces zones à enjeux ne peuvent accueillir, même temporairement, aucun stockage de matériaux, matériels et engins. Il est strictement interdit de circuler dans ces zones.
- Cette mesure se matérialise par la délimitation de zones mises en défens (environ 5 ha), pendant toute la durée des travaux, dans l'interface aménagée et autour des EBC dans le futur espace vert de la ZAC (Voir Illustration 54 page 200). La clôture permet le passage de la faune et interdit les interventions dans les zones refuge. Le balisage doit être assez solide pour résister aux vents forts.
- Les Espaces Boisés Classés feront l'objet d'une attention particulière. La mise en place d'une clôture provisoire périphérique est réalisée afin d'assurer une protection de ces espaces. Dans le cadre de la sécurité intermédiaire entre les tranches 1 et 2, le débroussaillage sélectif et restreint concerne les deux EBC existants en partie (bande de 50 m).

- Adopter un sens de progression qui laisse la possibilité aux animaux de fuir vers des espaces de refuge non perturbés (espaces hors ZAC, ZNIEFF et zones de mise en défens dans la ZAC). Voir Illustration 53 page 198.

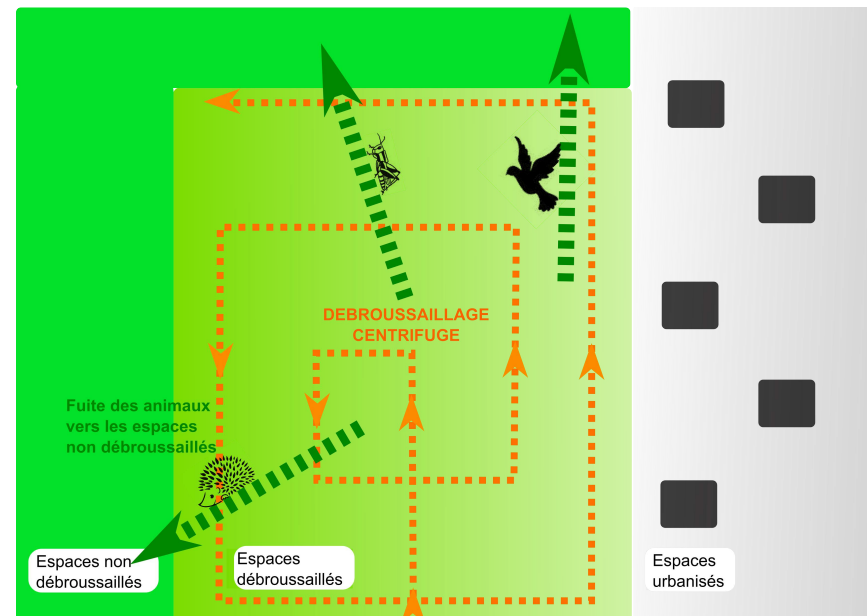


Illustration 53 : Principe d'intervention centrifuge permettant la fuite des individus vers les espaces favorables, ne subissant pas d'intervention (source TRANS-FAIRE, 2015)

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse.
- Mise au point du plan d'intervention et du phasage des travaux.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Information des entreprises.
- Protection des zones identifiées.

Effets attendus

- Évitement des atteintes directes aux individus des espèces présentes dans la zone d'intervention.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du plan d'intervention et du phasage des travaux par un écologue.
- Suivi du chantier par un écologue. L'écologue produit la carte des zones protégées non accessible, réalise des réunions de sensibilisation, intervient en amont des travaux pour la mise en place de la signalisation et vérifie à chaque visite que la signalisation est en place et bien respectée.
- Mesure de suivi de chantier par un écologue (voir page 320).



-  ZAC des Bouscatiers
-  Périètre Tranche 1
-  Espace Boisé Classé
-  Zone de mise en défens en phase chantier

0 100 200 m



Illustration 54 : Zone de mise en défens pour la protection de la faune en phase chantier (source TRANS-FAIRE, 2017)

4. Prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

Espèces cibles directement concernées : aucune.

Espèces cibles indirectement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine

Descriptif

Remarque : L'implantation des espèces exotiques envahissantes est favorisée par la mise à nu de surfaces de sol, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier, l'import et l'export de terres. C'est pourquoi, le chantier est une période critique pour la gestion des espèces exotiques envahissantes.

- Limiter les mouvements de terres.
- Adapter le calendrier des travaux (ne pas laisser de sol nu à la reprise de l'activité végétative).
- Maîtriser l'origine des matériaux et du sable pour la constitution des chaussées.
- Contrôler la qualité des terres végétales importées pour éviter l'implantation d'espèces végétales invasives ou l'apport de pollution. Nexity Foncier Conseil choisit des terres végétales issues de gisements proches et locaux et veille à ne pas utiliser de terres provenant d'anciens vignobles.
- Réaliser toutes les opérations de concassage et les dépôts de matériaux sur les emprises des constructions projetées.
- Stocker le matériel et les matériaux dans l'emprise de la ZAC sur des zones aménagées spécifiquement, recouvertes d'une couche de concassé.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan d'intervention et du phasage des travaux (localisation des zones de stockage de matériaux).
- Réutilisation des matériaux issus des terrassements sur place.
- Matérialisation claire des zones de stockage.
- Rédaction des fiches de lots.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Information des entreprises.
- Suivi des bordereaux des lots de terres.

Promoteur :

- Information des entreprises.
- Suivi des bordereaux des lots de terres.

Une cartographie claire des zones à enjeux naturalistes dans lesquelles tout stockage de matériaux, matériels et engins et toute circulation sont interdits complète la signalisation sur le chantier et est diffusée à l'ensemble des intervenants du chantier.

Effets attendus

- Évitement de l'implantation d'espèces invasives et des effets indirects liés.
- Maintien d'une flore locale favorable aux insectes (Magicienne dentelée, Proserpine)

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Suivi du chantier par un écologue. L'écologue produit la carte des zones protégées non accessible, réalise des réunions de sensibilisation, intervient en amont des travaux pour la mise en place de la signalisation et vérifie à chaque visite que la signalisation est en place et bien respectée.

Principes de réduction

En phase de conception

5. Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels

Espèces cibles directement concernées : Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, Hérisson d'Europe

Espèces cibles indirectement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine

Descriptif

- Valoriser la banque de graines locales (indispensable à la faune locale) en maintenant des délaissés herbeux dans la composition du plan masse et en utilisant de la terre végétale pour l'aménagement des espaces verts.
- Identifier et maintenir les gîtes artificiels et naturels existants pour les reptiles et le Hérisson d'Europe dans les espaces de garrigues conservés et principalement dans les zones de mise en défens. Privilégier les gîtes suffisamment éloignés des zones bâties et des routes (dérangement, écrasement, prédation par les animaux domestiques...)
- Maintenir autant que possible les pelouses et milieux ouverts existants.
- Créer des parcours courbes pour les noues réduisant la vitesse de l'eau et favorisant la biodiversité.
- Utiliser des profils trapézoïdaux pour les noues pour le développement de la végétation.
- L'illustration 55 met en évidence, au regard des fonctions urbaines recherchées, ce qu'il faut éviter en terme d'aménagement (à partir de photos réalisées aux abords de la ZAC) par rapport à ce qui existe actuellement dans la ZAC que l'on cherche à conserver.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse.
- Mise au point du plan d'intervention et du phasage des travaux.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Information des entreprises.
- Protection des zones identifiées.

Effets attendus

- Recolonisation plus rapide et plus efficace des espaces naturels.
- Gain de temps sur la création du paysage. Il s'agit de faire en sorte qu'au plus tôt après l'arrivée des premiers usagers de l'opération, le cadre végétal mis à disposition, offre la possibilité d'une colonisation des espaces verts à venir.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du plan d'intervention et du phasage des travaux par un écologue.

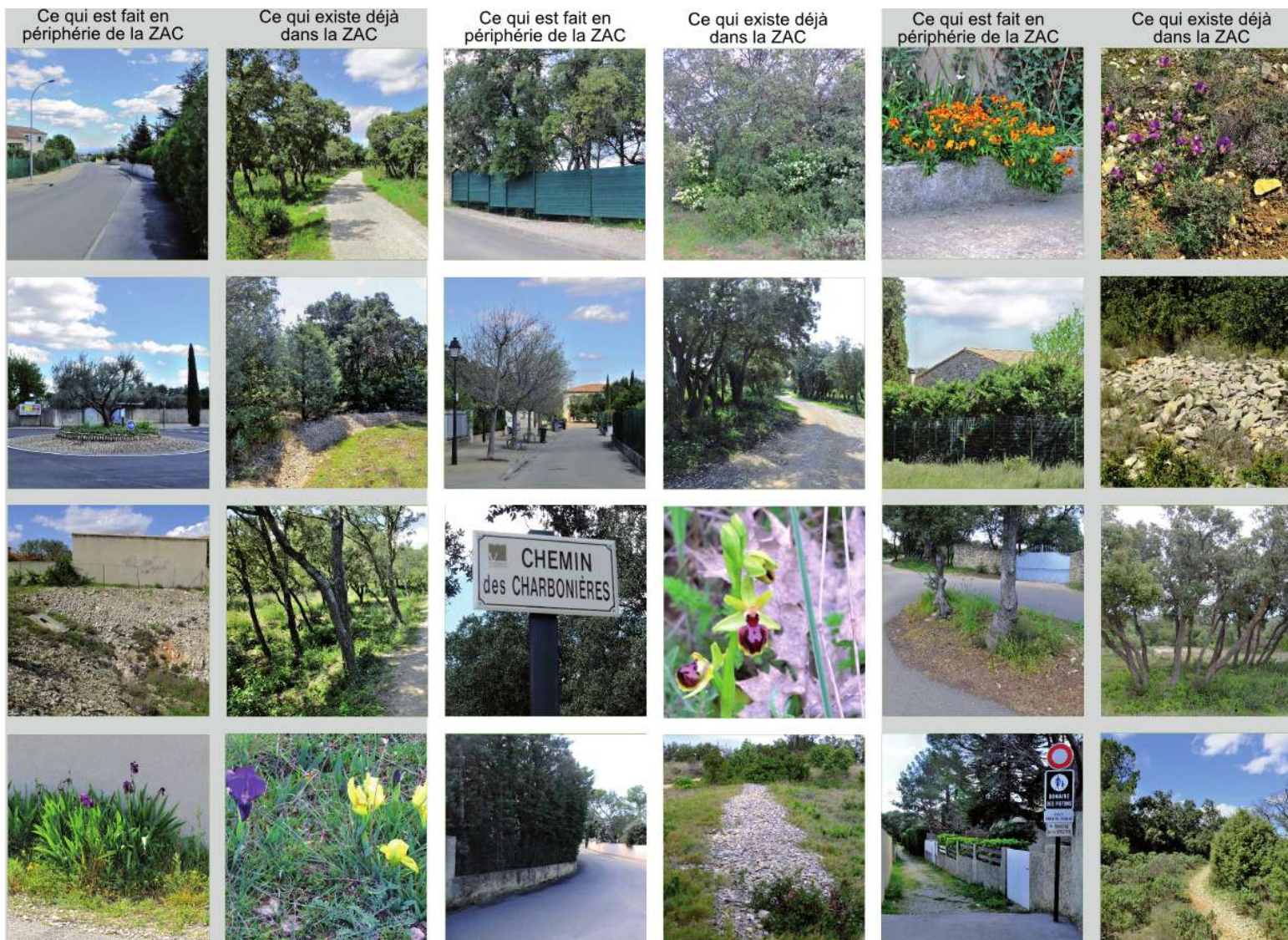


Illustration 55 : Site et espaces périphériques actuels (source TRANS-FAIRE, 2013)

6. Assurer la continuité de la matrice herbacée

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Psammodyme d'Edwards, cortège des milieux ouverts

Espèces cibles indirectement concernées : Lézard ocellé, Psammodyme algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, cortège des garrigues et coteaux calcaires, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

Remarque : Les milieux herbacés sont la base de la Trame Verte du projet, un point commun à l'ensemble des milieux présents dans le site. C'est une coulée qui assure la connexion des milieux qui composent le site, entre eux et avec les milieux autour de la ZAC. Voir Illustration 56 page 205.

- S'appuyer sur la matrice herbacée pour créer, par ajout, des secteurs à plus grande hétérogénéité. La matrice herbacée est la première strate de la Trame Verte et correspond aux espaces à plus fort enjeu de la ZAC. Elle est enrichie par la diversification des strates végétales afin de maintenir une mosaïque d'habitats à l'état projet.
- Les espaces verts publics en zone rouge du PPRIF et les zones *non aedificandi* feront l'objet de débroussaillages répétés au titre de la lutte contre les incendies.
- Les bassins ne sont pas en eau permanente et participent localement à la trame herbacée sous la forme de pelouses rases rocailleuses.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse.
- Mise au point du plan d'intervention et du phasage des travaux.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.

Promoteur :

- Information des entreprises.

Effets attendus

- Maintien d'un grand nombre d'espèces cibles, notamment

patrimoniales et / ou protégées.

- A terme, les milieux herbacés connaissent leur propre dynamique, liée au développement d'espèces locales.
- Limitation des perturbations sur la faune et la flore, à court, moyen et long termes.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du plan d'intervention et du phasage des travaux par un écologue.

L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage jusqu'à la rétrocession des parties communes à la Ville. Les obligations liées aux différentes autorisations seront reprises dans l'acte de rétrocession et seront clairement exposées aux représentants de la Commune.



Illustration 56 : Trame herbacée du projet (source Nexity Foncier Conseil et Atelier LD, 2016)

7. Maintenir des éléments de l'habitat de la Huppe fasciée

Espèces cibles directement concernées : cortège des milieux ouverts

Espèces cibles indirectement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, cortège des garrigues et coteaux calcaires

Descriptif

- Maintenir des zones ouvertes dans les espaces publics notamment.
- Conserver les sentes proches de l'état naturel (surface en herbe ou en terre) pour favoriser la recherche de nourriture.⁴
- Préserver les arbres isolés qui peuvent l'être dans le respect des prescriptions du PPRIF. Les arbres proches de la zone de chantier seront protégés au niveau de leur tronc et racines principales pour éviter les blessures en phase travaux.



Illustration 57 : Exemples de zones ouvertes favorables à la Huppe fasciée (source P. Libourel, 2013 et oiseaux-europe.com)

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse avec identification des arbres maintenus.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Rédaction des fiches de lots.

Promoteur :

- Information des entreprises.
- Élaboration des permis de construire.

Effets attendus

- Perturbation la plus faible possible des habitats de la Huppe fasciée d'une année sur l'autre.
- Limitation des perturbations sur la faune et la flore, à court, moyen et long termes.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du choix des arbres à conserver par un écologue.

⁴ OFEV, Mühlethaler E., Schaad M. 2010

8. Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs

Espèces cibles directement concernées : Crapaud commun , Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, Hérisson d'Europe

Espèces cibles indirectement concernées : Magicienne dentelée, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

Remarque : la question des continuités écologiques s'analyse à l'échelle du grand paysage comme à celle des micro-aménagements.

- Installer des dispositifs liés à la voirie et aux réseaux pour favoriser la traversée de la faune.
- Prévoir des pentes douces pour le passage des animaux dans les deux sens.
- Prévoir des passages au ras du sol (grilles, grillages...), pour les fonds de parcelles en continuité avec les sentes et espaces de garrigues. Les ouvertures font a minima 10 cm de haut et 15 cm de large.
- Doubler le grillage d'une haie végétale ou favoriser l'implantation d'une végétation grimpante pour l'escalade de certaines espèces.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse.
- Rédaction des fiches de lots. Les types de clôtures à utiliser sont réglementés pour assurer le passage de la petite faune et la transparence des espaces privés pour cette même faune. Les clôtures sur muret sont interdites.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.

Promoteur :

- Information des entreprises.
- Élaboration des permis de construire.

Effets attendus

- Colonisation plus rapide des espaces verts à venir.

- Réduction du risque de collision avec les véhicules ayant un impact direct sur les individus de la faune terrestre.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation des aménagements pour la faune par un écologue.

9. Limiter la pollution lumineuse

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Crapaud commun, Couleuvre à échelons, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Espèces cibles indirectement concernées : Proserpine, cortège des boisements, maquis et forêts, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des milieux ouverts

Descriptif

Remarque : la lumière est un élément perturbateur notamment pour les oiseaux, les chauves-souris et les insectes. Le problème de la pollution lumineuse est la forte diffusion vers le haut. Les projecteurs peuvent par exemple faire dévier les migrateurs de leur route avec pour conséquences des collisions avec mortalité.

- Réaliser une étude et un plan d'éclairage.
- Éviter d'éclairer les espaces verts et naturels.

L'éclairage public doit être réalisé sur :

- Les voies internes de la ZAC des Bouscatiers.
- Le cheminement piéton situé au centre de la tranche 1.

Il n'est pas prévu d'éclairage public sur les chemins piétons existants et conservés. Le choix définitif du matériel d'éclairage se fera avec la Ville de Villeneuve-les-Avignon et ses services d'éclairage public, l'architecte paysagiste et l'écologue. Les systèmes d'éclairage moins impactants pour la biodiversité seront privilégiés.

La mise en place d'un éclairage plus discret à certaines heures de la nuit est envisagée.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Réalisation de l'étude et du plan d'éclairage.
- Rédaction des fiches de lots.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.

Promoteur :

- Information des entreprises.
- Élaboration des permis de construire.

Ville de Villeneuve-les-Avignon :

- Entretien

Effets attendus

- Colonisation plus rapide des espaces verts à venir.
- Limitation de la consommation d'espaces naturels favorables aux espèces cibles identifiées.
- Limitation de la pollution lumineuse et ses effets sur la végétation et sur la faune nocturne et migratrice.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du plan d'éclairage par un écologue.

L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage jusqu'à la rétrocession des parties communes à la Ville. Les obligations liées aux différentes autorisations seront reprises dans l'acte de rétrocession et seront clairement exposées aux représentants de la Commune.

En phase chantier

10. Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Crapaud commun, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, cortège des milieux ouverts, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des boisements, maquis et forêts, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

- Mise en œuvre de la charte « chantier à faibles nuisances » de Nexity (voir le document en annexe). Cette charte intègre la réalisation d'un plan d'organisation du chantier avec la localisation des places de dépôt, de la base travaux et des pistes d'accès et la gestion des eaux de ruissellement de la voirie. Les travaux se limitent impérativement aux emprises de la ZAC.
- Respect de la politique environnementale de Nexity.
- Remise en état du chantier après travaux.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Élaboration d'un plan de zonage du chantier explicitant l'interdiction totale de déborder des limites de la ZAC et d'intervenir (passage d'engins, dépôts de matériaux, de matériels, de déchets, gravats...) dans les zones de mise en défens au bénéfice de la faune.
- Rédaction des fiches de lots.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Mise en place d'un système de pénalités en cas de non respect des engagements environnementaux.

Promoteur :

- Information des entreprises.
- Adhésion à la charte chantier faibles nuisances ou équivalent.

Effets attendus

- Limitation des perturbations sur la faune et la flore, à court, moyen et long termes.
- Colonisation plus rapide des espaces verts à venir.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Désignation d'un responsable environnemental du chantier.
- Mesure de suivi de chantier par un écologue externe (voir page 320). Le plan de zonage et son application sont contrôlés lors de chaque visite de l'écologue.

En phase d'exploitation

11. Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Crapaud commun, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, cortège des milieux ouverts, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des boisements, maquis et forêts, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

Remarque : une gestion écologique, rustique, des espaces est la condition de succès des aménagements à moyen et long terme. Un plan de gestion pluri-annuel est rédigé et remis dans le cadre de la consultation des entreprises en charge de l'entretien et / ou dans le cadre des conventions de gestion avec les services gestionnaires des espaces verts. Il repose sur les grands principes ci-dessous, à préciser à la suite de l'élaboration des PRO / DCE. La gestion mise en œuvre doit être compatible avec les règles fixées dans le cadre de la lutte contre les incendies.

Milieux herbacés

- Réaliser les opérations de débroussaillage dans le respect des périodes de nidification (pas d'intervention entre le 1^{er} mars et le 30 septembre).
- Effectuer une fauche tardive annuelle en fin d'été et maintenir l'état débroussaillé par débroussaillage mécanique en mosaïque et intervention manuelle complémentaire avec conservation d'îlots de végétation ligneuse et conservation systématique des arbres isolés. Sur de petites surfaces, on privilégie le débroussaillage manuel (débroussailleuse à dos, tronçonneuse...) ou avec du petit matériel mécanique (broyeur autotracté, motofaucheuse...). Sur de plus grandes surfaces, le broyeur à chaînes est conseillé sur sol pierreux.⁵
- Couper à environ 10 cm en veillant à ne pas arracher les espèces herbacées lors des opérations de débroussaillage.

- Éliminer les semis forestiers et les jeunes ligneux à la débroussailleuse ou à la tronçonneuse.
- Maintenir des bouquets d'arbres et de fourrés sous forme de mosaïque d'habitats dans le respect des prescriptions de protection incendie.
- Porter une attention particulière à la protection des troncs des arbres, souvent abîmés par les engins passant trop près.
- Exporter les produits de coupe et de fauche. Veiller après débroussaillage à ce que la végétation soit la plus rase possible. Si le broyat ramené au sol est trop important, il doit être exporté. Son accumulation au sol limite le recouvrement de la strate herbacée, peut favoriser l'installation d'espèces rudérales voire même stimuler la reprise des ligneux bas.
- Proscrire l'utilisation d'insecticides qui réduisent l'offre alimentaire.

Bassin

- Nettoyer tous les dix ans environ et vérifier la bonne tenue des empièvements. Utiliser des outils et des techniques adaptées pour le respect de la flore en place et de la faune.
- Nettoyer à la fin de l'été (août) pour éviter des impacts sur la reproduction des amphibiens.

Noues

- Nettoyer en fin d'été ou début d'automne. Utiliser des outils et des techniques adaptées pour le respect de la flore en place et de la faune.

⁵ DOCOB site Natura 2000 FR9001439 « Collines d'Ensérune, DOCOB sites Natura 2000 FR9101395 « Le Gardon et ses gorges » et FR9110081 « Gorges du Gardon »

Mise en œuvre

Aménageur :

- Rédaction des fiches de lots.
- Élaboration d'un plan de gestion pluri-annuel en concertation avec les futurs services gestionnaires des espaces verts.
- Rédaction des DCE pour l'entretien des espaces verts publics.

Promoteur :

- Information des entreprises.

Commune de Villeneuve-les-Avignon

- La maintenance des espaces publics est assurée par la commune de Villeneuve-les-Avignon suite au traité de concession établi entre Nexity Foncier Conseil et la commune.

Effets attendus

- Colonisation plus rapide des espaces verts à venir.
- Respect et le maintien des habitats à long terme.
- Rationalisation des espaces verts : la cohérence entre l'aménagement / le paysagement des espaces verts et les ressources humaines et techniques disponibles et mobilisables pour l'entretien.
- Amélioration de la qualité de vie et d'usage en diversifiant les qualités paysagères et fonctions.
- Restauration, la préservation et la gestion de l'environnement en limitant l'artificialisation, les pollutions, et en favorisant la diversification des milieux et des espèces. Cela passe également par des techniques naturelles d'entretien : absence de pesticide, respect des périodes de fauche, limitation de l'arrosage, ...

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Traité de concession établi entre Nexity Foncier Conseil et la commune.
- Validation du plan de gestion pluri-annuel par un écologue.
- Définition par l'écologue dans le cadre de sa mission de suivi des modes opératoires adaptés pour la réalisation des fauches tardives.

L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage jusqu'à la rétrocession des parties communes à la Ville. Les obligations liées aux différentes autorisations seront reprises dans l'acte de rétrocession et seront clairement exposées aux représentants de la Commune.

12. Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, cortège des garrigues et coteaux calcaires, cortège des boisements, maquis et forêts, Hérisson d'Europe

Espèces cibles indirectement concernées : cortège des milieux ouverts, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

- A nord de la ZAC et dans les EBC, préserver une partie des espaces du dérangement par les activités humaines. Ces espaces sanctuarisés, clôturés, sont des refuges pérennes pour la faune. Ils sont à trouver préférentiellement dans les zones de mise en défens établies en phase chantier (voir Illustration 54 page 200). Les clôtures mises en œuvre sont pérennes. Intégrées au paysage, elles permettent le passage de la faune terrestre et interdisent l'accès au public.

Ces zones seront délimitées par l'écologue en fonction des espaces les plus intéressants pour la faune, en lien avec la végétation qui aura pu être conservée et valorisée à l'issue du défrichage / débroussaillage. Ces espaces doivent être connectés les uns aux autres pour éviter de piéger la faune.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.

Effets attendus

- Limitation des perturbations sur la faune et la flore, à court, moyen et long termes.
- Possibilité d'une colonisation plus rapide des espaces verts à venir.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation et suivi des aménagements pour la faune par un écologue.

13. Créer des stations d'Aristoloché pistoloche pour la Proserpine

Espèces cibles directement concernées : Proserpine

Espèces cibles indirectement concernées : aucune

Descriptif

- Réaliser des semis d'Aristoloché pistoloche dans les espaces à accès limité pour le public afin de favoriser la reproduction de la Proserpine.

Des semis sont envisagés dans des zones appropriées, à déterminer sur place par l'écologue. Les difficultés rencontrées sur la reprise de ces semis conduisent à cibler précisément sur le terrain les zones les plus adaptées. Ces zones, si elles sont extérieures aux zones balisées feront alors l'objet d'un balisage.

A noter qu'il s'agit d'une mesure expérimentale pour laquelle les résultats peuvent être aléatoires. C'est pourquoi il s'agit d'une mesure d'accompagnement.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Préparation d'un plan de gestion type lors de la cession des espaces privés et publics.

Commune :

- Intégrer les bonnes pratiques d'entretien pour la gestion des espaces publics.

Effets attendus

- Maintien des espèces patrimoniales identifiées liées aux milieux ouverts.
- Attractivité confirmée pour la Proserpine.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation et suivi des aménagements pour la faune par un écologue.

Référence

Dans le jardin des papillons à Digne-les-Bains, l'association Proserpine a aménagé des secteurs à Aristoloché pistoloche sur lesquels la Proserpine se reproduit.⁶

6 Association Proserpine, 2014

ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS

Le niveau d'impact présenté dans la 4e colonne correspond à celui évalué en synthèse de l'analyse des effets. A la suite de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, ce niveau d'impact est réévalué pour aboutir à l'impact résiduel sur la réalisation des cycles biologiques.

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
Orthoptères	Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i> Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
		Destruction d'individus ou d'oothèques en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Moyen	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	La voirie reste un élément fragmentant.	Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
Rhopalocères	Proserpine <i>Zerynthia rumina</i> Protection des individus	Perte d'habitats terrestres potentiellement favorables	Nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Créer des stations d'Aristoloché pistoloche pour la Proserpine	Perte d'habitats terrestres potentiellement favorables La création de stations d'Aristoloché pistoloche (plante hôte) améliore le potentiel d'accueil de la Proserpine dans les espaces ouverts conservés.	nul	non
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus en phase chantier Sensibilité entre mars et juin	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le risque résiduel est nul.	nul	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
Rhopalocères	Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i> Protection des individus	Perte d'habitats terrestres potentiellement favorables	Nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'habitats terrestres potentiellement favorables	Nul	non
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus en phase chantier Sensibilité entre mai et juin	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le risque résiduel est nul.	nul	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
Hétérocères	Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i> Protection des individus	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats terrestres favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats terrestres favorables	Moyen à fort	oui
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus en phase chantier Sensibilité entre avril et juin	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le risque résiduel est faible mais pourra concerner quelques individus.	Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
Amphibiens	Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> ou <i>Bufo spinosus</i> Protection des individus	Perte d'environ 11,4 ha d'habitats terrestres favorables	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 11,4 ha d'habitats terrestres favorables	Moyen	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le Crapaud commun est vulnérable à la fragmentation, en particulier lors des migrations nuptiales.	Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. Le chantier ne concerne pas d'individus en phase de reproduction.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Moyen	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces. Le Crapaud commun s'accommode de la présence de l'homme.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le Crapaud commun est vulnérable à la fragmentation liée aux routes, en particulier lors des migrations nuptiales.	Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces. Le Crapaud commun s'accommode de la présence de l'homme.	nul	

Reptiles	Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus hispanicus</i> Protection des individus	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 5 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i> Protection des individus	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen à fort	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. Étant donné qu'aucun gîte n'a été identifié et que la population y est probablement très faible voire non résidente (seulement en chasse ou en transit) on considère qu'un individu peut être concerné.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	oui
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Psammodrome algire <i>Psammodromus algeris</i> Protection des individus	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen	
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 5 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	oui	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible		
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible		
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul		
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen		
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible		
	Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i> Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 11,4 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 11,4 ha d'habitats favorables	Moyen		
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen		
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. Environ 5 individus sont concernés.	Faible		
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible		

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i> Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 1 ha d'habitats favorables	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 1 ha d'habitats favorables et création d'habitats dans le projet	Faible	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations, fragmentation des habitats	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 5 individus sont concernés.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Perte d'environ 2,7 ha d'habitats favorables	Faible	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 2,7 ha d'habitats favorables et récréation d'habitats dans le projet	Faible	
	Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	oui

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 5 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
	Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 5,7 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
	Protection des individus	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 5 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
	Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> Protection des individus	Perte d'environ 11,4 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 11,4 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 3 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Perte d'environ 16 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 16 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
	Protection des individus	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 2 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	oui
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i> Protection des individus	Perte d'environ 16 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 16 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 2 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 19 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 19 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 2 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Moyen	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Coronelle gironde <i>Coronella girondica</i>	Perte d'environ 16 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 16 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
	Protection des individus	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 2 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	oui
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
	Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i> Protection des individus	Perte d'environ 2,7 ha d'habitats favorables	Faible	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 2,7 ha d'habitats favorables et recréation d'habitats dans le projet	Faible	
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité. 1 à 3 individus sont concernés.	Faible	
		Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Faible	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
Oiseaux	Cortège des jardins et zones urbaines Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 00 ha d'habitats favorables	nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée		nul	non
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Limiter la pollution lumineuse		nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	oui	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul		
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul		
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul		
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Faible			Faible		
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible		
	Cortège des boisements, maquis et forêts	Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 19 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 19 ha d'habitats favorables		Moyen à fort
			Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Limiter la pollution lumineuse			Moyen à fort
		Protection des individus et des habitats	Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.		nul
			Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.		Faible

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation	
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible		
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible		
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul		
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul		
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul		
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Faible			nul		
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible		
	Cortège des garrigues et coteaux calcaires Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 4,8 ha d'habitats favorables	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 4,8 ha d'habitats favorables	Moyen		oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Limiter la pollution lumineuse		Moyen		
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul		

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation			
		Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible				
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible				
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible				
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul				
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul				
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul				
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Faible			nul				
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible				
		Cortège des milieux ouverts et steppiques	Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 10 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée		Perte d'environ 10 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
				Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Limiter la pollution lumineuse			Moyen	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Moyen	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Faible			Faible	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
		Cortège des espaces agricoles	Perte d'environ 00 ha d'habitats favorables	Nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Pas d'effet	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
	cultures et vergers Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Limiter la pollution lumineuse	Pas d'effet	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Nul	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	Pas d'effet	nul	
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	Pas d'effet	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune		nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	Faible			nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Nul	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Pas d'effet	nul	
	Cortège des falaises et de	Perte d'environ 00 ha d'habitats favorables	nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Pas d'effet	nul	non

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
moyenne montagne	Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Limiter la pollution lumineuse	Pas d'effet	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	nul	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	Pas d'effet	nul	
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	nul		Pas d'effet	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces.	Faible	
Cortège des cours d'eau, ripisylves	Perte d'environ 00 ha d'habitats favorables	nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Pas d'effet	nul	non	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
	et zones humides Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	nul	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Limiter la pollution lumineuse	Pas d'effet	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	nul	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Destruction d'individus et de nids en phase chantier période sensible d'avril à septembre	nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Perturbation de la nidification période sensible d'avril à septembre Dérangement de l'espèce en phase chantier	nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	Pas d'effet	nul	
		Dérangement par les activités humaines	nul	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	nul	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	nul	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	Pas d'effet	nul	
		Destruction d'individus par traitement insecticide	nul	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un bâtiment	nul		Pas d'effet	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	nul	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Pas d'effet	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
Mammifères	Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i> Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 2,6 ha d'habitats favorables	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée	Perte d'environ 2,6 ha d'habitats favorables	Moyen	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Assurer la continuité de la matrice herbacée Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le Hérisson d'Europe est vulnérable à la fragmentation. Le travail sur la qualité des aménagements pour la faune lui est favorable.	Moyen	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces. Le Hérisson s'accommode de la présence de l'homme.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le Hérisson d'Europe est vulnérable à la fragmentation. Le travail sur la qualité des aménagements pour la faune lui est favorable.	Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Moyen à fort	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces. Le Crapaud commun s'accommode de la présence de l'homme.	nul	
	Genette commune <i>Genetta genetta</i> Protection des individus et des habitats	Perte d'environ 23,1 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'environ 23,1 ha d'habitats favorables	Moyen à fort	oui
		Dégradation des habitats avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen à fort	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs		Moyen à fort	
		Destruction d'individus en phase chantier	Moyen	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	Faible	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Moyen	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces. Le Hérisson s'accommode de la présence de l'homme.	Faible	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Moyen à fort	Réduction : Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Le Hérisson d'Europe est vulnérable à la fragmentation. Le travail sur la qualité des aménagements pour la faune lui est favorable.	Moyen	
		Destruction d'individus lors des opérations de débroussaillage (entretien)	Moyen à fort	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'adaptation du calendrier d'entretien permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Moyen à fort	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La délimitation de zones refuges offre des zones de quiétude aux espèces. Le Crapaud commun s'accommode de la présence de l'homme.	Faible	
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats de chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Les sentes et les espaces ouverts maintenus sont le support d'une trame végétale utilisable par les chiroptères pour la chasse.	Faible	non
		Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'habitats de chasse	Moyen	
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Cette espèce est plutôt anthropophile. Elle peut chasser en zone périurbaine et urbaine.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation			
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Protection des individus et des habitats		Dégradation des habitats de chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Les sentes et les espaces ouverts maintenus sont le support d'une trame végétale utilisable par les chiroptères pour la chasse.	Faible	non			
		Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'habitats de chasse	Moyen				
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul				
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul				
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Cette espèce est anthropophile. Elle peut chasser en zone périurbaine et urbaine.	nul				
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul				
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul				
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul				
		Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Protection des individus et des habitats		Dégradation des habitats de chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune		Les sentes et les espaces ouverts maintenus sont le support d'une trame végétale utilisable par les chiroptères pour la chasse.	Faible	non
				Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels		Perte d'habitats de chasse	Moyen	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	non
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune		Faible	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
	Grand Rhinolophe <i>Phinolophus ferrumequinum</i> Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats de chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune		Moyen	
		Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'habitats de chasse	Moyen	
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Cette espèce lucifuge ne chassera pas dans la ZAC.	nul	non
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)	Cette espèce lucifuge ne chassera pas dans la ZAC.	nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
	Molosse de Cestoni <i>Tadarina teniotis</i> Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats de chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Les sentes et les espaces ouverts maintenus sont le support d'une trame végétale utilisable par les chiroptères pour la chasse.	Faible	
		Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'habitats de chasse	Moyen	
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Cette espèce exploite occasionnellement la ressource alimentaire des zones urbaines.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)	L'espèce chasse assez haut, à plusieurs dizaines de mètres au-dessus du sol.	nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	
	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats e chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune		Moyen	non
		Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'habitats de chasse	Moyen	
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune		nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

Groupe	Espèce	Impact identifié dans le cadre du projet	Niveau d'impact	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Demande de dérogation
	Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Protection des individus et des habitats	Dégradation des habitats de chasse avec de fortes discontinuités liées aux routes, aux clôtures et aux habitations Fragmentation des habitats	Moyen	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Les sentes et les espaces ouverts maintenus sont le support d'une trame végétale utilisable par les chiroptères pour la chasse.	Faible	non
		Perte d'habitats de chasse	Moyen	Réduction : Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Perte d'habitats de chasse	Moyen	
		Dérangement en phase chantier	Faible	Évitement : Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage et de terrassement Réduction : Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	L'adaptation du calendrier des travaux permet d'intervenir dans les périodes de moindre sensibilité.	nul	
		Destruction/dégradation accidentelle d'habitats à conserver	Faible	Évitement : Mettre en défens les secteurs à préserver dans les espaces de garrigue conservés	La signalisation et la protection des éléments à conserver est une mesure efficace.	nul	
		Dérangement par les activités humaines	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Cette espèce est anthropophile. Elle peut chasser en zone périurbaine et urbaine.	nul	
		Dérangement de l'espèce en dehors des limites de la ZAC avec l'augmentation de la fréquentation de ces espaces	Faible	Réduction : Limiter la pollution lumineuse Réduction : Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	La fréquentation des espaces au nord de la ZAC de nuit devrait être anecdotique.	nul	
		Destruction d'individus par collision avec un véhicule	Faible	Évitement : Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères)		nul	
		Destruction d'individus par utilisation de traitement insecticide	Faible	Réduction : Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts	L'utilisation de phytosanitaires est proscrite.	nul	

ESPÈCES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction a permis de diminuer voire de supprimer une partie des effets sur les espèces protégées.

Les espèces subissant des effets résiduels non négligeables doivent faire l'objet d'une demande de dérogation au titre de la protection des espèces. Dans le cadre de la ZAC des Bouscatiers, les espèces concernées sont les suivantes :

- Magicienne dentelée (présence potentielle).
- Zygène cendrée (présence potentielle).
- Crapaud commun (présence avérée).
- Psammodrome d'Edwards (présence avérée).
- Lézard ocellé (présence potentielle).
- Psammodrome algire (présence potentielle).
- Lézard vert occidental (présence potentielle).
- Seps strié (présence avérée).
- Orvet fragile (présence potentielle).
- Couleuvre à échelons (présence potentielle).
- Couleuvre de Montpellier (présence potentielle).
- Couleuvre d'Esculape (présence potentielle).
- Coronelle girondine (présence potentielle).
- Lézard des murailles (présence potentielle).
- Lézard catalan (présence avérée hors ZAC).
- Tarente de maurétanie (présence potentielle).
- Milan noir (présence avérée).
- Buse variable (présence avérée).
- Faucon crécerelle (présence avérée).
- Martinet noir (présence avérée).
- Huppe fasciée (présence avérée).
- Rougequeue noir (présence avérée).
- Choucas des tours (présence avérée).
- Bruant zizi (présence avérée).
- Rougegorge familier (présence avérée).
- Rossignol philomèle (présence avérée).
- Fauvette mélanocéphale (présence avérée).
- Pouillot véloce (présence avérée).

- Roitelet huppé (présence avérée).
- Mésange à longue queue (présence avérée).
- Serin cini (présence avérée).
- Chardonneret élégant (présence avérée).
- Chouette hulotte (présence avérée).
- Pic vert (présence avérée).
- Fauvette à tête noire (présence avérée).
- Rougequeue à front blanc (présence avérée).
- Mésange bleue (présence avérée).
- Mésange charbonnière (présence avérée).
- Grimpereau des jardins (présence avérée).
- Pinson des arbres (présence avérée).
- Verdier d'Europe (présence avérée).
- Hérisson d'Europe (présence avérée).
- Genette commune (présence potentielle).

Dans les pages suivantes, nous décrivons pour chaque espèce, le statut et l'état de conservation aux échelles européenne, nationale, régionale et locale.

Des mesures de compensation sont proposées pour le maintien de l'état de conservation de chacune de ces espèces.

Magicienne dentelée

Saga pedo

Statuts de l'espèce

Protection

La Magicienne dentelée est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁷

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

⁷ Légifrance, 2014

Inventaire

L'espèce est déterminante de ZNIEFF stricte en Languedoc-Roussillon.⁸ La Magicienne dentelée est retenue pour la stratégie Trame Verte et Bleue régionale.⁹

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Aujourd'hui, et parmi les Saginae d'Europe, *Saga pedo* possède la plus vaste répartition. En effet, les 6 autres espèces européennes du genre possèdent une limite ouest au niveau des Balkans, tandis que celle de la Magicienne dentelée s'étend jusqu'au Portugal. L'espèce est répartie de la péninsule Ibérique à l'ouest, à travers l'Europe centrale et du sud, la partie méridionale de la Russie, de l'Ukraine, le Caucase et les Républiques du Kazakhstan et du Turkménistan, pour finir au nord-ouest de la Chine, à l'est. Les limites de répartition se situent en Russie au niveau du district de Kurgan pour le nord, et en Sicile pour le sud.¹⁰

Rareté et répartition à l'échelle nationale et régionale

La Magicienne dentelée est un insecte réputé rare. Ses effectifs sont probablement sous-estimés du fait des difficultés d'observation de l'espèce. En France, la Magicienne dentelée est connue de tous les départements bordant la Méditerranée, ainsi que du Tarn, du Tarn-et-Garonne, du Lot, de l'Aveyron, de l'Ardèche, de la Drôme, du Vaucluse, des Alpes-de-Haute-Provence, des Hautes-Alpes et de Corse-du-Sud.¹¹

⁸ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

⁹ Houard X., Jaulin S., Dupont P., Merlet F., 2012

¹⁰ Richard M.-A., 2010

¹¹ Richard M.-A., 2010

Rareté et répartition à l'échelle locale

Saga pedo a été observée en 2006 dans la commune de Villeneuve-les-Avignon, dans un site différent de celui de la ZAC.

Voir Illustration 58 page 251.

Les observations les plus récentes (2013) ont été réalisées dans des communes proches (Avignon, Beaucaire, Domazan).¹²

Voir Illustration 59 page 251.

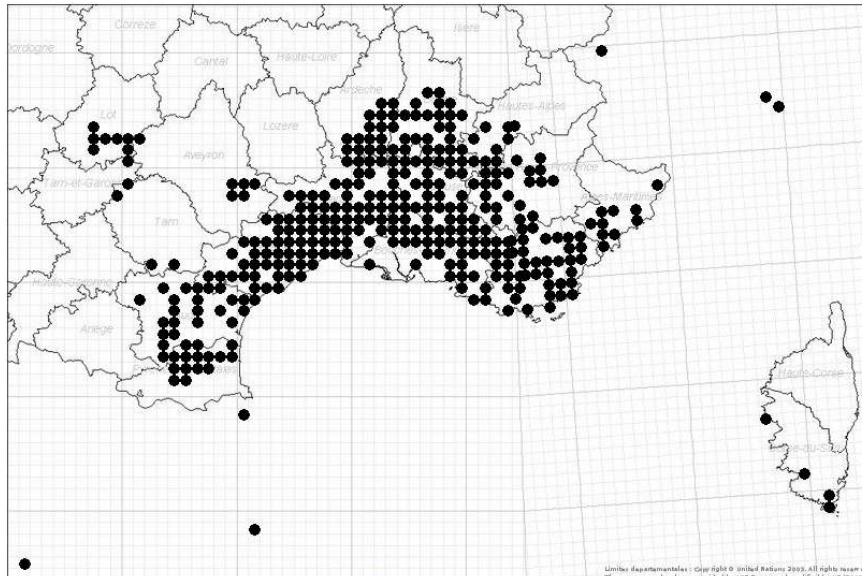


Illustration 58 : Carte des observations de la Magicienne dentelée collectées entre 2000 et 2010 (source ONEM, 2010)

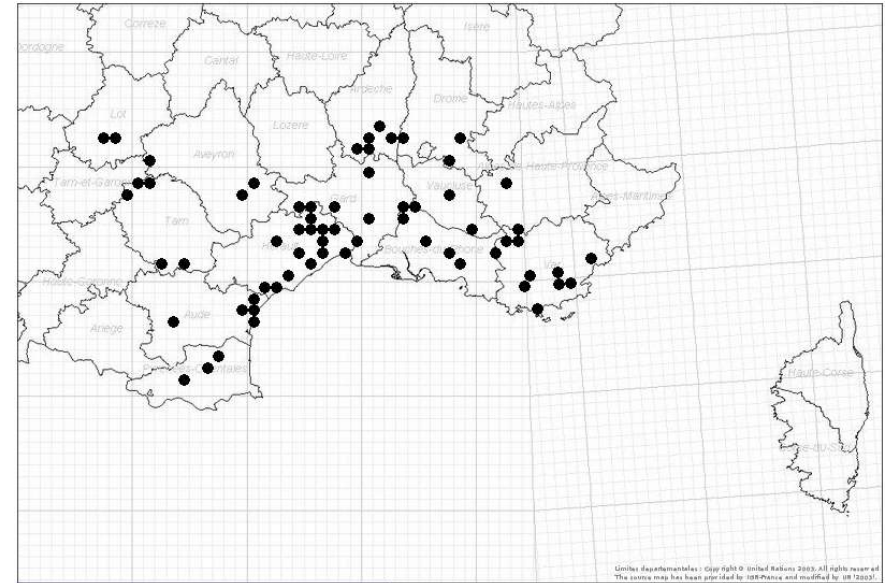


Illustration 59 : Carte des observations de la Magicienne dentelée collectées en 2013 (source ONEM, 2013)

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

La Magicienne dentelée n'a pas été observée dans la ZAC.

Elle est prise en compte dans ce dossier en tant qu'espèce potentiellement présente du fait de l'existence de 16,5 ha d'habitats favorables (pelouses sèches et garrigues).

12 ONEM, 2014

Zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus*

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :¹³

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce est remarquable dans le cadre de la méthodologie ZNIEFF en Languedoc-Roussillon.¹⁴

Rareté et répartition à l'échelle européenne

C'est une espèce paléarctique essentiellement méridionale et souvent montagnarde. Son aire est restreinte au sud de l'Europe.¹⁵

Rareté et répartition à l'échelle nationale et régionale

La Zygène cendrée occupe les pelouses sèches et les garrigues jusqu'à 1300 m dans le midi méditerranéen jusqu'au Gers, au Lot et à l'Isère.¹⁶

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

La Zygène cendrée n'a pas été observée dans la ZAC.

Elle est prise en compte dans ce dossier en tant qu'espèce potentiellement présente du fait de l'existence de 16,5 ha d'habitats favorables (pelouses sèches et garrigues).

¹³ Légifrance, 2014

¹⁴ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

¹⁵ OPIE MP, Baliteau L., 2015

¹⁶ Lafranchis T., 2014

Crapaud commun

Bufo bufo ou *Bufo spinosus*

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :¹⁷

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF en Languedoc-Roussillon.¹⁸

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Dans le nord de l'Europe, le Crapaud commun est en déclin.¹⁹

Rareté et répartition à l'échelle nationale et régionale

Le Crapaud commun est l'amphibien le plus commun et le plus répandu en France. Il occupe presque tous les habitats disponibles dès lors qu'il existe un point d'eau à proximité pour se reproduire.²⁰

En France, la plupart des populations semblent encore très prospères.

Rareté et répartition à l'échelle régionale

Le Crapaud commun est présent dans toute la région et généralement abondant.²¹

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Un individu de Crapaud commun a été contacté en phase terrestre, à proximité du ravin.

Il exploite vraisemblablement et préférentiellement la Chênaie et le Matorral présents dans la zone d'étude. Ces milieux constituent des habitats terrestres.

¹⁷ Légifrance, 2014

¹⁸ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

¹⁹ Geniez P, Cheylan M, 2012

²⁰ Geniez P, Cheylan M, 2012

²¹ Geniez P, Cheylan M, 2012

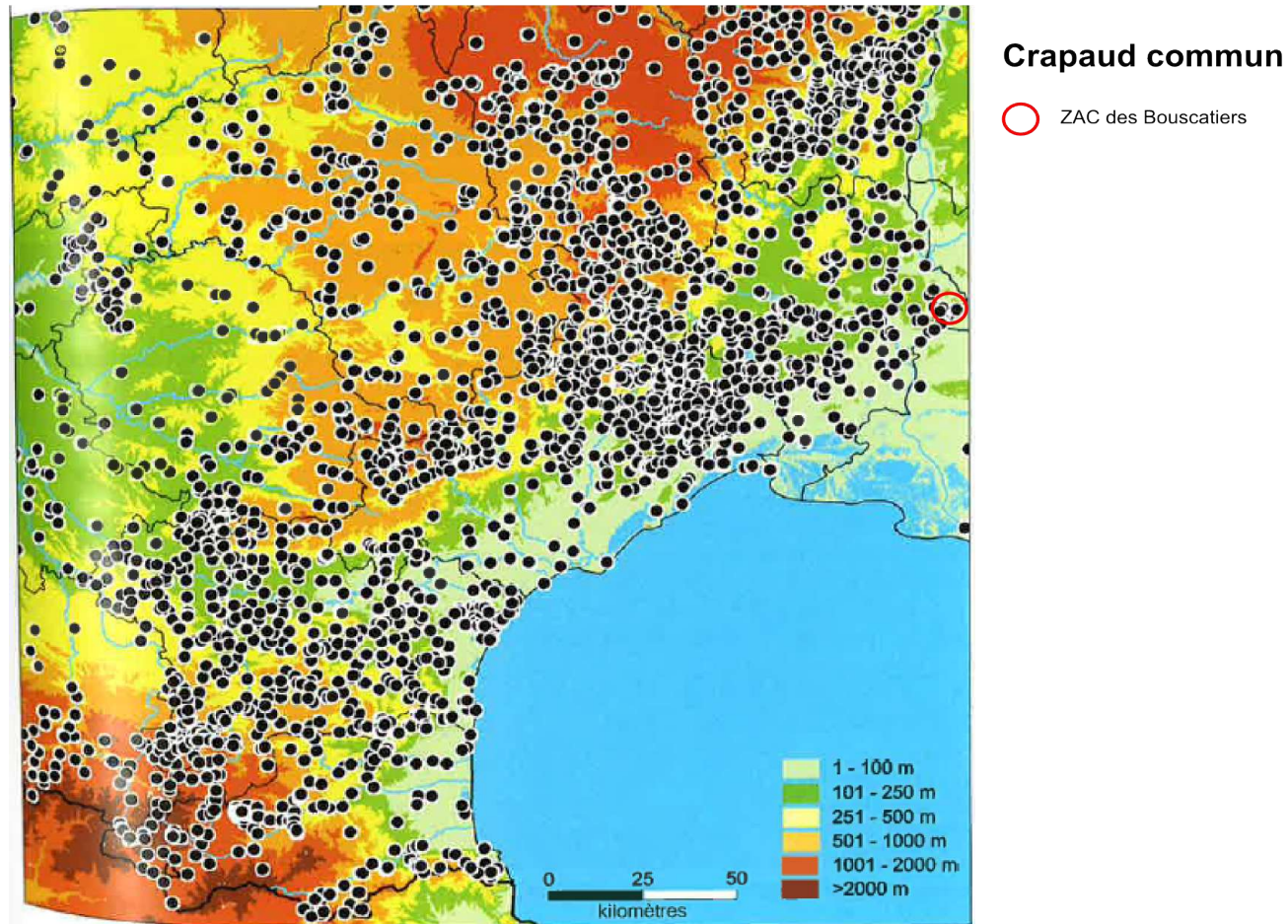


Illustration 60 : Observations du Crapaud commun en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Psammodrome d'Edwards *Psammodromus hispanicus*

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :²²

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce est déterminante stricte de ZNIEFF en Languedoc-Roussillon²³. Le Psammodrome d'Edwards est retenu pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue dans la région²⁴.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Cette espèce est trouvée au Portugal et en Espagne ainsi que dans le Sud de la France. C'est une espèce commune.²⁵

²² Légifrance, 2014

²³ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

²⁴ Sordello R. *et al*, 2011

²⁵ UICN, 2014

Rareté et répartition à l'échelle nationale et régionale²⁶

Le Psammodrome d'Edwards a une distribution typiquement ibéro-occitane. Il occupe l'essentiel de la péninsule ibérique et la région méditerranéenne française, jusqu'au massif de l'Estérel dans le Var. En Provence, sa limite septentrionale se situe au sud de la Drôme dans la vallée du Rhône et vers Château-Arnoux dans la vallée de la Durance. Il y occupe les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse, le Var et le quart sud-ouest des Alpes-de-Haute-Provence.

L'espèce est considérée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.

En Languedoc-Roussillon, il est surtout présent sur la côte mais remonte jusqu'au sud de l'Ardèche à la faveur de la vallée du Rhône.

Le Psammodrome d'Edwards est considéré comme vulnérable (VU) sur la liste rouge régionale.

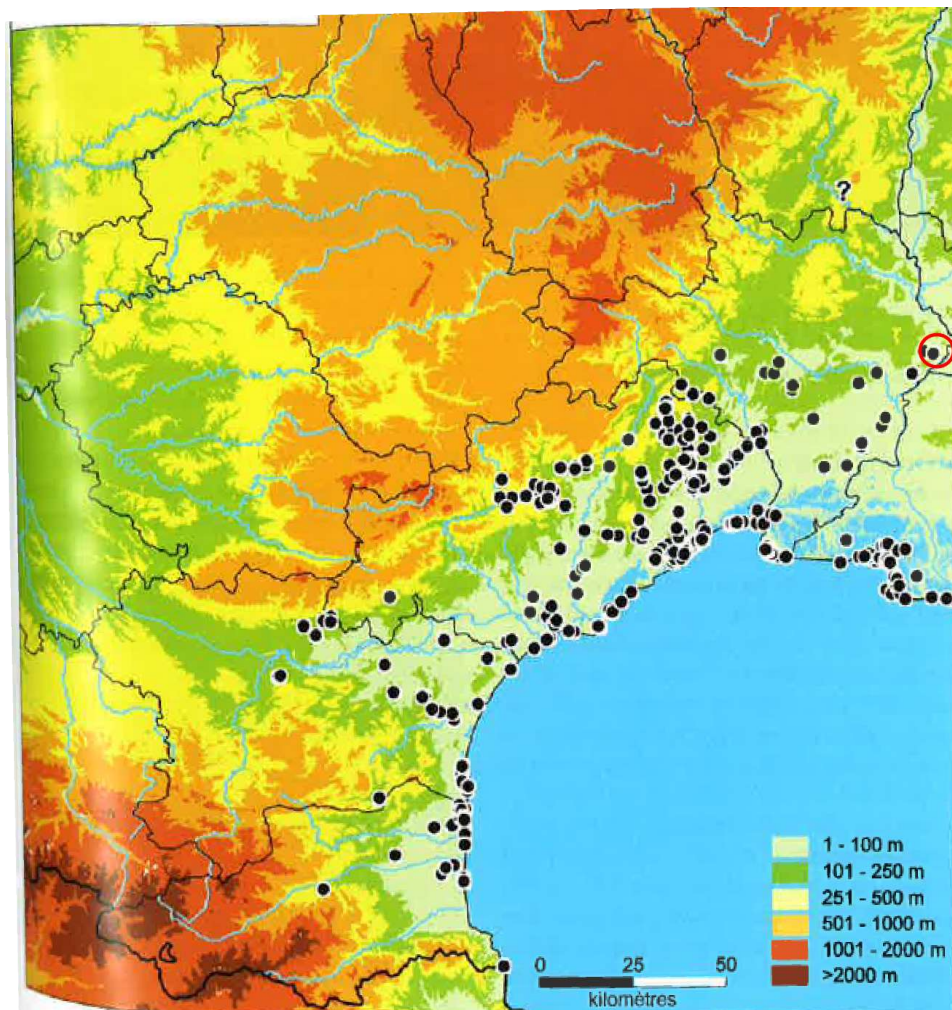
Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Le Psammodrome d'Edwards est présent dans la ZNIEFF, adjacente au projet. Il a été contacté à plusieurs reprises et en plusieurs lieux.

La répartition des points d'observation nous indique que le Psammodrome d'Edwards est très probablement présent dans tous les habitats favorables de la ZAC.

Le nombre de contacts réalisés témoigne de densités de population faibles.

²⁶ UICN, 2014



Psammodrome d'Edwards

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 61 : Observations du Psammodrome d'Edwards en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Lézard ocellé *Timon lepidus*

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :²⁷

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce est déterminante de ZNIEFF stricte en Languedoc-Roussillon. Le lézard ocellé est retenu pour la stratégie Trame Verte et Bleue régionale.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le lézard ocellé occupe une grande partie de la péninsule ibérique et certaines régions littorales du sud et de l'ouest de la France et de l'extrême nord-ouest de l'Italie. Il apparaît également dans certaines îles d'Atlantique de long des côtes portugaises et espagnoles.

En Europe le lézard ocellé est considéré comme « quasi-menacé ».

Rareté et répartition à l'échelle nationale²⁸

La distribution française comprend 3 grands ensembles :

- Un ensemble méditerranéen circonscrit à l'aire bioclimatique méditerranéenne.
- Un ensemble « lotois » centré sur le département du Lot.
- Un ensemble « atlantique » limité à la côte du Bassin aquitain

A ces 3 ensembles, s'ajoutent une vingtaine de populations isolées d'importance variable, dont certains sont aujourd'hui éteintes. Il est également présent sur l'île d'Oléron en Charente-Maritime, mais a disparu de Ratonneau dans la rade de Marseille dès le début du XX^e siècle et tout récemment sur l'île de Porquerolles dans le département du Var.

En France, la situation de l'espèce est préoccupante. Plusieurs populations situées en limite nord se sont éteintes au cours du XX^e siècle, de même que 2 ou 3 populations insulaires. Les petites populations entre le Lot et la Charente-Maritime sont fortement menacées à court terme.

La situation est fortement compromise sur les îles et même au cœur de la répartition continentale.

L'espèce est encore assez fréquente, mais rarement en fortes densités.²⁹

En 2009, un plan national de restauration a été engagé par le ministère de l'écologie en faveur de la préservation de l'espèce.

L'espèce est classée « vulnérable » dans la liste rouge des reptiles de France métropolitaine UICN/MNHN.

²⁷ Légifrance, 2014

²⁸ UICN, 2014

²⁹ Geniez P, Cheylan M, 2012

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, le Lézard ocellé est bien réparti sur l'ensemble de l'aire méditerranéenne et plus sporadique au-delà.³⁰

Le lézard ocellé est considéré comme vulnérable (VU) sur la liste rouge régionale.

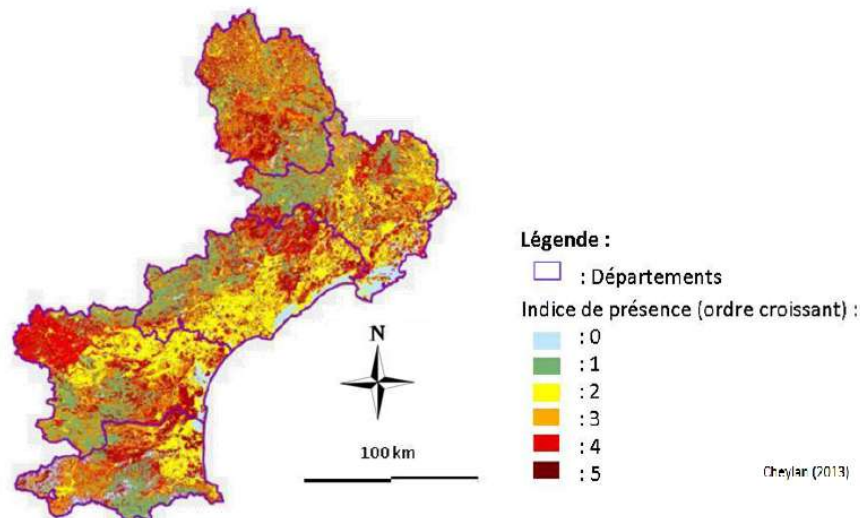


Illustration 62 : Modélisation des aires de répartition potentielles réalisée en Languedoc-Roussillon avec la base « occsol » (source Cheylan, 2013)

30 Geniez P, Cheylan M, 2012

Rareté et répartition à l'échelle locale³¹

Deux plateformes collectent les données sur le Lézard ocellé dans le Gard : l'Observatoire Naturaliste des Écosystèmes Méditerranéens (ONEM) et l'observatoire du patrimoine naturel du Gard. Parmi les cartographies de données disponibles sur ces deux plateformes, une seule observation de Lézard ocellé apparaît dans la commune de Villeneuve-les-Avignon. Cette donnée n'est pas précisément localisée et doit être validée.

D'après la bibliographie, l'observation validée la plus proche est localisée dans la ZNIEFF du Grand Montagné à 2,7 km à l'ouest du site. La mosaïque de milieux ouverts et buissonnants de la ZNIEFF est favorable au Lézard ocellé *Timon lepidus*.

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Le Lézard ocellé est pris en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce à très fort enjeu régional potentiellement présente.

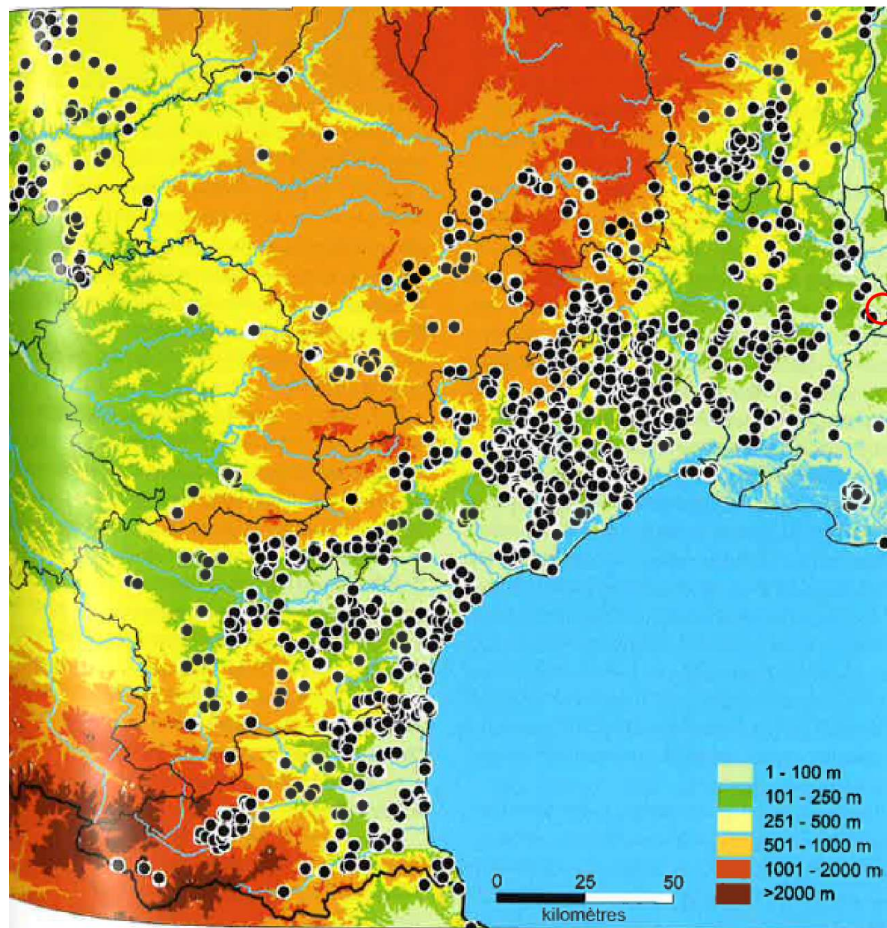
L'espèce est signalée dans la ZNIEFF mais plus à l'ouest, dans la commune des Angles. Les habitats favorables sont les mêmes que pour le Psammodrome d'Edwards.

L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

Une partie des habitats de la ZAC est favorable au Lézard ocellé. Cependant, les caractéristiques suivantes de la ZAC sont plutôt défavorables à l'espèce :

- Vents forts environ une centaine de jours par an.
- Pierriers en place dans le périmètre de la ZAC ne présentant pas d'interstices d'une taille suffisante pour accueillir des espèces de reptiles de grande taille comme le Lézard ocellé. Or le déficit en gîtes est un facteur très limitant pour la présence de cette espèce.
- Fermeture de l'habitat.
- Forte fréquentation de la ZAC (personnes et voitures) et proximité des routes.
- Pratique d'activités sportives (vélo, équitation, jogging) et de sports motorisés (moto, quad).
- Présence de prédateurs avérés (Milan noir, chiens et chats) et potentiels (Sanglier).

31 ONEM, 2014



Lézard ocellé

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 63 : Observations du Lézard ocellé en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Psammodrome algire *Psammodromus algirus*

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :³²

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

Le Psammodrome algire est retenu pour la stratégie Trame Verte et Bleue régionale³³. L'espèce est remarquable dans la méthode d'inventaire des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon³⁴.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

On trouve cette espèce sur l'îlot de Conigli près de l'île de Lampedusa en Italie et au Nord de l'Afrique (Afrique espagnole).³⁵

Rareté et répartition à l'échelle nationale

Le Psammodrome algire est présent sur l'ensemble de la péninsule ibérique (Pyrénées et monts Cantabriques exclus) et ne se rencontre en France qu'à l'ouest du Rhône, dans les parties méditerranéennes des départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault et du Gard.³⁶

Peu abondant en France, et surtout de distribution géographique peu étendue, Le Psammodrome algire ne paraît néanmoins pas menacé.³⁷

Rareté et répartition à l'échelle régionale

Le Psammodrome algire est considéré comme quasi-menacé (NT) sur la liste rouge régionale. Il ne se rencontre en France qu'à l'ouest du Rhône, dans les parties méditerranéennes des départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault et du Gard.³⁸ Son abondance décroît d'ouest en est et il devient franchement rare dans ce dernier département.³⁹

Rareté et répartition à l'échelle locale

Le Psammodrome algire est signalé dans la commune de Villeneuve-les-Avignon dans le Grand Montagné.⁴⁰

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Le Psammodrome algire est pris en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce à enjeu régional modéré potentiellement présente.

Le Psammodrome algire est signalé dans la ZNIEFF (Grand Montagné), adjacente au projet.

L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

³² Légifrance, 2014

³³ Sordello R. *et al*, 2011

³⁴ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

³⁵ UICN, 2014

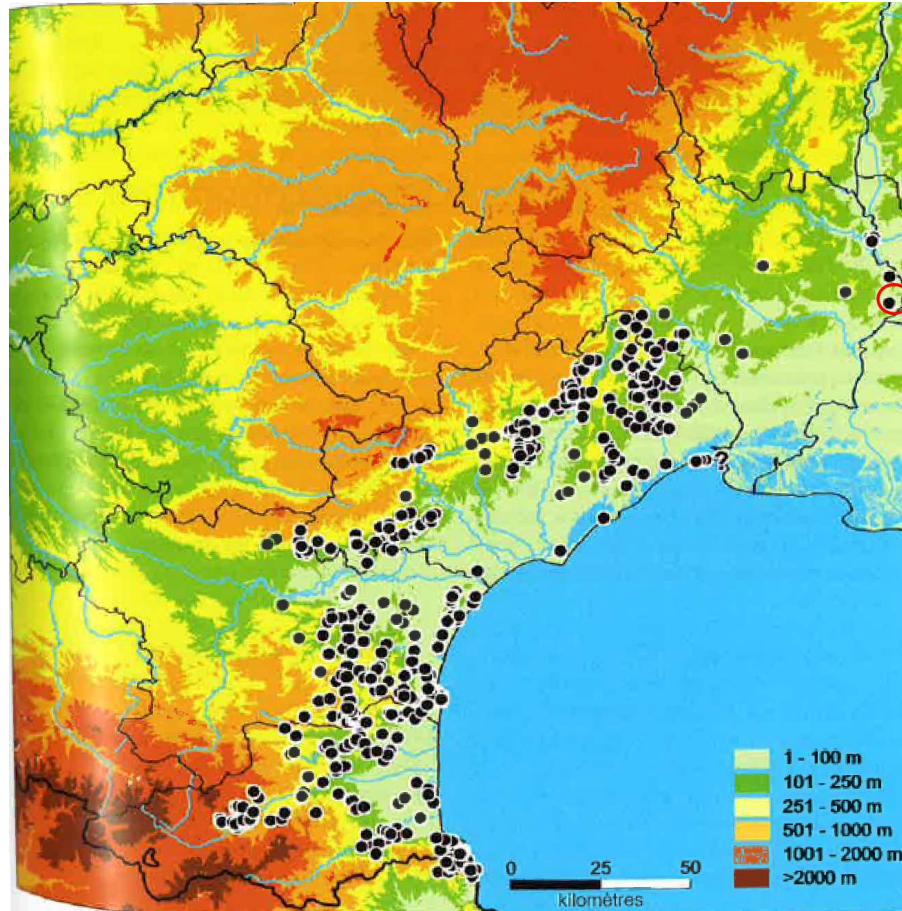
³⁶ UICN, 2014

³⁷ Geniez P, Cheylan M, 2012

³⁸ UICN, 2014

³⁹ Geniez P, Cheylan M, 2012

⁴⁰ Geniez P, Cheylan M, 2012



Psammodrome algire

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 64: Observations du *Psammodrome algire* en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Lézard vert occidental

Lacerta bilineata

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁴¹

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. . »

⁴¹ Légifrance, 2014

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le Lézard vert occidental est une espèce italo-française étendue. Il est présent dans le nord de l'Espagne, dans une grande partie de la France, dans toute l'Italie, en Suisse, en Slovénie, dans l'extrême ouest de la Croatie et de l'Albanie et dans le nord-ouest de la Grèce. Sa limite de répartition septentrionale s'étend de la Normandie à l'ouest, à l'Alsace et au sud-ouest du Bade-Wurtemberg en Allemagne à l'est⁴².

Rareté et répartition à l'échelle nationale

Le Lézard vert occidental est un lézard de plaine et de montagne bien réparti dans les trois quarts méridionaux de la France⁴³. Il est fréquent en France dans toute la partie du territoire située au sud de la Loire.⁴⁴ L'espèce fait l'objet de préoccupations mineures (LC) au niveau national.

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, c'est le reptile le plus fréquemment observé. Sa distribution géographique couvre toute la région. Le Gard est entièrement couvert à l'exception du sommet de l'Aigoual.⁴⁵ Le Lézard vert occidental est particulièrement abondant dans la zone considérée. La fermeture des milieux de garrigue joue plutôt en sa faveur. L'espèce fait l'objet de préoccupations mineures (LC) au niveau régional.

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

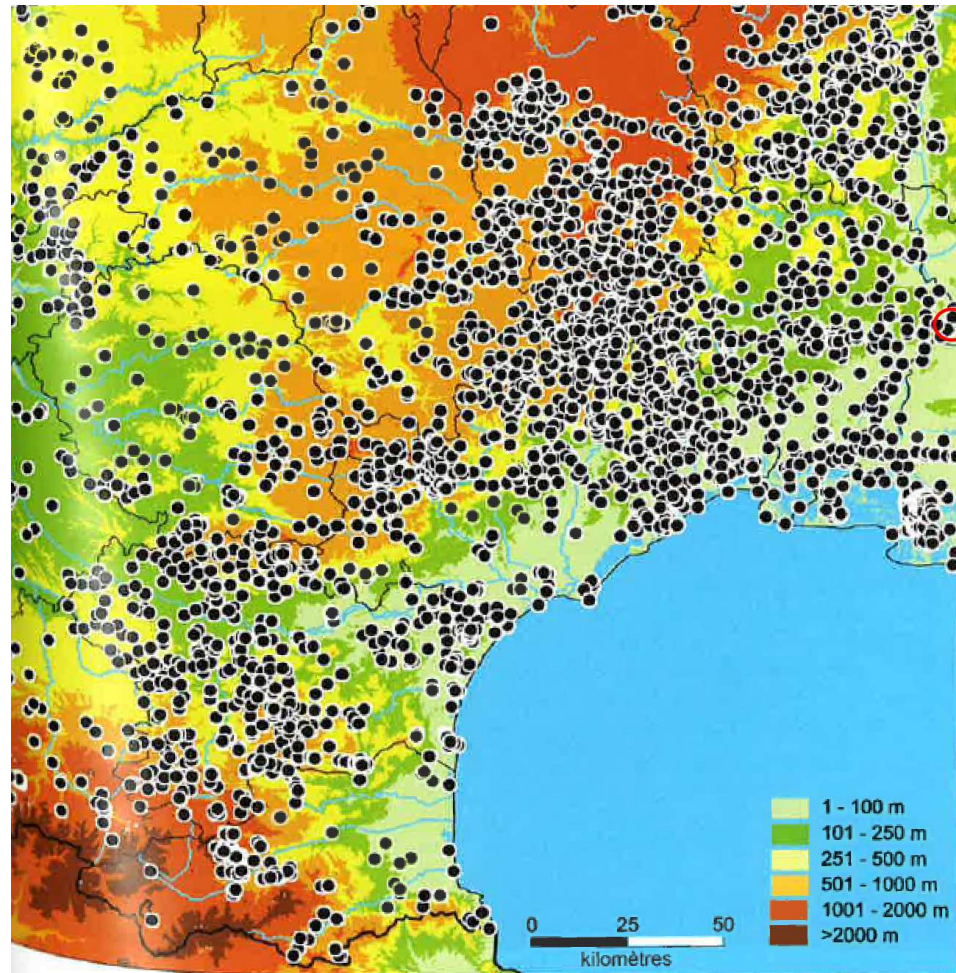
Le Lézard vert occidental est pris en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce potentiellement présente. L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC. Les habitats favorables sont notamment les garrigues méso-méditerranéennes, la chênaie verte et matorral et le Matorral arborescent à Genévrier oxycèdre.

⁴² Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁴³ Geniez P, Cheylan M, 2012

⁴⁴ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁴⁵ Geniez P, Cheylan M, 2012



Lézard vert occidental

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 65 : Observations du Lézard vert occidental en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Seps strié

Chalcides striatus

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁴⁶

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce est remarquable dans la méthode d'inventaire des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon⁴⁷. L'espèce est retenue pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue dans la région⁴⁸.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le Seps strié a une distribution typiquement ibéro-occitane. Il est présent dans une bonne partie de la péninsule Ibérique, à l'exception notable des régions littorales du sud-est, de Valence à Almería. Cette distribution se poursuit dans le sud de la France et dans la moitié ouest de la Ligurie, en Italie.⁴⁹

⁴⁶ Légifrance, 2014

⁴⁷ MEDDE, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2009

⁴⁸ Sordello R. *et al*, 2011

⁴⁹ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, sa distribution est essentiellement méditerranéenne. Elle s'étend jusqu'à Aubenas, le long de la vallée du Rhône, Sisteron dans la vallée de la Durance et Prades dans la vallée de la Têt. En dehors de l'aire méditerranéenne, l'existence de populations isolées visiblement relictuelles a été confirmée dans le sud-ouest et sur la côte atlantique.⁵⁰

L'espèce fait l'objet de préoccupations mineures (LC) au niveau national

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, le Seps strié est une espèce exclusivement méditerranéenne. A l'est, dans l'Hérault et le Gard, sa distribution s'interrompt dès les premiers reliefs. Dans le nord du Gard, deux observations le mentionnent dans les Cévennes schisteuses aux environs de Bessèges.⁵¹

Le Seps strié est relativement commun dans la région, malgré le fait que son observation soit souvent sporadique. L'espèce est vulnérable (VU) à l'échelle régionale.

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Plusieurs individus ont été observés lors de la sortie spécifique aux reptiles en 2015, au niveau des secteurs de pelouses présentant une strate herbacée dense, souvent en bordure des zones plus fermées de matorrals, conformément à ses exigences écologiques. Au regard de la vulnérabilité de cette espèce face aux évolutions actuelles du paysage (fermeture du milieu par déprise agricole ou reforestations), son enjeu régional et local est considéré modéré.

⁵⁰ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁵¹ Geniez P., Cheylan M., 2012

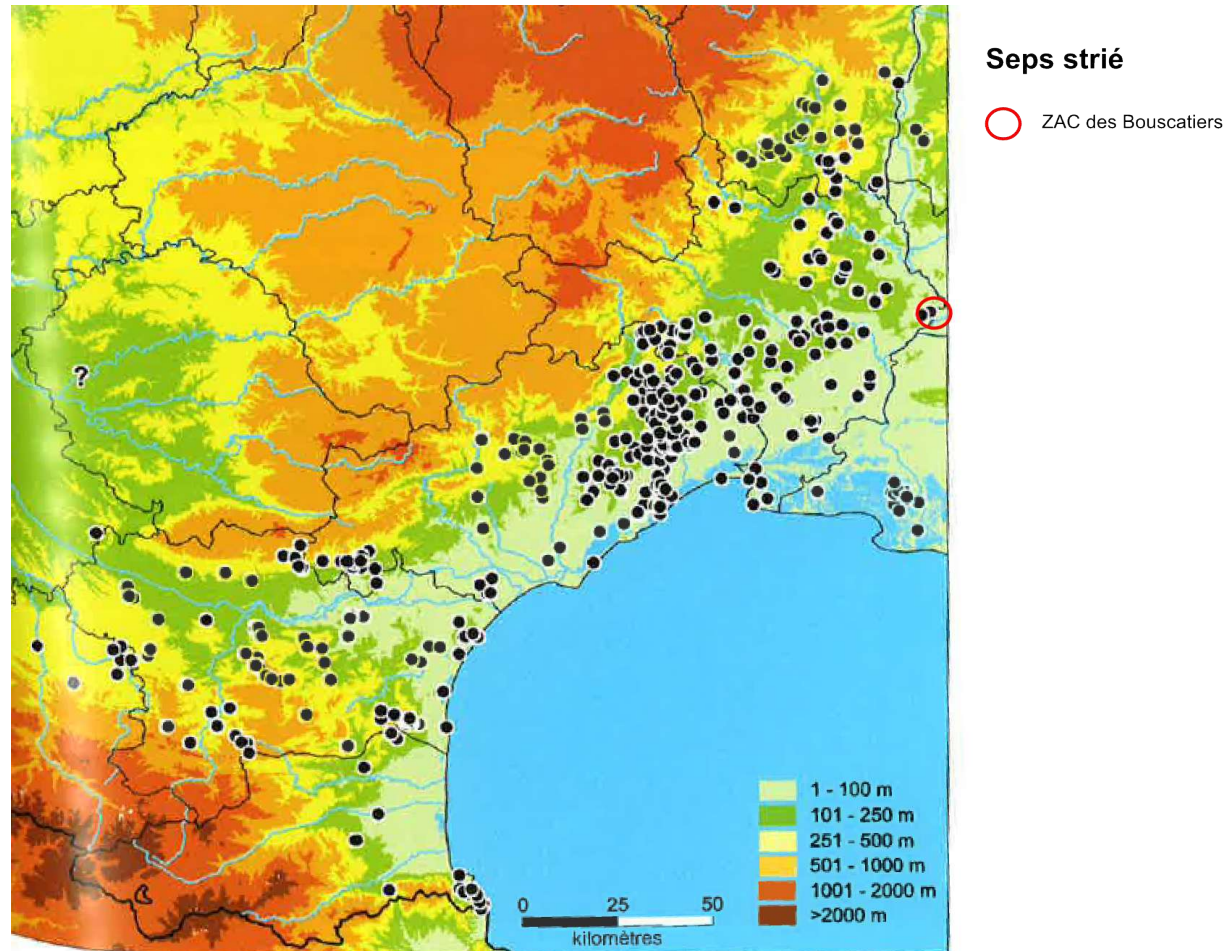


Illustration 66 : Observations du Seps strié en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Orvet fragile *Anguis fragilis*

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁵²

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

Cette espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF et pas indicatrice trame verte et bleue.

Rareté et répartition à l'échelle européenne et nationale

L'orvet fragile est une espèce largement répartie en Europe de l'ouest. Il est présent dans toutes les régions de France, Suisse, Belgique et Luxembourg.⁵³

Rareté et répartition à l'échelle nationale

L'Orvet est l'un des reptiles les plus répandus en France continentale. Il est absent de Corse. Il occupe presque tout le pays mais semble plus rare ou méconnu dans une partie de la plaine aquitaine, de la forêt landaise et des Grands causses.⁵⁴

Au vu de sa vaste répartition et de sa valence écologique, couplées à ses mœurs discrètes, il est difficile de connaître le statut de l'orvet fragile en France. A priori, ce n'est pas une espèce menacée.⁵⁵

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, il est abondant sur tous les reliefs forestiers et dans certains secteurs de garrigue pourvus d'une bonne couverture forestière (Chêne pubescent et Chêne vert). Il est également présent mais peu abondant près du littoral.⁵⁶

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

L'Orvet fragile est pris en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce potentiellement présente.

L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

⁵² Légifrance, 2014

⁵³ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁵⁴ Geniez P, Cheylan M, 2012

⁵⁵ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁵⁶ Geniez P, Cheylan M, 2012

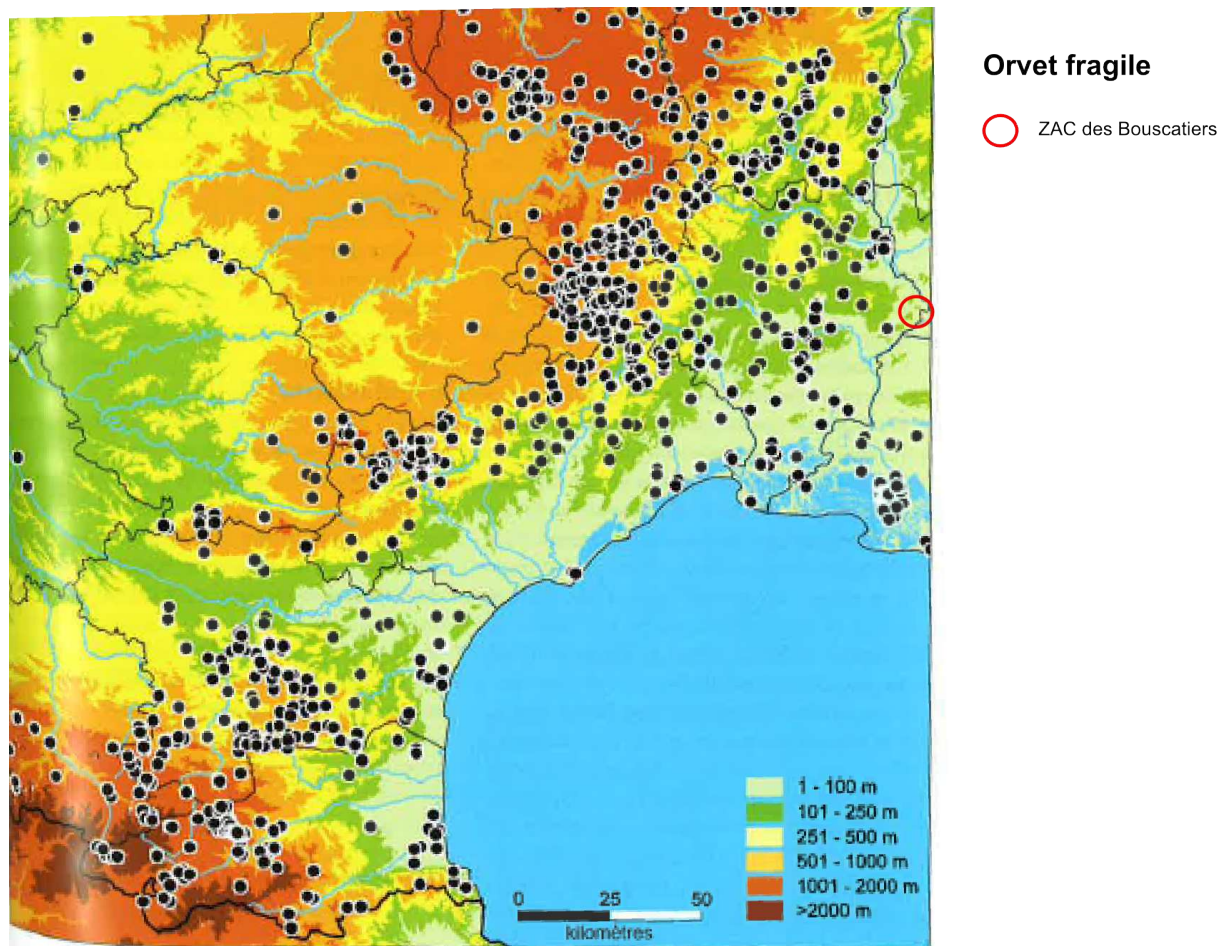


Illustration 67 : Observations de l'Orvet fragile en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁵⁷

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce n'est pas retenue pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue dans la région⁵⁸.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

La couleuvre de Montpellier est présente dans la péninsule ibérique, en Grèce est beaucoup de ses îles, à Chypre, en Bulgarie, en Macédoine et tout du long de la côte ouest de la mer Adriatique jusqu'aux portes de l'Italie de l'est. Ainsi elles occupent la totalité du bassin méditerranéen à l'exception de la péninsule italienne.⁵⁹

⁵⁷ Légifrance, 2014

⁵⁸ Sordello R. *et al*, 2011

⁵⁹ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

Rareté et répartition à l'échelle nationale

La couleuvre de Montpellier n'est présente que dans le sud de la France où elle occupe l'ensemble des départements méditerranéens, ainsi que l'extrême sud-est de la Lozère, une bonne partie de l'Ardèche méridionale, le quart sud-ouest de la Drôme, la totalité du Vaucluse et l'extrême sud-ouest des Alpes-de-Haute-Provence.⁶⁰

L'espèce fait l'objet de préoccupations mineures (LC) au niveau national.

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, la Couleuvre de Montpellier est omniprésente dans l'aire du chêne vert.

La Couleuvre de Montpellier est considérée comme quasi-menacé (NT) sur la liste rouge régionale. Elle est encore très commune dans le midi de la France mais moins abondante qu'autrefois.⁶¹ La Couleuvre de Montpellier présente un enjeu régional modéré.⁶²

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

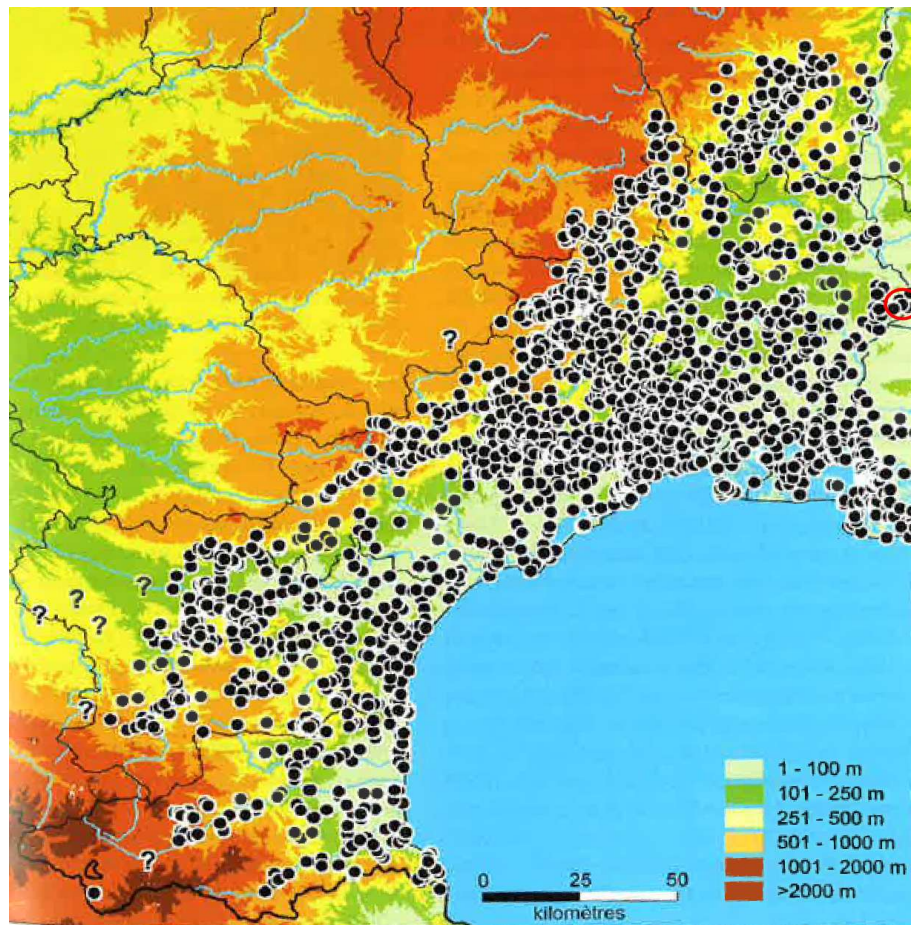
La Couleuvre de Montpellier est prise en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce à enjeu régional modéré potentiellement présente.

L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

⁶⁰ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁶¹ Geniez P., Cheylan M, 2012

⁶² DREAL Languedoc-Roussillon, 2013



Couleuvre de Montpellier

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 68 : Observations de la Couleuvre de Montpellier en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Couleuvre à échelons *Rhinechis scalaris*

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁶³

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

La Couleuvre à échelons est retenue pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue dans la région⁶⁴.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

La couleuvre à échelons a une distribution mondiale réduite à la région ibéro-occitane. Elle se rencontre dans la presque totalité de la péninsule ibérique, à Minorque, sur la bordure méditerranéenne française, et un exemplaire a été trouvée en Italie à la frontière française.⁶⁵

⁶³ Légifrance, 2014

⁶⁴ Sordello R. *et al*, 2011

⁶⁵ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, l'espèce se cantonne strictement à la zone méditerranéenne. Elle atteint le sud de l'Ardèche et de la Drôme jusqu'à la hauteur d'Aubenas dans la vallée du Rhône, le sud de Sisteron dans la vallée de la Durance et le nord-ouest de Carcassonne dans la vallée de l'Aude. L'espèce est bien répandue et relativement abondante, du littoral jusqu'aux piémonts des principaux reliefs⁶⁶. L'espèce fait l'objet de préoccupations mineures (LC) au niveau national.

Rareté et répartition à l'échelle régionale

Dans la région, elle est bien représentée dans les cinq départements littoraux, et assez commune dans le sud du département de l'Ardèche.⁶⁷

La couleuvre à échelons malgré sa valence écologique et sa distribution géographique assez ample⁶⁸, est considérée comme quasi-menacé (NT) sur la liste rouge régionale.

Dans le Gard, la Couleuvre à échelons pénètre modérément les reliefs des Cévennes.⁶⁹

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

La Couleuvre à échelons est prise en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce à enjeu régional modéré potentiellement présente.

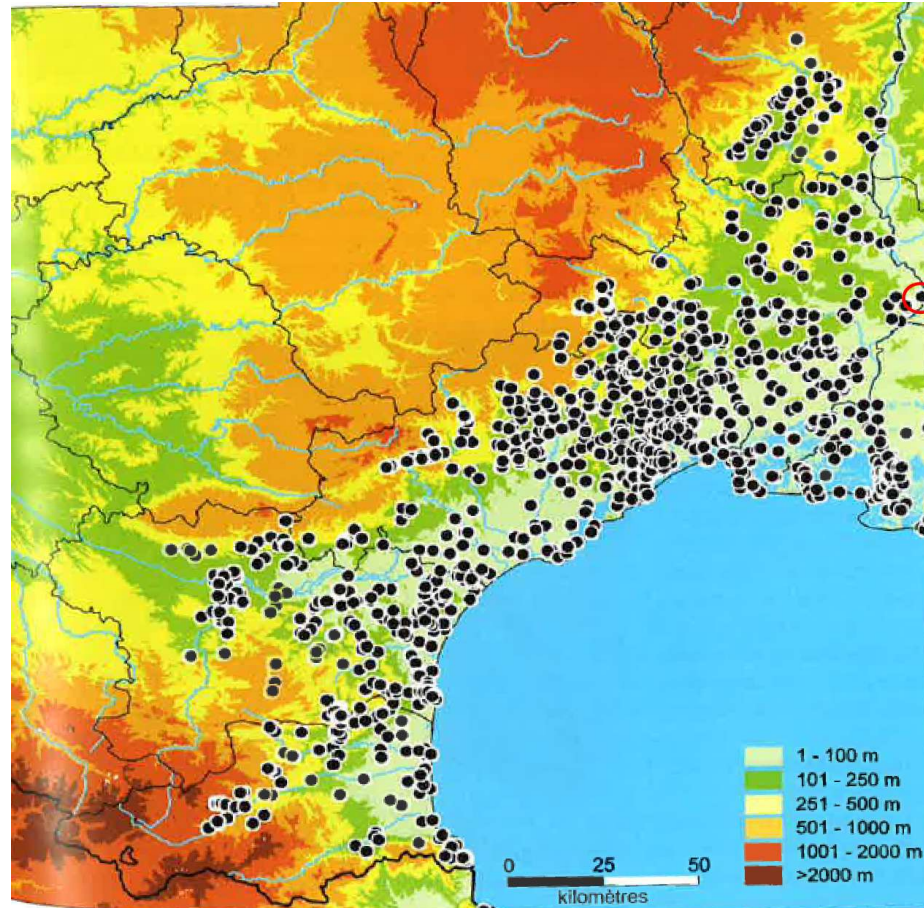
L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

⁶⁶ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁶⁷ Geniez P., Cheylan M., 2012

⁶⁸ Geniez P., Cheylan M., 2012

⁶⁹ Geniez P., Cheylan M., 2012



Couleuvre à échelons

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 69 : Observations de la Couleuvre à échelons en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁷⁰

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. . »

⁷⁰ Légifrance, 2014

Inventaire

La Couleuvre d'Esculape est retenue pour la stratégie Trame Verte et Bleue régionale. L'espèce est remarquable dans la méthodologie ZNIEFF.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

En Suisse, la Couleuvre d'Esculape atteint la limite nord de son aire de répartition, hormis quelques populations isolées en Allemagne et en République Tchèque.

Rareté et répartition à l'échelle nationale

La Couleuvre d'Esculape est présente en France dans les deux tiers méridionaux du pays, avec cependant d'importantes lacunes.⁷¹ La limite septentrionale passe par le Finistère, le Morbihan, l'Ille-et-Vilaine, la Manche, l'Orne, l'Eur-et-Loir, l'Essonne, la Seine-et-Marne, la Haute-Marne et la Haute-Saône.⁷²

Dans le sud, l'espèce a colonisé tous les départements bordant les Pyrénées. Cependant, elle évite les plaines côtières méditerranéennes.⁷³

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, sa répartition est essentiellement centrée sur les reliefs de l'arrière-pays. Cette distribution est conditionnée par la présence d'un important couvert forestier et de conditions assez fraîches et humides. Il est possible que la reforestation naturelle de la garrigue consécutive à l'abandon du pâturage ovin traditionnel soit un facteur favorable à son extension en zone méditerranéenne.⁷⁴

A l'heure actuelle, la Couleuvre d'Esculape n'est pas une espèce menacée à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon.⁷⁵

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

La Couleuvre d'Esculape est prise en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce à enjeu régional modéré potentiellement présente.

L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

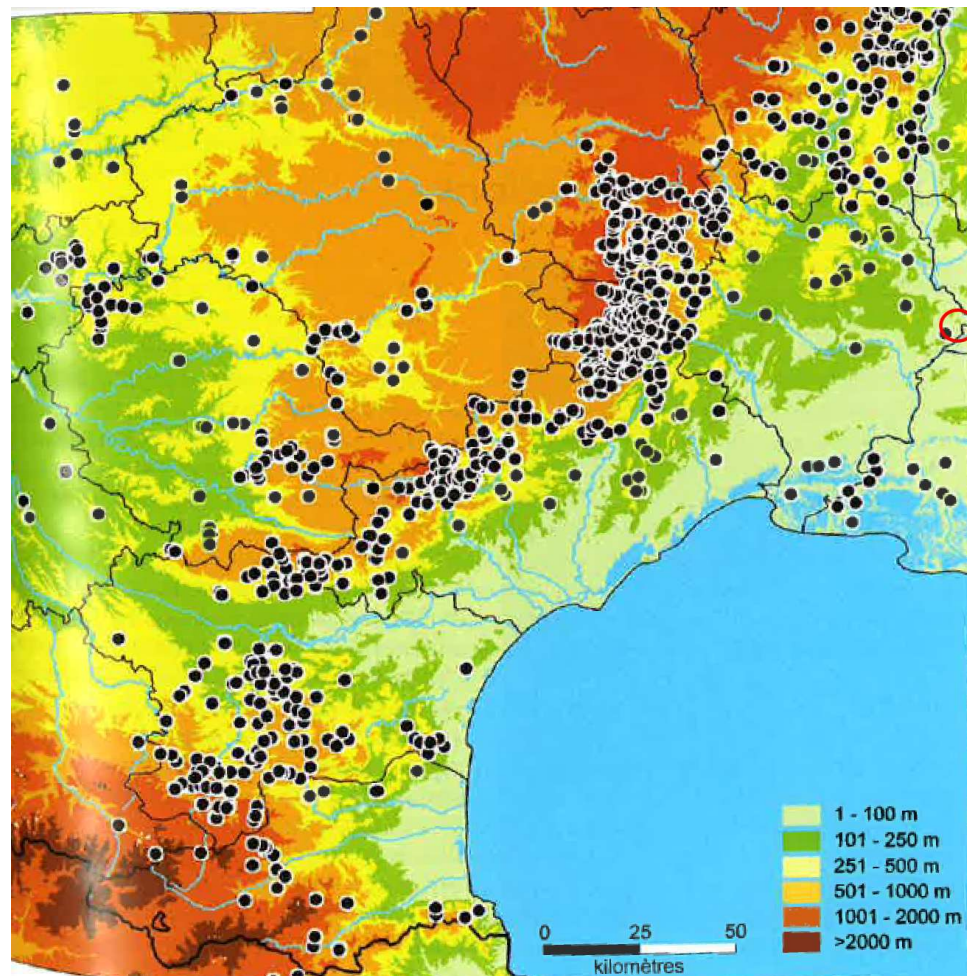
⁷¹ Geniez P, Cheylan M, 2012

⁷² Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁷³ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁷⁴ Geniez P, Cheylan M, 2012

⁷⁵ Geniez P, Cheylan M, 2012



Couleuvre d'Esculape


 ZAC des Bouscatiers

Illustration 70 : Observations de la Couleuvre d'Esculape en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Coronelle girondine *Coronella girondica*

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁷⁶

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

Cette espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF et pas indicatrice trame verte et bleue.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

La Coronelle girondine occupe la majeure partie de la péninsule Ibérique (à l'exception de la Cordillère cantabrique et des zones les plus élevées des massifs ibériques), le sud de la France et la côte de la mer Tyrrhénienne jusqu'à la latitude de Rome.⁷⁷

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, la Coronelle girondine présente une distribution continue sur l'ensemble du biome méditerranéen (absente de Corse), d'où elle remonte jusqu'aux environs de Lyon par la Vallée du Rhône. Dans le quart sud-ouest du pays, elle est connue des régions Aquitaine, Poitou-Charentes, Limousin et Midi-Pyrénées. Elle atteint sa limite nord absolue sur l'île d'Oléron. Elle est assez bien distribuée sur le versant français des Pyrénées centrales (Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques). Elle peuple tout le pourtour méridional du Massif central.⁷⁸

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, la Coronelle girondine a été trouvée à peu près partout à l'exception de la moitié nord du département de la Lozère et des plus hauts sommets des Cévennes et de la chaîne des Pyrénées.⁷⁹

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

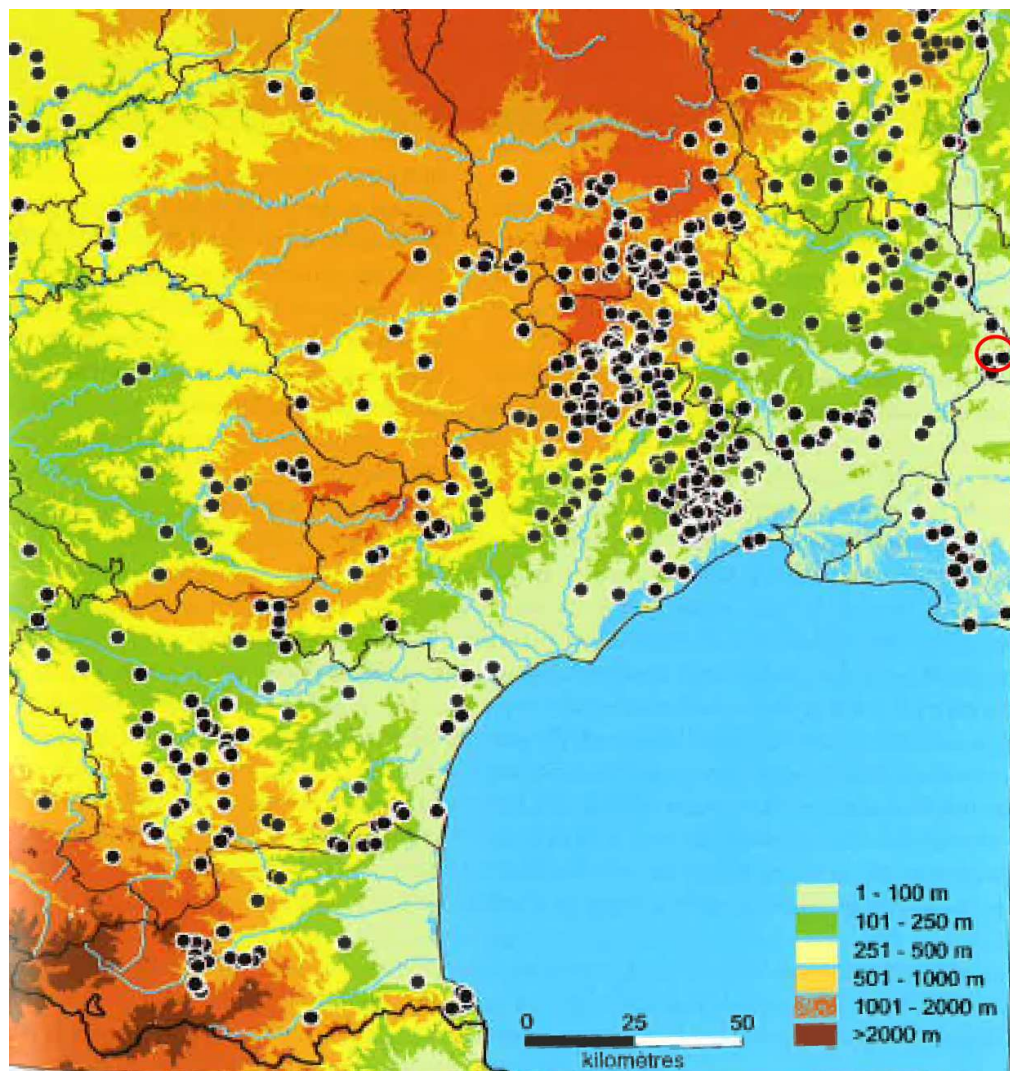
La Coronelle girondine est prise en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce potentiellement présente. L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

⁷⁶ Légifrance, 2014

⁷⁷ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁷⁸ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁷⁹ Geniez P., Cheylan M., 2012



Coronelle girondine

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 71 : Observations de la Coronelle girondine en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Lézard des murailles

Podarcis muralis

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁸⁰

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

⁸⁰ Légifrance, 2014

Inventaire

Cette espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF et pas indicatrice trame verte et bleue.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le Lézard des murailles est une espèce méridionale étendue.⁸¹

En Belgique, où l'espèce atteint sa limite septentrionale de répartition, les populations sont localisées aux versants ensoleillés des grandes vallées. Plusieurs populations du nord de la France, de la Belgique et du nord-est de la Suisse sont d'origine allochtone, le réseau ferroviaire ayant contribué à la mise en place des colonies.

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, le Lézard des murailles est une espèce commune et localement abondante.⁸²

Dans le nord de la France, son occurrence est plus disséminée. Il se limite à quelques habitats urbains, laissant la place au Lézard vivipare dans les milieux plus naturels.

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, il est présent et abondant presque partout à l'exception d'une grande partie de la plaine du Roussillon (Pyrénées-Orientales), de l'Aude et de l'ouest de l'Hérault où il est remplacé par le Lézard catalan.⁸³

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Le Lézard des murailles est pris en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce potentiellement présente. L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

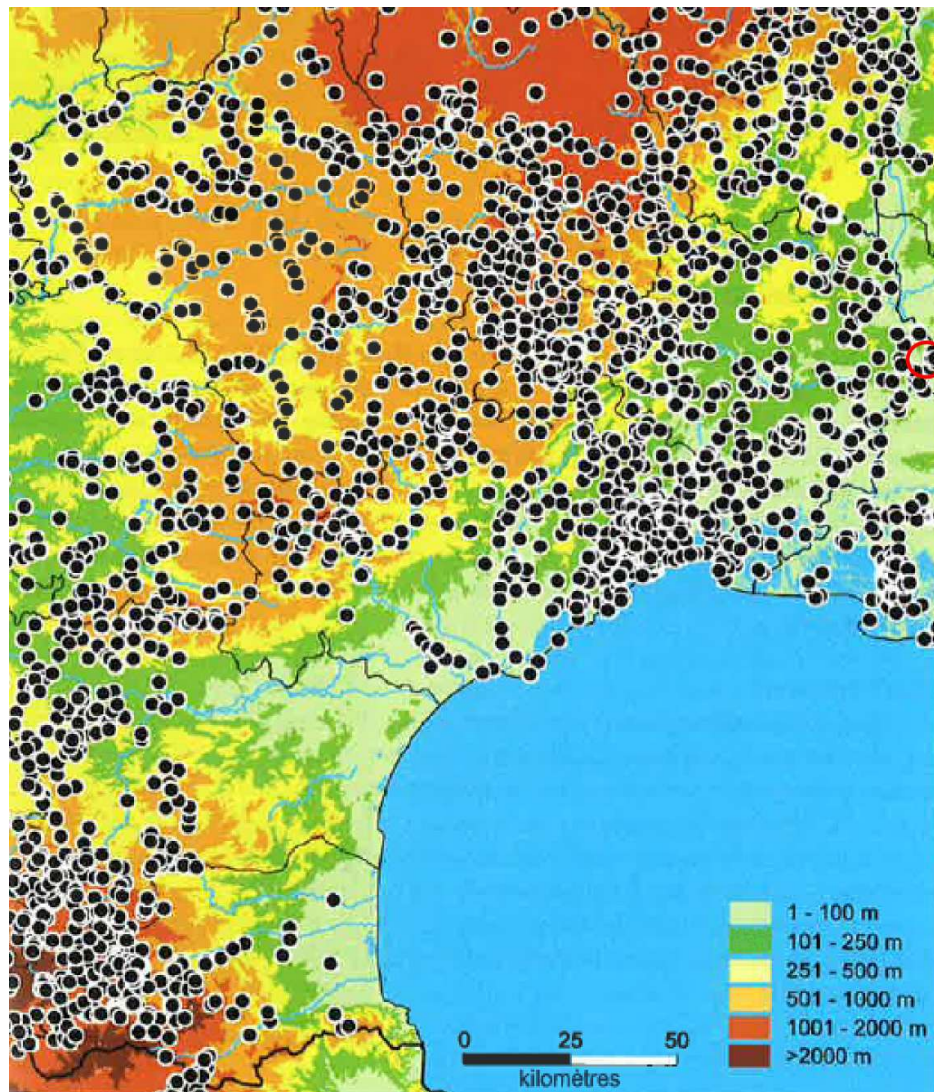
Le Lézard des murailles est le plus commun des reptiles de France. Particulièrement abondant dans les zones urbanisées et utilisant les infrastructures créées par l'Homme, il ne nécessite pas d'attention particulière en terme de conservation⁸⁴.

⁸¹ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁸² Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁸³ Geniez P., Cheylan M, 2012

⁸⁴ Geniez P., Cheylan M, 2012



Lézard des murailles

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 72 : Observations du Lézard des murailles en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Lézard catalan *Podarcis liolepis*

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁸⁵

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

⁸⁵ Légifrance, 2014

Inventaire

Cette espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF et pas indicatrice trame verte et bleue.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le Lézard catalan est une espèce d'affinités méditerranéennes présente dans un grand tiers nord-est de l'Espagne et dans le sud de la France.⁸⁶

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, Il occupe presque tout le Languedoc-Roussillon qu'il déborde largement en Midi-Pyrénées (Grands Causses et gorge du Tarn et de la Jonte en Aveyron, et quelques stations dans le Tarn, l'Ariège et la Haute-Garonne), et en direction du nord-est, dans presque toute l'Ardèche à l'exception des plaines cultivées de la vallée du Rhône et des montagnes froides du Massif central. Il atteint sa limite nord en Loire, à la gorge de Malleval. On le retrouve ensuite beaucoup plus à l'Ouest dans le Pays basque où il a gagné la France depuis l'Espagne via les coteaux les mieux exposés.⁸⁷

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, le Lézard catalan atteint, dans les Cévennes gardoises, 1285 m d'altitude et 1651 m dans les Pyrénées-Orientales, en Cerdagne.⁸⁸ Il semble moins abondant dans le Gard que dans le reste du Languedoc-Roussillon mais sa présence y est avérée.

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

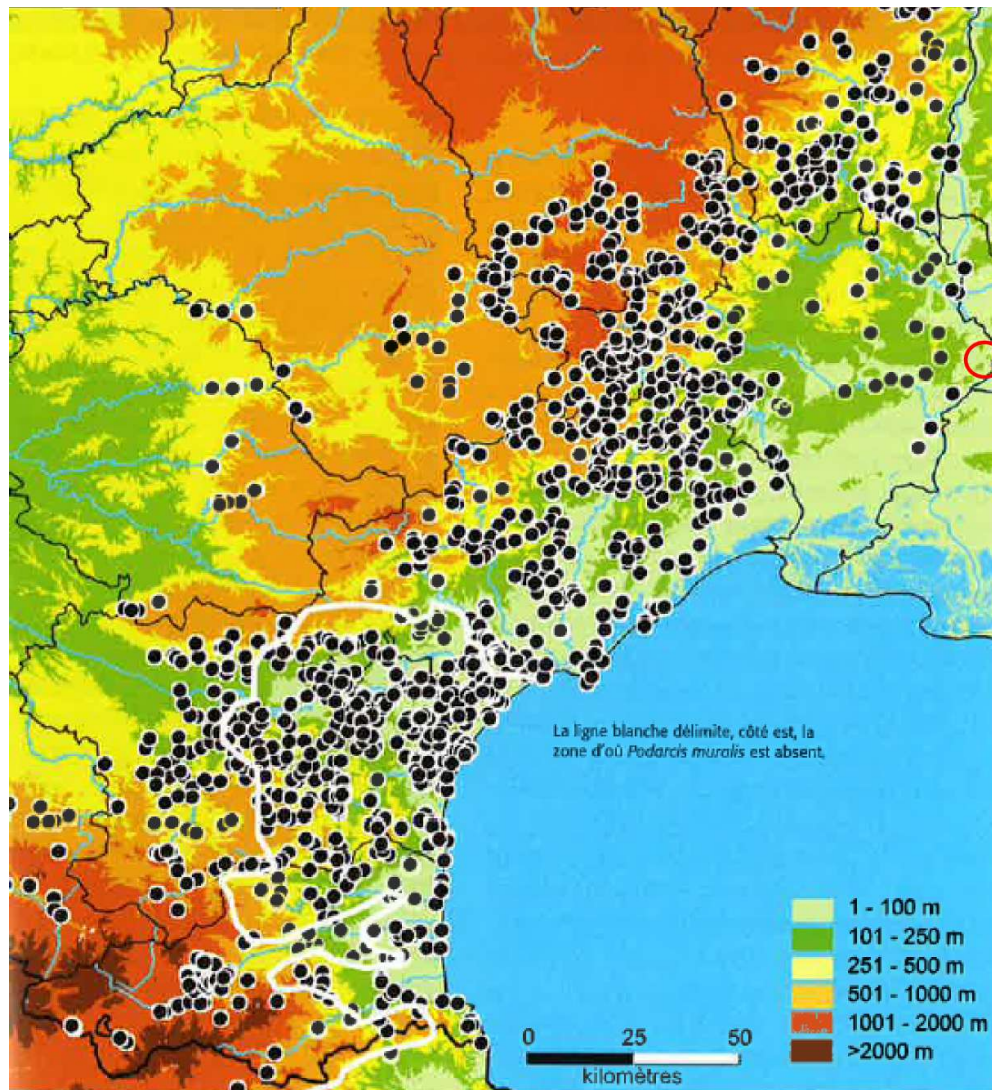
Dans la zone d'étude, hors ZAC, le Lézard catalan est présent à proximité immédiate des habitations du Chemin du Montagné.

En Languedoc-Roussillon, l'espèce est suffisamment bien répandue et abondante pour qu'il soit permis d'estimer qu'elle ne requiert pas de mesures de conservation spéciales.

⁸⁶ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁸⁷ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁸⁸ Geniez P, Cheylan M, 2012



Lézard catalan

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 73 : Observations du Lézard catalan en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Tarente de Maurétanie

Tarentola mauritanica

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :⁸⁹

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

Cette espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF et pas indicatrice trame verte et bleue.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

C'est une espèce méridionale d'origine maghrébine, présente le long du pourtour méditerranéen. Elle se rencontre dans le nord de l'Afrique, dans toute la péninsule ibérique, dans le sud de la France, en Italie, en Sicile, le long du littoral de la mer Adriatique jusqu'en Grèce.⁹⁰

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, La répartition dans les habitats à caractère naturel semble se limiter à la Corse, la Provence méditerranéenne, depuis la frontière italienne jusqu'aux environs de Marseille (Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône) et aux basses altitudes des Pyrénées-Orientales. De là, elle a colonisé certains secteurs de basses garrigues dans le département de l'Aude, jusqu'au massif de la Clape. Le reste de sa répartition française ne concerne semble-t-il que les constructions humaines. Cette distribution anthropique résulte très probablement d'animaux introduits par l'Homme via des matériaux e construction et des marchandises.⁹¹

Rareté et répartition à l'échelle régionale

En Languedoc-Roussillon, la Tarente de Maurétanie est présente et bien répartie dans les zones qui lui sont favorables. En effet, hôte des régions chaudes, elle s'élève peu en altitude.⁹²

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

La Tarente de Maurétanie est prise en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce potentiellement présente. L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

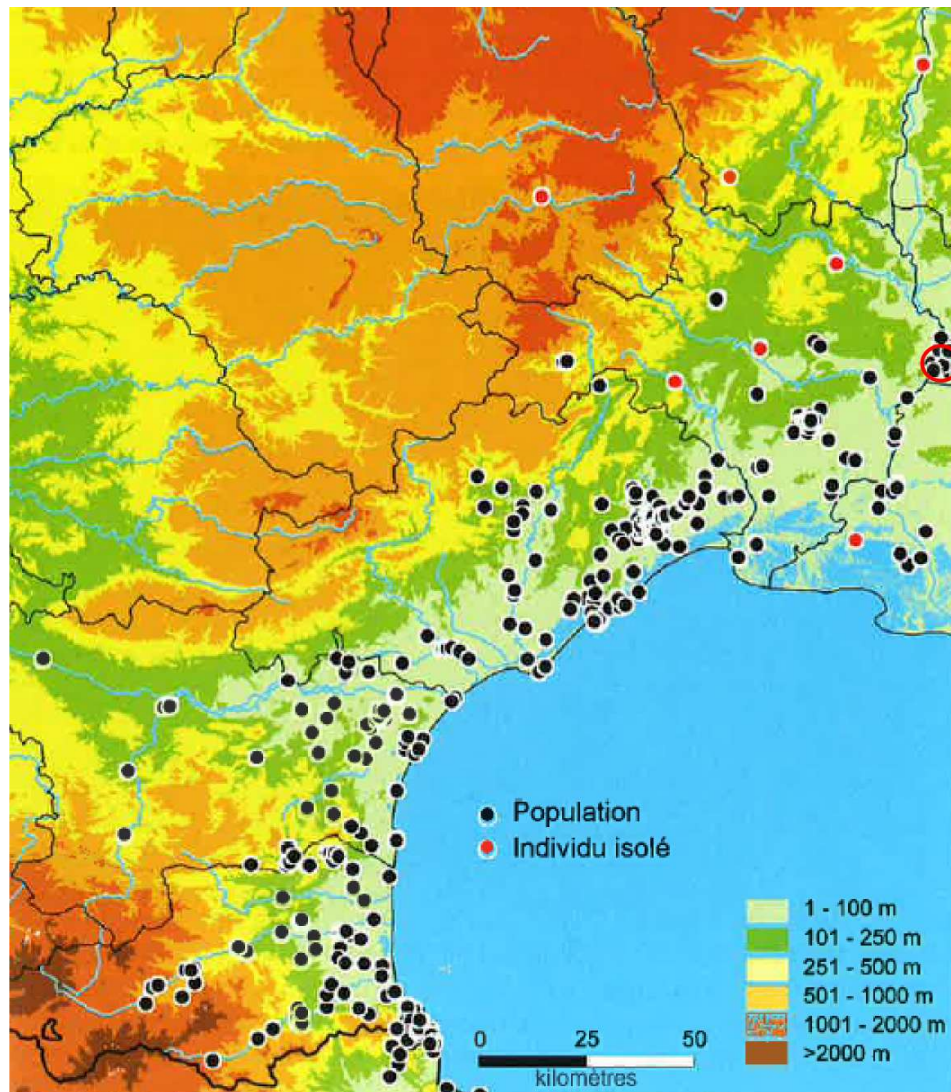
La présence d'une population qui semble robuste dans le secteur et l'aptitude de l'espèce à utiliser des habitats de nature anthropique impliquent un enjeu faible pour cette espèce qui n'est pas menacée dans ce contexte.

⁸⁹ Légifrance, 2014

⁹⁰ Vacher J.-P., Geniez M., 2010

⁹¹ Geniez P, Cheylan M, 2012

⁹² Geniez P, Cheylan M, 2012



Tarente de Maurétanie

○ ZAC des Bouscatiers

Illustration 74 : Observations de la Tarente de Maurétanie en Languedoc-Roussillon et dans les régions limitrophes (source Geniez P, Cheylan M, 2012)

Oiseaux des milieux ouverts et du cortège des garrigues et coteaux calcaire au travers de l'exemple de la Huppe fasciée *Upupa epops*

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection⁹³ :

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

Inventaire

L'espèce est considérée comme remarquable pour les ZNIEFF.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

La Huppe fasciée est présente au sud d'une ligne la Bretagne à l'Estonie, via le nord-est de l'Allemagne. Elle n'est cependant abondante que dans les pays soumis à des influences méridionales marquées, à savoir les pays du pourtour méditerranéen et de la mer noire.

En Europe, la huppe est provisoirement considérée comme en déclin mais la connaissance des effectifs et des tendances est imparfaite et très inégale selon les pays. La population européenne est estimée à 890 000-1 700 000 couples. Les pays les plus densément peuplés sont l'Espagne, la Turquie, la Roumanie, la Russie, l'Ukraine, le Portugal, la France et l'Italie.⁹⁴

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, l'espèce est présente de façon relativement homogène au sud d'une ligne Rennes-Grenoble. Sa répartition est plus morcelée ou moins dense au nord. La huppe est rare ou absente de Picardie, du Nord et de la moitié septentrionale de la péninsule bretonne.

La tendance d'évolution de la population est défavorable et tous les auteurs indiquent une régression généralisée. Le statut de conservation de l'espèce est défavorable en France où l'espèce est considérée « en Déclin ».⁹⁵

93 Legifrance, 2014

94 UICN, 2014

95 MEEDAT, MNHN

Rareté et répartition à l'échelle régionale

L'espèce est considérée « en déclin (D) » sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Languedoc-Roussillon.

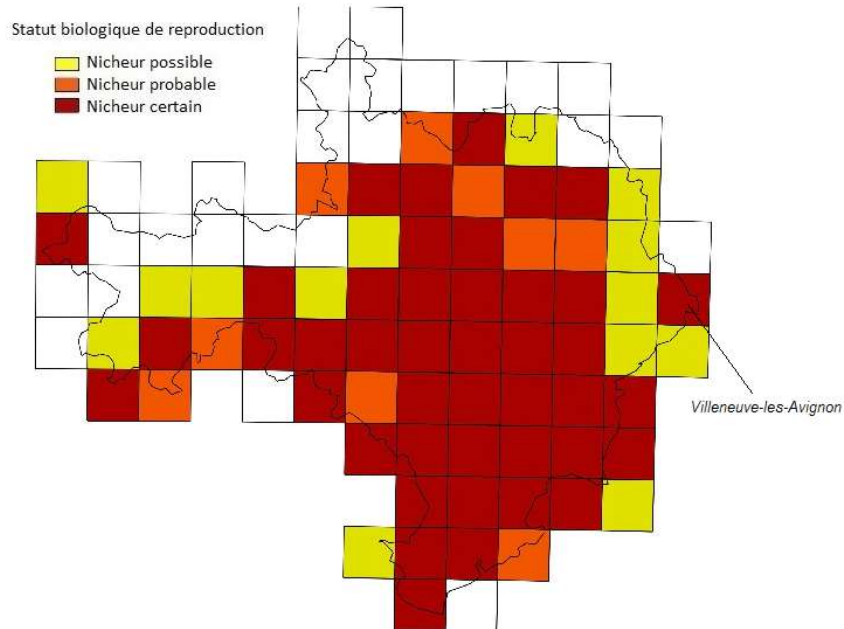


Illustration 75 : Atlas des oiseaux nicheurs du Gard (2009-2014) - Carte provisoire par maille pour la Huppe fasciée (source COGard, 2014)

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

L'espèce a été observée ponctuellement au sud-est de la ZAC en limite d'urbanisation.

Sa nidification n'est pas avérée dans la ZAC.

Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaire au travers de l'exemple de la Fauvette mélanocéphale

Sylvia melanocephala

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection⁹⁶ :

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
— dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

Inventaire

La Fauvette mélanocéphale n'est pas retenue dans la méthodologie ZNIEFF régionale.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

La répartition mondiale de la Fauvette mélanocéphale se limite essentiellement aux pourtours de la Méditerranée ; l'espèce niche également au Portugal, au Maroc ainsi qu'aux îles Canaries⁹⁷.

La Fauvette mélanocéphale n'est pas considérée comme menacée au niveau européen⁹⁸.

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, cette fauvette est considérée comme la plus strictement méditerranéenne de notre avifaune car sa distribution correspond exactement à l'aire climacique du Chêne vert. Ces dernières années, sa nidification a toutefois été prouvée en moyenne vallée de la Garonne (Roche 1999)⁹⁹.

La Fauvette mélanocéphale n'est pas considérée comme menacée au niveau national. Sa population nationale est estimée à 400 000 couples¹⁰⁰.

⁹⁶ Legifrance, 2014

⁹⁷ Ladet A., LPO Rhône-Alpes, 2008

⁹⁸ INPN, MNHN

⁹⁹ Ladet A., LPO Rhône-Alpes, 2008

¹⁰⁰ Ladet A., LPO Rhône-Alpes, 2008

Rareté et répartition à l'échelle régionale

L'espèce est une nicheuse commune en Languedoc-Roussillon. L'enjeu régional est faible¹⁰¹.

Nicheuse commune et sédentaire stricte, elle est observée toute l'année dans le Gard¹⁰².

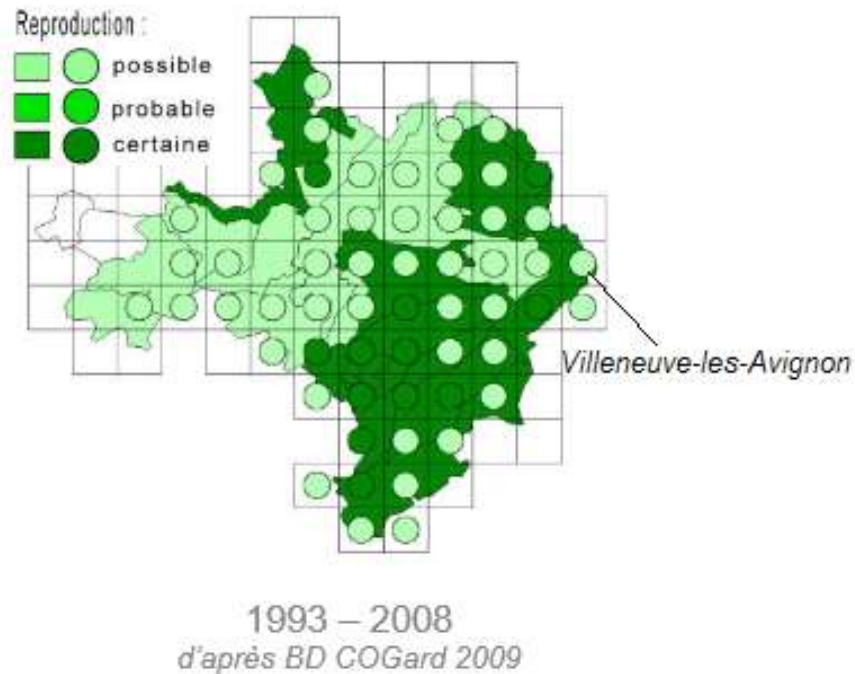


Illustration 76 : Statut de reproduction de la Fauvette mélanocéphale dans le Gard entre 1993 et 2008 (source BD COGard, 2009)

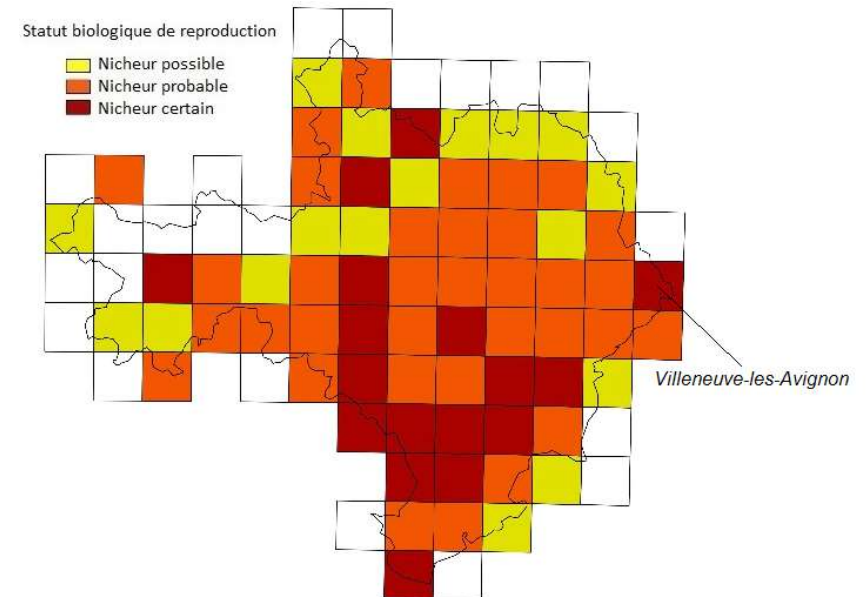


Illustration 77 : Atlas des oiseaux nicheurs du Gard (2009-2014) - Carte provisoire par maille pour la Fauvette mélanocéphale (source COGard, 2014)

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

L'espèce a été observée sur l'ensemble de la ZAC, plutôt bien répartie dans les différents habitats favorables du site et des alentours. Sa nidification est certaine dans la ZAC.

101 DREAL LR, 2013
102 COGard, 2009

Oiseaux du cortège des boisements, maquis et forêts avec l'exemple du Rougequeue à front blanc

Phoenicurus phoenicurus

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection¹⁰³ :

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
— dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

Inventaire

Le Rougequeue à front blanc n'est pas retenu dans la méthodologie ZNIEFF régionale.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le Rougequeue à front blanc appartient au genre *Phoenicurus* dont l'origine est asiatique, mais il présente plus de 50% de son aire de répartition en Europe. Les pays abritant les populations nicheuses les plus importantes sont la Finlande, la France et l'Allemagne, suivis par la Roumanie, la Suède, le Royaume-Uni, la Norvège, etc.¹⁰⁴

Rareté et répartition à l'échelle nationale

Le Rougequeue à front blanc est assez largement réparti dans les départements français, mais sa distribution n'est toutefois pas homogène. Dans le Finistère et le Gers, il ne niche que de façon sporadique. Il est absent de Corse et localisé dans les villes, les villages et les mas, dans les plaines méditerranéennes. Les données de baguage mais aussi les données biométriques démontrent que notre pays est traversé par de nombreux migrateurs à destination ou en provenance des pays d'Europe du Nord et du Nord-Est.¹⁰⁵

¹⁰³Legifrance, 2014

¹⁰⁴ MEEDAT, MNHN

¹⁰⁵ MEEDAT, MNHN

Rareté et répartition à l'échelle régionale

Plutôt abondant au niveau national, le Rougequeue à front blanc est beaucoup moins bien représenté dans les régions méditerranéennes. Il est observable près des habitations et dans les plaines agricoles gardoises.¹⁰⁶

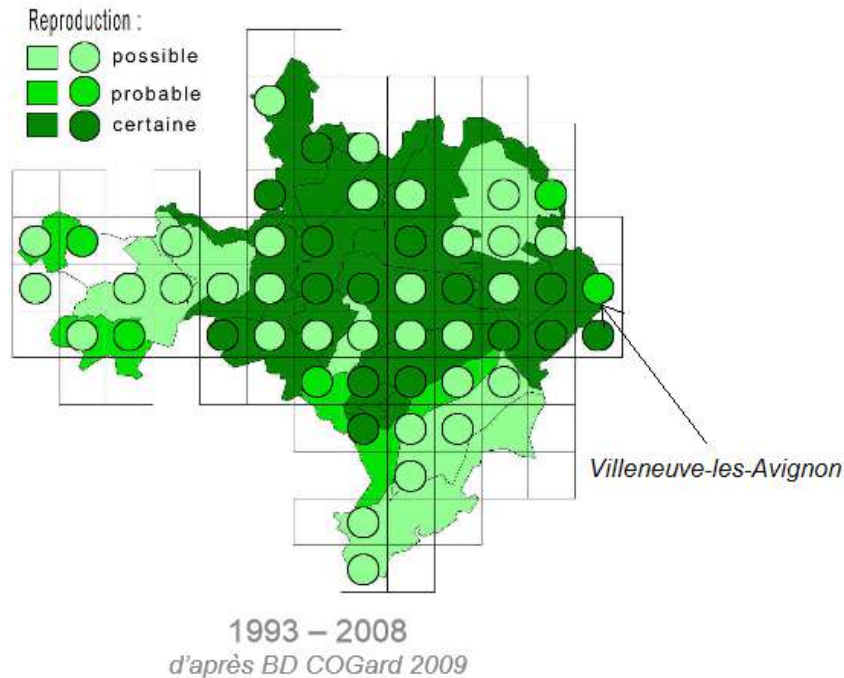


Illustration 78 : Statut de reproduction du Rougequeue à front blanc dans le Gard entre 1993 et 2008 (source BD COGard, 2009)

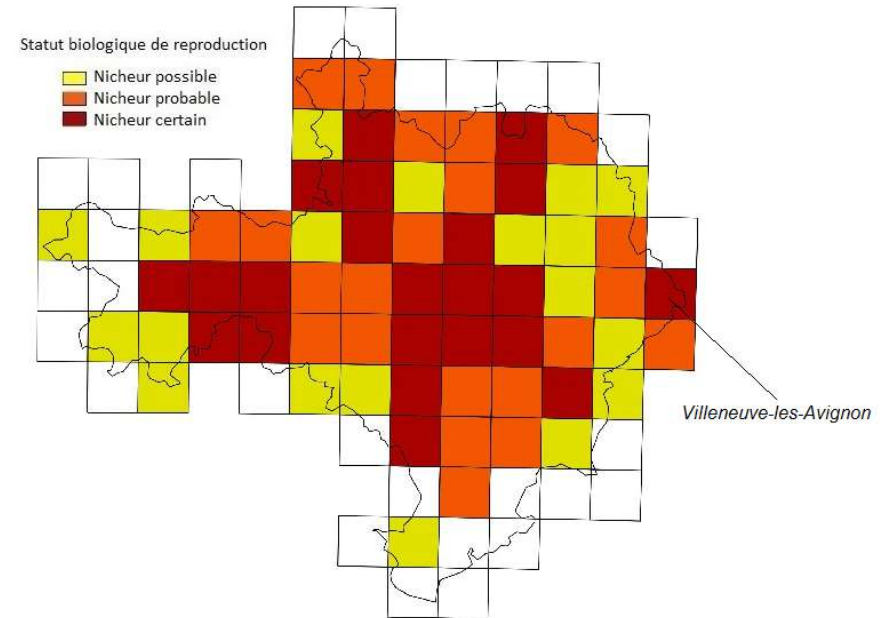


Illustration 79 : Atlas des oiseaux nicheurs du Gard (2009-2014) - Carte provisoire par maille pour le Rougequeue à front blanc (source COGard, 2014)

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

Un mâle chanteur a été observé à l'est de la ZAC.

¹⁰⁶ COGard, 2009

Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*

Statuts de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :¹⁰⁷

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Inventaire

L'espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF ni indicatrice de trame verte et bleue.

Rareté et répartition à l'échelle européenne

Le Hérisson d'Europe est répandu en Europe occidentale jusqu'à la Pologne et l'Italie.¹⁰⁸

Rareté et répartition à l'échelle nationale

En France, le Hérisson d'Europe est présent partout, à l'exception des îles d'Ouessant, d'Yeu et de Sein. Il atteint 1000 m d'altitude en montagne, rarement plus. Il semble en régression en France. Il paie un lourd tribut à la circulation routière, mais l'arrachage des haies et l'usage massif d'insecticides concourent également à sa diminution.¹⁰⁹

Rareté et répartition à l'échelle régionale et locale

Le Hérisson d'Europe est une espèce commune dans la région et dans la commune de Villeneuve-les-Avignon.

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

L'espèce est notamment présente dans les jardins en périphérie de la ZAC.

¹⁰⁷ Légifrance, 2014

¹⁰⁸ Duquet, 1992

¹⁰⁹ Duquet, 1992

Genette commune

Genetta genetta

Statut de l'espèce

Protection

L'espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :¹¹⁰

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Rareté et répartition à l'échelle européenne

La Genette, présente en Europe de la Péninsule ibérique à la France, est d'origine africaine.¹¹¹

Rareté et répartition à l'échelle nationale

Vingt-neuf départements du sud-ouest de la France présentent des populations régulières de genettes, d'importance variable, qui occupent tout ou partie des départements concernés. Ce secteur, situé grossièrement au sud-ouest d'une ligne Nantes-Nîmes avec une excroissance dans la moitié sud de l'Ardèche, constitue une zone d'intérêt majeur pour cette espèce en France.

Dans l'aire de présence « irrégulière », les populations identifiées sont souvent localisées et plus disparates. Tout indique que l'espèce, à des degrés divers selon les secteurs, y est bien moins abondante.¹¹²

110 Légifrance, 2014

111 ONCFS, 2010

112 ONCFS, 2010

Localisation, habitats et effectifs sur l'aire d'emprise

La Genette commune est prise en compte dans ce dossier de dérogation en tant qu'espèce potentiellement présente. L'espèce n'a pas été observée dans la ZAC.

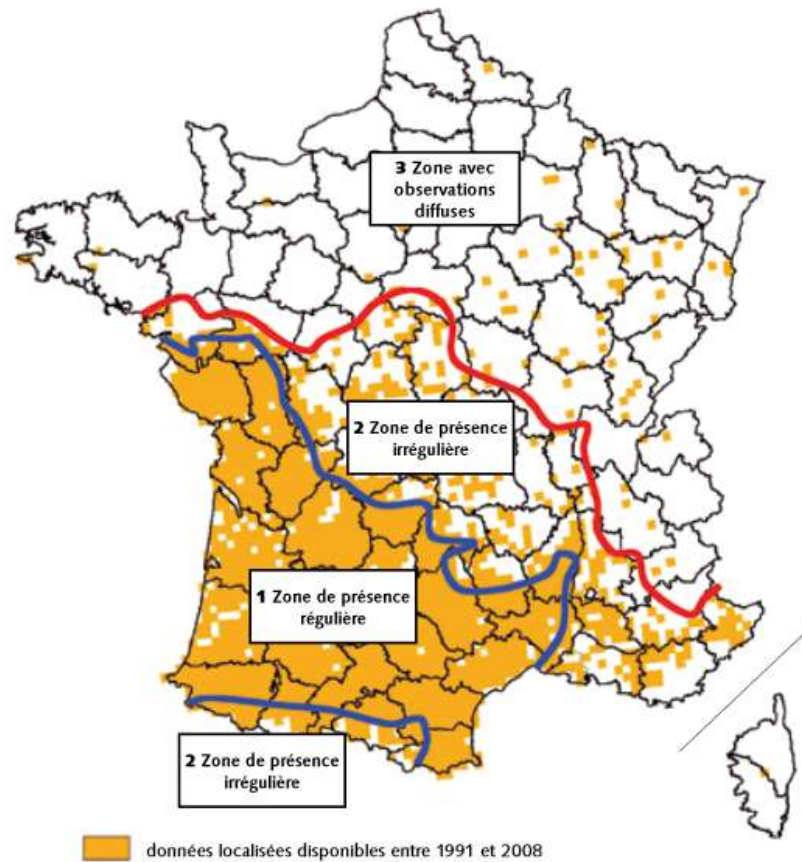


Illustration 80 : Répartition de la Genette en France, période 1991-2009 (source ONCFS, 2010)

Rareté et répartition à l'échelle régionale

Le développement récent touche l'est du département du Gard dans les Costières et en vallée du Rhône, jusqu'en Camargue où nous disposons de très nombreux renseignements depuis le milieu des années 1970. La commune de Villeneuve-les-Avignon se trouve dans la zone de présence irrégulière.¹¹³

¹¹³ ONCFS, 2010

Mesures compensatoires

**TRANS
FAIRE**

Principe de compensation appliqué hors ZAC

Les mesures compensatoires portent sur les habitats d'espèces. Si les habitats naturels retenus pour la compensation n'ont pas à être strictement identiques aux habitats impactés, les mesures compensatoires doivent apporter une réelle plus-value au regard de la situation actuelle et répondre aux exigences écologiques des espèces concernées par la dérogation.

La perte d'habitat et la forte patrimonialité des espèces concernées impliquent d'appliquer un coefficient multiplicateur entre la surface d'espaces favorables perdue et la surface d'espaces favorables à retrouver dans le cadre de la réglementation.

Les espèces avérées concernées par la demande de dérogation et par la perte d'habitats liée au projet sont :

- Crapaud commun.
- Psammodrome d'Edwards.
- Seps strié
- Lézard catalan.
- Oiseaux du cortège des milieux ouverts.
- Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaires.
- Oiseaux des boisements, maquis et forêts.
- Hérisson d'Europe.

Les espèces potentielles concernées par la demande de dérogation et par la perte d'habitats liée au projet sont :

- Magicienne dentelée.
- Zygène cendrée.
- Lézard ocellé.
- Psammodrome algire.
- Lézard vert occidental.
- Lézard des murailles.
- Tarente de Maurétanie.
- Orvet fragile.
- Couleuvre de Montpellier.
- Couleuvre à échelons.
- Couleuvre d'Esculape.
- Coronelle girondine.
- Genette commune.

La méthode définie par TRANS-FAIRE pour le calcul des surfaces à compenser est décrite dans les paragraphes suivants.

Nous n'avons pas fait le calcul pour le Lézard des murailles, le Lézard catalan et la Tarente de Maurétanie car ces espèces, anthropophiles, communes et abondantes, ne sont pas déterminantes pour les superficies de compensation et devraient profiter des mesures mises en œuvre pour les autres espèces de reptiles.

Calcul des surfaces de compensation

Enjeu patrimonial des espèces

Les critères de patrimonialité sont : le caractère déterminant de ZNIEFF, le caractère indicateur de TVB, le statut dans les listes rouges nationales et régionales, la citation dans la directive Habitat-Faune-Flore et le degré de rareté de l'espèce. Le tableau suivant donne la note en fonction du statut de l'espèce et la pondération en fonction du critère.

ZNIEFF pondération : 0,1	déterminant strict	4
	déterminant à critères	3
	Remarquable	2
	Non déterminant	0
TVB pondération : 0,1	Indicatrice	4
	Complémentaire	3
	Non déterminant	0
Liste rouge nationale pondération : 0,2	EN	4
	VU	3
	NT	2
	LC	1
Liste rouge régionale pondération : 0,5	EN	4
	VU	3
	NT	2
	LC	1
Directive habitat pondération : 0,1	oui	2
	non	0
Degré de rareté localement pondération : 0,1	Très rare	6
	Rare	5
	Assez rare	4
	Assez commune	3
	Commune	2
	Très commune	1

La note calculée selon la formule suivante, donne un résultat (x) compris entre 0 et 5 :

$$x = 0,1 \cdot \text{ZNIEFF} + 0,1 \cdot \text{TVB} + 0,2 \cdot \text{LR nationale} + 0,5 \cdot \text{LR régionale} + 0,1 \cdot \text{Directive Habitat} + 0,1 \cdot \text{Rareté}$$

La règle pour déterminer l'enjeu patrimonial des espèces à l'échelle régionale est la suivante :

Résultat	Enjeu espèce
$3 < x \leq 5$ ou concernée par un Plan National d'Action	4 (Très fort)
$2 < x \leq 3$	3 (Fort)
$1 < x \leq 2$	2 (Modéré)
$0 < x \leq 1$	1 (Faible)

L'application du calcul aux espèces concernées par la demande de dérogation donne les résultats suivants :

Espèce	Valeur de x	Enjeu espèce
Magicienne dentelée	2,2	3 (Fort)
Zygène cendrée	1,2	2 (Modéré)
Crapaud commun	0,8	1 (Faible)
Psammotome d'Edwards	2,9	3 (Fort)
Lézard ocellé	3,5	4 (Très fort)
Psammotome algire	2	2 (Modéré)
Lézard vert occidental	1,0	1 (Faible)
Seps strié	2,4	3 (Fort)
Orvet fragile	0,8	1 (Faible)
Couleuvre de Montpellier	1,3	2 (Modéré)
Couleuvre à échelons	1,8	2 (Modéré)
Couleuvre d'Esculape	1,7	2 (Modéré)
Coronelle girondine	0,9	1 (Faible)
Oiseaux du cortège des milieux ouverts au travers de l'exemple de la Huppe fasciée	1,2	2 (Modéré)
Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaires au travers de l'exemple de la Fauvette mélanocéphale	1,2	1 (Faible)
Oiseaux du cortège des boisements, maquis et forêts au travers de l'exemple du Rougequeue à front blanc	0,9	1 (Faible)
Hérisson d'Europe	0,8	1 (Faible)
Genette commune	1,0	1 (Faible)

Il s'agit de l'enjeu propre à chaque espèce dans la région Languedoc-Roussillon.

Enjeu des populations d'espèce à l'échelle du projet

Le tableau suivant donne les échelles de notes pour évaluer la sensibilité des populations d'espèces dans le contexte du projet.

	Faible	Moyen	Fort
Impact du projet sur l'état de conservation de la population locale	1	2	3
Spécialisation de l'espèce par rapport au milieu	1 (espèce ubiquiste)	2	3 (espèce spécialiste)
Capacité de recolonisation des milieux favorables	1 (forte capacité de recolonisation)	2	3 (faible capacité de recolonisation)
Capacité à éviter les perturbations / distances de fuite	1 (forte capacité de fuite)	2	3 (faible capacité de fuite)

La moyenne pour chaque espèce des quatre notes obtenues donne une valeur x comprise entre 1 et 3.

La règle pour déterminer l'enjeu des populations d'espèce à l'échelle du projet est la suivante :

Résultat	Enjeu population locale
$2,5 < x \leq 3$	4 (Très fort)
$2 < x \leq 2,5$	3 (Fort)
$1,5 < x \leq 2$	2 (Modéré)
$1 < x \leq 1,5$	1 (Faible)

L'application du calcul aux espèces concernées par la demande de dérogation donne les résultats suivants :

Espèce	Valeur de x	Enjeu espèce
Magicienne dentelée	2,5	3 (Fort)
Zygène cendrée	2	2 (Modéré)
Crapaud commun	1,5	1 (Faible)
Psammotome d'Edwards	2	2 (Modéré)
Lézard ocellé	2	2 (Modéré)
Psammotome algire	2	2 (Modéré)
Lézard vert occidental	1,75	2 (Modéré)
Seps strié	2	2 (Modéré)
Orvet fragile	1,5	1 (Faible)
Couleuvre de Montpellier	1,25	1 (Faible)
Couleuvre à échelons	1,5	1 (Faible)
Couleuvre d'Esculape	2	2 (Modéré)
Coronelle girondine	1,25	1 (Faible)
Oiseaux du cortège des milieux ouverts au travers de l'exemple de la Huppe fasciée	1,25	1 (Faible)
Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaires au travers de l'exemple de la Fauvette mélanocéphale	1,5	1 (Faible)
Oiseaux du cortège des boisements, maquis et forêts au travers de l'exemple du Rougequeue à front blanc	1,5	1 (Faible)
Hérisson d'Europe	1,75	2 (Modéré)
Genette commune	1,5	1 (Faible)

Il s'agit de l'enjeu de sensibilité des populations pour chaque espèce dans le contexte du projet.

Enjeu de conservation des habitats à l'échelle locale

Le tableau suivant donne les échelles de notes pour évaluer la sensibilité des habitats d'espèces dans le contexte du projet.

	Faible	Moyen	Fort
Superficie d'une aire vitale	1 (surface faible)	2	3 (surface importante)
État de conservation des habitats à l'échelle locale	1 (mauvais)	2 (moyen)	3 (bon)
Présence d'habitats de substitution à proximité	1 (nombreux habitats à proximité)	2	3 (peu d'habitats à proximité)
Proportion de la zone impactée par rapport à l'habitat favorable au niveau de l'aire d'étude	1 (<10%)	2 (10%<X<50%)	3 (X>50%)

La moyenne pour chaque espèce des quatre notes obtenues donne une valeur x comprise entre 1 et 3.

La règle pour déterminer l'enjeu des populations d'espèce à l'échelle du projet est la suivante :

2,5 < x ≤ 3	4 (Très fort)
2 < x ≤ 2,5	3 (Fort)
1,5 < x ≤ 2	2 (Modéré)
1 < x ≤ 1,5	1 (Faible)

L'application du calcul aux espèces concernées par la demande de dérogation donne les résultats suivants :

Espèce	Valeur de x	Enjeu espèce
Magicienne dentelée	1,75	2 (Modéré)
Zygène cendrée	2	2 (Modéré)
Crapaud commun	1,75	2 (Modéré)
Psammodrome d'Edwards	1,75	2 (Modéré)
Lézard ocellé	1,75	2 (Modéré)
Psammodrome algire	1,75	2 (Modéré)
Lézard vert occidental	2	2 (Modéré)
Seps strié	1,75	2 (Modéré)
Orvet fragile	1,75	2 (Modéré)
Couleuvre de Montpellier	2	2 (Modéré)
Couleuvre à échelons	1,75	2 (Modéré)
Couleuvre d'Esculape	1,75	2 (Modéré)
Coronelle girondine	1,75	2 (Modéré)
Oiseaux du cortège des milieux ouverts au travers de l'exemple de la Huppe fasciée	2	2 (Modéré)
Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaires au travers de l'exemple de la Fauvette mélanocéphale	1,75	2 (Modéré)
Oiseaux du cortège des boisements, maquis et forêts au travers de l'exemple du Rougequeue à front blanc	2	2 (Modéré)
Hérisson d'Europe	1,75	2 (Modéré)
Genette commune	2	2 (Modéré)

Il s'agit de l'enjeu de sensibilité des habitats pour chaque espèce dans le contexte du projet.

Calcul du coefficient de compensation

La somme par espèce des trois enjeux obtenus donne une valeur comprise entre 3 et 12.

La règle de détermination du coefficient de compensation est la suivante :

Niveau d'enjeu global		Coefficient de compensation
12	Très fort	10
11	Très fort	8
10	Fort	7
9	Fort	6
8	Fort	5
7	Modéré	4
6	Modéré	3
5	Modéré	2
4	Faible	1
3	Faible	1

On obtient la surface de compensation en multipliant la perte résiduelle d'habitats par le coefficient de compensation.

Pour tenir compte du caractère potentiel (p) de l'espèce, on applique une pondération de 2/3 à la surface de compensation.

On distingue les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts (jaune pale) des espèces de milieux arborés (vert).

Pour connaître la surface de compensation à trouver on prend la surface la plus élevée par type d'habitat.

Espèce (p : potentielle)	Enjeu moyen	Coefficient de compensation	Perte résiduelle d'habitats	Perte résiduelle d'habitats x Coefficient de compensation	Pondération pour les espèces potentielles	Surface de compensation à trouver (arrondi à l'entier supérieur)
Magicienne dentelée (p)	8 (Fort)	5	5,7 ha	28,5 ha	19 ha	19 ha
Zygène cendrée (p)	6 (Modéré)	3	5,7 ha	17,1 ha	11,4 ha	12 ha
Crapaud commun	4 (Faible)	1	11,4 ha	11,4 ha	--	12 ha
Psammodrome d'Edwards	7 (Modéré)	4	5,7 ha	22,8 ha	--	23 ha
Lézard ocellé (p)	8 (Fort)	5	5,7 ha	28,5 ha	19 ha	19 ha
Psammodrome algire (p)	6 (Modéré)	3	5,7 ha	17,1 ha	11,4 ha	12 ha
Lézard vert occidental (p)	5 (Modéré)	2	11,4 ha	22,8 ha	15,2 ha	16 ha
Seps strié	7 (Modéré)	4	5,7 ha	22,8 ha	--	23 ha
Orvet fragile (p)	4 (Faible)	1	11,4 ha	11,4 ha	7,6 ha	8 ha
Couleuvre de Montpellier (p)	5 (Modéré)	2	16 ha	32 ha	21,3 ha	22 ha
Couleuvre à échelons (p)	5 (Modéré)	2	16 ha	32 ha	21,3 ha	22 ha
Couleuvre d'Esculape (p)	5 (Modéré)	2	19 ha	38 ha	25,3 ha	26 ha
Coronelle girondine (p)	4 (Faible)	1	16 ha	16 ha	10,7 ha	11 ha
Oiseaux du cortège des milieux ouverts au travers de l'exemple de la Huppe fasciée	5 (Modéré)	2	10 ha	20 ha	--	20 ha
Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaires au travers de l'exemple de la Fauvette mélanocéphale	4 (Faible)	1	4,8 ha	4,8 ha	--	5 ha
Oiseaux du cortège des boisements, maquis et forêts au travers de l'exemple du Rougequeue à front blanc	4 (Faible)	1	19 ha	19 ha	--	19 ha
Hérisson d'Europe	5 (Modéré)	2	2,6 ha	5,2 ha	--	6 ha
Genette commune (p)	4 (Faible)	1	23,1 ha	23,1 ha	15,4 ha	16 ha

Les surfaces à compenser sont les suivantes :

- Environ 14 ha de boisements (les espèces avec leur surface de compensation apparaissant en vert dans le tableau utilisent des espaces boisés en mosaïque avec des espaces ouverts et semi-ouverts).
- Environ 26 ha de milieux ouverts à semi-ouverts dont 20 ha de milieux rouverts. En effet, l'idéal est de pouvoir rouvrir des milieux afin d'apporter une plus-value écologique.

Sélection des parcelles pour la mise en œuvre de la compensation

Les recherches de parcelles éligibles pour la réalisation des mesures de compensation ont été menées prioritairement sur le plateau recouvert de garrigues qui s'étend de la commune d'Aramon à Sauveterre. Il s'agit d'un même système de garrigues (série de la chênaie meso-méditerranéenne) dans lequel se trouve la ZAC des Bouscatiers (Illustration 81 page 299).

L'objectif est de sélectionner des parcelles, les plus proches possible du site du projet, en offrant la meilleure plus-value écologique pour les espèces concernées par la dérogation.

Secteur envisagé	Raisons du choix	Décision
Secteur au nord de la ZAC, jusqu'aux falaises de Pujaut	<p>Atouts : En continuité avec le site de l'opération, ces terrains présentent les mêmes types de végétation et une configuration similaire. Ils accueillent les mêmes cortèges d'espèces.</p> <p>Contraintes : Les parcelles appartiennent à de nombreux propriétaires, souvent privés. Elles font l'objet d'un usage déjà intensif peu favorable à la faune. Par ailleurs, le projet de ZAC risque d'augmenter cette fréquentation bien . La superficie disponible est limitée et insuffisante par rapport aux besoins de compensation.</p>	Ce secteur n'a pas été retenu.
Parcelles communales au nord du Lycée Jean Vilar de Villeneuve-les-Avignon	<p>Atouts : A proximité du site de l'opération, ces terrains présentent les mêmes types de végétation et accueillent vraisemblablement les mêmes cortèges d'espèces.</p> <p>Contraintes : La commune de Villeneuve-les-Avignon ne souhaite pas s'engager sur la mise à disposition de ces terrains pour une période aussi longue. La visite de site nous a permis de constater que la végétation est déjà relativement ouverte sur la majeure partie de ces terrains. L'utilisation de ces parcelles comme site de compensation représente une plus-value écologique limitée. La superficie disponible est limitée et insuffisante par rapport aux besoins de compensation.</p>	Ces parcelles n'ont pas été retenues, selon les recommandations de la DREAL LR.
Parcelles privées dans la ZNIEFF du Grand Montagné	<p>Atouts : A proximité du site de l'opération, ces terrains présentent les mêmes types de végétation et accueillent vraisemblablement les mêmes cortèges d'espèces et notamment les espèces patrimoniales de reptiles (Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards...).</p> <p>La valorisation de ces terrains dans le cadre de la compensation est intéressante pour l'entretien des habitats ouverts de la ZNIEFF. Les surfaces disponibles sont cohérentes avec les besoins de compensation.</p> <p>Contraintes : La visite de site nous a permis de constater que la végétation est déjà relativement ouverte sur la majeure partie de ces terrains. L'utilisation de ces parcelles comme site de compensation représente une plus-value écologique limitée. Ces parcelles appartiennent à des propriétaires privés.</p>	Ces parcelles n'ont pas été retenues, selon les recommandations de la DREAL LR.
Parcelles de la commune de Saze	<p>Atouts : Même si les sols et la végétation ne sont pas exactement équivalents à la ZAC des Bouscatiers, les terrains proposés par la commune de Saze permettent de retrouver des habitats favorables pour les cortèges d'espèces concernés par la dérogation. La commune, a la maîtrise foncière de ces parcelles et s'engage à les mettre à disposition pour la durée des mesures de compensation. Ces terrains sont déjà gérés par l'ONF qui en régleme l'accès (régime forestier fort), offrant une zone de quiétude pour la faune. Les surfaces disponibles sont cohérentes avec les besoins de compensation. L'ensemble des surfaces de compensation pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts et pour les espèces de milieux fermés peut être trouvé dans la commune de Saze. La visite de site nous a permis de constater la dynamique de fermeture de ces espaces et le bon potentiel d'amélioration écologique lié à la réouverture (dans les parcelles destinées aux espèces de milieux ouverts) et au balivage (dans les parcelles destinées aux espèces de milieux fermés).</p> <p>Contraintes : Ces parcelles sont à environ 7 km de la ZAC des Bouscatiers.</p>	Ces parcelles ont été retenues, selon les recommandations de la DREAL LR et de l'ONF

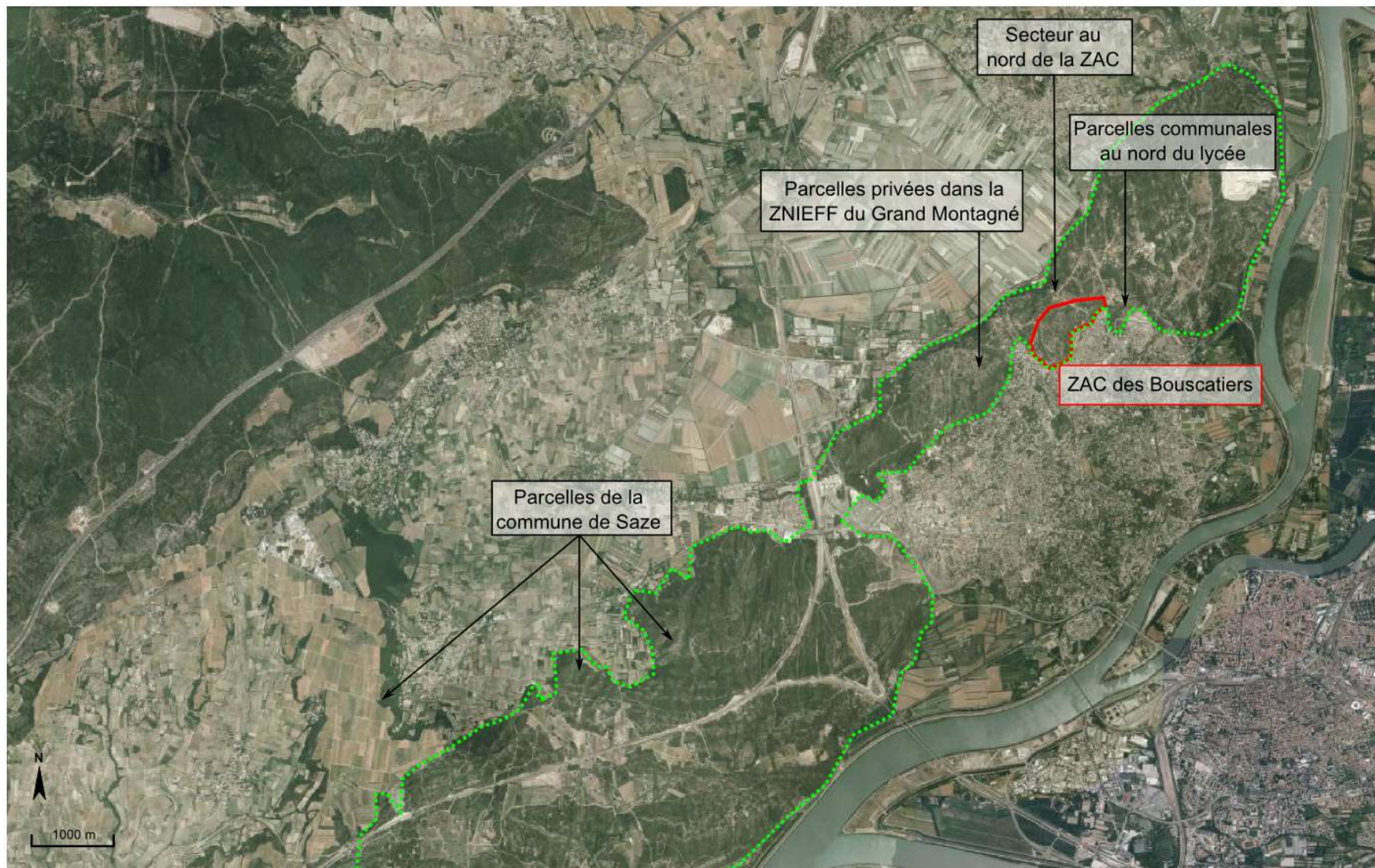


Illustration 81 : Recherche des parcelles pour la mise en œuvre des mesures de compensation au titre de la dérogation espèces protégées (source TRANS-FAIRE, 2015)

Présentation du site de compensation

En concertation avec la DREAL Languedoc-Roussillon, la DDTM du Gard et l'ONF, les terrains retenus pour la compensation ont été choisis dans la forêt communale de Saze à environ 7 km de la ZAC des Bouscatiers.

La forêt communale de Saze s'étend sur 177 hectares dont :

- 109 hectares de garrigues.
- 56 hectares de boisements.
- 12 hectares de milieux rocheux.

La commune de Saze, propriétaire de la forêt communale, est favorable au projet de développement de la ZAC des Bouscatiers à Villeneuve-les-Avignon et accepte la mise en œuvre de mesures compensatoires sur sa forêt communale.

Les boisements sont essentiellement composés de chêne vert (75%), de chêne pubescent (11%), de Pin d'Alep (6%), de Cèdre de l'Atlas (5%) et d'autres résineux comme le Pin maritime (3%).

Les enjeux environnementaux sont présents dans l'ensemble de la forêt communale. L'aménagement forestier (2013-2032) prévoit des coupes et taillis, du balivage, un reboisement, des zones laissées à l'état naturel avec travaux possibles.

L'Office National des Forêts, gestionnaire de la forêt communale de Saze, a jugé compatible la mise en œuvre, sur une partie de la forêt communale, des mesures compensatoires décrites ci-après avec le régime forestier et les objectifs de gestion durable à long terme.

9 parcelles sont retenues pour la mise en œuvre des mesures compensatoires au titre de la dérogation espèces protégées. Elles figurent au cadastre de la commune de Saze sous les références cadastrales : Section AN n°241pie, 239, 121 ; Section AO n°11pie, 29, 122, 31pie et Section AP n°165pie, 164.

Voir Tableau 13 page 300, Illustration 82 page 301 et Illustration 84 page 303.

Les surfaces des parcelles retenues pour la compensation au titre de l'autorisation de défrichement sont indépendantes des parcelles retenues pour la compensation des habitats fermés au titre de la dérogation espèces protégées.

Environ 26 ha de garrigues doivent être réouvertes en compensation des habitats perdus pour les espèces de milieux ouverts.

Localisation	Type de milieu	Travaux	Biodiversité (cortège des milieux ouverts)	Biodiversité (cortège des boisements)	Observations consistence des travaux
FC SAZE Parcelles 1, 4, 6, 8, 9, 10, 11	Chênaie verte	Balivage		14 ha	Enlever une partie des tiges en un seul passage. Balivage léger pour éviter des descentes de cime des sujets restants. Le broyeur fera un passage d'ouverture et après la coupe un passage de finition.
FC SAZE Parcelles 6, 7, 9, 10, 11, 12	Garrigues	Ouverture	26 ha		Ouverture mécanique de milieu en conservant les arbres de valeur. Entretien du milieu ouvert à raison d'un passage tous les 3 ans (soit 8 passages) pour une période de 25 ans

Tableau 13 : Bilan des surface de compensation par type de milieu et d'intervention (source ONF, 2017)

Ces parcelles sont occupées par de la garrigue en cours de fermeture avec des îlots de chênaie verte, des combes et des zones rocheuses. Des plages de pelouses à brachypode rameux sont encore présentes, mais le chêne kermès et divers arbustes méditerranéens tendent à recouvrir tout l'espace.

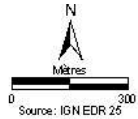
Le relief est vallonné avec des zones de plateaux, les pentes sont modérées. Plus d'une vingtaine d'hectares sont disponibles pour des travaux de réouverture en mosaïque préservant les îlots de chênaie verte, avec possibilité de pâturage par un troupeau local d'ovins.

A noter un certain potentiel de ces garrigues pour plusieurs espèces protégées : Damier de la succise, Proserpine, Magicienne dentelée (présence avérée), reptiles, Circaète (territoire de chasse) ...



Agence Hérault / Gard
Cellule 816
Décembre 2013

Forêt communale de Saze
Premier aménagement
2013 - 2032
Surface de gestion : 177,24 Ha



- | | |
|--|---|
| ■ Futaie de cèdre de l'Atlas | ■ Taillis de chêne vert |
| ■ Futaie de pin d'Alep | ■ Taillis de chêne pubescent |
| ■ Futaie de pin maritime | ■ Vide boisable |
| ■ Futaie de pin noir | ■ Vide non boisable |

Carte des peuplements élémentaires

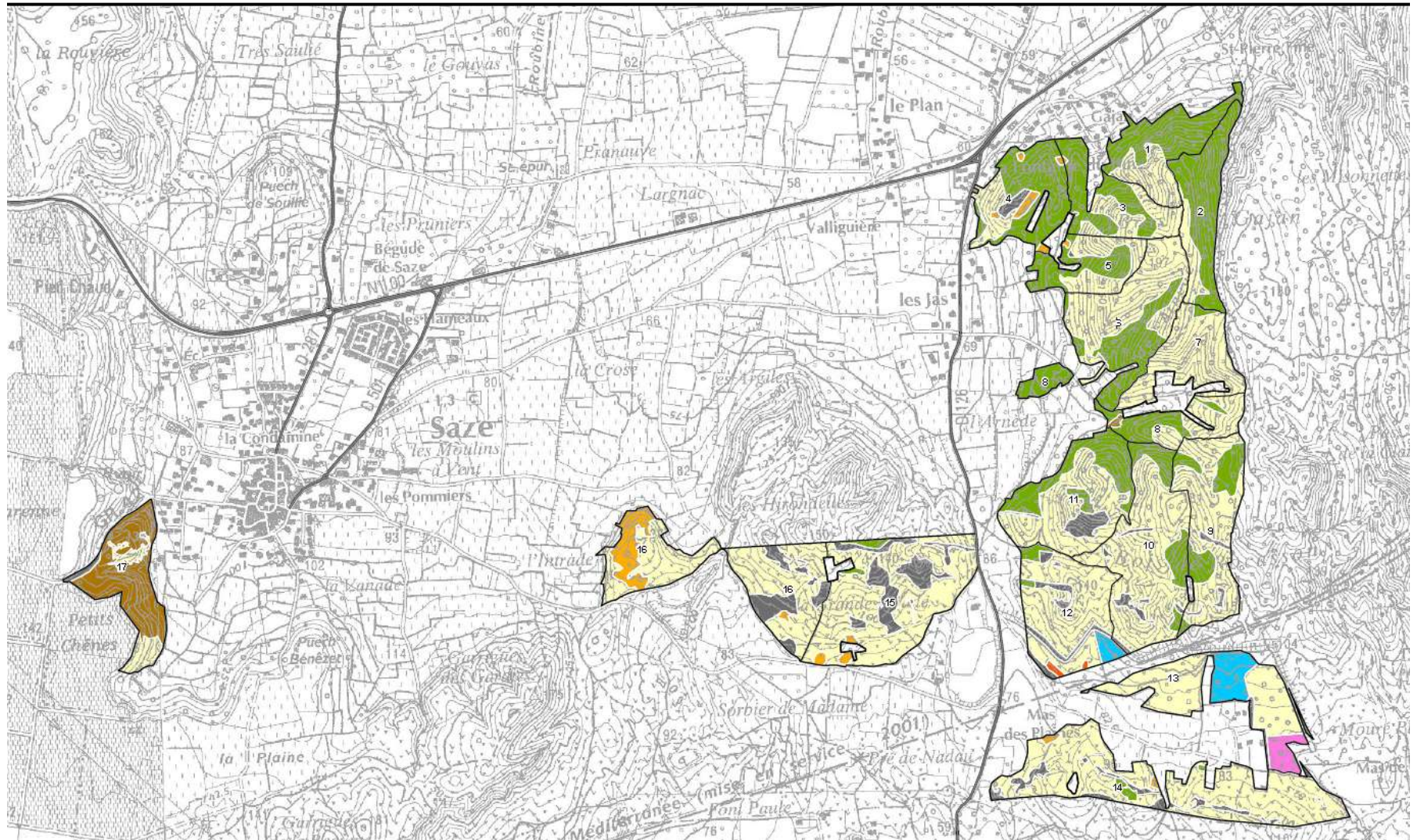


Illustration 83: Peuplements de la forêt communale de Saze (source ONF, 2017)

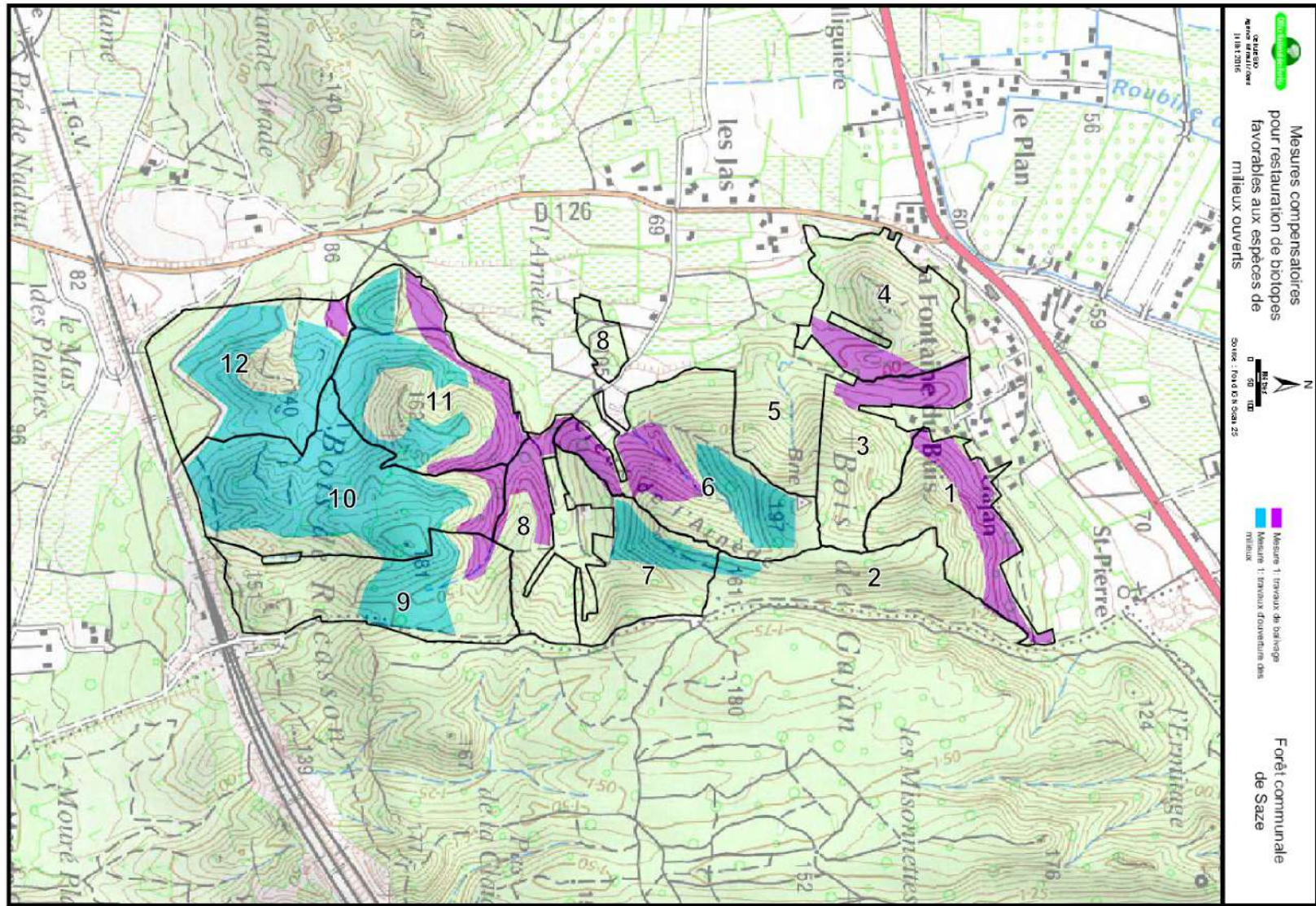


Illustration 84 : Parcelles retenues pour la mise en œuvre de la compensation (source ONF, 2017)



Parcelles 10, 11 et 12 : garrigues en cours de fermeture

Illustration 85 : Photographies de certaines des parcelles de compensation (source TRANS-FAIRE, 2015)

Justification de l'équivalence avec le site impacté

Nous avons recherché des habitats favorables en retenant une approche par cortège. Les terrains à disposition dans la commune de Saze nous permettent de trouver l'ensemble des surfaces de compensation nécessaires au titre de la dérogation espèces protégées.

Comme le montre la photographie aérienne de l'illustration 81 page 299, les parcelles de compensations appartiennent au même système de garrigues (série de la chênaie meso-méditerranéenne) que les terrains de la ZAC des Bouscatiers.

Comme sur le site du projet, les espaces retenus pour la compensation des milieux ouverts à semi-ouverts sont en cours de fermeture et on y trouve des zones écorchées, où le socle est apparent, et des clapas favorables à l'herpétofaune.

Les peuplements feuillus (Chêne vert et Chêne pubescent) retenus pour la compensation des milieux fermés correspondent aux habitats impactés dans la ZAC des Bouscatiers.

Diagnostic de l'état initial des parcelles retenues pour la compensation

Un état initial de la biodiversité doit être établi par un écologue sur les parcelles éligibles pour la mise en œuvre des mesures de compensation pour les espèces protégées. Une carte des habitats doit être réalisée. Un repérage préalable et un balisage de protection sont réalisés pour :

- Les stations de plantes patrimoniales et de plantes hôtes pour les papillons.
- Les gîtes.
- Les zones arborées ou arbustives intéressantes pour les oiseaux.

Pour les reptiles, un minimum de 3 passages en conditions favorables est requis entre avril et juin.

Ce diagnostic est compris dans la convention liant la commune de Saze, Foncier Conseil SNC et l'ONF. Il doit être réalisé par l'ONF comme inscrit dans le planning d'intervention.

Réalisation des travaux de réouverture et de balivage

Cette mesure concerne :

- **14 ha de travaux de balivage** sur du taillis de chêne vert âgé de plus de 50 ans.
- **26 ha d'ouverture de milieux** sur des terrains recouverts de pelouses et landes, garrigues à Ciste et Chêne kermès.

Adapter le calendrier et le phasage des opérations

- Choisir une période d'intervention pour le début des travaux compatible avec la phénologie des espèces présentes (hors période de nidification des oiseaux et hors période de ponte et de léthargie des reptiles). Les travaux sont possibles de fin août au 15 mars et préférentiellement réalisés entre novembre et février pour éviter les impacts sur les reptiles et les nicheurs précoces.
- Période d'intervention plantes protégées éventuellement identifiées.
- Proscrire les travaux de nuit et le week-end.
- Proposer un phasage adapté.
- Prévoir un accompagnement des travaux par un écologue (voir mesure de suivi).
- Adopter un sens de progression qui laisse la possibilité aux animaux de fuir vers les espaces refuges.

Maintenir une mosaïque paysagère et restaurer des habitats ouverts par débroussaillage manuel ou mécanique

Modalités :

- Sur les secteurs les plus embuissonnés, la première ouverture est réalisée mécaniquement et de préférence en mosaïque afin de conserver quelques zones refuges pour la faune (petits buissons épars intéressants pour les passereaux et/ou les reptiles).
- Maintenir des secteurs arbustifs plus denses en « pas japonais », servant notamment d'abris provisoires pour les déplacements de la faune.
- Maintenir les bouquets de Chênes verts.
- Préserver les crêtes.
- Assurer la continuité de la matrice herbacée et sa connexion avec les espaces ouverts périphériques.
- Identifier et maintenir les gîtes avérés ou potentiels.
- Baliser les zones conservées et les espaces refuges afin d'éviter toute intervention.
- Maintenir les éventuelles stations de plantes patrimoniales identifiées lors de l'état initial des parcelles. Une attention particulière est portée aux stations de plantes patrimoniales et de plantes hôtes pour les papillons afin de les maintenir suffisamment ouvertes et favoriser ainsi leur développement. Un repérage préalable des principales stations sera nécessaire avec un balisage réalisé par un écologue spécialiste des papillons ou en botanique. Les engins intervenant sur le chantier ne doivent pas être impactants pour ces plantes.
- Éviter le griffage du sol pouvant avoir un effet négatif sur les plantes bulbeuses.
- Stocker et brûler le gyrobroyat sur place si la matière est importante. Une litière trop épaisse freine le développement de la strate herbacée.
- Veiller à ne pas trop ouvrir en bas des parcelles pour garder un masque végétal et éviter d'induire une fréquentation du site du fait de la proximité de la route.

Réaliser un balivage dans les parcelles destinées aux espèces du cortège des milieux fermés

- Identifier et maintenir les gîtes avérés ou potentiels.
- Maintenir les éventuelles stations de plantes patrimoniales identifiées lors de l'état initial des parcelles.
- Maintenir des secteurs plus denses en « pas japonais », servant notamment d'abris provisoires pour les déplacements de la faune.
- Favoriser une diversité arborée.
- Baliser les zones conservées et les espaces refuges afin d'éviter toute intervention.
- Adopter un sens de progression qui laisse la possibilité aux animaux de fuir vers les espaces refuges.
- Évacuer le bois pour valorisation.
- Conserver toutefois des arbres morts et du bois au sol pour les insectes xylophages.

Gestion et entretien des parcelles de compensation sur 25 ans

Entretien des espaces ouverts

- Adopter un plan d'entretien avec un système de rotation entre les secteurs selon un phasage adapté à la dynamique de la végétation et au type de peuplements. Un programme annuel est proposé par l'ONF et validé par la commune pour l'année suivante.
- Renforcer les interventions sur les secteurs à Chêne kermès.

En complément de ces travaux de ré-ouverture des milieux, les signataires de la convention s'engagent à rechercher un entretien du milieu par une action de pâturage (au moins 10 jours en février pour lutter contre le Chêne kermès) en lien avec les éleveurs pâturant dans les forêts publiques du Gard. Cette mesure doit faire l'objet d'une convention de pâturage séparée, conformément aux dispositions du Code forestier.

Entretien des espaces boisés

- Assurer un entretien périodique des espaces de compensation pour les espèces de milieux fermés ajustable en fonction des besoins.

Justification de l'additionalité de la mesure

Les enjeux environnementaux sont présents dans l'ensemble de la forêt communale de Saze. L'aménagement forestier (2013-2032) prévoit des coupes et taillis, du balivage, un reboisement, des zones laissées à l'état naturel avec travaux possibles.

La mesure de compensation décrite plus haut donne les moyens à l'ONF, gestionnaire, de réaliser ces travaux sur les parcelles concernées.

La mesure permet de :

- Recréer et pérenniser des milieux favorables à la faune patrimoniale des garrigues dans un secteur plus calme et beaucoup moins fréquenté que la ZAC des Bouscatiers.
- De renforcer la continuité écologique que constitue la voie SNCF, axe avéré de déplacement de l'herpétofaune, en étendant le réseau de milieux favorables de façon pérenne.
- D'intervenir dans un secteur de présence du Chêne kermès afin d'en limiter l'expansion.
- D'améliorer les connaissances sur la biodiversité locale par un suivi écologique sur 25 années.
- D'assurer un entretien des garrigues et des sous-bois positif au regard du risque incendie dans la commune de Saze.

Organisation des acteurs pour la compensation

La commune de Saze :

- s'engage à mettre à la disposition de la société Foncier Conseil et de l'ONF, en charge de la mise en œuvre des mesures compensatoires, les terrains visés à l'article 2 de la convention jointe en annexe, pendant la durée de la convention (25 ans) pour que les travaux de compensation biodiversité définis plus haut et dans la convention soient menés.
- S'engage à valider pendant 25 ans le volet « travaux compensation biodiversité » du programme annuel de travaux en forêt communale que présentera l'ONF dans le cadre du régime forestier.

L'ONF s'engage à intégrer les travaux de compensation biodiversité au programme de travaux patrimoniaux en forêt communale de Saze pendant 25 ans.

Foncier Conseil s'engage à prendre en charge financièrement le volet « travaux et études de compensation biodiversité » du programme annuel de travaux en forêt communale, selon les modalités prévues par la convention jointe en annexe.

Mesures d'accompagnement

**TRANS
FAIRE**

14. Utiliser le bâti comme support de biodiversité avec la mise en place de gîtes et de nichoirs

Espèces cibles directement concernées : Huppe fasciée, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

Remarque : la présence d'espèces anthropophiles rend pertinente la prise de mesure pour les oiseaux et les chauves-souris dans des constructions, sous forme de gîtes, de nichoirs ou de briques creuses. La Huppe fait souvent preuve d'anthropophilie. Elle fréquente assidûment les zones péri-urbaines et niche souvent en quartiers résidentiels¹.

Pour la Huppe fasciée :

- Créer des cavités artificielles et naturelles (murs en pierre sèche, muret d'épierrage,...).
- Installer et entretenir des nichoirs dans les espaces verts, préférentiellement dans les zones inaccessibles au public.



Illustration 86 : Mise en œuvre de nichoirs à Huppe fasciée (source LPO, 2014)

Prévoir un nettoyage annuel pour retirer les restes du nid de la saison précédente. Si besoin laver à l'eau, éventuellement additionnée d'un savon à PH neutre (savon noir). Si des parasites l'ont envahi, l'utilisation de détergent est proscrite, car nocive pour les oiseaux. L'utilisation d'essence de thym est préconisée pour traiter l'intérieur du nid². L'entretien extérieur peut être effectué avec de l'huile de Lin.

1 Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

2 CORIF, 2017

Pour les chauves-souris :

- Installer 2 à 3 gîtes par bâtiment.
- Placer les gîtes à plus de 3 m de hauteur (à l'abri de l'accès des chats et autres prédateurs potentiels), sur les bâtiments publics et sur les bâtiments des lots collectifs. L'intégration de ces gîtes est imposée aux promoteurs des lots d'habitat collectif par Nexity Foncier Conseil.
- Choisir les emplacements en connexion avec les milieux naturels limitrophes.
- Exposer préférentiellement au sud.



Illustration 87 : Mise en œuvre de gîtes à Chiroptères (source biodiversité-positive.fr)

Les opérateurs peuvent se procurer les gîtes auprès de la LPO ou d'autres fournisseurs spécialisés.

Afin de positionner correctement les gîtes, les opérateurs peuvent faire appel, à leurs frais, à l'écologue de l'opération ou à des associations naturalistes locales. Un partenariat et une sensibilisation des habitants et usagers est souhaitable.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan masse.
- Rédaction des cahiers de cession de terrain pour les promoteurs des lots collectifs. Le cahier des charges de cession des terrains prévoit une obligation à la charge des acquéreurs, maîtres d'œuvre et opérateurs pour la mise en place de 2 à 3 gîtes sur chacun des bâtiments.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.

Promoteur :

- Information des entreprises.
- Élaboration des permis de construire.

Effets attendus

- Espaces de repos et de reproduction pour les espèces cibles concernées.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation des aménagements pour la faune par un écologue.
- Obligation d'entretien pour le syndic de chaque bâtiment. Prévoir un nettoyage annuel.

15. Réutiliser les matériaux calcaires concassés pour la création de secteurs minéraux favorables aux insectes et aux reptiles

Espèces directement concernées : Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seeps strié

Descriptif des gîtes pour les espèces de grande taille

Les secteurs d'implantation manquent actuellement de gîtes. Cette mesure vise à compléter l'offre pour les reptiles notamment

- Créer de nouveaux gîtes et abris pour les reptiles de grande taille de manière à compléter le réseau de gîtes existants. Des amas de blocs de pierres sèches sont aménagés (sur une emprise d'environ 3 x 3 m) dans les zones refuges thermophiles de l'interface aménagée au nord de la ZAC (Voir Illustration 88 page 315) sous forme d'un vide central recouvert de grosses pierres, le tout entouré de plus petites pierres. Une excavation de terre doit être réalisée avant de poser les pierres afin d'assurer une certaine inertie thermique pour les reptiles. Les matériaux utilisés peuvent être issus des opérations de terrassement (excavations du socle calcaire). Le tas de pierres doit se situer sur une zone exposée au soleil, protégée du vent, à proximité d'une garrigue ouverte. La partie nord, exposée aux intempéries est recouverte avec du granulat et des copeaux de bois.
- Réaliser les aménagements le plus tôt possible (au plus tard un mois en amont du début du chantier. Ils sont balisés à l'aide d'un grillage avertisseur pendant toute la durée du chantier).
- Réaliser 1 à 2 gîtes par zone (soit 4 à 8 gîtes) selon les opportunités du terrain.
- Faire appel à l'écologue de l'opération pour leur mise en place. Une ou plusieurs associations naturalistes locales peuvent être impliquées dans la mise en place, l'entretien et le suivi de ces gîtes sur les terrains qui seront rétrocédés à la ville de Villeneuve-les-Avignon.

Descriptif des gîtes pour les autres espèces

- Créer au sol des secteurs minéraux (empierrements, murets, clapas...) dans les espaces publics pour offrir des conditions sèches adaptées aux orthoptères et aux petits reptiles (Psammodrome d'Edwards). Une excavation de terre doit être réalisée avant de poser les pierres afin d'assurer une certaine inertie thermique pour les reptiles. Ces matériaux peuvent être issus des opérations de terrassement (excavations du socle calcaire).
- Créer un réseau de petits aménagements (espacement compris entre 50 et 200 m).

Mise en œuvre

Aménageur :

- Mise au point du plan d'aménagement des espaces publics.
- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Information des entreprises.

Effets attendus

- Maintien des espèces cibles concernées.
- Valorisation de matériaux issus du site.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation des aménagements pour la faune par un écologue.

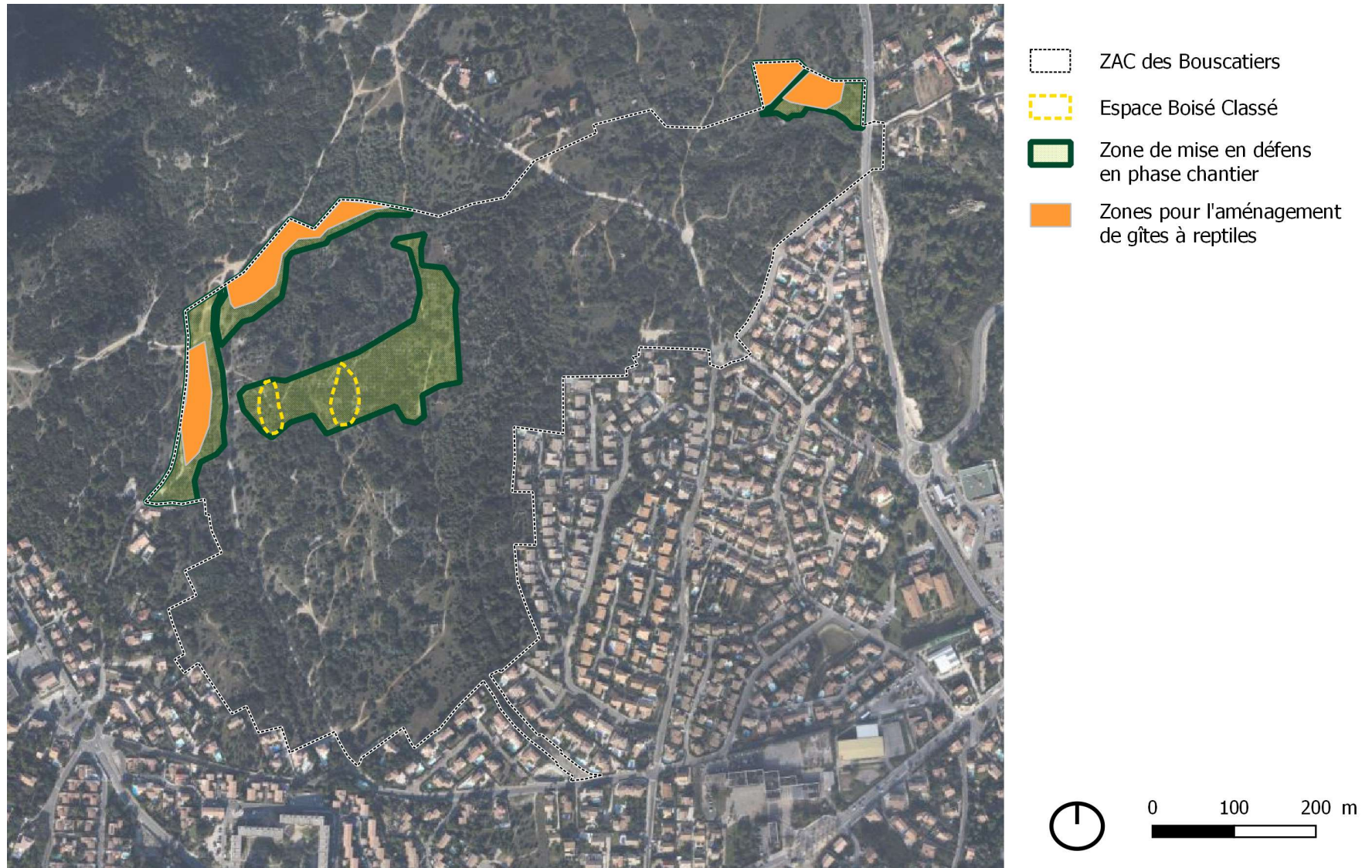


Illustration 88 : Zones préférentielles pour l'installation des gîtes à reptiles (source TRANS-FAIRE, 2017)

16. Mettre en place des supports pédagogiques pour l'information du public et des gestionnaires

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Proserpine, Psammodyrome d'Edwards, Lézard ocellé, Huppe fasciée, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Espèces cibles indirectement concernées : Psammodyrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié

Descriptif

- Accompagner la mesure « Trame Verte et Bleue » par des supports pédagogiques (panneaux, livret d'accueil des habitants).
- D'autres espèces présentes dans le site peuvent bénéficier de la pose de nichoirs à vocation pédagogique : Moineau domestique, Mésanges, Rougequeue noir, Rougequeue à front blanc.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Rédaction des DCE pour les travaux de l'espace public.
- Élaboration d'un plan de gestion pluri-annuel.
- Concertation de la rédaction avec les futurs services gestionnaires des espaces verts.

Effets attendus

- Rationalisation des espaces verts : la cohérence entre l'aménagement / le paysagement des espaces verts et les ressources humaines et techniques disponibles et mobilisables pour l'entretien.
- Amélioration de la qualité de vie et d'usage en diversifiant les qualités paysagères et fonctions.
- Sensibilisation du public, recherche de sa pleine adhésion aux mesures mises en œuvre et apprentissage des jeunes générations pour une meilleure préservation des habitats et des espèces dans l'espace et dans le temps.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.
- Validation du contenu des supports pédagogiques et de leurs emplacements par un écologue.

17. Pérenniser la Trame Verte et Bleue

Espèces cibles directement concernées : Magicienne dentelée, Decticelle des ruisseaux, Proserpine, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Seps strié, Huppe fasciée, Hérisson d'Europe, Pipistrelle de Nathusius

Descriptif

- Préconiser à la commune de Villeneuve-les-Avignon de classer les espaces verts en zone N.

Mise en œuvre

Aménageur :

- Préparer un plan de gestion type lors de la cession des espaces privés et publics.
- Concertation de la rédaction avec les futurs services gestionnaires des espaces verts.

Commune :

- Zoner la Trame Verte et bleue au PLU.
- Intégrer les bonnes pratiques d'entretien pour la gestion des espaces publics.

Effets attendus

- Maintien des espèces patrimoniales identifiées liées aux milieux ouverts dans le périmètre de la ZAC.
- Pérennité de la Trame Verte et Bleue.

Modalités de suivi / Indicateurs

- Suivi de projet Nexity Foncier Conseil.

L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage jusqu'à la rétrocession des parties communes à la Ville. Les obligations liées aux différentes autorisations seront reprises dans l'acte de rétrocession et seront clairement exposées aux représentants de la Commune.

Mesures de suivi et surveillance

Tableau de bord

La maîtrise d'ouvrage tient à jour un tableau de bord de suivi de mise en œuvre des mesures dans le cadre de sa certification ISO 140001.

Suivi du maître d'œuvre écologue

Une compétence écologue est associée à la réalisation de l'opération. Sa mission est de vérifier la transcription des dispositions des mesures (éviter, réduire, compenser, accompagner) dans les pièces graphiques et écrites de l'opération (plan masse, plan de plantations, plan d'éclaircissement, aménagements pour la faune, dossier de consultation des entreprises, Dossier des Ouvrages Exécutés, plan d'intervention et plan de phasage du chantier, plan de gestion pluri-annuel, contenu et emplacement des supports pédagogiques...).

Suivi environnemental du chantier

Les mesures ERC proposées sont réalisées par des entreprises spécialisées conformément aux DCE. Elles sont contrôlées par un écologue indépendant présent dès le démarrage des travaux et pendant toute la durée du chantier afin de garantir l'application des préconisations en accord avec les objectifs de conservation des espèces protégées concernées.

L'écologue est présent sur site 1 fois par semaine lors de la réalisation des travaux les plus impactants (défrichage, débroussaillage et terrassement).

Il intervient ensuite 1 fois par mois pour les autres phases du chantier.

Pour chaque visite de chantier, un compte-rendu est formalisé.

Il est sollicité pour définir l'emplacement et pour superviser la mise en œuvre des aménagements spécifiques pour la faune (gîtes, nichoirs,...).

Lors de ses visites, l'écologue est responsable du transfert de spécimens coincés dans l'emprise du chantier vers des lieux adaptés à leurs exigences écologiques.

Suivi écologique des terrains de la ZAC et des mesures d'évitement et de réduction

Un suivi à 1, 3, 5, 10 et 20 ans est consacré aux groupes concernés par la dérogation (entomofaune, reptiles, avifaune, chiroptères). Ce suivi est réalisé par un bureau d'étude indépendant spécialisé selon un protocole destiné à évaluer l'évolution des populations dans la ZAC.

Il s'agit d'évaluer les effets des aménagements sur les espèces, l'état de reconquête végétale et l'efficacité des mesures mises en œuvre. Les rapports sont transmis à la DREAL.

Suivi des parcelles de compensation

Un suivi des aménagements doit être mis en place afin d'évaluer l'efficacité des mesures proposées. Ce suivi écologique est assuré par un écologue de l'ONF et dimensionné en fonction des résultats des inventaires de l'état initial et des préconisations de la DREAL Languedoc-Roussillon.

Un suivi à 1, 3, 5, 10, 15, 20 et 25 ans est consacré aux reptiles, aux oiseaux et à l'entomofaune.

Afin d'obtenir des données comparables, il est essentiel de mettre en œuvre les mêmes protocoles de prospection que pour l'état initial.

Un comité de pilotage, composé a minima de la commune de Saze, de Foncier Conseil durant les 10 premières années, de l'ONF et de la DREAL vérifie la mise en place des mesures de compensation et leur efficacité. Ce comité se réunira à N+1, N+2, N+4, puis tous les 5 ans jusqu'à N+25.

Synthèse financière des mesures

ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES

Le parti d'aménagement intègre des objectifs environnementaux de maîtrise des impacts. Un certain nombre de mesures correctives entrent dans le processus de conception de l'opération et le chiffrage est intégré à celui des travaux.

Il est difficile d'isoler le coût de chaque mesure, car un principe de plurifonctionnalité peut exister.

Il est cependant intéressant de fournir des grandes masses pour évaluer la viabilité économique de l'opération en fonction des mesures correctives à mettre en œuvre.

L'estimation des coûts (en € HT) est réalisée en fonction des éléments pouvant être connus au moment de la rédaction.

Principe d'évitement	
Phase conception	
1. Prévenir les collisions avec les véhicules pour les espèces volantes (avifaune, chiroptères) en aménageant les abords des voies	Coût intégré à la conception des espaces verts publics
Phase chantier	
2. Adapter le calendrier et le phasage des opérations de débroussaillage, de défrichage et de terrassement	Intégré au coût des travaux
3. Baliser des espaces refuge pour la faune en phase travaux	Prix des clôtures provisoires de chantier : environ 10 € HT par mètre linéaire
4. Prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Intégré au coût des travaux Remarque : Éviter l'introduction de ces espèces c'est éviter des coûts de lutte <i>a posteriori</i>
Principe de réduction	
Phase conception	
5. Maximiser le potentiel de recolonisation des espaces naturels	Intégré au coût du projet Travaux d'aménagement des espaces publics : 9 430 000 € HT
6. Assurer la continuité de la matrice herbacée	Intégré au coût du projet Travaux d'aménagement des espaces publics : 9 430 000 € HT
7. Maintenir des éléments de l'habitat de la Huppe fasciée	Intégré au coût du projet Travaux d'aménagement des espaces publics : 9 430 000 € HT
8. Optimiser les circulations pour la petite faune dans les espaces extérieurs	Intégré au coût du projet Travaux d'aménagement des espaces publics : 9 430 000 € HT
9. Limiter la pollution lumineuse	Intégré au coût du projet Travaux d'aménagement des espaces publics : 9 430 000 € HT Remarque : l'optimisation du nombre de points lumineux et des durées d'éclairage, l'amélioration de l'efficacité de l'éclairage et la limitation des puissances sont autant de sources d'économies lors de l'installation et de l'exploitation du réseau.
Phase chantier	
10. Mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances	Pas de surcoût Débroussaillage provisoire de mise en sécurité du chantier : environ 9 000 € HT
Phase exploitation	
11. Préparer la gestion écologique différenciée des espaces verts publics	Coûts des opérations d'entretien : <ul style="list-style-type: none"> • Milieux herbacés : environ 12 ha à 1 500 € HT = 18 000 € HT sur 6 ans • Noues : 3 € HT / ml • Bassins : nettoyage 9 à 13 € HT / m³
12. Délimiter des zones à accès limité pour le public, refuges pour la faune	Coût des clôtures (type ganivelle) : 15 à 20 € le mètre linéaire
13. Créer des stations d'Aristoloché pistoloche pour la Proserpine	Achat des semis intégré aux coûts de réalisation des espaces publics

Principe de compensation	
Compensation hors ZAC – Travaux sur les parcelles définies	<p>Redevance d'occupation du terrain : 30 €/ha/an. Capitalisée sur 25 ans cette redevance s'élève de manière globale, ferme, définitive et forfaitaire à dix-neuf mille cinq cent euros (19 500 €) en incluant la taxe relative aux frais de garderie.</p> <p>Travaux et études à réaliser par l'ONF :</p> <ul style="list-style-type: none"> délimitation des 2 types de chantiers écologiques par l'ONF : 1500 € HT travaux écologiques sur 25 ans assurés par l'ONF : 276 800 € HT Frais de dossier et de cartographie : 2500 €
Mesures d'accompagnement	
Phase conception	
14. Utiliser le bâti comme support de biodiversité avec la mise en place de gîtes et de nichoirs	<p>Coût des gîtes : 25 à 130 € / unité en fonction des modèles Coût des nichoirs : 20 € / unité (modèle en bois vendu par la LPO) Coût d'entretien des nichoirs à Huppe fasciée et des gîtes à chauves-souris dans l'espace public : 1 passage par an d'un agent pour le nettoyage et la réparation Coût d'entretien des gîtes à chauves-souris sur les bâtiments collectifs : à la charge de la copropriété (1 passage par an)</p>
15. Réutiliser les matériaux calcaires concassés pour la recréation de secteurs minéraux favorables aux insectes et aux reptiles	<p>Intégré au coût du projet</p> <p>Remarque : l'utilisation des matériaux récupérés sur site évite l'achat et le transport de matériaux venant de l'extérieur</p>
16. Mettre en place des supports pédagogiques pour l'information du public et des gestionnaires	Coût du dispositif pédagogique : Environ 50 € par panneau (Impression sur support en PVC rigide 3mm – résolution 1140 dpi – encre UV écologique – panneaux pouvant être exposés en extérieur)
17. Pérenniser la Trame Verte et Bleue	Pas de surcoût
Mesures de suivi et de surveillance	
Tableau de bord	<p>Pas de surcoût</p> <p>Assuré par la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de la gestion du chantier</p>
Suivi du maître d'œuvre écologue	Environ 10 000 € HT
Suivi environnemental du chantier	Environ 46 000 € HT
Suivi écologique des terrains de la ZAC et des mesures d'évitement et de réduction	Environ 72 000 € HT sur une durée de 20 ans
Suivi des parcelles de compensation	Suivi écologique sur une durée de 25 ans assuré par l'ONF : 86 185 € HT

Tableau 14 : Évaluation des coûts des mesures proposées

Conclusion générale

**TRANS
FAIRE**

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut déroger aux interdictions d'activités portant sur les espèces protégées. La dérogation est délivrée par l'autorité administrative au titre de l'article L411-2 du Code de l'environnement à la triple condition :

- Que le demandeur justifie de l'intérêt du projet (4° c) de l'article L411-2 du Code de l'environnement)¹.
- Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe.
- Qu'elle ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

L'intérêt public majeur du projet est précisé à partir de la page 24. La commune de Villeneuve-les-Avignon souhaite répondre aux objectifs du SCOT du Grand Avignon et du PLH du bassin de vie d'Avignon, en proposant une nouvelle offre de logements et d'équipements.

Peu d'espaces sont susceptibles d'accueillir ce projet d'urbanisation. Le site des Bouscatiers est celui qui présente la somme d'enjeux la moins importante comme expliqué dans les pages 49 et 50.

La cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature est présentée dans les pages 185 à 192.

Concernant la troisième condition, pour chaque espèce protégée subissant un impact significatif, 17 mesures d'évitement, de réduction voire de compensation et d'accompagnement sont détaillées et mises en œuvre, à chaque phase du projet (travaux et fonctionnement), à la fois sur le bâti et dans les aménagements paysagers de la ZAC.

Ces 17 mesures in situ ont été complétées par des mesures hors ZAC afin de compenser la perte d'habitats liée au projet. S'agissant d'espèces à forte patrimonialité, un coefficient multiplicateur est appliqué pour chacune des espèces afin de recréer plus d'espace qu'il n'en a été perdu et de maximiser les chances de maintien de ces espèces.

6 mesures sont proposées pour le suivi et la surveillance de la mise en œuvre et de l'efficacité des actions en faveur de la biodiversité.

Considérant le caractère de garrigue en cours de fermeture des secteurs impactés par le projet, avec la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi, le projet n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des espèces protégées.

1 Dans le cas des projets d'aménagement et d'infrastructures, leur réalisation, dans le but d'obtenir une dérogation à la protection stricte des espèces si elle est nécessaire, doit être justifiée par des « raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ».

Bibliographie

ACEMAV Coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, France : 480 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. 2ème édition. Mèze, Paris : Biotope, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2015. 544 p. (Collection Parthénope).

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES T. & MOUTOU F. (2008). *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Éditions Delachaux et Niestlé. 271 p.

BARATAUD M., TUPINIER Y. *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Mèze, Paris : Biotope, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2012. 344 p. (Collection Inventaires et biodiversité).

BELLMANN H., LUQUET G. *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. : Delachaux et Niestlé, 1995. 384 p.

BERNIER C. & HENTZ J.-L. *Diagnostic naturaliste du plateau de Belvezet (30) - Les habitats naturels, la faune et la flore*. Gard Nature, 2011.

BOURNERIAS M., Prat D., 1998. *Les orchidées de France, Belgique et du Luxembourg*. Biotope Collection Parthénope, 504p.

CARON, J., RENAULT, O. et LE GALLIARD J.-F. 2010. *Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire*. Bulletin de la Société Herpétologique de France 134:3-25.

CBE 2011. *Volet naturel d'étude d'impact pour le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de la Caramude, sur la commune de Sauveterre (30)*.

CBE 2014. *Expertise naturaliste – Etat initial de la flore et des habitats - ZAC des Bouscatiers*. Villeneuve-les-Avignon, 2014. 41 p.

CHEYLAN M. & GRILLET P. 2004. *Le Lézard ocellé*. Edition BELIN Eveil nature. Collection Approche. 95p.

CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES. Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages., 1992.

COSTE H. 1998. *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 1850 p.

DAYCARD D. ET AL. 2007. Statut des oiseaux du Gard d'après les observations saisies en base de données.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Bois-d'Arcy : SFO, 2009. 47 p.

DREAL CENTRE - VAL DE LOIRE. Contenu de l'évaluation des incidences. In : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/contenu-de-l-evaluation-des-incidences-a1885.html> [En ligne].

DREAL LANGUEDOC-ROUSSILLON. Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon (Mammifères, amphibiens, reptiles, oiseaux nicheurs, poissons, odonates). Février 2013.

DUBOIS P. J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G., YÉSOU P. *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Paris : Delachaux et Niestlé, 2008. 559 p.

DUSAK F. et PRAT D. 2010. Atlas des Orchidées de France. Biotope Collection Parthénope, 400p.

ENTWISTLE A., HARRIS S., HUTSON A., RACEY P., WALSH A., GIBSON S., HEPBURN I., JOHNSTON J. *Habitat management for bats. A guide for land managers, land owners and their advisors*. Peterborough : Joint Nature Conservation Committee, 2001. 48 p.

GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.-P., MAURIN H., OLIVEIRA M.-E., SOFIANIDOU T.-S., VEITH M. & ZUIDREWIJK A. (Eds) 2004. *Atlas of amphibians and Reptiles in Europe*. Réédition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 520p.

GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. *Les amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris (collections Inventaires et biodiversité), 448 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope. Mèze (France), 2006. 480 p.(Parthénope).

GRILLET P., CHEYLAN M., THIRION J.M., DORE F., BONNET X., DAUGE C., CHOLLET S. ET MARCHAND M.A. 2010. *Rabbit burrows or artificial refuges are a critical habitat component for the threatened lizard, Timon Lepidus (Sauria, Lacertidae)*. Biodiversity and Conservation, 19:2039-2051.

HAQUART A. Fiches acoustiques de Chiroptères de France et du Var. 2009. 15 p.

HENTZ J.-L. & JOURDAIN F. 2011. *Espace Naturel Sensible Departemental Plaine du Couvent a Junas (30) - Diagnostic avifaune et amphibiens - Discussion*. Gard Nature.

HOUARD X., JAULIN S., DUPONT P. & MERLET F. 2012. *Trame Verte et Bleue (TVB) - Critères nationaux de cohérence - Contribution a la définition du critère sur les espèces - Définition des listes d'insectes pour la cohérence nationale de la TVB Odonates, Orthoptères et Rhopaloceres*. Mai 2012.

INPN. « INPN - FSD Natura 2000 - FR9301590 - Le Rhône aval - Description ». 2013. Disponible sur : < <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301590> > (consulté le 14 juin 2013)

INPN. « INPN - Liste des espèces recensées dans Commune : Villeneuve-lès-Avignon ». 2013. Disponible sur : < <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/30351/tab/especes> > (consulté le 14 juin 2013)

INPN. « INPN, ZNIEFF 910011537 - Plaine de Pujaut et de Rochefort - Description ». 2013. Disponible sur : < <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/910011537> > (consulté le 12 juillet 2013)

INPN. « INPN, ZNIEFF 910011592 - Le Rhône et ses canaux - Espèces ». 2013. Disponible sur : < <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/910011592/tab/especes> > (consulté le 12 juillet 2013)

INPN. « INPN, ZNIEFF 910030342 - Garrigues et falaises du Grand Montagné - Description ». 2013. Disponible sur : < <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/910030342> > (consulté le 12 juillet 2013)

INPN. « INPN, ZNIEFF 910030379 - Travers de Pascal - Espèces ». 2013. Disponible sur : < <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/910030379/tab/especes> > (consulté le 12 juillet 2013)

INPN. « Psammmodromus edwardsianus - Psammodrome d'Edwards, Psammodrome cendré - Présentation ». 2013. Disponible sur : < http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/699479 > (consulté le 6 juin 2013)

IUCN. « Upupa epops (Eurasian Hoopoe, Hoopoe) ». 2014. Disponible sur : < <http://www.iucnredlist.org/details/22682655/0> > (consulté le 27 février 2014)

JEAN-PHILIPPE PAUL. *Huppe fasciée Upupa epops*. Avril 2011.

LAFRANCHIS T. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope. Mèze (France), 2000. 448 p. (Parthénope).

LEGIFRANCE. Arrêté du 20 janvier 1982 des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national pour prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants [En ligne]. 1982.

LEGIFRANCE. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection [En ligne]. 2007.

LEGIFRANCE. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection [En ligne]. 2009.

LEGIFRANCE. Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national [En ligne]. 2013.

LPO ISÈRE. « Huppe fasciée ». 2014. Disponible sur : < <http://isere.lpo.fr/especes-et-etudes/fichesespeces/oiseaux/huppe-fasciee> > (consulté le 9 avril 2014)

MARCHAND M.A., 2014. *Documents de présentation, formation PIRA PACA et LR Lézard ocellé 20/03/2014* Tour du Valat.
MEDDE, CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON. *Modernisation de l'inventaire ZNIEFF - Region Languedoc Roussillon - Listes des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables*. 2010.

MEEDDAT, MNHN. *Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiche projet – La Huppe fasciée*. 2014.

MIDDLETON N., FROUD A., FRENCH K. *Social Calls of the Bats of Britain and Ireland*. Exeter : Pelagic Publishing, 2014. 176 p.

MÜHLETHALER E., SCHAAD M. *Plan d'action Huppe fasciée Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse*. Office fédéral de l'environnement OFEV, Station ornithologique suisse, Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Berne, Sempach et Zurich, 2010. 65 p. (L'environnement pratique, 1030)

PLAN NATIONAL D'ACTION Lézard ocellé *Timon lepidus* 2012-2016. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

PLAN NATIONAL D'ACTION Tortue d'Hermann *Testudo hermanni* 2009-2014. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

PLAQUETTE 'Avis de recherche' – Enquête sur l'unique tortue terrestre française : la Tortue d'Hermann *Testudo hermanni hermanni* (Gmelin 1789) – programme coordonné par le CEN PACA.

RAMEAUD J.C., Mansion D., Dumé G., Gauberville C., 2008. *Flore forestière française, tome 3: Région Méditerranéenne*. Institut pour le Développement Forestier, 2432p.

ROGEON G., SORDELLO R. *Synthese bibliographique sur les déplacements et les besoins de continuités d'espèces animales – Le Lézard ocellé Timon lepidus*. Juillet 2012.

SARDET ERIC. « Contribution à l'atlas UEF°: observations 2006-2007 d'Orthoptères rares en France continentale ou dans des régions peu documentées (Ensifera, Caelifera) ». *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*. 2008. n°12, p. 55-64.

SARDET E. & DEFAUT B. (COORDINATEURS). « Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. » *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*. 2004. Vol. 9, p. 125 à 137.

SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE. 1989. *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France*. 191p.

SORDELLO R., GAUDILLAT V., SIBLET J.-P., TOUROULT J. *Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les habitats*. Service du patrimoine naturel, MNHN. Décembre 2011.

SORDELLO R., COMOLET-TIRMAN J., DE MASSARY J.-C., DUPONT P., HAFFNER P., ROGEON G., SIBLET J.-P., TOUROULT J., TROUVILLIEZ J. *Trame verte et bleue. Critères nationaux de cohérence. Contribution à la définition du critère sur les espèces*. Rapport SPN 2011-21. Paris : MNHN, 2011. 57 p.

TISON J.M., FOUCAULT B., 2014. *Flora Gallica*. Editions biotope, 846p.

TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. *Flore de la France Méditerranéenne Continentale*. CBN et Naturalia publications. 2078p.

UICN France, FCBN & MNHN 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. Dossier électronique, 34p.

UICN & MNHN. 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et amphibiens de France métropolitaine*. 5p.

UICN, MNHN, SFPEM, ONCFS. *La liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine*. Paris : UICN, MNHN, 2009.

UICN, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. *La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine*. Paris : UICN, MNHN, 2011. 17 p.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique. 2012.

VACHER J-P. & M. GENIEZ. 2010. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Editions Biotope. 544p.*

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LÓPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. AND WYNHOF, I. European Red List of Butterflies. 2010.

WALTERS C. L., FREEMAN R., COLLEN A., DIETZ C., FENTON M. B., JONES G., OBRIST M. K., PUECHMAILLE S. J., SATTLER T., SIEMERS B. M., PARSONS S., JONES K. E. « A continental-scale tool for acoustic identification of European bats ». Journal of Applied Ecology. 6 août 2012. Vol. 49, n°5, p. 1064-1074.

« iBatsID (Europe) ». In : <http://ibatsid.cloudapp.net/> [En ligne].

« iBatsID - iBats Resources ». In : sites.google.com/site/ibatsresources/iBatsID [En ligne].

Annexes



PREFECTURE REGION LANGUEDOC- ROUSSILLON

Arrêté n ° 2012282-0060

**signé par Mr le directeur de la DDTM
le 08 Octobre 2012**

DDTM

Arrêté portant prorogation délai mise en oeuvre autorisation au titre du code de l'environnement relative aux ZAC Bouscatiers et La Combe à Villeneuve les Avignon



PREFET du GARD

**Direction Départementale
des Territoires et de la Mer**

Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Affaire suivie par : Jérôme GAUTHIER

Tél.:04.66.62.66.29

Mél. : jerome.gauthier@gard.gouv.fr

ARRETE N°

Portant prorogation du délai de mise en œuvre de l'autorisation d'aménagement des ZAC
bouscatiers et la combe délivrée par arrêté n°2007-344-1 du 10 décembre 2007
commune de Villeneuve les Avignon

Le préfet du GARD
Chevalier de la Légion d'honneur

Vu la directive n° 2000-60 du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L211-1, L214-3 et R214-6 à 31 relatifs aux procédures d'autorisation ;

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L.211-1 relatif à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, et L.212-1 XI relatif à la compatibilité des décisions administratives dans le domaine de l'eau avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code civil et notamment son article 640 ;

Vu l'arrêté du Préfet Coordonnateur de Bassin du 20 novembre 2009 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée pour la période 2010-2015 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2007-344-1 du 10 décembre 2007 autorisant au titre des articles L214-3 et suivants du code de l'environnement la commune de Villeneuve les Avignon à procéder à l'aménagement des ZAC bouscatiers et la combe,

Vu l'arrêté préfectoral n° 2012-HB2-67 du 14 juin 2012 donnant délégation à M. Jean Pierre SEGONDS, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ; modifié par la décision N°2012-JPS-n°2 du 15 juin 2012 portant subdélégation de signature ;

Vu l'avis favorable du CODERST en date du 11/09/2012,

Considérant que la commune de Villeneuve-les-Avignon a bénéficié en 2007 d'une autorisation au titre des articles L214-3 et suivants du code de l'environnement pour procéder à l'aménagement des ZAC " les bouscatiers et la combe ",

Considérant que ces aménagements n'ont pas pu être entrepris pour des raisons indépendantes de la volonté de la commune,

Considérant la demande de prorogation de l'autorisation sus-visée déposée par M. le Maire par courrier R/AR du 22/05/2012 auprès du Préfet dans les conditions prévues par l'article R214-20 du code de l'environnement,

Considérant que le projet d'aménagement des ZAC est en tous points conforme avec le projet initialement autorisé,

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau

Considérant que le pétitionnaire n'a pas émis d'avis dans le délai de 15 jours qui lui est réglementairement imparti sur le projet d'arrêté d'autorisation qui lui a été transmis ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer;

ARRETE

Titre I : OBJET DE L'AUTORISATION

Article 1 renouvellement de l'autorisation

Le délai de mise en oeuvre de l'autorisation délivrée par arrêté n° 2007-344-1 du 10 décembre 2007 prévu à l'article 19 est prorogé pour une durée de 5 ans à compter de la signature du présent arrêté. Faute pour le demandeur d'avoir fait usage de cette autorisation pour l'aménagement des ZAC " bouscatiers " et " la combe ", dans le délai de 5 ans, un nouveau dossier de demande d'autorisation devra être déposé au guichet unique de l'eau dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Les dispositions de l'arrêté n° 2007-344-1 du 10 décembre 2007 restent applicables.

Article 2 Caractère de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révoquant sans indemnité de l'État exerçant ses pouvoirs de police.

Faute pour le permissionnaire de se conformer dans le délai fixé aux dispositions prescrites, l'administration pourra prononcer la déchéance de la présente autorisation et, prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du permissionnaire tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux infractions au code de l'environnement.

Lorsque le bénéfice de l'autorisation est transmis à une personne différente de celle notée sur le présent arrêté, le nouveau bénéficiaire en informe la Délégation Inter-Services de l'eau dans le délai de 3 mois.

Il en sera de même dans le cas où, après s'être conformé aux mesures prescrites, le permissionnaire changerait ensuite l'état des lieux fixé par cette présente autorisation, sans y

être préalablement autorisé, ou s'il ne maintient pas constamment les installations en état normal de bon fonctionnement.

Article 3 Déclaration des incidents ou accidents

Le permissionnaire est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le préfet, le maître d'ouvrage devra prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le permissionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 4 Remise en état des lieux

Si à l'échéance de la présente autorisation, le pétitionnaire décide de ne pas en demander le renouvellement, le préfet peut faire établir un projet de remise en état des lieux total ou partiel accompagné des éléments de nature à justifier celui-ci.

Article 5 Accès aux installations

Les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés par la présente autorisation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils pourront demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Article 6 Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 7 Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 8 Publication et information des tiers

Un avis au public faisant connaître les termes de la présente autorisation sera publié à la diligence des services de la Préfecture du GARD, et aux frais du demandeur, en caractères apparents, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département du GARD.

Une copie de la présente autorisation sera transmise pour information au conseil municipal de la commune de Villeneuve les Avignon.

Un extrait de la présente autorisation énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les principales prescriptions auxquelles cette autorisation est soumise sera affiché dans la mairie de Villeneuve les Avignon pendant une durée minimale d'un mois.

Un exemplaire du dossier de demande de renouvellement d'autorisation sera mis à la disposition du public pour information à la Préfecture du GARD, ainsi qu'à la mairie de la commune de VILLENEUVE-LES-AVIGNON.

La présente autorisation sera à disposition du public sur le site Internet de la préfecture du GARD pendant une durée d'au moins 1 an.

Article 9 Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement :

- par les tiers dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage en mairie prévu au R. 214-19 du code de l'environnement. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage du présent arrêté, le délai de recours continue jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service ;
- par le pétitionnaire dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui a été notifié.

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R. 421-2 du code de justice administrative.

Article 10 Exécution

Le maire de la commune de Villeneuve-les-Avignon, le directeur départemental des territoires et de la mer du GARD, le commandant du Groupement de gendarmerie du Gard, la brigade départementale de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du GARD, et dont une copie sera tenue à la disposition du public dans chaque mairie intéressée.

A NIMES, le 8 octobre 2012

Pour le Préfet par délégation,

Le Directeur Départemental des
Territoires et de la Mer,

Le chef du SEMA

Olivier BRAUD



PRÉFET du GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer
Service Eau et Inondation
Affaire suivie par : Jérôme GAUTHIER
Tél.:04.66.62.66.29
Mél. : jerome.gauthier@gard.gouv.fr

ARRETE PREFECTORAL N° 2014343-0013
portant modification de l'arrêté n° 2007-344-11 du 10 décembre 2007 portant autorisation au titre
de l'article L 214-3 des travaux relatifs à l'aménagement des ZAC « des bouscatiers et de la
combe » sur la commune de Villeneuve les Avignon

**Le préfet du Gard,
Chevalier de la Légion d'Honneur**

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau,

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.211-1, L.214-1 à L.241-6 et R.214-1 à R.214-56 relatifs aux procédures d'autorisation,

Vu le code civil,

Vu l'arrêté du Préfet Coordonnateur de Bassin du 20 novembre 2009 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée,

Vu l'arrêté préfectoral n°2007-344-11 du 10 décembre 2007 portant autorisation au titre de l'article L 214-3 des travaux relatifs à l'aménagement des ZAC « des bouscatiers et de la combe » sur la commune de Villeneuve les Avignon,

Vu l'arrêté préfectoral n° 2012-282-0060 du 8 octobre 2012 portant prorogation du délai de mise en œuvre de l'autorisation d'aménagement des ZAC des Bouscatiers et de la Combe délivrée par arrêté n° 2007-344-11 du 10 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral n°2014-DM-38-3 du 1^{er} septembre 2014 donnant délégation à Jean-Pierre SEGONDS, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer (DDTM),

Vu la décision n°2014-JPS-n°4 du 5 septembre 2014 portant subdélégation de signature relatif à l'arrêté préfectoral 2014-DM-38-3 du 1^{er} septembre 2014

Vu le dossier de porter à connaissance au titre de l'article R 214-18 du code de l'environnement, déposé le 18/04/2014 par la commune de Villeneuve les Avignon enregistré sous le n° 30-2014-00140 et relatif à la modification des aménagements autorisés par l'arrêté sus-visé des ZAC de la Combe et des Bouscatiers sur la commune de Villeneuve les Avignon,

Vu la demande de compléments émise par le Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques en date du 20/05/2014,

Vu les compléments transmis par la commune de Villeneuve les Avignon en date du 3 juillet 2014,

Vu la demande de compléments en date du 28/07/2014 émise par le Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Vu les compléments transmis par la commune de Villeneuve-les-avignon en date du 17 et 25/09/2014,

Vu l'avis de l'Agence Régionale de Santé en date du 7 août 2014,

Vu le rapport rédigé par le service de l'eau et des milieux aquatiques du Gard en date du 29/09/2014

Vu l'avis émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Gard en date du 4 novembre 2014;

Vu l'avis du demandeur dans le cadre de la procédure contradictoire,

Considérant que la commune de Villeneuve les Avignon a été autorisée par arrêté du 10 décembre 2007 prorogé par l'arrêté du 8 octobre 2012 à procéder à l'aménagement de la ZAC des Bouscatiers pour une surface imperméabilisée de 105 500 m² et qu'un volume de compensation au titre de la gestion des eaux pluviales était envisagé à hauteur de 25 972 m³,

Considérant que les modifications envisagées par la commune de Villeneuve les Avignon concernant l'aménagement de la ZAC des Bouscatiers conduisent à porter la surface imperméabilisée à 108 299 m² et que le volume de compensation doit être modifié en conséquence,

Considérant que le même arrêté préfectoral autorisait une imperméabilisation à hauteur de 10 520 m² pour la ZAC de la Combe et que les modifications prévues par la commune de Villeneuve les Avignon ont pour conséquence de porter cette surface à la valeur de 25 690 m², justifiant également une augmentation du volume de compensation au titre des eaux pluviales,

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau,

Sur proposition de M. le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Gard ;

ARRETE

1. MODIFICATIONS DE L'ARTICLE 2 DE L'ARRETE DE 2007

Article 1 : nature des modifications

La commune de Villeneuve les Avignon, ci-après dénommée « le bénéficiaire » est autorisée à procéder à l'aménagement des ZAC de la Combe et des Bouscatiers pour des surfaces imperméabilisées de respectivement 25 690 m² et 108 299 m² sous réserve des compensations prévues à l'article 2 ci-dessous.

Article 2 : nature des compensations

Les compensations prévues à l'article 2 de l'arrêté n° 2007-344-11 sont modifiées comme suit :

- ZAC de la Combe : la compensation à l'imperméabilisation au titre de la gestion des eaux pluviales est portée, sur la base du ratio de dimensionnement de 100 l/m² imperméabilisé, de 2387 m³ à 3904 m³. Le nombre de bassins de compensation est porté de 6 à 7. Les bassins sont réalisés avant le démarrage des autres travaux, notamment ceux ayant pour conséquence des imperméabilisations. Les bassins présentent les caractéristiques suivantes :

Tranche 2

Bassin	Volume (m ³)	Surface (m ²)	Hauteur d'eau (m)	Hauteur barrage (m)	Débit de fuite (l/s)	Surverse Q10 (l/s)	Dimensions surverse (m)	Volume mort (m ³)	Finition des talus
BR 1	1214,04	1315	1,2	0	5	700	2,9 x 0,2	30	enherbé
BR 2	190,04	315	0,7	0	0,5	70	1 x 0,10	30	enherbé

Tranche 1

Bassin	Volume (m ³)	Surface (m ²)	Hauteur d'eau (m)	Hauteur barrage (m)	Débit de fuite (l/s)	Surverse Q10 (l/s)	Dimensions surverse (m)	Volume mort (m ³)	Finition des talus
BR 3	65,40	210	0,3	0	0,5	60	1 x 0,10	30	enherbé
BR 4	923,54	1520	1,9	1,9	4	740	3 x 0,2 m	30	enherbé
BR 5	526,82	410	0,3	0	3	230	2 x 0,15 m	30	enherbé
BR 6	332,26		0,2	0	1	110	1,4 x 0,1 m	30	enherbé

Tertiaire

Bassin	Volume (m ³)	Surface (m ²)	Hauteur d'eau (m)	Hauteur barrage (m)	Débit de fuite (l/s)	Surverse Q10 (l/s)	Dimensions surverse (m)	Volume mort (m ³)	Finition des talus
BR 7	652,00	730	0,9	0	4,5	320	2 x 0,15	30	enherbé

- ZAC des Bouscatiers : la compensation à l'imperméabilisation au titre de la gestion des eaux pluviales est portée, sur la base du ratio de dimensionnement de 100 l/m² imperméabilisé, de 25 972 m³ à 26 199 m³ et le nombre de bassins est porté de 20 à 18. Les bassins sont réalisés avant le démarrage des autres travaux, notamment ceux ayant pour conséquence des imperméabilisations.

Les bassins présentent les caractéristiques suivantes :

Bassin	Surface (m ²)	Hauteur du barrage /TN ou bassin en déblai	Hauteur d'eau maxi (m)	Volume de stockage (m ³)	Dimension de la surverse	Débit de fuite (l/s)	Nature des finitions de fond de bassin
1a	1000	< 2 m	1,7	1500	Seuil libre (empierrement bétonné), avec écoulement vers le bassin 1b via la noue centrale Qs < 1,29m ³ /s Dimensions : 4,5m x 0,30m	20	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
1b	1000	< 2 m	1,7	1500	Ouvrage hydraulique sous la voie, écoulement vers le bassin 1c Qs < 1,29m ³ /s	30	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
1c	650	< 2 m	1,7	760	Ouvrage hydraulique sous la voie, écoulement vers le bassin 1d Qs < 1,29m ³ /s	50	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
1d	850	< 2 m	1,7	700	Seuil libre, puis écoulement vers le chemin des Falaises, via l'emprise conservée du chemin des Charbonnières Qs = 1,29 m ³ /s Dimensions : 4,50 m x 0,30 m	80	- Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement - Pentes talus adoucies
2a	1300	< 2 m	1,7	1850	Seuil libre, puis écoulement vers le bassin 2b via la noue centrale Qs < 1,69 m ³ /s Dimensions : 5,80 m x 0,30 m	20	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
2b	1150	< 2 m	1,7	1615	Seuil libre, puis écoulement vers le chemin des Falaises, via la rue du Pré aux Clercs Qs < 1,69 m ³ /s Dimensions : 5,80 m x	40	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement

					0,30 m		
3b	700	< 2 m	1,7	740	Seuil libre, puis écoulement vers le bassin 3b via la noue centrale Qs < 1,26 m ³ /s Dimensions : 4,50 m x 0,30 m	10	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
3a	1300	< 2 m	1,7	2050	Seuil libre, puis écoulement vers le chemin des Falaises, via la rue du Pré aux Clercs Qs < 1,26 m ³ /s Dimensions : 4,50 m x 0,30 m	30	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
4	850	En déblai, profondeur < 1,50 m au niveau du seuil		800	Seuil libre, puis écoulement dans le fossé de vidange. La surverse est réalisée dans le fossé près du bassin 5, vers la rue Louis Aragon. Qs4 = 1 m ³ /s Dimensions : 3,50 m x 0,30 m	16	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
5	350	En déblai, profondeur < 1 m au niveau du seuil	< 1m	100	Seuil libre, puis écoulement dans le fossé de liaison longeant la rue T. Aubanel Qs = 0,9 m ³ /s Dimensions : 3,50 m x 0,30 m	25	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement
8	180	En déblai, profondeur < 1 m au niveau du seuil	<1m	20	Ouvrage hydraulique sous la voie, avec écoulement vers le bassin 6f Qs = 1,56 m ³ /s	36	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement

Bassin	Surface (m ²)	Hauteur du barrage /TN ou bassin en déblai	Hauteur d'eau maxi (m)	Volume de stockage (m ³)	Dimension de la surverse	Débit de fuite (l/s)	Nature des finitions de fond de bassin
6 amont	1800	< 2 m	1,7	2000	Ouvrage hydraulique sous la voie, avec écoulement vers le bassin	40	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont des bassins

					6a Qs = 2 m ³ /s		
6a	1300	< 2 m	1,7	1850	Ouvrage hydraulique sous la voie, avec écoulement vers le bassin 6b Qs = 3 m ³ /s	60	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont des bassins
6b	1400	< 2 m	1,7	1850	Seuil libre, puis écoulement vers le bassin 6c Qs = 3 m ³ /s Dimensions : 10,0 m x 0,30 m	80	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont des bassins
6c	800	< 2 m	1,7	1600	Ouvrage hydraulique sous la voie, avec écoulement vers le bassin 6d Qs = 3 m ³ /s	100	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont des bassins
6d	1200	< 2 m	1,7	1600	Seuil libre, puis écoulement à surface libre vers le bassin 6e Qs = 3 m ³ /s Dimensions : 10,0 m x 0,30 m	120	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont des bassins
6e	700	< 2 m	1,7	940	Ouvrage hydraulique sous la voie, avec écoulement vers le bassin 6d Qs = 3 m ³ /s	150	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont des bassins
6f (incluant le volume des BV 4, 5,7,8)	3500	< 2 m / RD177 + redans pour approfondissement en déblai	3	4881	Ouvrage hydraulique sous la RD177, avec écoulement vers la ZAC de la Combe Qs = 3,9 m ³ /s	214	Couverture végétale avec renforcement ponctuel par empierrement Redans plantés à l'amont et à l'aval du bassin (côté RD177)

Article 3 : Autres prescriptions

Les autres prescriptions de l'arrêté n° 2007-344-11 sont inchangées. Le bénéficiaire est néanmoins informé que les prescriptions du présent arrêté et de l'arrêté n° 2007-344-11 sont susceptibles d'être complétées par des prescriptions imposées au titre de la préservation des espèces et habitats d'espèces protégées prévue par l'article L411-1 du code de l'environnement, s'il s'avère que dans les travaux sont susceptibles de leur porter atteinte.

2. DISPOSITIONS GENERALES

Article 4 : Conformité au dossier et modifications

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation sans préjudice des dispositions de la présente autorisation.

Toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation ou du porter à connaissance doit être porté, **avant sa réalisation** à la connaissance du préfet, conformément aux dispositions de l'article R. 214-18 du code de l'environnement.

Article 5 : Début et fin des travaux – mise en service

Le bénéficiaire informe le service de police de l'eau instructeur du présent dossier des dates de démarrage et de fin des travaux et le cas échéant, de la date de mise en service des installations.

Article 6 : Caractère de l'autorisation – durée de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État exerçant ses pouvoirs de police.

L'autorisation est accordée à titre permanent.

L'autorisation deviendra caduque si les travaux ne sont pas commencés dans un délai de 3 ans à compter de la signature du présent arrêté. Toutefois, l'autorisation de travaux pourra être prorogée dans les conditions prévues par l'article R214-21 du code de l'environnement.

Faute pour le bénéficiaire de se conformer dans le délai fixé aux dispositions prescrites, l'administration pourra prononcer la déchéance de la présente autorisation et, prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du bénéficiaire tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux infractions au code de l'environnement.

Il en sera de même dans le cas où, après s'être conformé aux mesures prescrites, le bénéficiaire changerait ensuite l'état des lieux fixé par cette présente autorisation, sans y être préalablement autorisé, ou s'il ne maintenait pas constamment les installations en état normal de bon fonctionnement.

Article 7 : Déclaration des incidents ou accidents

Le bénéficiaire est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la

présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le préfet, le bénéficiaire devra prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 8 : Remise en état des lieux

Si à l'échéance de la présente autorisation, le bénéficiaire décide de ne pas en demander le renouvellement, le préfet peut faire établir un projet de remise en état des lieux total ou partiel accompagné des éléments de nature à justifier celui-ci.

Article 9 : Accès aux installations

Les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés par la présente autorisation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Article 10 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 11 : Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 12 : Publication et information des tiers

Un avis au public faisant connaître les termes de la présente autorisation sera publié à la diligence de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard aux frais du demandeur, en caractères apparents, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département du Gard.

Une copie de la présente autorisation est transmise pour information au conseil municipal de la commune de Villeneuve les Avignon.

Un extrait de la présente autorisation énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les principales prescriptions auxquelles cette autorisation est soumise sera affiché dans la mairie citée ci-dessus pendant une durée minimale d'un mois.

Un exemplaire du dossier de déclaration d'intérêt général nécessitant une demande d'autorisation sera mis à la disposition du public pour information à la Préfecture du Gard, ainsi qu'à la mairie de la commune de Villeneuve les Avignon.

La présente autorisation sera à disposition du public sur le site Internet de la Préfecture du Gard pendant une durée d'au moins 1 an.

Article 13 : Copies

Une copie du présent arrêté est donnée à la commission locale de l'eau du SAGE Gardon

Article 14 : Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R.514-3-1 du code de l'environnement :

- par les tiers dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage en mairie prévu au R.214-19 du code de l'environnement. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage du présent arrêté, le délai de recours continue jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service ;
- par le bénéficiaire dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui a été notifié.

Dans le même délai de deux mois, le bénéficiaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R.421-2 du code de justice administrative.

Article 19 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture du Gard, le maire de la commune de Villeneuve les Avignon, le directeur départemental des territoires et de la mer du Gard, le commandant du Groupement de gendarmerie du Gard, le chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques du Gard, le chef de la brigade de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage du Gard, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Gard, et dont une copie sera tenue à la disposition du public dans la mairie de Villeneuve les Avignon.

A Nîmes, le 09/12/2014

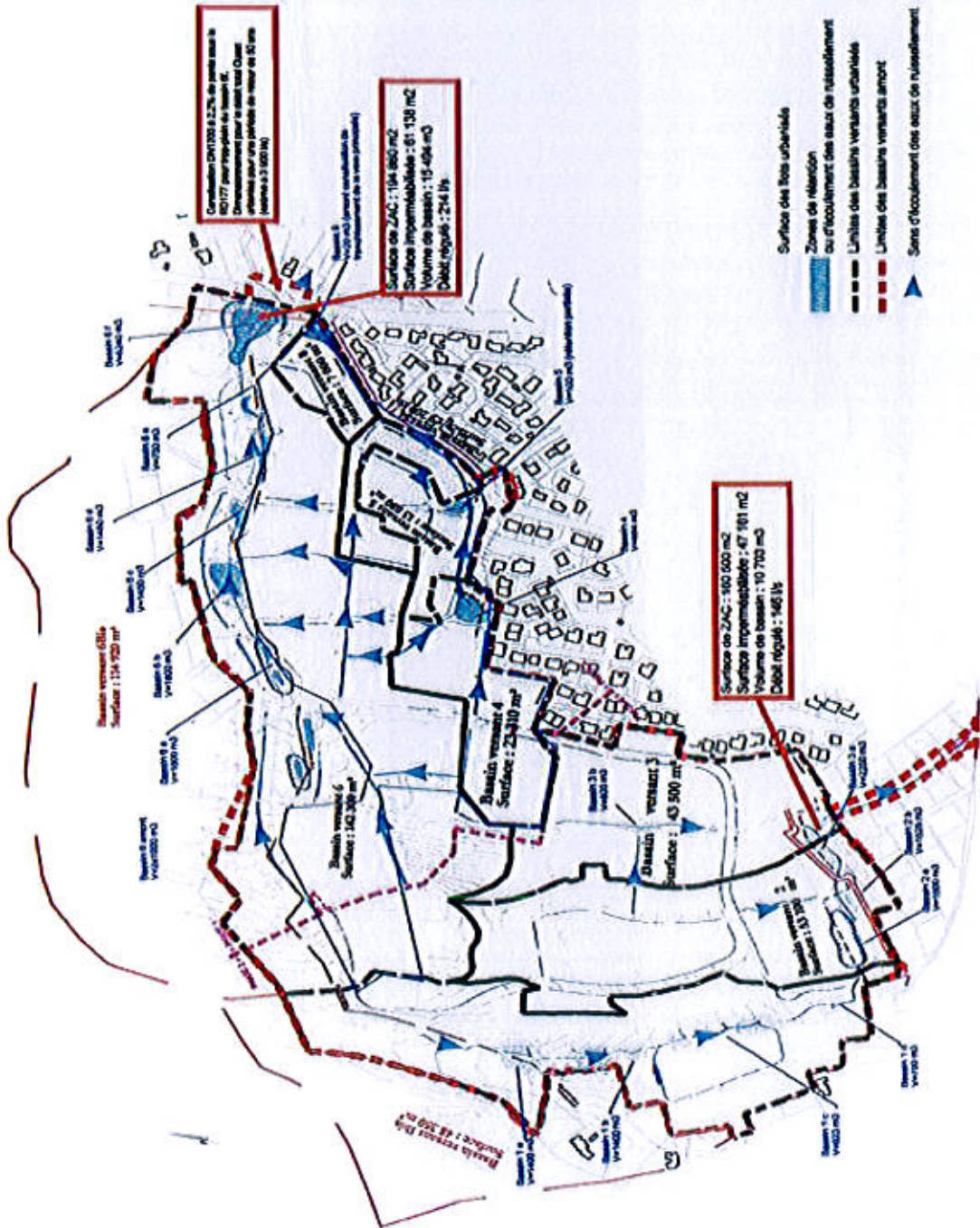
Pour le Préfet du Gard et par délégation
La chef du Service Eau et Inondation,



Françoise TROMAS

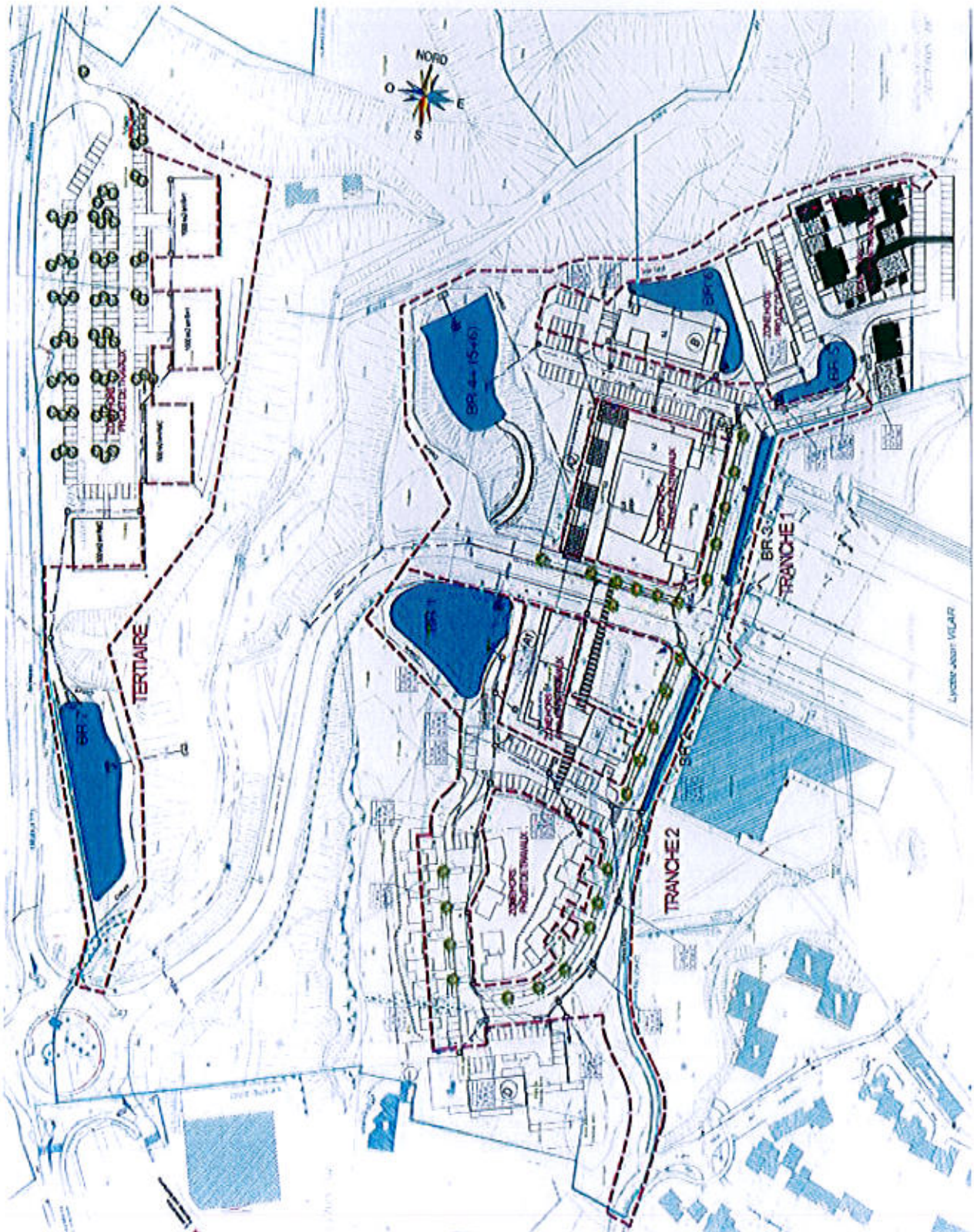
P.J. : 2 annexes

Annexe 1 : schéma hydraulique ZAC des BOUSCATIERS



Vu pour être annexé à l'arrêté
 n° 2014343-0018
 Pour le Préfet et par délégation
 La Chef du service Eau et Inondation
 Françoise TROMAS

Inondations annexe 2 : schéma hydraulique ZAC de la Combe



Vu pour être annexé à l'arrêté n° 2014 343-0013
Pour le Préfet et par délégation
La Chef du service Eau et Inondation


Françoise TROMAS



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Nîmes, le **26 JUIN 2015**

Service Environnement Forêt
Unité Forêt DFCI
Réf. : VB/N° Sylva 2980
Affaire suivie par : Véronique BRES
☎ 04.66.62 66 03
Courriel : ddtm-sef-foret@gard.gouv.fr

RAR n° : 2C 095 758 1593 4

Monsieur,

Je vous prie de trouver ci joint, copie de la décision vous autorisant à défricher 28 ha 65 a 71 ca de bois situés sur la commune de Villeneuve-Lez-Avignon.

J'attire votre attention sur le conditionnement de cette autorisation, notamment à la réalisation d'un reboisement d'une surface correspondant à la surface défrichée. Vous disposez d'un délai maximum d'un an à compter de la notification du présent arrêté pour nous transmettre :

- l'acte d'engagement ci-joint dûment signé si vous souhaitez réaliser les travaux de reboisement compensateur,
- la déclaration de versement de l'indemnité équivalente si vous souhaitez vous acquitter de cette obligation sans réaliser de reboisement.

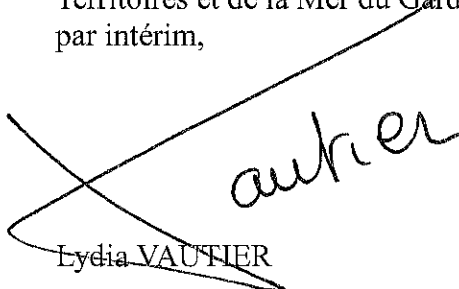
La présente décision fait l'objet, par les soins du bénéficiaire, d'un affichage sur le terrain de manière visible de l'extérieur ainsi qu'à la mairie de situation du terrain. L'affichage a lieu quinze jours au moins avant le début des opérations de défrichement ; il est maintenu à la mairie pendant deux mois et sur le terrain pendant toute la durée des opérations de défrichement.

Le bénéficiaire dépose à la mairie de situation du terrain le plan cadastral des parcelles à défricher qui peut être consulté pendant la durée des opérations de défrichement. Mention en est faite sur les affiches apposées en mairie et sur le terrain.

Cette autorisation de défrichement est accordée au titre du code forestier. Elle ne préjuge en rien des autres autorisations nécessaires à la réalisation de votre projet (permis au titre du code de l'urbanisme, dérogation à la destruction d'espèces protégées au titre du code de l'environnement, ...).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Préfet,
Pour le Préfet et par délégation,
La Directrice Départementale des
Territoires et de la Mer du Gard
par intérim,


Lydia VAUTIER

Société Nexity Foncier Conseil
à l'attention de Monsieur David BACCHINI
22, Place Ernest Granier
Arche Jacques Coeur
34961 MONTPELLIER Cedex 2

P.J. :
- 1 décision
- 2 imprimés :
- acte d'engagement – travaux de reboisement compensateurs
- déclaration de versement de l'indemnité

Copies adressées à :
- Mairie de : Villeneuve-Lez-Avignon
- Technicien Forestier : Jean-Louis CALATAYUD



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Acte d'engagement pour la réalisation de travaux de reboisement ou d'amélioration sylvicole compensateurs au défrichement (article L.341-9 du code forestier)

Acte d'engagement présenté par :

Nom, prénom _____

adresse _____

bénéficiaire de l'autorisation de défrichement en date du _____ autorisant le défrichement de _____ ha de bois situés sur le territoire de la commune de _____ dans le département du Gard.

Je soussigné m'engage à respecter les points ci-dessous :

Article 1^{er} : Objet de l'acte d'engagement

Dans un délai de trois ans à compter de la notification de l'autorisation de défrichement susmentionnée, je m'engage à réaliser les travaux de reboisement ou d'amélioration sylvicole précisés à l'article 2.

Article 2 : Les engagements

Le détail technique des travaux de reboisement ou d'amélioration sylvicoles figure ci-dessous :

Travaux de reboisement :

Commune	N° parcelle	surface	Essence(s)	densité	Origine des plants

Calendrier de réalisation :

Travaux d'amélioration sylvicole :

Travaux sylvicoles	Commune	Surface	parcelles	Date d'exécution
dépressage				
élagage				
Enrichissement de TSF				
balivage				

Calendrier de réalisation :

En cas de modification de quelque nature que ce soit de ce projet mentionné, je m'engage à en informer aussitôt la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Gard – 89, rue Wéber – 30907 NIMES Cedex.

Par ailleurs, je m'engage à réaliser régulièrement, pendant une période de 15 ans, à compter de la réalisation des travaux, l'ensemble des travaux indispensables à la réussite de la plantation effectuée (regarnis, suppression de la végétation concurrente, taille de formations...).

- Mon acte d'engagement comporte un devis d'entreprise d'un montant
ou
 Je m'engage à réaliser moi-même les travaux

€

Article 3: Respect des obligations

Je m'engage à :

- respecter la législation applicable à ces terrains et aux travaux envisagés,
- conserver l'affectation boisée des terrains et à réaliser tous les travaux et entretiens indispensables à la bonne fin de l'opération,
- respecter les dispositions réglementaires en matière de provenance des plants, de normes dimensionnelles et à produire les documents d'accompagnement des lots des plants dans la forme prévue par la réglementation en vigueur.

Les travaux de reboisement ou d'amélioration sylvicole seront conformes aux documents régionaux. (*Orientations Régionales Forestières, SRGS / SRA ; arrêté régional des Matériels Forestiers de Reproduction que j'ai pu consulter sur le site internet de la DRAAF Languedoc Roussillon – [www.http://draaf.languedoc-roussillon.agriculture.gouv.fr](http://draaf.languedoc-roussillon.agriculture.gouv.fr) et du CRPF : <http://www.crpf-lr.com/>*)

Le travail du sol, les densités et les modalités de plantation seront conformes aux recommandations du "Guide technique Réussir la plantation forestière – Contrôle et réception des boisements", édition septembre 2014, que j'ai pu consulter sur le site internet

Article 4 : Recommandations

- Veiller à prendre les mesures de protection nécessaires contre les dégâts de gibier,
- Veiller à la qualité des travaux lors de la plantation et privilégier la méthode par potets travaillés.

Article 5 : Contrôle du respect des engagements

La DDTM vérifiera l'état des reboisements sur la durée des engagements.
Les certificats de la provenance des plants pourront être exigés en cas de contrôle.

Article 6 : Maîtrise foncière des terrains

Je déclare disposer de la maîtrise foncière des terrains mentionnés à l'article 2 du présent acte d'engagement.

Article 7 : Litiges

En cas de litige, le tribunal compétent sera le tribunal administratif de Nîmes.

Nom, prénom
Date
Signature



Déclaration du choix de verser au Fonds stratégique de la forêt et du bois une indemnité équivalente à une des obligations mentionnées au 1° de l'article L. 341-6 du code forestier.

Je soussigné(e), M. (Mme) _____, choisis, en application des dispositions de l'article L. 341-6 du code forestier, de m'acquitter des obligations qui m'ont été notifiées dans la décision préfectorale n° _____ datée du _____, par le versement au Fonds stratégique de la forêt et du bois la totalité de l'indemnité équivalente au reboisement prescrit, soit : _____ €

pour servir au financement des actions de ce fonds.

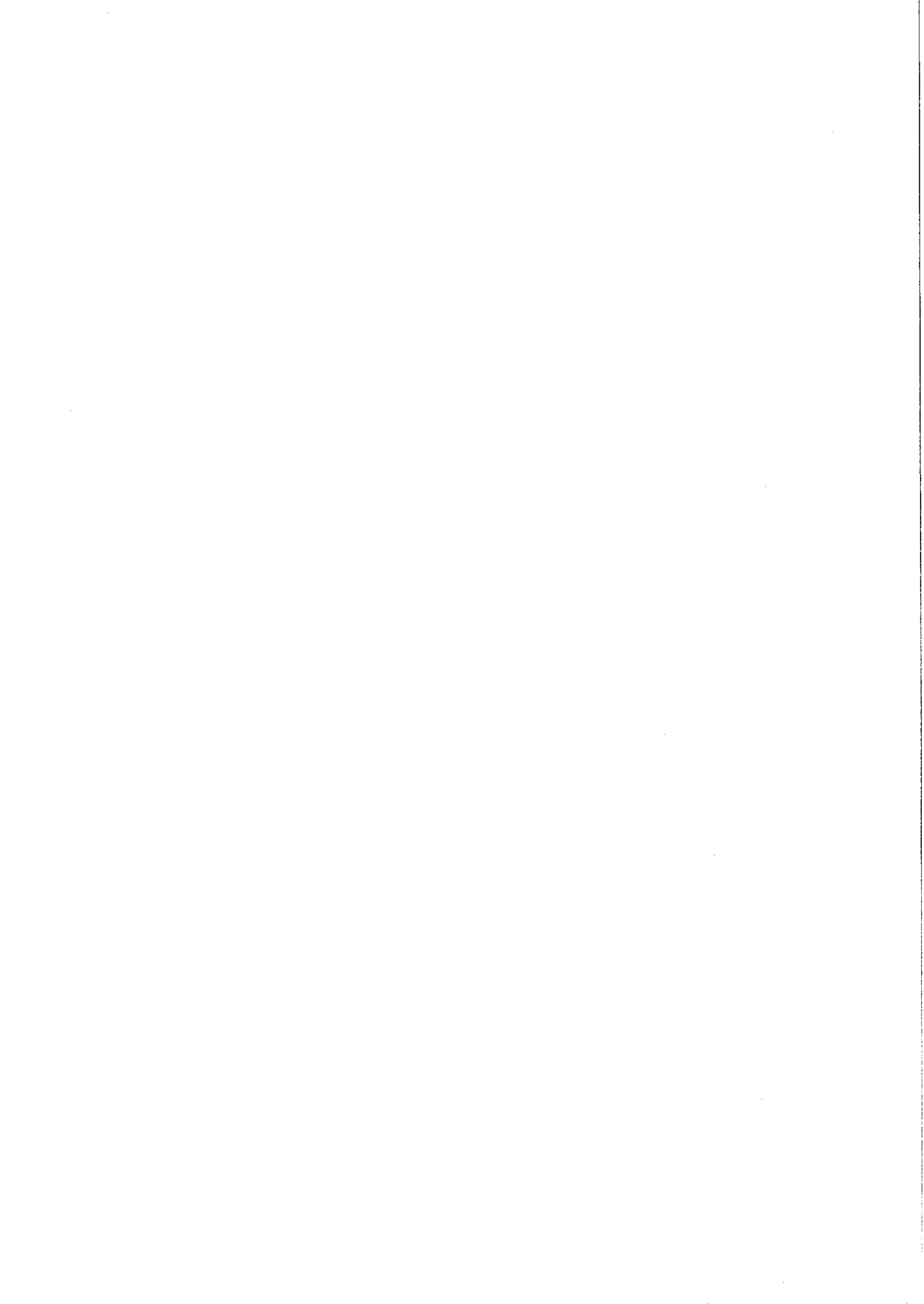
J'ai pris connaissance :

- qu'à réception de la présente déclaration, le service instructeur procédera à la demande d'émission d'un titre de perception,
- qu'en application des dispositions de l'article L. 341-9 du code forestier, le défaut de versement de cette somme dans le délai d'un an à compter de la notification de l'obligation à laquelle je suis tenu(e), me fait encourir une mise en recouvrement dans les conditions prévues pour les créances de l'État étrangères à l'impôt et au domaine, sauf si je renonce au défrichement projeté.

A _____, le _____

Déclaration à retourner à :

DDTM du Gard – unité Forêt - 89 rue Wéber – 30 907 NIMES CEDEX





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Fait à Nîmes, le **26 JUIN 2015**

Service Environnement Forêt
Unité Forêt - DFCI
Réf. : VB/ Sylva N° 2980
Affaire suivie par : Véronique BRES
Tél : 04.66.62.66.03
Courriel : ddtm-sef-foret@gard.gouv.fr

ARRETE N° DDTM-SEF-2015-0046

portant autorisation de défrichement

Le Préfet du Gard Chevalier de la Légion d'honneur

- Vu** le code forestier, et notamment ses articles L 341-1 et suivants et R 341-1 et suivants,
- Vu** le code de l'environnement, notamment ses articles L 122-1, R 122-2 et R 122-3,
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2015-DM-38-1 du 2 juin 2015 donnant délégation de signature à Madame Lydia VAUTIER, Directrice Départementale des Territoires et de la Mer du Gard par intérim,
- Vu** l'arrêté préfectoral n°2009-196-3 du 15 juillet 2009 portant déclaration d'utilité publique du projet de la Zone d'Activité Concertée (ZAC) des Bouscatiers à Villeneuve-Lez-Avignon,
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2014175-0005 du 24 juin 2014 portant prorogation de l'arrêté préfectoral du 15 juillet 2009 déclarant d'utilité publique le projet de la Zone d'Activité Concertée (ZAC) des Bouscatiers sur la commune de Villeneuve-Lez-Avignon,
- Vu** le Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF) en vigueur sur la commune de Villeneuve-Lez-Avignon,
- Vu** le dossier de demande d'autorisation de défrichement reçu complet le 27 octobre 2014, enregistré sous le N° SYLVA 2980 et présenté par la société Nexity Foncier Conseil représentée par M. David BACCHINI tendant à obtenir l'autorisation de défricher de 28ha65a71ca de bois situés sur le territoire de la commune de Villeneuve-Lez-Avignon et notamment l'étude d'impact sur l'environnement,
- Vu** le procès-verbal de reconnaissance des bois en date du 03 mars 2015,
- Vu** les observations du demandeur sur ce procès-verbal,
- Vu** l'avis de l'autorité environnementale en date du 26 mars 2015,

Vu l'arrêté préfectoral N° 2015090-0010 du 31 mars 2015 portant ouverture et organisation d'une enquête publique dans le cadre de l'instruction administrative de la demande de défrichement déposée par la société Nexity Foncier Conseil sur la commune de Villeneuve-Lez-Avignon, lieu-dit « ZAC des Bouscatiers »,

Vu les autorisations au titre de la Loi sur l'eau du 10 décembre 2007, N° 2007-344-11, du 08/10/2012, N° 2012-282-0060 et du 09/12/2014 N° 2014-343-0013 accordées pour ce projet,

Vu l'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Gard en date du 13 avril 2015 relatif à l'interface aménagée qui doit être réalisée conformément au PPRIF,

Vu l'attestation de dépôt de dossier de demande de dérogation relatif à la destruction d'espèces protégées présentes sur le site de la ZAC des bouscatiers émise par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Languedoc Roussillon du 25 juin 2015,

Vu le rapport du commissaire enquêteur du 17 juin 2015,

Considérant que le projet de défrichement est, compte tenu de la superficie à défricher, soumis à étude d'impact et à évaluation des incidences Natura 2000,

Considérant qu'il résulte de l'instruction de l'évaluation des incidences Natura 2000 que le projet n'a pas d'incidences notables sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 "Rhône aval" situé à environ 2 kilomètres du projet,

Considérant que la destruction ou le déplacement d'espèces protégées fait l'objet d'un dossier spécifique en application des articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement,

Considérant que l'érosion et l'écoulement des eaux pluviales ont été traités dans le cadre du dossier Loi sur l'eau,

Considérant que les secteurs de la ZAC des Bouscatiers classés en Espace Boisé Classé (EBC) au document d'urbanisme de la commune sont exclus de la demande d'autorisation de défricher,

Considérant que dans le cadre du PPRIF, seules des opérations d'ensemble sont admises en zone B1 (zone de précaution forte), sous réserve notamment de la réalisation d'une interface aménagée entre la zone à urbaniser et le massif forestier,

Considérant que le projet d'urbanisation représente une opération d'ensemble située en zone B1 du PPRIF et qu'il intègre la réalisation d'une interface forêt/habitat,

Considérant que compte-tenu du rôle d'utilité publique concernant le stockage de carbone et le rôle social joué par la forêt, il convient de subordonner l'autorisation de défrichement à la réalisation d'un reboisement compensateur de la surface défrichée,

Considérant qu'en application de l'article L.341-6 du code forestier, toute autorisation de défrichement est subordonnée à une ou plusieurs conditions prévues par cet article,

ARRÊTE

Article 1er : Terrains dont le défrichement est autorisé

Est autorisé le défrichement de 28 ha 65 a 71 ca de bois situés sur la commune de Villeneuve-Lez-Avignon et dont les références cadastrales sont visées en annexe 1 du présent arrêté. Le défrichement a pour but l'aménagement du Zone d'Aménagement Concertée dénommée « ZAC des Bouscatiers ».

La présente autorisation reste attachée au fonds pour lequel elle est délivrée.

Article 2 : Prescriptions générales

Le défrichement devra être exécuté conformément à l'objet figurant dans la demande et sous réserves de la mise en œuvre des mesures conditionnelles listées au présent article et aux articles 3 à 7 du présent arrêté. L'autorisation mentionnée à l'article 1 du présent arrêté est conditionnée :

- au piquetage préalablement au défrichement, des deux zones du projet situées en Espace Boisé Classé (EBC).
- à la mise en œuvre de l'une ou l'autre des conditions suivantes :
 - soit, la réalisation d'un reboisement d'une surface de 28 ha 65 a 71 ca, majoré d'un coefficient multiplicateur de 1,5 pour tenir compte du rôle social de cette zone.
Les travaux prévus dans le cadre de ce reboisement compensateur devront faire l'objet d'un acte d'engagement décrivant les détails techniques de réalisation, complété par le bénéficiaire de l'autorisation, qui sera transmis pour approbation préalable à la Direction Départementale des territoires et de la Mer (DDTM) dans un délai de un an maximum à compter de la date de notification de la présente décision. Les travaux devront être achevés sous un délai maximum de 3 ans à compter de la même date. À défaut, les lieux défrichés devront être rétablis en nature de bois et forêts.
 - soit le versement au fonds stratégique de la forêt et du bois d'une indemnité équivalente.
Le bénéficiaire de l'autorisation peut s'acquitter de la réalisation des travaux de reboisement sus-mentionnés par le versement au fonds stratégique de la forêt et du bois d'une indemnité d'un montant de 140 900 €.
Le bénéficiaire de l'autorisation dispose d'une durée maximale d'un an à compter de la notification de la présente décision pour transmettre à la DDTM un acte d'engagement des travaux à réaliser ou pour verser au fonds stratégique de la forêt et du bois l'indemnité visée ci-dessus.
- au maintien d'une bande boisée d'au moins 15 mètres de largeur entre le périmètre de la ZAC des bouscatiers et le lotissement « les chênes verts »

Article 3 : Prescriptions relatives à la protection contre le risque feu de forêt

Conformément au PPRIF de la commune de Villeneuve-Lez-Avignon, les aménagements de protection contre le risque feu de forêt suivant devront être réalisés préalablement au changement de la vocation forestière des parcelles mentionnées en annexe 1.

Ces aménagements comprennent notamment la réalisation d'une interface forêt-habitat au Nord et à l'Ouest du projet avec les caractéristiques suivantes :

- création d'une bande débroussaillée de 50 mètres de large, libre de tout obstacle pouvant entraver la circulation des engins de secours et d'incendie, avec mise à distance et élagage des sujets conservés ; cette distance est portée à 100 mètres pour les établissements recevant du public,

– création d'une piste d'une largeur minimale de chaussée de 4 mètres de large, équipée d'aires de croisement au minimum tous les 500 mètres. Elle est située dans l'emprise de la zone débroussaillée et permet la libre circulation des engins de secours et d'incendie sur un linéaire indépendant du réseau de voirie publique, et cela sur la totalité de l'emprise de l'interface forêt – habitat.

Cette voie d'interface devra être positionnée entre le massif forestier et la voie de circulation publique de façon à être éloignée le plus possible de la zone de contact forêt/interface.

La piste devra être raccordée à la voirie structurante du projet et/ou à la voirie communale. Des barrières normalisées devront être mises en place en vue d'interdire l'utilisation de cette piste par tous véhicules autres que ceux d'entretien et de secours.

La piste DFCI « V15 » devra être raccordée à la piste de l'interface.

Article 4 : Prescriptions relatives aux obligations légales de débroussaillage

L'arrêté préfectoral n° 2013008-007 du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillage réglementaire, destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation devra être mis en œuvre sur la totalité des terrains de la ZAC.

Article 5 : Prescriptions relatives à la préservation de la biodiversité

Le bénéficiaire de l'autorisation applique les mesures d'évitement, de réduction et de compensation décrites dans l'étude d'impact jointe au dossier de demande d'autorisation de défrichement, notamment la mesure 19 « *Mettre en œuvre une trame verte et bleue* » mentionnée en annexe IV. La phase de défrichement devra être réalisée en dehors de la période de reproduction de la faune. Les travaux de défrichement sont donc interdits du 1^{er} mars au 30 septembre inclus.

Article 6 : Durée de validité

La présente autorisation de défrichement est valide pour une durée de cinq ans.

Article 7 : Publicité

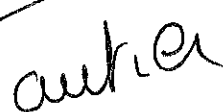
La présente autorisation fait l'objet, par les soins du bénéficiaire, d'un affichage sur le terrain de manière visible de l'extérieur ainsi qu'à la mairie de situation du terrain. L'affichage a lieu quinze jours au moins avant le début des opérations de défrichement ; il est maintenu à la mairie pendant deux mois et sur le terrain pendant la durée des opérations du défrichement.

Le bénéficiaire dépose à la mairie de situation du terrain le plan cadastral des parcelles à défricher pendant la durée des opérations de défrichement. Mention en est faite sur les affiches apposées en mairie et sur le terrain.

Article 8 : Contrôle de l'exécution

La Directrice Départementale des Territoires et de la Mer par intérim est chargée de l'exécution de la présente décision.

P. D Le Préfet,
Pour le Préfet et par délégation
La Directrice Départementale des
Territoires et de la Mer du Gard
par intérim


~~Lydia VAUTIER~~

Le demandeur peut contester la légalité de la présente décision dans les deux mois suivant la date de sa notification. A cet effet, il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre compétent. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse ; l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite. La décision peut être contestée par des tiers dans les deux mois à compter de sa publication (affichage sur le terrain et en mairie).



Commune	Section	Numéro de Parcelle	Superficie de la parcelle (ha)	Superficie à défricher (ha)
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	2	0,7152	0,4560
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	24	0,1987	0,1987
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	25	0,2504	0,2504
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	26	0,1861	0,1861
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	27	0,5632	0,5632
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	28	0,2568	0,2568
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	29	0,3405	0,3405
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	30	0,0847	0,0847
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	31	0,1180	0,1180
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	36	1,6037	1,6037
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	37	0,7603	0,7603
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	38	0,4747	0,4747
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	39	0,1657	0,1657
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	40	0,9706	0,9706
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	41	0,1789	0,1789
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	42	0,1768	0,1768
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	43	0,7951	0,7706
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	44	0,3707	0,0697
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	45	3,3282	2,5069
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	46	0,1618	0,1618
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	47	0,8420	0,8420
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	48	0,3274	0,3274
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	49	0,3454	0,3454
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	50	0,1683	0,1683
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	51	0,4090	0,4090
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	52	0,2633	0,2633
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	53	0,0937	0,0937
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	54	0,5052	0,5052
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	55	0,1775	0,1775
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	56	0,5000	0,5000
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	61	0,1624	0,1624
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	196	0,3189	0,3189
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	237	0,0623	0,0623
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	247	0,1902	0,1902
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	252	0,3936	0,3936
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	AY	306	0,3021	0,3021
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	11	0,0718	0,0132
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	12	0,0740	0,0367
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	13	0,0775	0,0455
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	15	0,1947	0,1298
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	16	0,1699	0,1699
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	17	0,1819	0,1819
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	18	0,3658	0,3658
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	19	0,1391	0,1391
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	20	0,1318	0,1276
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	21	0,3206	0,0118
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	42	0,3941	0,0449
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	44	0,3996	0,0504
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	47	0,5219	0,0357
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	48	0,3679	0,3245
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	49	0,2352	0,2352

Commune	Section	Numéro de Parcelle	Superficie de la parcelle (ha)	Superficie à défricher (ha)
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	50	0,0566	0,0566
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	51	0,6982	0,6982
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	52	0,3273	0,3273
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	53	0,6660	0,6660
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	54	0,0227	0,0227
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	55	0,2550	0,2550
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	56	0,2078	0,2078
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	57	0,2078	0,2078
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	58	0,1550	0,1550
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	59	0,0347	0,0347
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	60	0,1392	0,1392
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	61	0,1539	0,1539
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	62	0,6276	0,6276
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	63	0,5266	0,5266
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	64	0,2310	0,2310
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	65	0,0796	0,0796
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	66	0,3436	0,3436
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	67	0,2188	0,1505
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	68	0,6386	0,6186
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	69	0,4069	0,4069
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	70	0,5526	0,5526
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	71	0,7380	0,7380
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	72	0,0749	0,0749
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	73	0,0910	0,0910
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	74	0,4778	0,4778
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	75	0,3266	0,0488
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	77	0,4528	0,1272
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	78	0,3906	0,3906
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	79	0,1151	0,1151
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	80	0,0631	0,0544
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	81	1,6419	1,0836
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	82	0,2011	0,1885
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	83	0,1395	0,1395
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	84	0,3153	0,2122
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	85	0,1395	0,1395
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	87	0,8155	0,2544
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	88	0,5895	0,0121
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	89	0,4093	0,1450
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	92	0,3912	0,0635
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	93	0,1981	0,0266
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	94	0,1683	0,0233
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	95	0,1207	0,0242
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	97	0,5872	0,0207
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	99	0,2253	0,1259
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	100	0,3591	0,1035
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	103	0,3870	0,0074
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BB	104	0,1680	0,1680
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BC	21	0,0722	0,0050
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BC	22	0,1118	0,0247
VILLENEUVE LEZ AVIGNON	BC	25	0,0909	0,0431
		TOTAL :	36,8180	28,6571

NIMES, le 13 avril 2015

D.D.T.M du Gard
A l'attention de Monsieur CHANTEPY
89 Rue Weber
CS 52002
30907 NÎMES CEDEX 2

Groupement Fonctionnel Prévision - Opérations

REF : GF PREVI-OPS/ N° 15-053/TB/

Affaire suivie par le Lieutenant BOUSSARDON
Tel : 04 66 92 20 35

OBJET/ Avis interface Villeneuve les Avignon

En date du 10 avril 2015 vous avez sollicité par courriel le SDIS 30 afin d'obtenir un avis concernant la voie d'interface située en partie EST du projet immobilier porté par la société NEXITY commune de Villeneuve Lez Avignon et identifié comme « ZAC des bouscatiers ».


L'étude et l'analyse de ce projet par nos services amènent les éléments de réponses suivants :

Dans le cadre du risque feu de forêt identifié par le PPRIF du 22/05/2007, la voie d'interface du projet doit :

- permettre la libre circulation des engins de secours sur un linéaire indépendant du réseau de voirie publique et cela sur la totalité de l'emprise de l'interface forêt/habitat.
- être positionnée entre le massif forestier et la voie de circulation publique, de façon à être éloignée le plus possible de la zone de contact forêt/interface.
- posséder les caractéristiques dimensionnelles et techniques équivalentes à celles des pistes DFCI de catégorie 2CG.
- être équipée de dispositifs de fermeture (type barrières) ayant des systèmes d'ouvertures/fermetures labélisés DFCI.

Restant à votre disposition pour tout renseignement.

L'Adjoint au Chef de Groupement Fonctionnel
Prévision-Opérations



Commandant M. CHARREYRON



Sujet : TR :TR: VILLENEUVE LEZ AVIGNON ZAC "Bouscatiers" - piste pompier

De : Jean-Pierre VERNIER <ajpv@wanadoo.fr>

Date : 06/07/2015 13:42

Pour : n.cazes <n.cazes@trans-faire.net>

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint les différents échanges entre Atelier LD et le SDIS.

L'accord du SDIS porte sur un nouveau tracé. Le plan masse à jour est disponible auprès de Mélanie SERRAULT d'Atelier LD.

Ce document est donc à joindre au dossier de dérogation avec le changement des plans masses y figurant.

Restant à votre disposition,

Bonne réception.

Cordialement.

S.C.A.F.E.

Jean-Pierre VERNIER
2800 Chemin de Russan
30 000 NÎMES
Tél.: 04.66.21.99.85
Port.:06.13.244.244
Email: ajpv@wanadoo.fr

----- message d'origine -----

De : "melanie serrault" <melanie.serrault@atelierld.com>

date lun. 06/07/2015 09:34 (GMT +02:00)

À : "m.giraud@reliefge.fr" <m.giraud@reliefge.fr>, "Jean-Pierre VERNIER" <ajpv@wanadoo.fr>, "BACCHINI David" <DBACCHINI@nexity.fr>

Cc : "Guillaume GAGNAIRE" <guillaume.gagnaire@atelierld.com>

Objet : TR: VILLENEUVE LEZ AVIGNON ZAC "Bouscatiers" - piste pompier

En complément de mon précédent mail, je viens d'avoir le lieutenant Bouscardon au téléphone, qui m'a précisé qu'une plateforme de 4m de large suffira et qu'il faudra peut-être ajouter des panneaux, informant de l'utilité de cette piste (à voir au moment du chantier).

Cordialement

Mélanie SERRAULT

De : melanie serrault

Envoyé : lundi 6 juillet 2015 09:22

À : 'Jean-Pierre VERNIER'; 'BACCHINI David'

Cc : n.cazes@trans-faire.net; Guillaume GAGNAIRE; Philippe 'KERREC

Objet : TR: VILLENEUVE LEZ AVIGNON ZAC "Bouscatiers" - piste pompier

Bonjour,

Je vous transmets la réponse du SDIS, suite à notre envoi pour la proposition de la piste pompier.

Cordialement

Mélanie SERRAULT

De : Thierry BOUSSARDON [<mailto:T.BOUSSARDON@sdis30.fr>]

Envoyé : lundi 6 juillet 2015 09:07

À : melanie serrault

Cc : Eric VIAL; Jérôme TALLARON

Objet : RE:VILLENEUVE LEZ AVIGNON ZAC "Bouscatiers" - piste pompier

Bonjour Madame,

Après étude de la proposition d'aménagement qui nous à été transmise et qui précise la prise en compte des remarques exprimées dans l'avis du SDIS du 16/04/2015, je vous informe que celle-ci est conforme aux préconisations souhaitées et n'amène aucune autre observation de notre part.

Néanmoins et afin de compléter plus précisément cette étude, je joint à ce courriel la dernière version du guide départemental des équipements DFCI du Gard afin que vous puissiez indiquer et prendre en compte précisément les caractéristiques techniques des ouvrages DFCI de cet aménagement.

Bien cordialement

TB

Lieutenant Boussardon Thierry

Service Départemental d'Incendie

et de Secours du Gard

Groupement Fonctionnel Prévision

Tel bureau: 0466922035

N° poste interne : 3007

De : melanie serrault [melanie.serrault@atelierld.com]

Envoyé : mercredi 1 juillet 2015 10:04

À : Thierry BOUSSARDON

Cc : Jean-Pierre VERNIER; David BACCHINI; Guillaume GAGNAIRE

Objet : VILLENEUVE LEZ AVIGNON ZAC "Bouscatiers" - piste pompier

Bonjour Lieutenant Boussardon,

Je vous prie de trouver ci-joint le lien pour télécharger les documents relatifs à la proposition de localisation de la voie d'interface pour la défense incendie du futur quartier « ZAC des Bouscatiers » à Villeneuve lez Avignon, prenant en compte les remarques de votre avis du 13 avril 2015, comprenant :

- Une note explicative du projet de la piste pompier
- Le plan de localisation et les profils en long correspondant.

<https://www.dropbox.com/sh/q1gnrkfo96u3brc/AABo4pb-FGv7wpRKqrVavL7Ea?dl=0>

Je vous remercie de nous transmettre le plus rapidement possible votre avis sur cette proposition d'aménagement et restons à votre disposition pour tout complément d'information.

Cordialement

Mélanie SERRAULT



Atelier LD Lyon

355, allée Jacques Monod

69791 Saint-Priest Cedex

Tél : 04.78.39.09.66

melanie.serrault@atelierld.com

www.atelierld.com

Annexes

Annexe 1 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude les 24 avril, 24 mai et 27 mai 2013, le 5 mars 2014, et le 10 avril 2015 : 224 taxons

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté *	Statut, patrimonialité**
<i>Achillea tomentosa</i> L., 1753	Achillée tomenteuse	AR	DZ
<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol., 1835	Egilope négligé	C	
<i>Aegilops ovata</i> L., 1753	Egilope oval	TC	
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	C	
<i>Aira cupaniana</i> Guss., 1843	Canche de Cupani	AC	
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin	C	
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	TC	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	TC	
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calices persistants	TC	
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier	C	
<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	Phalangère à fleurs de lys, Phalangère petit-lis, Bâton de Saint Joseph	C	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire	TC	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Bragalou, Barjavon	TC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>leptoclados</i> (Rchb.) Nyman, 1878	Sabline à parois fines	TC	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	TC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Avoine élevée, Fromental	TC	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage, Asperge à feuilles aiguës	TC	
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Aspérule des chiens, Herbe à l'Esquinancie	TC	
<i>Astragalus sesameus</i> L., 1753	Astragale faux Sésame	AR	
<i>Astragalus stella</i> Gouan, 1773	Astragale en étoile	AR	DZ
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	TC	
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>sterilis</i> (L.) De Wet, 1981	Avoine stérile	TC	
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H.Scholz, 1974	Avoine faux Brome	TC	
<i>Biscutella valentina</i> (Loefl. ex L.) Heywood	Lunetière à feuilles de Senebière	TC	
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumineux, Psoralée	TC	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlore perfoliée, Blackstonie perfoliée	TC	
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé	C	
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	C	
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux, Baouque, Engraisse-moutons	TC	
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>	Brome à deux étamines	C	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	Brome dressé	TC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome fausse Orge	TC	
<i>Bromus lanceolatus</i> Roth, 1797	Brome lancéolé	TC	
<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid	TC	
<i>Bromus rubens</i> L., 1755	Brome rouge	C	
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile	C	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	Buplèvre du mont Baldo, Percefeuille du mont Baldo	TC	
<i>Bupleurum fruticosum</i> L., 1753	Buplèvre ligneux	C	
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun	TC	

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté *	Statut, patrimonialité**
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link, 1822	Calicotome épineux	C	
<i>Campanula erinus</i> L., 1753	Campanule Erinus	C	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	Capselle, Bourse-à-pasteur	TC	
<i>Carduus nigrescens</i> Vill., 1779	Chardon noircissant	TC	
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laîche de Haller	TC	
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Carthame laineux, Chardon-bénié des Parisiens	TC	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Pâturin-duret	TC	
<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier, Falabreguier	C	
<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centaurée paniculée	TC	
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Duf., 1811	Centranthe chausse-trape	TC	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céaiste à pétales courts	AC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré	TC	
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céaiste nain	TC	
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste cotonneux	TC	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament Népéta	TC	
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	Clypéole	AC	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye	TC	
<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier	TC	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	C	
<i>Coronilla valentina</i> subsp. <i>glauca</i> (L.) Batt., 1889	Coronille glauque	C	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crepide de nîmes, Herbe rousse	TC	
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crepis à feuilles de pissenlit	TC	
<i>Crucianella angustifolia</i> L., 1753	Crucianelle à feuilles étroites	TC	
<i>Crupina vulgaris</i> Cass., 1817	Crupine commune	C	
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Crételle hérissée	TC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC	
<i>Dianthus caryophyllus</i> subsp. <i>sylvestris</i> (Wulfen) Rouy & Foucaud, 1896	Oeillet des rochers, Oeillet sauvage	TC	
<i>Diploxys tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diploxys à feuilles étroites, Roquette jaune	C	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles, Badasse	TC	
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf., 1799	Echinaire	C	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	TC	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de Ciguë	TC	
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall., 1827	Drave printanière	TC	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon-Roland	TC	
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Grande Euphorbe	TC	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit Cyprès	TC	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe exiguë	TC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe Réveille-matin	TC	
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée	TC	
<i>Euphorbia sulcata</i> Lens ex Loisel., 1828	Euphorbe sillonnée	TR	
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée	C	
<i>Filago vulgaris</i> Lam., 1779	Cotonnière d'Allemagne	C	
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand., 1883	Fumana fausse bruyère, Fumana de Spach, Fumana des montagnes	TC	
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr.,	Fumana couché, Fumana vulgaire	C	

Expertise écologique flore et reptiles
Projet de création de la ZAC des Bouscatiers – Commune de Villeneuve-lès-Avignon (30)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté *	Statut, patrimonialité**
1847			
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de Thym	TC	
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	TC	
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano, 1991	Chardon élégant	TC	
<i>Galium corrudifolium</i> Vill., 1779	Gaillet à feuilles d'Asperge	C	
<i>Galium parisiense</i> L. subsp. <i>parisiense</i>	Gaillet de Paris	TC	
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt Scorpion	TC	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	C	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	TC	
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman, 1878	Géranium pourpre	TC	
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Glaïeul des moissons	TC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre	TC	
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hédipnoïs polymorphe	C	
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc	C	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>nummularium</i>	Hélianthème jaune	C	
<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>italicum</i> (L.) Ces., 1844	Hélianthème d'Italie	C	
<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf., 1804	Hélianthème poilu	AC	DZ
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème à feuilles de Saule	AC	
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	TC	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	TC	
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis à longues Bractées, Orchis géant	TC	
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd., 1808	Fer-à-cheval cilié, Hippocrévide ciliée	AC	RZ
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrévide à toupet, Fer-à-cheval	TC	
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau	C	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge des rats	TC	
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres, Hutchinsie des pierres	TC	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	AC	
<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris germanique	Nat	
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre, Iris nain	C	
<i>Jasminum fruticans</i> L., 1753	Jasmin d'été, Jasmin jaune, Jasmin ligneux	TC	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Cade, Genévrier oxycèdre	TC	
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koélérie du Valais	C	
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace	TC	
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scarole	TC	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Ortie pourpre	C	
<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753	Gesse chiche	TC	
<i>Lathyrus setifolius</i> L., 1753	Gesse à feuilles fines	C	
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande aspic	TC	
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage Drave	TC	
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin dressé	TC	
<i>Lonicera etrusca</i> Santi, 1795	Chèvrefeuille d'Etrurie	TC	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	TC	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron des champs	TC	
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753	Astéroline en étoile	TC	

Expertise écologique flore et reptiles
Projet de création de la ZAC des Bouscatiers – Commune de Villeneuve-lès-Avignon (30)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté *	Statut, patrimonialité**
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	TC	
<i>Medicago monspeliaca</i> (L.) Trautv., 1841	Trigonelle de Montpellier	C	
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire	TC	
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe	TC	
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All., 1785	Luzerne de Gérard	C	
<i>Melica amethystina</i> Pourr., 1788	Mélique améthyste	AC	
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	TC	
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mécuriale annuelle, Foirolle	TC	
<i>Mercurialis annua</i> subsp. <i>huetii</i> (Harry) Lange, 1880	Mercuriale de Huet	R	
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> subsp. <i>perfoliatum</i>	Tabouret perfolié	C	
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Alsine à feuilles étroites	C	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	TC	
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	TC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis hérissé	C	
<i>Narcissus dubius</i> Gouan, 1773	Narcisse douteux	AC	
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier, Oléastre	TC	
<i>Onobrychis caput-galli</i> (L.) Lam., 1779	Sainfoin Tête-de-Coq	AR	
<i>Onobrychis supina</i> (Chaix ex Vill.) DC., 1805	Sainfoin couché	C	
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	TC	
<i>Ononis reclinata</i> L., 1763	Bugrane à fleurs pendantes	C	
<i>Ophrys exaltata</i> subsp. <i>marzuola</i> Geniez, Melki & R.Soca, 2002	Ophrys de mars	TC	
<i>Ophrys exaltata</i> Ten., 1819	Ophrys	TC	
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie	Nat	
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan	C	
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm., 1814	Orlaya à grandes fleurs	AC	
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Dame-d'onze-heures	TC	
<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet	TC	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	TC	
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel, 1885	Eufragie à larges feuilles	AC	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère	TC	
<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Phlomis lychnite	TC	
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep	TC	
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Térébinthe	TC	
<i>Plantago afra</i> L., 1762	Plantain pucier	TC	
<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain Pied-de-Lièvre	C	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	TC	
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	TC	
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb., 1832	Potentille printanière	TC	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	C	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	TC	
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès, Garric	TC	
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert, Yeuse	TC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	TC	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Cousteline, Reichardie fausse Picride	TC	
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda Raiponce	TC	
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Alaterne	TC	
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Leuzée pomme de pin	TC	
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Koélérie à crête	TC	

Expertise écologique flore et reptiles
Projet de création de la ZAC des Bouscatiers – Commune de Villeneuve-lès-Avignon (30)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté *	Statut, patrimonialité**
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	TC	
<i>Rumex intermedius</i> DC., 1815	Oseille intermédiaire	TC	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx	TC	
<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	TC	
<i>Sagina apetala</i> subsp. <i>erecta</i> F.Herm., 1912	Sagine sans pétales	C	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle	C	
<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G.Don) Ces., 1842	Pimprenelle verruqueuse	C	
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	TC	
<i>Scandix australis</i> L., 1753	Scandix du Midi	C	
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	C	
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin élevé, Orpin de Nice	TC	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon vulgaire	TC	
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc, Sérapias à long labelle	AC	
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Séséli des montagnes	TC	
<i>Seseli tortuosum</i> L., 1753	Séséli tortueux	C	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Sherardie, Rubéole des champs	TC	
<i>Sideritis romana</i> L., 1753	Crapaudine romaine ou thé de garrigue	TC	
<i>Silene italica</i> (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie	TC	
<i>Silene nocturna</i> L., 1753	Silène nocturne	TC	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	TC	
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille	TC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	TC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron maraîcher	TC	
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Spartier, Genêt d'Espagne	TC	
<i>Staehelina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse	TC	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	TC	
<i>Stipa pennata</i> L., 1753	Stipe penné, Plumet	C	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-Chêne	TC	
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée argentée	TC	
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym, Farigoule	TC	
<i>Torilis africana</i> Spreng., 1815	Torilis pourpre	C	
<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Rchb.f., 1867	Torilis à feuilles fines	AR	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis austral	TC	
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	TC	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	TC	
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	TC	
<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	Trèfle étoilé	TC	
<i>Trigonella gladiata</i> Steven ex M.Bieb., 1808	Trigonelle armée	C	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre, Ormeau	TC	
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	TC	
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme faux-picris	TC	
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs	TC	
<i>Verbascum boerhavii</i> L., 1767	Molène de Boerhaave, Molène de Mai	AC	
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	TC	
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Laurier-tin, Viorne Tin	TC	
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride	TC	

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté *	Statut, patrimonialité**
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	TC	
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh., 1780	Vesce noire	C	
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ciliée	TC	
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	C	

Légende du tableau :

***Degré de rareté en France méditerranéenne** (rareté jugée à l'aune des exigences écologiques des espèces et de leur répartition connue en France) : TC : Très commun, C : commun, AC : assez commun, AR : assez rare, R : rare, TR : très rare, PI : individus plantés, Nat : Naturalisé.

** **abréviations utilisées** : **DZ** : déterminant ZNIEFF
 RZ : remarquable ZNIEFF

Rhopalocères

Nom français	Nom scientifique	Responsabilité régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Protection nationale (PN)	Directive Habitat	Trame verte et bleue (TVB)	Enjeu
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Azuré de l'adragant	<i>Polyommatus escheri</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Piérède de la rave	<i>Pieris rapae</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Piérède du navet	<i>Pieris napi</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Piérède du chou	<i>Pieris brassicae</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Piérède de l'ibéride	<i>Pieris mannii</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Argus bleu-nacré	<i>Polyommatus coridon</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Piérède des biscutelles	<i>Euchloe crameri</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Aurore de Provence	<i>Anthocharis euphenoides</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Echiquier d'occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Thécla des nerpruns	<i>Satyrium spini</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Thécla du kermès	<i>Satyrium esculi</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>		--	NT	LC		--	--	--	Modéré
Ocellé de la canche	<i>Pyronia cecilia</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Silène	<i>Brintesia circe</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea dydima</i>		--	LC	LC		--	--	--	Faible

Odonates

Nom français	Nom scientifique	Responsabilité régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Protection nationale (PN)	Directive Habitat	Trame verte et bleue (TVB)	Enjeu
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Faible	--		LC				--	Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Faible	--		LC				--	Faible

Orthoptères

Nom français	Nom scientifique	Responsabilité régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge domaine méditerranéen	Protection nationale (PN)	Directive Habitat	Trame verte et bleue (TVB)	Enjeu
Phanéroptère liliacé	<i>Tylopsis liliifolia</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus discolor</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Decticelle côtière	<i>Platycleis tessellata</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Criquet de Barbarie	<i>Calliptamus barbarus</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Criquet d'Italie	<i>Calliptamus italicus</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornai</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleascens</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleans</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Criquet de Jago	<i>Doclostaurus jagoi</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible
Criquet glauque	<i>Euchorthippus pulvinatus gallicus</i>		--		non menacée	non menacée	--	--	--	Faible

Reptiles

Nom français	Nom scientifique	Responsabilité régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Protection nationale (PN)	Directive Habitat	Trame verte et bleue (TVB)	Enjeu
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus hispanicus</i>	forte	Déterminante stricte		NT	VU	oui	--	oui	Fort
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	forte			LC	VU	oui	--	oui	Modéré
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	très forte			LC	LC	oui	--		Faible

Mammifères

Nom français	Nom scientifique	Responsabilité régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Protection nationale (PN)	Directive Habitat	Trame verte et bleue (TVB)	Enjeu
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Faible			LC		oui			Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	--			LC					Non hiérarchisé

Nom scientifique	Nom français	Jardins Zones urbaines	Cultures Vergers	Garrigue Coteaux calcaires	Maquis Forêts	Steppes	Cours d'eau Ripisylves Zones humides	Moyenne montagne Falaises	Protection nationale (PN)	Directive oiseaux annexe 1 (O1)	Liste rouge France Nicheur	Liste rouge France Hivernant	Liste rouge France De passage	Liste rouge LR	Enjeu LR	ZNIEFF LR	TVB LR	Statut Gard
<i>Ardea cinerea</i> Linné	Héron cendré								PN		LC	NA	NA		Faible			En expansion
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert)	Milan noir								PN	O1	LC		NA		Modéré			Commun
<i>Buteo buteo</i> (Linné)	Buse variable								PN		LC	NA	NA		Faible			En expansion
<i>Falco tinnunculus</i> Linné	Faucon crécerelle								PN		LC	NA	NA		Faible			Commun
<i>Columba palumbus</i> Linné	Pigeon ramier										LC	LC	NA		Non hiérarchisé			En expansion
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky)	Tourterelle turque										LC		NA		Non hiérarchisé			En expansion
<i>Strix aluco</i> Linné	Chouette hulotte								PN		LC	NA			Faible			Assez commun
<i>Apus apus</i> (Linné)	Martinet noir								PN		LC		DD		Faible			Abondant
<i>Upupa epops</i> Linné	Huppe fasciée								PN		LC	NA		D11	Modéré	Remarquable		En régression
<i>Picus viridis</i> Linné	Pic vert								PN		LC				Faible			Commun
<i>Hirundo rustica</i> Linné	Hirondelle rustique								PN		LC		DD		Faible			Abondant
<i>Eritacus rubecula</i> (Linné)	Rougegorge familier								PN		LC	NA	NA		Faible			Abondant
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm	Rossignol philomèle								PN		LC		NA		Faible			Abondant
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir								PN		LC	NA	NA		Faible			Commun
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné)	Rougequeue à front blanc								PN		LC		NA		Faible			En expansion
<i>Turdus merula</i> Linné	Merle noir										LC	NA	NA		Non hiérarchisé			Abondant
<i>Turdus viscivorus</i> Linné	Grive draine										LC	NA	NA		Non hiérarchisé			En expansion
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné)	Fauvette à tête noire								PN		LC	NA	NA		Faible			Abondant
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin)	Fauvette mélanocéphale								PN		LC				Faible			Commun
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot)	Pouillot véloce								PN		LC	NA	NA		Faible			En expansion
<i>Regulus regulus</i> (Linné)	Roitelet huppé								PN		LC	NA	NA		Faible			Assez commun
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)	Mésange à longue queue								PN		LC		NA		Faible			Commun
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné)	Mésange bleue								PN		LC		NA		Faible			Abondant
<i>Parus major</i> Linné	Mésange charbonnière								PN		LC	NA	NA		Faible			Abondant
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm	Grimpereau des jardins								PN		LC				Faible			Abondant
<i>Garrulus glandarius</i> (Linné)	Geai des chênes										LC	NA			Non hiérarchisé			Commun localement
<i>Pica pica</i> (Linné)	Pie bavarde										LC				Non hiérarchisé			Abondant
<i>Corvus monedula</i> Linné	Choucas des tours								PN		LC	NA			Faible			Commun
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Cornelle noire										LC	NA			Non hiérarchisé			Commun
<i>Corvus corax</i> Linné	Grand Corbeau								PN		LC				Faible			En expansion
<i>Passer domesticus</i> (Linné)	Moineau domestique								PN		LC		NA		Faible			Abondant
<i>Fringilla coelebs</i> Linné	Pinson des arbres								PN		LC	NA	NA		Faible			Abondant
<i>Serinus serinus</i> (Linné, 1766)	Serin cini								PN		LC		NA		Faible			Abondant
<i>Carduelis chloris</i> (Linné)	Verdier d'Europe								PN		LC	NA	NA		Faible			Commun
<i>Carduelis carduelis</i> (Linné)	Chardonneret élégant								PN		LC	NA	NA		Faible			Abondant
<i>Emberiza cirius</i> Linné, 1766	Bruant zizi								PN		LC		NA		Faible			Assez commun

2014 02 14 - 4711 - Villeneuve-lès-Avignon - Chiroptères

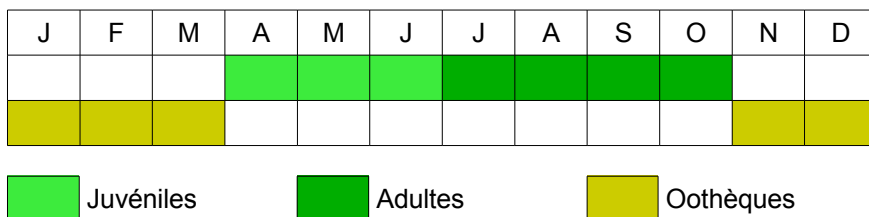
Date	Référence relevé	Référence enregistrement	Type	Intervalles (cris/sec)	Durée (m/s)	Fréquence initiale (kHz)	Fréquence terminale (kHz)	Largeur de bande (kHz)	Fréquence de maximum d'énergie (kHz)	Identification	Observation
24/09/13	1	VLA 1 1	FMA	9,188	5,28	49,7	38,1	11,6	39,5	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	1	VLA 1 2	FMA	9,098	4,06	56,8	37,1	19,7	39,9	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	1	VLA 1 3	FMA	8,07	3,13	69,9	36,1	33,8	43,5	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	Buzz de chasse
24/09/13	1	VLA 1 4	FMA	8,531	7,03	50,2	38,4	11,8	38,7	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	1	VLA 1 5	FMA	7,942	6,78	51,6	38,1	13,5	38,7	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	1	VLA 1 6	FMA	6,139	7,35	52,5	35	17,5	39,6	Pipistrelle de Kuhl probable	
24/09/13	2	VLA 2 1	FMA	7,732	4,75	51,2	38,9	12,3	39,6	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 2	FMA	8,668	4,07	53,3	37,5	15,8	40,2	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 3	FMA	3,834	5,19	48,2	39	9,2	39,4	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 4	FMA	12,46	7	62,5	38,7	23,8	39,8	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 5	FMA	9,936	3,89	51,3	35,5	15,8	40,2	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 6	FMA					0		Ind.	
24/09/13	2	VLA 2 7	FMA	9,272	4,77	59,5	38,7	20,8	41,5	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 8	FMA	6,716	6,32	50,8	39,2	11,6	40,1	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 9	FMA	8,91	4,86	58,6	39,9	18,7	42,8	Pipistrelle sp.	2 individus
24/09/13	2	VLA 2 10	FMA	13,89	3,96	60	38,1	21,3	40,4	Pipistrelle de Kuhl	2 individus, cris sociaux
24/09/13	2	VLA 2 11	FMA	12,89	5,45	51,6	36,1	15,5	37,7	Pipistrelle de Kuhl	2 individus, cris sociaux
24/09/13	2	VLA 2 12	FMA	9,404	2,91	49,2	39,2	10	40,5	Pipistrelle de Kuhl	2 individus, cris sociaux
24/09/13	2	VLA 2 13	FMA					0		Ind.	
24/09/13	2	VLA 2 14	FMA	7,534	5,51	53,1	38,5	14,6	39,4	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 15	FMA	9,901	4,14	52,1	39,5	12,6	39,6	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 16	FMA	10,62	3,85	52,2	39,1	13,1	40,3	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	2	VLA 2 17	FMA	11,67	4,64	50,8	39,4	11,4	40,3	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	2 individus
24/09/13	3	VLA 3 3	FMA	9,235	5,51	66,7	38	28,7	43,2	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	3	VLA 3 8	FMA	5,352	3,15	64,5	38	26,5	42,5	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	3	VLA 3 9	FMA	9,07	7,87	54,2	37,8	16,4	40,1	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	5	VLA 5 1	FMA					0		Ind.	Cris isolé
24/09/13	5	VLA 5 2	FMA	7,366	6,16	51,7	36,9	14,8	37,7	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	6	VLA 6 1	FMA	5,112	5,93	49,1	37,5	11,6	38,1	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	6	VLA 6 2	FMA	7,098	5,89	59,6	35,8	23,8	39,4	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	6	VLA 6 3	FMA	12,42	5,01	63,9	50,7	13,2	51,5	Pipistrelle commune	Cris sociaux
24/09/13	6	VLA 6 4	FMA	6,766	6,32	55,8	37,5	18,3	38,1	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
24/09/13	7	VLA 7 1	FMA	6,25	6,86	52,5	32,8	19,7	38,8	Ind.	
11/06/13	5	AVLA 5 1	FMA	11,32	5,15	77,2	36,8	40,4	41,6	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	
11/06/13	9	AVLA 9 1	FMA	6,637	3,98	56,1	38,2	17,9	39,6	Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	

Magicienne dentelée

Saga pedo

Protection Européenne (Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV
Protection nationale
Déterminante de ZNIEFF
Indicatrice TVB

Biologie et écologie de l'espèce



Habitats et Territoire

- Thermophile.
- Grande variété d'habitats méditerranéens ouverts et ensoleillés : garrigues et maquis lâches, pelouses steppiques, vignes, prairies sèches ou mésophiles, fruticées et landes claires, friches, zones de fourrés et de ronciers en lisière forestière.
- Plus l'altitude et/ou la latitude augmentent, plus les formations xériques sont recherchées.

Besoins alimentaires

- Prédateur principalement entomophage, comportement alimentaire proche de celui des Mantres.
- Nombreuses espèces d'insectes et d'arthropodes.

Déplacements

- Insecte marcheur qui se déplace lentement, en saccades douces, en avançant ses pattes l'une après l'autre.
- Régulièrement immobile, à l'affût de proie.
- Le saut n'intervient que très rarement. Faible développement des fémurs postérieurs ne permettant qu'un saut très réduit, d'une longueur maximum d'environ 40 cm.
- Espèce univoltine (1 génération par an). On peut observer les adultes de mai à octobre.

Sensibilité à la fragmentation

- Destruction de ses habitats.
- Intensification des pratiques agricoles dans les plaines avec l'agrandissement des parcelles et l'utilisation de pesticides
- Déprise généralisée qui favorise la fermeture des stations de l'espèce par la végétation ligneuse.
- Surpâturage.
- Extension des villes en plaines.
- Augmentation de la circulation automobile.
- Prélèvements illégaux à des fins de collections.

L'espèce se reproduit aujourd'hui uniquement par parthénogenèse. Une reproduction monoparentale et asexuée, ne donnant que des femelles. Les œufs sont pondus dans les premiers centimètres du sol (environ la longueur de l'oviscape).¹

¹ Richard M.-A., 2010

Proserpine *Zerynthia rumina*

Protection nationale
Déterminant stricte de ZNIEFF
VU (LR Région)

Sensibilité à la fragmentation

- Enrésinement.
- Urbanisation.

Biologie et écologie de l'espèce

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Vol

Œufs et chenilles

Habitats et Territoire

- Garrigue et maquis ouverts.
- Du niveau de la mer à 1500 m d'altitude.

Besoins alimentaires

- Chenille liée à sa plante hôte, *Aristolochia pistolochia*.

Déplacements

- Œuf et chenille sur la plante hôte.
- Imagos à proximité des plantes hôtes et dans les espaces fleuris proches.²
- Une génération de fin mars à juin.
- Chrysalide qui hiverne.³

² Baliteau L., Denise C., 2008

³ Lafranchis, 2000

Crapaud commun

Bufo bufo ou *Bufo spinosus*

Protection nationale

Biologie et écologie de l'espèce

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Activité et reproduction Hivernage

Habitats et Territoire

- Présent du niveau de la mer jusqu'à 1500 m d'altitude.
- Milieux ouverts ou frais et boisés, composés de feuillus ou mixtes.
- Habitats assez riches en éléments nutritifs, humides, de pH neutre et non salés.
- Peu adapté aux habitats chauds et secs et aux zones inondables.
- Sites de reproduction : plans d'eau permanents de profondeur moyenne (de 50 cm à 2 m), souvent riches en poissons (lacs, étangs, bras morts, mares, rivières, ruisseaux, bassins de carrière et sablières, marécages, tourbières...), cours d'eau en zone de montagne et plaine.
- Site de ponte : lame d'eau de quelques dizaines de centimètre de profondeur, souvent près des rives.
- Se cache la journée et hiverne à terre dans un trou creusé par lui-même, trou de rongeur, bois mort, pierre volumineuse, tas de végétaux...

Besoins alimentaires

- Adultes : vers, mollusques, insectes (fourmis surtout), araignées...
- Têtards : algues, débris organiques.

Déplacements

- Marche en terrain découvert.
- Allure lente et lourde : marche plus qu'il ne saute, bond de faible étendue.
- Adulte actif de nuit et en journée par temps orageux ou lors de la migration nuptiale.
- Déplacements estivaux atteignent quelques dizaines de mètres.
- Domaine vital de quelques centaines de mètres carrés.
- À l'automne, déplacement de la zone de reproduction à un site d'hivernage, généralement à moins de 500 m (maximum 1 km) de sa destination printanière finale.
- Migration pré-nuptiale de février à mars : l'adulte marche en direction de la zone de reproduction selon un axe à peu près constant, à une vitesse de quelques dizaines de mètres par heure et l'a rejointe en 2 à 3 semaines.

Sensibilité à la fragmentation

- Mortalité routière, tout particulièrement lors des migrations nuptiales.
- Destruction et assèchement des marais et des milieux humides.
- Pesticides.

Psammodrome d'Edwards

Psammodromus hispanicus

Protection Nationale
Déterminant strict de ZNIEFF
Indicateur de TVB
NT (LR France)
VU (LR Région)

Biologie et écologie de l'espèce⁴

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Activité



Hibernation

Habitats et Territoire

- Basse et moyenne altitude.
- Zones arides méditerranéennes : garrigues et maquis bas, plaine caillouteuse, étendues sableuses du littoral.
- Milieux ouverts avec une couverture au sol faible et strate arborée rare voir absente.
- Souvent dans les endroits pâturés (parcours à moutons).
- Dans les parties les plus élevées de sa distribution, landes et pelouses rocheuses à buis, cheveux d'ange et genêt de Lobell.
- Parfois, en forêt, dans les clairières et les chemins ou dans les pinèdes à pin d'Alep ou chênaies de chêne pubescent.

Besoins alimentaires

- Petits arthropodes (araignées, homoptères, coléoptères, fourmis, orthoptères, hétéroptères).

Déplacements

- Vit au sol et ne grimpe jamais dans la végétation.
- Individus actifs entre mars et septembre.
- Espèce diurne, très rapide, capable de fuir à grande vitesse pour se réfugier dans la végétation ou dans un trou.⁵
- Ponte d'avril à juin et éclosions au mois de juillet.⁶

Sensibilité à la fragmentation

- Habitat spécialisé qui a tendance à régresser au profit de milieux plus boisés (déprise rurale).
- Urbanisation et érosion du littoral pour les populations occupant les dunes littorales.

⁴ J-P Vacher, M. Geniez, 2010

⁵ Geniez P., Cheylan M., 2012

⁶ Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

Lézard ocellé

Timon lepidus

Protection nationale
Déterminant strict de ZNIEFF
Indicateur de TVB
VU (LR France)
VU (LR Région)

Biologie et écologie de l'espèce⁷

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Activité



Hibernation

Habitats et Territoire

- Altitude : jusqu'à 1550 m (dans les Pyrénées-Orientales)
- Milieu : paysages sec méditerranéens en dehors des forêts denses et des zones de grands cultures totalement dépourvues d'abris, steppes caillouteuses, garrigues et maquis peu arborés, escarpements rocheux littoraux (Calanques marseillaises), vergers secs d'oliviers et d'amandiers, crêtes ventées des montagnes, gorges encaissées, landes ouvertes, dune grise ou végétalisée.
- Présence de gîtes indispensable : pierres, murs de pierres, terriers de lapin de garenne, souches, anfractuosités ou constructions anthropiques.
- Climat : étage thermo-méditerranéen aride jusqu'à supra-méditerranéen per-humide.

Besoins alimentaires

- Essentiellement insectes (surtout coléoptères).
- Arachnides et mollusques (escargots) plus accessoirement.
- Baies (fruits de Genévriers, d'Ephédra) en fin d'été et en automne.
- Exceptionnellement, petits vertébrés (lézards, oisillons, petits rongeurs).

Déplacements

- Capable de courir très rapidement en se dressant sur ses pattes, la queue relevée.
- Peut grimper aux rochers et aux arbres avec agilité.
- Franchit les espaces nus sur de grandes distances, les routes et les espaces cultivés.
- Espèce diurne pendant sa période d'activité.
- Période d'activité de début mars à mi-novembre avec un pic d'activité en mai et juin.
- Pontes en début d'été. Les œufs éclosent au début de l'automne (septembre / octobre).⁸

Sensibilité à la fragmentation⁹

- Évolution défavorable de son habitat (tendance marquée à l'embroussaillage des pelouses).
- Morcellement des populations résiduelles.
- Régression du lapin de garenne.
- Usage de produits anti-parasitaires administrés aux troupeaux.

⁷ J-P Vacher, M. Geniez, 2010

⁸ Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

⁹ MEDDE, 2012

Psammodrome algire

Psammodromus algerus

Protection nationale
Indicateur de TVB
NT (LR Régionale)
Remarquable ZNIEFF

Biologie et écologie de l'espèce¹⁰

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Activité



Hibernation

Habitats et Territoire

- Espèce de basse altitude en Languedoc.
- Garrigues, zones buissonnantes, chênaies (chênes kermès et vert), pinèdes, landes à ciste, calycotome, romarin, buis.
- Murs de pierre bordés ou couverts de végétation, substrats calcaires et cristallins.
- N'affectionne pas les zones urbanisées mais il peut être rencontré près des agglomérations qui jouxtent la garrigue.¹¹

Besoins alimentaires

- Principalement, coléoptères, homoptères, larves (chenilles), orthoptères.
- De façon marginale, arachnides, myriapodes, fourmis, diptères, mollusques.

Déplacements

- Bon grimpeur.
- Suit le mouvement des rayons du soleil pour atteindre sa température corporelle optimum.
- Individus actifs de mars à octobre.
- Reproduction de fin avril à mi-juin. Les éclosions interviennent entre fin août et début septembre.¹²

Sensibilité à la fragmentation

- Déprise rurale.
- Importante déforestation.
- Altération des écosystèmes méditerranéens par l'urbanisation.
- Extension de certaines cultures.
- Plantation de conifères.

¹⁰ J-P Vacher, M. Geniez, 2010

¹¹ Geniez P., Cheylan M., 2012

¹² Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

Seps strié

Chalcides striatus

Protection nationale
Indicateur de TVB
VU (LR Régionale)

Biologie et écologie de l'espèce¹³

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Activité



Hibernation

Habitats et Territoire

- Garrigues et maquis herbeux, friches sèches, lisières de bosquets touffus, pelouses pas trop rases.
- Souvent associé aux pelouses à Brachypode rameux, Thym et Aphyllanthe de Montpellier, Genêt d'Espagne.
- Parfois dans les jardins, abords de cultures, vergers d'oliviers et d'amandiers.

Besoins alimentaires

- Invertébrés de petite taille : 9,7 mm en moyenne.
- Arachnides, coléoptères, et hémiptères (régime principal).
- Ponctuellement des larves d'isopodes, d'orthoptères, de blattes.

Déplacements

- Strictement diurne.
- Fuite rapide.
- Chasse à vue lors de déplacements lents au cours desquels les pattes sont mises à profit.
- Activité de fin mars à fin septembre ou début octobre. L'entrée en hibernation est précoce.
- Accouplements de mi-avril à juin.
- Juvéniles observables entre août et septembre.¹⁴

Sensibilité à la fragmentation

- Déprise agricole et disparition des milieux ouverts.
- Pression urbaine.

¹³ J-P Vacher, M. Geniez, 2010

¹⁴ Vacher J.-P., Geniez M. (coords), 2010

Couleuvre à échelons

Rhinechis scalaris

Protection nationale
Indicatrice de TVB
NT (LR Régionale)

Biologie et écologie de l'espèce¹⁵

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Activité



Hibernation

Habitats et Territoire

- Peut atteindre jusqu'à 1000 m d'altitude.
- Étages bio-climatiques thermoméditerranéen (série végétale du chêne vert, de l'olivier et du pin d'Alep). Localement, formations mixtes de l'étape supraméditerranéen à chênes verts et chênes pubescents.
- Milieux secs depuis les zones steppiques dépourvues de toute végétation arborée jusqu'aux milieux relativement boisés.
- Paysages hétérogènes faits de bosquets, maquis et cultures méditerranéennes.
- Zones dunaires littorales, bordures d'étangs.

Besoins alimentaires

- Petits mammifères (85% dans le sud de la France).
- Oiseaux (5%).
- Reptiles (2,4%).
- Insectes (7,3%).

Déplacements

- Diurne et nocturne.
- Excellente grimpeuse.
- Peu rapide dans sa fuite.

Sensibilité à la fragmentation

- Mortalité routière.
- Boisement de la région méditerranéenne.

¹⁵ J-P Vacher, M. Geniez, 2010

Couleuvre d'Esculape

Zamenis longissimus

Directive Habitats Faune Flore :
Annexe IV
Protection nationale
Remarquable ZNIEFF
Indicateur de TVB

Biologie et écologie de l'espèce¹⁶

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Activité

Hibernation

Habitats et Territoire

- Peut atteindre jusqu'à 1500 m d'altitude.
- Étages bio-climatiques mésoméditerranéen (série végétale du chêne vert) formations mixtes à chênes verts et chênes pubescents. Parfois dans les zones de cultures.
- Très liée aux arbres.
- Bois clairs, lisières de forêts, haies, zones buissonnantes, ripisylves, ronciers.

Besoins alimentaires

- Petits mammifères.
- Oiseaux.
- Reptiles.
- Insectes.

Déplacements

- Diurne et nocturne.
- Excellente grimpeuse.
- Peu rapide dans sa fuite.

Sensibilité à la fragmentation

- Mortalité routière.
- Boisement de la région méditerranéenne.

¹⁶ Geniez P., Cheylan M., 2012

Cortège des oiseaux de milieux ouverts avec l'exemple de la Huppe fasciée

Upupa epops

Protection nationale
En déclin (LR Régionale)

Biologie et écologie de l'espèce¹⁷

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Reproduction



Erratisme / migration

Habitats et Territoire

- Terrains dont la couverture végétale est basse et/ou lâche, voire absente : dunes, pelouses, prairies pâturées, marges de cultures, vignes, le long des chemins ou des routes.
- Du niveau de la mer jusqu'à 1700 m.
- Boisements lâches (pinède dunaire, parc, verger de haute tige, oliveraie, bocage) mais évite les zones forestières plus denses.
- Anthrophile : zones péri-urbaines, hameaux des campagnes cultivées, niche souvent en quartiers résidentiels.
- Nid : trous d'arbres ou de mur, tas de pierres ou de bûches, terriers de Lapin de garenne, vieux nids de Guêpier d'Europe ou de Martin-pêcheur, éventuellement nichoirs.

Besoins alimentaires

- Essentiellement arthropodes de taille moyenne à grande, capturés au sol.
- Insectes souterrains donc beaucoup à l'état larvaire (diptères, coléoptères, lépidoptère, névroptères, gryllidés).
- Accessoirement, lézards, têtards, mollusques ou baies.

Déplacements

- Diurne.

Sensibilité à la fragmentation

- Intensification agricole : régression des surfaces en herbe au profit de la céréaliculture intensive.
- Pesticides, traitement du bétail par des vermifuges rémanents.
- Fermeture des milieux ouverts, absence de pâturage.
- Disponibilité en sites de nidification en régression : haies, vieux arbres isolés.
- Rénovation du bâti rural : disparition des anfractuosités des murs.

¹⁷ MEEDAT, MNHN, 2014

Cortège des garrigues et coteaux calcaires avec l'exemple de la Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*

Protection nationale

Biologie et écologie de l'espèce¹⁸

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Reproduction



Sédentaire / migration à courte distance

Habitats et Territoire

- Fauvette méditerranéenne avec la plus grande amplitude écologique.
- A basse altitude : du niveau de la mer jusqu'à 500-600 m.
- Des garrigues basses aux peuplements plus élevés, nécessitant toutefois une certaine ouverture du milieu.
- Haies et jardins arborés parfois.
- Nid : dissimulé dans un arbuste, une bruyère, un buisson entre des touffes d'herbes, entre 25 et 90 cm du sol.

Besoins alimentaires

- Insectes, larves, araignées.
- Parfois des baies et des fruits en complément.

Déplacements

- Diurne.
- Passage d'un buisson à l'autre par un court vol.
- Migration nocturne.

Sensibilité à la fragmentation

- Sa forte sédentarité expose la Fauvette mélanocéphale aux rigueurs du climat.

¹⁸ MEEDAT, MNHN, 2014

Cortège des boisements, maquis et forêts avec l'exemple du Rougequeue à front blanc

Phoenicurus phoenicurus

Protection nationale

Biologie et écologie de l'espèce¹⁹

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Reproduction

Migration

Habitats et Territoire

- Inféodé aux arbres.
- Grande variété de milieux boisés ou plantés d'arbres : terrains boisés clairsemés, entrecoupés de zones de végétation rase, forêts de feuillus claires, lisières de bosquets, haies, vergers, jardins et parcs.
- Adapté à la présence de l'homme.
- Nid : cavités des arbres et des murs, le plus souvent à moins de 3 m du sol.

Besoins alimentaires

- Essentiellement des insectes (papillons, chenilles, coléoptères), des araignées, capturés au sol.
- Accessoirement quelques fruits.

Déplacements

- Diurne.
- S'alimente généralement au sol.
- Depuis un poste de chasse élevé, capture ses proies en plongeant, virevoltant un peu à la manière d'un Gobemouche.
- Migrateur présent en France de mars à octobre.

Sensibilité à la fragmentation

- Raréfaction des sites potentiels de nidification dans les vergers et les forêts.
- Intensification de l'agriculture.
- Utilisation d'insecticides et de produits phytosanitaires.

¹⁹ MEEDAT, MNHN, 2014

Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*

Protection nationale

Biologie et écologie de l'espèce

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Activité



Hibernation

Habitats et Territoire

- Jardins, bocages, forêts à sous-bois denses, haies, parcs urbains.
- Nécessite une mosaïque de milieux.
- Sites d'hibernation : tas de bois, tas de feuilles, sous un arbuste ou tout autre endroit à l'abri du froid et du vent.
- Aire vitale d'environ 3 hectares (cercle de 200m de diamètre).
- Altitude maximum : 2600 m.
- « Espèce parapluie » en paysage urbain: sa présence garantie celle de nombreuses autres espèces, de telle sorte que favoriser ses déplacements et entretenir la fréquentation d'un espace par le Hérisson revient à protéger l'ensemble du biotope associé.

Besoins alimentaires

- Vers de terre, limaces, grenouilles, insectes, jeunes souris.
- Fruits, glands, baies et champignons.
- Parfois vipères, couleuvres, orvets et œufs.

Déplacements

- Crépusculaire et nocturne.
- Déplacement rapide et bruyant.
- Bon nageur n'aimant pas l'eau.
- Peut grimper sur des murs assez hauts.

Sensibilité à la fragmentation

- Mortalité routière.
- Arrachage de haies.
- Usage massif d'insecticides.

Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii

Directive Habitats Faune Flore :
Annexe IV
Protection nationale
Remarquable pour les ZNIEFF
NT (Liste Rouge France)

Sensibilité à la fragmentation

- Usage des pesticides et autres produits ayant une influence sur les espèces proies
- Coupe et élagage non adapté des arbres à cavités, morts ou vivants, sur pieds.
- Perte des zones humides.

Biologie et écologie de l'espèce²⁰

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Activité / reproduction Hibernation

Habitats et Territoire

- Reproduction dans des cavités arboricoles, des fissures et des décollements d'écorce.

Besoins alimentaires

- Diptères essentiellement.

Déplacements

- Capable d'effectuer de véritables migrations, bien différentes de "l'erratisme" connu pour la plupart des autres espèces.

²⁰ Groupe mammalogique normand, 2004



Identifiants Opération

Charte chantier à faibles nuisances

A partir du constat terrain, préciser dans la 1ère colonne si l'action est applicable (0=non ; 1=oui)
L'ensemble des actions applicables constitue la Charte chantier à faibles nuisances de l'opération.

Nom de l'opération :
Nom de la commune :

Applicable ? (0/1)	Constats de terrain / projet	Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Outil
1 Préparer le chantier					
1 Organisation de l'appel d'offre					
1	Démarche environnementale souhaitée pour le chantier.	Définition des objectifs environnementaux poursuivis pour le chantier.		Réalisé dans le cadre de ce document	
1		Modalités de prise en compte des objectifs environnementaux dans la sélection des entreprises VRD.		Appel d'offre	
1		Désignation d'un responsable environnemental pour le chantier.		Appel d'offre	
1	Constructions/bâtiments à démolir.	Constitution d'un lot démolition.		Appel d'offre	Éléments à intégrer au cahier des charges de chantier de démolition
1		Réalisation d'un diagnostic déchets des ouvrages à démolir.		Avant l'appel d'offre	
1		Identification des filières de recyclage actuellement disponibles.		Préparation des travaux	
1		Tri et gestion des déchets de démolition.		Chantier de démolition	
1		Quantification du cubage de matériaux à sortir quotidiennement.		Chantier de démolition	
1		Validation de la programmation des sorties.		Chantier de démolition	
1	Le chantier est à l'origine de production de déchets.	Établissement de la liste estimative de la nature et des quantités de déchets produits selon l'avancement du chantier.		Appel d'offre	Estimation des déchets produits
1		Identification du mode retenu pour l'élimination et estimation du coût correspondant.		Appel d'offre	
1		Mise en place de bennes différenciées.		Début de chantier	Pictogrammes pour l'identification des bennes à déchets
1 Organisation environnementale					
1	Éléments remarquables à préserver (arbres, prairie, zone humide, bâti).	Réunion des contractants et présentation des mesures prises pour la préservation.		Préparation de chantier	Plan de contrôle environnement
1		Affichage de l'enjeu de la protection.			
1	Pollution des sols identifiée.	Réunion des contractants et présentation des objectifs environnementaux recherchés. Information de la contamination des sols et de la nature des composés détectés.		Préparation de chantier	Organisation environnementale de la préparation de chantier
1		Organisation de la désignation des différents responsables environnementaux auprès de chaque contractant.		Préparation de chantier	



Identifiants Opération

Charte chantier à faibles nuisances

Applicable ? (0/1)	Constats de terrain / projet	Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Outil
1		Organisation des revues des prestations techniques.		Préparation de chantier	Organisation environnementale de la préparation de chantier
1		Organisation de l'information et sensibilisation du personnel des entreprises.		Préparation de chantier	Organisation environnementale de la préparation de chantier
1	Démarche environnementale souhaitée pour le chantier.	Désignation de l'intervenant en charge de réaliser le plan général d'organisation de chantier et des différentes pièces annexées.		Préparation de chantier	
1		Élaboration du plan détaillé d'organisation de chantier.		Préparation de chantier	Plan d'organisation du chantier
1		Mise en oeuvre du plan d'organisation de chantier.		Chantier	
1	Diagnostic d'archéologie préventive prescrit.	Projet de convention.		Établissement de la convention	Liste de points à négocier (cf. étapes archéologie, thème sol)
1	Réalisation d'une fouille.	Contrat de réalisation de fouilles.		Établissement du contrat	Liste de points à négocier (cf. étapes archéologie, thème sol)
1	Site habité.	Organisation des travaux en opération tiroir.		Préparation de chantier	
Isoler les zones habitées					
Maîtrise des impacts environnementaux du chantier					
1	Riverains (activités, services, habitat, équipement) exposés aux nuisances (bruit, poussière, gêne visuelle).	Mise en place de clôtures de chantier : opaque du côté des riverains avec lucarnes permettant de visualiser le chantier. Nettoyage anti-graffitis.		Démarrage de chantier	
1		Implantation de base vie dans le respect de l'environnement et du confort des utilisateurs.		Démarrage de chantier	
1	Techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.	Fonctionnement des ouvrages en phase chantier VRD et construction.		Pendant le chantier	Conseils garantissant le bon fonctionnement et la pérennité des ouvrages (cf. liste FC)
1	Site en forte pente.	Drainage périphérique.		Démarrage de chantier	
1		Stockage des matériaux dans le sens de la pente.		Démarrage de chantier	
1		Terrassement dans le sens des courbes de niveau.		Démarrage de chantier	
1		Pente cassée dans les fossés de drainage.		Démarrage de chantier	
1	Sol argileux.	Création d'un bassin de rétention (provisoire ou définitif).		Démarrage de chantier	
1	Secteur de pénurie d'eau.	Récupération d'eau sur les baraquements.		Pendant le chantier	
1		Planification des arrosages.		Pendant le chantier	
1		Réutilisation de l'eau potable.		Pendant le chantier	



Identifiants Opération

Charte chantier à faibles nuisances

Applicable ? (0/1)	Constats de terrain / projet	Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Outil
1		Phasage des plantations à partir du moment où de l'eau peut être récupérée.		Pendant le chantier	
1	Impossibilité de branchement sur le réseau électrique.	Production d'énergie renouvelable.			
1		Diminution des consommations par la performance des installations.			
Information des riverains et traitement de leurs éventuelles réclamations					
1	Riverains (activités, services, habitat, équipement) exposés aux nuisances (bruit, poussière, gêne visuelle).	Désignation de la personne responsable de l'information des riverains et du traitement des réclamations.		Préparation de chantier	
1		Définition des différentes actions à mener pour l'information des riverains (information écrite obligatoire, à adapter par type de riverain).		Préparation de chantier	
1		Réunion de travail chantier (liste des personnes à inviter).		Préparation de chantier	
1		Implantation d'un panneau de chantier avec information sur les travaux en cours et à venir. Affichage des compte-rendus de chantier.		Début de chantier	
Gérer la circulation					
Accès et sorties du chantier					
1	Voie urbaine à forte circulation à proximité et/ou circulation importante prévue en phase de dépollution - terrassement.	Poste d'arrosage ou débourbeur pour les véhicules.		Début de chantier	
1		Nettoyage de la voie d'accès.		Tout au long du chantier	
1	Sol meuble.	Arrosage.		Tout au long du chantier	
1	Sol argileux.	Création d'une piste temporaire.		Début de chantier	
À la périphérie du chantier					
1	Démarche environnementale souhaitée pour le chantier.	Organisation d'un plan de circulation.		Préparation de chantier	Plan de circulation
1	Proximité d'une liaison douce.	Sécurisation de la liaison.		Préparation de chantier	
1	Proximité d'équipements sensibles (école par exemple).	Réduction des vitesses de circulation.		Préparation de chantier	
1		Implantation d'une signalisation horizontale et verticale.		Préparation de chantier	
1	Proximité d'une voie ferrée.	Étude de faisabilité approvisionnement/évacuation		Préparation de chantier	
Limiter les nuisances					
Nuisances sonores					
1	Démarche environnementale souhaitée pour le chantier.	Sensibilisation du responsable environnement du chantier sur les nuisances sonores vis-à-vis d'autrui comme par rapport aux risques encourus pour leur propre confort et santé.		Démarrage du chantier	



Identifiants Opération

Charte chantier à faibles nuisances

Applicable ? (0/1)	Constats de terrain / projet	Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Outil
1	Constructions/bâtiments à démolir.	Planification des tâches bruyantes.		Préparation de chantier	Planification des tâches bruyantes
1		Limitation du niveau acoustique en limite de chantier à 85 dB(A).		Chantier	
1		Utilisation de bennes à déchets insonorisées.		Chantier	
Espèces végétales envahissantes					
1	Espèces végétales envahissantes.	Analyse et traitement de la terre végétale.		Avant réutilisation.	
Pollution des sols, des eaux et de l'air					
1	Utilisation de produits dangereux.	Étiquetage des produits dangereux.		Chantier	
1		Constitution d'un classeur des fiches de données sécurité des produits dangereux utilisés sur le chantier.		Chantier	
1		Stockage des produits dangereux : à l'abri des événements météoriques, sur rétention d'une capacité de 100% de la capacité du plus grand réservoir ou 50% de la capacité totale des réservoirs associés.		Chantier	
1		Fourniture et réapprovisionnement de kits anti-pollution sol et eau.		Début de chantier	
1	Activités de lavage.	Traitement des eaux de lavage des outils et bennes.		Chantier	
1	Vents supérieurs à X m/s.	Arrosage des pistes et des stocks de matériaux pulvérulents (ou bâchage).		Pendant le chantier	
1		Interdiction d'utilisation de chaux.		Pendant le chantier	
1	Temps de pluie.	Interdiction d'utilisation de chaux.		Pendant le chantier	
1	Eau de surface.	Création d'un espace tampon à l'aide d'un merlon.		Début de chantier	
1		Présence sur site d'un kit d'intervention pollution adapté au milieu aquatique.		Début de chantier	
1		Mesure de la qualité initiale de l'eau.		Début de chantier	
1	Démolition en milieu urbain.	Bâchage des bâtiments.		Début de chantier	
1	Proximité de constructions sensibles aux vibrations/bruit (crèche, école, hôpital).	Justification de l'adaptation du matériel utilisé.		Début de chantier	
Contrôler la gestion des déchets					
1	Terres polluées.	Évacuation des terres vers les filières de traitement adaptées.		Chantier de dépollution	Bordereaux de Suivi de déchets (BSD)
1	Le chantier est à l'origine de production de déchets.	Fourniture à la MO des enregistrements relatifs à l'élimination des déchets.		Début de chantier	BSD de chantier de bâtiments (déchets banals et inertes) BSD et BSD Amiantés
Gérer les travaux de terrassements					
1	Travaux d'abatage.	Essouchement / Traitement de la souche.		Chantier	



Identifiants Opération

Charte chantier à faibles nuisances

Applicable ? (0/1)	Constats de terrain / projet	Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Outil
1	Terre végétale à décaper.	Décapage différencié de la terre végétale. Pas de contamination par mélange de matériaux étrangers ou de terre stérile. Épaisseur de décapage à évaluer et adapter à l'avancement. Purge des éléments encombrants (racines, branches, pierres...). Stockage merlon max 2 mètres de haut sur surface		Chantier	
1		Prévoir un système de balisage ou de clôture interdisant l'extraction par un tiers.		Chantier	
Définir les conditions d'accès et de stationnement des entreprises (constructeur, promoteurs) aux parcelles					
1	Démarche environnementale souhaitée pour le chantier.	Organisation d'un plan de stationnement pour les riverains et le personnel.		Préparation de chantier	Plan de stationnement
1		Organisation de l'approvisionnement du chantier et des enlèvements.		Préparation de chantier	Plan d'organisation du chantier
1	Techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.	Enrochement le long des noues.			
Faire respecter les articles des cahiers des charges					
1	Démarche environnementale souhaitée pour le chantier.	Constat des lieux par huissier au droit du lot.		Tout au long du chantier	Cahier des charges
1	Constat de dépôts de matériaux ou de gravats hors du lot.	Enlèvement des dépôts.		Pendant la construction	Cahier des charges
1	Constat de dégradation (VRD, plantations) provoqués par le constructeur.	Utilisation du dépôt de garantie pour réparation des dommages.		Fin du chantier de construction	Cahier des charges



FORET COMMUNALE DE SAZE
CONVENTION POUR OCCUPATION DE TERRAIN
ET REALISATION DE PRESTATIONS DE TRAVAUX ET D'ETUDES

POUR LA MISE EN OEUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES
DE RESTAURATION DE BIOTOPES FAVORABLES AUX ESPECES DE MILIEUX OUVERTS

PROJET DE ZAC des BOUSCATIERS à Villeneuve Lès Avignon – Sté FONCIER CONSEIL

ENTRE

LA COMMUNE DE SAZE

Ci-après dénommée la « **COMMUNE** »,

Représentée par :

Monsieur Georges BEL, Maire de la commune de SAZE, dûment habilité aux présentes par délibération du conseil municipal en date du.....~~1-8~~**MAI 2017**.....

De première part,

FONCIER CONSEIL SNC, Société en nom collectif au capital de 5 100 000 €EUROS, dont le siège social est 19 Rue de Vienne – TSA 60030 – 75008 PARIS, identifiée sous le numéro SIREN 732 014 964

Ci-après dénommée « **FONCIER CONSEIL** »,

Représenté par :

Madame Laurence BENICHOU, en qualité de Directrice d'Agence de Montpellier, dûment habilitée à l'effet des présentes, par pouvoir en date du xxx, dont une copie demeurera jointe et annexée aux présentes,

De deuxième part

ET

L'OFFICE NATIONAL DES FORETS, Etablissement Public de l'Etat, à caractère industriel et commercial, immatriculé sous le numéro SIREN 662 043 116 PARIS RCS, dont le siège est 2, avenue de Saint Mandé, 75570 PARIS Cedex 12,

Ci-après dénommé l'« **ONF** »,

Représenté par Monsieur Nicolas KARR Directeur de l'agence Hérault-Gard, 505 rue de la Croix Verte, 34094 MONTPELLIER CEDEX 5.

De troisième part,

IL EST PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIIT :

La société FONCIER CONSEIL a été désignée le 21/02/2007 aménageur de la ZAC dite « des Bouscatiers » à VILLENEUVE LES AVIGNON, au terme d'une consultation mise en œuvre par la commune.

Le projet de ZAC des Bouscatiers s'étend sur une surface totale de 36 hectares 50 ares.

Pour la réalisation du projet, une autorisation de défricher 28 ha 65 a 71 ca a été obtenue en date du 26/06/2015.

Or, l'opération de défrichement présentant un risque d'impact sur la faune et sur la flore, notamment vis-à-vis d'insectes, de reptiles, d'amphibiens, d'oiseaux et de mammifères protégés, la société FONCIER CONSEIL a sollicité une dérogation aux interdictions de destruction d'espèces animales protégées auprès du Conseil National de la Protection de la Nature et doit s'engager dans la mise en œuvre de mesures compensatoires, en application des dispositions du Code de l'environnement.

Ces mesures de compensation ont pour objectif de satisfaire aux exigences de l'Etat dans le cadre de l'instruction de l'étude d'impact du projet. Elles doivent être favorables au cortège des espèces concernées par le projet qui sont toutes inféodées à deux types de milieux : des milieux ouverts, principalement de pelouse, et des boisements clairsemés.

La ville de VILLENEUVE LES AVIGNON ne disposant pas des terrains nécessaires à l'accueil de ces mesures compensatoires, il a été convenu entre la commune de SAZE, la Ville de VILLENEUVE LES AVIGNON, la DREAL, l'ONF et FONCIER CONSEIL de les mettre en œuvre sur la commune de SAZE.

Des parcelles de compensation ont donc été identifiées dans la forêt communale de SAZE, à proximité du projet.

La commune de SAZE, propriétaire de la forêt communale, est favorable au projet de développement économique de la ZAC des Bouscatiers à Villeneuve lès Avignon, et, dans ce cadre, accepte la mise en œuvre de mesures compensatoires sur sa forêt communale.

L'Office National des Forêts, gestionnaire de la forêt communale a jugé compatible la mise en œuvre sur une partie de la forêt communale des mesures compensatoires décrites ci-dessous avec le régime forestier et les objectifs de gestion durable à long terme de la forêt communale, déclinés dans l'aménagement forestier.

ARTICLE 1 - OBJET DE LA CONVENTION

La convention a pour objet d'habiliter :

- Foncier Conseil à se conformer aux mesures compensatoires prescrites par l'Arrêté préfectoral n°....., de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées pour l'aménagement de la ZAC des Bouscatiers à Villeneuve lès Avignon. Cette convention permet à Foncier Conseil de justifier avoir la maîtrise foncière pendant 25 ans des terrains concernés, maîtrise foncière nécessaire à la validation des superficies de compensation au sens de l'Arrêté préfectoral précité,
- La Commune de SAZE à mettre à disposition les terrains définis à l'article 2 ci-après pour la réalisation des mesures compensatoires prescrites par l'Arrête préfectoral sur toute la durée d'application des mesures compensatoires et à exercer toute mesure nécessaire à cette mission,

- L'ONF, gestionnaire de la forêt communale de SAZE, aux fins de réaliser les travaux et études nécessaires, en tant que prestataire, et d'assurer le suivi des mesures compensatoires.

L'objet de la convention est de créer les conditions permettant la mise en œuvre des mesures précitées et ce, pendant 25 ans.

ARTICLE 2 - NATURE ET LOCALISATION DES TRAVAUX

Les modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires, décrites dans la présente, ont été définies par le bureau d'études Trans FAIRE, dont le siège social est situé à GIF SUR YVETTE (91190), 4 route de la Noue, et sont déterminées par l'arrêté préfectoral n°..... visé à l'article 1 ci-dessus au titre de la protection des espèces.

Les parcelles visées sont sises sur la commune de SAZE, dans le département du Gard, figurant au cadastre de ladite commune sous les références cadastrales suivantes :

Section AN n° 241p, 239, 121, Section AO n° 11p, 29, 122, 31p, et Section AP n° 165p, 164.

Un plan de localisation desdits terrains ainsi que le cahier des charges de ces mesures sont annexés à la présente convention.

→ Mesure 1 : maintien d'une mosaïque paysagère et restauration d'habitats ouverts par débroussaillage manuel ou mécanique.

Zone et habitats concernés selon plan joint en annexe 1 :

- 14 ha de travaux de balivage sur du taillis de chêne vert âgé de plus de 50 ans.
- 26 ha d'ouverture de milieux loués par FONCIER CONSEIL à la commune de SAZE pendant 25 ans dans les conditions définies ci-dessous. La nature des terrains : pelouses et landes, garrigues à ciste et chêne kermès.

Les espèces subissant des effets résiduels non négligeables doivent faire l'objet d'une demande de dérogation au titre de la protection des espèces.

Dans le cadre de la ZAC des Bouscatiers, les espèces concernées sont les suivantes :

- Magicienne dentelée (présence potentielle).
- Proserpine (présence potentielle).
- Damier de la Succise (présence potentielle).
- Zygène cendrée (présence potentielle).
- Psammodrome d'Edwards (présence avérée).
- Léopard ocellé (présence potentielle).
- Psammodrome algire (présence potentielle).
- Léopard vert occidental (présence potentielle).
- Seps strié (présence avérée).
- Orvet fragile (présence potentielle).
- Couleuvre à échelons (présence potentielle).
- Couleuvre de Montpellier (présence potentielle).
- Couleuvre d'Esculape (présence potentielle).
- Coronelle girondine (présence potentielle).
- Oiseaux des milieux ouverts (présence avérée).
- Oiseaux du cortège des garrigues et coteaux calcaires (présence avérée).

- Oiseaux des boisements, maquis et forêts (présence avérée).
- Hérisson d'Europe (présence avérée).

Précisions sur la réouverture des milieux :

Les mesures compensatoires sont surtout orientées vers les espèces protégées suivantes :

- Insectes : Magicienne dentelée, Zygène cendrée.
- Reptiles : psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, psammodrome algire, lézard vert, couleuvre à échelons, couleuvre de Montpellier,
- Oiseaux des cortèges de garrigue et de coteaux calcaires

Sur les secteurs les plus embuissonnés, la première ouverture se fera de façon mécanique et de préférence en mosaïque afin de garder quelques zones refuges pour la faune (petits buissons épars intéressants pour les passereaux mais aussi comme zone refuge pour les reptiles) - Une attention particulière sera portée aux stations de plantes hôtes pour les papillons afin de les maintenir suffisamment ouvertes et favoriser ainsi leur développement. Un repérage préalable des principales stations sera nécessaire avec un balisage éventuel réalisé par un écologue spécialiste des papillons ou en botanique. Les engins intervenant sur le chantier ne devront pas être impactants pour ces plantes.

Ces interventions mécaniques devront se faire hors période de nidification des oiseaux (travaux possibles de fin août au 15 mars mais préférentiellement entre novembre et février pour éviter les impacts sur l'herpétofaune).

Par rapport au gyrobroyat, si la matière est importante, elle sera stockée et en cas de nécessité brûlée sur place, (une litière trop importante freinant le développement de la strate herbacée).

Le griffage du sol, pouvant avoir un effet négatif sur les plantes bulbeuses, sera évité.

En complément de ces travaux de ré-ouverture des milieux, les signataires de la présente s'engagent à rechercher un entretien du milieu par une action de pâturage (au moins 10 jours en février pour lutter contre le chêne Kermès) en lien avec les éleveurs pâturant dans les forêts publiques du Gard. Cette mesure fera l'objet d'une convention de pâturage séparée, conformément aux dispositions du code forestier.

→ Mesure 2 : Suivi écologique sur la totalité des parcelles concernées par les mesures compensatoires

Un suivi des aménagements sera mis en place afin d'évaluer l'efficacité des mesures proposées. Ce suivi écologique sera assuré par un écologue de l'ONF. Il sera dimensionné en fonction des résultats des inventaires de l'état initial et des préconisations de la DREAL-LR.

Un suivi à 1, 3, 5, 10 et 15, 20 et 25 ans sera consacré aux reptiles, aux oiseaux, à l'entomofaune.

Afin d'obtenir des données comparables, il sera essentiel pour l'ONF de mettre en œuvre les mêmes protocoles de prospection que pour l'état initial.

Un comité de pilotage, composé a minima de la commune de SAZE, de FONCIER CONSEIL (uniquement durant les dix premières années), de l'ONF et de la DREAL sera constitué afin de vérifier la mise en place de ces mesures de compensation et de leur efficacité. Ce dernier se réunira à N+1, N+2, N+4, puis tous les 5 ans.

ARTICLE 3 - ENGAGEMENTS DES PARTIES

La commune de SAZE s'engage à mettre à la disposition de la Société FONCIER CONSEIL ainsi que de l'ONF, en charge de la mise en œuvre des mesures compensatoires conformément aux stipulations de l'article 8.2 de la présente convention, les terrains visés à l'article 2 de la présente convention, pendant la durée de la convention, pour que les travaux de compensation biodiversité définis également à l'article 2 y soient menés.

L'ONF a examiné la compatibilité des mesures compensatoires prescrites par la DREAL LANGUEDOC ROUSSILLON avec les objectifs de l'aménagement forestier et les principes du régime forestier et s'engage à intégrer pendant 25 ans au programme de travaux patrimoniaux en forêt communale de SAZE, les travaux de compensation biodiversité définis dans la présente convention pour les mesures 1, 2 et 3 plus amplement précisées à l'article 2 ci-dessus.

La commune de SAZE s'engage dans le cadre de la présente convention, à valider pendant 25 ans le volet "travaux compensation biodiversité" du programme annuel de travaux en forêt communale que présentera l'ONF dans le cadre du régime forestier.

FONCIER CONSEIL s'engage à prendre en charge financièrement le volet "travaux et études de compensation biodiversité", dans les conditions prévues à l'article 8 de la présente convention, du programme annuel de travaux en forêt communale que présentera l'ONF à la commune.

ARTICLE 4 - RESPONSABILITES

FONCIER CONSEIL conserve l'entière responsabilité du respect des obligations découlant de l'Arrêté préfectoral de dérogation à la protection des espèces n°..... visé à l'article 1 ci-dessus.

Toutefois, FONCIER CONSEIL pourra exercer toute action contentieuse à l'encontre de l'ONF, notamment en responsabilité contractuelle, si l'inexécution ou la mauvaise exécution par l'ONF de ses missions entraînait l'engagement de la responsabilité de FONCIER CONSEIL concernant le respect de l'arrêté préfectoral de dérogation à la protection des espèces n°.....

ARTICLE 5 - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est conclue ce jour par FONCIER CONSEIL sous la condition essentielle et déterminante de la réalisation de l'opération ZAC des BOUSCATIERS à VILLENEUVE LES AVIGNON. En conséquence, bien que signée ce jour, la présente convention n'entrera en vigueur que le jour du dépôt de la déclaration d'ouverture de chantier, et ce, pour une durée d'application de vingt-cinq ans, conformément à l'arrêté préfectoral de référence et aux préconisations de la DREAL.

ARTICLE 6 - DELIMITATION DES ZONES DE TRAVAUX ET PREMIERS TRAVAUX D'OUVERTURE :

Les travaux de délimitation de la zone (cf. plan joint) préalable aux travaux d'ouverture du milieu, indispensables à la gestion des mesures compensatoires en forêt communale seront financés par la société « FONCIER CONSEIL » ainsi que les premiers travaux d'ouverture du milieu.

Ces travaux de délimitation et d'ouverture seront réalisés par l'ONF.

ARTICLE 7 - CALENDRIER ET PROGRAMME DE TRAVAUX

La première année, l'ONF présentera à la commune de SAZE un programme de travaux forestiers relatifs à l'ouverture des milieux pour l'année suivante.

Ce programme forestier, découlant de l'application de la présente convention, sera automatiquement validé par la commune et sera suivi de la réalisation par l'ONF des travaux mentionnés dans le programme qu'elle aura présenté, lesquels seront financés par la Société « FONCIER CONSEIL ».

Par la suite, les travaux d'entretien des espaces ouverts se feront en 8 phases conformément :

- à l'Arrêté préfectoral de mesures compensatoires à venir,
- aux recommandations de la DREAL,
- aux études d'impact relatives au dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées.

Ils seront réalisés selon une périodicité d'un passage tous les trois ans.

Préalablement à chaque période triennale, l'ONF présentera un programme de travaux forestiers à la commune de SAZE.

La périodicité des travaux d'ouverture sera ajustée en fonction de l'état zéro et selon le suivi écologique assuré tout au long des 25 ans.

ARTICLE 8 - MONTANT DE LA CONVENTION

• 8.1 Redevance d'occupation du terrain :

Par la présente convention, la commune de SAZE, propriétaire des terrains délimités à l'annexe ci-jointe accepte que FONCIER CONSEIL puisse en avoir l'usage afin de permettre à l'ONF de mettre en œuvre les mesures compensatoires qui incombent à FONCIER CONSEIL en vertu des arrêtés mentionnés à l'article 1 de la convention.

Cet usage restreint à la mise en œuvre de mesures compensatoires compatible avec les autres activités (chasse, pâturage...) constitue une occupation du sol forestier, qui de ce fait, donne lieu au paiement par FONCIER CONSEIL d'une redevance annuelle d'occupation.

Cette redevance annuelle est fixée de manière ferme, définitive et forfaitaire à 30 €/ha soit 780 €/an pour les 26 ha de terrain concernés par les travaux d'ouverture du milieu en excluant la zone de balivage (réalisée sur une année).

Capitalisée sur 25 ans cette redevance s'élève de manière globale, ferme, définitive et forfaitaire à dix-neuf mille cinq cent euros (19 500 €) en incluant la taxe relative aux frais de garderie.

• 8.2 Travaux et études à réaliser par l'ONF :

Les mesures compensatoires prises en charge, financièrement par FONCIER CONSEIL et, matériellement par l'ONF sont les suivantes :

- | | |
|---|------------|
| • Délimitation des 2 types de chantiers écologiques par ONF | 1 500 € HT |
| • Suivi écologique sur une durée de 25 ans assuré par l'ONF | 86 185€ HT |

- Travaux écologiques sur 25 ans assurés par l'ONF (détail ci-dessous) 276 800 € HT

Localisation (FC + parcelle)	Type de milieu	Type de Travaux	Création			Entretien				Montant total ht	Observations-Consistance des travaux
			Surface (ha)	Prix U ht (€)	Ss/total ht	Nre de passages	Surf (ha)	Prix U ht (€)	Ss/total ht		
FC SAZE Parcelles 1,4,6, 8, 9, 10, 11	Chénaie verte	Balivage	14	3 800	53 200	0	0	0	0	53 200	enlever 40% des tiges en un seul passage. Le broyeur fera un passage d'ouverture et après la coupe un passage de finition.
FC SAZE Parcelles 6,7 et 9, 10, 11, 12	Garrigues	Ouverture	26	1 400	36 400	8	26	900	187 200	223 600	Ouverture mécanique de milieu en conservant les arbres de valeur. Pas de finition manuelle. Entretien milieu ouvert à raison d'un passage tous les 3 ans (soit 8 passages) pour une période de 25 ans

• 8.3 Etudes et Suivi écologique des espaces ouverts

Le suivi écologique des travaux sera assuré par l'ONF, par un écologue du bureau d'études territorial, sur la durée des 25 ans.

Synthèse financière des mesures détaillée à l'art 8 :

Soit sur 25 ans, hors indexation (voir ARTICLE 10 – REVISION DE PRIX), un coût principal, ferme et définitif pour les mesures à prendre en charge par FONCIER CONSEIL ;

- Loyer capitalisé à la commune	19 500 €
- Délimitation des 2 chantiers	1 500 €
- Travaux écologiques	276 800 €
- Suivi écologique sur 25 ans	86 185 €

Total	383 985 € HT

ARTICLE 9 - MODALITES DE PAIEMENT

• 9.1 Redevance d'occupation :

FONCIER CONSEIL se libèrera en une seule fois, auprès de la commune, des sommes dues au vu de l'avis de prise en charges établi par l'ONF, soit 19 500 €, le fait générateur étant la déclaration d'ouverture de chantier déposée en mairie pour les travaux de défrichement.

• 9.2 Travaux, Délimitation et Suivi écologique de l'année N (année démarrage chantier) à N +9 :

FONCIER CONSEIL prendra en charge directement les sommes dues par la présente convention au titre des travaux et études sur présentation de devis puis de factures de l'ONF avec certification du service fait, suivant échéancier avec dépôts de rapports justifiant de l'exécution de la mission.

- **9.3 Travaux, Délimitation et Suivi écologique de l'année N+10 à la 25ème année :**

FONCIER CONSEIL prendra en charge en une seule fois, à la 10^{ème} année la totalité des sommes dues jusqu'à la 25^{ème} année concernant les travaux et études définis dans la présente convention.

Cette prise en charge sera effectuée sur présentation d'une facture présentée par l'ONF.

L'ONF s'engage à fournir un rapport de synthèses tous les 5 ans ainsi qu'un rapport des travaux réalisés chaque année de réalisation et, à l'issue des 25 ans, une certification de la totalité des travaux réalisés.

ARTICLE 10 - REVISION DE PRIX

- Pour les 10 premières années, les montants de travaux mentionnés dans la présente convention sont estimés pour une valeur 2017. Ces montants seront révisés sur la base des variations positives et négatives de l'indice Syntec (Base, avril 2017).
- A la fin de la dixième année FONCIER CONSEIL effectuera, un versement à l'ONF de l'intégralité des couts prévisionnels des travaux et études restant à intervenir jusqu'à la 25^{ème} année, indexation incluse, suivant l'indice Syntec (Base, avril 2017).

La DREAL admet l'incertitude économique pesant sur l'ensemble des 25 prochaines années en admettant les valeurs de travaux précisées à l'article 8 et la référence aux indices de révision pour la réalisation des mesures compensatoires.

ARTICLE 11 – CONTINUITE DE LA GESTION FORESTIERE :

L'ONF intégrera le suivi de ces mesures dans la gestion ordinaire de la forêt communale.

La mise en place de cette convention sera prise en compte par le document de gestion en vigueur (aménagement forestier).

FONCIER CONSEIL ne pourra pas s'opposer aux actions de gestion forestière et à la pratique de la chasse sur les parcelles concernées par la compensation sauf s'il est démontré que celles-ci portent atteinte à l'efficacité des mesures compensatoires.

ARTICLE 12 - FRAIS DE DOSSIER et de CARTOGRAPHIE :

FONCIER CONSEIL prendra en charge à la signature du présent contrat les frais de dossier de la présente à hauteur d'une somme forfaitaire de 2 500 € par règlement à l'agent comptable de l'ONF sur présentation d'une facture.

ARTICLE 13 – CLAUSE PENALE

Il est rappelé dans tous les cas l'absence d'obligation de résultat pour les parties contractantes dans l'atteinte des objectifs de la compensation. Seule une obligation de moyens est fixée à ces parties.

En raison de l'importance que constitue la maîtrise foncière du site d'implantation et des mesures compensatoires dont FONCIER CONSEIL a la responsabilité, la commune ne pourra pas renoncer

à ses engagements de mise à disposition des terrains avant le terme de la présente convention sauf à proposer à FONCIER CONSEIL des surfaces équivalentes de substitution agréées par la DREAL ou à défaut à s'acquitter auprès de FONCIER CONSEIL d'une indemnité égale au coût total des travaux de compensation biodiversité déjà réalisés à la date du renoncement et de le garantir de toutes les conséquences financières, économiques et juridiques qui y seraient liées.

Dans le cas où l'ONF ne respecte pas une ou plusieurs obligations de la convention, et sans préjudice d'une éventuelle action en responsabilité contractuelle qu'engagerait FONCIER CONSEIL à son encontre, l'ONF lui remboursera le solde des fonds versés, calculé au prorata de l'action effective, sous réserve de leur efficacité écologique. Dans ce cas toute responsabilité contractuelle liée à la présente convention cesserait.

ARTICLE 14 – RESOLUTION DES LITIGES

Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable leurs différends.


Les contestations qui s'élèveraient entre les Parties au sujet de la Convention sont de la compétence du tribunal de l'ordre administratif territorialement compétent

Fait en 3 exemplaires originaux à SAZE,

Le 18 MAI 2017

**Pour la Sté
FONCIER CONSEIL**

La Directrice


NEXITY Foncier Conseil
222 Place
Arche J
349
Le Grand
Coeur - CS10113
Miler Cedex 2
50 46 80
7 50 46 89

Pour la commune de SAZE,

Le Maire,

Mr. Georges BEL
MAIRE
30650 SAZE



Pour l'ONF,

Le Directeur d'Agence
Territoriale
Hérault-Gard,



Annexe 1 : Plan de localisation des mesures (balivage et entretien milieu ouvert)

Annexe 2 : Détail du suivi écologique sur 25 ans

Annexe 3 : Arrêtés préfectoraux (portant autorisation de défrichement prescrivant les mesures compensatoires)

Annexe 4 : Cahier des Charges

Annexe 5 : Plan de localisation

Annexe 6 : L'étude de Trans faire

Annexe 7 : Echancier de paiement

1900 JAN 1

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

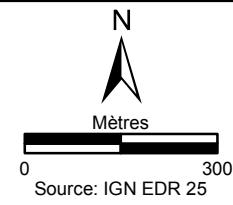
1900 JAN 1

1900 JAN 1

1900 JAN 1

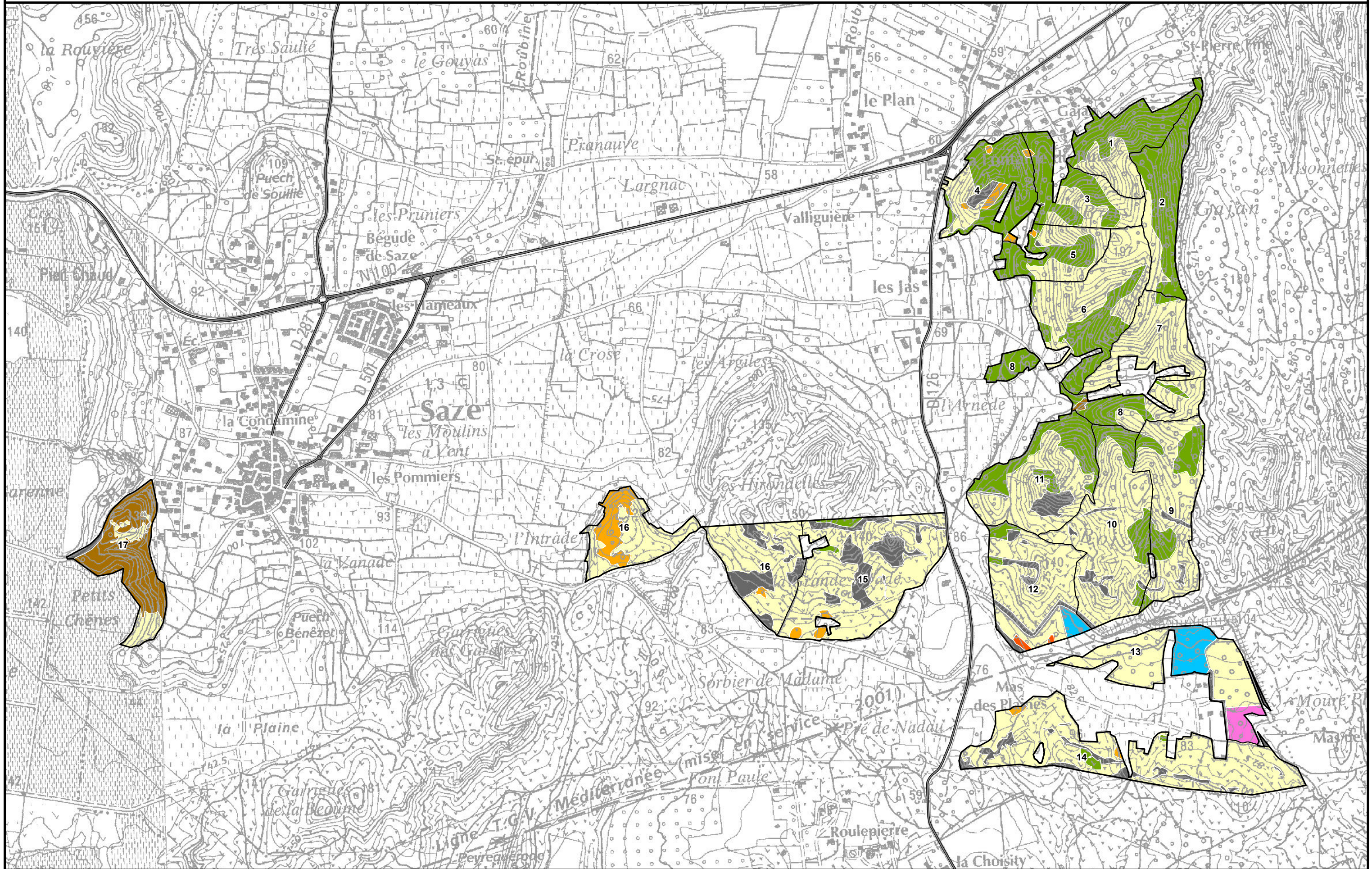
1900 JAN 1

Forêt communale de Saze
Premier aménagement
2013 - 2032
Surface de gestion : 177,24 Ha



- Futaie de cèdre de l'Atlas
- Futaie de pin d'Alep
- Futaie de pin maritime
- Futaie de pin noir
- Taillis de chêne vert
- Taillis de chêne pubescent
- Vide boisable
- Vide non boisable

Carte des peuplements élémentaires



1900 JAN 1

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

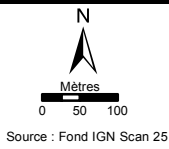
1900 JAN 1

1900 JAN 1

1900 JAN 1

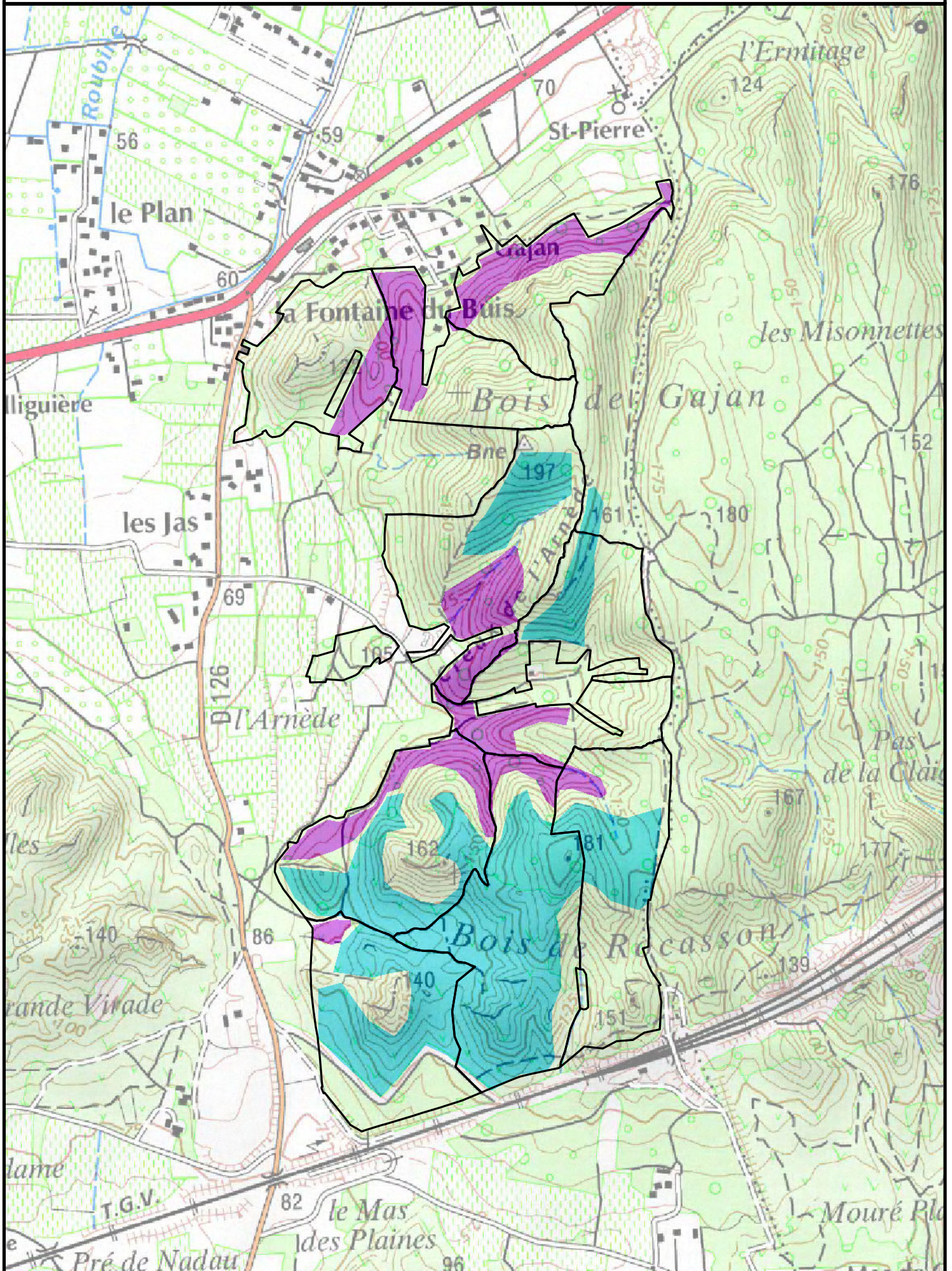
1900 JAN 1

Mesures compensatoires pour restauration de biotopes favorables aux espèces de milieux ouverts



- Mesure 1: travaux de balivage
- Mesure 1: travaux d'ouverture des milieux

Forêt communale
de Saze



1901 JAN 1

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1901 JAN 1

1901 JAN 1

1901 JAN 1

1901 JAN 1