

ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION « SECTEUR DU MOULIN ROUGE » - MODIFICATION N°3 DU PLU

Commune de Châteauneuf-de-Gadagne (84)

ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

ZSC FR9301578 « LA SORGUE ET L'AUZON »



POUR LE COMPTE DE



PA201401_TFB1 & PA230317_JB1

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse

Site Agroparc 60 rue Jean Dausset BP 31285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9

SIRET : 502 629 009 0015

www.naturalia-environnement.fr

ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION « SECTEUR DU MOULIN ROUGE » - MODIFICATION N°3 DU PLU

Commune de Châteauneuf-de-Gadagne (84)

ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

ZSC FR9301578 « LA SORGUE ET L'AUZON »

Rapport remis le

21 février 2024

Pétitionnaire

SPL Territoire Vaucluse, concessionnaire de la
Communauté de Communes « Pays des Sorgues
Monts de Vaucluse »
350 Av. de la Petite Marine
84800 L'Isle-sur-la-Sorgue



Équipe Naturalia-Environnement

Coordination	Tommy FAURE-BRAC
	Julie BAILLEAU
Équipe technique	Romain BARTHELD – Botaniste
	Camille GOURMAND & Sylvain FADDA – Entomologiste
	Charlie BODIN – Ornithologue
	Jonathan JAFFRÉ – Herpétologue & ornithologue
	Lénaïc ROUSSEL – Mammalogiste
Cartographie	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
10.08.2023	1	Evaluation appropriée des incidences Natura 2000	JBa
12.02.2024	2	Intégration des remarques de la MRAe	TFB
21.02.2024	3	Intégration de l'évitement sur les arbres à Chiroptères	TFB

Sommaire

1.	Introduction	1
1.1.	Contexte	1
1.2.	Situation géographique	1
2.	Présentation de l'OAP (source : CITADIS/SPL Territoire 84, Atelier d'Urbanisme Lacroze/Vernier, version OAP juillet 2023)	2
3.	Méthodologie	5
3.1.	Définition de l'aire d'étude / zone prospectée	5
3.2.	Recueil bibliographique / Consultations de personnes ressources	6
3.3.	Inventaires de terrain	7
3.3.1.	Choix des groupes taxonomiques étudiés	7
3.3.2.	Calendrier des prospections	7
3.3.3.	Méthodes d'inventaires employées	8
3.3.4.	Limites de l'expertise terrain	10
4.	Présentation du site Natura 2000	11
4.1.	Site Natura 2000 ZSC « La Sorgue et l'Auzon »	12
4.1.1.	Description générale	12
4.1.2.	Objectifs de conservation	12
4.1.3.	Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »	12
4.1.4.	Espèces dont la conservation justifie la désignation de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »	13
5.	Etat initial	15
5.1.	Habitats naturels	15
5.1.1.	Généralités sur les habitats	15
5.1.2.	Habitats d'intérêt communautaire	17
5.2.	Peuplements faunistiques	17
5.2.1.	Insectes	17
5.2.2.	Mammifères dont chiroptères	18
5.2.3.	Poissons (d'après analyse bibliographique)	20
5.2.4.	Avifaune	21
5.3.	Synthèse des espèces et habitats d'intérêts communautaires	21
5.3.1.	Habitats	21
5.3.2.	Espèces	21
6.	Evaluation des atteintes du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire	23
6.1.	Nature des atteintes	23
6.2.	Atteintes du projet sur les habitats naturels de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »	24
6.3.	Atteintes du projet sur les espèces de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »	24
7.	Proposition de mesures de suppression et réduction d'atteintes	27
7.1.	Typologie des mesures	27
7.2.	Propositions de mesures	27
7.2.1.	Mesures de réduction	29
7.2.2.	Mesures d'accompagnement	37
8.	Evaluation des incidences résiduelles après mesures	39
9.	Incidences cumulatives avec d'autres projet sur le site Natura 2000	41
10.	Recherche de solution alternative – Mesures compensatoires	41
11.	Conclusion sur la compatibilité du projet avec la démarche Natura 2000	42

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation générale du projet	1
Figure 2. Schéma de l'OAP (Source : CITADIS/SPL Territoire 84, Atelier d'Urbanisme Lacroze/Vernier, version OAP : juillet 2023).....	4
Figure 3. Aire d'étude principale et aire d'étude élargie.....	5
Figure 4. Localisation du site Natura 2000 à l'étude	11
Figure 5. Cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude.....	16
Figure 6 : Illustrations des différents stades de développement de la Diane rencontrés sur site avec un œuf pondu sur sa plante hôte, sa chenille puis l'imago. P. Menard/ Naturalia environnement.....	18
Figure 7. Illustrations de quelques représentants des invertébrés avec Valgus hemipterus, Psilothrix viridicoeruleus, Cantharis rustica et Spilostethus pandurus. (Photos sur site. P. Menard/ Naturalia environnement.).....	18
Figure 8 Illustration d'ouvrages d'art (défavorables aux chiroptères, absence de fissures, drain, corniches) et loge de Pics attractives	19
Figure 9 : Cartographie synthétique des mesures de mise en défens (R1, R2, R3).....	33

Table des tableaux

Tableau 1 : Structures et personnes ressources	6
Tableau 2. Calendrier des prospections.....	7
Tableau 3. Habitats d'intérêt communautaire listés au FSD de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon».....	12
Tableau 4. Récapitulatif des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »	13
Tableau 5. Récapitulatif des autres espèces importantes de faune et de flore de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon ».....	14
Tableau 6. Habitat identifié au sein de l'aire d'étude et surfaces occupées.....	15
Tableau 7 : Détails concernant les habitats naturels d'intérêt communautaire recensés sur l'aire d'étude.....	17
Tableau 8. Espèces d'arthropodes d'intérêt communautaire pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	17
Tableau 9. Espèces de mammifères d'intérêt communautaire au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	19
Tableau 10. Espèces de poissons d'intérêt communautaires pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	20
Tableau 11. Autres espèces importantes de faune citées dans le FSD de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » et analyse bibliographique	21
Tableau 12. Représentativité des habitats d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis du site NATURA 2000 considéré	21
Tableau 13. Bilan et représentativité des espèces d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis-à-vis du site Natura 2000 considéré	22
Tableau 14. Évaluation des incidences sur les habitats naturels	24
Tableau 15. Évaluation des incidences sur les espèces	24
Tableau 16. Liste des mesures d'évitement et de réduction en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	27
Tableau 17. Période de sensibilités des taxons croisée aux interventions en phase chantier.....	34
Tableau 18 : Evaluation des incidences résiduelles du projet	39

Liste des abréviations

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DH : Directive « Habitats »

DH 2 : Annexe II de la Directive « Habitats »

DH 4 : Annexe IV de la Directive « Habitats »

DO : Directive « Oiseaux »

DO 1 : Annexe I de la Directive « Oiseaux »

ENS : Espace Naturel Sensible

ERC : Éviter, réduire, compenser

FSD : Formulaire Standard de Données du site Natura 2000

LRN : Liste rouge nationale / **LRR** : Liste rouge régionale

DD = Données insuffisantes

LC = Préoccupation mineure

NT = Quasi menacée

VU = Vulnérable

EN = En danger d'extinction

CR = En danger critique d'extinction

EW = Espèces disparue à l'état sauvage

EX = Espèce disparue

NA = Non applicable

NE = Non évaluée

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PN : Protection nationale

PNA : Plan National d'Action

PNN : Parc Naturel National

PNR : Parc Naturel Régional

PR : Protection Régionale

Rem. / Det. ZNIEFF : Remarque ou Déterminante ZNIEFF

SCOT : Schéma de Cohérence territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SRCE : Schéma régional de cohérence écologique

TVB : Trames Verte et Bleue

ZH : Zone humide

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La communauté des communes Pays de Sorgues et Monts de Vaucluse (CCPSMV) envisage de créer un aménagement sur la zone d'activités du Moulin Rouge à Châteauneuf-de-Gadagne (84). La création de cette ZAC fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) dans le cadre de la modification n°3 du Plan Local d'Urbanisme.

Sur une emprise d'environ 7 hectares, il est ainsi envisagé de réaliser une voie d'accès reliant le chemin des Taillades au futur lot à construire à vocation industrielle ainsi que l'aménagement d'un cheminement doux et d'équipements publics. Naturalia s'est vu confier la réalisation du volet naturel de l'évaluation environnementale de cette OAP.

Ce projet s'inscrivant au sein du site d'intérêt communautaire de la ZSC FR9301578 « La Sorgue et l'Auzon », l'article L.414-4 du Code de l'Environnement commande la réalisation d'une évaluation appropriée des incidences lorsqu'une intervention est susceptible d'avoir des répercussions significatives sur un site d'intérêt communautaire.

Le présent rapport s'attachera donc à évaluer les atteintes éventuelles du projet sur les habitats et espèces ayant conduit à la désignation de ce site NATURA 2000 et présenté dans les DOCOB (DOCUMENT d'OBJECTIFS). La fin de cette évaluation exprimera la compatibilité du projet avec les objectifs de conservation du site concerné.

1.2. Situation géographique

Région :	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Département :	Vaucluse
Commune :	Châteauneuf-de-Gadagne
Lieu-dit :	Moulin Rouge

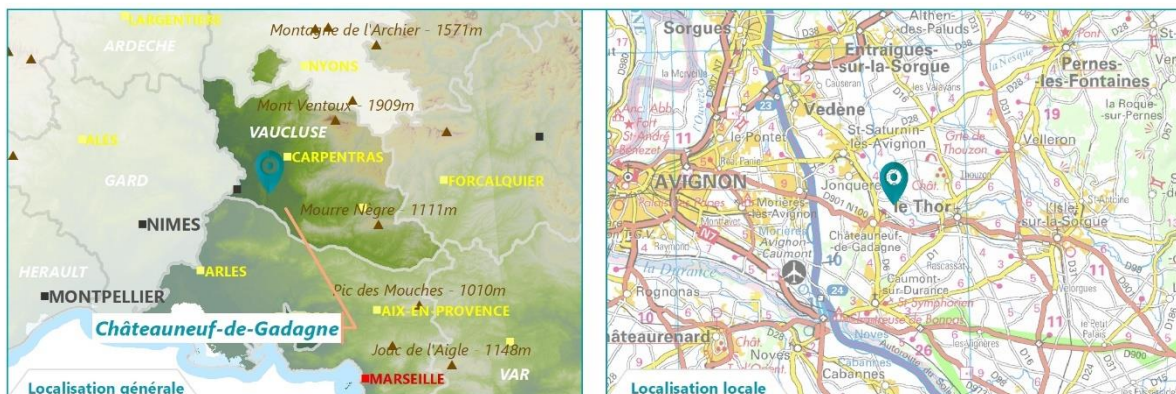


Figure 1 : Localisation générale du projet

2. PRESENTATION DE L'OAP (SOURCE : CITADIS/SPL TERRITOIRE 84, ATELIER D'URBANISME LACROZE/VERNIER, VERSION OAP JUILLET 2023)

Ce projet d'aménagement s'inscrit dans la stratégie intercommunale à court terme de la communauté de communes Pays des Sorgues Monts de Vaucluse, concrétisée par une délibération du conseil communautaire du 13 février 2020 décidant la création d'un pôle d'activités économique sur la zone 3AU.

Il est également inscrit au niveau du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du bassin de vie Cavaillon, Coustellet, L'Isle-sur-la Sorgue approuvé le 20 novembre 2018 comme « espace économique de proximité ».

Accès, desserte de la zone

Deux accès à la zone 3AU sont envisagés :

- Un accès principal au nord depuis le chemin des Taillades

Ce dernier permet de rejoindre à l'ouest le chemin des confins puis la route départementale n°6. Afin d'être en adéquation avec la circulation des poids lourds, le chemin des Taillades sera élargi, un emplacement réservé CC1 a été institué à cet effet lors de l'élaboration du PLU en 2017. L'élargissement est envisagé au nord du chemin afin de préserver le réseau hydrographique et les haies présents au sud du chemin. Le chemin des Confins dans sa continuité et le débouché sur la RD 6 ont déjà été réaménagés.

- Un accès secondaire au sud depuis le chemin du Moulin Rouge : cet accès permet de relier la zone d'activités des Matouses située à 1 km environ au sud du site. Le chemin du Moulin Rouge ne nécessite pas de recalibrage. Néanmoins, pendant la phase transitoire des travaux d'élargissement du chemin des Taillades et d'aménagement de la zone, l'accès par le chemin du Moulin Rouge pourra être privilégié.

A l'intérieur de la zone, une voie en impasse avec une zone de retournement calibrée pour les poids lourds sera aménagée. Cette voie sera positionnée pour permettre la desserte de l'ensemble des îlots..

Le profil de la voirie intégrera la chaussée, les déplacements doux et les accompagnements paysagers (plantations, noues de rétentions des eaux pluviales par exemple).

L'emprise prévue de cette voie est d'environ 12 m comprenant 6 m de chaussée, 2 bandes de 1,5 m d'espaces verts et 3 m de liaison douce.

Implantation du bâti, aménagement des espaces non bâtis

L'orientation du bâtiment sera, dans la mesure du possible, déterminée de manière à optimiser les caractéristiques bioclimatiques du terrain :

- pour profiter des apports solaires et protéger les bâtiments des vents froids en hiver tout en aménageant le confort d'été en évitant la surchauffe des volumes,
- pour limiter les ombres portées sur les bâtiments, produites par le bâti lui-même ou les plantations végétales.

Sont notamment autorisés :

- les toitures végétalisées (gazons, plantations),
- les panneaux solaires thermiques et photovoltaïques,
- les dispositifs de récupération des eaux pluviales.

D'autre part, les procédés de construction devront veiller à favoriser les économies d'énergie.

En ce qui concerne les espaces non bâtis tels que les lieux de stockage, de livraison, etc., il sera évité leur positionnement en vitrine devant le bâtiment.

Les clôtures donnant sur l'espace public devront faire l'objet d'une réflexion d'ensemble afin d'obtenir une homogénéité dans leur traitement. Elles seront végétalisées pour une composition paysagère.

Les végétaux seront d'essences méditerranéennes variées, donc à faible consommation d'eau et d'entretien.

Intégration paysagère et environnementale de la zone

Il s'agit d'intégrer les atouts du paysage et les enjeux environnementaux comme trame structurante de l'aménagement du site :

- par la conservation, la restauration et le renforcement d'une trame verte arborée le long de la Sorgue sur une bande de 10 mètres minimum,
- par la préservation d'une station à fort enjeu écologique au nord de la zone, par la conservation de la zone humide identifiée sur le site. Toutefois, une petite partie de la zone humide (cf. schéma OAP) devra faire l'objet de mesure de compensation en cas d'impact lors de l'aménagement de la piste cyclable par exemple. Dans ce cas, la reconstitution d'une zone humide sera à réaliser. Elle pourra être localisée par exemple au nord-ouest entre la voie de desserte et la limite de la zone ou à l'ouest entre la limite de zone et la zone humide existante,
- par la préservation des deux haies de peupliers au sud de la zone. Toutefois, une percée avec l'abattage de quelques individus est autorisée pour permettre l'accès de l'opération au sud par le chemin du Moulin Rouge,
- par la conservation des arbres à cavités favorables aux chauves-souris,
- par le traitement paysager de la voie de desserte interne du site et des ouvrages de rétention des eaux pluviales (bassins, noues, etc.),
- par la création de haies entre l'espace dédié aux équipements publics et celui à vocation économique,
- par le positionnement des constructions en fonction des points de vue sur le paysage,
- par l'aménagement à la parcelle d'espaces verts en pleine terre représentant au moins 15% de la superficie du terrain d'assiette du projet ce qui permettra également de limiter le ruissellement des eaux pluviales,
- par le recul des constructions de 10 mètres par rapport à la zone agricole.

Collecte et gestion des eaux pluviales

Un bassin de rétention des eaux pluviales sera créé. Son dimensionnement dépendra du futur projet d'aménagement sur site et de l'étude hydraulique préalable. Il n'est pas prévu de l'imperméabiliser.

Cet ouvrage de rétention, pour lequel des méthodes alternatives seront privilégiées (noues, tranchées et voies drainantes, etc.), devra être aménagé de façon qualitative (intégré dans le cadre de l'aménagement paysager et urbain du projet) et devra être facile d'entretien. Le traitement qualitatif et paysager de cet ouvrage de rétention est une composante importante du projet au regard de la proximité immédiate de la Sorgue.

Un système de prétraitement des eaux pluviales issues des ruissellements de surface des voiries collectives, privatives et des aires de stationnement individuelles ou collectives devra être mis en place avant rejet dans le milieu naturel (de type décanteur-séparateur d'hydrocarbures ou autres solutions techniques).

Les réserves de stockage d'eaux pluviales en vue de sa réutilisation future (arrosage par exemple) ne peuvent se substituer aux dispositifs destinés à la régulation et à la rétention des eaux avant rejet par infiltration ou dans le réseau public des eaux pluviales. Elles peuvent néanmoins être réalisées en amont de celles-ci.

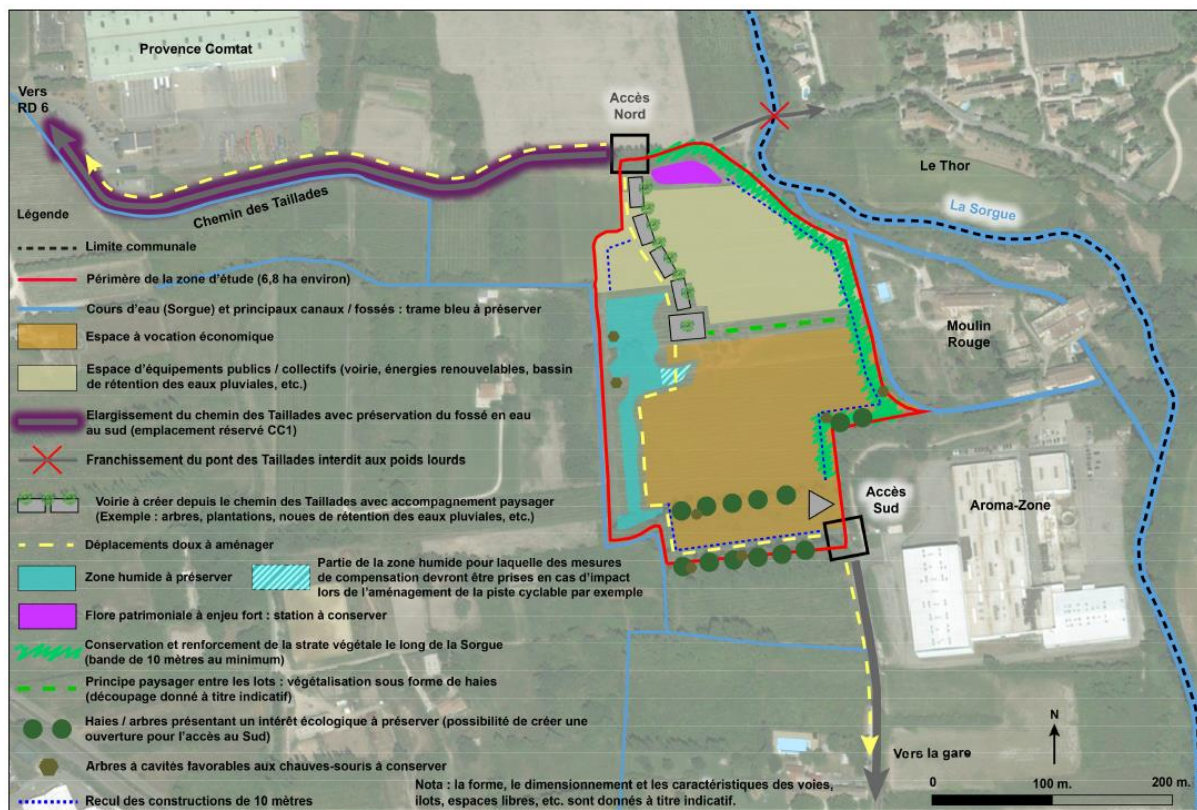


Figure 2. Schéma de l'OAP (Source : CITADIS/SPL Territoire 84, Atelier d'Urbanisme Lacroze/Vernier, version OAP : juillet 2023)

3. METHODOLOGIE

3.1. Définition de l'aire d'étude / zone prospectée

Dans le cadre de ce projet, deux types d'aires d'étude ont été définies.

L'aire d'étude principale inclut l'aire d'implantation de l'aménagement ainsi que les habitats connexes, sur une zone tampon d'une dizaine de mètres environ de part et d'autre. C'est au sein de cette aire que seront établis les inventaires **flore**, **invertébrés**, ainsi que la **cartographie des habitats**.

L'aire d'étude élargie (ou fonctionnelle) permet d'aborder avec rigueur les peuplements qui évoluent aux abords de l'aire d'étude et les liens fonctionnels qui peuvent exister entre ces espaces éloignés et le site. Certaines espèces ont en effet une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents, notamment l'**avifaune** et les **mammifères**. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux, mais aussi plus largement à l'échelle de quelques dizaines de mètres autour du site.

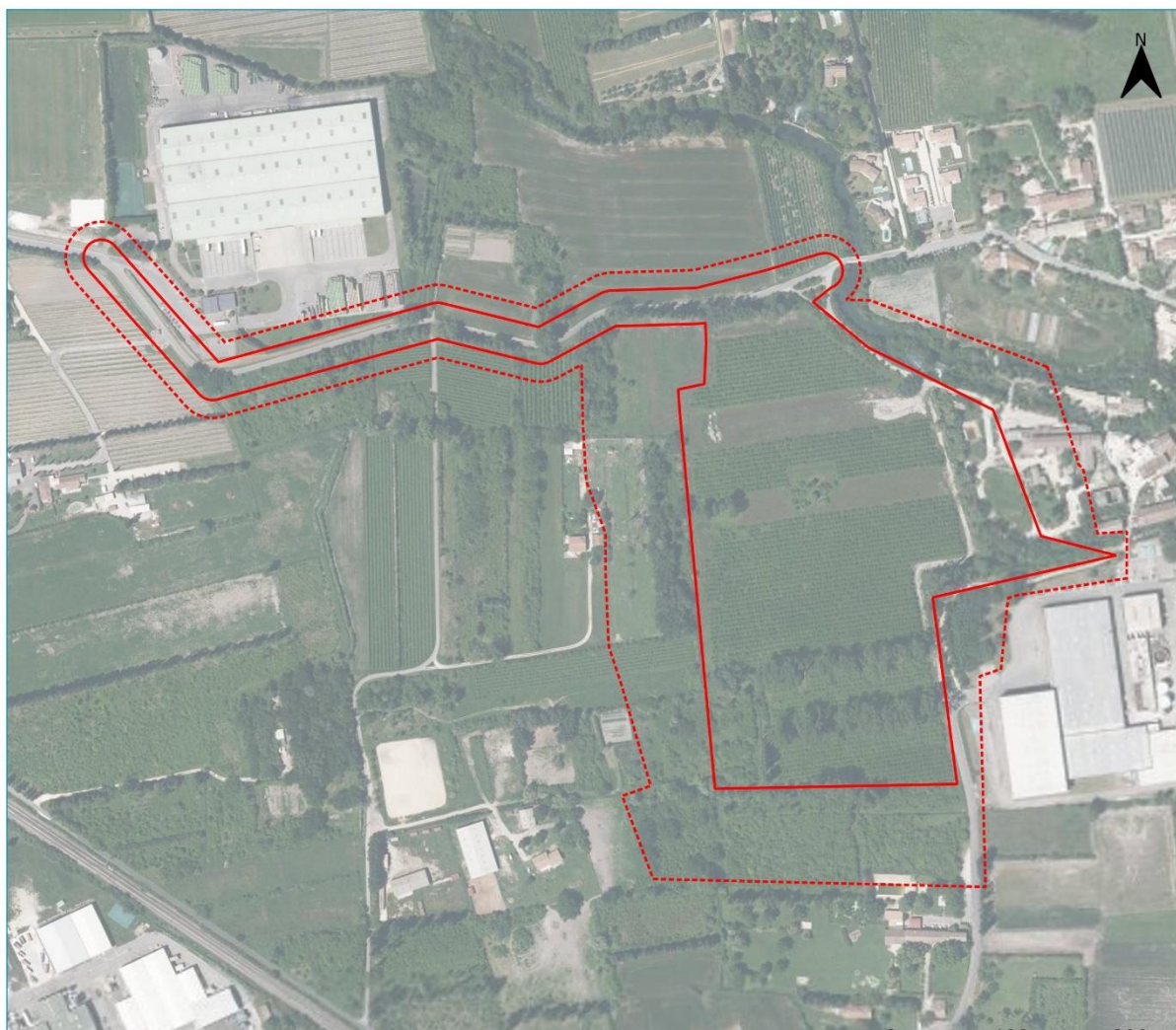


Figure 3. Aire d'étude principale et aire d'étude élargie

3.2. Recueil bibliographique / Consultations de personnes ressources

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'État, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Les données sources proviennent essentiellement :

Tableau 1 : Structures et personnes ressources

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)		SILENE Flore Bases de données en ligne flore http://flore.silene.eu	Listes d'espèces floristiques patrimoniales sur ou à proximité de la zone d'étude
CEN PACA (Conservatoire d'espaces naturels)		SILENE Faune Bases de données en ligne faune http://faune.silene.eu	Liste d'espèces faunistiques patrimoniales sur ou à proximité de la zone d'étude
DREAL PACA / GCP (Groupe Chiroptères de Provence)		Carte d'alertes chiroptères : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/cartes-d-alerte-chiropteres-a1247.html	Cartographie communale par espèce
Inventaire National du Patrimoine Naturel		Outil de recherche par collectivité et base de données en ligne : https://inpn.mnhn.fr	Liste communale des espèces protégées Périmètres d'intérêt écologique
LPO-PACA (Ligue de Protection des Oiseaux)		Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèces élaborés au cours d'études antérieures sur le secteur
Observado		Base de données en ligne http://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques
OFB (Office Français de la Biodiversité) (ex : ONCFS + AFB)		https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089 www.naiades.eaufrance.fr	Base de données faunistique
ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base de données en ligne http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.

Les résultats du recueil bibliographique sont présentés sous forme d'un tableau où figurent les espèces à enjeu, susceptibles de se rencontrer au sein des grands habitats de l'aire d'étude, sans prévaloir de leur qualité ni de leur état de conservation.

3.3. Inventaires de terrain

3.3.1. Choix des groupes taxonomiques étudiés

CONCERNANT LES HABITATS ET LA FLORE :

Sur la base de l'analyse bibliographique, des relevés ont été effectués au sein de chaque type d'habitats de l'aire d'étude avec une attention particulière pour les habitats de plus grande naturalité et ceux compatibles avec la présence d'espèces protégées et d'intérêt communautaire.

CONCERNANT LA FAUNE :

Au regard des espèces listées dans le FSD et DOCOB du site Natura 2000 " La Sorgue de l'Auzon", l'étude s'est focalisée sur les **insectes**, **chiroptères** ainsi que **sur le Castor et les Oiseaux**.

Les **poissons** n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Ce groupe taxonomique est traité au travers des données bibliographiques suffisamment complètes.

3.3.2. Calendrier des prospections

Les sessions de prospections se sont déroulées entre le mois de mars et le mois de septembre 2020, une période suffisante pour cerner la plupart des enjeux faunistique et floristique. Les inventaires ont permis notamment de prendre en compte la floraison des principales espèces de plantes y compris les plus précoces, et les meilleures périodes d'observation des chiroptères et des insectes.

Des compléments d'inventaires ont été réalisés ponctuellement sur l'aire d'étude élargie concernant notamment les mammifères en 2023 dans le cadre du projet d'élargissement du chemin des Taillades.

Les périodes automnales et hivernales n'ont pas fait l'objet de relevés de terrain, car le site d'étude n'offrait pas des habitats particulièrement attractifs aux espèces en stationnements migratoires ou en quartiers d'hivernage. Ces périodes ont néanmoins été considérées dans les analyses au travers de la bibliographie existante, notamment dans les bases de données naturalistes en ligne.

Tableau 2. Calendrier des prospections

Groupes	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques	Dates
		Inventaires 2020		Inventaires 2023 sur le chemin des Taillades
Flore et Habitats	Romain BARTHELD	07.05.2020 08.07.2020	Beau temps	28.04.2023 (beau temps) 06.07.2023 (beau temps)
Entomofaune	Camille GOURMAND	03.06.2020 29.06.2020 23.07.2020 12.08.2020	Ciel bleu à 95 % ; Vent faible ; 22-28°C Ciel bleu à 85 % ; Vent faible ; Environ 30°C Ciel bleu à 95 % ; Vent moyen ; 26-32°C Ciel bleu à 20 % ; Vent faible ; Environ 35°C	Paul MENARD Fauniste généraliste 11.04.2023 (nocturne, beau temps) 13.04.2023 (beau temps) 03.05.2023 (beau temps) 25.05.2023 (nocturne, beau temps) 26.06.2023 (beau temps) -
Herpétofaune	Jonathan JAFFRÉ	23.03.2020 (crépusculaire et nocturne) 04.05.2020 05.06.2020	Faiblement pluvieux, couvert, vent nul Très beau temps, vent faible, températures douces Partiellement couvert, vent nul, fortes températures	
Ornithologie	Charlie BODIN	11.03.2020 (nocturne) 16.04.2020 (diurne) 01.06.2020 (diurne et nocturne)	Ciel dégagé ; vent faible Ciel dégagé ; vent faible Ciel peu couvert ; vent faible	
Mammifères Chiroptères	Lénaïc ROUSSEL Florian THIERRY	23.04.2020 (diurne et nocturne) 05.07.2020 (diurne et nocturne) 18.09.2020 (diurne et nocturne)	Ensoleillé vent faible Ensoleillé vent faible Ensoleillé vent modéré Nuageux, vent faible	15.05.2023 (diurne et nocturne, beau temps) 19.05.2023 (diurne, beau temps)

Chaque expert mandaté dans le cadre de cette prestation est spécialisé dans un groupe taxonomique donné. Toutefois, leurs compétences de reconnaissance des espèces s'étendent à plusieurs taxons, permettant d'augmenter de manière significative la collecte de données lors de chaque passage d'expert sur le site d'étude.

Le tableau ci-avant indique donc les dates de passages spécifiques à chaque taxon, bien que les données sur les espèces remarquables aient été collectées de manière transversale.

3.3.3. Méthodes d'inventaires employées

HABITATS NATURELS

Un premier travail de photo-interprétation à partir des photos aériennes orthorectifiées (BD Ortho®), superposées au fond Scan25® IGN 1/25 000, permet d'apprécier l'hétérogénéité des biotopes donc des habitats du site.

Les grands ensembles définis selon la nomenclature EUNIS peuvent ainsi être identifiés :

1. Les habitats littoraux et halophiles ;
2. Les milieux aquatiques non marins (Eaux douces stagnantes, eaux courantes...) ;
3. Les landes, fruticées et prairies (fruticées sclérophylles, prairies mésophiles...) ;
4. Les forêts (Forêts caducifoliées, forêts de conifères...) ;
5. Les tourbières et marais (Végétation de ceinture des bords des eaux...) ;
6. Les rochers continentaux, éboulis et sables (Eboulis, grottes...) ;
7. Les terres agricoles et paysages artificiels (Cultures, terrains en friche et terrains vagues...).

A l'issue de ce pré-inventaire, des prospections de terrain permettent d'infirmar et de préciser les habitats naturels présents et pressentis sur le site d'étude, notamment ceux listés à l'Annexe I de la Directive « Habitats » (Directive 92/43/CEE du 12 mai 1992).

La typologie est par ailleurs définie à l'aide de la typologie Eunis (MNHN, janvier 2013). Les correspondances sont établies selon le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 27 (CE, 2007) et les Cahiers habitats édités par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Collectif, 2001-2005), mais aussi grâce à des publications spécifiques à chaque type d'habitat ou à la région étudiée. La typologie est par ailleurs définie à l'aide de la typologie Eunis (MNHN, janvier 2013). Les correspondances sont établies selon le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 27 (CE, 2007) et les Cahiers habitats édités par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Collectif, 2001-2005), mais aussi grâce à des publications spécifiques à chaque type d'habitat ou à la région étudiée. Pour les habitats humides, nous nous sommes référés au guide technique des habitats naturels humides de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Barbero, 2006).

Afin de valider les groupements végétaux caractéristiques des habitats naturels, des relevés peuvent être effectués inspirés de la méthode de coefficient d'abondance-dominance définie par Braun-Blanquet (1928). Cette dernière sert à estimer la fréquence de chaque plante dans le relevé, accompagnée d'observations écologiques (nature du sol, pente, etc.). En effet, les habitats et leur représentativité sont définis par des espèces indicatrices mises en évidence dans les relevés qui permettent la détermination de l'état de conservation des habitats.

LA FLORE

Une fois le recueil des données établi et les potentialités régionales identifiées, comme pour les habitats, une analyse cartographique est réalisée à partir d'un repérage par BD Ortho® (photos aériennes), des fonds Scan25® et des cartes géologiques afin de repérer les habitats potentiels d'espèces patrimoniales. En effet, la répartition des espèces est liée à des conditions stationnelles précises en termes de type de végétation (Forêts, milieux aquatiques, rochers) ou de caractéristiques édaphiques (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols).

Des inventaires de terrain complémentaires à cette synthèse bibliographique sont par ailleurs définis selon le calendrier phénologique des espèces (sur l'ensemble du cycle biologique). Afin d'affiner les principaux enjeux et la richesse relative du site, ces relevés permettent d'établir la composition et la répartition en espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude. Les taxons à statuts sont systématiquement géolocalisés et accompagnés si nécessaire de relevés de végétation afin de préciser le cortège floristique qu'ils fréquentent. Ces prospections servent alors à définir leur dynamique (nombre d'individus présents, densité, étendue des populations) et leurs exigences écologiques (associations, nature du sol) mais aussi à étudier leur état de conservation, ainsi qu'à examiner les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations.

Les éventuelles espèces invasives sont également recherchées et géolocalisées.

INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

On estime à environ 34 000 le nombre d'espèces d'insectes présentes en France. En raison de cette diversité spécifique trop importante, il est impossible de les considérer dans leur intégralité. De fait, il convient de faire un choix quant aux groupes étudiés. Ainsi, les inventaires concernent prioritairement les groupes contenant des espèces inscrites sur les listes de protection nationales, aux annexes de la Directive « Habitats », ainsi que les taxons endémiques, en limite d'aire ou menacés (listes rouges) :

- les Odonates (libellules et demoiselles) ;

- les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jours) ;
- les Hétérocères Zygaenidae (zygènes) ;
- les Orthoptères (criquets et sauterelles) ;
- une partie des Coléoptères (scarabées, capricornes...) ;
- les Mantodea (mante religieuse) ;
- une partie des Neuroptères (ascalaphes et fourmilions) ;

D'autres groupes d'Arthropodes sont également considérés notamment une partie des Arachnides (araignées, scorpions...) ou les Crustacés (cloportes, branchiopodes...).

La méthodologie d'étude *in situ* des insectes consiste en un parcours semi-aléatoire de la zone d'étude, aux heures les plus chaudes de la journée, à la recherche d'individus actifs qui seront identifiés à vue ou après capture au filet. La recherche des Lépidoptères est associée à une recherche de plantes-hôtes, de pontes, et de chenilles, tandis que celle des Anisoptères patrimoniaux est adjointe d'une recherche de leurs exuvies en bordure d'habitats humides. Certains Coléoptères (non protégés) peuvent être prélevés afin d'être identifiés ultérieurement et des traces d'émergences d'espèces saproxylophages telles que le Grand Capricorne sont recherchées sur les troncs et les branches de gros arbres, notamment les chênes.

Lorsqu'une espèce n'est pas observée, l'analyse paysagère, associée aux recherches bibliographiques, permettra d'apprécier son degré de potentialité. En effet, plus que d'autres compartiments, les invertébrés sont soumis à de grandes variations interannuelles concernant leur phénologie et les densités d'individus. Ceci est notamment influencé par le climat hivernal et printanier (froid, pluviosité...). De plus, concernant les Lépidoptères principalement, l'ensemble des stations de plantes-hôtes sur une zone n'est pas simultanément exploitée par les adultes pour la ponte. L'absence d'œufs ou de chenille sur des plantes-hôtes une année ne signifie pas une absence l'année suivante.

LES OISEAUX

Un premier travail de photo-interprétation à partir d'orthophotographies aériennes couplé à une analyse bibliographique permet d'apprécier les potentialités aviaires du site d'étude et de sa périphérie. Cette analyse préliminaire conduit à évaluer le temps de prospection nécessaire et les périodes d'inventaires optimales afin de maximiser les probabilités de contacts avec les espèces aviennes. En fonction des particularismes du site, il peut être décidé de cibler des inventaires sur des espèces ne présentant pas un enjeu conservatoire notable à l'échelle régionale, mais pour lesquelles l'aire d'étude présente une importance particulière : site d'hivernage, de halte migratoire, de dispersion, etc.

Deux sessions d'inventaires ont été conduites et ont permis d'établir un diagnostic ornithologique adapté à la phénologie des espèces d'oiseaux potentielles, aux milieux composant le site d'étude et à sa localisation géographique.

Cet inventaire s'est réalisé dans un cadre méthodologique adapté :

- Réalisation des inventaires aux périodes phénologiques clefs (période de reproduction) et dans des conditions météorologiques favorables (ciel découvert dans la majorité des cas avec peu ou pas de vent) ;
- Relevés effectués dès l'aube, lorsque l'activité des oiseaux diurnes est la plus importante ;
- Détermination acoustique (chants et cris) et visuelle (indication du sexe ou de l'âge lorsque cela est possible) ;
- Évaluation des effectifs, au moins pour les espèces présentant un enjeu de conservation supérieur ou égal à un niveau modéré (nombre de mâles chanteurs, nombre de couples nicheurs, nombre d'individus, estimation des effectifs populationnels, etc.) ;
- Qualification des comportements permettant d'évaluer le statut d'une espèce ou d'un cortège spécifique sur un secteur / milieu donné ;
- Recherche de sites et milieux favorables ou de traces d'occupation (pelotes de réjection, reliefs de repas, etc.).

Cette méthodologie a conduit sur le site d'étude à :

- La détermination des oiseaux communs non cités dans le FSD et leurs statuts biologiques dans tous les milieux représentés ;
- La détermination des espèces citées dans le FSD et leurs statuts biologiques dans tous les milieux représentés ;
- La détermination et la qualification des milieux ou des secteurs d'occupation préférentiels que cela soit pour la reproduction, l'alimentation, le transit ou la dispersion ;
- L'analyse des potentialités du site pour les espèces non observées, mais citées dans le FSD ;
- L'analyse des espèces au prisme des fonctionnalités écologiques, notamment du fait de l'isolement ou de la connectivité de certains réservoirs ou corridors.

LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grand type d'habitat ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et /ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage...).

Des horaires de prospection adaptés à leur rythme d'activité bimodale, avec une recherche active tôt le matin et en début de nuit ont été mis en œuvre pour cette étude. Une attention spécifique a été portée au niveau des mammifères semi-aquatiques au regard du contexte de la zone d'étude.

Au regard de la présence de la Sorgue immédiatement à l'est de la zone d'étude, mais également du petit canal qui parcourt la zone d'étude, une attention particulière a été portée au sujet des espèces semi-aquatiques que sont le Campagnol amphibie, le Castor et la Loutre d'Europe (Protocole SFEPM).

LES CHIROPTERES

Les méthodes d'inventaires mises en œuvre ont visé à répondre aux interrogations nécessaires à la réalisation des études réglementaires des effets du projet sur le milieu naturel. Ces interrogations peuvent être synthétisées en plusieurs points :

- Est-ce que des espèces gîtent sur le site ? Y a-t-il des supports de gîtes (bâti, grottes naturelles, arbres à cavités...) ?
- Quelles sont les fonctionnalités du site ? Il s'agit d'appréhender l'utilisation fonctionnelle de l'aire d'étude afin d'établir s'il s'agit d'une zone d'alimentation, si elle comporte des éléments linéaires vecteurs de déplacements...
- Quelle est le niveau de fréquentation des espèces (période de présence/absence.) ?

Pour parvenir à y répondre, plusieurs procédés ont été mis en œuvre :

- **L'analyse paysagère**

Cette phase de la méthodologie s'effectue à partir des cartes topographiques IGN et les vues aériennes. L'objectif est de montrer le potentiel de corridors autour et sur le projet. Elle se base donc sur le principe que les chauves-souris utilisent des éléments linéaires pour se déplacer d'un point A vers B.

- **La recherche des gîtes**

L'objectif est de repérer d'éventuelles chauves-souris en gîte. Plusieurs processus ont donc été mis en œuvre :

- Recherche de chiroptères au niveau du patrimoine bâti et ouvrage d'art (pont, barrage, bâtiment désaffecté) ;
- Recherche et pointage des arbres à cavités ;

- **Prospections acoustiques**

Plusieurs sessions d'écoute ultrasonore ont été réalisées dans le cadre de cette mission. Pour ce type d'inventaires, des détecteurs à ultrasons de type SM2 Bat Detector ont été employés. Ce matériel est laissé en place toute la nuit afin d'enregistrer les ultrasons des chiroptères (évaluation qualitative et quantitative).

- **Les observations directes**

Il s'agit des observations directes de chauves-souris effectuées en début de nuit, plus particulièrement lors de leurs sorties de gîte, déplacement vers les sites de chasse. Ces observations sont généralement situées sur des points hauts ou dégagés de tout encombrement.

3.3.4. Limites de l'expertise terrain

Compte tenu des éventuelles fluctuations inter-annuelles des populations, il convient de considérer comme potentielles les espèces ayant été observées au cours des 5 dernières années.

4. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000

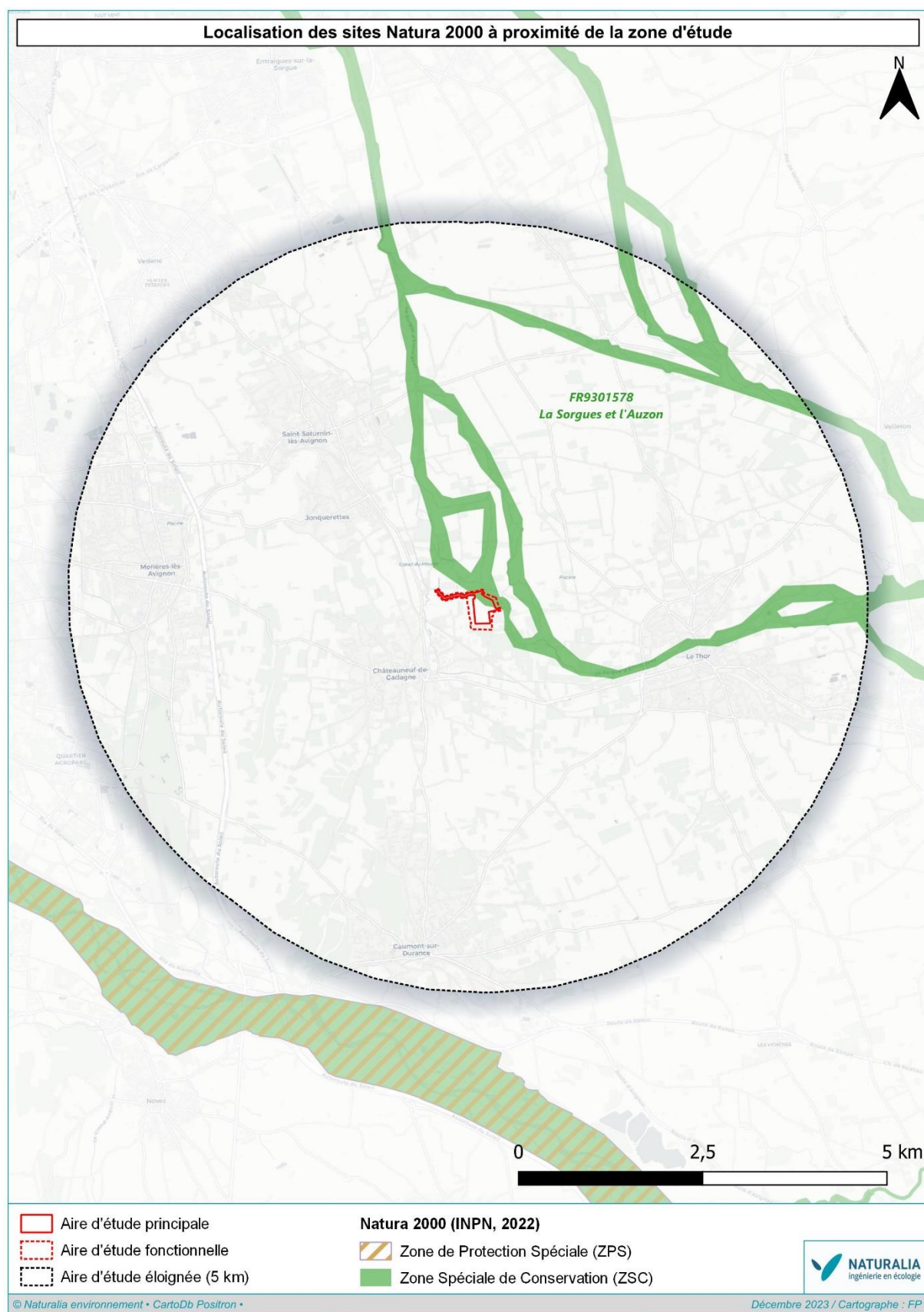


Figure 4. Localisation du site Natura 2000 à l'étude

4.1. Site Natura 2000 ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

4.1.1. Description générale

La ZSC « La Sorgue et l'Auzon » totalise une superficie de 2 555 hectares répartis sur le département du Vaucluse, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce site comprend le réseau des Sorgues, l'exurgence et le cirque de la Fontaine de Vaucluse, ainsi que les zones humides attachées aux Sorgues et s'étend sur 15 communes.

Le DOCOB, élaboré par le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues (SMBS), a été validé en 2006 et la ZSC approuvée le 28 novembre 2015. Depuis, le SMBS est chargé de l'animation du site Natura 2000.

Le réseau des Sorgues est issu d'une des plus importantes exurgences d'Europe, la Fontaine de Vaucluse, principal exutoire d'un aquifère karstique très étendu (1200 km²). Avec un débit puissant, une absence de véritables étiages et des températures comprises entre 11 et 15 degrés Celsius, ce réseau représente une exception en région méditerranéenne, véritable "îlot biologique" avec des caractéristiques qui s'apparentent davantage à un cours d'eau des régions tempérées. Ceci influence la nature de la végétation présente sur ses marges - végétation qui associe des spécificités méditerranéennes et médio-européennes - mais également la nature de la faune qui présente notamment plusieurs espèces aquatiques endémiques ou exceptionnelles dans le contexte régional. Les ripisylves sont prématures, les mégaphorbiaies et les prairies des bords de rivières sont bien développées. La Sorgue abrite par ailleurs l'une des rares populations régionales de Lamproie de Planer.

Les Sorgues représentent un réseau complexe de cours d'eau naturels et anthropiques, dont la configuration est en grande partie l'héritage des aménagements réalisés au fil des siècles pour à la fois drainer d'anciennes zones marécageuses très étendues mais aussi pour répartir de façon optimale une ressource abondante en vue de son exploitation industrielle et agricole.

- Espèce d'intérêt communautaire supprimée du FSD car sa présence n'a jamais été constatée sur le site : *Emys orbicularis*.
- Espèce patrimoniale présente jusqu'en 2004 et disparue depuis (parcelle labourée par l'exploitant): *Orchis laxiflora*.
- Espèce patrimoniale dont la présence n'est plus constatée depuis plus de 10 ans : Ecrevisse à pattes blanches.
- Espèce patrimoniale non recensée mais fortement potentielle : *Myotis Capacini*.

4.1.2. Objectifs de conservation

Dans ces milieux vulnérables, il est indispensable que tous les acteurs concernés imaginent des solutions permettant de préserver et de maintenir les grands habitats naturels du réseau des Sorgues.

Grands types d'action inscrites dans le DOCOB :

- Maintenir la qualité et les fonctionnalités du milieu aquatique (en particulier le régime hydraulique et la qualité physico-chimique) pour assurer le maintien des habitats aquatiques en mosaïque et des populations piscicoles ;
- Restaurer et garantir la fonctionnalité du milieu aquatique et semi aquatique ;
- Restaurer une bande de forêt riveraine plus fonctionnelle ;
- Maintenir et étendre les habitats prairiaux de grande diversité biologique sur les secteurs à fort enjeu écologique ;
- Préserver les habitats ouverts des milieux secs et afin de conforter leur rôle de réservoir biologique pour les espèces.

4.1.3. Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

Le FSD du site indique la présence de **16 habitats naturels d'intérêt communautaire** inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats – Faune – Flore », dont 4 étant désignés comme prioritaires. Le tableau ci-dessous présente l'ensemble de ces habitats, ainsi que l'estimation de leur taux de recouvrement, telle qu'elle figure dans le FSD du site.

Tableau 3. Habitats d'intérêt communautaire listés au FSD de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon ».

Code EUR	Habitats naturels d'intérêt communautaire	Superficie (ha) (% de couverture)
1410	Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1,02 (0,05 %)
3170*	Mares temporaires méditerranéenne	2,1

		(0,09 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	6,1 (0,3 %)
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	0,5 (0,02 %)
5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	2,03 (0,1 %)
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i>	12,2 (0,6 %)
6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	8,14 (0,4 %)
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	12,2 (0,6 %)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	0,41 (0,02 %)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	552 (21,6 %)
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	0,41 (0,02 %)
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	1,02 (0,05 %)
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2,03 (0,1 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	56,95 (2,8 %)
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	2,03 (0,1 %)
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	176 (6,89 %)

*En gras : habitats prioritaires

4.1.4. Espèces dont la conservation justifie la désignation de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

La ZSC « La Sorgue et l'Auzon » héberge des populations de **19 espèces animales** inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » : **2 coléoptères, 2 odonates, 2 rhopalocères, 8 mammifères et 5 poissons.**

D'après le FSD, la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » ne recèle aucune espèce végétale de la Directive « Habitat-Faune-Flore ».

Tableau 4. Récapitulatif des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexes II et/ ou IV de la Directive « Habitats »)	Statut sur la ZSC (D'après le FSD)
Invertébrés				
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	Résidente
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	II, IV	Résidente
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	II,	Résidente
6199	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II	Résidente
1088	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV	Résidente
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	II	Résidente
Poissons				
1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	II	Résidente
6147	Blageon	<i>Telestes souffia</i>	II	Résidente
5339	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	II	Résidente
1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	II	Résidente
6150	Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	II	Résidente
Mammifères non volants				
1337	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	II, IV, V	Résidente
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	Concentration

Chiroptères				
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	Concentration
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	Concentration
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	II, IV	Concentration
1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV	Concentration
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II, IV	Concentration
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	Concentration

Tableau 5. Récapitulatif des autres espèces importantes de faune et de flore de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

Non latin	Annexes IV ou V de la Directive « Habitats »	Catégories du point de vue de l'abondance
Oiseaux		
<i>Streptopelia turtur</i>	II	Présente – espèce commune

5. ETAT INITIAL

Préambule : L'état initial du milieu naturel est décrit succinctement ci-dessous et ciblé sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ZSC " La Sorgue et l'Auzon ", objet de la présente évaluation.

5.1. Habitats naturels

5.1.1. Généralités sur les habitats

La zone d'étude se situe sur la commune de Châteauneuf-de-Gadagne, dans la plaine comtadine, sous un climat typiquement méditerranéen. La géologie locale se compose d'alluvions de la basse-plaine du Rhône. La proximité de la Sorgue, ainsi que la présence de nombreux canaux qui en dérivent, induisent l'apparition de cortèges végétaux essentiellement mésophiles qui composent l'ensemble des habitats naturels du site. L'influence méditerranéenne reste ici peu visible et les cortèges végétaux sont majoritairement médio-européens.

L'essentiel du site (plus de 50% de sa surface) est recouvert par des vergers de pommiers, plus ou moins intensifs. Dans leurs parties les plus à l'ouest apparaissent de nombreuses espèces hygrophiles dans les inter-rangs, comme les roseaux (*Phragmites australis*) ou la Guimauve sauvage (*Althaea officinalis*), traduisant la présence d'une forte hygrométrie du sol.

Quelques cultures annuelles séparent ces vergers. La présence d'un certain nombre d'espèces messicoles, parfois en abondance, comme le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Linaire élatine (*Kickxia elatine*) ou la très rare et protégée Nigelle d'Espagne (*Nigella hispanica*) reflètent une certaine modération dans le travail du sol et l'utilisation d'intrants pour ces cultures. Quelques friches et quelques fourrés arbustifs mésophiles (dits médio-européens) se dispatchent çà et là. Leur présence est plus abondante dans l'extrême sud-ouest du site, secteur relativement humide encerclé par un petit canal.

Enfin, le couvert arboré du secteur est largement dominé par les Peupliers, de formation plus ou moins spontanée à l'est du site le long d'un canal (s'apparentant à une ripisylve méditerranéenne classique) ou plantée en alignement et séparant différentes parcelles agricoles.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Tableau 6. Habitat identifié au sein de l'aire d'étude et surfaces occupées

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Surface (ha)	% de recouvrement	Commentaires
Boisements rivulaires méditerranéens de peupliers, d'ormes et de frênes	G1.312	92A0	H	0,66	5,9	Petits patches de ripisylves dispersés en plusieurs points du site, notamment en bord de route mais également le long du canal tout à l'est.
Bosquets de chênes pédonculés	G1.71	-	-	0,05	0,5	Boisement très restreint et très localisé en bord de route à l'extrême ouest du site.
Canaux et végétations hygrophiles associées	J5.4 x E5.41	-	H	0,17	1,5	Encerclent une partie de l'aire d'étude puis longent la route à l'ouest.
Fourrés mésophiles médio-européens	F3.11	-	p.	0,45	4,0	Ponctuels, deviennent plus abondants dans le sud-ouest du site
Mosaïques de friches et de fourrés mésophiles médio-européens	F3.11 x E5.1	-	p.	0,11	1,0	Petit secteur plus ou moins entretenu au centre du site.
Mosaïques de phragmitaies et de fourrés mésophiles médio-européens	D5.11 x F3.11	-	H	0,18	1,6	Secteur humide localisé au sud de la route tout à l'ouest du site.
Phragmitaies	D5.11	-	H	0,05	0,4	En marge de verger au sud du site.
Vergers intensifs envahis par le phragmite et la guimauve officinale	G1.D4 x D5.11	-	H	0,39	3,5	Bande relativement large sur toute la partie centre/ouest des vergers
Alignements de cyprès	G5.1	-	-	0,05	0,4	Longent la route en plusieurs points.
Alignements de peupliers	G5.1	-	p.	0,56	5,0	Séparent des parcelles agricoles, essentiellement au sud du site et en bord de route.
Cultures annuelles	I1.1	-	p.	1,42	12,8	Essentiellement du blé, au nord du site.
Friches mésophiles	E5.1	-	p.	1,21	10,8	Jachères et zones herbeuses entre les parcelles ou en bord de route.
Haies	FA.1	-	p.	0,17	1,6	Ça et là, notamment en bord de route.
Vergers intensifs	G1.D4	-	p.	4,82	43,2	Cultures de pommiers. Habitat largement dominant sur site.

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Surface (ha)	% de recouvrement	Commentaires
Vignobles	FB.4	-	p.	0,15	1,4	Tout à l'ouest du chemin des taillades.
Zones rudérales	E5.1	-	p.	0,03	0,3	Zone perturbée proche des habitations.
Bâti	J1.2	-	-	0,04	0,4	-
Chemins	H5.61	-	-	0,13	1,2	-
Routes et surfaces imperméabilisées	J4.2	-	-	0,50	4,5	-

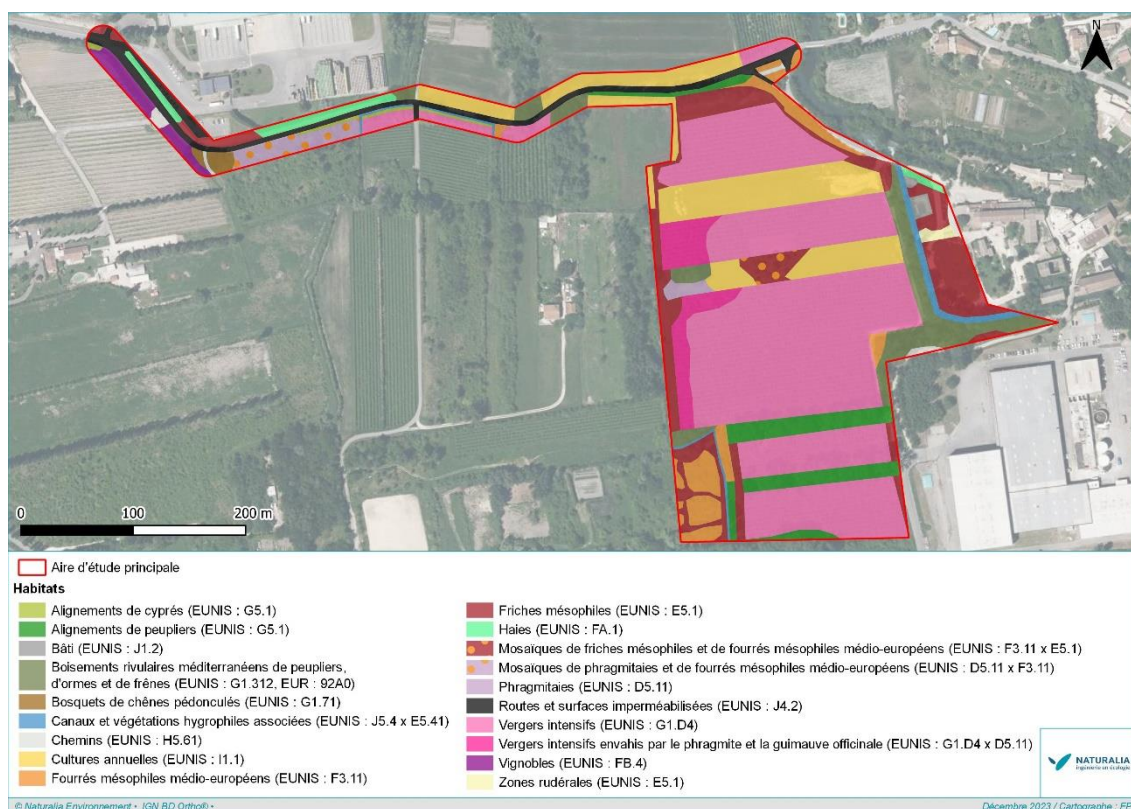


Figure 5. Cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude

5.1.2. Habitats d'intérêt communautaire

**Un habitat affilié à la Directive 92/43/CEE et inscrit au FSD du site Natura 2000 est recensé au sein de l'aire d'étude.
Cet habitat est donc pris en compte dans l'évaluation des incidences.**

Tableau 7 : Détails concernant les habitats naturels d'intérêt communautaire recensés sur l'aire d'étude

Code N2000	Intitulé Natura 2000	Intitulé habitats au sein de l'aire d'étude	Représentativité au sein de l'aire d'étude	
			ha	%
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Boisement rivulaire méditerranéen de peupliers, d'ormes et de frênes	0,55	6,3

5.2. Peuplements faunistiques

5.2.1. Insectes

5.2.1.1. Analyse de la bibliographie

L'analyse bibliographique réalisée fait état de la présence de deux espèces communautaires connues à proximité de l'aire d'étude, susceptibles de se rencontrer au sein de ses habitats. Ces espèces ont motivé la réalisation d'inventaires les ciblant particulièrement.

Tableau 8. Espèces d'arthropodes d'intérêt communautaire pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Code EUR	Espèces inscrites au FSD	Annexe DH et autres statuts	Abondance / Statuts (D'après le FSD)	Statut et observations dans ou à proximité de l'aire d'étude
1044	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	II	Population non estimée Sédentaire	Connue de la commune voisine du Thor. Espèce assez bien répandue dans la plaine Venaissin.
1053	Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	IV PN LRR : LC	Non inscrite	Espèce assez bien répandue dans la plaine du Venaissin.

5.2.1.2. Résultats des inventaires

Avec près d'une soixantaine d'espèces contactées, le cortège s'avère assez riche et composé d'espèces communes en basse Provence. La majorité des espèces se rencontrent néanmoins à proximité des canaux à l'ouest de l'aire d'étude.

Ces canaux abritent notamment une quinzaine d'espèces d'Odonates, avec des espèces classiques dans ce contexte de canaux agricoles telles que les Calopteryx hémorroïdal, éclatant et vierge (*Calopteryx haemorrhoidalis*, *C. splendens*, *C. virgo*), la Nympe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), l'Agrion blanchâtre (*Platycnemis latipes*) ou encore l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*). Une trentaine d'individus de cette espèce protégée ont ainsi été contactés, principalement sur la partie sud de l'aire d'étude où les portions de canaux présentent des hydrophytes propices au développement larvaire. Notons également la présence du Gomphe semblable (*Gomphus similimus*) et du Gomphe à crochet (*Onychogomphus uncatus*).

Le cortège des Lépidoptères présente pour partie des espèces classiques des espaces agricoles telles que la Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*), le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), l'Azuré des anthyllides (*Cyaniris semiargus*), l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*), le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), la Mélitée orangée (*Melitaea didyma*), la Piéride du navet (*Pieris napi*) ou la Piéride de la rave (*Pieris rapae*). Elles sont accompagnées d'espèces plus caractéristiques des écotones frais telles que la Mégère (*Lasiommata megera*), le Tircis (*Pararge aegeria*), le Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*) ou la **Diane** (*Zerynthia polyxena*). Pour cette dernière, une quinzaine de chenilles ont été dénombrées sur leur plante-hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes, assez abondante dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude.



Figure 6 : Illustrations des différents stades de développement de la Diane rencontrés sur site avec un œuf pondu sur sa plante hôte, sa chenille puis l'imago. P. Menard/ Naturalia environnement

Les Coléoptères constituent la dernière part conséquente du cortège. On y retrouve essentiellement des espèces appréciant les espaces frais de lisières comme *Cantharis rustica*, *Rhagonycha fulva*, *Rhagonycha nigriventris*, *Anogcodes seladonius*, ou encore des charançons tels que *Mononychus punctumalbum* sur Iris des marais et *Phyllobius pyri*, sur peuplier.

Notons enfin la présence de la **Courtilière commune** (*Gryllotalpa gryllotalpa*), orthoptère fousseur classé NT dans la liste rouge régionale.

Concernant le secteur du chemin des taillades, sujet des inventaires complémentaires réalisés en 2023, une diversité notable en insectes a été contactée. D'une manière générale, ce sont les mêmes cortèges qui exploitent ce linéaire que le reste du site. Néanmoins, ces habitats particulièrement riches en insectes sont tout particulièrement diversifiés en orthoptères, très abondants localement. Parmi les nombreuses espèces observées, une espèce patrimoniale très attendue au regard des friches humides est bien représentée, à savoir la **Decticelle d'Azam** (*Roeseliana azami*). Cette espèce aux stridulations atypiques est retrouvée en grand nombre utilisant la quasi-totalité des friches mésophiles du site. Au regard des effectifs importants sur les alentours du chemin des taillades, l'espèce est considérée comme présente sur l'ensemble de l'aire d'étude de la ZAC, notamment au sein des friches mésophiles.

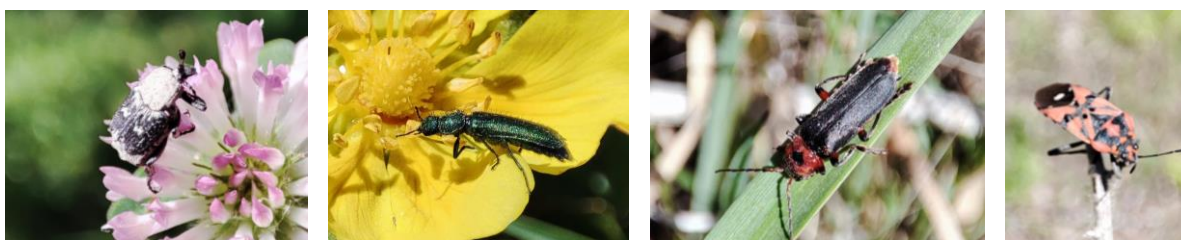


Figure 7. Illustrations de quelques représentants des invertébrés avec *Valgus hemipterus*, *Psilothrix viridicoeruleus*, *Cantharis rustica* et *Spilostethus pandurus*. (Photos sur site. P. Menard/ Naturalia environnement.)

A retenir

Quatres espèces communautaires sont présentes au sein de l'aire d'étude :

- l'**Agrion de Mercure**, où la reproduction a été avérée sur la partie sud de l'aire d'étude, les hydrophytes en bordure de canaux sont propices au développement larvaire ;
- la **Diane** avec plus d'une quinzaine de chenilles dénombrées sur leur plante-hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes, assez abondante dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude. Toutefois, cette-dernière ne figure pas sur le FSD de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon ».
- La **Courtilière commune**, un individu chanteur a été entendu dans les lisières humides
- La **Decticelle d'Azam**, population reproductrice importante et régulière dans les friches humides.

5.2.2. Mammifères dont chiroptères

5.2.2.1. Analyse de la bibliographie

Le contexte du bassin des Sorgues est relativement riche sur le plan des mammifères avec la présence d'espèces aptères à enjeu (cas du Castor/Loutre ou Campagnol amphibie), mais aussi de nombreuses espèces de chiroptères patrimoniaux. À noter qu'aucune colonie importante n'est implantée sur la commune du Thor. Les données les plus remarquables et en lien avec l'aire d'étude sont présentées ci-dessous :

Tableau 9. Espèces de mammifères d'intérêt communautaire au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Code EUR	Espèces inscrites au FSD	Annexe DH et autres statuts	Abondance / Statuts (D'après le FSD)	Statut et observations dans ou à proximité de l'aire d'étude
1337	Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	II et IV PN, LRN : LC	Commune Sédentaire	Ces deux espèces sont présentes sur la Sorgue, plus largement pour le Castor. La Loutre est pour l'heure avérée uniquement au niveau de l'embouchure Sorgue/Ouvèze
1355	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	II et IV PN, LRN : LC	Très rare Concentration	
1304	Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II et IV PN LRN : NT	Rare Concentration	Mentionné sur la commune de Sorgues. Essentiellement en transit et en alimentation au sein de la matrice paysagère.
1303	Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II et IV PN LRR : LC	Population non estimée Concentration	Rare localement, l'espèce fait l'objet de quelques mentions isolées sur les sorgues et les Monts de Vaucluse
1310	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	II et IV PN LRN : VU	Population non estimée Concentration	Connu à proximité, sur la commune de Velleron. Essentiellement en transit et en alimentation au sein de la matrice paysagère.
1321	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	II et IV PN LRN : LC	Population non estimée Concentration	Essentiellement connu en transit et en alimentation au sein de la matrice paysagère.
1307	Petit murin <i>Myotis blythii</i>	II et IV PN LRN : NT	Population non estimée Concentration	Pas de gîte proche identifié. Potentiel en transit et en alimentation au sein de la matrice paysagère.

5.2.2.2. Résultats des inventaires

En ce qui concerne les mammifères, tels que définis en partie méthodologique, les relevés ont consisté en mettre en avant les gîtes ou possibilité de gîte vis-à-vis des espèces communautaires et notamment celles ciblées par le FSD de la Sorgue et l'Auzon. Au vu des habitats qui composent l'aire d'étude et en l'absence de cavité naturelle/artificielle ou de paroi rocheuse, l'attention s'est focalisée au niveau de trois types d'habitats :

Les arbres à cavités : composée de plusieurs linéaires arborés (canaux, chemin des Taillades, Sorgues), l'aire d'étude est représentée par une strate arborée bien développée. Plusieurs sujets matures sont présents dont certains sont marqués de caries, trous de Pics, écorces décollées ou encore de branches cassées. Il s'agit de tout autant d'habitats favorables aux chiroptères cavicoles. Pour des raisons de temps et de moyens, ces sujets n'ont pas été inspectés de manière exhaustive, car cela nécessiterait l'utilisation de techniques de corde. Ces sujets sont donc en l'état considérés comme arbres à cavités favorables aux chiroptères (Cf. Illustration ci-contre et localisation « Bilan des enjeux faunistiques »).

Le bâti : L'ensemble du site d'étude a été parcouru, mais aucun bâtiment désaffecté et favorable aux chiroptères n'a été mis en évidence. Les quelques bâtiments désaffectés en lien avec l'agriculture locale ne représentent aucun intérêt pour les gîtes à chiroptères.

Les ouvrages d'art : au regard de la proximité immédiate de l'aire d'étude avec la Sorgues, un certain nombre d'ouvrage d'art sont à signaler, notamment extrémité amont (Chemin des Taillades ou encore au niveau du bâtiment du Moulin Rouge. Depuis les berges et sans utiliser d'engins spécifiques (tel que nacelle négative) les différents ouvrages d'art situés proche de l'aire d'étude ont été inspectés. Aucun individu ni aucune trace de fréquentation n'a été mis en évidence. Les ponts sont globalement de petite gabarit (sauf Pont Chemin des Taillade) mais surtout dépourvu d'éléments attractifs tel que fissures, drain, disjointement. Au final, aucun enjeu particulier n'a été identifié à ce sujet.



Figure 8 Illustration d'ouvrages d'art (défavorables aux chiroptères, absence de fissures, drain, corniches) et loge de Pics attractives

En ce qui concerne l'activité de chasse ou le déplacement des chiroptères, composée d'un réseau hydraulique et de plusieurs alignements d'arbres (trame verte et bleu), l'aire d'étude s'est avérée ponctuellement attractive pour la chasse et le déplacement des chiroptères. C'est bien entendu le cas au niveau du petit segment des boisements rivulaires de la Sorgue qui viennent entrecouper au nord l'aire d'étude et dans une moindre mesure les linéaires arborés du chemin des taillades. En revanche, les deux parcelles de vergers qui composent une majorité de ce périmètre sont au contraire peu favorables notamment en raison de l'utilisation importante des pesticides qui réduit les ressources alimentaires.

Dans ce contexte, c'est une diversité tout de même notable qui en ressort avec 11 espèces contactées dont deux espèces communautaires et listées au FSD concerné à savoir le Murin à oreilles échancrées et le Petit murin. Quelques enregistrements ont été obtenus au nord-est en limite de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires de la Sorgue.

En ce qui concerne les mammifères non volants, une attention particulière a été portée au sujet des deux espèces listées à savoir le Castor et la Loutre d'Europe. Les canaux ont été parcourus afin d'identifier des traces de fréquentation mais sans résultat. La Castor est en revanche ponctuellement présent en dehors de l'aire d'étude sur les berge de la Sorgue (fréquentation ponctuelle, absence de trace d'installation)

Les prospections complémentaires de 2023, ciblées sur le chemin des Taillades et ses abords immédiats n'ont révélé aucune nouveauté en ce qui concerne les mammifères terrestres par rapport à l'aire d'étude initiale. D'anciennes traces de Castor d'Europe ont été retrouvées à proximité des canaux qui bordent la route. Aucun indice de présence récent ne permet actuellement d'attester de sa fréquentation sur le site.

En ce qui concerne les chiroptères, le chemin des Taillades est principalement bordé de rangées de peupliers et de chênes. Plusieurs sujets présentant des écorces décollées et des trous de pics ont été repérés, favorables à la présence de chiroptères (Cf. *Bilan des enjeux*). La plupart des sujets favorables sont situés du côté sud le long de la route. De plus, les résultats acoustiques de la session 2023 ont permis d'identifier une espèce communautaires supplémentaire en déplacement le long de la Sorgue à l'est de l'aire d'étude, il s'agit du **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*). Les résultats mettent en avant et en toute logique une utilisation soutenue de ce corridor avec l'ensemble des espèces précédemment contactées (cas par exemple du Petit murin et du Murin à oreilles échancrées).

5.2.2.3. Espèces d'intérêt communautaire

Trois espèces de chiroptères d'intérêt communautaire inscrites au FSD ont été contactées dans l'aire d'étude : le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Murin. Ces espèces ont été identifiées ponctuellement en limite de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires de la Sorgue et en transit le long des haies. Aucune possibilité de gîte.

Une espèce de mammifères non volant d'intérêt communautaire a également été identifiée, le **Castor d'Europe**. Ce dernier est présent sur les marges du site de manière très ponctuelle.

Ces quatre espèces ainsi que les espèces potentielles de chiroptères d'intérêt communautaires seront donc prises en compte dans l'évaluation des incidences du projet.

5.2.3. Poissons (d'après analyse bibliographique)

Les récentes données issues des pêches électriques de suivi de 2021 (29/06/2021) et 2022 (24/05/2022) sur la station de la Sorgue des Espassiers (code station : 6711120) située 1 300 mètres en amont de l'aire d'étude, attestent de la présence des espèces d'intérêt communautaire suivantes : Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), Chabot (*Cottus gobio*), Blageon (*Telestes souffia*).

On relève également la présence de l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), espèce classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge nationale.

Tableau 10. Espèces de poissons d'intérêt communautaires pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Code EUR	Espèces inscrites au FSD	Annexe DH et autres statuts	Abondance / Statuts (D'après le FSD)	Statut et observations dans ou à proximité de l'aire d'étude
6147	Blageon <i>Telestes souffia</i>	II LRN : LC	Commune Sédentaire	Ces trois espèces ont été contactées lors des récentes pêches électriques (2021 et 2022) 1 300 mètres en amont de l'aire d'étude, sur le même bras de la Sorgue (Sorgue des Espassiers).
1163	Chabot <i>Cottus gobio</i>	II	Commune Sédentaire	
1096	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	II PN	Rare Sédentaire	

A retenir

Trois espèces d'intérêt communautaire sont pressenties dans le bras de la Sorgue au niveau de l'aire d'étude. Elles seront prises en compte dans l'évaluation des incidences.

5.2.4. Avifaune

5.2.4.1. Analyse de la bibliographie

Le FSD de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » mentionne une espèce d'oiseaux importante, la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*). D'après l'analyse bibliographique, cette espèce a été contactée au niveau du Chemin de l'Isle à Gaudin (2017, 2019).

Tableau 11. Autres espèces importantes de faune citées dans le FSD de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » et analyse bibliographique

Espèces inscrites au FSD	Protection nationale / Directive Oiseaux	Abondance / Statuts (D'après le FSD)
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	II	Commune

5.2.4.2. Résultats des inventaires

Même si la partie cultivée du site d'étude ne constitue pas un secteur de nidification pour l'avifaune à enjeu, les haies, les boisements frais ou les lisières sont occupés par plusieurs couples de **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*). Cette espèce s'alimente dans l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts de l'aire d'étude principale et fonctionnelle, lesquels font partie intégrante de son domaine vital.

A retenir

Une espèce d'oiseaux, mentionnée comme importante dans le FSD est présente sur l'aire d'étude : la **Tourterelle des bois**. Les habitats présents sont favorables pour sa reproduction et son alimentation.

5.3. Synthèse des espèces et habitats d'intérêts communautaires

5.3.1. Habitats

Seuls les habitats d'intérêt communautaire listés au FSD retrouvés sur site sont mentionnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12. Représentativité des habitats d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis du site NATURA 2000 considéré

Code EUR	Habitats inscrits au FSD	Représentativité par rapport à la ZSC		Localisation par rapport à la ZSC	Enjeu local de conservation vis-à-vis de la ZSC
		Surface au sein de l'aire d'étude (ha)	% de la ZSC		
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	0,55 ha	0,31 %	Habitat inclus et continu	Modéré

5.3.2. Espèces

Seules les espèces d'intérêt communautaire ou d'importance listées au FSD et retrouvées sur site sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13. Bilan et représentativité des espèces d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis-à-vis du site Natura 2000 considéré

Espèce inscrite au FSD	Annexes et protection	Statut et abondance sur la ZSC	Localisation et statut sur l'aire d'étude et à sa proximité	Représentativité du site d'étude par rapport à la ZSC	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZSC
Insectes et Crustacés					
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	II	Population non estimée Sédentaire	Reproduction avérée sur la partie sud de l'aire d'étude : les hydrophytes en bordure de canaux sont propices au développement larvaire.	Une trentaine d'individus contactés au niveau du canal à l'ouest de l'aire d'étude	Faible
Mammifères					
Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	II et IV PN LRR : LC	Commune Sédentaire	Espèce présente en déplacement et en alimentation ponctuellement sur le bras de la Sorgue	Espèce présente sur tout le réseau des Sorgues.	Faible
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	II et IV PN LRN : VU	Population non estimée Concentration	Ponctuellement contactés en limite de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires de la Sorgue. Aucune possibilité de gîte.	Faible représentativité pour ces trois espèces. Densités faibles, individus en alimentation et déplacement	Faible
Murin à oreilles échancrée <i>Myotis emarginatus</i>	II et IV PN LRN : LC				Faible
Petit murin <i>Myotis blythii</i>	II et IV PN LRR : NT				Faible
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II et IV PN LRR : LC				Non contacté
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II et IV PN LRR : NT				
Poissons					
Blageon <i>Telestes souffia</i>	II LRN : LC	Commune Sédentaire	Espèces contactées lors des récentes pêches électriques (2021 et 2022) 1 300 mètres en amont de l'aire d'étude, sur le même bras de la Sorgue (Sorgue des Espassiers).	Espèces présentes sur la Sorgue.	Faible Absence de de l'aire d'étude stricte mais à proximité directe.
Chabot <i>Cottus gobio</i>	II	Commune Sédentaire			
Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	II PN	Rare Sédentaire			
Autres espèces importantes du site					
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	II	Commune	Espèce avérée en reproduction et alimentaire au sein de l'aire d'étude. La mosaïque des habitats présents et notamment la présence de haies associés aux vergers lui sont favorables.	-	Modéré

6. EVALUATION DES ATTEINTES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

6.1. Nature des atteintes

Les effets du projet sur la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire sont évalués en termes d'atteintes directes et indirectes, temporaires et permanentes. Les atteintes sont comprises comme des effets négatifs susceptibles de porter atteinte à l'état de conservation des espèces ou de remettre en cause la réalisation des objectifs de conservation définis dans le DOCOB. Elles peuvent être liées à la phase des travaux ou à la phase d'exploitation.

D'une façon générale, plusieurs types d'atteintes peuvent être envisagés pour un projet d'aménagement en zone NATURA 2000 ou à proximité. On peut citer :

Pour les habitats :

- l'altération ou la destruction d'habitat occupant l'emprise du chantier (lors du défrichement, des terrassements...) et des aménagements annexes (zones de circulation, de dépôts...)

Pour les espèces faunistiques :

- la destruction des œufs, larves ou jeunes individus peu mobiles sur l'emprise du chantier (lors du défrichement, des terrassements...) et des aménagements annexes (zones de circulation, de dépôts...) ;
- la destruction des sites de reproduction qui sera d'autant plus grave que l'espèce sera fidèle à un site de reproduction ou à un « micro-habitats » ; (cas d'une espèce par exemple un roliier qui nichera dans une cavité d'un arbre tous les ans...) ;
- Les habitats prioritaires pour les chiroptères communautaires concernent essentiellement les boisements rivulaires de la Sorgue. Ces habitats sont entièrement évités par les emprises directes des travaux (emprise + zone tampon). Toutefois, de manière indirecte, des incidences sont tout de même envisageables à l'image d'une pollution lumineuse non maîtrisée qui pourrait altérer l'attractivité de ces habitats de chasse et de déplacement.
- l'altération ou la destruction des habitats d'alimentation des espèces ;
- la fragmentation éventuelle des habitats qui pourra morceler les territoires. Ceci sera d'autant plus dommageable que cela concernera des espèces ayant besoin de vastes surfaces de territoire homogène ;
- le dérangement (au sens de « perturbation ») des espèces : le chantier pourra perturber le comportement des espèces, par exemple en les faisant fuir dans des zones refuges. Cette atteinte sera d'autant plus grave qu'elle durera, qu'elle affectera des espèces sensibles et qu'elle interviendra à des phases clés de la biologie d'une espèce (cas de la reproduction ou des sites de stationnement de nombreux effectifs par exemple). Le dérangement occasionné par un projet est pris en compte lorsque la perturbation est jugée (dire d'experts et retour d'expériences) suffisamment importante pour modifier les comportements biologiques et la reproduction des espèces ;
- l'atteinte aux fonctionnalités écologiques : la fonctionnalité est définie comme l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires à la permanence des composantes d'un écosystème ou d'un habitat, qu'elles soient abiotiques (édaphiques, microclimatiques), ou biotiques (proies, plantes-hôtes, mycorhizes...).

Les **effets cumulatifs** avec d'autres projets ou programmes sur le site NATURA 2000 de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » sont évoqués. En droit communautaire, c'est l'ensemble des projets et programmes sur un site NATURA 2000 qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences cumulées. En droit français (transposition de la Directive « Habitats »), ne devraient être évalués que les autres projets ou programmes menés par le même maître d'ouvrage sur les sites NATURA 2000 évalués.

6.2. Atteintes du projet sur les habitats naturels de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

Le tableau suivant indique les atteintes directes et indirectes, permanentes ou temporaires, qui affectent l'habitat naturel justifiant la désignation du site NATURA 2000 « La Sorgue et l'Auzon » présent dans la zone d'étude.

Tableau 14. Évaluation des incidences sur les habitats naturels

Code EUR	Habitats naturels d'intérêt communautaire	Représentation au sein de la ZSC	Part relative de l'aire d'étude	Nature et qualification de l'atteinte		Commentaires	Incidence	Nécessité de mesures
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	176 ha 6,9 %	0,55 ha au sein de l'aire d'étude, soit 0,31% de l'habitat au sein de la ZSC	Altération de l'habitat	Indirect Chantier Temporaire	Risque de pollution accidentelle en phase chantier de par la proximité d'engins motorisés, de stockage de produits et matériaux potentiellement polluants	Faible	Oui

6.3. Atteintes du projet sur les espèces de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon »

Les tableaux suivants indiquent les atteintes directes et indirectes, permanentes ou temporaires, qui affectent les espèces ayant justifié la désignation de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » et qui sont retrouvées sur l'aire d'étude.

Tableau 15. Évaluation des incidences sur les espèces

Espèce	Annexes	Statut sur la ZSC (D'après le FSD)	Statut sur l'aire d'étude et importance de l'aire d'étude par rapport à la ZSC	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'incidence à l'échelle de la ZSC	Évaluation globale de l'incidence	Commentaires	Nécessité de mesures	
Invertébrés										
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	II	Population non estimée Sédentaire	Reproduction avérée dans les canaux à l'ouest		Risque de destruction d'individus et des zones humides favorables à la reproduction.	Direct Chantier Permanent	Locale	Faible	Les milieux favorables à l'Agrion de Mercure sont situés en limite ouest de l'aire d'étude, au niveau de canal et sa bordure de végétation hygrophile.	Oui
Mammifères										
Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	II et IV PN LRR : LC	Commune Sédentaire	Espèce utilisant ponctuellement le		Dérangement d'individus	Indirect Chantier Temporaire	Locale	Négligeable	Le tronçon de la Sorgue est situé en limite de l'aire d'étude et ne sera pas concerné directement les	Oui

Espèce	Annexes	Statut sur la ZSC (D'après le FSD)	Statut sur l'aire d'étude et importance de l'aire d'étude par rapport à la ZSC	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'incidence à l'échelle de la ZSC	Évaluation globale de l'incidence	Commentaires	Nécessité de mesures	
			tronçon de la Sorgue en transit ou alimentation		Altération de la qualité des eaux de la Sorgue	Indirect Chantier Temporaire	Locale	aménagements. Risque de pollution accidentelle en phase chantier de par la proximité d'engins motorisés, de stockage de produits et matériaux potentiellement polluants		
Murin à oreilles échancrée <i>Myotis emarginatus</i>	II et IV PN LRN : LC	Concentration Population non estimée	Ponctuellement contactés en limite de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires de la Sorgue. Aucune possibilité de gîte.		Destruction d'habitats de chasse secondaires Altération indirecte d'habitat de prédilection (boisements rivulaires de la Sorgue)	Direct et indirecte Chantier et exploitation Permanent	Locale	Faible	Les habitats les plus favorables que sont les boisements rivulaires sont exclus des emprises directes du projet. Toutefois, de manière indirecte (cas de la pollution lumineuse) des incidences sont tout de même envisageables	Oui
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	II et IV PN LRN : VU							Faible		
Petit murin <i>Myotis blythii</i>	II et IV PN LRR : NT							Faible		
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II et IV PN LRR : LC		Destruction d'habitats de chasse secondaires Altération indirecte d'habitat de prédilection (boisements rivulaires de la Sorgue)	Direct et indirecte Chantier et exploitation Permanent	Locale	Faible				
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II et IV PN LRR : NT				Locale	Faible				
Poissons										
Blageon <i>Telestes souffia</i>	II LRN : LC	Commune Sédentaire	Espèces contactées lors des récentes pêches électriques (2021 et 2022) 1 300 mètres en amont de l'aire d'étude, sur le même bras de la Sorgue (Sorgue des Espassiers).		Altération de la qualité des eaux de la Sorgue	Direct / Indirect Chantier / Exploitation Temporaire / Permanent	Locale	Négligeable	Risque de pollution accidentelle en phase chantier de par la proximité d'engins motorisés, de stockage de produits et matériaux potentiellement polluants...	Oui
Chabot commun <i>Cottus gobio</i>	II	Commune Sédentaire						Négligeable		
Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	II PN	Rare Sédentaire						Négligeable		
Autres espèces remarquables du FSD										
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	II	Commune	Espèce avérée en reproduction et alimentation au sein de		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent	Locale	Modéré	Espèce commune mais qui trouve ici une mosaïque d'habitats lui	Oui

Espèce	Annexes	Statut sur la ZSC (D'après le FSD)	Statut sur l'aire d'étude et importance de l'aire d'étude par rapport à la ZSC	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'incidence à l'échelle de la ZSC	Évaluation globale de l'incidence	Commentaires	Nécessité de mesures
			l'aire d'étude. La mosaïque des habitats présents et notamment la présence de haies associés aux vergers lui sont favorables.	Destruction et altération d'habitats fonctionnels et de reproduction	Direct / Indirect Chantier / Exploitation Temporaire / Permanent	Locale		permettant d'accomplir l'ensemble de son cycle biologique.	
				Dérangement d'individus	Indirect Chantier Temporaire	Locale			

7. PROPOSITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET REDUCTION D'ATTEINTES

7.1. Typologie des mesures

➤ Les mesures de suppression

La suppression d'un impact implique parfois la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation. Certaines mesures très simples peuvent supprimer totalement un impact comme, par exemple, le choix d'une saison particulière pour l'exécution des travaux.

➤ Les mesures de réduction

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des atteintes. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier ...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, passage à faune...).

➤ Les mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement.

7.2. Propositions de mesures

Seules les mesures relatives aux habitats et espèces d'intérêt communautaire sont présentées ci-dessous :

Tableau 16. Liste des mesures d'évitement et de réduction en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (rappel sur le VNEI)

Mesures	
Mesures d'évitement	
E1	Evitement stricte de la station de Nigelle d'Espagne <i>Nigella hispanica</i> var. <i>hispanica</i> L., 1753 et d'une zone humide sous emprise travaux
Mesures de réduction	
R1	Mise en défens pour partie des zones humides, de la ripisylve de la Sorgue et des canaux
R2	Mise en défens pour partie des alignements de Peupliers et arbres à cavités
R3	Mise en place de bonnes pratiques lors de l'abattage des arbres gîtes potentiels
R4	Définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces
R5	Prévention des risques de pollution des milieux aquatiques et humides en phase travaux
R6	Modalités écologiques de débroussaillage/terrassement respectueux de la biodiversité au niveau de la zone des travaux
R8	Mise en place d'un éclairage adapté et maîtrisé
Mesures d'accompagnement	
A1	Accompagnement environnemental en phase chantier

7.2.1. Mesures d'évitement

E1	Code THEMA E1.1.a/E2.1a	Evitement stricte de la station de Nigelle d'Espagne <i>Nigella hispanica</i> var. <i>hispanica</i> L., 1753 et d'une zone humide sous emprise travaux
Contexte et objectifs de la mesure		
L'aire d'étude et les emprises chantiers sont concernées par la présence d'une station de Nigelle d'Espagne <i>Nigella hispanica</i> var. <i>hispanica</i> , espèce protégée à l'échelon national et considérée comme vulnérable sur la liste rouge régionale (PACA). Plusieurs centaines de pieds de cette espèce remarquable se situent dans la culture au nord du site d'étude (entre 100 et 200 pieds) et de ce fait à proximité des emprises des travaux.		
L'objectif de cette mesure est donc de préserver la totalité de la station de l'espèce, soit environ 1000 m ² d'habitats par :		
- Réduction stricte des emprises au niveau de la station concernée lors de l'étude d'avant-projet - Mise en place d'une mise en défens en période de chantier.		

E1	Code THEMA E1.1.a/E2.1a	Evitement stricte de la station de Nigelle d'Espagne <i>Nigella hispanica</i> var. <i>hispanica</i> L., 1753 et d'une zone humide sous emprise travaux
Cette mesure a fait l'objet d'une modification du schéma de l'OAP dans sa version finale. De plus, 300m² d'une zone humide initialement concernée par les emprises projet (au droit du cheminement piéton à l'ouest) sont évités par modification du schéma de l'OAP dans sa version finale.		
Modalité technique de la mesure		
La station de Nigelle d'Espagne se situe à proximité immédiate des emprises travaux (pour la création de la zone d'accès) et devra faire l'objet d'une mise en défens (en rouge sur la carte suivante). Un balisage fixant un point de repère visuel à ne pas dépasser lors de la réalisation des travaux sera disposé. Ce balisage doit être remarquable afin que son identification soit claire et fixe pour ne pas être déplacé <u>pendant toute la durée des travaux</u>. Son implantation précise et la nature des dispositifs de mise en défens seront décidées en concertation avec l'aide d'un expert-écologue (chainette, rubalise, barrière Heras, panneauutage ...). Ce balisage solide évitera ainsi toute divagation du personnel intervenant sur le chantier. Cette opération devra obligatoirement être réalisée <u>en amont des travaux, en juin/juillet</u>. La Nigelle d'Espagne est en effet une espèce annuelle pouvant voir son implantation légèrement se modifier chaque année par la dissémination de ses fruits. Il est donc important de réaliser la pose du balisage à une époque où la Nigelle d'Espagne est bien visible, en fin de floraison avant la dessiccation du matériel végétal. A l'année N, en amont des travaux, des prospections ciblées sur la station identifiée en 2020 seront ainsi effectuées et permettront la pose simultanée des éléments du balisage. Enfin, le plan de circulation fera l'objet de concertation et de validation par une assistance environnementale (structure externe composée d'<u>écologues naturalistes</u>).   <i>Illustration de différents types de balisage (grillage de chantier, chainette)</i>		
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure		
<u>Flore</u> : Nigelle d'Espagne (<i>Nigella hispanica</i>), Epiaire annuelle (<i>Stachys annua</i>) Zone humide à l'ouest sur 300M².		
Période optimale de réalisation		
Entre mi-juin et mi-juillet, en amont des travaux de défrichement / terrassement des zones de chantier		

7.2.2. Mesures de réduction

R1	Code THEMA R1.1c	Mise en défens pour partie des zones humides et des canaux
Contexte et objectifs de la mesure		
Trois zones humides ont été délimitées sur l'aire d'étude au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié : - Une première zone humide en limite est de l'aire d'étude, composée d'un boisement rivulaire méditerranéen de Peupliers, d'Ormes et de Frênes longeant une dérivation de la Sorgue ; - Une seconde zone humide en limite ouest de l'aire d'étude, bordant également un canal de la Sorgue. - Une troisième zone humide au droit du chemin des Taillades Il convient également d'intégrer par mesure de précaution la Sorgue et sa ripisylve Il convient également d'intégrer dans cette mesure les milieux périphériques à la seconde zone humide : l'ancien chemin agricole et le canal longeant la limite ouest de l'aire d'étude, afin de préserver les échanges hydrauliques avec la zone humide et réduire tout risque de pollution. L'objectif de cette mesure est donc de préserver la quasi-totalité de ces zones humides et des habitats d'espèces associées. Lors des études d'avant-projet, les constructions seront reculées de 10 mètres par rapport aux limites des zones humides afin de maintenir les fonctionnalités de ces habitats. La mise en défens sera maintenue pendant toute la période du chantier. Cette mesure a fait l'objet d'une modification du schéma de l'OAP dans sa version finale.		
Modalité technique de la mesure		
Les zones humides se situent à proximité immédiate des emprises travaux (pour l'implantation des futures constructions et aménagement de la voie d'accès et du cheminement doux) et feront donc l'objet d'une mise en défens (en rouge sur la carte suivante). Un balisage fixant un point de repère visuel à ne pas dépasser lors de la réalisation des travaux sera disposé. Ce balisage doit être remarquable afin que son identification soit claire et fixe pour ne pas être déplacé <u>pendant toute la durée des travaux</u>. Son implantation précise et la nature des dispositifs de mise en défens seront décidées en concertation avec l'aide d'un expert-écologue (chaînette, rubalise, barrière Heras, panneautage ...). Ce balisage solide évitera ainsi toute divagation du personnel intervenant sur le chantier. Cette opération devra obligatoirement être réalisée <u>en amont des travaux</u>. Enfin, le plan de circulation fera l'objet de concertation et de validation par une assistance environnementale (structure externe composée d'<u>écologues naturalistes</u>).		
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure		
<u>Zones humides et canaux</u> <u>Avifaune nicheuse</u> : Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) <u>Flore</u> : Grand ammi (<i>Ammi majus</i>), Euphorbe à feuilles larges (<i>Euphorbia platyphyllos</i>), Guimauve officinale (<i>Althaea officinalis</i>), Aristoloche à feuilles rondes (<i>Aristolochia rotunda</i>), Consoude officinale (<i>Symphytum officinale</i>), Guimauve à feuilles de cannabis (<i>Althaea cannabina</i>), Euphorbe hirsute (<i>Euphorbia hirsuta</i>) <u>Invertébrés</u> : Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>), Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>), Decticelle d'Azam <u>Reptiles</u> : Couleuvres patrimoniales (<i>Z. longissimus</i>, <i>Z. scalaris</i>, <i>M. monspesulanus</i>) <u>Chiroptères</u> : Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)		
Période optimale de réalisation		
Toute l'année - En amont des travaux de défrichement / terrassement des zones de chantier		

Localisation précise de la mesure
Cartographie des mesures R1 / R2 / R3 en figure 9 La spatialisation finale de cette mesure sera proposée suite à la mise à jour de l'analyse des zones humides et des fonctionnalités de 2024 et considérera l'ensemble des zones humides de l'aire d'étude, incluant le secteur du chemin des Taillades. Cette mesure considère bien la nécessité de protéger et conserver la Sorgue et sa ripisylve, en phase travaux et en phase exploitation.
Coût estimatif
Intervention d'un écologue pour la réalisation du balisage sur site (mesure à mutualiser avec la mesure E1 d'évitement de la station de Nigelle d'Espagne et la mesure R2 de préservation des alignements de peupliers. <u>Coût total de la mesure (dont matériel, en intégrant mesures E1 et R2) : 750 € HT</u>
Modalités de suivi
Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier. Vérification de l'intégrité des espèces et des espaces « évités » prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

R2	Code THEMA R1.1c	Mise en en défens pour partie des alignements de Peupliers et arbres à cavités
Contexte et objectifs de la mesure		
Dans la partie sud de l'aire d'étude, et le long de la partie sud du chemin des Taillades des alignements de Peupliers constituent des habitats de reproduction de la Tourterelle des bois et présentent des arbres à cavités favorables aux chiroptères. <u>L'objectif de cette mesure est donc de préserver au maximum ces alignements à l'exception des emprises nécessaires au passage des voiries et cheminement doux.</u> Cette mesure a fait l'objet d'une modification du schéma de l'OAP dans sa version finale. → A noter, les deux arbres favorables au droit du chemin des Taillades, initialement dans l'emprise projet, sont aujourd'hui évités par ajustement des emprises du projet.		
Modalités techniques de la mesure		
Les alignements de Peupliers ainsi que les arbres à cavité situés en limite de la zone d'emprise de l'OAP seront préservés au maximum. De la même manière l'alignement de Peupliers le long du chemin des Taillades sera conservé. Une ouverture de haie pour rejoindre l'accès sud sera réduite au minimum (maximum 10 mètres de largeur). Un balisage fixant un point de repère visuel à ne pas dépasser lors de la réalisation des travaux sera disposé. Ce balisage doit être remarquable afin que son identification soit claire et fixe pour ne pas être déplacé <u>pendant toute la durée des travaux</u>. Son implantation précise et la nature des dispositifs de mise en défens seront décidées en concertation avec l'aide d'un expert-écologue (chaînette, rubalise, barrière Heras, panneautage ...). Ce balisage solide évitera ainsi toute divagation du personnel intervenant sur le chantier. Cette opération devra obligatoirement être réalisée <u>en amont des travaux</u>.		
Localisation de la mesure		
Cartographie des mesures R1 / R2 / R3 en figure 9		
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure		
<u>Avifaune nicheuse</u> : Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) <u>Arbres à cavité favorables aux chiroptères</u> Ensemble du patrimoine naturel.		

Période optimale de réalisation
En amont de la phase chantier et pendant toute la durée du chantier
Estimatif financier
Intervention d'un écologue pour la réalisation du balisage sur site (mesure à mutualiser avec les mesures E1 et E2). Coût total de la mesure (dont matériel, en intégrant mesures E1 et E2) : 750 € HT
Modalités de suivi
Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier. Vérification de l'intégrité des espèces et des espaces « évités » prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

R3	Code THEMA : R2.1i / R2.1k	Mise en place de bonnes pratiques lors de l'abattage des arbres gîtes potentiels
Contexte et objectifs de la mesure		
L'état initial réalisé en 2023 le long du chemin des Taillades a mis en évidence la présence d'arbres à cavités jugés favorables aux chauves-souris cavicoles. La plupart des sujets se trouvent au sud de la route au sein d'une rangée de peupliers non concernés par l'emprise travaux, et font l'objet d'une mesure d'évitement pour assurer leur conservation. Toutefois, deux sujets sont implantés sur le linéaire des travaux d'élargissement du chemin des Taillades. Il s'agit en l'état d'arbres potentiellement à même d'accueillir des chiroptères cavicoles. Il s'agit d'une mesure préventive, ayant pour objectif d'éviter la destruction d'individus éventuellement présents lors d'un abattage non maîtrisé.		
Modalités techniques de la mesure		
Les arbres identifiés comme étant favorables aux espèces cavicoles protégées et devant être abattus doivent faire l'objet d'un contrôle nécessitant l'utilisation de technique de corde (ou nacelle élévatrice) ainsi que d'un fibroscope. À l'issue de cette phase de vérification, deux cas de figure sont possibles : - Cas n°1 : absence certaine de chauve-souris et aucune trace de présence Les cavités sont suffisamment accessibles au travers des méthodes citées précédemment et ces dernières peuvent donc être contrôlées de manière exhaustive. Les résultats de ce contrôle attestent de l'absence d'individu ainsi que de toute trace de présence. Dans la foulée, chaque cavité ou fissure sera minutieusement comblée (matériaux biodégradables type papier journal ou tissus) afin d'empêcher l'accès aux chiroptères avant abattage de l'arbre. Un compte rendu de cette intervention sera produit, attestant de l'absence certaine d'individu au niveau des arbres et précisant que ces derniers pourront par la suite être abattus sans aucune restriction supplémentaire. - Cas n°2 : présence d'individu ou trace de présence Lors de la phase de vérification, des individus de chiroptères ou bien des traces de présence témoignant d'une activité en gîte (guano, salissure, etc.) sont observés. Ainsi, un bâchage ou la pose d'un système antiretour (SAR) sera mis en place afin d'empêcher les individus de revenir dans ce gîte. Les individus pourront ainsi quitter leur abri, mais ne pourront pas revenir s'y installer. Quelques jours après la pose du SAR, un second contrôle sera réalisé (corde ou nacelle + fibroscope) pour attester de l'absence d'individus dans la cavité. Ce cas de figure nécessitera en outre la pose de nichoirs arboricoles afin de pallier temporairement la perte d'habitat attractif. NB : le cas n°2 nécessite une procédure de dérogation (formulaire CERFA, incluant des mesures spécifiques aux chiroptères), et dans certains cas, un second contrôle de la cavité lors de la phase de reproduction ou d'hibernation (si cela n'a pas pu être effectué lors du premier passage) afin de renseigner la ou les espèces qui constituent la colonie, leur statut et les effectifs précis.		
Localisation présumée de la mesure		
Au nord du chemin des Taillades deux arbres à cavités ont été détectés comme potentiels et vont être abattus lors de l'élargissement du chemin. Cartographie des mesures R1 / R2 / R3 en figure 9		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Chiroptères en priorité, avifaune cavicole et les invertébrés saproxyliques		
Modalités de suivi		
Aucun (pour le cas de figure n°1) Accompagnement des travaux par un chiroptérologue (cas de figure n°2), puis suivis du maintien des espèces de chiroptères autour du chemin des Taillades par pose d'enregistreurs acoustiques. Un seul passage 3 saisons à N+1 serait suffisant (mais à adapter selon les espèces et les effectifs qui auront été avérés)		
Période optimale de réalisation		
En amont des travaux hors période d'hibernation		

R3	Code THEMA : R2.1i / R2.1k	Mise en place de bonnes pratiques lors de l'abattage des arbres gîtes potentiels
Estimatif financier		
Vérification de l'arbre nécessitant l'utilisation de technique de corde ainsi qu'un fibroscope + production d'un compte rendu : deux écologues x 1 journée (1 200 € HT) + production CR (350 € HT) Puis : Cas n°1 : Aucun surcôt supplémentaire, les fissures seront comblées dans la foulée. Les arbres pourront être abattus sans restriction après cette intervention. Cas n°2 : Non évaluable en l'état. Entre 1 500 et 5 000 € HT en fonction des effectifs présents ; la nécessité ou non d'effectuer de nouvelles vérifications des arbres ; la production du CERFA, la pose de nichoirs, etc. Coût total maximum : 6 550 € HT		

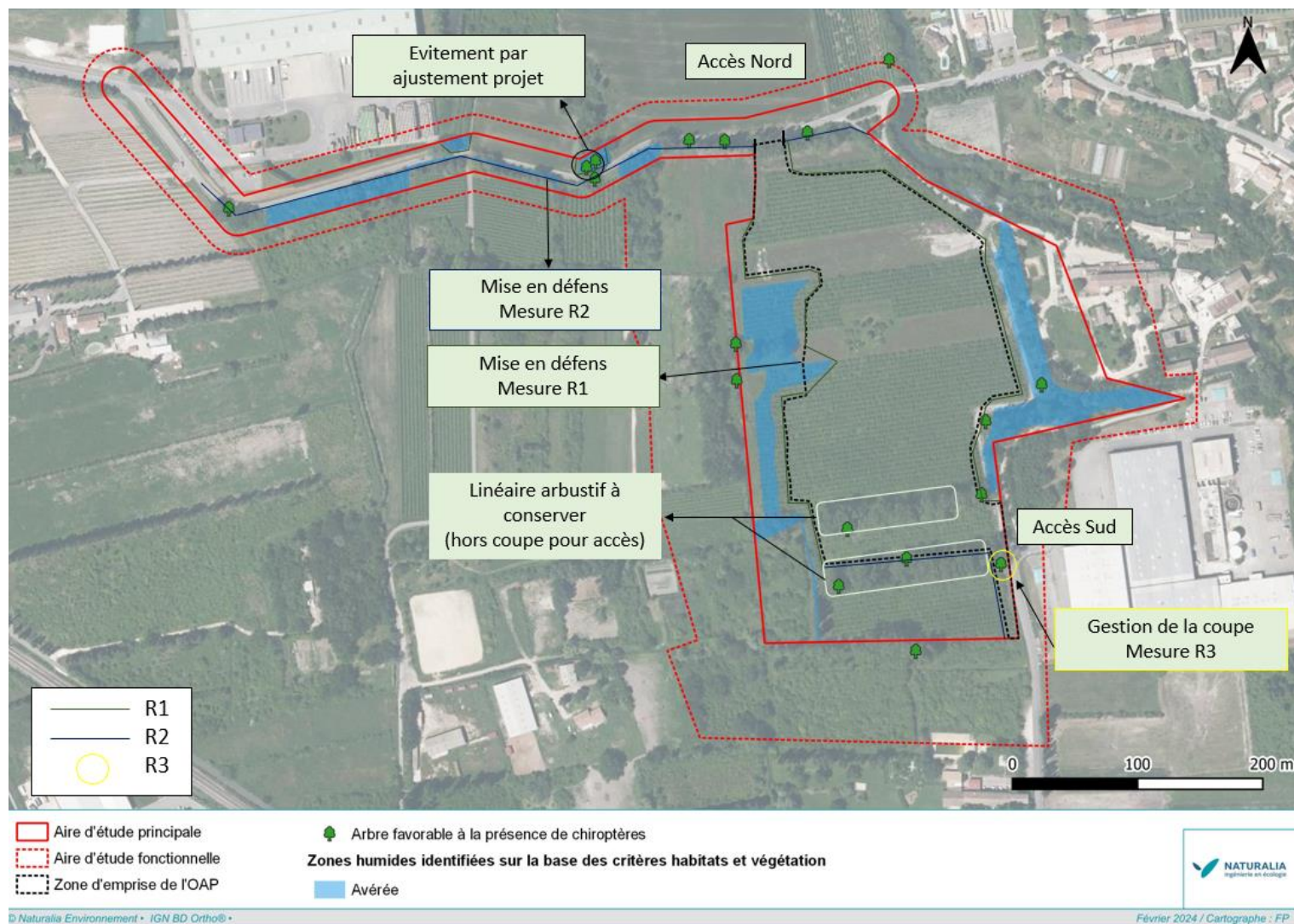
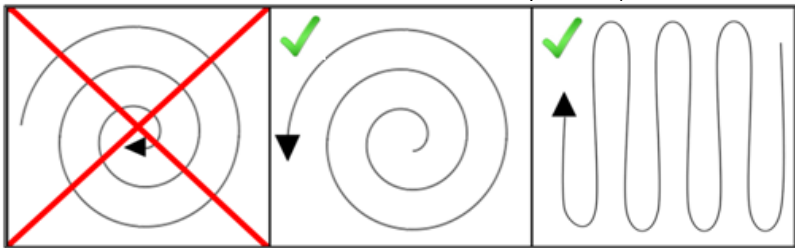


Figure 9 : Cartographie synthétique des mesures de mise en défens (R1, R2, R3)

R4	THEMA R3.1a	Définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces																																																																																											
Objectifs de la mesure																																																																																													
Adapter les périodes de travaux, et plus spécifiquement ceux liés aux étapes de préparation du chantier (débroussaillage et défrichage), aux périodes les plus sensibles des cycles écologiques des espèces patrimoniales présentes dans la zone des travaux et son aire d'influence pour éviter toute destruction ou dérangement d'individus.																																																																																													
Modalités techniques de la mesure																																																																																													
Applicable à l'ensemble de la zone d'emprise du projet d'aménagement et voies d'accès afférentes, <u>ce type de mesure vise à définir un calendrier de préparation</u> et de réalisation des travaux qui tienne compte des enjeux locaux de l'ensemble des espèces à enjeux présentes dans et aux abords immédiats de la zone d'emprise. Il est prévu de réaliser les travaux en automne.																																																																																													
Postulats de départ :																																																																																													
- sont indiquées dans le tableau ci-après les diverses périodes de sensibilité des compartiments présents afin de préciser les plages les moins défavorables aux espèces et habitats ; - les différents travaux devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction des espèces animales (mars à fin juillet) et après la fructification des espèces végétales (mai à juillet) ; - les groupes considérés en priorité pour le phasage du chantier sont les plus sensibles, à savoir la flore, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles.																																																																																													
→ La période optimale de réalisation du débroussaillage va d'octobre à novembre. Une fois le site défavorabilisé, les travaux peuvent commencer, si possible pendant l'hiver (à partir de mi-novembre / décembre). Le chantier entraînera ensuite un phénomène d'évitement / répulsion pour les espèces.																																																																																													
<i>Tableau 17. Période de sensibilités des taxons croisée aux interventions en phase chantier</i> <table><tr><th></th><th>jan</th><th>fév</th><th>mar</th><th>avr</th><th>mai</th><th>jui</th><th>juil</th><th>aoû</th><th>sept</th><th>oct</th><th>nov</th><th>déc</th></tr><tr><td>Flore</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amphibiens</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Invertébrés</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reptiles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Oiseaux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mammifères</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Favorable (période d'absence de ou de diapause hivernale) Déconseillée (Dérangement temporaire, fructification ou réveil germinatoire) Défavorable (Destruction d'individus, forte perturbation)				jan	fév	mar	avr	mai	jui	juil	aoû	sept	oct	nov	déc	Flore													Amphibiens													Invertébrés													Reptiles													Oiseaux													Mammifères												
	jan	fév	mar	avr	mai	jui	juil	aoû	sept	oct	nov	déc																																																																																	
Flore																																																																																													
Amphibiens																																																																																													
Invertébrés																																																																																													
Reptiles																																																																																													
Oiseaux																																																																																													
Mammifères																																																																																													
Localisation de la mesure																																																																																													
Ensemble de la zone d'emprise de l'OAP, y compris les espaces utiles au chantier (voies de circulation, lieux de stockage temporaire des matériaux, base vie...).																																																																																													
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure																																																																																													
Toute la biodiversité en générale.																																																																																													
Modalités de suivi																																																																																													
Vérification du respect des prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier.																																																																																													
Estimatif financier																																																																																													
Aucun surcoût, car cette mesure est intégrée dans la conception du projet.																																																																																													

R5	THEMA R2.1d	Prévention des risques de pollution des milieux humides et aquatiques en phase chantier
Objectifs de la mesure		
Les projets d'aménagement sont souvent source de pollutions sonores, visuelles, mécaniques, voire chimiques. Au regard des impacts attendus sur les zones humides, canaux et des autres enjeux écologiques identifiés sur site, des précautions doivent être prises en phase chantier afin de limiter tout dérèglement des zones humides et du milieu naturel en général. L'objectif ici est de mettre en place des dispositifs préventifs de toutes pollutions accidentelles.		
Modalités techniques de la mesure		
Les préconisations suivantes devront être respectées sur l'ensemble du chantier : - contenir et traiter (décantation, filtration, régulation) les écoulements superficiels lors des travaux au niveau des secteurs concernés par un risque pollution; - stocker les produits polluants sur une aire de stockage imperméabilisée et comportant des dispositifs de rétention d'une capacité équivalente au volume le plus important des produits stockés. Les polluants « mobiles », type bidon de carburants, d'huiles, etc. ne devront pas être stockés à même le sol. Tout stockage au sol se fera dans un bac de rétention de taille adaptée ; - réaliser les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel au niveau de l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet ; - excaver les éventuelles terres polluées par des déversements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) au droit des surfaces d'absorption, les stocker sur une surface étanche puis, acheminer vers un centre de traitement spécialisé ; - trier et évacuer les déchets produits durant la phase de chantier systématiquement vers les filières spécifiques de collecte de déchets, conformément à la réglementation. Leur gestion et leur valorisation est un point essentiel. Les déchets dangereux (traceurs de chantier vides, chiffons souillés, cartouches de graisse...) seront stockés dans un conteneur hermétique et évacués en tant que tel vers l'exutoire identifié. La traçabilité sera assurée.		
Localisation présumée de la mesure		
Ensemble de l'aire d'étude		
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure		
Zones humides, Sorgue, canaux et espèces associées		
Période optimale de réalisation		
Mise en place/organisation en amont du chantier pour une durée couvrant la totalité du chantier		
Modalités de suivi		
Vérification du respect des prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier.		
Coût estimatif		
Sans surcoût. Intégré dans le coût global du projet		

R6	THEMA R2.1i	Modalités écologiques de défrichement / défavorabilisation de la zone des travaux
Contexte et objectif		
La présence de reptiles et d'une petite faune aux déplacements lents justifie la mise en place de cette mesure. La présente mesure vise à supprimer toutes ces potentialités écologiques en amont des travaux, hors période sensible pour la biodiversité et à maintenir cet état défavorable entre cette défavorabilisation et le démarrage des travaux. Ainsi le projet n'impactera aucun individu d'espèce animale qui ne trouvera plus de zone favorable à son cycle de développement dans les futures emprises travaux. Également, les travaux en eux-mêmes pourraient générer accidentellement des espaces attractifs à la petite faune. Cette mesure vise un double objectif :		

R6	THEMA R2.1i	Modalités écologiques de défrichement / défavorabilisation de la zone des travaux
- Favoriser l'absence d'individus dans les emprises travaux et le cas échéant favoriser la fuite des individus (amphibiens, reptiles, micromammifères) ; - Comblent les potentiels pièges écologiques avant qu'ils ne puissent le devenir.		
Modalité technique de la mesure Les travaux engendreront un bouleversement rapide et brutal du milieu. Pour éviter que la faune soit surprise et pour favoriser la fuite des individus aux abords de l'emprise des travaux, il est recommandé d'engager une mesure visant à rendre le site non attractif à la faune (défavorabilisation). Cette mesure est d'autant plus importante si le calendrier des travaux ne peut pas être pleinement adapté aux périodes de sensibilité des espèces. La présence d'espèces à mobilité réduite et à forte valeur réglementaire et patrimoniale (reptiles et les Amphibiens notamment) justifie d'une prise en compte particulière en phase travaux. En effet, ces espèces risquent d'être affectées de manière notable par la circulation d'engins motorisés en phase travaux. Toute la surface dévolue au chantier fera l'objet d'un débroussaillage préalable aux travaux de terrassement. Les arbres seront abattus et la végétation sera supprimée en prenant en compte la possibilité de présence de certaines espèces animales. Pour cela, la technique et le matériel de débroussaillage devront suivre les préconisations suivantes : • Respect de la période préconisée pour le débroussaillage (septembre/octobre), • Débroussaillage / abattage sélectif afin de réduire les perturbations sur la biodiversité (abattage manuel des sujets au tronc de diamètre supérieur à 15 cm), • Débroussaillage à vitesse réduite (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir, • Hauteur de coupe de 10 cm minimum pour ne pas détruire les individus, • Schéma de débroussaillage cohérent avec la biodiversité en présence, en évitant un mouvement centripète, • qui piègerait les animaux au centre de la zone à traiter (cf. schéma). Les déchets verts seront broyés sur place et exportés. Par ailleurs, il sera important à ce stade de retirer / supprimer tous les abris potentiels, à savoir l'ensemble des matériaux (organique ou anthropique) qui favoriseraient l'installation d'animaux (les litières organiques, les rémanents, les troncs morts, les débris, tas de pierre, ...).		
 Principe du débroussaillage respectueux de la biodiversité		
Localisation présumée de la mesure Ensemble des superficies à traiter nécessitant le décapage des emprises travaux, voies d'accès et annexes de chantier comprises.		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure Biodiversité au sens large mais particulièrement important pour les espèces à faible mobilité (reptiles et les amphibiens).		
Période optimale de réalisation Cette opération devra obligatoirement être planifiée avant le début du chantier (automne/hiver).		
Estimatif financier Inclus dans le coût global du projet. Veille sur la présence éventuelle d'individus inclus à l'accompagnement écologique en phase travaux (mesure A1)		
Modalités de suivi Vérification du respect des prescriptions dans le cadre du suivi environnemental du chantier.		

R8	R2.2c	Mise en place d'un éclairage adapté et maîtrisé
Contexte et objectifs		
Même si certaines chauves-souris sont anthropophiles (connues pour chasser des insectes attirés par la lumière), la grande majorité d'entre-elles sont lucifuges à cause de l'éblouissement que les éclairages occasionnent. Il convient donc de privilégier l'absence d'éclairage sur le site de la station d'épuration, ou du moins, d'adopter un éclairage adapté et maîtrisé.		
Modalités techniques		
En cas d'éclairage nécessaire, voici quelques préconisations générales qu'il est important de respecter : - privilégier les minuteriers, les lampes basses-pressions et les réflecteurs de lumières ; - ne pas utiliser des halogènes et des néons ; - éclairer vers le sol uniquement et de manière limitée ; - utiliser des ampoules au sodium et installation minimale ; - les éclairages ne doivent pas être dispersés vers les zones naturelles ou boisées.		
Localisation		
Le long de la route et sur l'intégralité de la zone en exploitation.		
Période optimale de réalisation		
Phase exploitation		
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure		
Ensemble des espèces lucifuges avec une activité nocturne notamment les chiroptères et l'avifaune.		
Modalités de suivi		
Vérification du respect des prescriptions		
Estimatif financier		
Non évaluable en l'état		

7.2.3. Mesures d'accompagnement

A1	Code THEMA : A6.1a	Accompagnement environnemental en phase chantier
Contexte et objectifs		
En raison de la sensibilité du site et de la présence d'enjeux écologiques et de mesures de réduction techniques il est préconisé au maître d'ouvrage de recourir à un accompagnement écologique. Cet accompagnement se traduit par une présence régulière de l'assistance écologique à la maîtrise d'ouvrage (sensibilisation du personnel, visites de chantier, participation aux réunions de travail, contrôle extérieur...) qui s'assurera de la bonne mise en œuvre des mesures d'insertion environnementale validées par les services de l'Etat.		
Modalités techniques de la mesure		
La mission de coordination se décompose selon les séquences suivantes (liste non exhaustive) : <u>En période préparatoire</u> - Analyser le Plan de Respect de l'Environnement (PRE) produit par l'entreprise titulaire, demande d'amendements le cas échéant et validation du PRE. - Participer aux réunions préparatoires de phasage et d'organisation globale du chantier pour valider notamment la localisation des emprises travaux, les accès et cheminements piéton, les zones de stockage, etc. - Mettre en place le balisage spécifique pour la localisation des secteurs à enjeux. - Participer aux différentes phases de défavorabilisation écologique - Participer à la phase de débroussaillage, arrachage des vergers et abattage d'arbres ; - Participer au décapage des terres végétales (tri des terres) ; <u>En phase chantier</u>		

A1	Code THEMA : A6.1a	Accompagnement environnemental en phase chantier
- Sensibiliser et informer le personnel de chantier aux enjeux écologiques du secteur travaux, visite de repérage conjointement avec le chef des travaux pour la définition/validation des emprises (base-vie, stockages, mises en défens), plan de circulation, organisation générale, etc. - Suivre la mise en œuvre des préconisations environnementales par les opérateurs de travaux. - Contrôler les emprises et le balisage préventif. - Tenir le journal environnement du chantier. - Participer aux réunions de chantier sur demande du MOA ou MOE. - Assister et conseiller aux moments des décisions opérationnelles relatives à la protection du milieu naturel. <u>Bilan post-travaux</u> - Rédiger un bilan du déroulement des opérations en termes de respect du milieu naturel. <i>NB : la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental n'exonère pas l'entreprise titulaire de sa propre mission de contrôle.</i>		
Localisation de la mesure		
Toute la zone du chantier avec un accent mis sur : - L'évitement stricte de la station de Nigelle d'Espagne - Le balisage des zones humides et des alignements de peupliers.		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Ensemble de la biodiversité.		
Période optimale de réalisation		
Phase préparatoire + le temps des travaux		
Modalités de suivi		
Cf. modalités techniques.		
Estimatif financier		
Rédaction d'une Notice de Respect de l'Environnement à destination des entreprises : intégrée par ailleurs Visite préalable durant la phase préparatoire : estimation de 3 passages en amont des travaux Réunion de sensibilisation : ½ journée pour les opérations de défrichement si elles se font en une seule phase avec la même entreprise Suivi chantier : fréquence de 2 passages par mois en moyenne durant la totalité des travaux, adaptable selon les périodes de haute sensibilité écologique (démarrage travaux, printemps, jusqu'à 2 visites par semaine) ou de moindre activité de chantier ou basse sensibilité écologique (jusqu'à 1 visite par mois). La fréquence des visites et chiffrage à estimer en fonction de la durée du chantier.		

8. EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES APRES MESURES

Le tableau ci-après présente les incidences résiduelles du projet (après application des mesures) sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire listés au FSD du site Natura 2000 qui ont été retrouvés sur le site d'étude.

Tableau 18 : Evaluation des incidences résiduelles du projet

Habitats / Espèces	Nature du ou des atteintes	Incidence avant mesures	Mesures préconisées	Incidence résiduelle	Commentaires
Habitats naturels					
92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Altération de l'habitat	Négligeable	Mise en défens pour partie des zones humides Prévention des risques de pollution des milieux aquatiques et humides en phase travaux	Nul	Les zones humides de type rivulaire ne sont pas concernées par les constructions futures.
Invertébrés					
Agrion de Mercure	Risque de destruction d'individus et des zones humides favorables à la reproduction.	Négligeable	Mise en défens pour partie des zones humides Prévention des risques de pollution des milieux aquatiques et humides en phase travaux	Nul	D'une manière générale, le parti d'aménagement adopté évite la destruction du canal situé à l'ouest de l'aire d'étude et des habitats humides adjacents. De plus, la parcelle située à l'ouest en dehors de l'aire d'étude, correspondant à un boisement et clairière humides, est favorable à cette espèce.
Chiroptères					
Castor d'Europe	Dérangement d'individus	Négligeable	Mise en défens pour partie des zones humides Prévention des risques de pollution des milieux aquatiques et humides en phase travaux	Nul	Le projet d'aménagement n'aura pas d'incidences significatives sur les populations de Castor. Les zones humides de type rivulaire ne sont pas concernées par les constructions futures.
Murin à oreilles échancrées	Destruction d'habitats de chasse secondaire	Faible	Eclairage maîtrisé : préservation des habitats naturels	Nul	La destruction d'habitat engendrée par le projet n'est pas de

Petit murin	Altération indirecte d'habitat de chasse/transit de prédilection (boisements rivulaires de la Sorgue)		périphérique attractifs (boisements rivulaires de la Sorgue)		nature à porter atteintes aux effectifs de chiroptères ayant motivés la désignation du site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon »
Minioptère de Schreibers			Mise en défens pour partie des zones humides et des canaux		
Petit rhinolophe			Mise en défens pour partie des alignements de Peupliers et arbres à cavités		
Grand rhinolophe			Définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces		
Poissons					
Anguille européenne	Altération de la qualité des eaux en cas de pollution accidentelle en phase chantier de par la proximité d'engins motorisés, de stockage de produits et matériaux potentiellement polluants...	Négligeable	Mise en défens pour partie des zones humides et des canaux	Nul	La destruction d'habitat engendrée par le projet n'est pas de nature à porter atteintes aux effectifs de poissons ayant motivés la désignation du site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon »
Blageon			Prévention des risques de pollution des milieux aquatiques et humides en phase travaux	Nul	
Chabot				Nul	
Lamproie de Planer				Nul	
Autre espèce importante du FSD					
Tourterelle des bois	Destruction d'individus Destruction et altération d'habitats fonctionnels et de reproduction Dérangement d'individus	Faible	Mise en défens pour partie des zones humides et des canaux Mise en défens pour partie des alignements de Peupliers et arbres à cavités	Négligeable	L'adaptation du calendrier de chantier en dehors de la période de reproduction de l'espèce permet de diminuer significativement l'impact du projet sur ce taxon estivant. Néanmoins, le projet va entraîner une perte du domaine vital de cette

			Définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces Modalités écologiques de débroussaillage/terra ssement respectueux de la biodiversité au niveau de la zone des travaux		espèce notamment une perte de son habitat d'alimentation. La présence des parcelles au sud et à l'ouest de l'aire d'étude offrira toutefois des habitats de reproduction et d'alimentation très favorables pour cette espèce, en continuités avec les alignements de peupliers qui seront préservés. Ces parcelles sont aujourd'hui classées majorité en zone Azh et secondairement en zone A (parcelle au sud-est). Une création de zone agricole protégée est actuellement en cours. ces parcelles pourraient être concernées.
--	--	--	---	--	--

9. INCIDENCES CUMULATIVES AVEC D'AUTRES PROJET SUR LE SITE NATURA 2000

Les **effets cumulatifs** avec d'autres projets ou programmes sur le site NATURA 2000 sont évoqués. En droit communautaire, c'est l'ensemble des projets et programmes sur un site NATURA 2000 qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences cumulées. En droit français (transposition de la Directive « Habitats »), ne devraient être évalués que les autres projets ou programmes menés par le même maître d'ouvrage sur les sites NATURA 2000 évalués. (Cf. partie 8.2 « 8.2 Incidences cumulatives avec d'autres projets sur le site Natura 2000 »).

En droit français, les incidences cumulatives, en application de l'article L, 414-4 du Code de l'Environnement, chapitre IV, section I, ne concernent que les **projets et programmes portés par le même maître d'ouvrage**. Or la Directive « Habitats-Faune-Flore » ne fait pas mention de cette nuance.

Dans cette étude, ont été recherchés les projets présents dans un périmètre géographique pertinent à prendre éventuellement en compte au titre des impacts cumulés est récupérée sur le site de la DREAL PACA. Ils intéressent essentiellement les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 sur le même site Natura 2000 et sur lesquels les services de l'Autorité Environnementale se sont prononcés.

Après recherche, aucun avis de l'autorité environnementale concernant des projets d'aménagements n'est publié sur un rayon de 5 km depuis 2017.

Au regard de ces informations, aucun effet cumulé n'est attendu sur les habitats et espèces ayant servi à la désignation du site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon ».

10. RECHERCHE DE SOLUTION ALTERNATIVE – MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires sont définies au titre de l'article L, 414-4 du Code de l'environnement.

« Dans le cadre d'une étude d'évaluation des incidences, on ne parle de mesures compensatoires que lorsqu'il existe des impacts résiduels non réductibles qualifiés « d'effets notables dommageables » sur l'état de conservation des espèces et des habitats du site NATURA 2000. Si des impacts résiduels existent et qu'ils ne sont pas jugés « notables » aucune mesure compensatoire ne doit être proposée au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement. Dans le cas où des impacts résiduels notables subsistent on ne peut envisager de proposer des mesures compensatoires que si les 2 conditions suivantes sont réunies :

- il n'existe aucune alternative possible pour le projet ;
- le projet se réalise pour des raisons impératives d'intérêt public majeur.

Les mesures compensatoires proposées doivent (i) couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in-situ*, (ii) viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, (iii) assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site et (iv) définir clairement les objectifs et les modalités de gestion de manière à ce que les mesures puissent contribuer effectivement à la cohérence du réseau NATURA 2000.

A l'issue de la présente évaluation des incidences sur le site NATURA 2000 ZSC « La Sorgue et l'Auzon » et compte tenu des mesures de réduction et d'accompagnement proposées, **le niveau d'incidence résiduelle est estimé non significatif pour la totalité des taxons et habitats concernés par le projet. Pour cette raison, et moyennant le respect des mesures d'insertion préconisées, la définition de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire.**

11. CONCLUSION SUR LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA DEMARCHE NATURA 2000

Le projet d'OAP sur la commune de Châteauneuf-de-Gadagne (84), dans le contexte Natura 2000 décrit précédemment, n'est pas susceptible d'engendrer des incidences significatives sur les espèces et habitats ayant motivé la désignation de la ZSC « La Sorgue et l'Auzon ».

Ainsi, au terme de cette évaluation, il apparaît que les incidences prévisibles ne seront pas de nature à porter atteinte à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour lesquels ce site Natura 2000 a été créé au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».