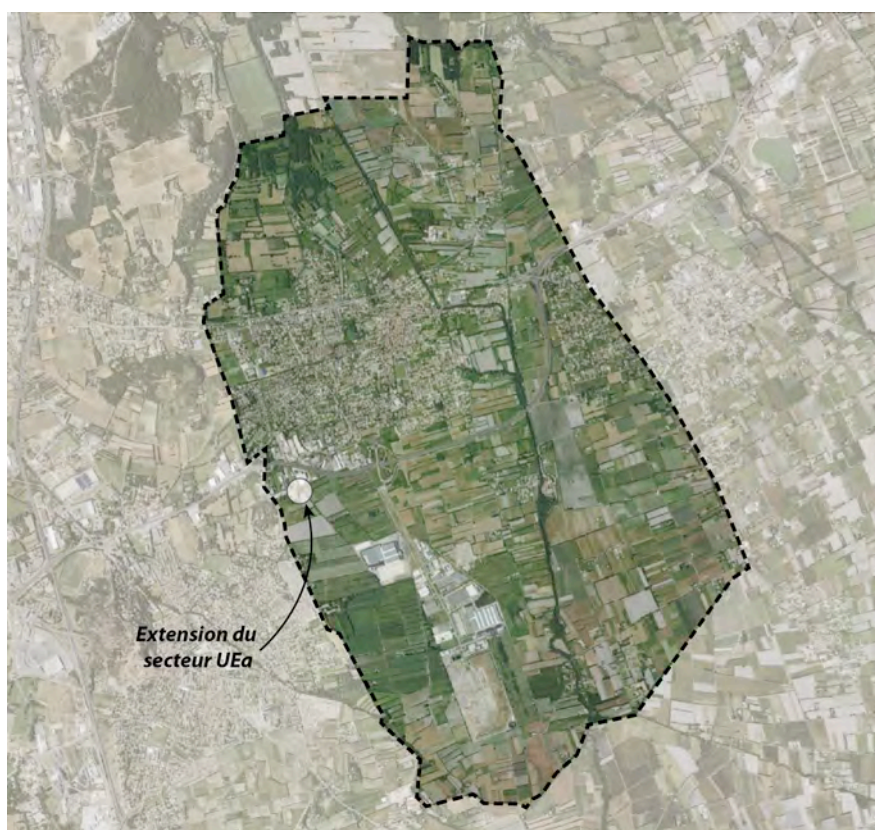


Plan Local d'Urbanisme (PLU) Révision allégée n°1



Ville d'Entraigues-sur-la Sorgue *Département du Vaucluse (84)*

1. Rapport de présentation



Approbation du P.L.U. : DCM du 11/10/2017

Prescription de la révision allégée n°1 du PLU : DCM du 12/04/2018

Arrêt de la révision allégée n°1 du P.L.U : DCM du

SYMBIODIV

71 Chemin de Besse - 6 les Muscades

83 170 Brignoles

p.vinet@symbiodiv.fr

Tel : 06.98.73.79.59

www.symbiodiv.fr



ADELE-SFI Urbanisme

434 rue Etienne Lenoir

30 900 Nîmes

adelesfi@wanadoo.fr

Tel/Fax : 04.66.64.01.74

www.adele-sfi.com



SOMMAIRE

I. PREAMBULE	5
I.1. Objet de la révision allégée n°1 du PLU	6
I.2. Rappels règlementaires : la procédure de révision allégée du PLU	7
I.3. Contenu du dossier de révision allégée n°1 du PLU d'Entraigues-sur-la-Sorgue	8
II. DIAGNOSTIC	9
II.1. Situation géographique	10
II.2. Population	12
II.3. Activités économiques	13
II.3.1. Le contexte économique	13
II.3.2. Les Zones d'Activités Economiques	14
II.3.3. L'activité agricole	15
II.4. Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers	17
II.5. Déplacements et accès à la zone	18
II.5.1. Accès à la zone	18
II.5.2. Transports en commun et modes doux	18
III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	19
III.1. Biodiversité et fonctionnalité écologique	20
III.1.1. Méthodologie	20
III.1.2. Périmètres du patrimoine naturel	23
III.1.3. Fonctionnalité écologique	28
III.1.4. Biodiversité	32
III.2. Paysages et patrimoine	40
III.2.1. Entités paysagères et occupation du sol	40
III.2.2. Entrées de ville	41
III.2.3. Patrimoine historique et archéologique	42
III.3. Risques	43
III.3.1. Risques d'inondations	43
III.3.2. Risques incendies de forêt	43
III.3.3. Risques sismiques	43
III.3.4. Risques retrait / gonflement des argiles	43
III.3.5. Risques technologiques	44
III.4. Pollutions et nuisances	45
III.4.1. Qualité de l'air	45
III.4.2. Nuisances sonores	45
III.4.3. Qualité des eaux	46
III.4.4. Pollution des sols	46

III.5. Réseaux et déchets	47
III.5.1. Eaux pluviales	47
III.5.2. Assainissement des eaux usées	47
III.5.3. Eau potable	47
III.5.4. Déchets	48

IV. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LA REVISION ALLEGEE N°1 DU PLU ET EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES AU PLU 49

IV.1. Modifications apportées aux documents graphique du règlement (plans de zonage)	50
IV.2. Bilan des surfaces des zones du PLU	53
IV.3. Compatibilité et prise en compte des autres documents d'urbanisme, plans ou programmes	54
IV.3.1. Compatibilité avec le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) du Bassin de vie d'Avignon	55
IV.3.2. Compatibilité avec le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Grand Avignon.	56
IV.3.3. Compatibilité avec le Plan de Déplacements Urbains (PDU) du Grand Avignon.	56
IV.3.4. Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'inondations (PGRI) Rhône-Méditerranée	57
IV.3.5. Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée	57
IV.3.6. Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	58

V. ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 59

V.1. Incidences prévisibles sur la biodiversité et la fonctionnalité	60
V.1.1. Incidence sur les périmètres du patrimoine naturel	60
V.1.2. Incidences sur la fonctionnalité locale	60
V.1.3. Incidences sur les habitats naturels et la flore	60
V.1.4. Incidences prévisibles sur la faune	60
V.2. Incidences prévisibles sur les autres thématiques environnementales	62
V.2.1. Incidences sur les milieux agricoles	62
V.2.2. Incidences sur les paysages et le patrimoine	62
V.2.3. Incidences sur les risques	62
V.2.4. Incidences sur les pollutions et les nuisances	63
V.2.5. Incidences sur les réseaux, des ressources et les déchets	64

VI. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER, S'IL Y A LIEU, LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 65

VI.1. Mesures d'évitement et de réduction en faveur de la biodiversité	66
VI.1.1. Réduction de l'emprise à reclasser en secteur UEa	66
VI.1.2. Identification des Platanes en tant qu'arbres remarquables	67
VI.1.3. Garantir le recul de 4 m à partir du fossé situé à l'Est et au Sud	67
VI.2. Mesures d'évitement et de réduction en faveur des autres thématiques environnementales	67

VII. DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU 68

VIII. RESUME NON TECHNIQUE ET DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A ETE EFFECTUEE	70
--	----

IX. ANNEXES : BIBLIOGRAPHIE	73
-----------------------------	----

I. PREAMBULE

I.1. OBJET DE LA REVISION ALLEGEE N°1 DU PLU

La ville d'Entraigues-sur-la-Sorgue a approuvé la révision générale de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) par délibération du conseil municipal du 11 octobre 2017.

Par délibération du conseil municipal du 12 avril 2018, la ville a prescrit la révision allégée n°1 du PLU.

Cette révision allégée du PLU a pour objectif de poursuivre le développement économique sur la commune. Il s'agit en effet de permettre le développement de l'activité d'une entreprise (« La Cartonnerie Moderne ») qui souhaite notamment réaliser une extension de ses locaux sur une partie de la parcelle BC 146 attenante à l'usine existante mais classée en zone agricole au PLU de 2017.

Ainsi, la révision allégée n°1 du PLU porte sur la modification du document graphique du règlement (plan de zonage) afin d'étendre légèrement (pour une surface de 0,3 ha environ) le secteur UEa (zone à vocation économique – secteur correspond au sud de la zone du Couquiou) du PLU sur une parcelle auparavant classée en zone agricole (secteur Ac correspondant aux espaces agricoles « communs ») au PLU approuvé le 11 octobre 2017.

L'emprise des terrains à reclasser en secteur UEa a été réduite de manière à prendre en compte les enjeux environnementaux identifiés lors des prospections naturalistes sur la parcelle concernée.

Le PLU révisé, approuvé le 11 octobre 2017, a fait l'objet d'une évaluation environnementale complète, au titre des articles L.104-1 et suivants du code de l'urbanisme.

L'objet de la présente révision allégée n°1 du PLU (présenté ci-dessus) ne porte que sur une modification mineure (réduction d'environ 0,3 ha de la zone agricole) du zonage du PLU. Ainsi, l'évaluation environnementale effectuée dans le cadre du présent dossier est donc « simplifiée » et porte uniquement sur les points liés à l'objet de la révision allégée.

I.2. RAPPELS REGLEMENTAIRES : LA PROCEDURE DE REVISION ALLEGEE DU PLU

La procédure de révision allégée du Plan Local d'Urbanisme est notamment définie par les articles L.153-31 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Article L.153-31 du Code de l'Urbanisme :

« *Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide :*

1° Soit de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

2° Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

3° Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ».

Article L.153-32 du Code de l'Urbanisme :

« *La révision est prescrite par délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou du conseil municipal ».*

Article L.153-33 du Code de l'Urbanisme :

« *La révision est effectuée selon les modalités définies par la section 3 du présent chapitre relative à l'élaboration du plan local d'urbanisme.*

Toutefois, le débat sur les orientations du projet d'aménagement et de développement durables prévu par l'article L. 153-12 peut avoir lieu lors de la mise en révision du plan local d'urbanisme.

Le projet de plan arrêté est soumis pour avis aux communes intéressées par la révision ».

Article L.153-34 du Code de l'Urbanisme :

« *Lorsque la révision a uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière, une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou est de nature à induire de graves risques de nuisance, sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables, le projet de révision arrêté fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9.*

Le maire de la ou des communes intéressées par la révision est invité à participer à cet examen conjoint ».

I.3. CONTENU DU DOSSIER DE REVISION ALLEE N°1 DU PLU D'ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE

Le dossier de révision allégée n°1 du PLU contient les pièces modifiées suivantes :

- Le rapport de présentation ;
- Le règlement graphique (plan de zonage).

Les autres pièces du PLU en vigueur n'étant pas modifiées (notamment le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, les Orientations d'Aménagement et de Programmation, le Règlement écrit ainsi que les Annexes, etc...), **elles ne sont donc pas jointes au présent dossier de Révision Allégée n°1 du PLU d'Entraigues-sur-la-Sorgue.**

II. DIAGNOSTIC

Ce diagnostic présente un portrait général de la commune, basé notamment sur les dernières données disponibles de l'Insee (datant de 2015 pour la population et 2014 pour les autres données). Celui-ci vient compléter le diagnostic du PLU actuel, en venant introduire les modifications mineures effectuées dans le cadre de la présente révision allégée du PLU.

II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Positionnée à l'ouest du département du Vaucluse, Entraigues sur la Sorgue est située dans la plaine du Comtat Venaissin. Localisée entre Avignon et Carpentras, à respectivement 10 et 13 km de distance, Entraigues sur la Sorgue est reliée à ces deux villes par la route départementale 942.

Son territoire s'étend sur 1 658 hectares à 30 mètres d'altitude et est traversé du nord au sud par la Sorgue, dont les nombreux bras irriguent la ville.

Ses communes limitrophes sont :

- Bédarrides au nord-est,
- Monteux au nord-ouest,
- Saint-Saturnin-lès-Avignon au sud,
- Althen-des-Paluds à l'ouest,
- Sorgues et Vedène à l'est.

Figure 1 – Situation géographique de la commune

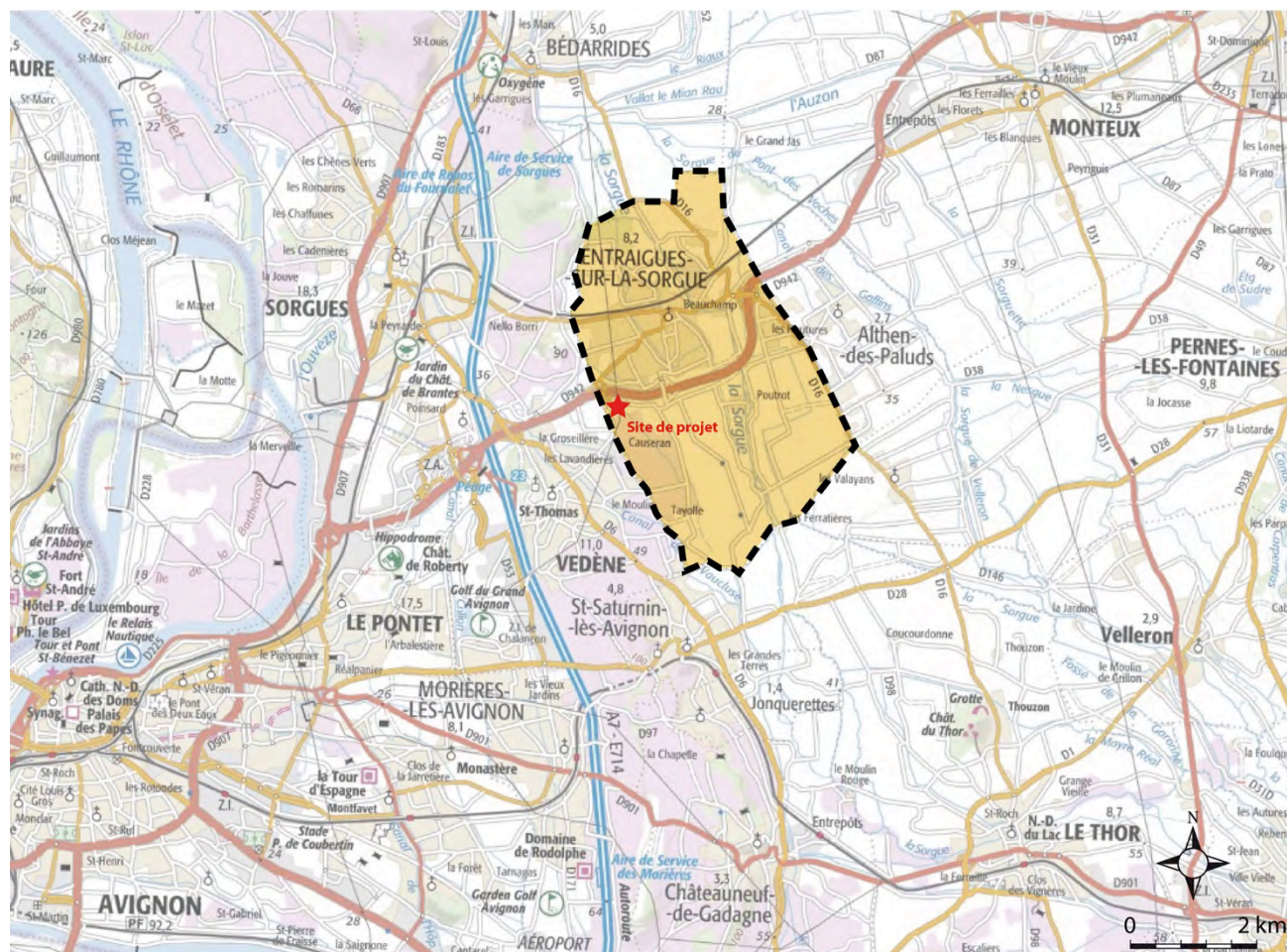
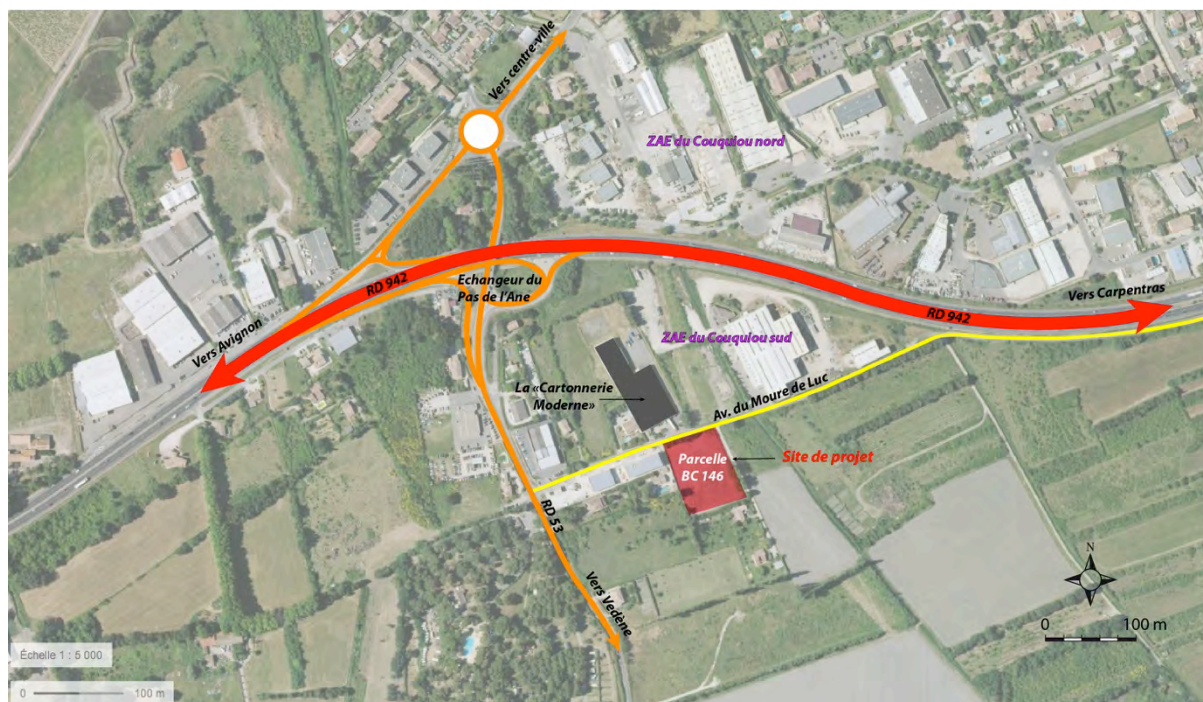


Figure 2 – Localisation du site de projet



Le site de projet est localisé au sud de la ville, au-delà de la RD 942 et à proximité de la RD 53 (route de Vedène) au sein de la Zone d'Activités Économiques du Couquiou sud.

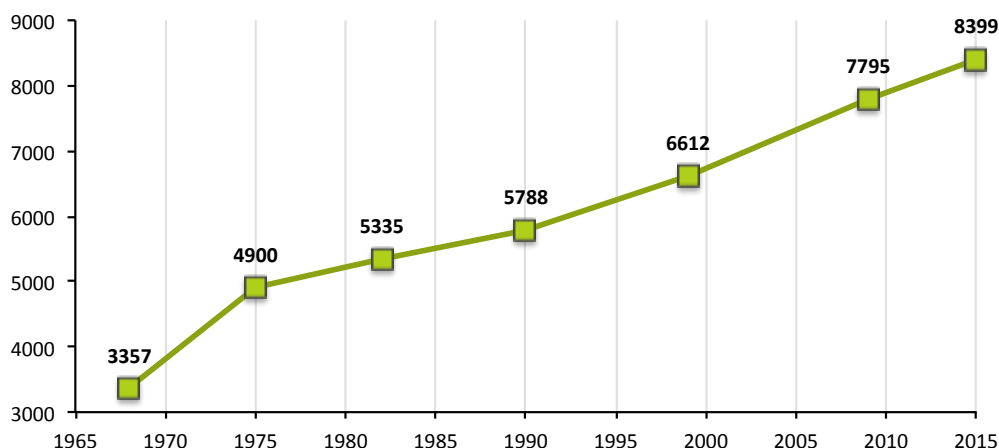
La parcelle BC 146 est située au sud de l'Avenue du Moure de Luc et des bâtiments principaux de l'entreprise.

II.2. POPULATION

La ville d'Entraigues-sur-la-Sorgue comptait 8 399 habitants en 2015.

Le dynamisme démographique d'Entraigues est stable depuis les années 1990 avec une croissance moyenne annuelle d'environ +1,5%/an essentiellement due au solde migratoire, ce qui traduit son attractivité essentiellement due à sa proximité avec Avignon et à son le cadre de vie.

Figure 3 – Evolution de la population entre 1968 et 2015



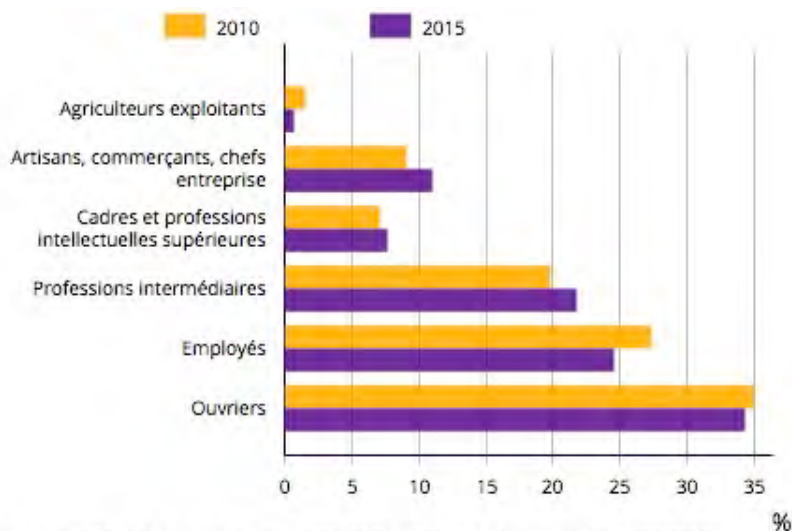
Source : INSEE RP 2015

Comme de nombreuses communes des alentours, Entraigues-sur-la-Sorgue connaît un phénomène de desserrement des ménages (leur taille moyenne est passée de 3 personnes en 1982 à 2,3 en 2015) mais aussi de vieillissement de la population (augmentation de la part des plus de 60 ans entre 2010 et 2015).

La part des actifs est en constante augmentation ces dernières années : elle est de 77,5% en 2015 contre 73,4% en 2010. Toutefois le taux de chômage est une augmentation : 12,8% en 2015 contre 9,5% en 2010.

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées restent les ouvriers (34,3%) et les employés (24,5%), toutefois la part des artisans, commerçants et chefs d'entreprises est en augmentation notable depuis 2010.

Figure 4 – Emplois par catégorie socio-professionnelle



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations complémentaires lieu de travail.

II.3. ACTIVITES ECONOMIQUES

II.3.1. LE CONTEXTE ECONOMIQUE

En 15 ans, le nombre d'emplois sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue a plus que doublé, passant de 1 144 emplois en 1999 à 2 577 emplois en 2015. Cette croissance de l'emploi est en grande partie due à la commercialisation de la zone d'activités du Plan, qui a débutée en 2001.

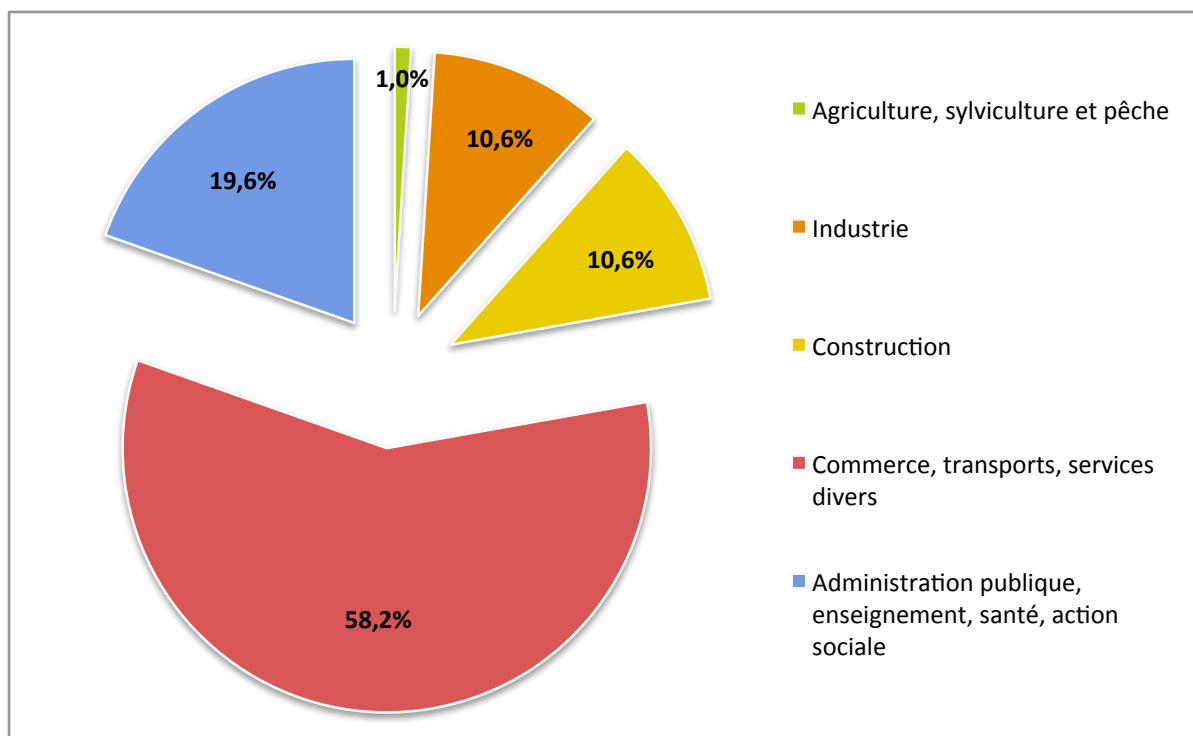
Malgré cela, plus de 78% des actifs de plus de 15 ans résidant à Entraigues-sur-la-Sorgue travaillent dans une autre commune ce qui induit de nombreux trajets domicile / travail, essentiellement en direction des pôles d'emploi d'Avignon et du Pontet.

C'est le secteur tertiaire qui comptabilise la grande majorité des emplois sur la commune en 2015 :

- le secteur du commerce, transports, services divers représente 58,2% des emplois (contre 53,5% en 2010),
- Le secteur de l'administration publique, enseignement, santé action sociale représente 19,6% des emplois (contre 23,6% en 2010).

L'industrie et la constructions représentent 10,6% chacun en 2015 alors que le secteur agricole est très marginal avec seulement 1% des emplois (contre 1,7% en 2010).

Figure 5 – Emplois selon le secteur d'activités en 2015



Source : INSEE RP 2015

II.3.2. LES ZONES D'ACTIVITES ECONOMIQUES

Entraigues compte 3 zones d'activités économiques communautaires :

- **La ZAE du Plan - zone d'intérêt stratégique à l'échelle du grand Avignon**

D'une superficie de 92 ha, correspondant à d'anciens terrains militaires, la zone du Plan est située à proximité de l'axe routier Avignon-Carpentras et de l'échangeur « Avignon nord » de l'autoroute A7.

- **La zone de Cabanne-Campsec**

Située au nord de la commune, cette zone de 14ha accueille 1 établissement de logistique employant environ 180 salariés.

- **La zone artisanale du Couquiou nord/sud**

En bordure de la voie rapide qui relie Avignon à Carpentras et à 3 minutes de l'accès à l'Autoroute du Soleil, la zone d'activités du Couquiou nord s'étend sur 20 ha en entrée de ville ouest d'Entraigues. Cette zone est entièrement occupée par une 60aine d'établissements, qui emploient près de 600 salariés.



La zone du Couquiou sud s'étend sur 8 ha et compte 4 établissements employant une quarantaine de salariés.

Parmi les sociétés installées dans la zone du Couquiou, certaines sont présentes sur les marchés internationaux comme la SA URBACO (leader mondial en mobilier urbain pour l'invention de la borne escamotable), ou les établissements FABBRI qui comptent de nombreuses références à travers le monde pour leur activité principalement consacrée au secteur vinicole (équipements vinicoles en acier inoxydable).

Cette zone du Couquiou sud accueille également l'entreprise « La Cartonnerie Moderne », dont le projet d'extension fait l'objet de la présente révision allégée du PLU.

II.3.3. L'ACTIVITE AGRICOLE

Les données AGRESTE du recensement agricole (ensemble des exploitations qui ont leur siège sur la commune, hors pâturage collectif) mettent en évidence un net recul de l'activité agricole sur la commune.

Le nombre d'exploitations agricoles sur la commune a diminué de 80% depuis 1988 passant de 62 exploitations en 1988 à 13 exploitations en 2010. Sur la période plus réduite 2000/2010, le nombre d'exploitation est passé de 39 à 13, soit une diminution de 2/3 des exploitations.

La superficie agricole utilisée¹ (SAU) a également baissé de 57% entre 2000 et 2010, passant de 837 ha à 358 ha.

Le nombre de cheptels a suivi la même évolution avec une forte baisse de 2000 à 2010 de 68%, de même pour la superficie en terre labourable avec 190 ha en moins en 2010 par rapport à 2000.

	2010	2000	1988
Nombre d'exploitations agricoles	13	39	62
Emploi UTA totale	16	78	99
Superficie agricole utilisée	358 ha	837 ha	758 ha
Nombre de cheptel	152	479	602
Superficie en terre labourable	204 ha	391 ha	522 ha

Source : données recensement agricole 2010 AGRESTE

Aujourd'hui, malgré un mitage non négligeable de la zone agricole, les espaces urbanisés sont bien délimités sur la commune, la zone agricole s'étend alors sur de vastes superficies au nord et au sud de la zone agglomérée.

L'analyse de l'occupation des sols réalisée par l'Agence d'urbanisme du Vaucluse (AURAV) permet d'avoir une idée précise des surfaces agricoles sur la commune.

En 2013 (cf. carte ci-après), on recense sur Entraigues 134 ha de cultures permanentes, 103 ha de zones agricoles hétérogènes et 777 ha de terres arables et de prairie. Au total, la « zone agricole » représentait encore 60% de la superficie communale.

¹ La surface agricole utilisée regroupe les terres arables, les surfaces toujours en herbe et les cultures pérennes.

Les secteurs des Planes, des Prés Neufs et les Capitaines constituent clairement les territoires les plus dynamiques en matière agricole : ce sont ceux, en particulier, qui présentent la plus grande homogénéité et les plus grandes unités cultivées.

A l'inverse, les parcelles agricoles dans le sud du territoire aux Grassettes et Pessades conservent leur caractère morcelé.

Les espaces agricoles présentent une diversité de cultures sur la commune :

- des cultures céréalières en majorité sur le territoire : du blé tendre, de l'orge, du tournesol et autres céréales,
- du maïs, grains et ensilage à Valobre,
- des vergers au Grand Causeran et dans la plaine de la Sorgue,
- quelques cultures de riz dans le secteur de Trévouse,
- des légumes et fleurs au Moulin des Toiles.

La commune n'est concernée par aucune Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) ou Appellation d'Origine Protégée (AOP) mais plusieurs produits détiennent le label Indication Géographique Protégée (IGP). Cela concerne notamment :

- l'Agneau de Sisteron,
- le vin Méditerranée (Comté de Grignan et Coteaux de Montélimar),
- le miel de Provence,
- le vin Vaucluse (Vaucluse Aigues, Vaucluse Principauté d'Orange).

La parcelle concernée par le projet d'extension de l'entreprise est aujourd'hui occupée par des friches et prairies non exploitées.

II.4. CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

L'analyse produite dans le rapport de présentation du PLU de 2017 a montré qu'entre 2001 et 2013, les surfaces artificialisées du territoire d'Entraigues-sur-la-Sorgue ont augmenté de **85 hectares**, au dépend des espaces naturels et agricoles.

Cette artificialisation, qui représente 5% du territoire communal, est essentiellement liée :

- **aux zones industrielles et commerciales** (environ +55 ha) : dont notamment la zone d'Activités du Plan ;
- **et aux zones urbanisées (environ + 25 ha)** : dont 16,6 ha de « tissu urbain discontinu » et 8,5 ha de « bâti diffus ».

Ces chiffres distinguent deux phénomènes : la forte extension des surfaces liées aux activités industrielles en dehors des surfaces déjà artificialisées et la densification de l'espace bâti par l'implantation de nouvelles habitations.

Parallèlement aux 21 ha artificialisés **par des zones urbanisées** entre 2001 et 2010 (soit 2,3 ha/an), la population de la commune a augmenté de 1 329 habitants entre 1999 et 2011 (soit + 110 hab./an). Chacun d'entre eux a donc « entraîné » l'artificialisation par des zones urbanisées (habitations individuelles, logements collectifs, bâtiments annexes, habitations légères, résidences mobiles et démontables) d'environ 210 m².

Dans le cadre de la présente révision allégée, la consommation d'espace agricole sera d'environ 0,3 ha supplémentaires, soit une augmentation très minime par rapport aux chiffres de la période 2001-2013.

II.5. DEPLACEMENTS ET ACCES A LA ZONE

II.5.1. ACCES A LA ZONE

Se référer également à la carte de situation (Figure 2).

La zone du Couquiou sud, dans laquelle s'insère le projet, est située en bordure sud de la RD 942 (voie rapide à 2x2 voies permettant de relier facilement Avignon au sud-ouest et Carpentras au nord-est). La RD942 est une voie structurante de la Communauté d'Agglomération, elle supporte un trafic moyen journalier d'environ 43 000 véhicules / jour avec un taux d'environ 5% de poids lourds.

Depuis la RD 942, le site de projet est facilement accessible depuis l'échangeur du « Pas de l'Ane » qui est situé à proximité immédiate, puis via la RD53 (route de Vedène) et l'Avenue du Moure de Luc.

II.5.2. TRANSPORTS EN COMMUN ET MODES DOUX

Outre la desserte SNCF (via la nouvelle gare d'Entraigues) la commune est desservie par les lignes de transports collectifs de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (lignes urbaines du réseau TCRA) et du Département (lignes inter-urbaines « TransVaucluse ») ainsi que par le service de transport à la demande « Allobus ».

La zone du Couquiou sud dans laquelle s'insère le projet est directement desservie par la ligne 8 du réseau TCRA (Limbert – Vedène/Entraigues) avec un arrêt positionné à proximité immédiate, sur la route de Vedène (arrêt « Petit Flory »).

Par ailleurs, de par sa position excentrée au sud de la RD 942, la zone du Couquiou sud n'est desservie par aucun cheminement doux.

III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

III.1. BIODIVERSITE ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

III.1.1. METHODOLOGIE

Le rapport de présentation du PLU a été réalisé en 2016. Les données qu'il contient sont donc récentes. La présente note vient donc compléter ce rapport en ciblant l'analyse sur la parcelle BC 146, objet de la révision.

III.1.1.1. Analyse bibliographique

Cette première étape vise à collecter l'ensemble des données écologiques connues sur la commune et ses abords. Elle s'est notamment appuyée sur :

- les bases des données écologiques (Faune.PACA, SILENE Flore, SILENE Faune, ONEM, INPN notamment)
- les données mises à disposition par la DREAL PACA :
 - les périmètres du patrimoine naturel,
 - Schéma Régional de Cohérence écologique
 - les avis de l'autorité environnemental
- les données issues du Plan Local d'Urbanisme approuvé en 2017 et notamment son rapport de présentation;
- le rapport de présentation du SCOT du Bassin de Vie d'Avignon (2011);
- le document d'objectif du site Natura 2000 de la ZSC FR9301578 "La sorgue et l'Auzon";
- les fiches ZNIEFF se type 2 "Plan de Trévouse" et ZNIEFF de type I "Les Sorgues"
- les études règlementaires menées sur le territoire:
 - Etude des impacts potentiels sur la biodiversité d'un projet d'extension de bâtiments sur les terrains de Provotrans sur la ZAC du Plan (*Gaiadomo Environnement, 2014*)
 - Pôle multi-filières d'Entraigues sur-la-Sorgue (84) - Dossier de demande de dérogation à la réglementation « espèces protégées » (ECOSPHERE, 2015)

Les sources bibliographiques sont citées de manière exhaustive en annexe de document. (*voir chapitre IX. Annexes : bibliographie*).

Le tableau ci-dessous liste les principales données bibliographiques recueillies sur la parcelle objet de la présente révision et ses abords.

BIBLIOGRAPHIE				
<i>Auteur, date.</i>	<i>Titre</i>	<i>Localisation (commune, sur site ...)</i>	<i>Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés</i>	
Naturalia, 2016	Rapport de présentation du PLU d'Entraigues-sur-la-Sorgue (84) - ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL ET DE LA BIODIVERSITE	Commune d'Entraigues sur la Sorgue	Alpiste déformé (Les Peyssonières, 2014) - 1 km à l'est Laîche faux-souchet - 900 m au sud Gîte de Minioptère de Schreibers - Zac du Plan	
ECOSPHERE, 2015	Pôle multi-filières d'Entraigues sur-la-Sorgue (84) - Dossier de demande de dérogation à la réglementation « espèces protégées »	ZAC du Plan 1,2 km au sud-est	Ophioglosse commun Triton palmé, Crapaud Calamite Couleuvre à échelon Murin à oreilles échanquées en gîte de transit	
Gaiadomo Environnement, 2014	Etude des impacts potentiels sur la biodiversité d'un projet d'extension de bâtiments sur les terrains de Provotrans sur la ZAC du Plan	ZAC du Plan	Espèces potentielles uniquement	
ECOMED, 2011	Réouverture aux voyageurs de la ligne Avignon-Sorgues-Carpentras (84) - volet naturel de l'étude d'impact	Voie ferrée au nord de la commune	Gromphe à crochets, Diane, Cordulie à corps fin, Triton palmé, Couleuvre d'Esculape, Bihoreau gris, Huppe fasciée, Milan noir, Rougequeue à front blanc	
BASES DE DONNEES CONSULTEES				
<i>Base de données</i>	<i>Organisme gestionnaire</i>	<i>Groupes concernés</i>	<i>Date de consultation</i>	<i>Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés</i>
SILENE Flore	CBN Med	Flore	18/06/2018	1 relevé en bordure de la parcelle (ROUX, 2007) - aucune espèce remarquable
SILENE Faune	CEN PACA	Faune	18/06/2018	Pas de données sur la parcelle
Faune.PACA	LPO	Faune – échelle communale	18/06/2018	Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Loutre d'Europe, Castor d'Eurasie, Triton palmé, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Gomphe à pattes noires, Agrion de Mercure, Diane, Circaète Jean-le-Blanc, Rollier d'Europe...
BD INPN	MNHN	Faune/flore -	18/06/2018	Sur la commune : - 403 espèces protégées - 33 espèces menacées parmi lesquelles Decticelle des ruisseaux, Tourterelle des bois, Sympétrum déprimé

Atlas de répartition	ONEM	Reptiles, Insectes, Chiroptères	18/06/2018	Diane - 1 chenille ; Julien UGO; 07 mai 2012; Le Grand Gigognan
CARMEN – Grands Carnivores	ONCFS	Loup, Lynx	18/06/2018	Absence du Loup sur la commune
Atlas des Odonates de Paca	Société Française d'Odonatologi e	Libellules	18/06/2018	Sur la commune : Gomphe à pattes noires, Agrion de Mercure
SYNTHESE				
<i>Contrainte réglementaire connue sur l'emprise</i>			NON	Présence de plante invasives
<i>Etat des connaissances sur l'aire d'étude</i>				Peu nombreuses
<i>Commentaire</i>	Les données disponibles sur la parcelle sont peu nombreuses. En effet, à l'échelle communale les données écologiques se concentrent sur le Plan de Trévouse au sud-est et sur le site Natura 2000 "La Sorgue et l'Auzon".			

III.1.1.2. Visite de terrain

Afin de venir étayer l'analyse bibliographique une visite de terrain a été réalisée le 14 mai 2018 par deux écologues de SYMBIODIV. Le tableau suivant indique les qualités et expériences des experts intervenus.

MISSION	INTERVENANT	EXPERIENCE
Expertise flore et habitats naturels	Pascaline VINET - SYMBIODIV	10 ans d'expérience en tant que chef de projet et botaniste dont 8 en région PACA
Expertise faunistique	Marine JARDE - SYMBIODIV	8 ans d'expérience en région méditerranéenne.

Cette visite de terrain, effectuée à la meilleure période pour l'observation d'un maximum d'espèce, a permis de :

- Cartographier et caractériser les groupements végétaux présents ;
- Inventorier la flore printanière ;
- Identifier les éléments ayant un rôle pour la faune locale ;
- Evaluer les potentialités de présence des espèces remarquables connues sur la commune ;
- Analyser le rôle de la parcelle dans la fonctionnalité locale.

III.1.1.3. Limites méthodologiques

Bien qu'une seule visite ne permette pas de constituer un inventaire complet de la faune et de la flore, au regard de l'importance des données récentes connues sur la commune, du passage printanier durant la période d'activité maximale de la faune et de la faible superficie de la parcelle (5 500 m²), les principales sensibilités écologiques ont pu être mises en évidence.

III.1.2. PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL

La recherche des périmètres du patrimoine naturel existant sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue a été effectuée sur le portail de la DREAL PACA le 18 juin 2018.

Plusieurs types de périmètres du patrimoine naturel peuvent être distingués :

- les périmètres réglementaires tels que :
 - les cœurs de parcs nationaux,
 - les réserves naturelles régionales et nationales,
 - les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).
- les périmètres contractuels tels que :
 - les sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive "Oiseaux" dit "ZPS" ou au titre de la Directive "Habitat" dit ZSC,
 - les Parcs naturels régionaux (PNR),
 - les aires d'adhésion des parcs nationaux.
- les périmètres d'inventaires:
 - les Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
 - les zones humides,
 - les plans d'actions en faveur des espèces menacées.
- les périmètres de protection foncière:
 - Espaces Naturels Sensibles départementaux (ENS),
 - les sites du Conservatoire des Espaces Naturels,
 - les terrains du Conservatoire du littoral.

Ci-après sont décrits les périmètres connus sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue et leur localisation vis-à-vis de la parcelle BC 146.

III.1.2.1. Périmètres règlementaires

A ce jour aucun périmètre de protection règlementaire n'existe sur le territoire communal d'Entraigues-sur-la-Sorgue. Toutefois, le rapport de présentation du PLU de 2016 indique que "dans le cadre d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées pour une extension du Pôle Multi-filières du Plan de Trévouse, l'une des mesures compensatoires consiste en la mise en place d'un **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur le site des Rochières** afin de maîtriser l'état de conservation des parcelles les plus intéressantes pour l'Ophioglosse commun par acquisition foncière (Ecosphère, 2015)."

Ce secteur est situé au nord-ouest du territoire communal et à 2,2 km au nord de la parcelle BC 146.

III.1.2.2. Périmètres Natura 2000

Deux textes européens établissent la base réglementaire du réseau écologique européen Natura 2000 :

- **Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 dite directive « Habitats »**, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ; elle établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Elle a permis la désignation des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** pour la préservation des habitats, de la faune et de la flore ;
- **Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux »**, concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifiée dernièrement par la directive 2008/102/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 et la Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009. Cette directive propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Elle a permis la désignation de **Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la préservation des oiseaux sauvages.**

La commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue est recoupée par un site Natura 2000 désigné au titre de la directive "Habitat": ZSC FR9301578 - La Sorgue et L'Auzon.

Ci-dessous, une fiche de description synthétique de ce site Natura 2000.

Type	Nom et code	Superficie	Intérêts
ZSC	La Sorgue et L'Auzon (FR9301578)	2 554 ha	Le réseau des Sorgues est issu d'une des plus importantes exurgences d'Europe, la Fontaine de Vaucluse. Ce site abrite des espèces d'affinités médio-européennes souvent rares en méditerranée. Il abrite également une des rares populations régionales de Lamproie de Planer. Il joue aussi un rôle important pour les chiroptères, l'ichtyofaune et les insectes. https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301578

La parcelle BC 146, concernée par la présente procédure, est située à 1,9 km à l'ouest du site Natura 2000. Par ailleurs, aucune connexion hydraulique ne les relie. Ainsi, les interactions entre le site Natura 2000 et la parcelle considérée sont jugées faibles.

III.1.2.3. Périmètres d'inventaires

Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict par rapport à leur prise en compte, ils ont un rôle de « porter à connaissance ». Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires comportent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels.

➤ *Les Zones naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)*

Une ZNIEFF est un secteur du territoire remarquable sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce périmètre de connaissance de la biodiversité ne constitue pas une protection juridique.

On distingue deux types de ZNIEFF:

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

Le territoire communal d'Entraigues-sur-la-Sorgue est recoupé par 2 périmètres ZNIEFF. Le tableau ci-dessous liste les ZNIEFF concernées et les localise vis-à-vis de la parcelle à réviser.

Type	Nom et code	Superficie	Intérêts
ZNIEFF I	Les Sorgues FR930020308	409 ha	Marqué par la Sorgue et le réseau hydraulique associé, ce site abrite des mammifères, comme le Castor d'Europe et la Loutre d'Europe, le Vespertilion à oreilles échancrées et la Noctule de Leisler. L'avifaune nicheuse comprend de nombreuses espèces patrimoniales : le Rollier d'Europe, l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris, la Bondrée apivore, le Petit duc scops, la Chevêche d'Athéna ou la Chouette Chevêche... Pour les Amphibiens locaux, la présence du Triton palmé et du Pélodyte ponctué est remarquable. Les Poissons sont représentés par des espèces rares et extrêmement localisées en région Provence Alpes Côte d'Azur comme la Lamproie de Planer. https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/930020308
La parcelle BC 146 est située à 1,9 km à l'ouest de cette ZNIEFF.			

Type	Nom et code	Superficie	Intérêts
ZNIEFF II	Plan de Trévouse à Entraigues FR930020321	86,7 ha	Il s'agit d'un ancien terrain militaire. Le pâturage par un troupeau a longtemps entretenu une ouverture du milieu favorable aux espèces patrimoniales. Une certaine humidité due à la proximité de la Sorgue et de canaux d'irrigation permet d'y trouver le Triton palmé. Plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniales y sont recensées : l'Oedicnème criard, le Petit-duc scops, la Chevêche d'Athéna, la Huppe fasciée, le Rollier d'Europe (nicheur possible), la Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche écorcheur, le Gobemouche gris, le Bruant proyer. https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020321
La parcelle BC 146 est située à 970 m au nord-ouest de cette ZNIEFF.			

➤ **Les Zones humides**

D'après l'article L.211-1 du code de l'environnement, une zone humide est un terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. Elle abrite, quand elle existe, une végétation dominée par des plantes hygrophiles et des sols hydromorphes.

Quatre zones humides sont identifiées sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous et localisées vis-à-vis de la parcelle BC 146.

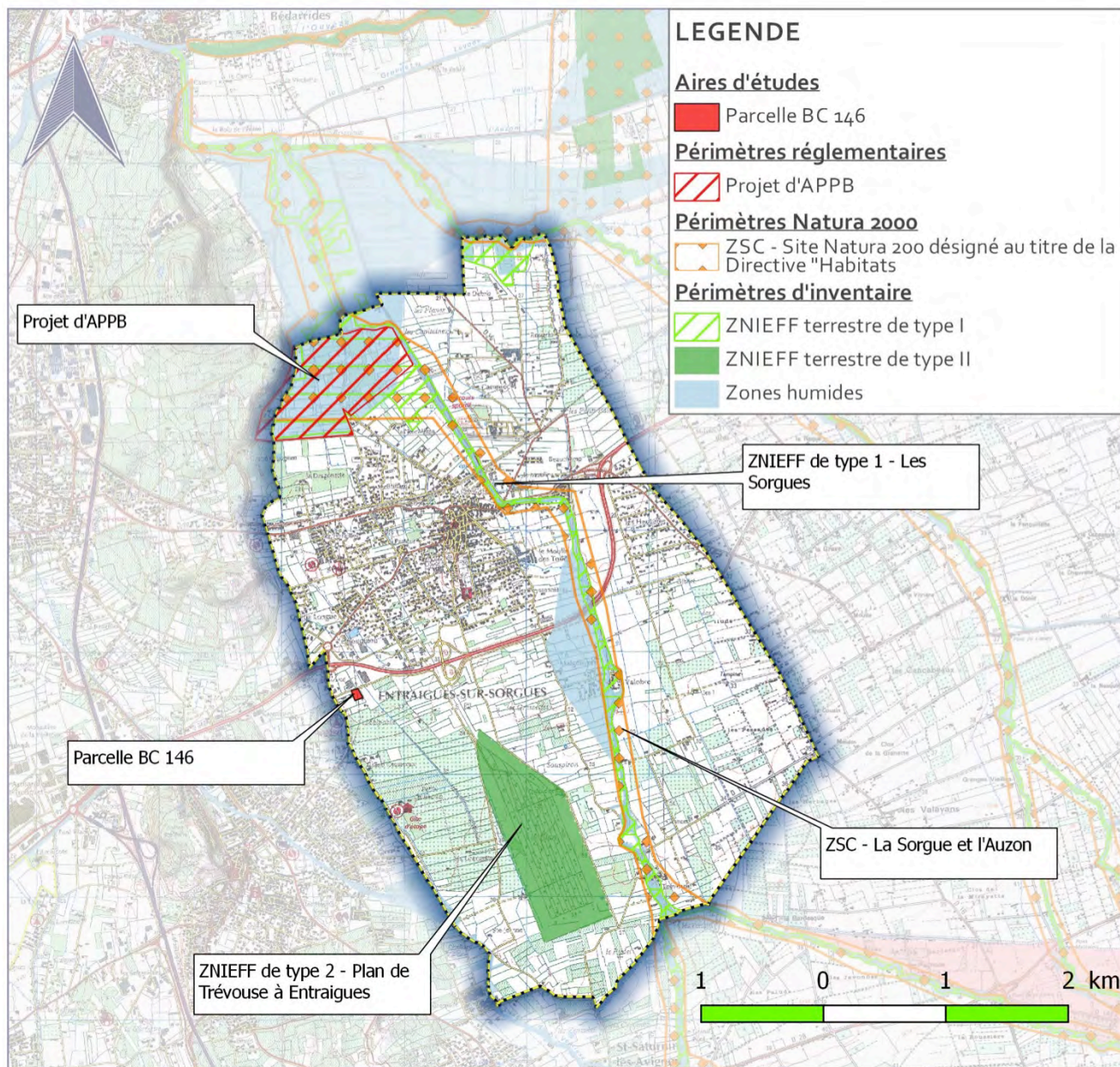
Type	Nom et type	Superficie	Localisation vis-à-vis de la parcelle BC 146
ZH	Canal de Vaucluse - <i>Bordure de Cours d'eau</i>	50,3 ha	1,4 km au sud - pas de connexion directe
ZH	Malgouvert - <i>Plaine alluviale</i>	43 ha	1,5 km à l'est - aucune connexion directe
ZH	Les Sorgues - <i>Bordures de cours d'eau</i>	460 ha	1,9 km à l'est - aucune connexion directe
ZH	Le Grand Gigognan - <i>Zone humide ponctuelle</i>	0,17 ha	2 km au nord - aucune connexion directe
ZH	Plaine alluviale des herbages et de Tonkin - <i>plaine alluviale</i>	347 ha	2 km au sud - aucune connexion directe.

La parcelle BC 146 est éloignée de plus de 1,5 km de toutes les zones humides et ne possède pas de connexions directes avec celles-ci.

III.1.2.4. Autres périmètres

Le territoire communal d'Entraigues-sur-la-Sorgue n'est concerné par aucun autre périmètre. Toutefois, il faut noter, qu'il jouxte le périmètre du projet de Parc Naturel Régional du Mont Ventoux.

Figure 6 - Localisation des périmètres du patrimoine naturel de la commune vis-à-vis de la parcelle BC 146



Sources: BD scan25, IGN, 2008 - Limites administratives, BD TOPO83, IGN, 2014 - Cartographie: SYMBIODIV, 2018

III.1.3. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

III.1.3.1. A l'échelle régionale (SRCE PACA, 2014)

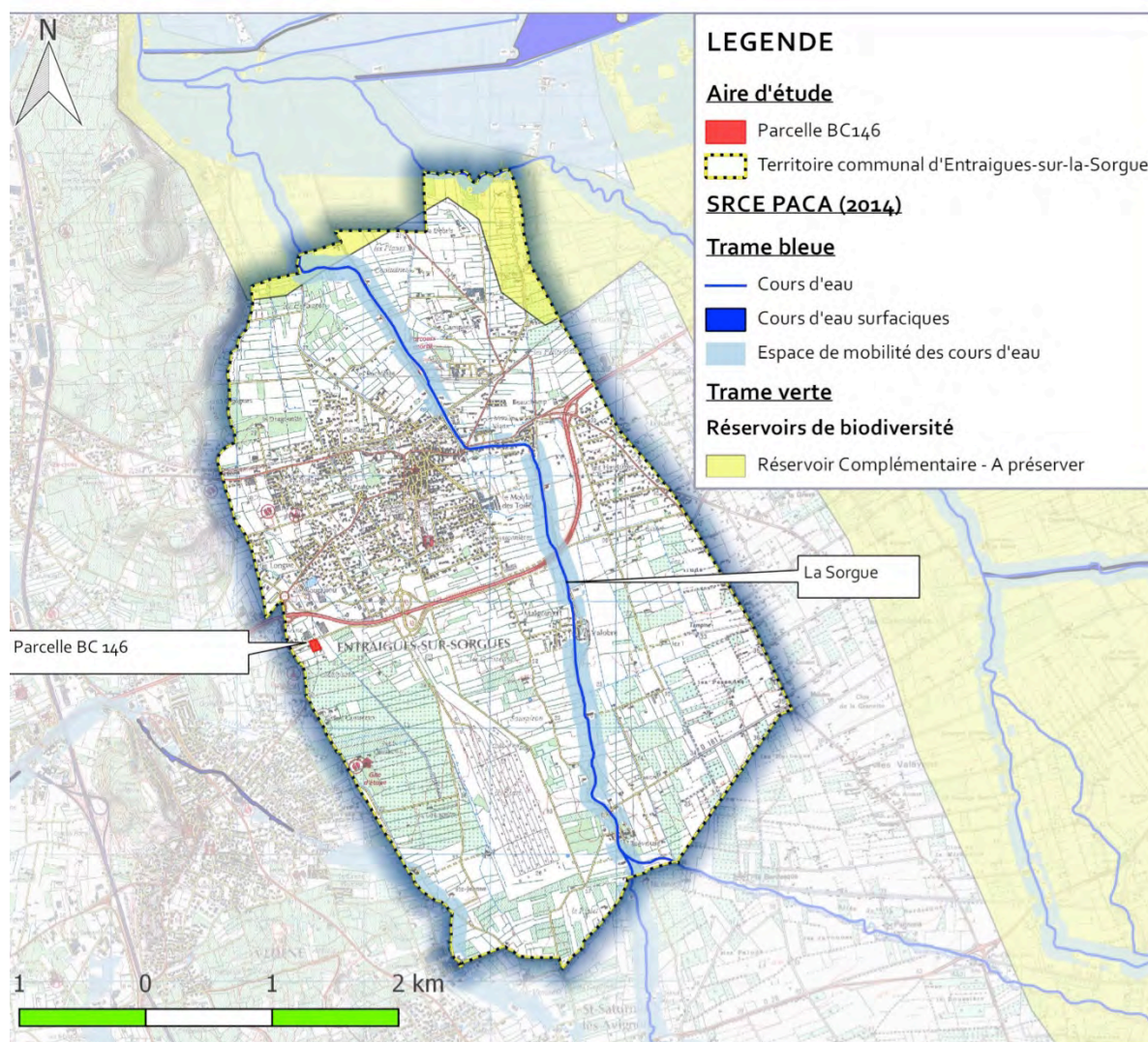
L'implication du territoire communal d'Entraigues-sur-la-Sorgue dans la fonctionnalité écologique régionale se concentre sur la Sorgue d'Entraigues. Ce cours d'eau traversant la commune selon un axe nord/sud participe à la trame bleue régionale.

En revanche, la contribution du territoire à la trame verte est restreinte. En effet, seul un réservoir complémentaire à préserver chevauche la partie septentrionale de la commune.

Le rôle du territoire communal repose principalement sur la présence de la Sorgue d'Entraigues qui participe à la trame bleue régionale.

La parcelle BC 146 n'est pas identifiée dans un secteur participant à la trame verte et bleue régionale.

Figure 7 - Positionnement du territoire communal dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région PACA (2014)



III.1.3.2. A l'échelle du bassin de Vie d'Avignon (SCOT)

La trame verte et bleue du Bassin de Vie d'Avignon identifie l'ensemble des périmètres du patrimoine naturel comme "cœur de biodiversité". Sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue ses cœurs de biodiversité sont représentés par le site Natura 2000 "la Sorgue et l'Auzon" qui parcourt le territoire communal selon un axe nord/sud dans sa partie médiane. A cet espace s'ajoute la ZNIEFF du Plan de Trévouse située au sud-ouest de la commune.

Par ailleurs, les espaces agricoles sont identifiés comme des zones relais permettant de connecter les cœurs de biodiversité. Ces espaces bien représentés sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue jouent un rôle majeur.




Le SCOT indique également la présence d'une zone de fragmentation de la trame verte et bleue sur la commune. L'urbanisation à proximité du site Natura 2000 et à proximité de la voie ferrée est pointée.

La parcelle BC 146 se situe dans un secteur qui n'est pas identifié comme jouant un rôle dans la trame verte et bleue à l'échelle du Bassin de Vie d'Avignon.



Figure 8 - Localisation de la parcelle BC 146 au regard de la trame verte et bleue du SCOT du Bassin de Vie d'Avignon (2011)





La fragmentation de la trame verte et bleue

-  Milieux remarquables (APB, Natura 2000, ZNIEFF, ENS) constituant le cœur de la trame verte et bleue du territoire
-  Espaces naturels composés de garrigues et boisements liés aux reliefs à préserver et à intégrer dans la trame verte et bleue
-  Espaces agricoles jouant un rôle de connexion entre les « cœurs de biodiversité »

Les risques de rupture de la trame verte et bleue à maîtriser

-  Risques de conurbation urbaine le long des voies
-  Risques de réduction de la superficie des milieux remarquables (cœurs de biodiversité) par extension urbaine :
 - Pernes-les-Fontaines et Caumont : en continuant à urbaniser sur les reliefs
 - Velleron : en continuant l'urbanisation au Sud vers le SIC Sorgues et Auzon
 - Monteux : en développant la pépinière d'entreprises située au sein du SIC Sorgue et Auzon (mais pas intégrée dans le zonage du SIC en lui-même)
 - Roquemaure : en urbanisant ou artificialisant les terrains situés au Nord de la déviation sur l'île de Miémard (terrains classés aujourd'hui au POS en zone IIIINA)

Ruptures et fragmentations existantes de la trame verte et bleue

-  Ruptures de la trame verte et bleue causées par le passage d'infrastructures (routes, voies ferrées...)
-  Fragmentations de la trame verte et bleue liées à un mitage dans des milieux remarquables :
 - Pernes-les-Fontaines et Velleron : mitage dans le SIC Sorgues et Auzon
 - Entraigues-sur-la-Sorgue : urbanisation à proximité immédiate du SIC Sorgues et Auzon
 - Roquemaure : équipements publics et parkings dans le SIC Rhône aval

III.1.3.1. A l'échelle communale

Les principaux réservoirs de biodiversité sont représentés sur la commune par :

- le Plan de Trévouse, au sud-ouest de la parcelle ;
- le secteur des Rochières au nord-ouest.

Ces deux réservoirs sont connectés par le réseau des Sorgues et les zones humides associées. Ces espaces constituent des corridors écologiques privilégiés sur la commune. Ils favorisent principalement les connexions entre le nord et le sud de cette dernière.

Toutefois, les espaces agricoles, abondants au sud et au nord offrent des possibilités de connexions entre les espaces naturels.

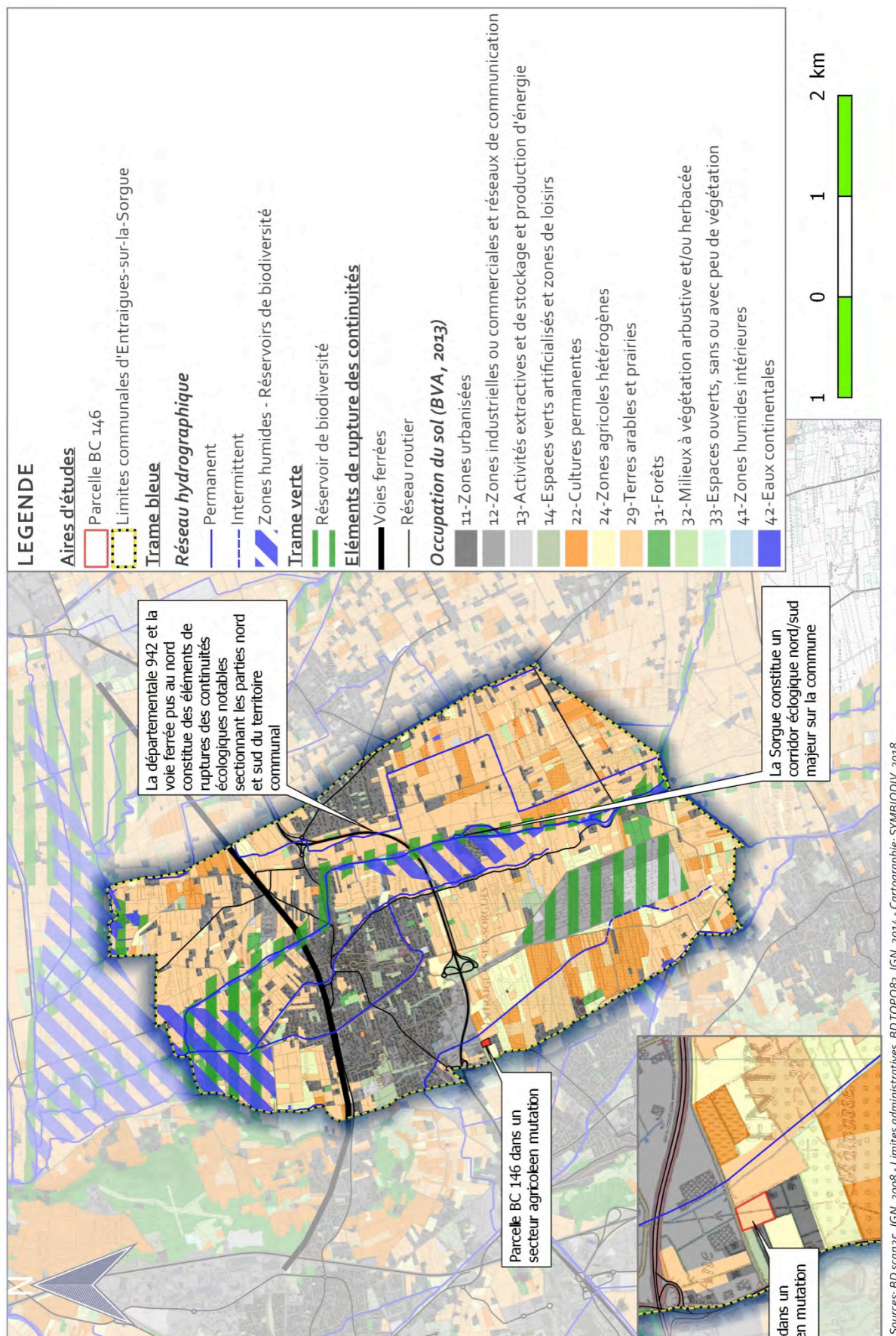
Il faut cependant noter qu'une zone de fragmentation importante existe entre le nord et le sud de la commune avec plusieurs éléments de ruptures qui se concentrent dans sa partie médiane. Il s'agit de :

- la voie ferrée Avignon/Carpentras;
- la route départementale 942;
- les zones urbanisées, industrielles et commerciales.

Ainsi, la préservation du corridor écologique représenté par le cours d'eau la Sorgue et ses abords représente un enjeu majeur à l'échelle locale afin de préserver la connexion écologique entre le nord et le sud du territoire.

La parcelle BC 146 s'insère dans des espèces agricoles gagnés par les zones industrielles et commerciales. Ce secteur ne joue pas de rôle notable dans la trame verte et bleue communale.

Figure 9 - Localisation de la parcelle BC 146 au regard de la trame verte et bleue communale



III.1.4. BIODIVERSITE

III.1.4.1. Sur la commune

La commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue se situe à l'ouest du département du Vaucluse au sein du couloir rhodanien. Ce territoire est marqué par un climat méditerranéen avec des hivers doux, des étés chauds et secs.

D'une altitude moyenne de 30 mètres, elle s'insère dans un paysage de plaine où zones urbaines et agriculture se côtoient. Dans ce secteur fortement soumis au mistral, de nombreuses haies brise-vent, souvent dominées par le cyprès, quadrillent le territoire de la plaine comtadine. Un dense réseau de canaux (ou roubines) y est aussi présent jouant un rôle dans l'irrigation des terres agricoles, dans la régulation des crues mais également un rôle écologique.

Par ailleurs, la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue est structurée par un important réseau hydraulique représenté par de nombreux bras de la Sorgue. Ce cours d'eau présente des caractéristiques très atypiques pour la méditerranée avec un débit et une température constants tout au long de l'année. Ce cours d'eau et ses affluents jouent un rôle écologique majeur à l'échelle locale et abritent de nombreuses espèces remarquables.



III.1.4.2. Sur la parcelle objet de la révision

➤ Habitats naturels

Implantée à l'ouest du territoire communal au lieu-dit "Pas de l'Ane", la parcelle BC 146 s'insère dans un paysage où agriculture, habitat et industrie cohabitent.

Dans ce contexte, la parcelle BC 146 est bordée :

- Au nord par l'avenue du Moure de Luc puis la Cartonnerie moderne ;
- Au sud, par une haie de Cyprès la séparant d'une maison à usage d'habitation ;
- A l'est par l'allée des Anselmes puis par des parcelles agricoles ;
- A l'ouest par une maison, un atelier automobile et une parcelle agricole.

La parcelle est dominée par une végétation herbacée continue haute de 50 cm environ. Deux cortèges s'y distinguent :

- Des pelouses dominées par le Brachypode de Phénicie (*photo ci-contre*), sur un large quart nord-ouest. Ces pelouses constituent un faciès post-culturel se développant sur des sols lourds. Ces milieux sont communs en méditerranée et bien représentés. Ils ne bénéficient d'aucun statut patrimonial. A ce titre, ils représentent un enjeu local faible.
- Des pelouses mésophiles occupant une grande partie de la parcelle au sud et à l'est. Ces groupements végétaux présentent une plus grande diversité marquée par la présence de Potentille rampante, Marguerite commune, Renoncule bulbeuse, Dactyle aggloméré, Géranium



découpé et de nombreux pieds d'Aristolochie à feuilles ronde (*Aristolochia rotunda*). Ronce, Peuplier blanc et Aubépine s'y développent initiant la recolonisation des ligneux. Ces milieux sont communs et présentent un enjeu local faible.



de trois platanes âgés (photo ci-contre).

Plusieurs alignements d'arbres bordent la parcelle avec :

- Au nord un talus surmonté d'Amandiers, d'Alaterne, d'Aubépine et de Cornouiller sanguin,
- Au sud-ouest, quelques jeunes Peupliers noirs,
- Au sud une haie de Cyprès,
- Au sud-est un alignement



Ces milieux ne constituent pas de véritables boisements et à ce titre ne présentent pas d'enjeu particulier en termes d'habitats naturels. Ils jouent cependant un rôle pour la faune, décrit dans les paragraphes suivants.

Au sud et à l'est des fossés apparaissent (Cf. photos ci-contre). Malgré les importantes précipitations ayant précédé notre passage, ces canaux n'étaient que très faiblement en eau. Par ailleurs, aucune végétation hygrophile n'y a été détectée, indiquant une mise en eau très ponctuelle probablement réduite aux forts épisodes pluvieux.

➤ Flore

D'après les données bibliographiques, la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue abrite :

- 1 espèce végétale protégée à l'échelle nationale : la Nigelle d'Espagne ;
- 5 espèces protégées à l'échelle régionale ;
- 6 espèces menacées inscrites sur les listes rouges régionale ou nationale.

La majorité des ces espèces sont inféodées aux zones humides et cours d'eau. Aucune de ces espèces n'a été identifiée sur la parcelle et les milieux observés paraissent peu favorables à leur développement.

En outre, la diversité floristique reste relativement faible sur cette parcelle en raison de l'abondance des graminées structurantes (Brachypode de Phénicie notamment).

Par ailleurs, une espèce végétale exotique considérée comme envahissante (*Terrin E., Diadema K, Fort N., 2014*) en Provence-Alpes-Côte d'Azur a été détectée. Il s'agit du Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*) de catégorie modérée. Une touffe a été observée à l'ouest de la parcelle.



➤ Les reptiles

Onze espèces de reptiles sont connues sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue. Tous les reptiles indigènes bénéficient d'un statut de protection national. Parmi ces espèces, trois présentent un enjeu local modéré : le Seps strié, la Coronelle girondine et la Couleuvre à échelons. Les autres revêtent un enjeu faible.

Les pelouses à Brachypode présentes sur la parcelle BC 146 constituent un des habitats de prédilection du Seps strié (*Chalcides striatus*). Cette espèce protégée, très farouche n'a pas été observée du fait de conditions météorologiques non adaptées à son observation mais paraît fortement potentielle dans l'aire d'étude.

Le talus surmonté d'amandier et faisant interface entre la route et la parcelle pourrait quant à lui abriter des espèces de reptiles protégés mais plus communes telles que le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ou la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*). Ces espèces sont bien représentées localement.

Le Seps strié, espèce protégée à enjeu local modéré pourrait exploiter les pelouses à Brachypode de Phénicie. Deux espèces protégées communes à enjeu local faible sont susceptibles d'exploiter le talus bordant la route.

➤ Les amphibiens

Six espèces d'amphibiens sont connues sur la commune : l'Alyte accoucheur, le Triton palmé, le Crapaud calamite, la Rainette méridionale, la Grenouille rieuse et le Pélodyte ponctué.

La parcelle BC 146 ne présente aucune zone de reproduction effective pour les amphibiens. Il est néanmoins possible que des individus y transitent en période de migration pré-nuptiale et y hivernent (au niveau du talus). C'est le cas pour les espèces d'amphibiens connues dans le secteur comme le Crapaud commun, le Pélodyte ponctué ou encore le Crapaud calamite. Néanmoins, au vu de la faible surface d'habitat favorable à l'hivernation des amphibiens, celle-ci semble limitée.

Parmi les espèces remarquables du secteur, il faut noter le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Cette espèce est connue à 1,8 km au sud-est de la parcelle BC 146 au sein de roubines situées au sein de la ZAC du Plan, au Lieu-dit Souspiron et la Grangette (Ecosphère, 2015). Néanmoins, au vu de la distance avec l'aire d'étude et des césures via le réseau routier, il est peu probable que des individus hibernent au sein de celle-ci. Le Triton palmé étant, de plus, une espèce qui se disperse peu à partir de sa zone de reproduction.

La parcelle peut uniquement être exploitée en transit ou hivernage pour ce groupe.

➤ Les insectes

Malgré l'anthropisation de son territoire, la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue héberge :

- 4 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive "habitat" : le Grand Capricorne, le Lucane cerf-volant, l'Ecaille chinée et l'Agrion de mercure ;
- 4 espèces protégées à l'échelle nationale : la Diane (art.2), la Cordulie à corps fin (art.2) le Grand Capricorne (art.2) et l'Agrion de mercure (art.3) ;
- 1 espèce menacée classée vulnérable à l'échelle mondiale et européenne : la Decticelle des Ruisseaux;
- 1 espèce menacée classée "en danger" à l'échelle nationale et régionale : le Sypétrum déprimé.

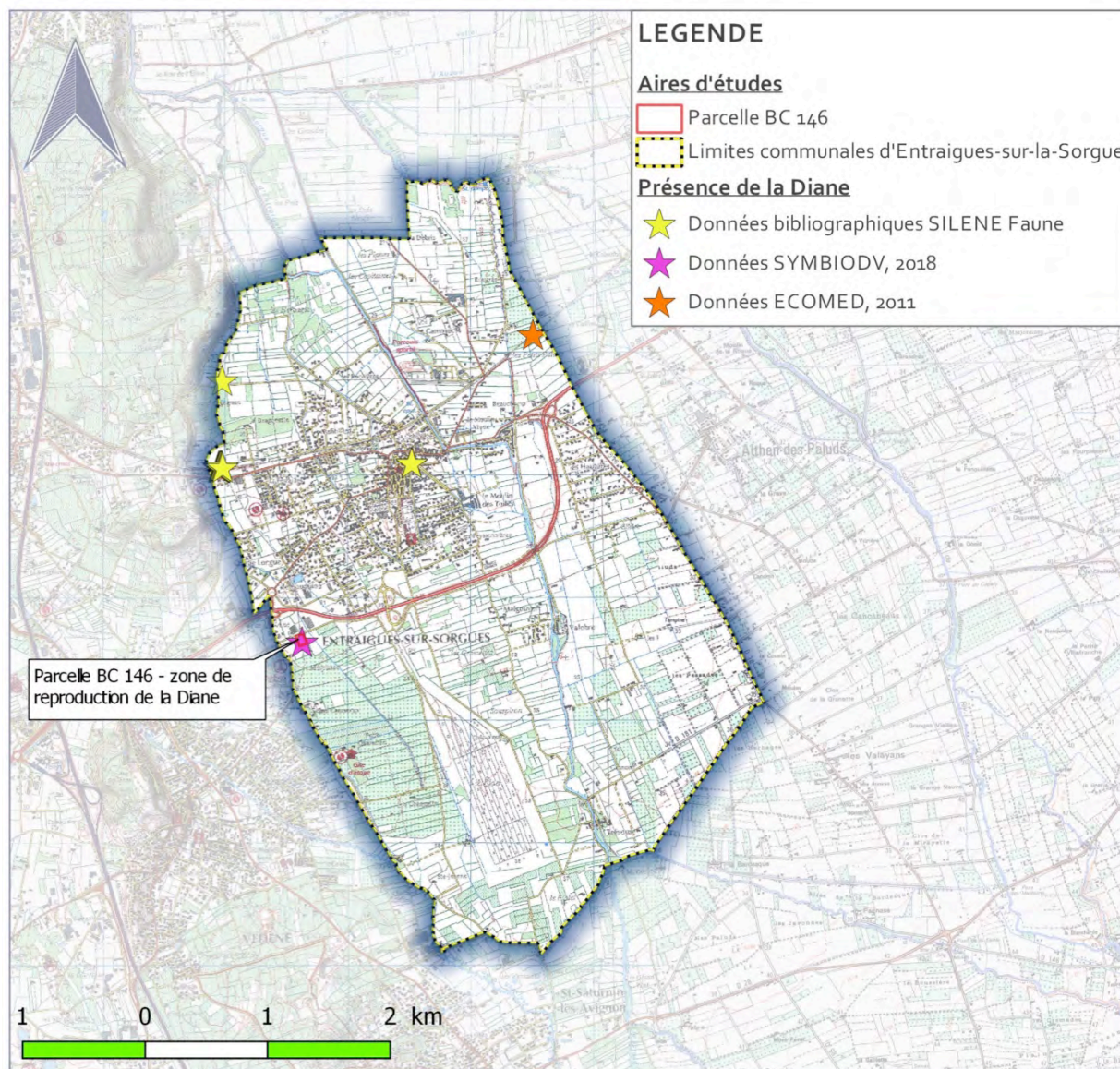
Parmi ces espèces présentes sur la commune, seule la Diane a été observée sur l'aire d'étude. En effet, sa plante hôte l'Aristolochie à feuilles rondes abonde dans le tiers sud de la parcelle. Le 14 mai 2018 plus de 300 chenilles y ont été comptabilisées. Il s'agit d'une station de taille très importante ayant probablement un rôle important pour l'espèce à l'échelle locale.



Cette espèce est connue en plusieurs localités sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue:

- Bien représentée le long des canaux du Grand Gigognan et de la Dragonette (Naturalia, 2016) ;
- Au lieu-dit « les Petits Paluds (ECOMED, 2011) ;
- Au lieu-dit « Dragonette » (ECOMED, 2011) avec une importante population trouvée de part et d'autre du chemin au nord de la voie ferrée, parallèle à cette dernière et distant d'une dizaine de mètres.

Figure 10 - Répartition de la Diane sur la commune



Sources: BD scan25, IGN, 2008 - Limites administratives, BD TOPO83, IGN, 2014 - Cartographie: SYMBIODIV, 2018

Une espèce protégée à enjeu local modéré est présente sur la parcelle BC 146 : la Diane.

➤ Les oiseaux

La vallée du Rhône constitue un couloir de migration privilégié pour l'avifaune. A ce titre, la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue voit transiter de nombreuses espèces lors des périodes migratoires. Certaines y font même halte. C'est le cas notamment du Circaète-jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), du Vanneau huppée (*Vanellus vanellus*) et du Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) (*Naturalia*, 2016).

Par ailleurs, le territoire communal abrite des cortèges inféodés aux ripisylves et zones humides du réseau des Sorgues, des espèces typiques des boisements, des espèces anthropophiles des zones urbaines mais aussi des cortèges caractéristiques des milieux ouverts agricoles.

La parcelle BC 146 s'inscrit dans un contexte mixte entre urbanisation et agriculture. Ces secteurs anthropisés accueillent des espèces communes telles que le Moineau domestique, le Merle noir, la Bergeronnette grise ou encore le Pigeon ramier. Les platanes situés au sud-est pourraient accueillir la Huppe fasciée. Cette espèce revêt quant à elle un enjeu local modéré.

La parcelle BC 146 accueille un cortège avifaunistique commun mais les platanes au sud-est pourraient être exploités par la Huppe fasciée, espèce à enjeu modéré.

➤ Les mammifères

Mammifères hors chiroptères

Plusieurs mammifères remarquables sont connus ou jugés potentiels sur le territoire communal tels que le Castor d'Europe, le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe. Ces mammifères semi-aquatiques sont inféodés au réseau des Sorgues. Toutefois, le Campagnol amphibie peut se satisfaire de canaux végétalisés.

D'autres mammifères plus communs mais protégés à l'échelle nationale sont également présents :

- L'Écureuil roux ;
- Le Hérisson d'Europe.

Parmi ces espèces seul le Hérisson d'Europe, représentant un enjeu local faible, pourrait exploiter la parcelle BC 146.

Chiroptères

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées à l'échelle nationale. Le territoire communal d'Entraigues-sur-la-Sorgue abrite plusieurs espèces de chauve-souris patrimoniales.

Le réseau des Sorgues joue un rôle majeur dans le transit pour ce groupe. Il offre également des zones de chasse favorables (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées).

La ZAC du Plan située à 1 km au sud de la parcelle BC 146 abrite un gîte de transit pour le Murin à oreilles échancrées (Ecosphère, 2015) et semble être exploitée pour la chasse.

La parcelle BC 146 peut donc être exploitée en chasse par un grand nombre d'espèces de chiroptères. De plus, trois platanes âgés sont présents en bordure sud-est de la parcelle, ceux-ci peuvent être utilisés comme gîtes de transit pour des espèces de chauves-souris communes.

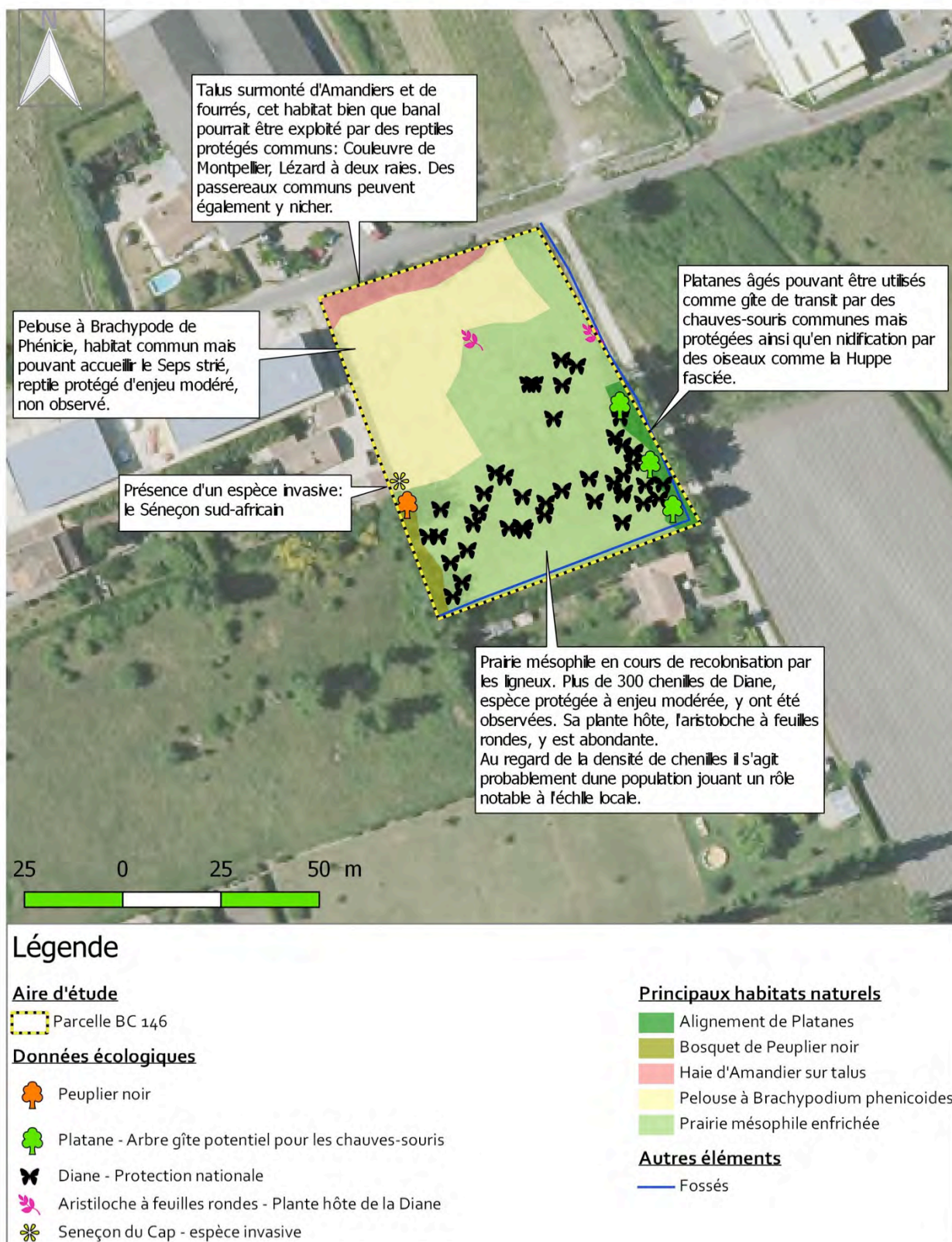
La parcelle BC 146 peut être exploitée en chasse par les chiroptères et les platanes au sud-est de celle-ci peuvent être utilisés comme gîtes de transit par les espèces communes.

➤ Les poissons

L'originalité hydraulique du cours d'eau de la Sorgue se répercute sur son cortège ichtyologique. six espèces remarquables fréquentent de manière plus ou moins régulière les cours d'eau de la commune à savoir : l'Ombre commun, la Truite fario sauvage, le Toxostome, la Bouvière, le Blageon et la très rare Lamproie de Planer.

Aucun cours d'eau susceptible d'accueillir ces espèces ne se situe sur la parcelle BC 146 ou ses abords.

Figure 11 - Données écologiques collectées sur la parcelle BC 146



III.1.4.3. Synthèse des enjeux écologiques

Sur la commune d'Entraigues sur la Sorgue, les enjeux écologiques se concentrent au sein des milieux aquatiques et zones humides associées à la Sorgue et ses bras. La parcelle BC 146 s'insère à l'interface entre des espaces urbanisés de manière diffuse et des parcelles agricoles. Elle n'est, de ce fait, pas connectée aux secteurs remarquables.

Dominée par une végétation herbacée continue, elle accueille globalement une biodiversité commune. Toutefois, une espèce de papillon protégée à l'échelle nationale y a été détectée : la Diane. Il faut noter que ce statut de protection ne s'applique pas uniquement aux individus mais aussi à l'habitat de cette espèce.

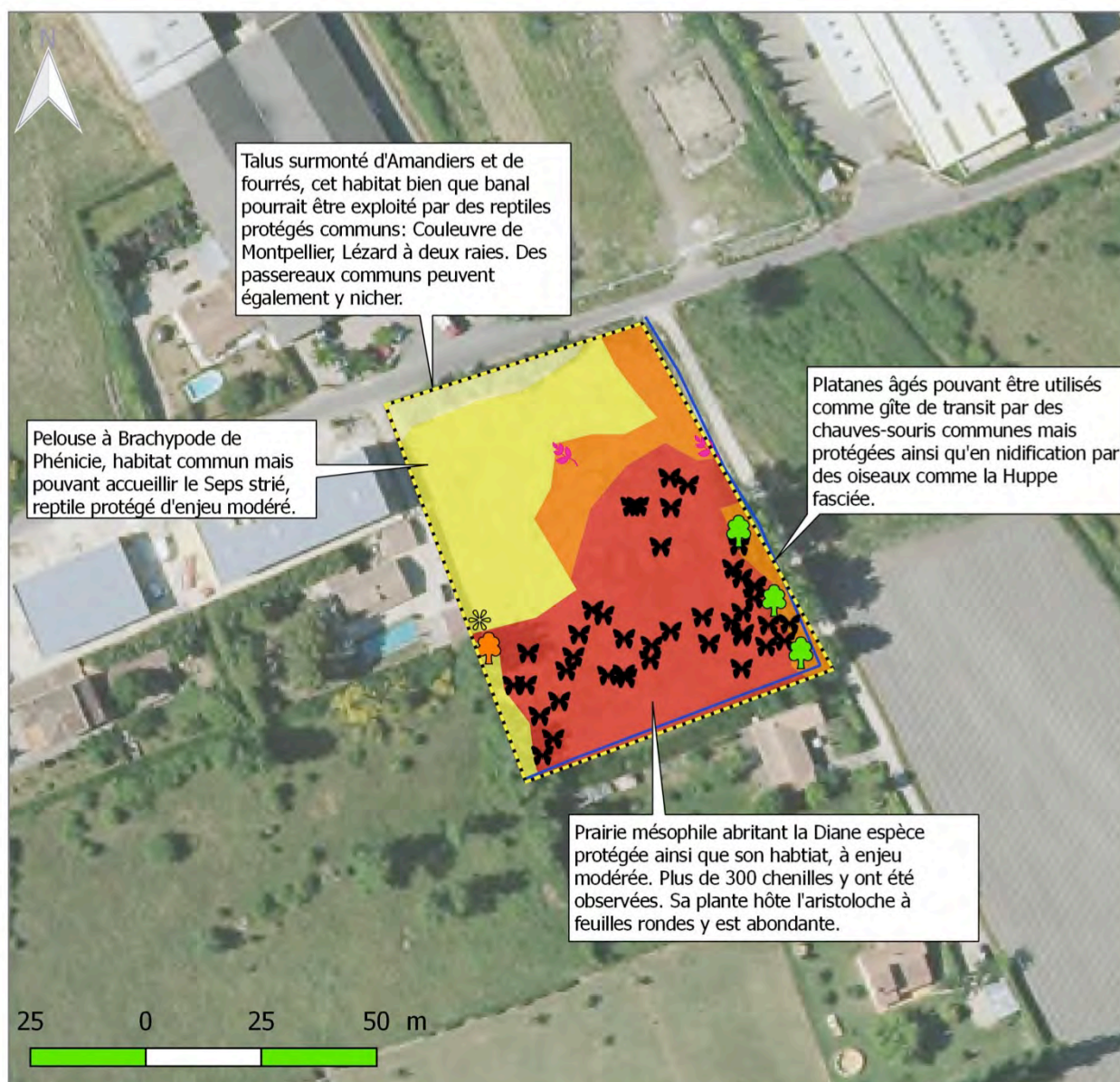
Ce papillon, d'enjeu local modéré est inféodé à l'Aristolochie à feuille ronde, plante qui occupe une large partie sud-est de la parcelle. Plus de 300 chenilles y ont été comptabilisées, indiquant le statut reproductif de l'espèce sur la parcelle. Il s'agit donc d'une population de taille très importante qui joue probablement un rôle notable à l'échelle locale. Ainsi, bien que la Diane revête un enjeu local modéré, la densité de cette population reproductrice conduit à lui attribuer un enjeu fort. Malgré tout, cette espèce ne semble pas rare localement puisqu'elle est connue en plusieurs autres stations sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue.

En outre, les Platanes âgés situés au sud-est de la parcelle sont susceptibles d'être utilisés en gîte par des espèces de chauves-souris communes. Ils sont également favorables à l'établissement de la Huppe fasciée.

Par ailleurs, les roubines (fossés) situées au sud et à l'est de la parcelle, malgré leur faible degré d'inondation, conservent un rôle fonctionnel à l'échelle local et représentent à ce titre un enjeu modéré.

La carte ci-après localise et hiérarchise les enjeux écologiques de la parcelle BC 146.

Figure 12 - Evaluation des enjeux écologiques sur la parcelle BC 146



Légende

Aire d'étude

 Parcelle BC 14,6

Données écologiques



Peuplier noir



Platane - Arbre gîte potentiel pour les chauves-souris



Diane - Protection nationale



Aristolochie à feuilles rondes - Plante hôte de la Diane



Seneçon du Cap - espèce invasive

Evaluation de l'enjeu écologique

 Très fort

 Fort


 Modéré

 Faible

 Très faible

 Nul

Autres éléments

 Fossés

III.2. PAYSAGES ET PATRIMOINE

III.2.1. ENTITES PAYSAGERES ET OCCUPATION DU SOL

La commune d'Entraigues s'inscrit dans des paysages ruraux et agricoles.

Le territoire est caractérisé par de véritables espaces organisés voués aux cultures maraichères et aux vergers. Le tissu urbain quant à lui a été érigé en fonction du vent et de l'ensoleillement.

L'urbanisation est partie du centre ancien, puis s'est développée dans le faubourg et la zone pavillonnaire qui a fait l'objet d'extensions successives mal greffées au centre ancien. Les quartiers récents tentent de relier les différents quartiers entre eux.

Enfin la zone du Plan est détachée du reste de l'urbanisation pour constituer un véritable pôle économique.

La parcelle de projet s'inscrit en limite sud de la zone d'activités économiques du Couquiou sud qui est caractérisée par des paysages fortement marqués par les bâtiments d'activités.

Elle s'inscrit au sein des espaces ruraux du sud de la commune et de l'entité paysagère de « l'ouest des vergers » : au sud de la déviation, ce sont les fruitiers qui organisent l'espace en « rubans longs et minces ». Placés sur six, huit ou dix rangées ordonnées, ceux-ci alternent de façon régulière avec des haies de cyprès. Les anciennes plantations (cyprès de Provence) dessinent un trait sombre qui souligne la masse du feuillage des vergers ; les plus récentes (cyprès de Leyland) d'essence plus claire et de connotation urbaine surprennent en zone agricole.

La parcelle BC 146 est actuellement occupée par des prairies, bordées d'alignements d'arbres (dont des grands platanes en bordure Est de la parcelle) qui cloisonnent les vues.

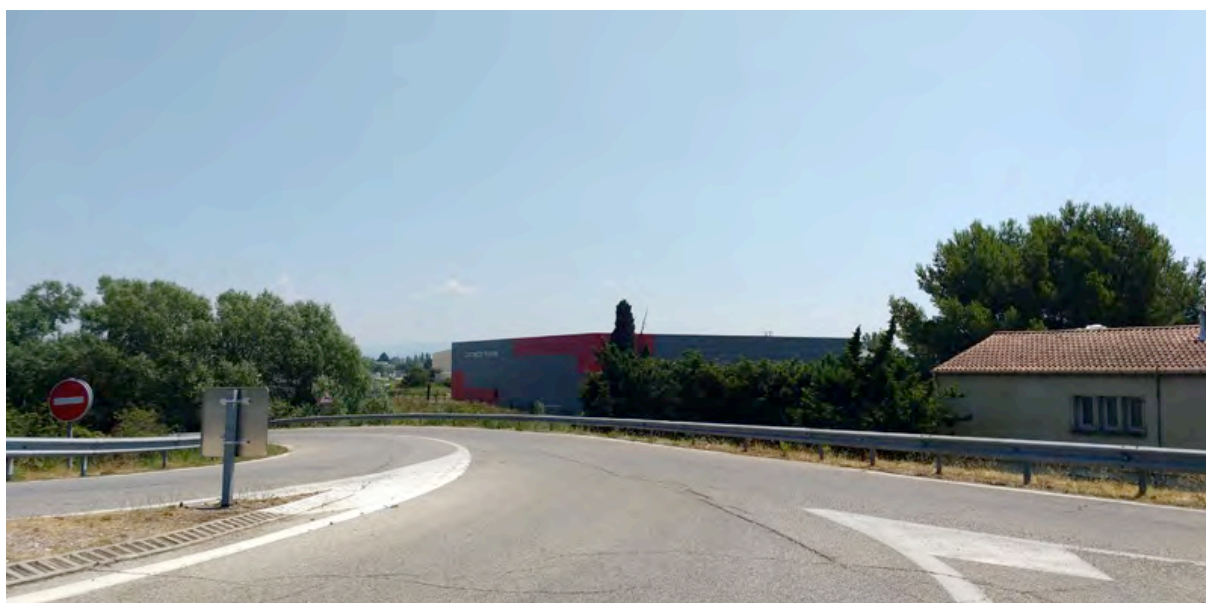


Vue sur la parcelle BC 146 depuis l'Avenue du Moure de Luc

III.2.2. ENTREES DE VILLE

Entraigues-sur-la-Sorgue compte 5 entrées de villes principales :

- Entrée ouest par la RD 942, route d'Avignon : la nouvelle entrée principale d'Entraigues s'accompagne de bâtiments commerciaux ;
- Entrée nord par l'avenue de Bédarrides, la RD 16 : le paysage est originel avec des allures agricoles ;
- Entrée est par la RD 942 depuis Carpentras : l'effet de porte est marqué par l'environnement végétal existant. Les abords de la route de Carpentras pourront être valorisés depuis la zone commerciale jusqu'à l'hôtel ;
- Entrée ouest par la RD 38 depuis Sorgues : le paysage est très routier malgré l'urbanisation de part et d'autre ;
- Entrée sud par la RD 942 : La future entrée principale d'Entraigues donne une perspective directe sur la butte et sa tour carrée, ainsi que sur le Mont Ventoux.



Vue sur l'entreprise (bâtiments existants) depuis l'échangeur du « Pas de l'Ane »

La parcelle de projet est localisée à proximité de l'entrée de ville sud par la RD 942. Elle reste toutefois peu perçue depuis la voie et l'échangeur en raison des bâtiments industriels et artisanaux existants et de la présence des haies végétales. De plus, étant située au sud de la voie, elle n'est pas dans le cône de vue sur la tour ainsi que sur le Mont Ventoux.

III.2.3. PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

La commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue comporte un édifice protégé au titre de la législation sur les monuments historiques. Il s'agit de la Bastide de Trévouse (inscrite à l'inventaire des Monuments Historiques le 31/01/1997), située au sud-est de l'ancien terrain militaire, chemin du Rialet

Elle est par ailleurs concernée par cinq sites archéologiques :

- 1- Le Clapier : cimetière ; Haut Moyen-Age
- 2- Le Courlut : habitat ; Bas-Empire/Haut Moyen-Age
- 4- Trévouse/Le Plan : adduction ; époque indéterminée
- 5- Canal de Mayre : adduction ; époque indéterminée
- 9- Bastide de Trévouse : demeure ; Bas Moyen-Age/Epoque moderne

De plus, trois zones de présomption de prescription archéologique sont recensées :

- A- Le Montillard
- B- Le Moulin Vieux
- C- Le village et centre ancien

Le site de projet est situé à l'écart des différents éléments de patrimoine repérés dans la commune. Il n'existe pas de covisibilités entre le site et ces éléments.

III.3. RISQUES

III.3.1. RISQUES D'INONDATIONS

La commune est concernée par des risques d'inondations liés notamment aux débordements de la Sorgue : l'aléa concerne une grande moitié nord-est de la commune.

La parcelle de projet est située en dehors des zones inondables liées aux débordements de la Sorgue.

III.3.2. RISQUES INCENDIES DE FORET

La commune n'est que partiellement concernée par le risque incendie, avec deux zones d'aléas moyen et fort sur les Herbages, dans la continuité du massif La Montagne situé sur la commune de Bédarrides.

La parcelle de projet n'est pas concernée par les aléas incendies de forêt. Elle n'est pas située dans la zone soumise à la réglementation soumise à l'emploi du feu et au débroussaillage.

III.3.3. RISQUES SISMIQUES

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité, 1 étant la plus faible, 5 la plus forte.

La commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue est intégralement classée en zone de sismicité de niveau 3, dite modérée.

La parcelle de projet est située dans la zone de sismicité modérée (de niveau 3)

III.3.4. RISQUES RETRAIT / GONFLEMENT DES ARGILES

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses sont susceptibles de provoquer des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel

La quasi totalité de la commune est concernée par un aléa faible.

La parcelle de projet est concernée par un aléa faible.

III.3.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune est concernée par plusieurs risques technologiques :

- le risque de transport de matières dangereuses,
- le risque de rupture de barrage,
- le risque lié aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Plus particulièrement, la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue est traversée par les canalisations souterraines de transports de matières dangereuses exploitées par les sociétés SPSE (Société du Pipeline Sud Européen), Trapil (Société d'économie mixte des transports pétroliers) et GRT Gaz. Ces canalisations font l'objet de servitudes d'utilité publiques et induisent des bandes d'effets (zones de dangers qui sont définies par une distance d'effet comptée à partir l'axe de la canalisation concernée, de part et d'autre des canalisations) :

- dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine (ELS) : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.
- dans la zone des dangers graves pour la vie humaine (PEL) : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public de la 1^{ère} à la 3^{ème} catégorie ;
- dans la zone des dangers significatifs pour la vie humaine (IRE) : informer le transporteur des projets de construction ou d'aménagement le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'éventuel impact de ces projets sur sa canalisation.

La parcelle de projet est concernée par les risques technologiques liés au passage des trois canalisations de transports de matières dangereuses en bordure nord-est de la parcelle :

- Canalisation de transport de gaz DN 600 Fos / Tersanne (qui passe sur la parcelle)
- Canalisation de transport d'hydrocarbures liquides « Trapil » (dont le tracé est situé en dehors de la parcelle),
- Canalisation de transport d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés « STSE » (dont le tracé est situé en dehors de la parcelle).

Elle est intégralement concernée par les bandes d'effets de zone de danger très grave (ELS) des 3 canalisations (bande de 180 à 185 mètres de large de part et d'autre des canalisations).

III.4. POLLUTIONS ET NUISANCES

III.4.1. QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air sur la commune et le territoire du Grand Avignon n'est pas très bonne. A l'échelle du Grand Avignon, la pollution de l'air est due au :

- Dioxyde de soufre : pollution essentiellement due aux secteurs industriel et de traitement des déchets,
- Monoxyde de carbone : pollution essentiellement due au secteur des transports routiers,
- Particules fines PM10 : pollution essentiellement due au secteur des transports routiers,
- Particules fines PM2,5 : pollution essentiellement due au secteur des transports routiers,
- Oxyde d'azote : pollution essentiellement due au secteur des transports routiers,
- Composés organiques volatils non méthaniques : pollution essentiellement due aux secteurs industriel et de traitement des déchets ainsi qu'au transports routiers.

La commune compte une entreprise inscrite au registre français des émissions polluantes : Sita Sud (Centre de traitement de déchets Multi-filières du Plan).

Entraigues-sur-la-Sorgue est couverte par le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'unité urbaine d'Avignon qui a été approuvé le 11 avril 2014.

III.4.2. NUISANCES SONORES

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres (défini par l'arrêté préfectoral du 02 février 2016) identifié plusieurs voies bruyantes sur le territoire communal.

<i>Nom voie</i>	<i>Nom rue</i>	<i>Débutant</i>	<i>Finissant</i>	<i>Catégorie</i>	<i>Largeur du secteur affecté par le bruit</i>
RD53	RD53	Limite commune Vedène	RD942	3	100m
D942	D942	Rte Vedene	Av. Valayans - 200m	1	300m
D942	D942	Av. Valayans - 200m	Limite commune Althen	2	250m
D16	D16	Limite commune Althen	Entrée agglo Hautures	3	100m
VC	Av.des Valayans	Entrée agglo Hautures	Sortie agglo Hautures	4	30m
VC	Rte de Sorgues	Limite commune Sorgues	Imp Massenet	3	30m
VC	Rte de Sorgues	Imp Massenet	Imp. Mozart	3	100m
VC	Rte de Sorgues	Imp. Mozart		4	30m

La parcelle de projet est située à proximité de la RD53 et de la RD 942. Elle est concernée par les secteurs affectés par le bruit de la RD 942 (bande de 300 mètres de large).

III.4.3. QUALITE DES EAUX

Les eaux superficielles de la commune (eau de la Sorgue) sont de bonne à très bonne qualité :

La qualité des eaux de la Sorgue est prélevée à la station du quartier les Planes et révèle en 2013 un très bon état des eaux de la Sorgue au niveau de l'oxygène, des nutriments et de l'acidification.

Concernant les eaux souterraines : les alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues (FRDG301) constituent le seul aquifère présent sous la commune d'Entraigues.

La nappe est vulnérable en raison de sa proximité avec la surface, de sa faible épaisseur et de son mode de recharge (pluvial, échanges avec les cours d'eau).

La dilution permet aux eaux de rester globalement de bonne qualité dans le sous-secteur des Sorgues. La qualité des eaux souterraines provient du forage ALT à Althen-des-Paluds et révèle une bonne qualité de la masse d'eau en 2012 et 2011. En 2010 et 2009, des concentrations relativement élevées en nitrates et pesticides, liées principalement aux activités agricoles avaient été relevées.

III.4.4. POLLUTION DES SOLS

La base de données BASIAS a inventorié plusieurs sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement sur le territoire communal.

La parcelle de projet est située à proximité immédiate de deux sites en activités aux sols potentiellement pollués

III.5. RESEAUX ET DECHETS

III.5.1. EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales est une problématique importante pour la commune qui est exposée aux inondations par débordements des réseaux pluviaux (fossés et canaux servant à la fois d'irrigation et d'exutoire pluvial).

La parcelle de projet est bordée (au sud et à l'est) par un petit fossé, qui ne joue qu'un rôle très local en terme d'évacuation des eaux pluviales.

Par ailleurs, le Schéma Directeur des eaux pluviales réalisé par le Grand Avignon prévoit la création d'un bassin de rétention à environ 50 mètres à l'Est de la parcelle de projet (emplacement réservé n°55).

III.5.2. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Les eaux usées de la commune sont traitées par la station d'épuration du S.I.T.T.E.U (Syndicat Intercommunal pour le Transport et le Traitement des Eaux Usées) à Sorgues. Elle traite les eaux usées des communes d'Entraigues-sur-la-Sorgue, Sorgues, Saint Saturnin et Vedène.

Aujourd'hui, la STEP est à mi-charge et la commune d'Entraigues aurait encore la possibilité d'y envoyer les effluents de 2 500 équivalents habitants supplémentaires.

Par ailleurs, Entraigues compte 551 installations d'assainissement non-collectif en 2012, soit 1653 habitants. Le nombre d'installation est stable depuis 2010.

La nappe alluviale qui couvre la totalité du territoire de la commune, du fait d'une forte perméabilité est très vulnérable. Plusieurs prélèvements sont effectués dans cette nappe. Cette nappe est par endroit presque affleurante. La présence d'un ou plusieurs assainissements non collectifs défectueux peut représenter une source de pollution de cet aquifère.

La zone du Couquiou sud est identifiée comme « zone en assainissement collectif futur » dans le zonage d'assainissement de 2016, son raccordement au réseau est prévu à terme, dans le cadre de l'extension de la ZAC du Plan.

Dans l'attente, les entreprises existantes bénéficient d'un assainissement autonome

III.5.3. EAU POTABLE

Le réseau d'eau potable géré par la société SUEZ (délégataire du service public de l'eau potable par affermage) et desservant la commune est directement rattaché au réseau d'alimentation collectif en eau potable du Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Ventoux.

Le captage principal se trouve en dehors des limites du territoire de la commune d'Entraigues sur la Sorgue.

Le service de l'eau potable Rhône Ventoux est constitué de 35 communes et est assuré à partir de 42 ouvrages de production (forages et sources) répartis sur le territoire mais dont la majorité (78 %) se situe dans la nappe alluviale du Rhône (usine de la Jouve et ses champs captant).

Les 192 000 habitants du périmètre sont desservis par 59 réservoirs et bâches et 43 stations de pompage.

Le site de projet est desservi par une canalisation AEP transitant au niveau de l'Avenue du Moure de Luc.

III.5.4. DECHETS

La gestion des déchets sur la commune est prise en charge par le Grand Avignon et le traitement par le Syndicat Mixte pour la Valorisation des Déchets du Pays d'Avignon (SIDOMRA).

La commune accueille sur son territoire le centre de traitement de déchets multi-filières du Plan. Il est composé de plusieurs unités permettant la valorisation par compostage de boues, de F.F.O.M (Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères), de déchets verts, le recyclage par tri de déchets industriels banals et l'enfouissement de déchets ultimes. Le site du Plan relève de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La territoire communal compte également une déchèterie intercommunale depuis 2003, elle est située dans la zone du Plan.

Au sein du SIDORMA, la commune est classée en 5^{ème} position sur 9 communes en termes de tri des déchets.

La collecte sélective est jugée performante à l'échelle de la communauté du Grand Avignon mais elle reste à améliorer.

IV. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LA REVISION ALLEGEE N°1 DU PLU ET EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES AU PLU

Dans le cadre de la présente révision allégée du PLU, seuls les documents graphiques du règlement (plans de zonage) sont modifiés. Les autres pièces du PLU (PADD, OAP, règlement écrit) ne sont pas modifiées.

IV.1. MODIFICATIONS APPORTEES AUX DOCUMENTS GRAPHIQUE DU REGLEMENT (PLANS DE ZONAGE)

Les modifications apportées aux documents graphiques du règlement (plans de zonage) sont les suivantes :

- **Extension de la zone UE du PLU (secteur UEa), sur une surface d'environ 0,3 ha**, sur une parcelle limitrophe (parcelle BC 146) auparavant classée en zone A du PLU de 2017 (secteur Ac) afin de permettre le projet d'extension de l'entreprise « la Cartonnerie Moderne ».

Il s'agit de permettre le développement économique de cette entreprise dynamique qui a un projet de développement de son activité mais qui ne dispose pas des surfaces nécessaires sur les parcelles déjà utilisées par l'usine.

L'extension de la zone UE ne concerne qu'une partie nord de la parcelle BC 146 : seulement environ 0,3 ha sont reclassés en secteur UEa (contre une surface totale de 0,5 ha environ pour la parcelle). Environ 0,2 ha restent en zone agricole (partie sud de la parcelle), au titre de mesures d'évitement, afin de prendre en compte les enjeux de biodiversité (voir chapitre IV.1.1. suivant).

Au final, la consommation de zonage agricole reste très limitée (environ 0,3 ha) et elle ne remet pas en cause les grands équilibres du PLU.

La parcelle choisie est située en continuité des installations existantes et en dehors des zones inondables identifiées. Elle n'est pas concernée par des Espaces Boisés Classés (EBC), par des éléments de paysages ou de patrimoine identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme ni par des éléments de paysage ou secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

L'entreprise « la Cartonnerie Moderne » est spécialisée dans les boîtes d'emballages en carton, principalement pour les artisans pâtisseries. Elle est en pleine phase de développement et de croissance : entre 2013 et 2016 le niveau d'activité a été multiplié par trois. L'entreprise couvre aujourd'hui environ 20% du marché français, contre 5 à 6 % en 2013.

Sur les 4 dernières années, 16 emplois en CDI ont été créés (passage de 12 à 28 CDI) et les investissements ont atteint 4 millions d'euros (création d'un nouveau bâtiment, nouvelles machines, nouveaux équipements, ...).

Une première extension de l'entreprise a été réalisée en 2017, avec la construction d'une troisième unité au sud de l'Avenue du Moure de Luc, soit 2 000 m² supplémentaires qui ont permis de porter la surface totale des trois unités à environ 10 000 m². Lors de cette première extension, des équipements complémentaires ont également été réalisés (création de bureaux et de places de parking supplémentaires). La construction de cette troisième unité a permis de gagner de l'espace et de mieux répartir l'activité entre les trois bâtiments afin de rationaliser le fonctionnement de l'entreprise (un bâtiment dédié à la production, l'autre au stockage des matières premières, et le troisième aux produits finis et aux expéditions).

Aujourd'hui, face au développement constant de l'activité, la création d'un quatrième bâtiment est rendue nécessaire, sur le même site de production, en continuité de l'activité existante, c'est à dire sur une partie de la parcelle BC 146 attenante aux installations existantes.

Ce quatrième bâtiment, d'une surface approximative de 2 000 à 2 500 m² aura pour fonction de stocker des matières premières afin de libérer de l'espace dans les anciens bâtiments qui pourront alors accueillir de nouvelles machines de production nécessaires au développement de l'activité.

- Repérage des 3 platanes remarquables situés en limite sud-est de la parcelle au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.

L'analyse environnementale a en effet montré que ces trois platanes âgés présentent des enjeux en termes de maintien de la biodiversité (chiroptères et huppe fasciée notamment).

Figure 13 – Evolution du zonage du PLU sur la parcelle BC 146



Figure 14 - Zonage du PLU avant la révision allégée (extrait)



Figure 15 - Zonage du PLU après la révision allégée (extrait)



IV.2. BILAN DES SURFACES DES ZONES DU PLU

Dans le cadre de la présente révision allégée :

- La zone UE est étendue d'environ 0,3 ha
- La zone A est réduite d'environ 0,3 ha.

Les autres zones du PLU ne connaissent aucune évolution.

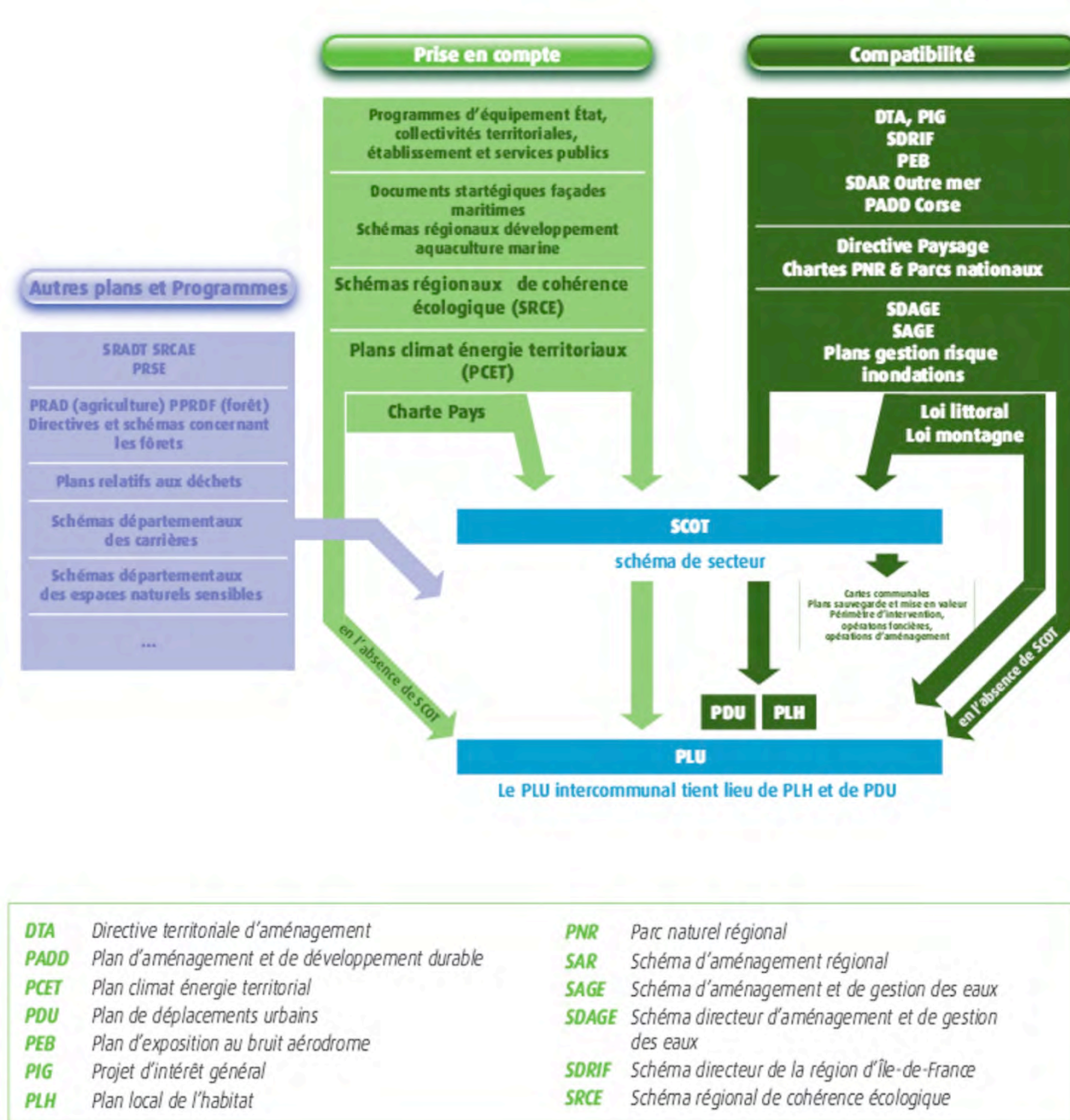
Figure 16 – Tableau des surfaces du PLU

Type de zone	PLU 2017 Surface en ha	PLU 2017 Part du territoire en %	Type de zone	PLU révisé 2018 Surface en ha	PLU révisé 2018 Part du territoire en %	Évolution
Zone UA	6,6 ha	0,4%	Zone UA	6,6 ha	0,4%	Inchangée
Zone UB	14,8 ha	0,9%	Zone UB	14,8 ha	0,9%	Inchangée
Zone UC	109,1 ha	6,5%	Zone UC	109,1 ha	6,5%	Inchangée
Zone UD	76,1 ha	4,5%	Zone UD	76,1 ha	4,5%	Inchangée
Zone UE	138,2 ha	8,2%	Zone UE	138,5 ha	8,2%	+0,3 ha
Total zones urbaines	344,8 ha	20,5%	/	345,1 ha		+0,3 ha
Zone AU1	2,1 ha	0,1%	Zone AU1	2,1 ha		Inchangée
Zone AU2	97,7 ha	5,8%	Zone AU2	97,7 ha		Inchangée
Zone AU2E	47 ha	2,8%	Zone AU2E	47 ha		Inchangée
Total zones à urbaniser	146,8 ha	8,7%	/	146,78	8,7%	Inchangée
Zone A	991,8 ha	58,9%	Zone A	991,5 ha	58,9%	- 0,3 ha
Total zone agricole	991,8 ha	58,9%	/	991,5 ha	58,9%	-0,3 ha
Zone N	200,5 ha	11,9%	Zone N	200,5 ha	11,9%	Inchangée
Total zone naturelle	200,5 ha	11,9%	/	200,5	11,9%	Inchangée
TOTAL COMMUNE	1683,9 ha	100%	/	1683,9 ha	100%	/

IV.3. COMPATIBILITE ET PRISE EN COMPTE DES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS OU PROGRAMMES

Conformément aux articles L131-4 et suivants du code de l'urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme d'Entraigues-sur-la-Sorgue doit être compatible (et doit prendre en compte) les autres documents d'urbanisme, plans et programmes de portée supérieure.

Figure 17 – Documents avec lesquels les PLU doivent être compatibles ou qu'ils doivent prendre en compte



Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

IV.3.1. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) DU BASSIN DE VIE D'AVIGNON

Le SCoT du Bassin de vie d'Avignon a été approuvé le 16 décembre 2011. Deux ans après son approbation, les élus ont décidé le 1^{er} Juillet 2013 d'engager la révision du SCoT. L'objectif est d'adapter le projet aux nouveaux enjeux, aux évolutions du contexte et à l'élargissement du périmètre du SCoT.

Le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT approuvé comprend 4 grands axes et 12 orientations :

- **Défi 1 : Tirer parti du positionnement stratégique du Grand Bassin de vie d'Avignon**
 - Orientations pour tenir l'organisation générale de l'espace du SCoT du bassin de vie d'Avignon.
- **Défi 2 : Maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée**
 - Objectif 1 : Renforcer les atouts concurrentiels du tissu économique
 - Objectif 2 : Construire une attractivité résidentielle réaliste, adaptée et diversifiée
 - Objectif 3 : Organiser une mobilité durable.
- **Défi 3 : Assurer l'équilibre entre les différentes vocations de l'espace : établir un « contrat foncier » durable**
 - Objectif 4 : Se donner les moyens d'une extension mesurée de l'urbanisation
 - Objectif 5 : Protéger les espaces agricoles, naturels et paysagers
- **Défi 4 : Promouvoir un urbanisme innovant et intégré**
 - Objectif 6 : Apaiser et revaloriser le rapport entre le territoire et les risques
 - Objectif 7 : Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire
 - Objectif 8 : Renforcer le lien entre urbanisme et déplacements
 - Objectif 9 : Développer les espaces urbains plurifonctionnels
 - Objectif 10 : Favoriser la qualité urbaine
 - Objectif 11 : Réduire la consommation énergétique et la dépendance vis à vis des énergies fossiles
 - Objectif 12 : Positionnement économique et principes d'aménagement pour le pôle « Avignon Nord ».

Le projet est compatible avec le SCOT du Bassin de Vie d'Avignon et notamment avec l'orientation suivante : « Prioriser la densification et l'extension des zones d'activités existantes ». La ZAE du Couquiou (dans laquelle s'insère l'entreprise) est ainsi repérée au SCOT (zone d'intérêt local).

Par ailleurs, la parcelle de projet est située en dehors des :

- « grands ensembles agricoles et paysagers structurants à préserver sur le long terme »
- « terres agricoles de qualité à préserver sur le long terme »
- « grands espaces naturels à préserver sur le long terme »
- « éléments de la Trame Verte et Bleue »
- des différents éléments de paysages à préserver (« lignes de crêtes », « coupures vertes et fenêtres vertes », « espaces de respiration et de loisirs à maintenir » etc...).

Elle est également située en dehors des zones à risques d'incendies de forêt et d'inondations.

En cela, Le projet est donc compatible avec le SCOT du Bassin de Vie d'Avignon.

IV.3.2. COMPATIBILITE AVEC LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH) DU GRAND AVIGNON.

Déclinaison du SCoT sur la problématique spécifique de l'habitat, le PLH concerne le territoire de la communauté d'agglomération du Grand Avignon. Le PLH2, qui porte sur la période 2011-2017, fait suite à un premier programme portant sur la période 2005-2010. Il met en évidence la dynamique démographique de l'agglomération essentiellement liée aux migrations mais aussi à la forte dynamique économique du territoire.

La modification du PLH2 a été adoptée définitivement en conseil communautaire du 15 Novembre 2016. Elle porte sur trois points :

- La relance du volet « Existant » du PLH dont l'actualité montre toute l'importance et sur lequel il convient d'affirmer la priorité pour les derniers mois du PLH en cours.
- La définition d'objectifs de production de logements (offre globale, locatif social, accession à la propriété à coût maîtrisé) pour les deux nouvelles communes gardoises Pujaut et Sauveterre.
- L'ajustement des objectifs de production de logements locatifs sociaux pour les communes soumises à l'article 55 de la loi SRU.

De par ses caractéristiques, le projet n'est pas concerné par les orientations du PLH du Grand Avignon

IV.3.3. COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS (PDU) DU GRAND AVIGNON.

Le Plan de Déplacements Urbains du Grand Avignon a été approuvé par délibération du conseil communautaire en date du 12 décembre 2016.

Le PDU est axé autour de 4 grands objectifs :

- Maîtriser les déplacements automobiles ;
- Redéfinir la place de chaque mode et reconquérir l'espace public ;
- Promouvoir les modes de transports durables, respectueux de l'environnement ;
- Développer une réelle offre multimodale accessible à tous.

De par ses caractéristiques, le projet n'est pas directement concerné par les orientations du PDU du Grand Avignon.

IV.3.4. COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATIONS (PGRI) RHONE-MEDITERRANEE

Le Plan de Gestion du Risque Inondation définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Il présente également des objectifs ainsi que des dispositions spécifiques pour chaque Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) du district.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône Méditerranée a été arrêté en décembre 2015 et établit, sur 2016-2021, des mesures visant à la réduction du risque inondation. Il s'agit de l'outil de mise en oeuvre de la directive inondation, qui vise à :

- encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 territoires à Risques Important d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

La parcelle BC 146 est située en dehors zones inondables de la Sorgue. Il n'est pas de nature à aggraver les risques d'inondation sur le territoire.

Le projet est donc compatible avec le PGRI.

IV.3.5. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHONE-MEDITERRANEE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Le SDAGE correspond au plan de gestion des eaux par bassin hydrographique demandé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000.

Le **SDAGE** du bassin **Rhône Méditerranée** est entré en vigueur le 21 décembre 2015, pour une durée de 6 ans.

De par ses caractéristiques, le projet n'est pas de nature à porter atteinte à la qualité des eaux ainsi qu'à la quantité de la ressource.

Il est compatible avec les orientations du SDAGE.

IV.3.6. PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Cet outil d'aménagement co-piloté par l'État et la Région a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et approuvé par le Préfet de Région le 26 novembre 2014.

Le Plan d'Action Stratégique du SRCE PACA se compose de :

- 4 Grandes Orientations Stratégiques (GOS) :
 - o 1. Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques
 - o 2. Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques
 - o 3. Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture
 - o 4. Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

Ces Grandes Orientations Stratégiques se déclinent en 19 actions (ACT) au total.

- 5 Orientations stratégiques Territorialisées (OST).

La parcelle BC 146 n'est pas identifiée dans un secteur participant à la trame verte et bleue régionale identifiée dans le SRCE.

Le projet est donc compatible avec le SRCE.

V. ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation des incidences a été réalisée pour l'ensemble des thématiques environnementales mais un focus plus particulier a été réalisé concernant la biodiversité et les fonctionnalités écologiques qui représentent les jeux les plus importants sur la parcelle concernée, comme identifié dans le cadre de l'Etat Initial de l'Environnement.

V.1. INCIDENCES PREVISIBLES SUR LA BIODIVERSITE ET LA FONCTIONNALITE

V.1.1. INCIDENCE SUR LES PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL

La parcelle BC 146 est éloignée des périmètres à statut identifiés sur la commune et n'entretient aucune connexion directe avec ceux-ci. Ainsi, les incidences du classement de la parcelle en Ua sur ces périmètres seront nulles. Les incidences sur le site Natura 2000 "La Sorgue et l'Auzon" seront nulles.

Aucune incidence sur les périmètres écologiques.

V.1.2. INCIDENCES SUR LA FONCTIONNALITE LOCALE

La parcelle BC 146 joue un rôle mineur dans la fonctionnalité locale. A ce titre son classement en secteur UEa n'aura pas d'incidence sur le fonctionnement écologique local.

Aucune incidence sur la fonctionnalité locale.

V.1.3. INCIDENCES SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

Les cortèges végétaux présents sont banals et non menacés. Ils ne présentent pas d'intérêt patrimonial. A ce titre, à l'échelle communale, le déclassement de la parcelle BC 146 de 5 500 m² aura une incidence faible.

Incidence faible sur les habitats naturels et la flore.

V.1.4. INCIDENCES PREVISIBLES SUR LA FAUNE

V.1.4.1. Destruction d'individus et d'habitat d'espèce de Diane

Le classement de la parcelle BC 146 en secteur UEa risque d'entraîner la destruction d'une importante population de Diane et de son habitat de reproduction.

Ainsi, l'urbanisation de la totalité de la parcelle BC 146 peut avoir une incidence notable sur la population locale de ce papillon protégé mais bien représenté en PACA.

Incidence forte sur la Diane.

V.1.4.2. Perte d'habitat pour la faune locale

La modification du zonage de la parcelle BC 146 au PLU risque d'entraîner une perte d'habitat de :

- Transit pour l'ensemble de la faune,
- Hivernage pour les amphibiens communs,
- Chasse et de gîte de transit pour les chiroptères,
- Alimentation pour l'avifaune.

Toutefois au regard de la faible superficie concernée, de sa localisation en périphérie de zones déjà urbanisées, cette parcelle joue un rôle restreint à l'échelle communale. Ainsi, ces incidences sur la faune locale sont estimées faibles.

Incidence faible sur la faune locale (hors Diane).

V.2. INCIDENCES PREVISIBLES SUR LES AUTRES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

V.2.1. INCIDENCES SUR LES MILIEUX AGRICOLES

La parcelle de projet est constituée de prairies en cours de recolonisation par des ligneux. De par sa situation enclavée entre les constructions (Zone d'Activités Economiques, habitat diffus) elle ne joue pas de rôle important au sein de la trame agricole locale. Par ailleurs, la faible superficie concernée induit des impacts très réduits sur les milieux agricoles.

Incidences très faibles sur les milieux agricoles

V.2.2. INCIDENCES SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE

V.2.2.1. Incidences sur les paysages

La parcelle de projet s'inscrit en continuité directe de la Zone d'Activités Economiques, dans une ancienne zone agricole en cours de mutation, elle est par ailleurs peu ou pas visible depuis l'entrée de ville de la RD 942. La construction d'un nouveau bâtiment sur cette parcelle aura donc des incidences faibles sur les paysages.

Incidences faibles sur les paysages

V.2.2.2. Incidences sur le patrimoine

Le secteur de projet est situé à l'écart des différents éléments de patrimoine recensés sur le territoire communal. Il n'existe par ailleurs aucune co-visibilité entre la parcelle de projet et ces différents éléments.

Aucune incidence sur le patrimoine.

V.2.3. INCIDENCES SUR LES RISQUES

V.2.3.1. Incidences sur les risques d'inondation

La parcelle concernée par le projet est située en dehors des zones d'aléa inondation : le projet n'entraîne pas de vulnérabilité supplémentaire par rapport à ce risque.

Aucune incidence sur les risques d'inondation.

V.2.3.2. Incidences sur les risques incendies de forêt

La parcelle concernée par le projet est située en dehors des zones d'aléa incendies de forêt : le projet n'entraîne pas de vulnérabilité supplémentaire par rapport à ce risque.

Aucune incidence sur les risques incendies de forêt.

V.2.3.3. Incidences sur le risque sismique

Le classement en zone de sismicité de niveau 3 vaut pour l'ensemble du territoire d'Entraigues sur la Sorgue, ce qui signifie que le secteur de projet est potentiellement concerné par le risque sismique.

Incidences faibles par rapport aux risques sismiques.

V.2.3.4. Incidences sur les risques retrait / gonflement des argiles

La parcelle de projet est concernée par un aléa faible.

Incidences faibles à nulles sur les risques retrait / gonflement des argiles

V.2.3.5. Incidences sur les risques technologiques

La parcelle concernée par le projet est intégralement concernée par les bandes d'effets (zone de dangers très graves – ELS) liées au passage de la canalisation de gaz (DN 600 - Artère Fos-sur-Mer / Tersanne), à l'Oléoduc Trapil ODC ainsi que par le pipeline SPSE.

Toutefois, de par ses caractéristiques (construction d'un bâtiment de stockage de matières premières), le projet ne conduit pas à une aggravation des vulnérabilités humaines par rapport à ces risques.

Incidences faibles sur les risques technologiques

V.2.4. INCIDENCES SUR LES POLLUTIONS ET LES NUISANCES

V.2.4.1. Incidences sur la qualité de l'air

L'extension de l'entreprise peut entraîner une augmentation des émissions de gaz à effet de serre liées au développement de l'activité. Toutefois la faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières) induisent des effets faibles à nuls sur cette thématique.

Incidences faibles à nulles sur la qualité de l'air

V.2.4.2. Incidences sur les nuisances sonores

L'extension de l'entreprise peut entraîner une augmentation des nuisances sonores liées au développement de l'activité. Elle est également située au sein des secteurs affectés par le bruit de la RD 942 (bande de 300 mètres de large). Toutefois la faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières) induisent des incidences faibles à nulles sur cette thématique.

Incidences faibles à nulles sur les nuisances sonores

V.2.4.3. Incidences sur la qualité des eaux

L'extension de l'entreprise peut entraîner une augmentation des pollutions liées aux eaux de ruissellement en provenance notamment des aires de stationnement et de manœuvre des véhicules. Toutefois la faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières) induisent des effets faibles sur cette thématique.

Incidences faibles sur la qualité des eaux

V.2.5. INCIDENCES SUR LES RESEAUX, DES RESSOURCES ET LES DECHETS

V.2.5.1. Incidences sur les eaux pluviales

Le projet va entraîner une imperméabilisation (bâtiment d'environ 2000 à 2 500 m² + voies d'accès et aires de manœuvre des véhicules) pouvant conduire à une augmentation du ruissellement des eaux pluviales.

Toutefois, la mise en place des dispositions en matière de gestion des eaux pluviales intégrées au règlement de la zone UE (infiltration et stockage à la parcelle notamment) permettra de limiter les impacts.

Incidences faibles sur les eaux pluviales

V.2.5.2. Incidences sur l'assainissement des eaux usées

La faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières, n'induisant pas de rejets supplémentaires) ainsi que le projet de raccordement de cette zone au réseau collectif d'assainissement induisent des incidences faibles à nulles sur cette thématique.

Incidences faibles à nulles sur l'assainissement des eaux usées

V.2.5.3. Incidences sur la ressource en eau potable

L'extension de l'entreprise peut entraîner une augmentation des consommations d'eau, toutefois la faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières) induisent des effets faibles à nuls sur cette thématique.

Incidences faibles à nulles sur la ressource en eau

V.2.5.4. Incidences sur les consommations énergétiques

L'extension de l'entreprise peut entraîner une augmentation des consommations énergétiques, toutefois la faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières) induisent des effets faibles à nuls sur cette thématique.

Incidences faibles à nulles sur les consommations énergétiques

V.2.5.5. Incidences sur la gestion des déchets

L'extension de l'entreprise peut entraîner une augmentation de la production de déchets, toutefois la faible ampleur du projet et ses caractéristiques (bâtiment de stockage de matières premières) induisent des effets faibles à nuls sur cette thématique.

Incidences faibles à nulles sur la gestion des déchets

VI. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER, S'IL Y A LIEU, LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

VI.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

VI.1.1. REDUCTION DE L'EMPRISE A RECLASSER EN SECTEUR UEa

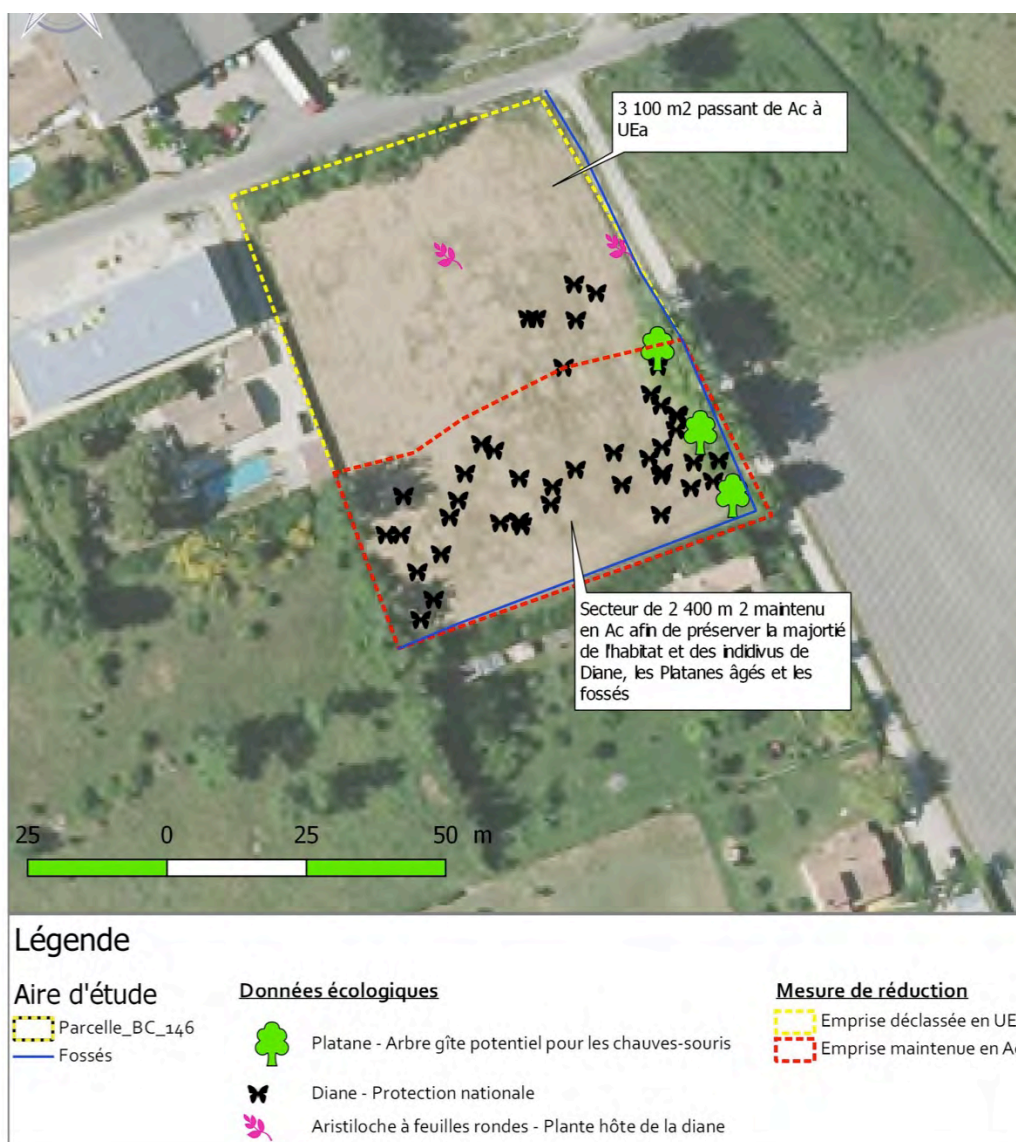
Initialement la procédure de révision visait à modifier le zonage de l'intégralité de la parcelle BC 146, actuellement en zonage agricole Ac en UEa afin de permettre le projet extension de l'entreprise.

Toutefois, au regard des enjeux écologiques détectés :

- présence de la Diane, papillon protégé ainsi que son habitat, dans une large partie sud de la parcelle,
- présence de platanes âgés pouvant servir de gîtes de transit pour les chiroptères,

L'emprise des surfaces à reclasser en secteur UEa du PLU a été réduite passant de 5 500 m² à 3 100 m². Ce qui correspond une réduction de 2 400 m² de l'emprise classée UEa soit 43% de la superficie.

Figure 18 – Présentation de l'évolution de l'emprise à reclasser en secteur UEa du PLU



VI.1.2. IDENTIFICATION DES PLATANES EN TANT QU'ARBRES REMARQUABLES

Les trois platanes situés au sud-est de la parcelle présentent un intérêt pour la faune locale. Leur identification au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme dans le PLU permettra leur préservation.

VI.1.3. GARANTIR LE REcul DE 4 M A PARTIR DU FOSSE SITUÉ A L'EST ET AU SUD

Comme préconisé dans le rapport de présentation de 2016, un recul de 4 m vis-à-vis du fossé à l'est et au sud permettra de réduire significativement les risques de pollutions et de permettre de maintenir son rôle même limité, dans la fonctionnalité locale.

Cette mesure (recul de 4 mètres minimum par rapport aux fossés non busés) est déjà intégrée dans les articles 6 du règlement écrit des zones UE et A concernées par le présent projet.

VI.2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN FAVEUR DES AUTRES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Les impacts identifiés sur les autres thématiques environnementales étant nuls à faibles, il n'est pas proposé de mesures de réduction ou d'évitement supplémentaires.

La préservation des trois platanes et du fossé situé à l'est et au sud de la parcelle (pour des motifs de préservation de la biodiversité) peuvent également être considérées comme des mesures en faveur de la préservation des paysages, de la qualité des eaux et de la lutte contre les ruissellements.

Par ailleurs de nombreuses dispositions déjà intégrées via le règlement écrit de la zone UE du PLU (qui reste inchangé) et / ou les Servitudes d'Utilités Publiques (inchangées également) permettent de réduire les incidences du projet sur l'environnement, notamment :

- En matière de prise en compte des risques technologiques liés au passage des canalisations (gaz / Trampil / pipeline STSE),
- En matière de gestion de l'eau potable, de l'assainissement et des eaux pluviales (via les articles 4),
- En matière de reculs par rapport aux fossés non busés (articles 6 et 7),
- En matière de performances énergétiques et environnementales (articles 15)

VII. DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

Les critères et indicateurs de suivis définis dans le PLU approuvé le 11/10/2017 restent inchangés. Il est simplement introduit un nouvel indicateur spécifique dans le cadre de la présente révision allégée, concernant la thématique « biodiversité » qui présente les enjeux les plus importants.

Intitulé	Nombre de chenilles de Diane sur la parcelle BC 146
Type	Indicateur d'état
Référent	Expert naturaliste
Périodicité	Tous les 2 ans pendant 10 ans

VIII. RESUME NON TECHNIQUE ET DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A ETE EFFECTUEE

VIII.1. DIAGNOSTIC ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La parcelle BC 146 concernée par le projet est située dans la Zone d'Activités Economiques du Couquiou Sud, en continuité des bâtiments existants de l'entreprise.

La parcelle BC 146 n'entretient pas de connexion particulière avec le réseau des Sorgues, milieux remarquables sur la commune et désigné au titre de la directive "Habitat". Ainsi, les incidences sur le site Natura 2000 "La Sorgue et l'Auzon" sont nulles.

Bien que la parcelle BC 146 participe à la trame ouverte, elle joue un rôle mineur dans la fonctionnalité locale. Ainsi, la modification du zonage aura une incidence faible sur le fonctionnement écologique local.

Dominée par une végétation herbacée, elle accueille globalement une biodiversité commune. Toutefois, une espèce de papillon protégée à l'échelle nationale, d'enjeu modéré, y a été détectée : la Diane. De plus, les Platanes âgés situés au sud-est de la parcelle sont susceptibles d'être utilisés en gîte par des espèces de chauves-souris communes. Ils sont également favorables à l'établissement de la Huppe fasciée. Par ailleurs, les roubines (fossés) situées au sud et à l'est de la parcelle, malgré leur faible degré d'inondation, conservent un rôle fonctionnel à l'échelle local et représentent à ce titre un enjeu modéré.

La parcelle est actuellement occupée par des prairies / friches agricoles et est située en dehors des principaux cônes de vue du territoire.

Elle n'est pas située en zone inondable mais elle est concernée par les risques technologiques en notamment liaison avec le passage d'une canalisation de GRT gaz.

VIII.2. MODIFICATIONS APORTEES AU PLU

Dans le cadre de la présente révision allégée du PLU, seuls les documents graphiques du règlement (plans de zonage) sont modifiés. Les autres pièces du PLU (PADD, OAP, règlement écrit) ne sont pas modifiées.

Les modifications apportées aux documents graphiques du règlement (plans de zonage) sont les suivantes :

- **Extension de la zone UE du PLU (secteur UEa), sur une surface d'environ 0,3 ha**, sur une parcelle limitrophe (parcelle BC 146) auparavant classée en zone A du PLU de 2017 (secteur Ac) afin de permettre le projet d'extension de l'entreprise « la Cartonnerie Moderne ».
- **Repérage des 3 platanes remarquables situés en limite sud-est de la parcelle au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.** L'analyse environnementale a en effet montré que ces trois platanes âgés présentent des enjeux en termes de maintien de la biodiversité (chiroptères et huppe fasciée notamment).

VIII.3. INCIDENCES ET MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION MISES EN ŒUVRE

Les principales incidences de la mise en œuvre de la révision allégée n°1 du PLU concernent la biodiversité et notamment le risque de destruction de la Diane (espèce de papillon protégée à l'échelle nationale) et des habitats naturels de cette espèce (présence d'aristoloches) sur la parcelle concernée.

Sur ce constat, l'emprise de la zone à reclasser en secteur UEa du PLU a été réduite passant de 5 500 m² à 3 100 m². Ce qui correspond à une réduction d'environ 2 400 m² de l'emprise classée UEa soit 43% de la superficie.

Cette réduction permet ainsi de réduire de manière significative l'incidence de la révision du PLU sur la biodiversité locale en réduisant l'incidence sur la Diane.

Par ailleurs, la préservation des trois vieux platanes (au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme) ainsi que les reculs à respecter par rapport au fossé, permettent de préserver l'environnement.

VIII.4. MÉTHODOLOGIE

Le volet biodiversité s'est appuyé sur les données existantes au sein de la bibliographie, ainsi que sur une visite de terrain effectuée au printemps par un botaniste et un fauniste sur la parcelle BC 146.

Ces prospections ont permis de mettre en évidence les enjeux écologiques de la parcelle et d'analyser son rôle dans le fonctionnement écologique local.

Les autres thématiques environnementales ont été analysées en s'appuyant sur le rapport de présentation du PLU approuvé en 2017.

IX. ANNEXES : BIBLIOGRAPHIE

Biodiversité et fonctionnalité écologique

DREAL PACA – Fiches ZNIEFF, site Internet : http://www.basecommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr/Etat_commune.asp?Code=13082&source=simple&B1=OK

ECOSPHERE, 2015. Dossier de demande de dérogation à la réglementation « espèces protégées » dans le cadre de du développement du Pôle Multifilières d'Entraigues-sur-la-Sorgue (84) exploité par SITA Sud. 125p.

GAIADOMO, 2011. Etude de la faune, la flore et des habitats de la ZAC du Plan sur la commune d'Entraigues-sur-Sorgues. 78p.

ECOMED, 2011. Réouverture aux voyageurs de la ligne Avignon-Sorgues-Carpentras (84) - Volet naturel d'étude d'impact. 82 p.

INPN – Liste des protections réglementaires nationales et régionale : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red Lit of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>

INPN, 2018 – Inventaire National du Patrimoine Naturel. En ligne : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

LPO-PACA. Base de données en ligne Faune-Paca (www.faune-paca.org)

MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994. – Inventaire de la faune menacée de France. MNHN, WWF. Nathan, Paris.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : <http://www.natura2000.fr/>

ONEM (Observatoire Naturalistes des Écosystèmes Méditerranéens) : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

PNR PACA, 2010. Acceptabilité d'une politique de Trame Verte et Bleue en PACA. <http://tvbpaca.over-blog.com>

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DES SORGUES, 2006. Note de synthèse du Document d'objectif du site Natura 2000 : Les Sorgues (FR 9301578). 24 p.

AGENCE MEDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. & AL., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : <http://silene.cbnmed.fr>.

DANTON. P, BAFFRAY. M., 1995. – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan 294 p.

DIADEMA K., 2006 – Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.

I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

TISON. JM , JAUZEIN. P & MICHAUD H.2014– Flore de la France Méditerranéenne continentale. Naturalia publications, 2078 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002 – Cahiers d'habitats naturels. Tome 7 : espèces végétales. MNHN, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Mate, 271 p.

MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française. *Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 456*

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1995 – Arrêté du 09/05/94 relatif a la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes- Cotes d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française.14p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

MULLER. M - 2006. Plantes invasives en France. Publications Scientifiques du Muséum 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement édés, 621 p.

- RAMEAU. J.-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.
- ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.
- ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénopé, Paris, 504 p.
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.
- BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale,
- BENCE S, BLANCHON Y, BRAUD Y, DELIRY C, DURAND E, LAMBRET P, 2011 _ Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Martinia, tome 27, fascicule 2 123-133.
- BENCE S. (coord.), 2014 – Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côtes-d'azur – CEN-PACA. 21p.
- BRUSTEL H. 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289p.
- CEN-PACA, 2016 – Inventaire régional des Lépidoptères de PACA. En ligne : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes
- DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009 - ORTHOPTERA : *Ensifera* et *Caelifera*. Catalogue, Atlas UEF :
- DOUCET G., 2011 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2ème édition – Société Française d'Odonatologie, 68 pages
- DUPONT, P. coordination (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.
- DUPONT P., 2001. – Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- DUPONT, P. COORDINATION (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. *Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2457*
- HUET M., 1949 - Aperçu des relations de la pente et des populations piscicoles des eaux courantes. Hydrol., II (3-4) : 332-351
- KEITH P., PERSAT H., FEUTEUN E., ALLARDI J., Les poisons d'eau douce de France. Biotope édition. 552 p.
- Base de données en ligne ONEMA (site IMAGE) : <http://www.image.eaufrance.fr/poisson/cours/p-ce-resultats.html>
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénopé), 480 p.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002 – Larve et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). SFO, Fondation Nature et Découvertes, 415p.
- HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007 - Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.
- LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze France): Biotope Ed.
- OPIE/PROSERPINE, 2009 - Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Turriers: Naturalia Publications, domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9, 125-137.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Endomocénétiques, 9 : 125-137.
- SWAAY VAN C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004 - Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.
- DONAIRE-BARROSO, D., BEEBEE, T., BEJA, P., ANDREONE, F., BOSCH, J., TEJEDO, M., LIZANA, M., MARTINEZ-SOLANO, I., SALVADOR, A., GARCIA-PARIS, M., RECUERO GIL, E., SLIMANI, T., EL MOUDEN, E.H. AND MARQUEZ, R. 2009. *Hyla meridionalis*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. . Downloaded on 26 May 2014.
- 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. & Zuiderwijk A. (Eds) (1997) – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. SEH & MNHN (IEGB/SPN) Paris, 496p.
- GENIEZ P. ET CHEYLAN M.- 2012- Les Amphibiens et les reptiles du Languedoc-Rousillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris [collection Inventaires et Biodiversité], 448p.
- Lescure J., Massary de J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

- VACHER J.-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010.- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.
- BIRDLIFE International, 2004. – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International (BirdLife Conservation Séries No. 12)
- DUBOIS PH. J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. ET YESOU P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, 560 p.
- FLITTI A. & AL., 2009. – Atlas des oiseaux nicheurs de Provence Alpes-Côte d'Azur. Editions Delachaux et Niestlé. 544 p.
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B. & FLITTI A., 2006. – Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. LPO PACA-CEEP. Hyères, Ed. Delachaux et Niestlé. 315p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris.
- Tucker, G.M. & Heath, M.F., 1994. - Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Conservation Series no. 3, Cambridge, UK.
- YEATMAN-BERTHELOT D. et JARRY G., 1984. – Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France (1985 – 1989) – Société ornithologique de France, Paris, 776 pp.
- AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL - JONES A.J, MOUTOU F. et ZIMA J. (2008) Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.
- BARATAUD, M. (1992). Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.
- DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D. (2009). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.
- DREAL PACA/ SBEP / SPI / Pole évaluation environnementale des projets, 2009 - Commentaire des cartes d'alertes relatives aux chiroptères en Provence-Alpes-Côte-D'Azur. 7 p. *Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 458*
- FAYARD A. dir. (1984). Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris. 299 p.
- GAUBERT P., JIGUET F., BAYLE P. et ANGELICI F.-M. (2008) Has the common genet (*Genetta genetta*) spread into south-eastern France and Italy ? Italian Journal of Zoology, 75(1):43-57.
- HACQUART et al 1997. Chiroptères des Bouches du Rhône et du Var. Faune de Provence, vol 18. Pp 18-32.
- LE LOUARN H. et QUERE J.-P. (2003). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2ème édition revue et argumentée, Inra Editions, Versailles. 159p.
- QUERE J.-P. et LE LOUARN H. (2011). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 3ème édition revue et argumentée, Quae Editions, Versailles. 311p.
- SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.