



ETUDE D'INCIDENCE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

Projet de création du parc photovoltaïque au sol Courtine II

Département du Vaucluse – Avignon (84)



Rapport – Version 2

Dossier 21120074-V1_EIE_PROJET_PVSOL COURTINE II
vendredi 15 septembre 2023

réalisé par



Auddicé Environnement
Route des Cartouses
84 390 SAULT en Provence
04 90 64 04 65



Étude d'incidence sur le réseau Natura 2000

Projet de création du parc photovoltaïque au sol Courtine II

Département du Vaucluse – Avignon (84)

Rapport – Version 2

CN'AIR

Version	Date	Description
Rapport – Version 1	lundi 31 juillet 2023	Projet de création du parc photovoltaïque au sol Courtine II à Avignon (84)
Rapport – Version 2	vendredi 15 septembre 2023	Projet de création du parc photovoltaïque au sol Courtine II à Avignon (84)

	Nom - Fonction	Date
Rédaction	PALDACCI Florine – Cheffe de projet écologue	Septembre 2023
Validation	FOLI Sabrina – Responsable d'agence	Septembre 2023

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	3
LISTE DES CARTES.....	4
LISTE DES PHOTOS.....	4
CHAPITRE 1. INTRODUCTION.....	5
CHAPITRE 2. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET COORDONNÉES DU MAÎTRE D'OUVRAGE	7
2.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE	8
2.1.1 Bases juridiques.....	8
2.1.2 Réseau Natura 2000 et projets d'aménagement	8
2.2 COORDONNÉES DU MAÎTRE D'OUVRAGE.....	9
CHAPITRE 3. ÉTAT INITIAL ÉCOLOGIQUE	10
3.1 FLORE ET HABITATS NATURELS.....	11
3.1.1 Analyse de l'occupation du sol	11
3.1.2 Données bibliographiques.....	11
3.1.3 Résultats de terrain	16
3.2 FAUNE.....	23
3.2.1 Données bibliographiques.....	23
3.2.2 Résultats de terrain	30
3.2.3 Synthèse des enjeux écologiques.....	37
CHAPITRE 4. LE PROJET ET LE RÉSEAU NATURA 2000.....	41
4.1 RÉSEAU NATURA 2000 ET PROJET	42
4.2 PRÉSENTATION DE LA ZSC FR9301590 « LE RHÔNE AVAL »	42
4.3 PRÉSENTATION DE LA ZSC FR9301589 « LA DURANCE »	44
4.4 PRÉSENTATION DE LA ZPS FR9312003 « LA DURANCE »	47
4.5 ESPÈCES À RETENIR DANS L'ÉVALUATION	52
CHAPITRE 5. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET	54
5.1 ÉVALUATION DES INCIDENCES.....	55
5.2 CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ESPÈCES RETENUES DE LA ZPS.....	57

Liste des tableaux

Tableau 1. Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (500 m)	11
Tableau 2. Liste des espèces de flore protégées et menacées mentionnées dans la bibliographie.....	11
Tableau 3. Tableau de présentation des résultats pour les habitats	16
Tableau 4. Liste des espèces floristiques observées au cours des prospections de terrain	20
Tableau 5. Liste des espèces de lépidoptères diurnes patrimoniales et/ou protégées citées dans la bibliographie	23
Tableau 6. Liste des espèces d'amphibiens citées dans la bibliographie communale.....	25
Tableau 7. Liste des espèces de reptiles citées dans la bibliographie	25
Tableau 8. Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) citées dans la bibliographie	26
Tableau 9. Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie	26
Tableau 10. Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales citées dans la bibliographie	28
Tableau 11. Liste des espèces de lépidoptères diurnes observées et pressenties sur le secteur d'étude	30
Tableau 12. Liste des espèces d'amphibiens observées sur le secteur d'étude	32
Tableau 13. Liste des espèces de reptiles observées dans le secteur d'étude	32
Tableau 14. Espèces de mammifères (hors chiroptères) présentes dans le secteur d'étude	34
Tableau 15. Espèces de chiroptères présentes dans le secteur d'étude	35
Tableau 16. Espèces recensées sur la zone d'étude	35
Tableau 17. Synthèse des enjeux	37
Tableau 18. Sites Natura 2000 au sein des aires d'études du projet	42
Tableau 19. Types d'habitats présents sur le site Natura 2000 et évaluations.....	42
Tableau 20. Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation.....	43
Tableau 21. Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site	44
Tableau 22. Types d'habitats présents sur le site Natura 2000 et évaluations.....	44
Tableau 23. Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation.....	45
Tableau 24. Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site	47
Tableau 25. Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation	48
Tableau 26. Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site	51
Tableau 27. Espèces retenues dans l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000	52
Tableau 28. Évaluation des incidences.....	55

Liste des cartes

Carte 1.	Occupation du sol	13
Carte 2.	Flore protégée et/ou patrimoniale – données bibliographiques	14
Carte 3.	Espèces végétales exotiques envahissantes – données bibliographiques	15
Carte 4.	Habitats.....	19
Carte 5.	Espèces végétales exotiques envahissantes.....	22
Carte 6.	Cavités.....	27
Carte 7.	Bibliographie – Avifaune patrimoniale et/ou protégée.....	29
Carte 8.	Entomofaune protégée.....	31
Carte 9.	Herpétofaune patrimoniale et/ou protégée	33
Carte 10.	Avifaune patrimoniale en période de nidification.....	36
Carte 11.	Synthèse des enjeux	40
Carte 12.	Réseau Natura 2000.....	53
Carte 13.	Localisation des mesures (à titre indicatif).....	56

Liste des photos

Photo 1.	Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles et prébois caducifoliés de Peupliers..	16
Photo 2.	Communautés amphibiennes rases méditerranéennes résiduelles dans le secteur d'étude.....	17
Photo 3.	Communautés amphibiennes rases méditerranéennes résiduelles en cours de fermeture dans le secteur d'étude.....	17
Photo 4.	Une partie de la phragmitaie dans le secteur d'étude	17
Photo 5.	Formations riveraines d'arbustes invasifs dans le secteur d'étude	17
Photo 6.	Pistes et sentiers de galets dans le secteur d'étude.....	18
Photo 7.	Parcs photovoltaïques et végétations herbacées anthropiques hors secteur d'étude.....	18
Photo 8.	Forêt galerie provenço-languedocienne résiduelle à proximité du secteur d'étude	18
Photo 9.	La Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>), hors secteur d'étude, source : Auddicé	24
Photo 10.	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>), hors secteur d'étude, source : Auddicé.....	25
Photo 11.	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), hors secteur d'étude, source : Auddicé	25
Photo 12.	Loup gris (<i>Canis lupus</i>), hors secteur d'étude, source : G. BOEGLIN	26
Photo 13.	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>), hors secteur d'étude, source : Auddicé.....	28
Photo 14.	Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>), secteur d'étude, source : Auddicé.....	30
Photo 15.	Plante hôte de la Zygène cendrée : la Badasse (<i>Dorycnium pentaphyllum</i>), source : Auddicé	30
Photo 16.	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>), hors secteur d'étude, source : Auddicé	32
Photo 17.	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), hors secteur d'étude, source : M. DUGUE	34
Photo 18.	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>), hors secteur d'étude, source : Auddicé.....	52
Photo 19.	Vue sur le Rhône depuis le secteur d'étude, source : Auddicé	57

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats-Faune-Flore » prévoit un régime « d'évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un Site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001, puis par les articles L.414-4 à L.414-6 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'Environnement.

La circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 précise les modalités d'application de cette évaluation des incidences ainsi que son contenu. Ainsi, les projets, dans ou hors site Natura 2000, qu'ils soient portés par l'État, les collectivités locales, les établissements publics ou les acteurs privés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000. L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés, ainsi que leur état de conservation.

L'évaluation des incidences ne doit étudier les aspects écologiques que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

De plus, l'évaluation des incidences est proportionnée à la nature et à l'importance des projets en cause. Elle doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.

CNR est le 1^{er} producteur français d'électricité 100 % renouvelable, 2^{ème} producteur national d'électricité et leader dans la gestion des énergies intermittentes.

Le futur parc photovoltaïque au sol Courtine II s'implanterait entre un parc photovoltaïque déjà existant de 5 MWc proche du Rhône et de la Durance à l'ouest d'Avignon : Courtine I.

Concernant ce dossier, l'expertise écologique a été menée par Auddicé environnement. Des données proviennent également du Bureau d'étude Biotopie qui a réalisé une expertise en 2015 pour le projet existant Courtine I. Elle prend donc en compte les différentes prospections de terrain depuis 2015, les données bibliographies publiques et des connaissances des écologues d'Auddicé environnement du secteur.

Ce dossier vise à évaluer et quantifier les incidences potentielles du projet sur le réseau Natura 2000. En effet, trois sites Natura 2000 sont identifiés au sein ou en limite directe du secteur d'étude :

- ZPS « La Durance » FR 9312003 ;
- ZSC « La Durance » FR 9301589 ;
- ZSC « Le Rhône aval » FR 9301590.

Le présent dossier d'évaluation des incidences concerne les trois sites Natura 2000 cités précédemment.

CHAPITRE 2. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET COORDONNÉES DU MAITRE D'OUVRAGE

2.1 Cadre réglementaire

2.1.1 Bases juridiques

Le présent dossier a été réalisé sur la base des textes juridiques suivants :

■ Législation européenne

- ✓ Directive 2009/147/CE du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- ✓ Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
- ✓ Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/42/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

■ Législation française

- ✓ Articles L.414-4 à L.414-7 du Code de l'Environnement ;
- ✓ Articles R.414-19 à R414-26 du Code de l'Environnement ;
- ✓ Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural, en particulier l'article premier de ce décret ;
- ✓ Circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 relative à l'évaluation des programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les Sites Natura 2000 ;
- ✓ Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et modifiant le Code de l'Environnement ;
- ✓ Arrêté préfectoral du 25 février 2011 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, des programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.

Il s'appuie également sur le « Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les Sites Natura 2000 » (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 2004).

2.1.2 Réseau Natura 2000 et projets d'aménagement

2.1.2.1 Le réseau Natura 2000

Les Directives européennes 92/43, dite directive « Habitats-faune-flore », et 79/409, dite directive « Oiseaux », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS).

La Directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvage ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ». Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

■ En France

Le réseau de sites français représente :

- ✓ 12,9 % de la surface terrestre métropolitaine, soit 7 millions d'hectares ;
- ✓ 33 % de la surface marine de la zone économique exclusive, soit 12 millions d'hectares ;
- ✓ 1 776 sites, dont 212 sites marins : 402 zones de protection spéciales pour les oiseaux (ZPS) et 1 374 zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- ✓ 13 128 communes supports du réseau ;
- ✓ 130 types d'habitats naturels d'intérêt communautaire (57 % des habitats naturels européens) ;
- ✓ 94 espèces animales identifiées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore (18 % des espèces an. II) ;
- ✓ 63 espèces végétales identifiées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore (10 % des espèces an. II) ;
- ✓ 132 espèces d'oiseaux identifiées à l'annexe I de la directive Oiseaux (67 % des espèces annexe I).

Le réseau terrestre se répartit sur les milieux suivants :

- ✓ 43 % de forêts ;
- ✓ 29 % de prairies et landes ;
- ✓ 20 % de zones agricoles cultivées ;
- ✓ 4 % d'habitats rocheux (roches nues, plages, dunes, etc.) ;
- ✓ 3 % de cours d'eau, tourbières et marais ;
- ✓ 1 % de zones urbaines.

La gestion quotidienne des sites repose sur des mesures concrètes appelées contrats Natura 2000, mises en œuvre sur la base de documents d'objectifs (DOCOB). La quasi-totalité des documents d'objectifs ont été adoptés ou sont en cours de rédaction. Les contrats agricoles (appelés également mesures agro-environnementales) sont réservés aux agriculteurs. Les autres contrats Natura 2000 sont mis en œuvre par les acteurs suivants :

- ✓ 44 % par des collectivités territoriales ;
- ✓ 28 % par des associations ;
- ✓ 16 % par des particuliers ;
- ✓ 9 % établissements publics ;
- ✓ 3 % par des entreprises.

Sur la période 2007-2013, le budget annuel moyen consacré à la gestion et à l'animation des sites français a été de 150 millions d'euros. Il a été soutenu par des fonds nationaux tels que des crédits de l'État (ministère chargé de l'agriculture et ministère chargé de l'environnement) ou des agences de l'eau (60 %) et des fonds européens (40 %).

2.1.2.2 Réseau Natura 2000 et projets d'aménagement

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats » prévoit un régime « d'évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un Site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'Environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de deux listes :

- ✓ Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du Code de l'Environnement) ;
- ✓ Une liste locale complémentaire, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du Code de l'Environnement).

Sur la base de cette réglementation, tous les projets soumis à autorisation, approbation ou déclaration et figurant sur la liste nationale, ou correspondant aux cas mentionnés sur la liste locale du département considéré, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000. Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact figurent notamment sur la liste nationale.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, et leur état de conservation.

L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

2.2 Coordonnées du maître d'ouvrage

■ Maître d'ouvrage

CN'AIR, filiale 100 % CNR

■ Chefs de projet

- **Audrey GIANESELO - Cheffe de projets photovoltaïques**
Direction des Nouvelles Énergies
+33 (0)6 76 37 13 692, rue André Bonin – 69316 LYON CEDEX 04
a.gianesello@cnr.tm.fr
- **Céline BRUN – Ingénieure écologue**
Direction des Nouvelles Énergies
+33 (0)6 42 07 94 35
2, rue André Bonin – 69316 LYON CEDEX 04
c.brun@cnr.tm.fr

CHAPITRE 3. ÉTAT INITIAL ÉCOLOGIQUE

3.1 Flore et habitats naturels

3.1.1 Analyse de l'occupation du sol

L'analyse de l'occupation du sol est produite par la base de données régionale d'occupation des sols, Occsol PACA développée par CRIGE PACA de 2014.

Le secteur d'étude est inclus dans l'occupation du sol « végétation clairsemée ».

L'occupation du sol de l'aire d'étude rapprochée (500 m) et des alentours se compose de 16 libellés que l'on peut classer en quatre catégories :

- ✓ Les « eaux continentales » : cette catégorie concerne uniquement le fleuve du Rhône et représente un taux d'occupation de 25,80 % à l'échelle de la carte ;
- ✓ Les « territoires agricoles » : cette catégorie regroupe 4 libellés et domine le paysage local. Elle comprend à 18,38 % l'arboriculture autre que oliviers, à 14,76 % les terres arables autres que serres, et rizières (hors périmètres d'irrigation), à 4,25 % les zones à fortes densités de serres, et enfin à 1.03 % les vignobles ;
- ✓ Les « milieux naturels » représentent quant à eux 14,63 % d'occupation du sol ;
- ✓ Les « milieux anthropisés » correspondent aux zones artificielles telles que les réseaux routiers et les espaces de bâti. Ils représentent un taux de 21,14 % d'occupation du sol.

Tableau 1. Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (500 m)

Intitulé	Surface (en ha)	Proportion (en %)
Cours et voies d'eau	704,40	25,80%
Arboriculture autre que oliviers	501,84	18,38%
Terres arables autres que serres, et rizières (hors périmètres d'irrigation)	403,01	14,76%
Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	242,62	8,89%
Zones d'activités et équipements	207,35	7,60%
Prairies	173,05	6,34%
Espaces de bâti diffus et autres bâtis	127,15	4,66%
Zones à forte densité de serres	115,94	4,25%
Végétation clairsemée	91,66	3,36%
Maquis et garrigues	36,17	1,33%
Roches et sols nus	35,49	1,30%
Forêts de feuillus	33,08	1,21%
Vignobles	28,10	1,03%
Forêts mélangées	15,62	0,57%
Forêt et végétation arbustive en mutation	8,83	0,32%
Pelouses et pâturages naturels	5,40	0,20%
TOTAL	2729,70	100%

Carte 1 – Occupation du sol – p. 13

3.1.2 Données bibliographiques

La base de données SINP (Système d'Information de l'inventaire du Patrimoine naturel) de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée à l'échelle régionale. Cette dernière est nommée SILENE PACA (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes) et a été créée en partenariat avec le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) et le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMED).

Les données de l'étude d'impact réalisée par Biotope en 2015 pour le projet photovoltaïque existant ont également été consultées.

L'analyse bibliographique effectuée a permis d'identifier 552 espèces floristiques aux alentours du secteur d'étude dont 28 espèces patrimoniales et/ou protégées.

La liste des espèces patrimoniales, réglementées et protégées pouvant présenter une patrimonialité modérée à très forte est présentée ci-dessous. La liste exhaustive des espèces floristiques recensées en bibliographie aux alentours du secteur d'étude est présentée en annexe.

Tableau 2. Liste des espèces de flore protégées et menacées mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	LRN	LRR	DZ	DH	PNA
<i>Anacamptis fragrans</i>	Orchis à odeur de vanille	Art. 1	-	LC	NE	-	-	-
<i>Bassia laniflora</i>	Bassie à fleurs duveuteuses	CNPN	Art.1	VU	VU	DZ	-	-
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux-souchet	-	Art.1	LC	NE	-	-	-
<i>Centaurium favargerii</i>	Petite centauree de Favarger	CNPN	Art.1	EN	EN	DZ	-	-
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cornifle submergé	-	-	LC	VU	DZ	-	-
<i>Corispermum gallicum</i>	Corisperme de France	-	-	VU	VU	DZ	-	-
<i>Crypsis schoenoides</i>	Crypsis faux choin	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-
<i>Dipcadi serotinum</i>	Dipcadi tardif	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-
<i>Epipactis fageticola</i>	Epipactis des hêtraies	-	-	NT	NE	-	-	-
<i>Epipactis palustris</i>	Epipactis des marais	-	-	NT	NE	-	-	-
<i>Imperata cylindrica</i>	Impérate cylindrique	-	Art.1	LC	VU	DZ	-	-
<i>Juncus fontanesii</i>	Jonc de Desfontaines	-	-	EN	EN	DZ	-	-
<i>Linum maritimum</i>	Lin maritime	-	-	LC	NE	-	II*	-
<i>Malcolmia africana</i>	Malcolmie d'Afrique	-	-	VU	NE	-	-	-
<i>Mentha cervina</i>	Menthe des cerfs	-	Art.1	LC	VU	DZ	-	-
<i>Nonea echinoides</i>	Nonnée fausse vipérine	-	-	NT	EN	-	-	-
<i>Nuphar lutea</i>	Nénuphar jaune	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-
<i>Onosma arenaria subsp. pyramidata</i>	Orcanette des sables	-	-	EN		DZ	-	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse commun	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-
<i>Polygala exilis</i>	Polygale grêle	-	Art.1	NT	NE	DZ	-	-
<i>Sparganium emersum</i>	Rubanier émergé	-	-	LC	VU	-	-	-
<i>Stachys palustris</i>	Épiaire des marais	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-
<i>Thalictrum lucidum</i>	Pigamon méditerranéen	-	-	NT	VU	-	-	-
<i>Tulipa clusiana</i>	Tulipe de l'Ecluse	Art.1	-	NA	NE	DZ	-	Messicoles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	LRN	LRR	DZ	DH	PNA
<i>Tulipa sylvestris subsp. sylvestris</i>	Tulipe sauvage	Art.1	-	LC	NE	-	-	Messicoles
<i>Typha minima</i>	Petite massette	Art.1	-	NT	NE	-	-	-
<i>Vallisneria spiralis</i>	Vallisnérie en spirale	-	Art.1	LC	NE	DZ	-	-

Légende :

Nomenclature :

TAXREF_v13 (fin 2019)

Listes rouges :

IUCN Red List of Threatened Species (IUCN)

Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (IUCN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018)

Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CBN Alpin & CBN méditerranéen de Porquerolles, 2015)

Directives européennes :

Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"

Législation nationale :

Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24)

Législation régionale :

Arrêté interministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Statut local :

Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Les catégories UICN pour la Liste rouge	
RE :	Espèce disparue de métropole
Espèces menacées de disparition de métropole :	
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
Autres catégories :	
NT :	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC :	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD :	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA :	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
NE :	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie PACA
<i>Digitaria ciliaris</i>	-	Émergente
<i>Dysphania ambrosioides</i>	Chénopode fausse Ambrosie	Modéré
<i>Erigeron bonariensis</i>	Erigéron crépu	Modéré
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Modéré
<i>Erigeron floribundus</i>	Vergerette à fleurs nombreuses	Alerte
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de Barcelone	Modéré
<i>Euphorbia davidii</i>	-	Modéré
<i>Euphorbia maculata</i>	Euphorbe de Jovet	Majeure
<i>Euphorbia prostrata</i>	Euphorbe prostrée	Modéré
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Févier d'Amérique	Alerte
<i>Helianthus x laetiflorus</i>	Hélianthe vivace	Majeure
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	Émergente
<i>Lonicera japonica</i>	Chèvrefeuille du Japon	Majeure
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle aquatique	Émergente
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle	Alerte
<i>Oenothera parviflora</i>	Onagre à petites fleurs	Alerte
<i>Panicum capillare</i>	Panic capillaire	Modéré
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	Panic à fleurs dichotomes	Alerte
<i>Paspalum distichum</i>	Paspale à deux épis	Majeure
<i>Periploca graeca</i>	Bourreau-des-arbres	Émergente
<i>Phlomis fruticosa</i>	Sauge de Jérusalem	Émergente
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	Modéré
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Majeure
<i>Salpichroa origanifolia</i>	Muguet des pampas	Émergente
<i>Salvia sclarea</i>	Sauge sclarée	Alerte
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	Modéré
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	Majeure
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile	Émergente
<i>Symphotrichum squamatum</i>	Aster écailléux	Majeure
<i>Symphotrichum x salignum</i>	Aster à feuilles de Saule	Majeure
<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca	Modéré

Carte 2 – Flore protégée et/ou patrimoniale – données bibliographiques – p. 14

a. Espèces végétales exotiques envahissantes

Au regard de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes, les données bibliographiques concernant ces espèces ont été recensées dans le tableau ci-dessous. Ces plantes sont catégorisées selon leur comportement invasif en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

Tableau 1. Liste des espèces végétales exotiques envahissantes mentionnées en bibliographie à proximité du secteur d'étude en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie PACA
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	Majeure
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Majeure
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambroisie élevée	Majeure
<i>Amorpha fruticosa</i>	Indigo du Bush	Majeure
<i>Artemisia annua</i>	Armoise annuelle	Modéré
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise des Frères Verlot	Majeure
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolla fausse-fougère	Modéré
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	Majeure
<i>Bothriochloa barbinodis</i>	Barbon Andropogon	Alerte
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	Majeure
<i>Cotoneaster coriaceus</i>	-	Alerte
<i>Crepis bursifolia</i>	Crépide à feuilles de capselle	Modéré
<i>Cupressus arizonica</i>	Cyprès de l'Arizona	Alerte
<i>Cuscuta campestris</i>	Cuscute des champs	Modéré
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	Majeure
<i>Cyperus glomeratus</i>	Souchet aggloméré	Alerte
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine	Modéré



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Bibliographie – Flore patrimoniale et/ou protégée

Secteurs d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude rapprochée (3 km)

Limites administratives

Limite départementale

Limite communale

Protection nationale

Orchis à odeur de vanille

Protection régionale

Dipcadi tardif

Epiare des marais

Impérate cylindrique

Laïche faux souchet

Nénuphar blanc

Nénuphar jaune

Ophioglosse commun

Vallisnérie en spirale

Flore patrimoniale

Caucalis à grandes fleurs

Coquelicot

Cornifle submergé

Epipactis des hêtraies

Epipactis des marais

Leersie faux riz

Mâche dentée

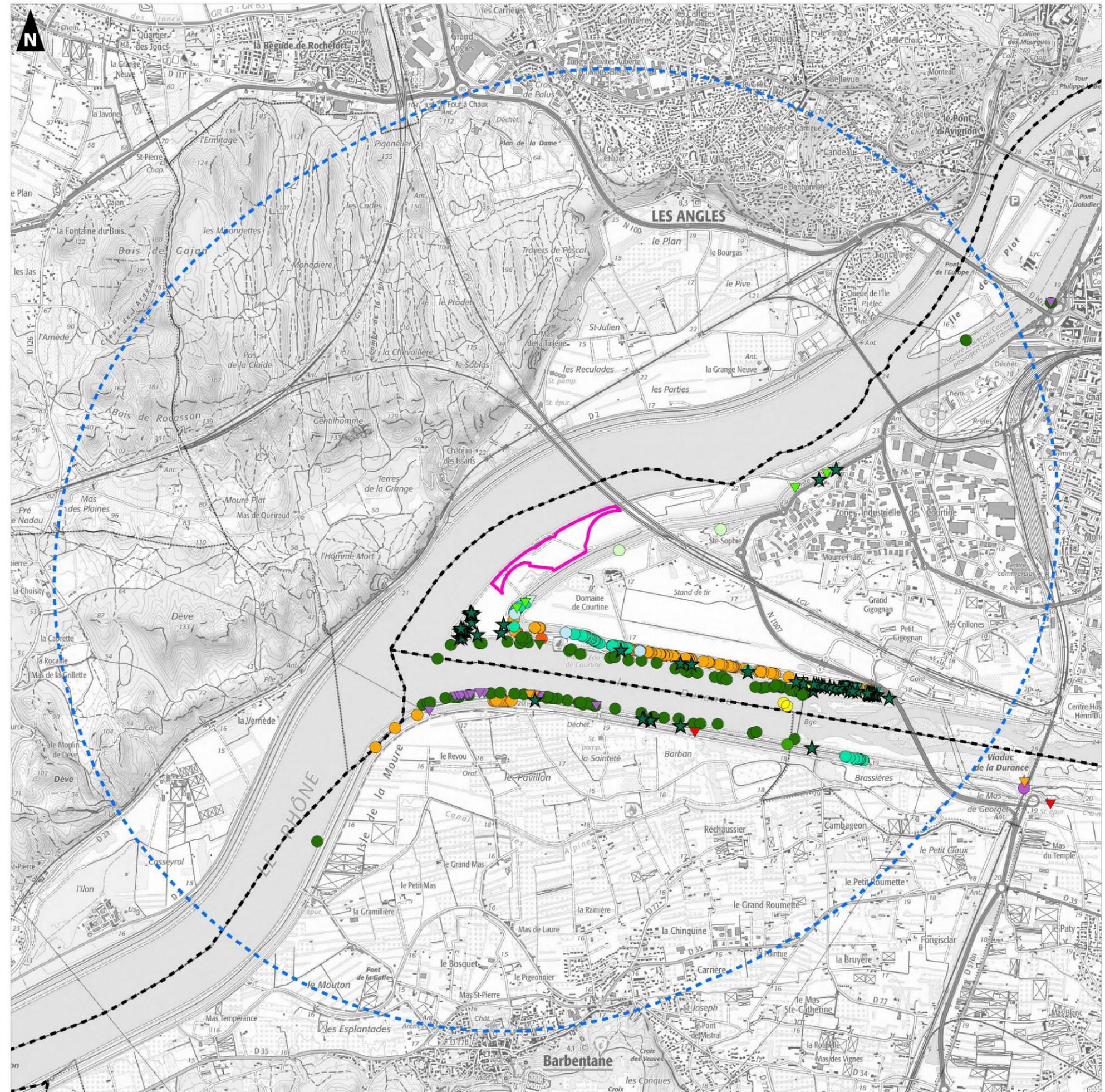
Passerine annuelle

Pigamon méditerranéen

Potamot à feuilles perfoliées

Rubanier émergé

Utrriculaire citrine





Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Bibliographie – Espèces exotiques envahissantes

Secteurs d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

--- Limite départementale

— Limite communale

Archéophyte

● Canne de Provence

Alerte

▲ Barbon Andropogon

▲ Cotoneaster

▲ Onagre à petites fleurs

▲ Souchet aggloméré

Majeure

■ Aster à feuilles de saule

■ Ailante glanduleux

■ Ambroisie élevée

■ Aster écaillé

■ Bident feuillé

■ Erable negundo

■ Euphorbe de Jovet

■ Herbe de la Pampa

▼ Hélianthe vivace

■ Indigo du Bush

▼ Robinier faux acacia

▼ Solidage géant

■ Souchet vigoureux

Modéré

■ Armoise annuelle

■ Azolla fausse fougère

■ Buisson ardent

■ Chénopode fausse Amброisie

■ Conyze du Canada

■ Euphorbe de David

■ Euphorbe prostrée

■ Panic capillaire

■ SÉNÉÇON sud-africain

■ Vergerette de Barcelone

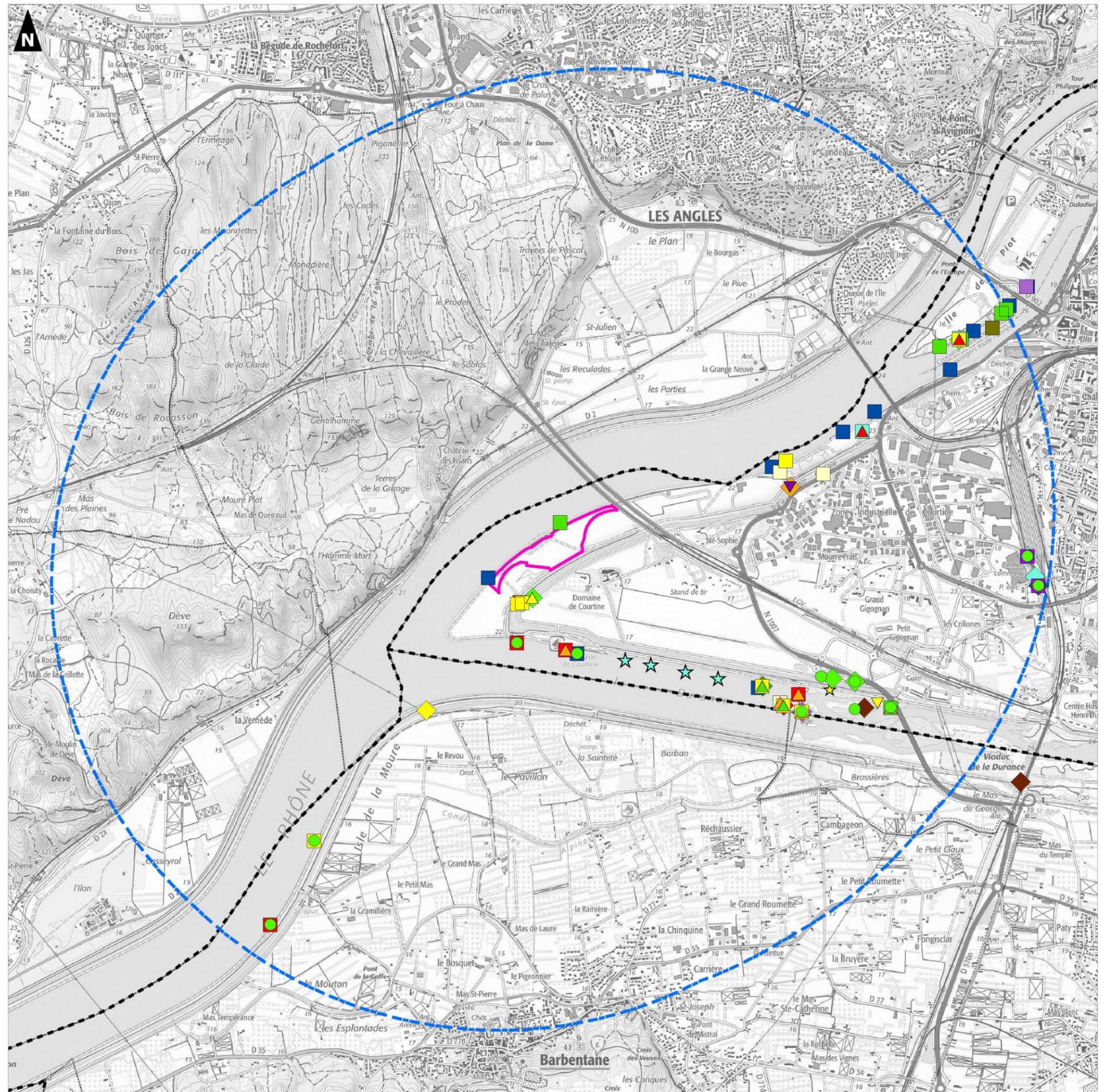
Emergente

★ Bourreau-des-arbres

★ Lentille d'eau minuscule

★ Myriophylle aquatique

★ Sporobole fertile



3.1.3 Résultats de terrain

3.1.3.1 Habitats recensés dans les secteurs d'étude

À l'issue des inventaires de terrain, sept habitats dont trois habitats caractéristiques de zones humides ont pu être recensés dans le secteur d'étude et à proximité de ce dernier. Le secteur d'étude est divisé en plusieurs habitats anthropisés. Le sud du secteur est composé d'une pelouse méditerranéenne ponctuée d'accrus de Peupliers. En remontant vers le nord, cette pelouse est dominée par des espèces exotiques envahissantes. Le nord du secteur d'étude est davantage boisé, avec la présence d'une phragmitaie. À proximité du secteur d'étude une forêt riveraine méditerranéenne à Peupliers est présente.

Le secteur d'étude possède une surface d'environ 11 hectares.

Tableau 3. Tableau de présentation des résultats pour les habitats

Nom de l'habitat	Code EUNIS	Zone humide	Surface totale (ha)	Surface au sein du secteur (ha)	Emprise dans la ZIP (%)	Patrimonialité de l'habitat
Dans le secteur d'étude						
Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles et prébois caducifoliés de Peupliers	E1.61*G5.61	Pour partie	7.9	6,7	61,0	Nulle
Communautés amphibies rases méditerranéennes résiduelles en cours de fermeture	C3.421	Zone humide	0.6	0,6	5,37	Nulle
Phragmitaies sans eau libre des stations d'atterrissement	D5.11	Zone humide	Non décrit	-	180 ml	Nulle
Formations riveraines d'arbustes invasifs	F9.35	/	3.4	3,1	28,6	Nulle
Pistes et sentiers de galets	H5.61	/	1.8	0,3	2,5	Nulle
Hors secteur d'étude						
Parcs photovoltaïques et végétations herbacées anthropiques	E5.1	/	10.2	0,2	1,8	Nulle
Forêts galeries provenço-languedociennes à Peupliers résiduelles	G1.312	Zone humide	2,0	0,1	0,8	Modérée

■ Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles et prébois caducifoliés de Peupliers (E1.61*G5.61)

Cet habitat est présent sur plus de la moitié du secteur d'étude et correspond à une pelouse méditerranéenne dominée par des graminées subnitrophiles. Les espèces les plus présentes sont par exemple le Dactyle d'Espagne (*Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*), la Luzerne commune (*Medicago sativa*) ou encore le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*). La quasi-totalité de cet habitat est ponctué d'accrus de Peuplier noir (*Populus nigra*) et de Peuplier blanc (*Populus alba*).

L'habitat est d'origine anthropique en raison d'un remaniement du secteur par ajout de remblais dans les années 1970 et présente un état de conservation moyen. La colonisation de l'habitat par les Peupliers fait de lui un habitat potentiellement classifiable en zone humide. La thématique zones humides est traitée dans l'étude d'impact sur l'environnement.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de faible.



Photo 1. Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles et prébois caducifoliés de Peupliers

■ Communautés amphibies rases méditerranéennes résiduelles en cours de fermeture (C3.421)

Cet habitat est présent sur une petite surface au nord-est du secteur d'étude. Il correspond à un gazon méditerranéen présent dans une station d'atterrissement et présentant une phase en eau s'asséchant partiellement l'été. Ce dernier présente une végétation très faible en espèce et dominée par le Scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus*) et du Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*), une espèce considérée comme exotique envahissante. De plus, l'habitat est en cours de colonisation récente par des accrus de Peuplier noir (*Populus nigra*) et de Peuplier blanc (*Populus alba*), pour l'instant présent en faible proportion.

Cet habitat abrite une faible richesse spécifique et une espèce exotique envahissante est présente. De plus, l'état de conservation de l'habitat est dégradé en raison de sa colonisation par des espèces pionnières.

Néanmoins, l'habitat est considéré comme un habitat de zone humide et sera détaillé dans la partie suivante.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de faible.



Photo 2. Communautés amphibies rases méditerranéennes résiduelles dans le secteur d'étude



Photo 3. Communautés amphibies rases méditerranéennes résiduelles en cours de fermeture dans le secteur d'étude

■ **Phragmitaies sans eau libre des stations d'atterrissement (D5.11)**

Cet habitat est présent en limite du secteur d'étude dans la partie nord-est et occupe une faible surface. Cet habitat correspond à une roselière monospécifique dominée par du Roseau (*Phragmites australis*). Cette dernière est présente dans un fossé linéaire d'une station d'atterrissement normalement sans eau libre.

L'état de conservation de cet habitat est considéré moyen en raison d'une faible richesse spécifique. Cet habitat est considéré comme un habitat de zone humide et sera détaillé dans la partie suivante.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de faible.



Photo 4. Une partie de la phragmitaie dans le secteur d'étude

■ **Formations riveraines d'arbustes invasifs (F9.35)**

Cet habitat est présent dans la partie ouest du secteur d'étude. Il correspond à une formation riveraine d'arbustes invasifs ayant colonisé la pelouse méditerranéenne initialement présente. Les espèces dominant l'habitat sont l'Indigo (*Amorpha fruticosa*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), deux espèces exotiques envahissantes.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de négligeable en raison de son caractère d'habitat d'espèces invasives.



Photo 5. Formations riveraines d'arbustes invasifs dans le secteur d'étude

■ Pistes et sentiers de galets (H5.61)

Cet habitat est présent à différents endroits du secteur d'étude. Il correspond à des pistes et sentiers en galets permettant d'accéder à l'ensemble du secteur. Ce dernier présente quelques espèces gravicoles, c'est-à-dire ayant une préférence pour les sols à base de graviers, telles que l'Immortelle (*Helichrysum stoechas*).

L'état de conservation de cet habitat est considéré moyen à dégradé en raison de son utilisation par des véhicules ou le piétinement.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de négligeable en raison de son caractère d'habitat anthropisé.



Photo 6. Pistes et sentiers de galets dans le secteur d'étude

■ Parcs photovoltaïques et végétations herbacées anthropiques (E5.1)

Cet habitat est situé en dehors du secteur d'étude mais à proximité directe de ce dernier. Il correspond à un parc photovoltaïque au sol avec une végétation herbacée rudérale et anthropisée.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de négligeable en raison de son caractère d'habitat artificiel.



Photo 7. Parcs photovoltaïques et végétations herbacées anthropiques hors secteur d'étude

■ Forêts galeries provenço-languedociennes à Peupliers résiduelles (G1.312)

Cet habitat est situé en dehors du secteur d'étude mais à proximité directe de ce dernier. Il correspond à une forêt riveraine méditerranéenne à Peupliers, un habitat typique des zones alluviales situées le long du Rhône. Cette forêt galerie est à l'état résiduel dans cette zone car sa surface est faible. L'habitat se compose de Peuplier noir (*Populus nigra*), de Peuplier blanc (*Populus alba*) et de Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*). Cet habitat peut être relié à l'Habitat d'Intérêt Communautaire générique « Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* – 92A0 » issu de la Directive Habitat. Ce dernier correspond aux ripisylves du bassin méditerranéen.

L'état de conservation de cet habitat est considéré moyen en raison d'une faible surface de présence en bordure du secteur d'étude.

L'enjeu de cet habitat est qualifié de modéré en raison de son caractère d'habitat d'intérêt communautaire.



Photo 8. Forêt galerie provenço-languedocienne résiduelle à proximité du secteur d'étude

Carte 4 - Habitats – p. 19



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Habitat

Secteurs d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

Limite départementale

Limite communale

Habitats (code EUNIS)

Phragmitaies sans eau libre des stations d'atterrissement (D5.11)

Communautés amphibies rases méditerranéennes résiduelles en cours de fermeture (C3.421)

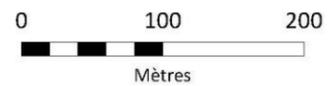
Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles et prébois caducifoliés de Peupliers (E1.61*G5.61)

Formations riveraines d'arbustes invasifs (F9.35)

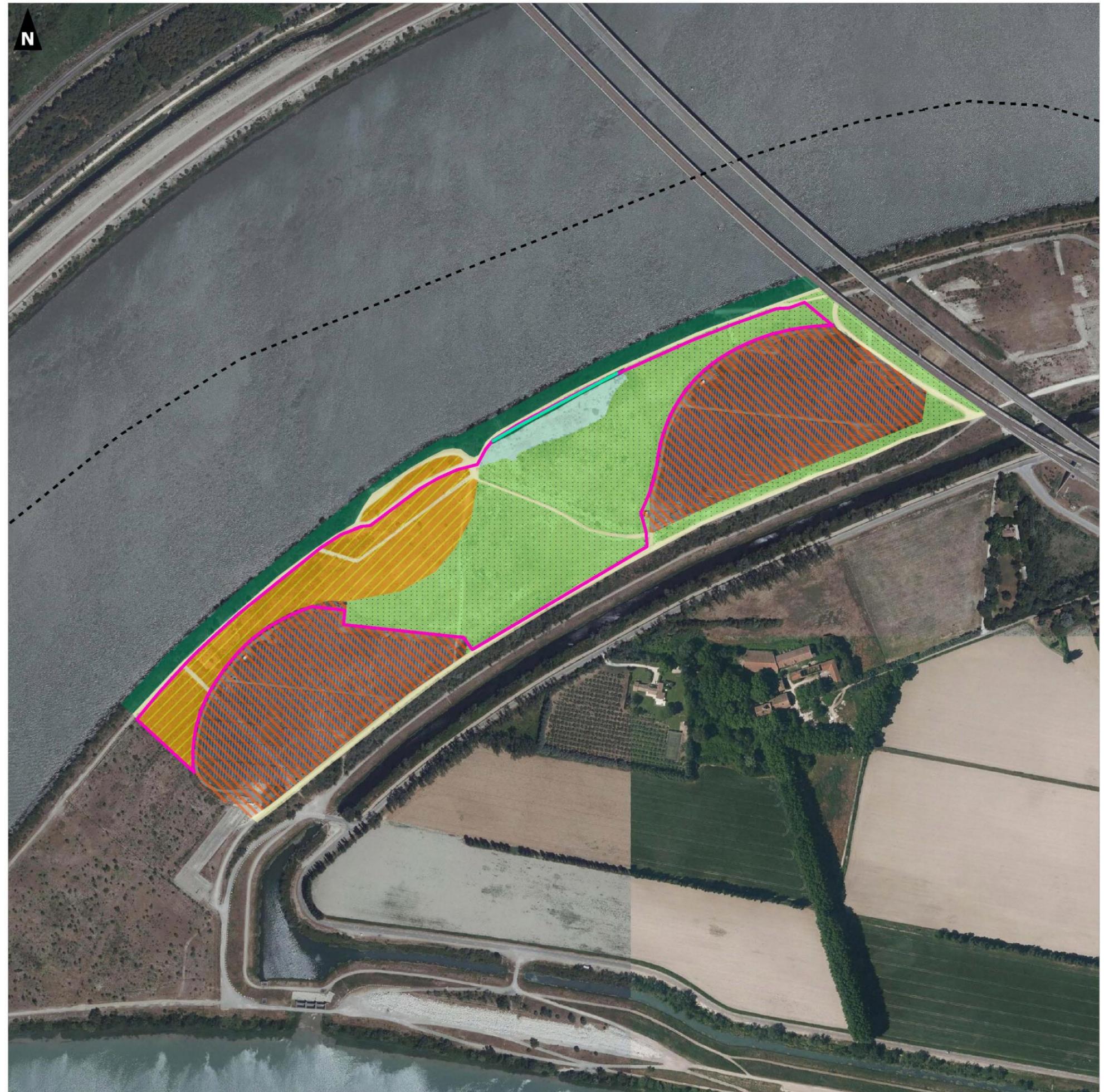
Forêts galeries provenço-languedociennes à Peupliers résiduelles (G1.312)

Parcs photovoltaïques et végétations herbacées anthropiques (E5.1)

Pistes et sentiers de galets (H5.61)



Réalisation : AUDDICE, janvier 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : IGN BD TOPO - CNR - AUDDICE, 2023



3.1.3.2 Inventaires floristiques

À l'issue des inventaires de terrain, **84 espèces végétales ont pu être inventoriées** (voir le tableau ci-après). Les espèces observées sont listées avec leur statut de patrimonialité ou d'espèce exotique envahissante.

Tableau 4. Liste des espèces floristiques observées au cours des prospections de terrain

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	LRF	LRR	DZ	DH	ZH	PNA	Enjeu	EVEE
<i>Aegilops cylindrica</i>	Aéilope cylindrique	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Aegilops geniculata</i>	Aéilope ovale	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Aegilops neglecta</i>	Aéilope négligée	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	-	-	NE	NE	-	-	-	-	EVEE	Majeure
<i>Allium acutiflorum</i>	Ail à fleurs aiguës	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Amorpha fruticosa</i>	Indigo du Bush	-	-	NE	NE	-	-	-	-	EVEE	Majeure
<i>Anisantha madritensis</i>	Brome de Madrid	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Anisantha rubens</i>	Brome rouge	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	-	-	LC	NE	-	-	H	-	Très faible	-
<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Avena sterilis</i>	Avoine à grosses graines	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Bituminaria bituminosa</i>	Trèfle bitumeux	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlorette	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Barbon pied-de-poule	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à tête dense	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Catapodium rigidum</i>	Pâturin rigide	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Centranthus ruber</i>	Centranthe rouge	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrille à tige de jonc	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Clinopodium nepeta</i>	Calament glanduleux	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Coronilla glauca</i>	Coronille glauque	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Crepis foetida</i>	Crépide fétide	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Crepis sancta</i>	Crépide de Nîmes	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Crepis vesicaria subsp. vesicaria</i>	Crépis à vésicules	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Cynosurus echinatus</i>	Crételle hérissée	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	-	-	NE	NE	-	-	H	-	EVEE	Majeure
<i>Dactylis glomerata subsp. hispanica</i>	Dactyle d'Espagne	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Dittrichia viscosa</i>	Inule visqueuse	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	LRF	LRR	DZ	DH	ZH	PNA	Enjeu	EVEE
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Lotier dorycnium	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbe fluette	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	-	-	LC	NE	-	-	H	-	Très faible	-
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle des dunes	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Himantoglossum robertianum</i>	Orchis géant	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Linum strictum</i>	Lin raide	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Melica ciliata</i>	Mélique ciliée	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Melilotus officinalis</i>	Métilot officinal	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Ophrys exaltata</i>	Ophrys	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Ophrys passionis</i>	Ophrys de la passion	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Œillet prolifère	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Phragmites australis</i>	Roseau	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Pinus halepensis</i>	Pin blanc de Provence	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain de Welden	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Populus nigra var. italica</i>	Peuplier noir d'Italie	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravenelle	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce commune	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Salix purpurea</i>	Osier rouge	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse pourpre foncé	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Scirpe-jonc	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Sedum ochroleucum</i>	Orpin à pétales droits	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Sedum sediforme</i>	Orpin blanc jaunâtre	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Serapias vomeracea</i>	Sérapias en soc	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Spartium junceum</i>	Genêt d'Espagne	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	LRF	LRR	DZ	DH	ZH	PNA	Enjeu	EVEE
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Salsifis à feuilles de poireau	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Trifolium angustifolium</i>	Trèfle à folioles étroites	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Urospermum dalechampii</i>	Urosperme de Daléchamps	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	NE	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée rude	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	-	-	LC	NE	-	-	H	-	Très faible	-
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc	-	-	LC	NE	-	-	-	-	Très faible	-

Cf. Légende Tableau 2 p. 11

Carte 5 - Espèces végétales exotiques envahissantes – p. 22



Projet de centrale solaire
photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Espèces végétales exotiques envahissantes

Secteurs d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

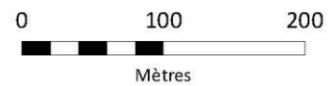
 Limite départementale

Espèces végétales exotiques envahissantes

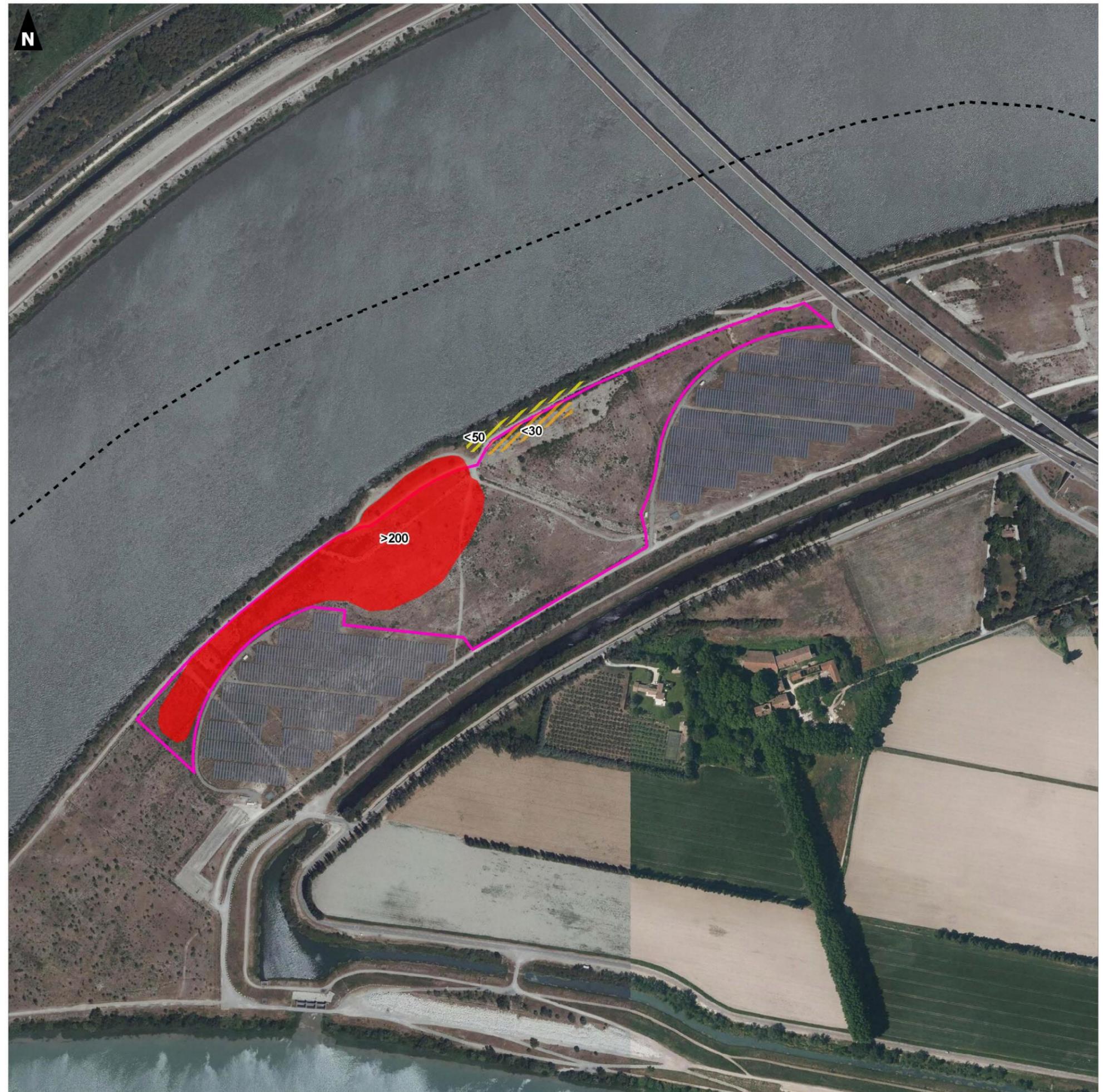
 Présence diffuse de Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)

 Présence diffuse de Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*)

 Indigo du Bush (*Amorpha fruticosa*)



Réalisation : AUDDICE, mars 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : IGN BD TOPO - CNR - AUDDICE, 2023



3.2 Faune

Les résultats présentés ci-après proviennent de l'analyse des données bibliographiques disponibles et de l'expertise écologique réalisée par AUDDICÉ ENVIRONNEMENT dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact.

L'accent a été porté sur les habitats d'espèce et sur les espèces patrimoniales et/ou protégées de sorte à étudier les impacts éventuels du projet sur les ZNIR présentes au niveau du secteur d'implantation envisagé ou à proximité et sur les espèces patrimoniales et protégées contactées sur le terrain ou mentionnées dans la bibliographie locale.

3.2.1 Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ; OpenObs, a été consultée ainsi que celle de la plateforme régionale du SINP ; Silene. Une liste réduite des espèces patrimoniales et/ou protégées est disponible ci-dessous. Ces espèces peuvent potentiellement être impactées selon la nature du projet envisagé et/ou sont de bons indicateurs des niveaux de patrimonialité et d'enjeu des différents taxons faunistiques.

3.2.1.1 Entomofaune

Compte tenu de la faible mobilité de ce groupe, seules les données comprises au sein de l'aire d'étude immédiate ont été consultées. Au total, 91 espèces d'insectes ont été mentionnées dans la bibliographie.

Parmi elles, six sont protégées au niveau national ; deux espèces de lépidoptères et quatre espèces d'odonates :

- ✓ Diane (*Zerynthia polyxena*), également en annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore ;
- ✓ Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*) ;
- ✓ Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), également en annexe II de la Directive Habitats Faune Flore ;
- ✓ Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), également en annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore ;
- ✓ Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*), également en annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore et déterminante ZNIEFF ;
- ✓ Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*).

Tableau 5. Liste des espèces de lépidoptères diurnes patrimoniales et/ou protégées citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection et de conservation					
		LRN	LRR	PN	DH.	Be	ZNIEFF
Lépidoptères							
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	LC	LC	-	-	-	-
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun du pélargonium	NE	NE	-	-	-	-
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	LC	LC	-	-	-	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	LC	LC	-	-	-	-
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	LC	LC	-	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	NE	LC	-	-	-	-
<i>Glaucopsyche melanops</i>	Azuré de la Badasse	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	-	-	-	-
<i>Leptotes pirithous</i>	Azuré de la Luzerne	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melanargia lachesis</i>	Echiquier ibérique	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melitaea celadussa</i>	Mélitée de Fruhstorfer	NE	NE	-	-	-	-
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	LC	LC	-	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pontia daplidice</i>	Marbré-de-vert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pyronia cecilia</i>	Ocellé de le Canche	LC	LC	-	-	-	-
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes	LC	LC	-	-	-	-
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons	LC	LC	-	-	-	-
<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	LC	LC	Art. 2	Ann. IV	II	-
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène du Pied-de-Poule	NE	LC	-	-	-	-
<i>Zygaena lavandulae</i>	Zygène de la Badasse	NE	LC	-	-	-	-
<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène cendrée	NE	LC	Art.3	-	-	-
Odonates							
<i>Aeshna isocetes</i>	Aeschne isocèle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	LC	LC	-	-	-	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat	LC	LC	-	-	-	-
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	LC	NT	Art.3	Ann.II	II	-
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	LC	LC	-	-	-	-
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	LC	LC	-	-	-	-
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	LC	NT	Art. 2	Ann. II et IV	II	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection et de conservation					
		LRN	LRR	PN	DH.	Be	ZNIEFF
<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	LC	LC	-	-	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	LC	NT	Art.2	Ann.II et IV	II	-
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	LC	LC	-	-	-	-
<i>Stylurus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	NE	DD	Art.2	-	II	-
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	LC	LC	-	-	-	-
Orthoptères							
<i>Acrida ungarica mediterranea</i>	Truxale occitane	NE	NE	-	-	-	-
<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien	NE	LC	-	-	-	-
<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène ochracé	NE	LC	-	-	-	-
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	NE	LC	-	-	-	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	NE	LC	-	-	-	-
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front	NE	LC	-	-	-	-
<i>Docostaurus genei</i>	Criquet des chaumes	NE	LC	-	-	-	-
<i>Docostaurus jagoi occidentalis</i>	Criquet de Jago	NE	NE	-	-	-	-
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	NE	LC	-	-	-	-
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard	NE	LC	-	-	-	-
<i>Oedipoda decorus</i>	Oedipode soufrée	NE	LC	-	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	NE	LC	-	-	-	-
<i>Oedipoda germanica</i>	Oedipode rouge	NE	LC	-	-	-	-
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	NE	LC	-	-	-	-
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Paracnema tricolor bisignata</i>	Criquet tricolore	NE	NE	-	-	-	-
<i>Paratettix meridionalis</i>	Tétrix des plages	NE	LC	-	-	-	-
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	NE	LC	-	-	-	-
<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	NE	LC	-	-	-	-
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	NE	NT	-	-	-	-
<i>Rhacocleis poneli</i>	Decticelle varoise	NE	LC	-	-	-	-
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NE	LC	-	-	-	-
<i>Sepiana sepium</i>	Decticelle échassière	NE	LC	-	-	-	-
<i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	NE	NE	-	-	-	-
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	NE	NE	-	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	NE	LC	-	-	-	-
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère lilicé	NE	LC	-	-	-	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012)
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Odonates de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016)

Listes rouges régionales (LRR) :

Liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, Société française d'Odonatologie & Tour du Valat, 2017)
Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, 2014)
Liste rouge régionale des orthoptères de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, 2018)

Directives européennes (DH) :

Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"

Législation nationale (PN) :

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Accords internationaux :

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979)

Statut autre :

ZNIEFF : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

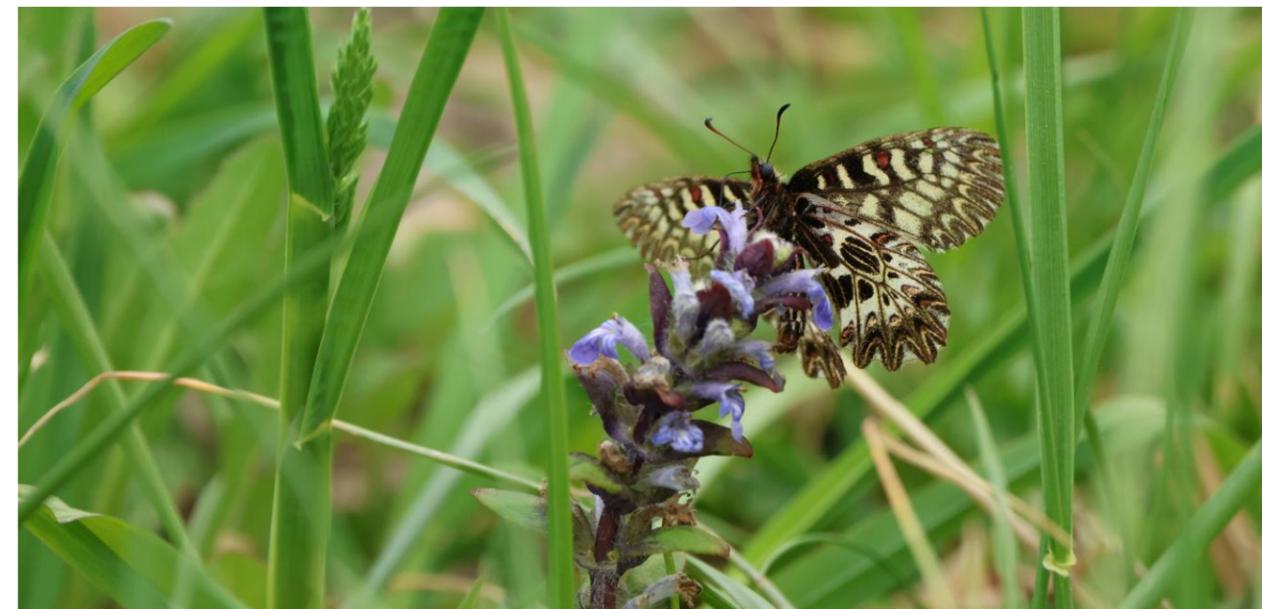


Photo 9. La Diane (*Zerynthia polyxena*), hors secteur d'étude, source : Auddicé

■ Synthèse bibliographique de l'entomofaune

La bibliographie communale mentionne de nombreuses espèces d'insectes ce qui montre une pression d'investigation et une diversité importante au sein des aires d'étude du projet. Le secteur d'étude étant principalement constitué de milieux ouverts et semi-ouverts, il est donc favorable à l'expression d'un cortège d'espèces varié avec également la présence du Rhône à proximité directe.

3.2.1.2 Herpétofaune

D'après les bases de données, il a été recensé sept espèces d'amphibiens aux alentours du secteur d'étude et huit espèces de reptiles. Parmi ces espèces, toutes sont protégées au niveau national au titre de l'article 2 ou 3.

■ Amphibiens

Parmi les sept espèces d'amphibiens citées dans la bibliographie, une espèce est en annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore ; la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et une espèce est classée « vulnérable » sur la liste rouge régionale ainsi qu'en annexe V de la Directive Habitats Faune Flore : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*).

Tableau 6. Liste des espèces d'amphibiens citées dans la bibliographie communale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation					
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	LC	Art.3	-	Ann.III	-
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamites	LC	LC	Art.2	-	Ann.II	-
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	NT	Art.3	-	Ann.III	-
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	LC	LC	Art.2	-	Ann.III	-
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	NT	VU	Art.5	Ann.V	Ann.II	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NE	Art.3	Ann.V	Ann.II	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable
- Autres catégories : **NT** : quasi-menacée ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : non disponible ; **NE** : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015)

Listes rouges régionales (LRR) :

Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, 2016)

Directives européennes (DH) :

Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"

Législation nationale (PN) :

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Accords internationaux :

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979)

Statut autre :

DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Les amphibiens ayant deux phases dans leur cycle de vie : une phase aquatique et une phase terrestre, ce groupe a donc un besoin d'eau et d'abris adaptés. Au sein du secteur d'étude, la présence d'amphibiens est pressentie de manière ponctuelle puisque des zones de dépression sont en eau lors d'évènements pluvieux importants.



Photo 10. Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), hors secteur d'étude, source : Auddicé

■ Reptiles

Concernant les reptiles, quatre espèces mentionnées dans la bibliographie sont en annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore ; le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) et la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*).

Tableau 7. Liste des espèces de reptiles citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation					
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	Art.2	Ann.IV	Ann.III	-
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	LC	Art.2	-	Ann.III	-
<i>Chalcides stratus</i>	Seps strié	LC	NT	Art.3	-	Ann.III	-
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	LC	LC	Art.3	-	Ann.III	X
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	LC	NT	Art.2	Ann.IV	Ann.II	X
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	LC	LC	Art.2	-	Ann.III	-

Cf. Légende Tableau 6 p. 25

Le secteur est favorable à l'expression d'un cortège d'espèces communes appréciant les milieux secs et chauds. La présence du Rhône et de la Durance à proximité peut permettre l'observation d'espèces affectionnant les milieux humides telles que la Couleuvre helvétique.



Photo 11. Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), hors secteur d'étude, source : Auddicé

■ Synthèse bibliographique de l'herpétofaune

La bibliographie communale mentionne 15 espèces pour l'herpétofaune. Le secteur d'étude semble favorable aux espèces ubiquistes et communes. La présence d'eau à proximité et de zones de dépressions sont favorables aux amphibiens en période de reproduction et aux reptiles appréciant les milieux aquatiques telles que la Couleuvre helvétique.

3.2.1.3 Mammifères (hors chiroptères)

Au total, trente espèces sont mentionnées dans la bibliographie. Parmi elles, trois sont inscrites en annexes II et IV de la Directives Habitats Faune Flore et deux en annexe V.

Tableau 8. Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation					
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF
<i>Canis lupus</i>	Loup gris	VU	NE	Art.2	Ann.II et IV	CBE/II	X
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	LC	NE	Art.2	Ann.II et IV	CBE/III	X
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	LC	NE	Art.2	Ann.V	CBE/III	-
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	NE	Art.2	Ann.II et IV	CBE/II	-
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	NE	-	Ann.V	CBE/III	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017)

Listes rouges régionales (LRR) :

Directives européennes (DH) :

Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"

Législation nationale (PN) :

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Accords internationaux :

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979)

Statut autre :

DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

■ Synthèse bibliographique de la mammofaune (hors chiroptères)

La Loutre et le Castor peuvent être rencontrés au niveau du Rhône ou de la Durance, cours d'eau à proximité du secteur d'étude. De plus, le secteur d'étude est proche de zones très urbanisées, le Loup est très faiblement pressenti. En effet, le secteur ne lui est pas favorable si ce n'est pour se déplacer potentiellement.



Photo 12. Loup gris (*Canis lupus*), hors secteur d'étude, source : G. BOEGLIN

3.2.1.4 Chiroptères

Neuf espèces de chauves-souris sont mentionnées dans la bibliographie. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national au titre de l'article 2. Deux espèces sont inscrites en annexes II et IV de la Directives Habitats Faune Flore ; le Petit Murin et le Murin de Capaccini.

Tableau 9. Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et état de conservation					
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NT	-	Art.2	Ann.IV	Ann.II	X
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	NT	-	Art.2	Ann.II et IV	Ann.II	X
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	NT	-	Art.2	Ann.II et IV	Ann.II	X
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	-	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	-	Art.2	Ann.IV	Ann.II	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	-	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	-	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	-	Art.2	Ann.IV	Ann.III	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	-	Art.2	Ann.IV	Ann.II	-

Cf. Légende Tableau 8 p. 26

■ Gîtes

Les données de la BRGM mentionnent la présence d'une ancienne carrière et de huit cavités naturelles au sein de l'aire d'étude éloignée du projet (10 km). Deux de ces cavités sont des avens et une est une grotte et peuvent potentiellement être utilisées comme gîtes par les chiroptères.

■ Synthèse bibliographique des chiroptères

Les chiroptères ont une grande capacité de déplacement. Ces espèces peuvent donc être contactées sur le secteur d'étude. D'autant plus du fait de la présence de milieux ouverts et de milieux aquatiques à proximité. Les chiroptères peuvent utiliser ce secteur comme zone de chasse et de transit essentiellement. Les petites espèces utilisant les gîtes arboricoles ou artificiels peuvent également être rencontrés.

Carte 6 - Cavités – p. 27



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Cavités souterraines

Secteurs d'étude

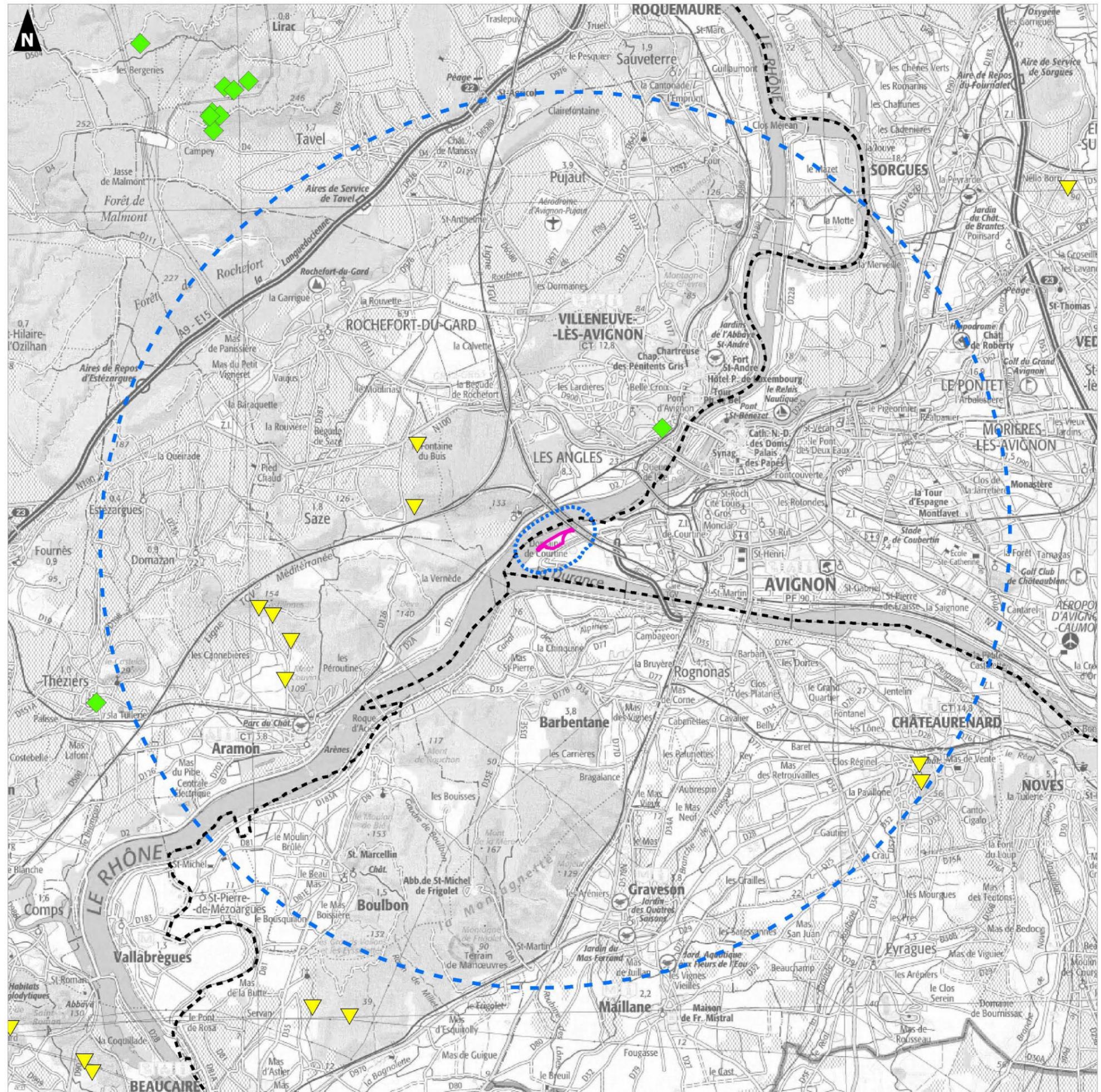
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Types de cavité souterraine

- carrière
- Naturelle



3.2.1.5 Avifaune

Les oiseaux sont très souvent considérés comme d'excellents bioindicateurs de la qualité et de l'état d'évolution des écosystèmes, du fait de la grande diversité spécifique, de leur large distribution (colonisation de la quasi-totalité des habitats), de leur grande mobilité et de leur relative facilité d'identification.

Au total, 234 espèces sont mentionnées dans la bibliographie. Parmi elles, 33 sont inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux.

Le tableau ci-après prend en compte les espèces patrimoniales en période de nidification mentionnées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 10. Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Protection	DO	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniol à moustaches	EN	EN	P	Ann. I	Bell	-
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	LC	VU	P	Ann. I	Bell	-
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	LC	LC	P	Ann. I	Bell	-
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	VU	NT	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	VU	LC	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	VU	LC	P	Ann. I	Bell	-
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	EN	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	EN	EN	P	Ann. I	Bell	-
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	NA	VU	P	Ann. I	Bell	-
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	RE	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	VU	LC	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	DD	EN	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	EN	NT	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	CR	NT	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	VU	LC	C	Ann. I	Bell	-
<i>Crex crex</i>	Râle des genêts	CR	EN	P	Ann. I	Bell	-
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	VU	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	VU	LC	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Glareola pratincola</i>	Glaréole à collier	EN	EN	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	LC	CR	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	VU	LC	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Aigle de Bonelli	CR	EN	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	EN	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Larus genei</i>	Goéland railleur	EN	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	EN	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	NA	VU	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	VU	NT	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	NT	NT	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Talève sultane	VU	VU	P	Ann. I	Bell	-
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	NA	VU	P	Ann. I	Bell	Boll

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Protection	DO	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	VU	LC	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	VU	LC	P	Ann. I	Bell	Boll
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	VU	EN	P	Ann. I	Bell	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SOEF & ONCFS, 2016)

Listes rouges régionales (LRR) :

Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2013)

Accords internationaux :

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979)

Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn, signée le 23 juin 1979). Mise à jour le 5 avril 2018.

Directives européennes (DO) :

Directive 2009/147/CE "Oiseaux"

Législation nationale (PN) :

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection



Photo 13. Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), hors secteur d'étude, source : Auddicé

■ Synthèse bibliographique de l'avifaune

La plupart des espèces peuvent donc être contactées dans le secteur d'étude posés ou en vol. Les espèces inféodées aux habitats semi-ouverts à ouverts sont susceptibles de nicher au sein du secteur d'étude. D'autres vont utiliser le secteur comme zone de chasse ou de transit.

Carte 7 - Bibliographie – Avifaune patrimoniale et/ou protégée – p. 29

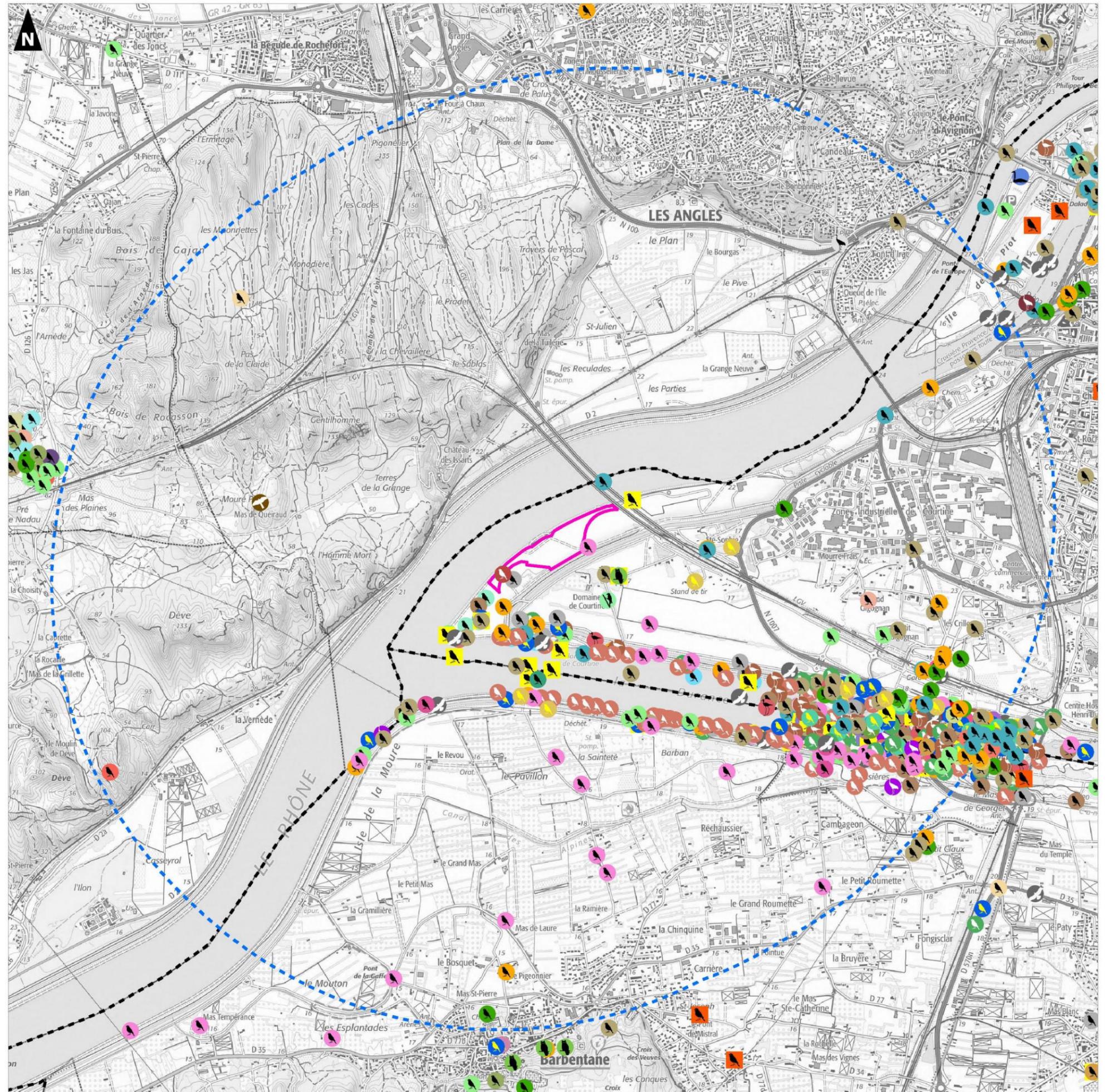
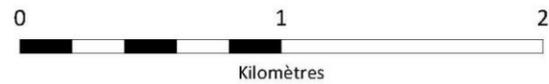


Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Bibliographie – Avifaune patrimoniale

- Secteurs d'étude**
- Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
 - Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Limites administratives**
- Limite départementale
 - Limite communale
- Avifaune patrimoniale**
- Fuligule morillon
 - Gobemouche gris
 - Gobemouche noir
 - Grand Gravelot
 - Grand-duc d'Europe
 - Grande Aigrette
 - Grue cendrée
 - Guifette noire
 - Hirondelle rousseline
 - Héron pourpré
 - Ibis falcinelle
 - Linotte mélodieuse
 - Martin-pêcheur d'Europe
 - Milan noir
 - Milan royal
 - Moineau friquet
 - Mouette mélanocéphale
 - Mouette pygmée
 - Mouette rieuse
 - Oie cendrée
 - Petit Gravelot
 - Pic épeichette
 - Pie-grièche méridionale
 - Pie-grièche écorcheur
 - Pipit farlouse
 - Pipit rousseline
 - Rollier d'Europe
 - Rousserolle turdoïde
 - Rémiz penduline
 - Sarcelle d'hiver
 - Serin cini
 - Spatule blanche
 - Sterne caspienne
 - Sterne pierregarin
 - Tourterelle des bois
 - Vanneau huppé
 - Verdier d'Europe



3.2.2 Résultats de terrain

3.2.2.1 Entomofaune

Au total, 45 espèces d'insectes ont été inventoriées au sein du secteur d'étude. Parmi elles, 18 espèces de lépidoptères, 2 neuroptères, 15 espèces d'odonates dont 2 pressenties et 7 espèces d'orthoptères.

Concernant les lépidoptères, une espèce protégée a été observée ; la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*). Sa plante hôte a également été inventoriée au sein du secteur d'étude ; la Badasse (*Lotus dorycnium*).

Pour les odonates, trois espèces mentionnées en bibliographie pressenties le long du Rhône sont protégées au niveau national ; la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) et le Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*).

Aucun arbre présentant des cavités ou des galeries creusées par des coléoptères saproxyliques n'a été observé.

Tableau 11. Liste des espèces de lépidoptères diurnes observées et pressenties sur le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection et de conservation						Patrimonialité de l'espèce
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF	
Lépidoptères								
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Colias crocea</i>	Souci	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Pontia daplidice</i>	Marbré-de-vert	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène du Pied-de-Poule	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène cendrée	NE	LC	Art.3	-	-	-	Faible
Neuroptères								
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe	NE	NE	-	-	-	-	Négligeable
<i>Palpares libelluloides</i>	Grand fourmilion	NE	NE	-	-	-	-	Négligeable
Odonates								
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Ceriaton tenellum</i>	Agrion délicat	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	LC	NT	-	-	-	-	Négligeable
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Gomphe à forceps septentrional	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection et de conservation						Patrimonialité de l'espèce
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF	
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuisant	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	LC	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	LC	NT	Art.2	Ann.II et IV	CBE/II	-	Modérée
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	LC	NT	Art.2	Ann.II et IV	CBE/II	DZ	Modérée
<i>Stylurus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	NE	DD	Art.2	-	CBE/II	-	Faible
Orthoptères								
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Oedaleus decorus</i>	Oedipode soufrée	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	NE	LC	-	-	-	-	Négligeable

Cf. Légende Tableau 5 p. 23

Au regard des différents habitats et de leur diversité floristique, le secteur d'étude est peu favorable à l'expression d'une richesse spécifique importante concernant les lépidoptères. Seule la Zygène cendrée a été observée au sein du secteur ainsi que plusieurs stations de sa plante hôte : la Badasse (*Lotus dorycnium*). De nombreuses stations de la Badasse ont également été observées au sein du parc photovoltaïque existant ; en effet, des pieds se sont développés en dehors des panneaux en quantité. Sous les panneaux également mais la végétation étant broyée régulièrement cela n'est pas favorable, ni pour la plante ni pour la Zygène. En revanche, dès que la végétation est trop fournie et plus humide, la Badasse n'est pas présente. De manière générale, la Badasse se développe le long des chemins et des clôtures.

Concernant les orthoptères, le secteur semble assez favorable à leur développement mais aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée.

La proximité avec le Rhône permet aux espèces de libellules affectionnant les grands cours d'eau de se développer et d'y réaliser un cycle de vie complet. Le secteur d'étude est utilisé pour la chasse par les libellules.



Photo 14. Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), secteur d'étude, source : Auddicé



Photo 15. Plante hôte de la Zygène cendrée : la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*), source : Auddicé



Projet de centrale solaire
photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Entomofaune protégée

Secteurs d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

 Limite départementale

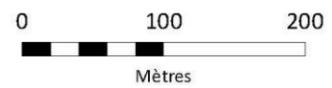
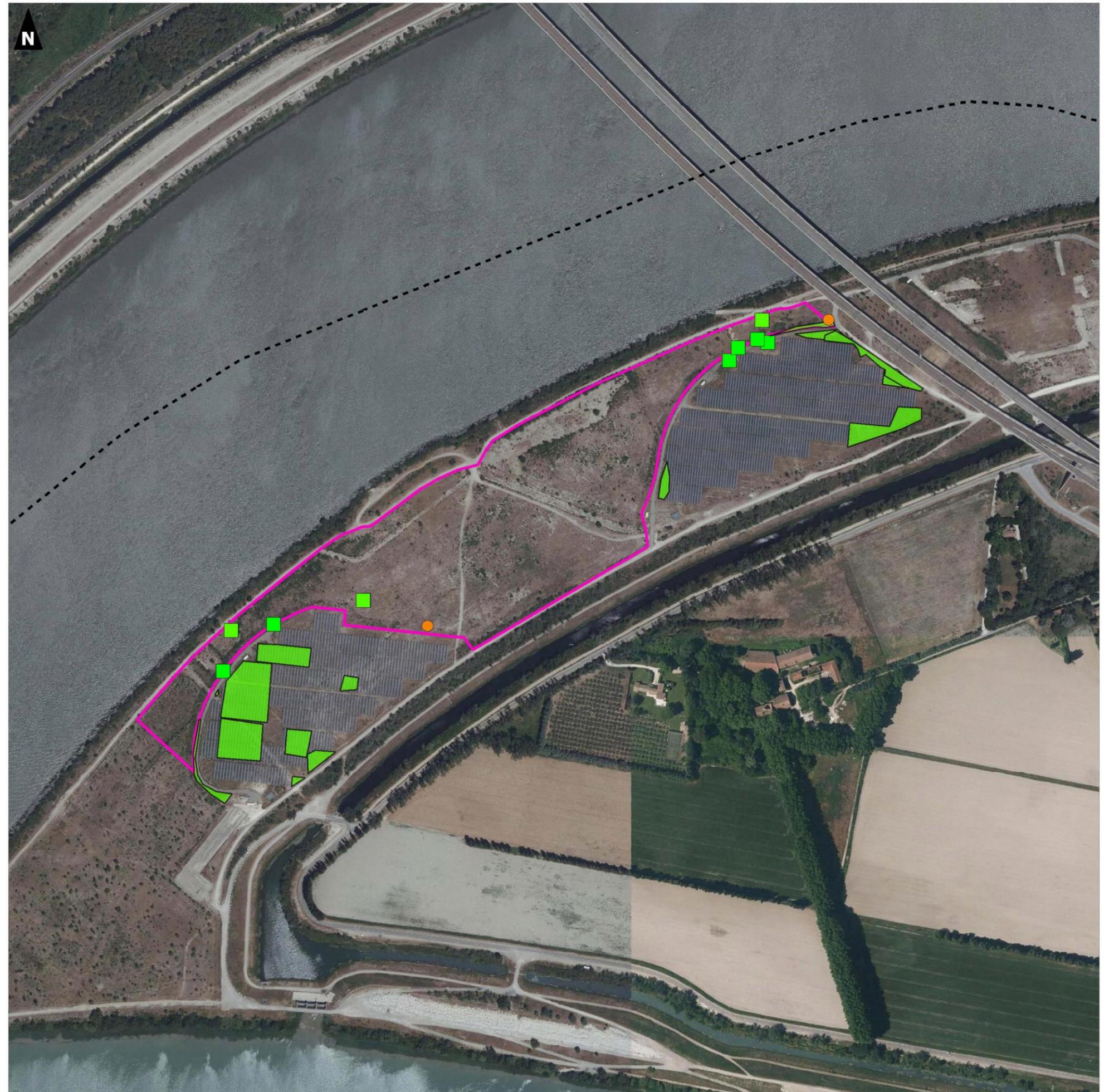
Entomofaune protégée

 Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)

Plante hôte

 Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*)

 Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*)



3.2.2.2 Herpétofaune

Carte 9 - Herpétofaune patrimoniale et/ou protégée – p. 33

■ Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée au sein du secteur d'étude. Cependant, une espèce a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*). Des zones de dépressions (creux), identifiées lors des études de 2015 ont été conservées au niveau du parc photovoltaïque existant et d'autres sont présentes dans le secteur d'étude. Ces zones n'ont pas été en eau en 2022 et 2023 mais présentent parfois une végétation permettant d'indiquer la présence en eau de manière temporaire. Ces zones sont donc favorables à la reproduction des amphibiens quand elles sont en eau à la bonne période.

Tableau 12. Liste des espèces d'amphibiens observées sur le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation						Patrimonialité de l'espèce
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF	
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	NT	VU	Art.5	Ann.V	Ann.II	-	Faible

Cf. Légende Tableau 6 p. 25

Les amphibiens connaissent deux phases distinctes au cours de leur cycle vital : une phase aquatique au cours de laquelle ils se reproduisent et accomplissent leur métamorphose puis une phase terrestre durant laquelle ils vont se disperser afin de trouver des milieux favorables à leurs activités d'alimentation, de déplacement et d'hivernage. La durée de chacune de ces phases ainsi que les types d'habitats utilisés varient en fonction des exigences écologiques propres à chaque espèce.

Des habitats potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens ont été identifiés au sein du secteur d'étude. Il s'agit de zones de dépression pouvant être en eau en cas de fortes pluies. Ces mares temporaires peuvent être utilisées par des espèces pionnières telles que le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ou le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) en période de reproduction.

Les fossés longeant le secteur peuvent, quant à eux, être utilisés par d'autres espèces.

Enfin, le secteur d'étude, et plus précisément, les haies ou les prébois, peuvent servir de zone refuge en hibernation par les amphibiens.

■ Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées dans le secteur d'étude et à proximité immédiate.

Les reptiles sont des espèces discrètes qui fréquentent une importante variété de milieux. Étant donné que leur température corporelle dépend de celle de leur environnement, ils dépendent essentiellement de milieux hétérogènes caractérisés par l'alternance de milieux ouverts et fermés leur permettant à la fois de s'abriter, de thermoréguler, de s'alimenter et d'hiverner.

Bien que les habitats présents au sein du secteur d'étude soient favorables aux reptiles : ces microhabitats représentés par les nombreux tas de pierres et de bois morts ainsi que les fourrées fournissent de multiples cachettes favorables aux reptiles, celui-ci est fortement anthropisé et fréquenté.

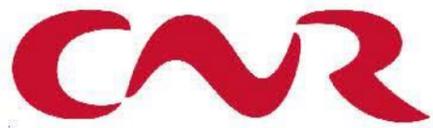
Tableau 13. Liste des espèces de reptiles observées dans le secteur d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation						Patrimonialité de l'espèce
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF	
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	LC	NT	Art.3	-	CBE/III	-	Faible
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	LC	LC	Art.3	-	CBE/III	-	Faible

Cf. Légende Tableau 6 p. 25



Photo 16. Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), hors secteur d'étude, source : Auddicé



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Herpétofaune protégée

Secteurs d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

 Limite départementale

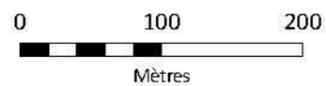
Amphibien

 Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)

Reptile

 Couleuvre de Montpellier (*Maipolion monspessulanus*)

 Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*)



Réalisation : AUDDICE, janvier 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : GN BD TOPO - CNR - AUDDICE, 2023



3.2.2.3 Mammifères (hors chiroptères)

Les données bibliographiques mentionnent 31 espèces au total, dont 5 sont avérées dans le secteur d'étude. Seul le Castor d'Eurasie est une espèce protégée en France et inscrite en annexe I de la Directive Habitats Faune Flore possédant une patrimonialité de niveau modéré. Cette espèce fréquente uniquement le Rhône et potentiellement sa ripisylve pour son alimentation. Aucune trace n'a été observée au sein du secteur d'étude qui ne présente aucun habitat ni aucune ressource alimentaire.

D'autres espèces ubiquistes comme le Renard roux et le Sanglier fréquentent le secteur d'étude en tant que zone de transit et d'alimentation.

Tableau 14. Espèces de mammifères (hors chiroptères) présentes dans le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de protection et de conservation						Patrimonialité de l'espèce
		LRN	LRR	PN	DH	Be	ZNIEFF	
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	LC	NE	Art.2	Ann.II et IV	CBE/III	-	Modéré

Cf. Légende Tableau 8 p. 26

Le secteur d'étude possède pour une majorité d'habitats ouverts dans un état de conservation plutôt dégradé.

Le secteur est utilisé par le Lapin de Garenne, mais les terriers se localisent en dehors du secteur d'étude au niveau des berges et talus plus propices à leur creusement.

Concernant le Castor d'Europe, le secteur d'étude n'est pas favorable à son accueil en raison de l'absence d'intérêt concernant les ressources alimentaires.

3.2.2.4 Chiroptères

Seize espèces ont été recensées dans le secteur d'étude au cours des inventaires. Parmi celles-ci, deux présentent une patrimonialité très forte : le Minioptère de Schreibers (classée « vulnérable » sur la liste rouge des mammifères menacés de France) et le Petit Murin (classée « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale). Quatre espèces présentent une patrimonialité forte dans la région : le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Molosse de Cestoni et le Murin à oreilles échanquées. Toutes ces espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Les habitats du secteur d'étude sont utilisés comme territoires de chasse réguliers par la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune, et plus ponctuellement par la Noctule de Leisler. Les abords du Rhône et leurs ripisylves sont bien plus exploités par les chiroptères que les autres habitats du secteur d'étude.

Aucune autre activité de chasse n'a été mise en évidence pour les autres espèces identifiées dans le secteur d'étude. Toutefois les ripisylves peuvent être exploitées en chasse par certaines de ces espèces : le Grand Rhinolophe, le Murin de Daubenton, le Murin à oreilles échanquées, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, le Vespère de Savi, le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni.



Photo 17. Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), hors secteur d'étude, source : M. DUGUE

Le tableau ci-après présente les espèces de chiroptères inventoriés ainsi que leurs statuts de protection.

Tableau 15. Espèces de chiroptères présentes dans le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	DHFF	PNA	Patrimonialité de l'espèce
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Art.2	VU	NE	DZ	Ann. II et IV	PNA	Très fort
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Art.2	NT	NE	DZ	Ann. II et IV	PNA	Très fort
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Art.2	LC	NE	DZ	Ann. II et IV	-	Fort
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Art.2	LC	NE	DZ	Ann. II et IV	PNA	Fort
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Art.2	NT	NE	-	Ann. IV	-	Fort
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Art.2	LC	NE	DZ	Ann. II et IV	-	Fort
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art.2	VU	NE	-	Ann. IV	PNA	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art.2	NT	NE	-	Ann. IV	PNA	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art.2	NT	NE	-	Ann. IV	PNA	Modéré
<i>Myotis crypticus</i>	Murin cryptique	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	NT	NE	-	Ann. IV	PNA	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Négligeable
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Art.2	LC	NE	-	Ann. IV	-	Négligeable

Cf. Légende Tableau 8 p. 26

La ripisylve au bord du Rhône est exploitée en chasse par plusieurs espèces de chiroptères, comme la Pipistrelle pygmée et, peut potentiellement faire partie du territoire de chasse d'autres espèces qui fréquentent le secteur d'étude.

La plupart des espèces contactées en ripisylve a également été contactée au sein des milieux ouverts. Toutefois l'activité dans cet habitat est bien moins importante, et seule la Pipistrelle pygmée présente une forte activité de chasse en période estivale. Les habitats des milieux ouverts du secteur d'étude ne font donc pas partie des habitats privilégiés pour la chasse des chiroptères et présentent un niveau de fonctionnalité faible pour le transit des individus.

3.2.2.5 Avifaune

Sur l'ensemble de la période d'étude, 65 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 11 espèces d'intérêt patrimonial dont 7 sont inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux.

Tableau 16. Espèces recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	ZNIEFF	Be	Bo	DO	Protection de l'espèce	Patrimonialité en période de nidification
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	LC	NT		Bell	Boll	Ann.I	P	Modérée
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	LC		Bell	Boll	Ann.I	P	Modérée
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	VU	VU	-	Bell	-	Ann.I	P	Modérée
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	NT	NT	DZ	Bell	Boll	Ann.I	P	Modérée
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophaée	LC	LC	-	Bell	-	Ann.I	P	Négligeable
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	LC		Bell	-	Ann.I	P	Modérée
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	CR	LC		Bell	Boll	Ann.I	P	Modérée

Cf. Légende Tableau 10 p. 28

Le secteur d'étude dans son ensemble est peu favorable aux oiseaux en raison de son environnement fortement industrialisé, de ses habitats rudéraux très peu attractifs et de sa faible superficie.

Quelques habitats peuvent accueillir des individus en nidification. L'aire d'étude rapprochée quant à elle se compose d'un ensemble d'habitats beaucoup plus attractifs, ce qui explique la plus grande diversité avifaunistique et les niveaux d'enjeux plus élevés.

Carte 10 - Avifaune patrimoniale en période de nidification – p. 36



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Avifaune patrimoniale en période de nidification

Secteurs d'étude

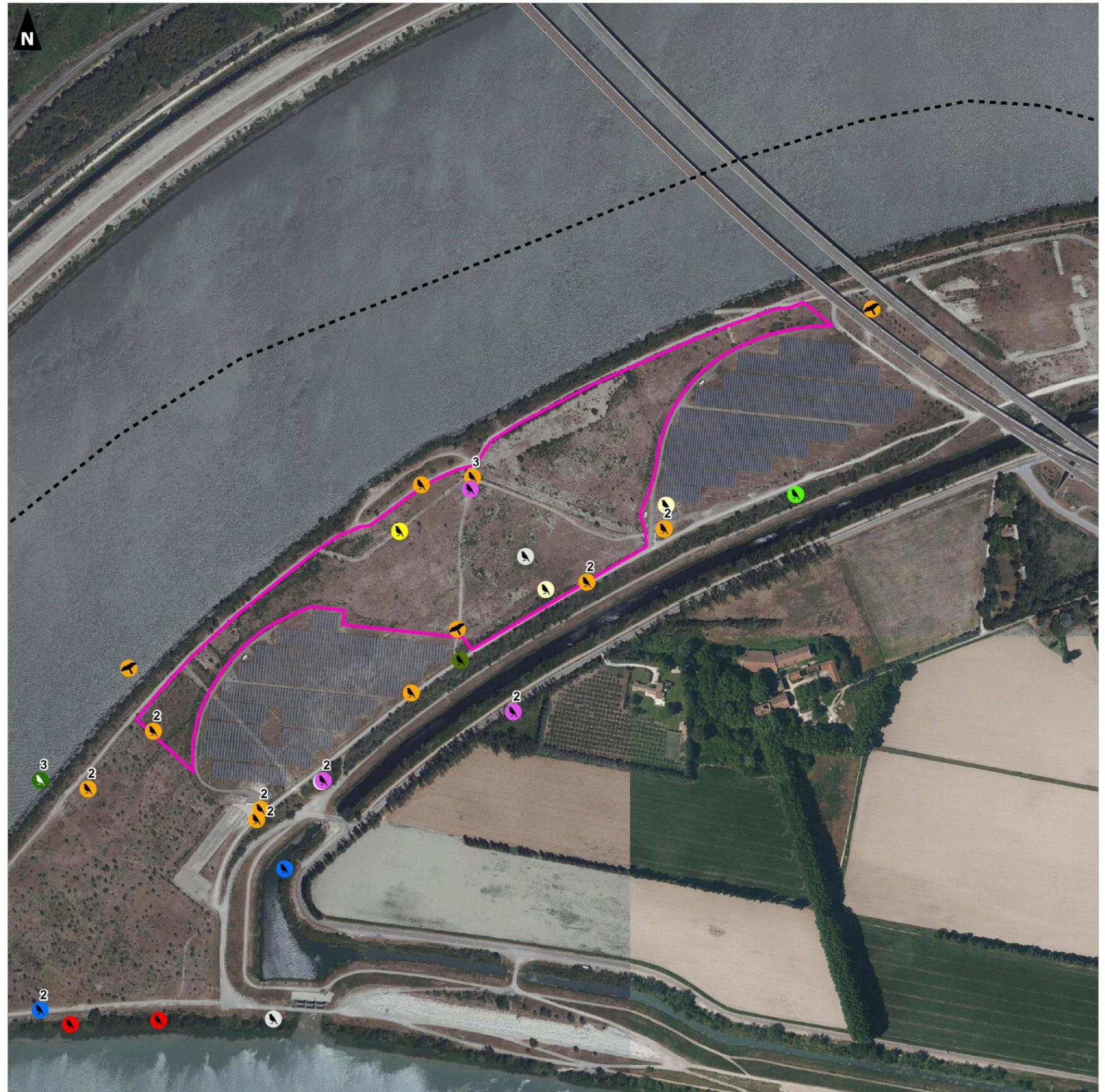
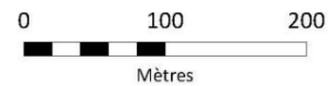
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

Limite départementale

Avifaune patrimoniale

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)
- Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)
- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)
- Serin cini (*Serinus serinus*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)



3.2.3 Synthèse des enjeux écologiques

Tableau 17. Synthèse des enjeux

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort
ZNIR	<p>Huit ZNIR sont recensées au sein du secteur d'étude et de l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Le fleuve du Rhône est concerné par de nombreuses ZNIR et forme une continuité écologique reliant les Alpes à la Méditerranée, favorisant ainsi la traversée des zones fortement anthropisées. Les divers habitats qu'ils présentent permettent d'accueillir une biodiversité riche et variée, notamment sur les secteurs les moins perturbés par l'Homme.</p> <p>Situé dans un contexte très anthropique et fragmenté, le secteur d'étude n'a que très peu de relations et d'interdépendances avec les ZNIR alentours, même si la confluence du Rhône et de la Durance sont riveraines au secteur d'étude.</p> <p>L'enjeu relatif au ZNIR est qualifié de modéré.</p>	Préserver la fonctionnalité des ZNIR.					
		Préserver la faune, la flore et les habitats naturels des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu.			X		
Zones humides	<p>Trois habitats du secteur d'étude présentent une végétation hygrophile caractéristique d'une zone humide recouvrant plus de 50 % de leur surface dont deux qui sont des habitats caractéristiques de zone humide.</p> <p>Un autre habitat, cette fois situé à proximité du secteur d'étude est un habitat caractéristique de zone humide et présente une végétation hygrophile d'espèces indicatrices de zone humide.</p> <p>Au regard du critère habitat et/ou du critère flore, les habitats précédemment cités sont considérés comme des habitats caractéristiques de zones humides. Les habitats de zones humides présents dans le secteur d'étude sont qualifiés d'un enjeu faible.</p> <p>L'habitat de zone humide situé en dehors du secteur d'étude possède un enjeu qualifié de modéré en raison de son caractère d'Habitat d'Intérêt Communautaire (HIC).</p> <p>L'étude piézométrique réalisée entre 1997 et 2012 indique que le site d'implantation du projet étant situé à plus de 21 m N.G.F (Nivellement Général Français), les pieux des structures ne perturberont pas la nappe et ne causeront aucune remontée de nappe.</p>	Préserver la fonctionnalité des zones humides.					
		Préserver la bonne qualité des eaux de surface et souterraine.		X			
Trame verte et bleue du SRCE	<p>Le secteur d'étude se localise en limite de l'urbanisation dans un contexte anthropique marqué, à proximité immédiate de réservoirs de biodiversité aquatiques. Compte tenu de sa localisation, ce dernier ne participe que très peu dans la fonctionnalité du réseau écologique de la trame verte du fait des habitats en place semi-ouverts et ouverts. Le SRCE Occitanie mentionne la présence de plusieurs corridors écologiques qui se superposent au droit du secteur d'étude : on retrouve les corridors de « cultures annuelles », de « cultures pérennes », de milieux « ouverts » et de milieux « semi-ouverts ».</p> <p>Les échanges avec la trame bleue sont également très peu significatifs du fait du remblaiement du secteur d'étude avec des alluvions du Rhône qui limite la présence de zones humides à proximité des cours d'eau.</p> <p>L'enjeu relatif aux continuités écologiques est qualifié de faible.</p>	Préserver la fonctionnalité de la trame verte et bleue.					
		Éviter l'isolement de populations animales et végétales.		X			
Habitats	<p>En ce qui concerne les habitats, aucun habitat patrimonial n'a été observé au sein de la zone d'implantation potentielle. Un habitat d'Intérêt Communautaire, bien que résiduel, est présent à proximité du secteur d'étude mais n'est pas inclus dans la zone d'implantation potentielle. De manière générale, les milieux observés sont représentatifs d'un contexte écologique fortement influencé par les activités anthropiques.</p> <p>Les enjeux sont qualifiés de négligeables à faibles pour les habitats recensés au sein de la zone d'implantation potentielle.</p>	Conserver les habitats patrimoniaux.		X			
Flore	<p>Aucune espèce floristique protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) et aucune espèce floristique protégée au niveau régional en Provence-Alpes-Côte d'Azur (arrêté du 9 mai 1994 complétant la liste nationale) n'a été observée lors des sessions de terrain dans le secteur d'étude. Les espèces observées dans la zone d'implantation potentielle sont communes et ne possèdent pas de statut de conservation défavorable.</p> <p>Ainsi, les enjeux concernant les espèces indigènes sont qualifiés de négligeables.</p> <p>Par ailleurs, trois espèces végétales considérées comme exotiques envahissantes ont été observées au sein du secteur d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ailante glanduleux (<i>Ailanthus altissima</i>) • Indigo du Bush (<i>Amorpha fruticosa</i>) 	Préserver la flore protégée ou patrimoniale.					
		Conserver de la diversité floristique.	X				

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	<ul style="list-style-type: none"> Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i>) 						
Avifaune	<p>Au total, 11 espèces présentent un intérêt patrimonial d'enjeu modéré à fort.</p> <p>Le secteur d'étude dans son ensemble est peu favorable aux oiseaux en raison de son environnement fortement industrialisé, de ses habitats rudéraux très peu attractifs et de sa faible superficie.</p> <p>Quelques habitats peuvent accueillir des individus en nidification. L'aire d'étude rapprochée quant à elle se compose d'un ensemble d'habitats beaucoup plus attractifs, ce qui explique la plus grande diversité avifaunistique et les niveaux d'enjeux plus élevés.</p> <p>L'enjeu concernant l'avifaune est considéré comme négligeable à faible dans le secteur d'étude et de modéré au niveau de l'aire d'étude rapprochée.</p>	<p>Préserver l'avifaune protégée ou patrimoniale.</p> <p>Conserver la diversité avifaunistique.</p> <p>Éviter le dérangement de l'avifaune protégée ou patrimoniale nicheuse.</p>		X			
Chiroptères	<p>Seize espèces de chiroptères ont été identifiées dans le secteur d'étude au cours de l'inventaire. Parmi celles-ci, deux présentent une patrimonialité très forte (le Minioptère de Schreibers et le Petit Murin) et quatre une patrimonialité forte. L'enjeu au sein de la ZIP est jugé fort pour une espèce (la Pipistrelle pygmée) et modéré pour 8 autres espèces.</p> <p>La ripisylve au bord du Rhône est exploitée en chasse par plusieurs espèces de chiroptères, comme la Pipistrelle pygmée, et peut potentiellement faire partie du territoire de chasse d'autres espèces qui fréquentent le secteur d'étude.</p> <p>La plupart des espèces contactées en ripisylve a également été contactée au sein des milieux ouverts. Toutefois l'activité dans cet habitat est bien moins importante, et seule la Pipistrelle pygmée présente une forte activité de chasse en période estivale. Les habitats des milieux ouverts du secteur d'étude ne font donc pas partie des habitats privilégiés pour la chasse des chiroptères et présentent un niveau de fonctionnalité faible pour le transit des individus.</p> <p>L'enjeu relatif aux chiroptères est qualifié de fort au niveau de la ripisylve en raison de la forte activité de chasse, du potentiel d'exploitation en chasse par la grande majorité des espèces qui utilisent le secteur d'étude et pour son rôle fonctionnel de corridor écologique pour les espèces qui transitent le long du Rhône.</p> <p>L'enjeu des milieux ouverts et quant à lui qualifié de modéré en raison de la diversité spécifique plus restreinte et d'une activité le plus souvent qualifiée de faible à modérée pour les espèces contactées.</p>	<p>Préserver les chiroptères protégés et patrimoniaux.</p> <p>Préserver les sites d'alimentation et les axes de déplacements.</p>			X		
Mammifères hors chiroptères	<p>Le secteur d'étude possède pour une majorité d'habitats ouverts dans un état de conservation plutôt dégradé.</p> <p>Aucun mammifère terrestre ne peut y réaliser l'ensemble de son cycle de vie.</p> <p>Le secteur est utilisé par le Lapin de Garenne, mais les terriers se localisent en dehors du secteur d'étude au niveau des berges et talus plus propices à leur creusement.</p> <p>Concernant le Castor d'Europe, le secteur d'étude n'est pas favorable à son accueil en raison de l'absence d'intérêt concernant les ressources alimentaires.</p> <p>Au vu des habitats, des espèces avérées et pressenties, les enjeux concernant les mammifères sont négligeables à faibles au sein du secteur d'étude et modérés au niveau de la ripisylve pour le Castor d'Eurasie.</p>	<p>Préserver les mammifères protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Préserver les sites d'alimentation, de reproduction, d'hivernation et les axes de déplacements.</p>		X			
Entomofaune	<p>Au total, 45 espèces d'insectes ont été inventoriées au sein du secteur d'étude. Parmi elles, 18 espèces de lépidoptères, 2 neuroptères, 15 espèces d'odonates dont 2 pressenties et 7 espèces d'orthoptères.</p> <p>Au regard des différents habitats et de leur diversité floristique, le secteur d'étude est peu favorable à l'expression d'une richesse spécifique importante concernant les lépidoptères. Seule la Zygène cendrée a été observée au sein du secteur ainsi que plusieurs stations de sa plante hôte : la Badasse (<i>Lotus dorycnium</i>).</p> <p>Concernant les orthoptères, le secteur semble assez favorable à leur développement mais aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée.</p> <p>La proximité avec le Rhône permet aux espèces de libellules affectionnant les grands cours d'eau de se développer et d'y réaliser un cycle de vie complet. Le secteur d'étude est utilisé pour la chasse par les libellules.</p> <p>Au vu des résultats des inventaires, de la typologie des habitats et de la bibliographie, les enjeux entomologiques sont qualifiés de négligeables à faibles au sein de la ZIP.</p>	<p>Préserver les Insectes protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Éviter la destruction des plantes hôtes des espèces protégées ou patrimoniales.</p>		X			

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Batrachofaune	<p>Du point de vue des habitats d'espèce, la ZIP n'offre peu voire pas de zones favorables à la reproduction.</p> <p>Les enjeux sont globalement négligeables sur l'ensemble de la ZIP, hormis sur les zones potentiellement favorables à la reproduction où l'enjeu y est faible. Ces zones sont de petites dépressions qui peuvent se charger en eau lorsque les pluies sont suffisantes. Les printemps 2022 et 2023, très secs, démontrent que le secteur d'étude n'est pas favorable chaque année à la reproduction des amphibiens.</p> <p>Seule la Grenouille verte a été entendue dans le contre-canal du Rhône en dehors du secteur d'étude.</p> <p>En ce qui concerne le cortège batrachologiques, les enjeux spécifiques sont globalement négligeables à faibles.</p>	<p>Préserver les amphibiens protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Préserver les sites de reproduction, d'hivernation et les axes de déplacements.</p>		X			
Herpétofaune	<p>Les reptiles sont des espèces discrètes qui fréquentent une importante variété de milieux. Étant donné que leur température corporelle dépend de celle de leur environnement, ils dépendent essentiellement de milieux hétérogènes caractérisés par l'alternance de milieux ouverts et fermés leur permettant à la fois de s'abriter, de thermoréguler, de s'alimenter et d'hiverner.</p> <p>Bien que les habitats présents au sein du secteur d'étude soient favorables aux reptiles : ces microhabitats représentés par les nombreux tas de pierres et de bois morts ainsi que les fourrées fournissent de multiples cachettes favorables aux reptiles, celui-ci est fortement anthropisé et fréquenté.</p> <p>Au vu des habitats d'espèce, des espèces avérées et pressenties, les enjeux concernant les reptiles sont faibles.</p>	<p>Préserver les reptiles protégés ou patrimoniaux.</p>		X			



Projet de centrale solaire
photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Synthèse des enjeux écologiques

Secteurs d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

 Limite départementale

Enjeux

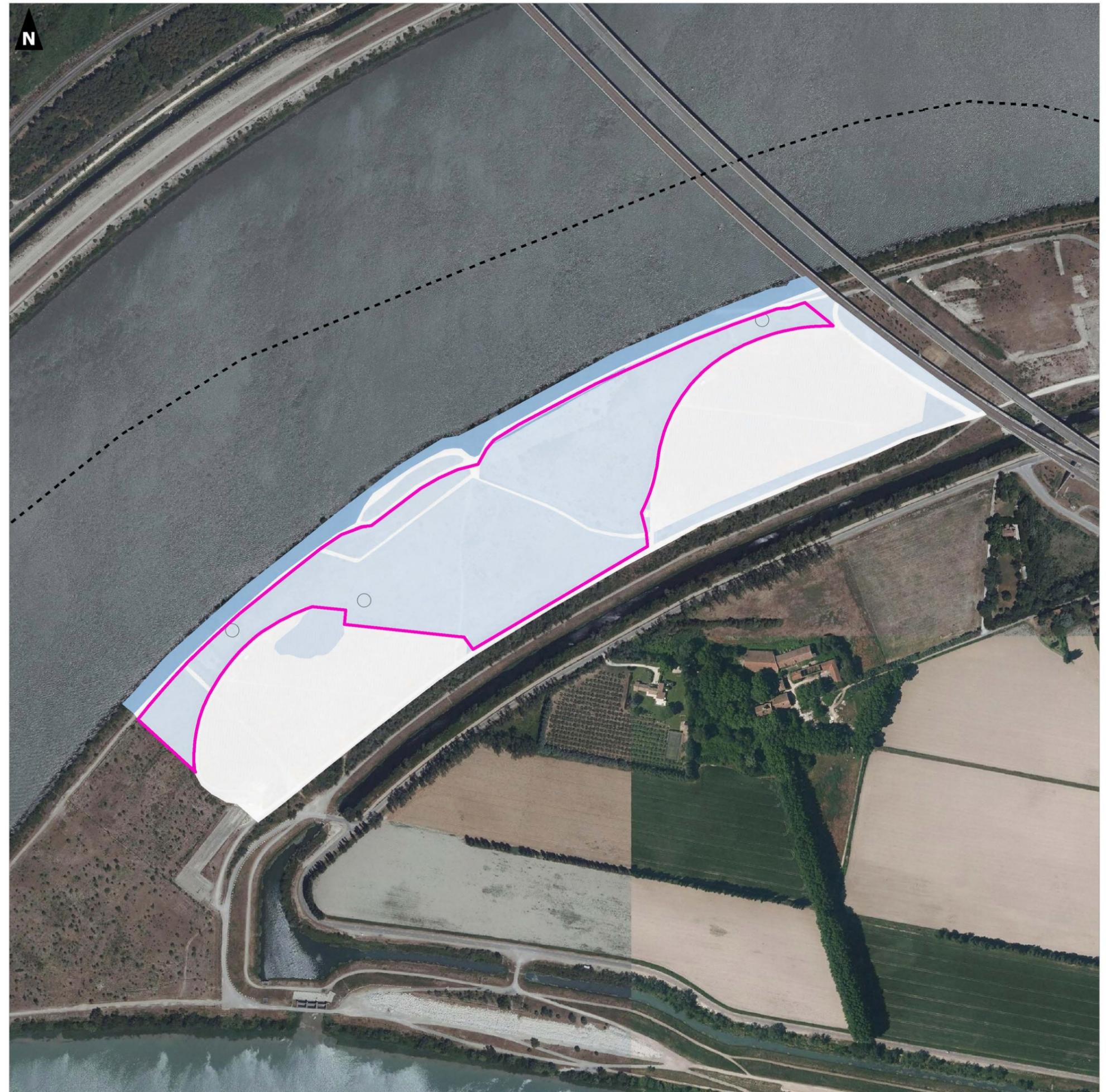
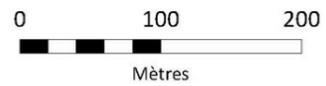
Négligeable

 Faible

 Modéré

 Fort

 Très fort



CHAPITRE 4. LE PROJET ET LE RÉSEAU NATURA 2000

4.1 Réseau Natura 2000 et projet

Trois sites Natura 2000 sont présents au sein du secteur ou en limite directe ; les sites Natura 2000 de la Durance (ZPS et ZSC) et le site Natura 2000 du Rhône aval (ZSC).

Tableau 18. Sites Natura 2000 au sein des aires d'études du projet

Nom de l'aire d'étude	Intitulé	Distance par rapport au secteur d'étude (en km)	Emprise au sein du secteur (en ha)	Proportion par rapport au secteur (en %)	Lien écologique possible avec le site (oui / non)
Secteur d'étude	ZSC « Le Rhône aval »	0	0	0	Oui
	ZPS « La Durance »	0	0	0	Oui
	ZSC « La Durance »	0	0,56	5,09	Oui

Carte 12 - Réseau Natura 2000 – p. 53

4.2 Présentation de la ZSC FR9301590 « Le Rhône Aval »

Cette zone Natura 2000 se situe en limite directe du secteur d'étude.

■ Présentation et contexte écologique

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

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

Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées.

■ Caractère général du site

Tableau 19. Types d'habitats présents sur le site Natura 2000 et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site				Présence au sein du secteur d'étude
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		Évaluation globale	
					Représentativité	Superficie relative	Conservation		
1110 <i>Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine</i>		23 (0,18 %)		M	C	C	B	C	Non
1130 <i>Estuaires</i>		851 (6,77 %)		M	A	C	B	A	Non
1140 <i>Replats boueux ou sableux exondés à marée basse</i>		136 (1,08 %)		M	B	C	B	B	Non
1150 <i>Lagunes côtières</i>	X	321 (2,55 %)		M	B	C	B	B	Non
1160 <i>Grandes criques et baies peu profondes</i>		115 (0,91 %)		M	B	C	B	B	Non
1210		1,5 (0,01 %)		M	C	C	B	C	Non

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site				Présence au sein du secteur d'étude
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C			
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale	
<i>Végétation annuelle des laissés de mer</i> 1310		2,91 (0,02 %)		M	C	C	B	C	Non
<i>Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses</i> 1410		21 (0,17 %)		M	C	C	B	C	Non
<i>Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)</i> 1420		582 (4,63 %)		M	A	B	B	A	Non
<i>Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)</i> 1510	X	63 (0,5 %)		M	A	C	B	A	Non
<i>Steppes salées méditerranéennes (Limonietalia)</i> 2110		0,15 (0 %)		M	C	C	B	C	Non
<i>Dunes mobiles embryonnaires</i> 2120		21 (0,17 %)		M	B	C	B	B	Non
<i>Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)</i> 2210		6,65		M	B	C	B	B	Non

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Tableau 20. Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Groupe	Code	Espèce Nom scientifique	Type	Population présente sur le site					Évaluation du site				Présence potentielle ou avérée au sein du secteur d'étude
				Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	
M	1324	Myotis myotis	c			i	R	DD	C	C	C	B	Oui
M	1337	Castor fiber	p	200	600	i	C	M	C	B	C	A	Oui
M	1355	Lutra lutra	c	1	20	i		DD	C	C	B	B	Non
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	C	M	C	B	C	B	Non
F	6147	Telestes souffia	p			i	R	M	C	C	C	C	Non
F	6150	Parachondrostoma toxostoma	p			i	R	M	C	C	C	C	Non
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	R	DD	D				Non
I	1041	Oxygastra curtisii	c	10	10	localities		P	C	C	C	C	Oui
I	1044	Coenagrion mercuriale	c	2	2	localities		P	C	C	C	C	Non
I	1046	Gomphus graslinii	c	2	2	localities		DD	C	C	B	C	Oui
I	1083	Lucanus cervus	p			i	R	DD	C	C	C	C	Non
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	R	P	C	C	C	C	Non
F	1095	Petromyzon marinus	r			i	V	DD	C	C	C	B	Non
F	1095	Petromyzon marinus	c			i	R	DD	C	C	C	B	Non
F	1103	Alosa fallax	r			i	R	DD	C	C	C	B	Non
F	1103	Alosa fallax	c			i	C	P	B	B	C	A	Non
F	1163	Cottus gobio	p			i	V	M	D				Non
A	1166	Triturus cristatus	p			i	V	DD	C	C	A	C	Non
R	1220	Emys orbicularis	p			i	R	P	C	B	C	B	Non
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	c			i	R	P	C	C	C	A	Oui
M	1305	Rhinolophus euryale	c			i	V	DD	C	C	C	B	Non
M	1307	Myotis blythii	c			i	R	DD	C	C	C	B	Oui

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfeales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

■ Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site.

Tableau 21. Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
H	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
H	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		I
M	D03.02	Voies de navigation		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.3 Présentation de la ZSC FR9301589 « La Durance »

Cette zone Natura 2000 est en partie incluse dans le secteur d'étude.

■ Présentation et contexte écologique

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes, etc.), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

■ Caractère général du site

Tableau 22. Types d'habitats présents sur le site Natura 2000 et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site				Présence au sein du secteur d'étude
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C			
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale	
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		1,6 (0,01 %)		M	C	C	B	C	Non
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		47,86 (0,3 %)		M	B	C	B	C	Non
3230 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica</i>		31,91 (0,2 %)		M	D				Non
3240 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	C	C	Non
3250 <i>Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum</i>		1388 (8,7 %)		M	B	A	C	B	Non
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	B	C	Non
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.</i>		223,36 (1,4 %)		M	B	B	C	B	Non
3280 <i>Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</i>		287,17 (1,8 %)		M	B	A	C	B	Non
5210 <i>Matorrals arborescents à Juniperus spp.</i>		1,6 (0,01 %)		M	D				Non
6220 <i>Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</i>	X	31,91 (0,2 %)		M	D				Non
6420 <i>Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion</i>		63,82 (0,4 %)		M	C	C	C	C	Non
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	B	C	Non
7210 <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *</i>	X	15,95		M	B	C	B	B	Non

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Tableau 23. Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				Présence avérée ou potentielle au sein du secteur d'étude	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D		A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.		Glob.
M	1324	Myotis myotis	r	150	150	i	P	M	C	B	C	A	Oui
M	1324	Myotis myotis	c			i	P	P	C	B	C	A	Oui
M	1337	Castor fiber	p	200	200	i	P	M	C	A	C	A	Oui
M	1352	Canis lupus	c			i	R	P	D				Non
M	1355	Lutra lutra	c			i	V	DD	C	C	C	C	Non
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	R	M	C	C	C	C	Non
F	6147	Telestes souffia	p			i	C	M	C	C	C	B	Non
F	6150	Parachondrostoma toxostoma	p			i	C	M	C	B	C	B	Non
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	P	D				Non
I	1014	Vertigo angustior	p	2	2	i		P	C	C	A	C	Non
I	1016	Vertigo moulinsiana	p	3	3	localities	V	P	C	C	A	C	Non
I	1041	Oxygastra curtisii	p			i	R	DD	C	B	C	B	Oui
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	R	M	C	C	C	C	Non
I	1065	Euphydryas aurinia	p	3	3	localities		P	C	C	C	C	Non
I	1074	Eriogaster catax	p			i	V	DD	C	C	C	C	Non
I	1083	Lucanus cervus	p			i	C	M	C	B	C	C	Non
I	1084	Osmoderma eremita	p			i	V	DD	C	C	C	C	Non
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	R	M	D				Non
F	1099	Lampetra fluviatilis	p			i	V	DD	D				Non
F	1103	Alosa fallax	p			i	R	DD	C	C	C	C	Non
F	1138	Barbus meridionalis	p			i	R	M	C	C	B	C	Non
F	1158	Zingel asper	p			i	R	M	A	B	A	B	Non
F	1163	Cottus gobio	p			i	R	M	C	B	B	B	Non
A	1193	Bombina variegata	p			i	V	P	D				Non
R	1220	Emys orbicularis	p	80	140	i	P	M	C	C	A	C	Non
M	1303	Rhinolophus hipposideros	c			i	P	P	C	B	C	B	Non
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	w			i	R	P	C	C	C	B	Oui
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	c			i	R	P	C	C	C	B	Oui
M	1307	Myotis blythii	r	150	150	i	P	M	B	B	C	A	Oui
M	1307	Myotis blythii	c			i	R	P	C	B	C	C	Oui

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

■ Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site.

Tableau 24. Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
H	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		I
H	J03.02	Réduction de la connectivité de l'habitat par une action anthropique (fragmentation)		I
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
M	L08	Inondation (processus naturels)		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Présentation de la ZPS FR9312003 « La Durance »

Cette zone Natura 2000 est en partie incluse dans le secteur d'étude.

■ Présentation et contexte écologique

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau Natura 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière.

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-bœufs, etc.) Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniolle à moustaches, Rémiz penduline, etc.) Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Égypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure, etc.)

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques, etc.) et migrants aux passages printanier et automnal.

■ Caractère général du site

Tableau 25. Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Groupe	Code	Espèce Nom scientifique	Population présente sur le site					Évaluation du site				Présence avérée ou potentielle au sein du secteur d'étude	
			Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D				
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.		Glob.
B	A604	Larus michahellis	w	3000	5000	i		P	C	B	C	C	Oui
B	A604	Larus michahellis	r	10	50	p		P	C	B	C	C	Oui
B	A604	Larus michahellis	c			i	C	DD	D				Oui
B	A189	Gelochelidon nilotica	c			i	V	DD	D				Non
B	A190	Sterna caspia	c	1	10	i	V	P	D				Non
B	A193	Sterna hirundo	r	10	20	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A193	Sterna hirundo	c	50	100	i	C	P	C	B	C	C	Non
B	A196	Chlidonias hybridus	c	8	30	i	P	P	D				Non
B	A197	Chlidonias niger	c	5	20	i	P	P	D				Non
B	A215	Bubo bubo	c	1	10	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A222	Asio flammeus	c			i	V	DD	D				Non
B	A224	Caprimulgus europaeus	r			i	R	DD	C	C	C	C	Non
B	A224	Caprimulgus europaeus	c			i	R	DD	D				Non
B	A229	Alcedo atthis	p	60	90	p	P	M	C	B	C	B	Oui
B	A231	Coracias garrulus	r	10	20	p	P	M	C	C	C	C	Oui
B	A236	Dryocopus martius	w	1	5	i	P	P	D				Non
B	A242	Melanocorypha calandra	r	3	5	p	P	G	B	C	A	B	Non
B	A243	Calandrella brachydactyla	r	1	5	p	P	M	C	C	B	C	Non
B	A246	Lullula arborea	w			i	C	DD	D				Non
B	A246	Lullula arborea	r	7	27	grids1x1		P	C	B	C	C	Non
B	A255	Anthus campestris	r	5	15	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A255	Anthus campestris	c			i	R	DD	D				Non
B	A272	Luscinia svecica	c	10	30	i	R	M	D				Non
B	A293	Acrocephalus melanopogon	r	1	10	p	P	M	C	B	B	B	Non
B	A293	Acrocephalus melanopogon	c			i	R	DD	C	B	C	C	Non
B	A294	Acrocephalus paludicola	c			i	V	DD	D				Non
B	A302	Sylvia undata	w			i	R	DD	D				Non
B	A338	Lanius collurio	c	10	50	i	P	P	D				Non
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	w	100	200	i	P	P	C	B	C	C	Non
B	A379	Emberiza hortulana	c			i	V	DD	D				Non
B	A001	Gavia stellata	c			i	V	DD	D				Non
B	A004	Tachybaptus ruficollis	w	100	150	i	P	M	D				Non
B	A004	Tachybaptus ruficollis	r	29	46	p	P	M	C	B	C	C	Non
B	A004	Tachybaptus ruficollis	c			i	C	DD	D				Non
B	A005	Podiceps cristatus	w	10	100	i	P	P	D				Non
B	A005	Podiceps cristatus	r	80	110	p	P	M	C	B	C	C	Non
B	A005	Podiceps cristatus	c			i	C	DD	D				Non
B	A007	Podiceps auritus	c			i	V	DD	D				Non
B	A008	Podiceps nigricollis	w	1	10	i	V	M	C	B	C	C	Non
B	A008	Podiceps nigricollis	c			i	R	DD	D				Non
B	A017	Phalacrocorax carbo	w	500	1000	i	P	DD	C	B	C	B	Oui
B	A017	Phalacrocorax carbo	c	500	1000	i	P	P	C	B	C	B	Non
B	A021	Botaurus stellaris	w	10	20	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A021	Botaurus stellaris	c			i	R	DD	D				Non
B	A022	Ixobrychus minutus	r	12	21	p	P	M	C	B	C	B	Non
B	A022	Ixobrychus minutus	c			i	R	DD	D				Non
B	A023	Nycticorax nycticorax	r	46	59	p	P	M	C	B	C	B	Non
B	A023	Nycticorax nycticorax	c			i	C	DD	C	B	C	B	Non
B	A024	Ardeola ralloides	c	5	15	i	P	M	D				Non
B	A025	Bubulcus ibis	w			i	C	DD	C	B	C	C	Non
B	A025	Bubulcus ibis	r	50	55	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A025	Bubulcus ibis	c			i	C	DD	D				Non
B	A026	Egretta garzetta	w			i	C	DD	D				Oui

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				Présence avérée ou potentielle au sein du secteur d'étude	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D				
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.		Glob.
B	A026	Egretta garzetta	r	70	100	p	P	M	C	B	C	B	Non
B	A026	Egretta garzetta	c			i	C	DD	D				Oui
B	A027	Egretta alba	w	80	100	i	P	M	C	B	C	B	Non
B	A027	Egretta alba	c			i	R	DD	D				Non
B	A028	Ardea cinerea	w			i	C	DD	D				Oui
B	A028	Ardea cinerea	r	50	100	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A028	Ardea cinerea	c			i	C	DD	D				Oui
B	A029	Ardea purpurea	r	4	5	p	P	G	C	C	C	C	Non
B	A029	Ardea purpurea	c			i	R	DD	C	C	C	C	Non
B	A030	Ciconia nigra	c	2	10	i	R	M	D				Non
B	A031	Ciconia ciconia	c	5	25	i	P	M	D				Non
B	A032	Plegadis falcinellus	c			i	V	DD	D				Non
B	A035	Phoenicopterus ruber	c			i	V	DD	D				Non
B	A036	Cygnus olor	w			i	C	DD	D				Oui
B	A036	Cygnus olor	r	20	40	p	P	M	C	B	C	C	Non
B	A036	Cygnus olor	c			i	C	DD	D				Non
B	A041	Anser albifrons	c			i	V	DD	D				Non
B	A043	Anser anser	c	50	100	i		P	C	B	C	B	Non
B	A048	Tadorna tadorna	w	1	10	i		P	D				Non
B	A048	Tadorna tadorna	c	10	50	i	P	P	D				Non
B	A050	Anas penelope	w	10	50	i	P	P	D				Non
B	A050	Anas penelope	c	10	50	i	P	P	D				Non
B	A051	Anas strepera	w	10	50	i	P	P	D				Non
B	A051	Anas strepera	c	10	50	i	P	P	D				Non
B	A052	Anas crecca	w	300	600	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A052	Anas crecca	c	500	1000	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A053	Anas platyrhynchos	w	500	1000	i		P	C	B	C	B	Oui
B	A053	Anas platyrhynchos	r	120	182	grids1x1	C	P	C	B	C	B	Oui
B	A053	Anas platyrhynchos	c			i	C	DD	C	B	C	B	Oui
B	A054	Anas acuta	c	50	100	i	P	P	D				Non
B	A055	Anas querquedula	r	0	1	p	P	G	D				Non
B	A055	Anas querquedula	c	50	100	i	P	P	D				Non
B	A056	Anas clypeata	w	10	50	i	P	P	D				Non
B	A056	Anas clypeata	c	50	100	i	P	P	D				Non
B	A058	Netta rufina	w	100	500	i	P	M	B	B	C	B	Non
B	A058	Netta rufina	r	10	20	p	P	M	C	C	B	C	Non
B	A058	Netta rufina	c	500	1000	i	P	P	C	B	C	B	Non
B	A059	Aythya ferina	w	500	1500	i	P	M	C	B	C	B	Non
B	A059	Aythya ferina	r	0	1	p	P	M	D				Non
B	A059	Aythya ferina	c	1000	2000	i	P	P	C	B	C	B	Non
B	A060	Aythya nyroca	w	1	5	i	P	M	D				Non
B	A061	Aythya fuligula	w	100	500	i	P	M	C	B	C	B	Non
B	A061	Aythya fuligula	r	10	20	p	P	M	C	B	C	C	Non
B	A061	Aythya fuligula	c	500	1000	i	P	P	C	B	C	B	Non
B	A067	Bucephala clangula	c			i	V	DD	D				Non
B	A070	Mergus merganser	w	1	10	i		M	D				Non
B	A072	Pernis apivorus	r	7	13	p	P	M	C	B	C	C	Non
B	A072	Pernis apivorus	c			i	C	DD	D				Non
B	A073	Milvus migrans	r	130	170	p	P	M	C	B	C	B	Oui
B	A073	Milvus migrans	c			i	C	DD	D				Oui
B	A074	Milvus milvus	c			i	R	DD	D				Non
B	A077	Neophron percnopterus	c			i	R	DD	C	C	C	C	Non
B	A080	Circus gallicus	c			i	R	DD	C	B	C	C	Oui
B	A081	Circus aeruginosus	c	10	50	i	P	P	C	B	C	C	Non
B	A082	Circus cyaneus	w	20	50	i	P	M	C	C	C	C	Non
B	A084	Circus pygargus	c	10	50	i	P	P	D				Non
B	A091	Aquila chrysaetos	w			i	R	DD	D				Non

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				Présence avérée ou potentielle au sein du secteur d'étude	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D				
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.		Glob.
B	A091	Aquila chrysaetos	c	1	10	i	R	P	D				Non
B	A092	Hieraetus pennatus	c			i	R	DD	D				Non
B	A093	Hieraetus fasciatus	c	1	5	i	R	P	D				Non
B	A094	Pandion haliaetus	c	10	50	i	P	P	C	B	C	C	Non
B	A097	Falco vespertinus	c	1	5	i	P	M	D				Non
B	A098	Falco columbarius	w	2	8	i	P	M	D				Non
B	A098	Falco columbarius	c			i	R	DD	D				Non
B	A103	Falco peregrinus	w	2	8	i	P	M	C	C	C	C	Non
B	A103	Falco peregrinus	c			i	R	DD	C	C	C	C	Non
B	A118	Rallus aquaticus	w			i	C	DD	D				Non
B	A118	Rallus aquaticus	r	16	25	p	P	M	C	B	C	C	Non
B	A118	Rallus aquaticus	c			i	C	DD	D				Non
B	A119	Porzana porzana	r	0	1	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A119	Porzana porzana	c	10	20	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A120	Porzana parva	c	1	5	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A121	Porzana pusilla	c			i	V	DD	D				Non
B	A123	Gallinula chloropus	p			i	C	DD	D				Non
B	A125	Fulica atra	w	2000	3000	i	P	P	C	B	C	B	Non
B	A125	Fulica atra	r	60	80	p	P	M	C	B	C	B	Non
B	A125	Fulica atra	c			i	C	DD	C	B	C	B	Non
B	A127	Grus grus	c			i	R	DD	D				Oui
B	A128	Tetrax tetrax	w	0	10	i	P	M	C	C	B	C	Non
B	A128	Tetrax tetrax	r	3	9	males	P	G	C	C	B	C	Non
B	A128	Tetrax tetrax	c	6	30	i	P	P	C	C	B	C	Non
B	A131	Himantopus himantopus	c	10	50	i	P	P	C	B	C	C	Non
B	A132	Recurvirostra avosetta	c			i	V	DD	D				Non
B	A133	Burhinus oedicnemus	r	5	15	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A133	Burhinus oedicnemus	c	10	100	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A136	Charadrius dubius	r	65	100	p	P	M	C	C	C	C	Non
B	A136	Charadrius dubius	c	10	50	i	P	P	D				Non
B	A137	Charadrius hiaticula	c	20	50	i	R	P	D				Non
B	A139	Charadrius morinellus	c	50	100	i		P	C	B	C	C	Non
B	A140	Pluvialis apricaria	w	0	10	i		P	D				Non
B	A140	Pluvialis apricaria	c	10	100	i	V	P	C	B	C	C	Non
B	A142	Vanellus vanellus	w	250	500	i	P	P	C	B	C	C	Non
B	A142	Vanellus vanellus	c	500	1000	i	P	P	C	B	C	C	Non
B	A145	Calidris minuta	c	10	20	i	V	P	D				Non
B	A149	Calidris alpina	c	10	50	i		P	D				Non
B	A151	Philomachus pugnax	w	50	250	i	P	M	D				Non
B	A152	Lymnocyptes minimus	w			i	V	DD	D				Non
B	A152	Lymnocyptes minimus	c			i	R	DD	D				Non
B	A153	Gallinago gallinago	w	10	50	i	P	P	D				Non
B	A153	Gallinago gallinago	c	50	100	i	P	P	D				Non
B	A155	Scolopax rusticola	w			i	V	DD	D				Non
B	A155	Scolopax rusticola	c			i	V	DD	D				Non
B	A156	Limosa limosa	c	10	50	i	R	P	D				Non
B	A157	Limosa lapponica	c	0	10	i	V	P	D				Non
B	A158	Numenius phaeopus	c	0	5	i	V	M	D				Non
B	A160	Numenius arquata	c	5	10	i		P	D				Non
B	A161	Tringa erythropus	c	10	50	i		P	C	B	C	C	Non
B	A162	Tringa totanus	c	5	25	i	P	P	D				Non
B	A164	Tringa nebularia	c	10	50	i		P	C	B	C	C	Non
B	A165	Tringa ochropus	w	10	20	i		P	C	B	C	C	Non
B	A165	Tringa ochropus	c	50	100	i		P	C	B	C	C	Non
B	A166	Tringa glareola	c	300	500	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A168	Actitis hypoleucos	w	5	15	i	P	P	D				Non
B	A168	Actitis hypoleucos	r	8	14	p	P	M	C	C	C	C	Non

Espèce		Population présente sur le site					Évaluation du site				Présence avérée ou potentielle au sein du secteur d'étude		
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C			
				Min	Max				Pop.	Cons.		Isol.	Glob.
B	A168	Actitis hypoleucos	c	100	200	i	P	P	C	C	C	C	Non
B	A176	Larus melanocephalus	w	500	1000	i	P	P	B	B	C	B	Non
B	A179	Larus ridibundus	w	500	1000	i	P	P	D				Non
B	A179	Larus ridibundus	c			i	C	DD	D				Non
B	A182	Larus canus	w	50	100	i		P	C	B	C	C	Non
B	A183	Larus fuscus	w	10	20	i		P	D				Non

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

■ Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site.

Tableau 26. Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
H	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		I
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	J02.02	Extraction de sédiments (vase,)		I
M	J02.04	Modifications du régime de mise en eau		I
M	J02.10	Gestion de la végétation aquatique et rivulaire pour des raisons de drainage		I
M	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.5 Espèces à retenir dans l'évaluation

Une pré-sélection a été effectuée en se référant au DOCOB des sites Natura 2000 et permet d'écarter certaines espèces non observées lors des investigations de terrain, non mentionnées dans la bibliographie communale ou dont les habitats en place au sein du secteur d'étude ne sont pas favorables. Enfin, les habitats identifiés au sein du secteur d'étude ne sont pas caractéristiques d'habitats d'intérêt communautaire.

Tableau 27. Espèces retenues dans l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Utilisation du secteur d'étude par l'espèce
B	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Transit
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Transit
B	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Transit et chasse
B	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Transit et chasse
B	<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Transit et chasse
B	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Transit
B	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Transit et chasse
B	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Transit
B	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Transit et chasse
B	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Transit et chasse
B	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Transit
I	<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	Transit et chasse
I	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Transit et chasse
M	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	Transit
M	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Transit et chasse
M	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Transit et chasse
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Transit et chasse



Photo 18. Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), hors secteur d'étude, source : Auddicé



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Natura 2000 –

Secteurs d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

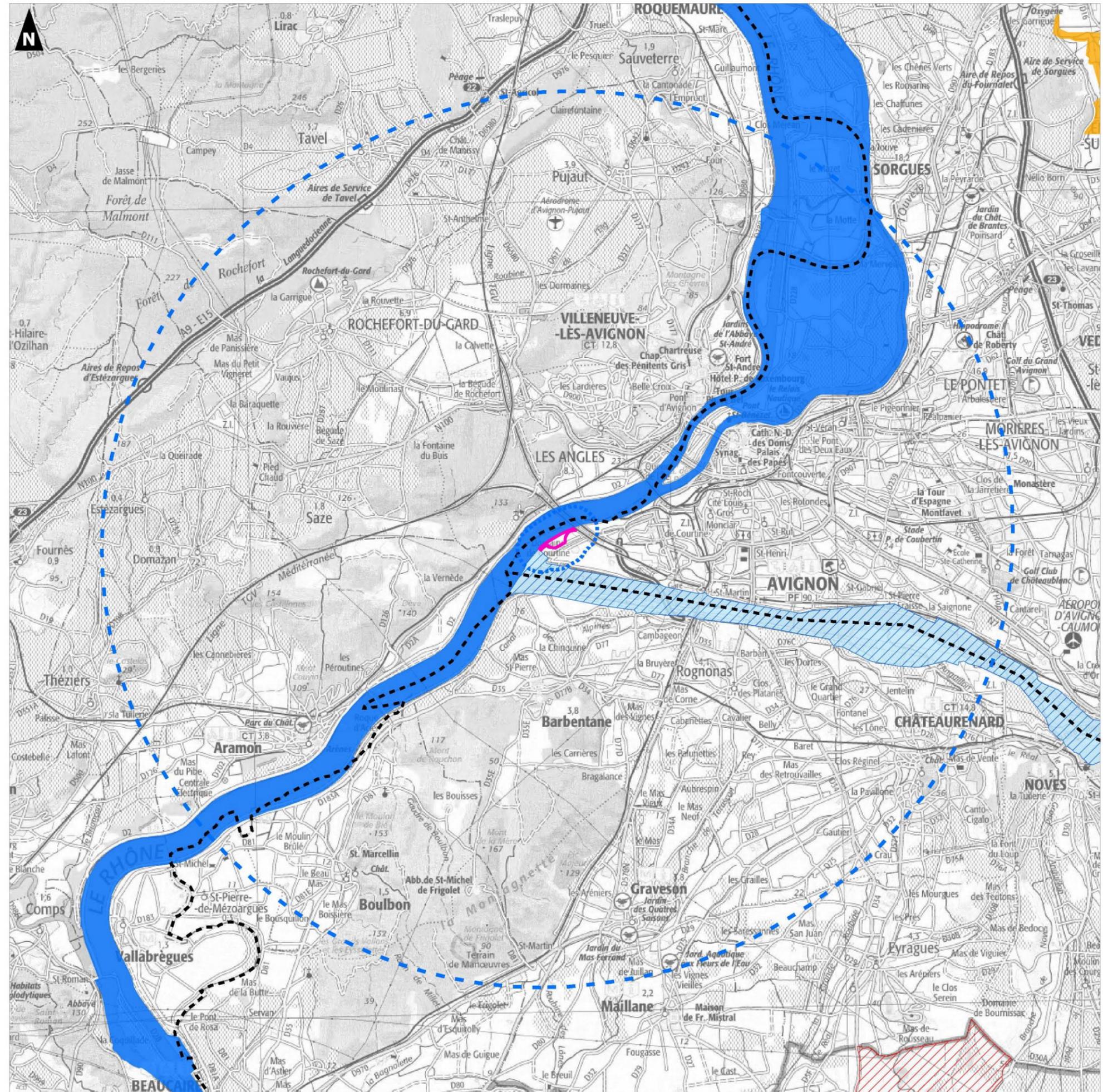
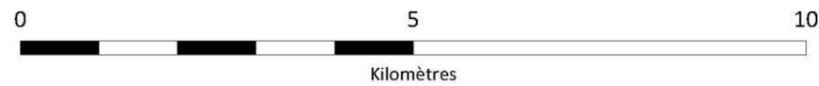
- Limite départementale

Zones de Protection Spéciale

- La Durance
- Les Alpilles

Zones Spéciales de Conservation

- La Durance
- La Sorgues et l'Auzon
- Le Rhône aval



CHAPITRE 5. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

5.1 Évaluation des incidences

Le projet a fait l'objet de mesures d'évitement et de réduction (Cf. Volet naturel de l'étude d'impact et [Carte 13 - Localisation des mesures \(à titre indicatif\) – p. 56](#)).

Tableau 28. Évaluation des incidences

Espèce	Statut	Nombre d'individus observés sur le secteur d'étude	Incidence	Phase du projet	Niveau de patrimonialité	Niveau d'incidence	Commentaire
Martine pêcheur	Non nicheur	1 (aire d'étude immédiate)	Dérangement en phase de chantier	Travaux	Modérée	Négligeable	Le secteur et les berges du Rhône à proximité ne sont pas favorables à cette espèce et il est peu probable que les individus de la ZPS soient impactés ou dérangés par les travaux du projet. L'incidence est donc considérée comme négligeable si les travaux sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.
Canard colvert	Non nicheur et hivernant	17 (aire d'étude immédiate et rapprochée)	-	-	Négligeable	Nul	Des individus ont été observés en dehors du secteur. Le projet ne présente aucune incidence sur cette espèce.
Héron cendré	Non nicheur et hivernant	3	-	-	Négligeable	Nul	Des individus ont été observés en migration en vol. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Circaète Jean-le-Blanc	Non nicheur	10 en vol	-	-	Modéré	Nul	Des individus ont été observés en migration en vol. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Rollier d'Europe	Non nicheur	2 nicheurs potentiels dans l'aire d'étude rapprochée	Dérangement en phase chantier et fonctionnement	Travaux Fonctionnement	Modéré	Négligeable	L'espèce est potentiellement nicheuse dans l'aire d'étude rapprochée du projet. L'incidence est donc considérée comme négligeable en phase chantier et fonctionnement si les travaux et l'entretien sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.
Cygne tuberculé	Non nicheur et hivernant	1	-	-	Négligeable	Nul	Un individu a été observé. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Aigrette garzette	Non nicheur et hivernant	2	-	-	Modéré	Nul	Des individus ont été observés en migration en vol. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Grue cendrée	Non nicheur	40 en vol (migration)	-	-	Fort	Nul	Des individus ont été observés en migration en vol. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Goéland leucophaée	Non nicheur	18 en vol	-	-	Modéré	Nul	Des individus ont été observés en vol. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Milan noir	Non nicheur	9 (en vol)	Dérangement en phase chantier et fonctionnement	Travaux Fonctionnement	Modéré	Négligeable	Des individus ont été observés en migration active car le Rhône constitue un excellent couloir migratoire pour cette espèce. L'incidence est donc considérée comme négligeable en phase chantier et fonctionnement si les travaux et l'entretien sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.
Grand cormoran	Non nicheur	8	-	-	Faible	Nul	Des individus ont été observés en migration en vol. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à cette espèce.
Gomphe de Graslin	Transit/chasse	-	-	-	Modéré	Négligeable	L'espèce est pressentie au sein du secteur mais ne peut s'y reproduire. Elle utiliserait le secteur en transit ou en chasse. L'incidence est donc considérée comme négligeable.
Cordulie à corps fin	Transit/chasse	-	-	-	Modéré	Négligeable	L'espèce est pressentie au sein du secteur mais ne peut s'y reproduire. Elle utiliserait le secteur en transit ou en chasse. L'incidence est donc considérée comme négligeable.
Castor d'Europe	Transit	-	Dérangement en phase chantier et fonctionnement	Travaux Fonctionnement	Modéré	Négligeable	L'espèce utilise uniquement le Rhône, en limite de secteur. L'incidence est donc considérée comme négligeable en phase chantier et fonctionnement si les travaux et l'entretien sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.
Petit Murin	Transit/chasse	-	Dérangement en phase chantier et fonctionnement	Travaux Fonctionnement	Très fort	Négligeable	L'espèce utilise le secteur comme zone de chasse et de transit. L'incidence est donc considérée comme négligeable en phase chantier et fonctionnement si les travaux et l'entretien sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.
Grand Murin	Transit/chasse	-	Dérangement en phase chantier et fonctionnement	Travaux Fonctionnement	Fort	Négligeable	L'espèce utilise le secteur comme zone de chasse et de transit. L'incidence est donc considérée comme négligeable en phase chantier et fonctionnement si les travaux et l'entretien sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.
Grand rhinolophe	Transit/chasse	-	Dérangement en phase chantier et fonctionnement	Travaux Fonctionnement	Fort	Négligeable	L'espèce utilise le secteur comme zone de chasse et de transit. L'incidence est donc considérée comme négligeable en phase chantier et fonctionnement si les travaux et l'entretien sont effectués aux bonnes périodes afin d'éviter le dérangement de l'espèce.



Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol – Avignon (84)

Etude d'impact sur l'environnement

Localisation des mesures – à titre indicatif

Secteurs d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Mesures

R.2.2.l, Abris herpétofaune

R.2.2.l, Gîte chiro

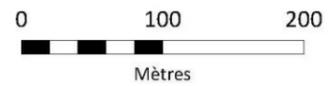
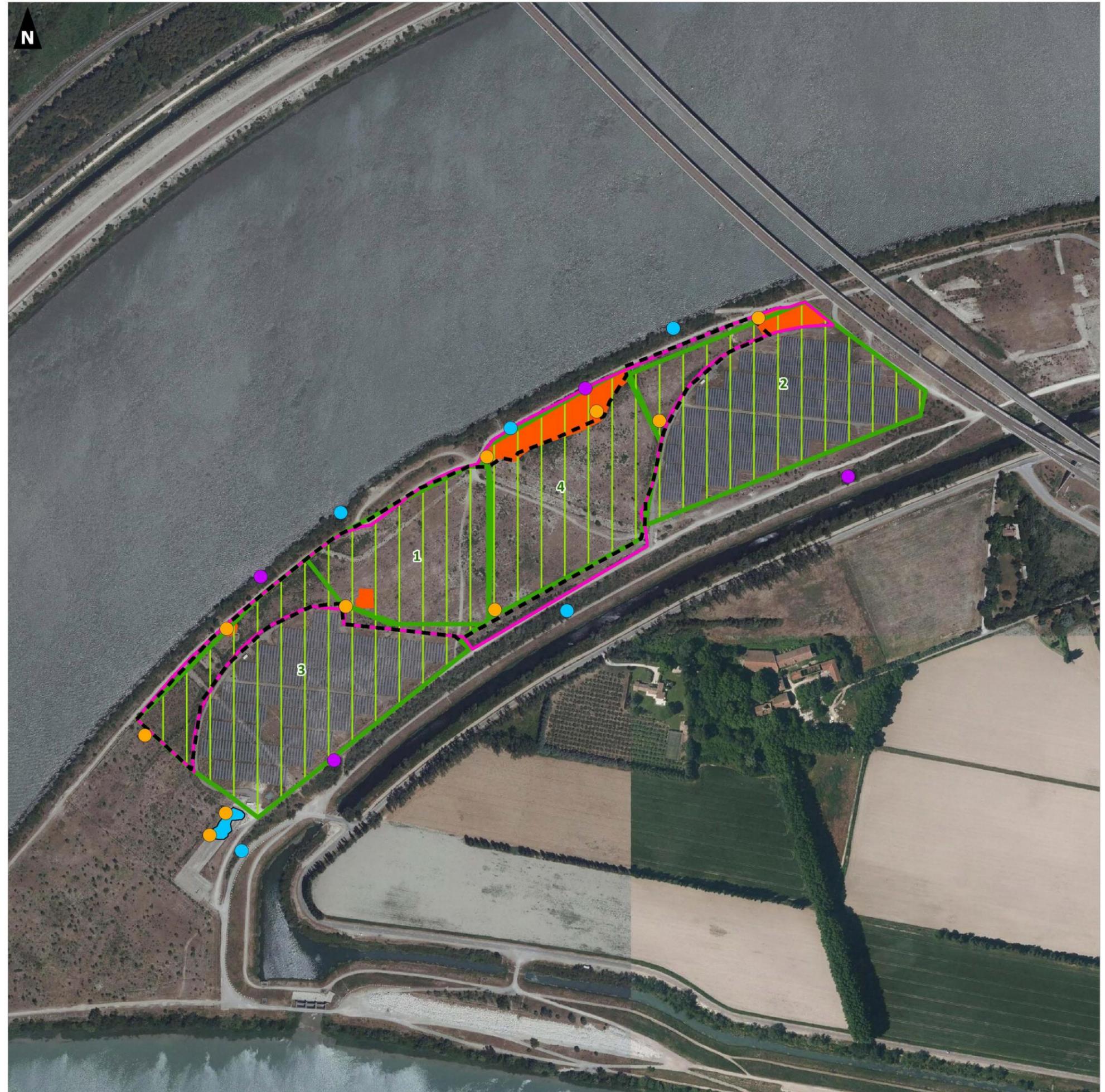
R.2.2.l, Nichoir

R.1.1.i, Barrière amphibiens/petite faune

E.2.1.a, Mise en défens

R.2.2.r.1, Mare temporaire

R.2.2.o, Fauche tardive



5.2 Conclusion sur l'évaluation des incidences sur les espèces retenues de la ZPS

Le projet de création du parc photovoltaïque au sol de Courtine II est inclus en partie ou en limite des sites Natura 2000 de la Durance (ZPS et ZSC) et du Rhône aval (ZSC). Le secteur d'étude est utilisé principalement comme zone de chasse et/ou de transit par les espèces de la ZPS et des ZSC. Le nombre d'individus observés au sein du secteur d'étude est bien moins important que les estimations des sites Natura 2000 alentours. Il est peu probable que des individus s'installent au sein du secteur d'étude. Les secteurs les plus sensibles sont évités et les mesures d'évitement et de réduction permettent un impact négligeable sur la faune et la flore de manière générale.

L'incidence du projet sur les sites Natura 2000 du Rhône aval (ZSC) et de la Durance (ZPS et ZSC) est donc évaluée comme non significative au regard des objectifs de conservation des sites.



Photo 19. Vue sur le Rhône depuis le secteur d'étude, source : Auddicé