



Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Volx (04) – lieu-dit « Le Plan »

Dossier de demande de dérogation à
l'interdiction de destruction d'une espèce
protégée

Version 8 du 14/09/2021



47 av. des Ribas, 13 770 Venelles, France, +33 (0)4 42 20 12 57
74 av. Georges Bonnac, 33000 Bordeaux, France, + 33 (0)9 82 58 27 91

www.mtda.fr
mtda@mtda.fr

SOMMAIRE

1 Résumé synthétique de la demande	8
1.1 Préambule et objet de la demande de dérogation	8
1.2 Justification et présentation du projet	9
1.2.1 Présentation du demandeur	9
1.2.2 Présentation du projet	10
1.2.3 Justification du projet	12
1.3 État initial des milieux naturels	13
1.3.1 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel	13
1.3.2 Synthèse des enjeux écologiques	13
1.4 Impacts prévisibles du projet	15
1.5 Mesures pour les milieux naturels	17
1.6 Définition des espèces déclenchant la dérogation	20
1.7 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement	20
1.8 Conclusion	22
2 Préambule et objet de la demande de dérogation	23
2.1 Préambule	23
2.2 Objet de la demande de dérogation	24
3 Justification et présentation du projet	26
3.1 Présentation du demandeur	26
3.1.1 Le groupe UEM	26
3.1.2 Energreen production	28
3.1.3 Démarche de développement de projet	29
3.1.4 Chiffres clés	31
3.1.5 Références	31
3.1.6 Solidité financière du groupe	32
3.1.7 Engagement environnemental	32
3.2 Justification du projet selon les critères cumulatifs de dérogation définis par l'art L411-2 CE	34
3.2.1 Motif du projet	34
3.2.2 Présentation des solutions alternatives	40
3.3 Présentation du projet, finalité et objectifs	42
3.3.1 Situation cadastrale	42
3.3.2 Éléments techniques	42
3.3.3 Consistance du projet envisagé	46
3.3.4 Procédure de construction et d'entretien	50
3.3.5 Prise en compte de la phase de démantèlement	53
3.3.6 Raccordement électrique	55
4 État initial des milieux naturels	57
4.1 Définition des aires d'étude	57
4.2 Recueil et analyse préliminaire des données existantes	58
4.3 Méthodologie des inventaires naturalistes	60
4.3.1 Les habitats naturels	61
4.3.2 La flore	61

4.3.3 Les oiseaux	62
4.3.4 Les chauves-souris	63
4.3.5 Les autres mammifères	63
4.3.6 Les reptiles	64
4.3.7 Les amphibiens	64
4.3.8 Les insectes	64
4.3.9 Les crustacés	65
4.4 Périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel	65
4.4.1 Protections règlementaires	65
4.4.2 Protections contractuelles	66
4.4.3 Inventaires patrimoniaux	71
4.4.4 Autres dispositifs de protection	74
4.5 Inventaires naturalistes	77
4.5.1 Habitats naturels	77
4.5.2 Flore patrimoniale	80
4.5.3 Faune patrimoniale	84
4.5.4 Analyse du fonctionnement écologique du territoire	126
4.5.5 Synthèse des enjeux écologiques	131
5 Analyse des impacts prévisibles	134
5.1 Définition des impacts bruts	134
5.1.1 Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels	134
5.1.2 Impacts sur la flore	135
5.1.3 Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales	136
5.1.4 Impacts sur le fonctionnement écologique du territoire	139
5.2 Effets cumulés	141
6 Mesures d'évitement et de réduction des impacts	142
6.1 Mesures d'évitement	142
6.2 Mesures de réduction	144
6.3 Chiffrage et localisation des mesures d'évitement et de réduction	151
7 Analyse des impacts résiduels et définition des espèces concernées par la demande de dérogation à la protection des espèces	153
7.1 Définition des impacts résiduels	153
7.2 Définition des espèces déclenchant la dérogation	156
7.2.1 Justification du choix des espèces concernées par la dérogation	156
7.2.2 Présentation du Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	156
8 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement	160
8.1 Mesures de compensation	160
8.2 Mesures de suivi et d'accompagnement	172
8.3 Justification de l'équivalence écologique du projet	175
8.3.1 Méthodologie du calcul de l'équivalence écologique	175
8.3.1 Calcul de l'équivalence écologique	178
8.4 Chiffrage et programmation des mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement	181
9 Conclusion	183



10	Formulaires CERFA	184
11	Annexes	185
11.1	Présentation et qualification des personnes intervenants	185
11.1.1	Plaquette de présentation d'UEM	185
11.1.2	Plaquette de présentation d'ENERGREEN PRODUCTION	186
11.1.3	Plaquette de présentation de GAITASUN	187
11.1.4	Plaquette de présentation de l'Agence MTDA	193
11.1.5	CV de l'équipe projet de l'Agence MTDA	197
11.2	Relevés des espèces de faune et de flore	206
11.2.1	Flore recensée sur la zone d'étude rapprochée	206
11.2.2	Avifaune recensée sur la zone d'étude rapprochée	212
11.2.3	Chiroptères recensés sur la zone d'étude rapprochée	213
11.2.4	Mammifères (hors chiroptères) recensés sur la zone d'étude rapprochée	214
11.2.5	Reptiles recensés sur la zone d'étude rapprochée	215
11.2.6	Amphibiens recensés sur la zone d'étude rapprochée	216
11.2.7	Odonates recensés sur la zone d'étude rapprochée	217
11.2.8	Rhopalocères contactés lors des investigations	218
11.3	Délibération municipale	219
11.4	Convention avec EDF	221
11.5	Accord pour vente et location de parcelles privées	234

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Enjeux écologiques du site et cartographie</i>	13
<i>Tableau 2 : Impacts pressentis sur les habitats et espèces</i>	16
<i>Tableau 3 : Mesures d'évitement et de réduction</i>	17
<i>Tableau 4 : Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi</i>	20
<i>Tableau 5 : Liste des organismes ou personnes contactés dans le cadre de l'expertise écologique</i>	58
<i>Tableau 6 : Calendrier des inventaires</i>	60
<i>Tableau 7 : Périmètres de protection réglementaire du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)</i>	65
<i>Tableau 8 : Périmètres de protection contractuelle du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)</i>	66
<i>Tableau 9 : Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)</i>	71
<i>Tableau 10 : Autres dispositifs de protection du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)</i>	74
<i>Tableau 11 : Habitats naturels et semi-naturels (zone d'étude immédiate)</i>	77
<i>Tableau 12 : Liste des espèces végétales protégées et/ou menacées recensées dans la base de données SILENE Flore – zone d'étude éloignée (2 km)</i>	80
<i>Tableau 13 : Liste des espèces végétales protégées et/ou menacées recensées lors des inventaires de 2017</i>	82
<i>Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée 2 km</i>	85
<i>Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation recensées lors des investigations</i>	92
<i>Tableau 16 : Liste des espèces de chiroptère présentes au sein du site FR9301589 « La Durance »</i>	100
<i>Tableau 17 : Liste des espèces de chauves-souris recensées lors des investigations</i>	102
<i>Tableau 18 : Liste des espèces de mammifères terrestres à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée 2 km</i>	107
<i>Tableau 19 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées lors des investigations</i>	108



Tableau 20 : Liste des espèces de reptiles protégées et/ou menacées recensées dans la base de données SILENE Faune et Faune-Aquitaine– zone d'étude éloignée (2 km)	110
Tableau 21 : Liste des espèces de reptiles recensées lors des investigations.....	112
Tableau 22 : Liste des espèces d'amphibiens à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km).....	115
Tableau 23 : Liste des espèces d'amphibiens recensées lors des investigations	116
Tableau 24 : Liste des espèces d'insectes à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune et Faune-paca – zone d'étude éloignée (2 km).....	119
Tableau 25 : Liste des espèces d'insectes à enjeu recensées lors des investigations	121
Tableau 26 - Liste des espèces de crustacés à enjeu de conservation recensées dans la base de données interne de l'OFB.....	124
Tableau 27 - Liste des espèces de crustacés à enjeu de conservation observées dans la zone d'étude (données OFB).....	125
Tableau 28 : Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels.....	131
Tableau 29 : Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels.....	135
Tableau 30 : Impacts sur la flore	136
Tableau 31 : Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales	137
Tableau 32 : Principales périodes de sensibilité pour la faune.....	144
Tableau 33 : Chiffrage des mesures d'évitement et de réduction	151
Tableau 34 : Impacts résiduels.....	153
Tableau 35 - Synthèse des fréquences des différents suivis écologiques	174
Tableau 36- Coefficient de la valeur écologique des habitats d'espèces	175
Tableau 37 - Coefficient de compensation liés aux enjeux de conservation des espèces.....	176
Tableau 38 - Coefficients d'ajustement de la compensation.....	177
Tableau 39 - Critères quantitatifs de l'équivalence écologique du projet.....	178
Tableau 40- Justification de l'équivalence écologique du projet	180
Tableau 41 : Chiffrage et programmation des mesures de compensation et de suivi.....	181

LISTE DES CARTES


Cartographie 1 : Localisation du projet.....	8
Cartographie 2 : Représentation du parc photovoltaïque	11
Cartographie 3 : Synthèse des enjeux écologiques.....	14
Cartographie 4 : Mesures d'évitement et de réduction	19
Cartographie 5 : Mesures de compensation	21
Cartographie 6 : Localisation du projet de parc photovoltaïque.....	24
Cartographie 7 : Zones d'études	58
Cartographie 8 : Localisation des points d'écoutes avifaune	62
Cartographie 9 : Localisation des points d'écoutes chiroptères.....	63
Cartographie 10 : Protections règlementaires.....	66
Cartographie 11 : Protections contractuelles	68
Cartographie 12 : Inventaires patrimoniaux	72
Cartographie 13 : Autres dispositifs de protection.....	75
Cartographie 14 : Habitats naturels et semi-naturels.....	79
Cartographie 15 : Flore à enjeu de conservation	84
Cartographie 16 : Avifaune à enjeu de conservation	94
Cartographie 17 : Utilisation du site par les chiroptères.....	106
Cartographie 18 : Mammifères recensés (hors chiroptères).....	109
Cartographie 19 : Reptiles recensés (hors chiroptères).....	113
Cartographie 20 : Amphibiens recensés	118
Cartographie 21 : Entomofaune et zones à enjeu.....	122
Cartographie 22 : Synthèse des enjeux écologique.....	133
Cartographie 23 : Mesures d'évitement et de réduction	152
Cartographie 24 : Localisation du Damier de la Succise	159
Cartographie 25 : Localisation des parcelles de compensation.....	162
Cartographie 26 - Localisation des zones sanctuarisées.....	166
Cartographie 27 : Mesures de compensation	169

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Damier de la Succise (Agence MTDA)	20
Figure 2 : UEM et ses filiales.....	27
Figure 3 : Équipe du groupe UEM en charge du projet.....	30
Figure 4 : Nombre d'heures d'ensoleillement annuel en France et gisement solaire correspondant (Source : ADEME).....	35
Figure 5 : Synoptique de fonctionnement d'un parc photovoltaïque	43
Figure 6 : exemple d'un module cristallin (source REC)	44
Figure 7 : Vue des structures porteuses des panneaux (Gaitasun).....	44
Figure 8 : Vue des modules solaires (Gaitasun)	45
Figure 9 : Plan de coupe des tables.....	45
Figure 10 : Photo de local avec bardage bois	47
Figure 11 : Rappel des données techniques du projet de Volx.....	48
Figure 12 : Plan de masse du projet	49
Figure 13 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques (Source : PVCycle)	54
Figure 14 : Euphorbe à feuilles de graminée de la zone du projet (Agence MTDA, 2017)	83
Figure 15 : Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>) © F. LEGER.....	95
Figure 16 : Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>) © F. LEGER.....	96
Figure 17 : Tarier des près (<i>Saxicola rubetra</i>) © F. LEGER	97
Figure 18 : Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>) © F. LEGER.....	98
Figure 19 : Friches et pelouses © Agence MTDA.....	98
Figure 20 : Fourrés © Agence MTDA.....	99
Figure 21 : Bosquet arboré © Agence MTDA.....	99
Figure 22 : Arbres sénescents au sein de l'emprise du projet © Agence MTDA	105
Figure 23 : De gauche à droite : Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) et Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) © F. LEGER.....	108
Figure 24 : De gauche à droite : Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) et Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>) © F. LEGER.....	112
Figure 25 : Gravats au sein de l'emprise du projet © Agence MTDA	114
Figure 26 : Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) © F. LEGER.....	116
Figure 27 : Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>) au stade imago et chenille © F. LEGER et Agence MTDA.....	122
Figure 28 - Localisation de la présence du Branchiopode dans la zone d'étude.....	126
Figure 29 - Fonctionnalités écologiques à l'échelle de la zone d'étude	128
Figure 30 - Fonctionnalités écologiques à l'échelle locale	129
Figure 31 - Éléments de la Trame verte et Bleue régionale issus du SRCE	131
Figure 32 : Plan de masse du projet initial à 12,5 MWc.....	142
Figure 33 : Plan de masse du projet adapté à 10,9 MWc	143
Figure 34 - Proposition de localisation des dépressions à créer en faveur du Branchiopode	150
Figure 35 : Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>) © F. LEGER.....	157
Figure 36 : Nid colonial © Agence MTDA.....	157
Figure 37 : Répartition du Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>) © MNHN.....	158
Figures 38 et 39 : Pelouses à Branchiopode de Phénicie de la parcelle EDF © Agence MTDA (2019).....	160
Figures 40 et 41 : Vues sur la parcelle et ses éléments arborés et arbustifs © Agence MTDA (2019)	161
Figures 42 et 43 : Haie arborée et dépôts de gravats © Agence MTDA (2019)	161
Figures 44 et 45 : Vue sur les friches herbacées de la parcelle communale © Agence MTDA (2019)	163
Figures 46 et 47 : Éléments arbustifs de la parcelle communale © Agence MTDA (2019).....	163
Figures 48 : Vue de la pointe sud de la parcelle © Agence MTDA (2019)	164
Figure 49 - Vue sur les parcelles agricoles	164



LES AUTEURS DE L'ÉTUDE

	<p>Inventaires de terrain, analyse et rédaction : François LEGER, Sébastien MALLOL et Vincent SAUVETRE – Chargés d'études environnement – biodiversité</p> <p>Grégoire GUDIN et Stéphanie FRAYSSE – chargé d'études environnement</p> <p>Cartographie : Nicolas TRANCHANT – Cartographe</p> <p>Contrôle qualité : Marie-Paule PELASSY KEIME – Responsable du pôle Environnement</p>
---	--

Source des illustrations : sauf indication contraire, l'auteur des documents graphiques, tableaux, schémas, cartes et photographies est l'Agence MTDA.

1 Résumé synthétique de la demande

1.1 Préambule et objet de la demande de dérogation

Le présent dossier concerne la demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée, au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque dans le département des Alpes-de-Haute-Provence (04) en région PACA, sur la commune de Volx, au lieu-dit « Le Plan ».



Cartographie 1 : Localisation du projet

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact réalisée en 2017 et 2018 par l'Agence MTDA. Dans ce cadre, la présence d'espèces protégées a été mise en évidence et des mesures ont été prévues afin d'éviter et de réduire les impacts sur la biodiversité. Malgré ces mesures, des impacts résiduels jugés moyens demeurent pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) du fait de sa reproduction sur le site d'étude.

Ainsi, ce sont les statuts de protection et de conservation de cette espèce et les impacts résiduels résultant du projet et des mesures prises qui ont motivés la présente demande de dérogation.

1.2 Justification et présentation du projet

1.2.1 Présentation du demandeur

La société Energreen production, filiale de la Société d'Économie Mixte UEM assure la maîtrise d'ouvrage du présent projet.



Filiale du groupe  uem

2, place Pontiffroy - BP 20129

57 014 - METZ Cedex 01

Chef de projet : M. Thomas ELMERICH

Service EnR – Chef de Division

Tél : 03.87.54.34.44 / 06.84.62.39.98

E-mail : t-elmerich@uem-metz.fr

Pour la phase d'études, elle a fait appel aux prestataires suivants :

- La société Gaitasun aux Pennes Mirabeau (13) pour être accompagnée dans le développement de projet, www.gaitasun.com, au droit de laquelle est depuis venue la société TYSILIO DEVELOPMENT sis à Aix-en-Provence (www.tysilio.com), filiale à 100% de la société Gaitasun ;
- Le bureau d'études environnement Agence MTDA à Venelles (13) pour la réalisation de l'étude d'impact, www.mtda.fr ;
- Le bureau d'études paysager T. DOUCERAIN à Aix en Provence (13) pour la réalisation de la partie « paysage » et l'insertion paysagère du projet ;
- Le bureau d'études ENDEO Environnement à Talence (33) pour l'expertise hydraulique, <https://www.endeo-environnement.com/>.

1.2.2 Présentation du projet

Le parc photovoltaïque de Volx sera de type « centrale au sol connectée au réseau » et sera équipée de panneaux fixes de technologie cristalline (couche épaisse). Le site, objet de la présente étude, est implanté sur la commune de Volx, dans une zone actuellement en friche et occupée par un motocross et située entre l'A51 et le Canal EDF.

La création du parc photovoltaïque d'une puissance totale maximale 10,9 MWc, nécessite une surface d'environ 12,89 ha.

Les caractéristiques de la centrale sont les suivantes :

Surface	12,89 ha
Puissance	10,9 MWc
Nombres de modules photovoltaïques	828 tables 4H7 de 28 modules 470Wc
Cabanons techniques	6 locaux techniques abritant les onduleurs et transformateurs 1 poste de livraison
Porteur du projet	Energreen production
Société exploitante	Energreen production

L'accès au parc photovoltaïque de Volx se fera par trois entrées : l'un correspondant à l'entrée du motocross, et les deux autres permettant l'accès à la partie sud du projet.

La zone d'implantation est soumise à la servitude de la canalisation de gaz. Dans cette zone, aucun creusement, décapage ou circulation d'engins lourds n'aura lieu et aucune implantation de panneau afin de préserver la canalisation.

Le parc photovoltaïque est constitué de simples alignements de panneaux standards montés sur des structures métalliques. Le parc sera équipé de 828 tables à 4 rangées de panneaux de 470 Wc inclinés à 25° (rangés de 4 panneaux positionnés au format paysage par table 4H7) soit un total de 23 184 panneaux pour une puissance de 10,9 MWc¹. La hauteur maximale sera d'environ 3 mètres.

Dans chaque rangée, les modules sont électriquement câblés ensemble, en parallèle et en série. Pour passer d'une rangée à l'autre, les câbles empruntent des gaines enterrées.

¹ Mégawatt-crête. Le watt-crête est l'unité mesurant la puissance des panneaux photovoltaïques, correspondant à la production de 1 watt d'électricité dans des conditions normales pour 1 000 watts d'intensité lumineuse par mètre carré à une température ambiante de 25°C.

Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Volx, lieu-dit « le Plan »

Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée – Energreen production



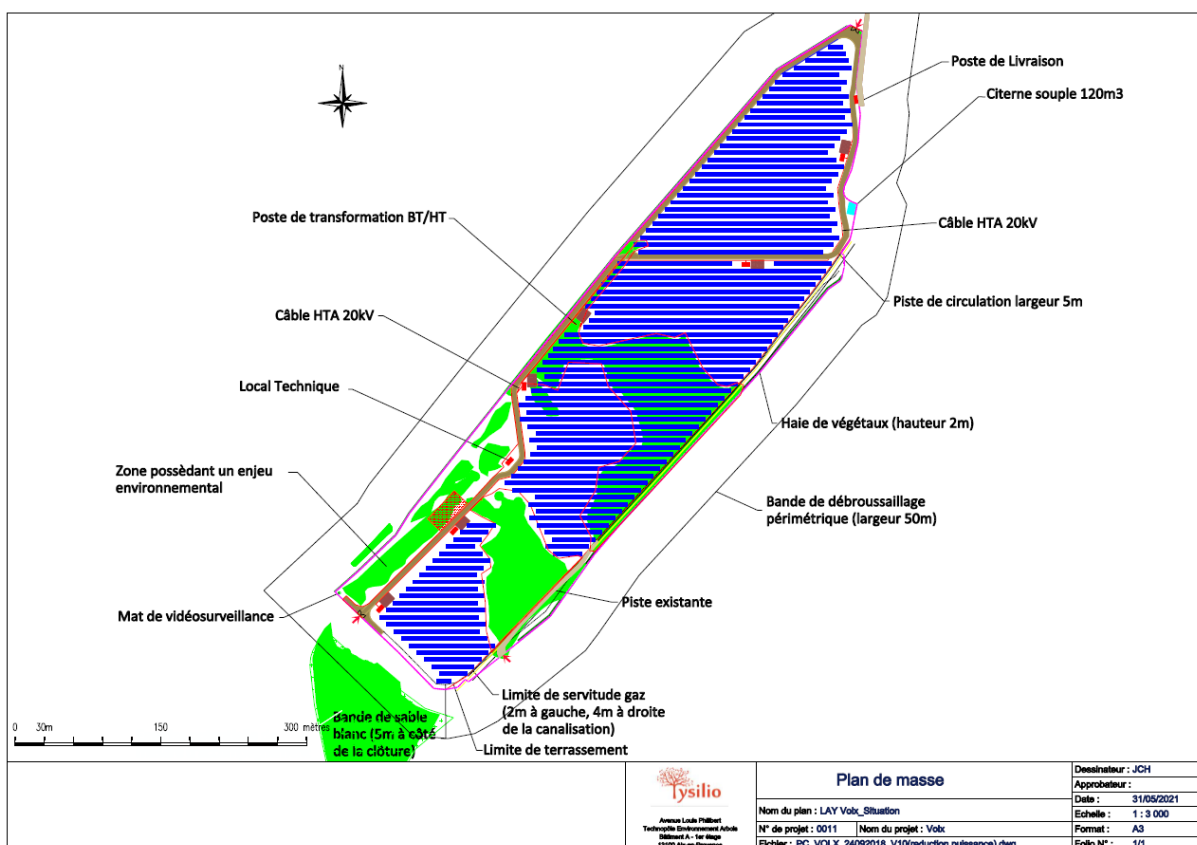
Afin d'acheminer l'électricité, des onduleurs seront installés à proximité des structures porteuses de modules photovoltaïques. Ils seront raccordés à un transformateur élévateur BT/HTA de puissance suffisante. Ces équipements seront implantés sur 6 zones techniques.

Des systèmes permettant d'assurer la sécurité du parc seront mis en place (caméra, clôture, alarme, vidéo surveillance et système anti-intrusion).

D'un point de vue technique, la technologie photovoltaïque présente une haute fiabilité. Elle ne comporte pas de pièces mobiles. Le caractère modulaire des panneaux permet un montage simple et adaptable. Le coût de fonctionnement est très faible vu les entretiens réduits. Le fonctionnement du parc ne nécessite ni combustible, ni transport, ni personnel hautement spécialisé.

Bien que la construction des panneaux soit consommatrice d'énergie, le temps de retour énergétique reste très favorable. De plus, sur le plan écologique, le produit fini est non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation du milieu, si ce n'est par l'occupation de l'espace. En fin de vie, les matériaux de base peuvent tous être réutilisés ou recyclés.

La figure suivante illustre le parc photovoltaïque qui sera réalisé sur le site de Volx.



Cartographie 2 : Représentation du parc photovoltaïque

1.2.3 Justification du projet

La Commune a souhaité profiter de l'élaboration de son document d'urbanisme (Plan Local de l'Urbanisme) pour identifier sur le territoire communal les emprises les mieux adaptés à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

C'est ainsi que le site du plan est apparu comme le site idoine. Il s'agit d'un site totalement anthropisé, coincé entre les grands travaux du canal EDF et l'A51. C'est le site de l'ancienne décharge communale qui a également servi au stockage des déchets issus du percement du canal. Il est inclus dans les zones inondables selon le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondation et, à ce titre, peut difficilement être valorisé pour quelque projet que ce soit si ce n'est pour un projet photovoltaïque.

Le site abrite aujourd'hui un terrain de motocross, source de nuisance sonores. Conscients de la nécessité de préserver à la fois les terres agricoles et les espaces naturels du territoire communal, cela fait des années que la commune envisage d'aménager ainsi ces terrains sans valeur patrimoniale aucune. Le photovoltaïque est venue offrir une opportunité de valorisation de cette friche que la commune a souhaité saisir à défaut d'autres sites sur le territoire communal susceptibles de permettre le développement d'un projet équivalent. Aucun autre site, propriété de la commune, n'a pu être envisagé.

La zone dédiée (1AU_{pv}) au futur PLU présente une surface totale de 15,5 ha découpée en deux entités de respectivement 13,1 ha et 2,4 ha. La parcelle C 2428 lieu-dit « la grande pièce » a été exclue de la zone d'implantation du projet dès le début par le maître d'ouvrage eu égard à la présence d'enjeux environnementaux associés à la discontinuité avec l'emprise principale, à la domanialité publique de la parcelle et à la présence de la canalisation de GRT Gaz.

Il a par contre été décidé de sécuriser cette parcelle dans le cadre du projet et de la louer à EDF aux fins d'y mettre en œuvre de mesures favorables au développement du Damier de la Succise.

Par ailleurs, des enjeux écologiques moyens à forts ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée suite au diagnostic faunistique et floristique.

Afin de prendre en compte ces enjeux, une adaptation de l'emprise des aménagements a été réalisée en réduisant la puissance théorique de la centrale de 12,5 MWc à 10,9 MWc.

Ainsi un rectangle d'environ 1 ha le long du canal a été exclu des aménagements pour préserver la station d'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*), une partie des zones de pont de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et une partie des fourrés qui sont favorables notamment pour la nidification de nombreux passereaux (Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) en particulier).

Une deuxième zone d'1 ha est également exclue afin de préserver l'autre zone de pont de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

Ces secteurs seront clôturés afin d'éviter qu'ils ne soient utilisés en tant que zone de motocross sauvage. La station d'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*) sera cependant localisée à l'extérieur de la zone clôturée du fait de sa situation (berges du canal de la Durance), en prenant soin de disposer la clôture à une distance de 5 à 10 mètres.



Cette adaptation du projet sera également favorable à l'avifaune faiblement patrimoniale, aux reptiles et aux amphibiens. Elle est présentée sur le plan de masse dans la description du projet.

1.3 État initial des milieux naturels

1.3.1 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

La zone du projet est située à l'intérieur ou à proximité immédiate des périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel suivants :

- Domaine vital du Plan National d'Action de l'Aigle de Bonelli ;
- Natura 2000 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) - La Durance - FR9301589 ;
- Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) - La Durance - FR9312003 ;
- Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique du Lubéron ;
- Parc Naturel Régional du Luberon.

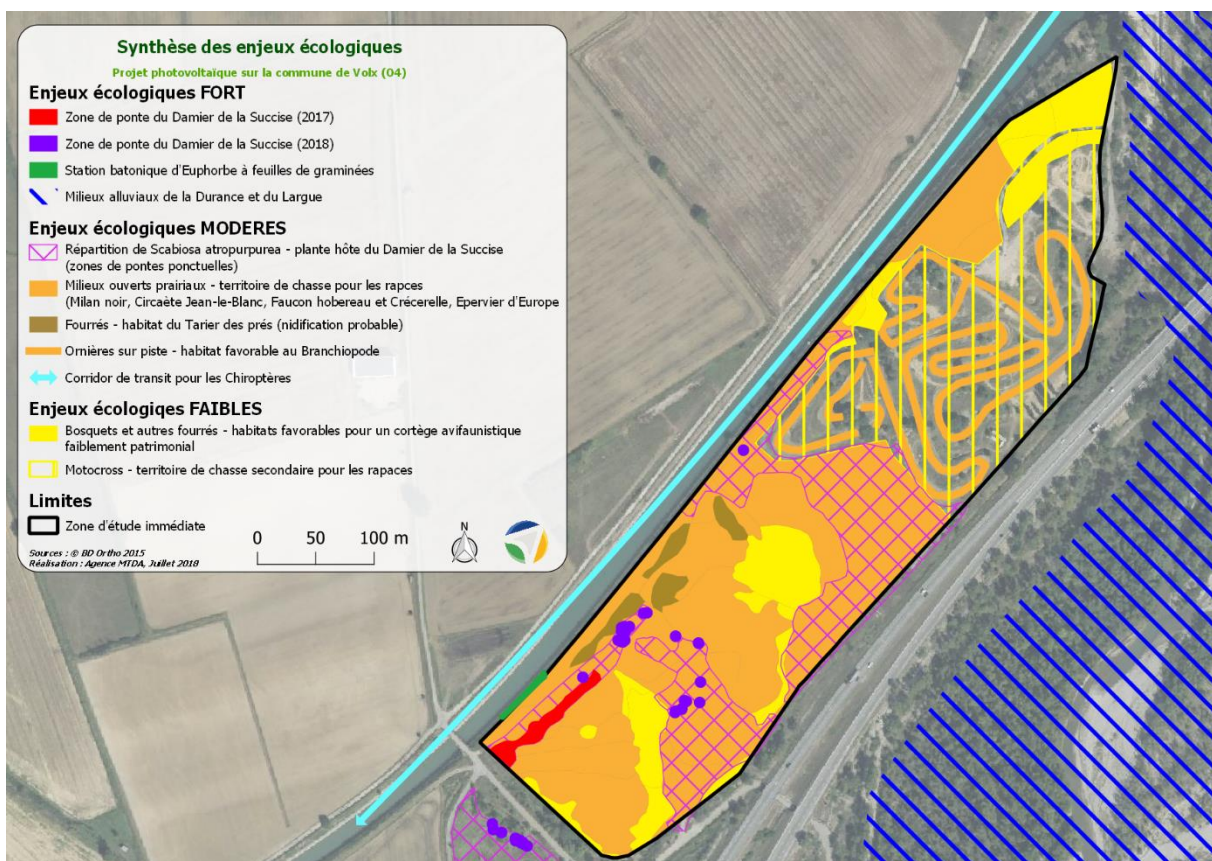
1.3.2 Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques suivants ont été identifiés dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact. Ils sont localisés sur la carte en suivant.

Tableau 1 : Enjeux écologiques du site et cartographie

Nature	Description	Localisation vis-à-vis du projet	Enjeu local de conservation
Faune	Le Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), insecte protégé au niveau national et inscrit en annexe II de la Directive Habitats Faune Flore : observation de nombreux imagos en vol et d'environ 90 de nids avec chenilles.	A l'intérieur et à proximité	FORT
Flore	La présence, en limite de la zone du projet, d'une station botanique d'Euphorbe à feuilles de graminées (<i>Euphorbia graminifolia</i>), espèce protégée au niveau national.	En limite	FORT
Habitats naturels Faune et flore Fonctionnement écologique	Milieux alluviaux de la Durance et du Largue : présence de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniale (oiseaux, chiroptères, mammifères (hors chiroptères), odonates et amphibiens), zones humides, réservoir de biodiversité et continuités écologiques.	Proximité immédiate	FORT
Faune	Présence importante de la plante hôte du Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), à savoir la	A l'intérieur et à proximité	MOYEN

Scabieuse des jardins (<i>Scabiosa atropurpurea</i>), ce qui constitue une zone de ponte potentielle.		
Milieux ouverts : territoire de chasse pour de nombreux rapaces dont certains présentant des enjeux de conservation (Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), Milan noir (<i>Milvus migrans</i>), Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)...).	A l'intérieur et à proximité	MOYEN
Fourrés : nidification, alimentation et zone refuge pour de nombreux oiseaux dont le Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>).	A l'intérieur et à proximité	MOYEN
Canal EDF : zone de transit pour les chiroptères empruntés par des espèces à enjeu comme le Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) et le Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>).	Proximité immédiate	MOYEN



Cartographie 3 : Synthèse des enjeux écologiques



1.4 Impacts prévisibles du projet

Les impacts prévisibles peuvent se présenter selon cinq niveaux d'intensité : fort, moyen, faible, nul ou négligeable, positif. Les types d'atteinte sont différents selon les composantes environnementales considérées. Le tableau page suivante récapitule les impacts pressentis.

Concernant les **habitats naturels et semi-naturels**, les atteintes peuvent être :

- ⦿ Effet d'emprise ;
- ⦿ Risque d'altération en phase travaux ;
- ⦿ Risque d'introduction d'espèces végétales invasives.

Concernant la **flore**, les atteintes peuvent être :

- ⦿ Risque d'altération / destruction de stations botaniques en phase travaux ;
- ⦿ Risque d'altération de stations botaniques lors de l'entretien des abords du projet.

Concernant la **faune et les habitats d'espèces animales**, les atteintes peuvent être :

- ⦿ Dérangement pendant les travaux ;
- ⦿ Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations ;
- ⦿ Effet d'emprise sur les habitats d'espèce ;
- ⦿ Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux.

Tableau 2 : Impacts pressentis sur les habitats et espèces

	Habitats/Espèces	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact	
Habitats naturels et semi-naturels	Fourrés	FAIBLE	MOYEN	
	Garrigues à Thym	FAIBLE	FAIBLE	
	Pelouses à Brachypode de Phénicie	FAIBLE	FAIBLE	
	Friches méditerranéennes subnitrophiles	FAIBLE	FAIBLE	
	Bosquets arborés	FAIBLE	FAIBLE	
Flore	Euphorbe à feuilles de graminées (<i>Euphorbia graminifolia</i>)	FORT	FORT	
Faune et habitats d'espèces animales	Insecte	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	FORT	
	Amphibiens	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	FAIBLE	FAIBLE
		Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	FAIBLE	FAIBLE
		Grenouille « verte » (<i>Pelophylax sp.</i>)	FAIBLE	FAIBLE
		Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	FAIBLE
	Reptiles	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	FAIBLE	MOYEN
		Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	MODERE
	Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)		MODERE	FAIBLE
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)		MODERE	FAIBLE
	Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)		MODERE	FAIBLE
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		MODERE	MOYEN
	Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)		MODERE	FAIBLE
	Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)		MODERE	FAIBLE
	Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)		MODERE	MOYEN
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		MODERE	MOYEN
	Cortège ornithologique faiblement patrimonial		FAIBLE	MOYEN
	Chauve-souris	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	MODERE	FAIBLE
		Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	MODERE	FAIBLE
		Cortège chiroptérologique faiblement patrimonial	FAIBLE	FAIBLE
	Autres mammifères	Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	FAIBLE	FAIBLE
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)		FAIBLE	FAIBLE	

Concernant les **effets potentiels sur le fonctionnement écologique de la zone**, le projet de centrale photovoltaïque de Volx est situé au sein d'un réservoir de biodiversité² de la trame bleue : « Secteur de la Durance, du Buëch inclus au Verdon ». Il ne concerne qu'une petite partie (effet d'emprise d'environ 11,5 ha sur les plus de 4 000 ha du réservoir) et pas de milieux à fort enjeu pour la trame bleue.

Par ailleurs, les effets de miroitement des installations photovoltaïques peuvent être considérées comme négligeable au regard des connaissances actuelles.

L'impact global du projet sur le fonctionnement écologique du territoire peut ainsi être évalué comme étant faible.

Concernant les potentiels **effets cumulés**, le projet peut en présenter avec différents autres projets répondant à plusieurs caractéristiques (même unité géographique et projet de moins de 12 mois). Un autre projet répond à ces critères : l'évolution et l'optimisation des conditions d'exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux de CSDU³ dans le Vallon des Serraires à Valensole (04).

L'apparition d'effets cumulés potentiels a été analysée sur les habitats naturels, la flore et la faune. Cette évaluation a permis d'affirmer qu'aucun effet significatif de ce type n'est attendu.

1.5 Mesures pour les milieux naturels

Les mesures déployées dans le cadre de ce projet ont été proposées dans le cadre de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser ». Cette séquence, introduite dans le droit français en 1976 (loi relative à la protection de la nature n°76-629 du 10 juillet 1976) et ayant subi plusieurs évolutions depuis, a pour objectif « *d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits* » (La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, mars 2017).

Ainsi, les mesures suivantes sont prises dans le cadre de ce dossier :

Tableau 3 : Mesures d'évitement et de réduction

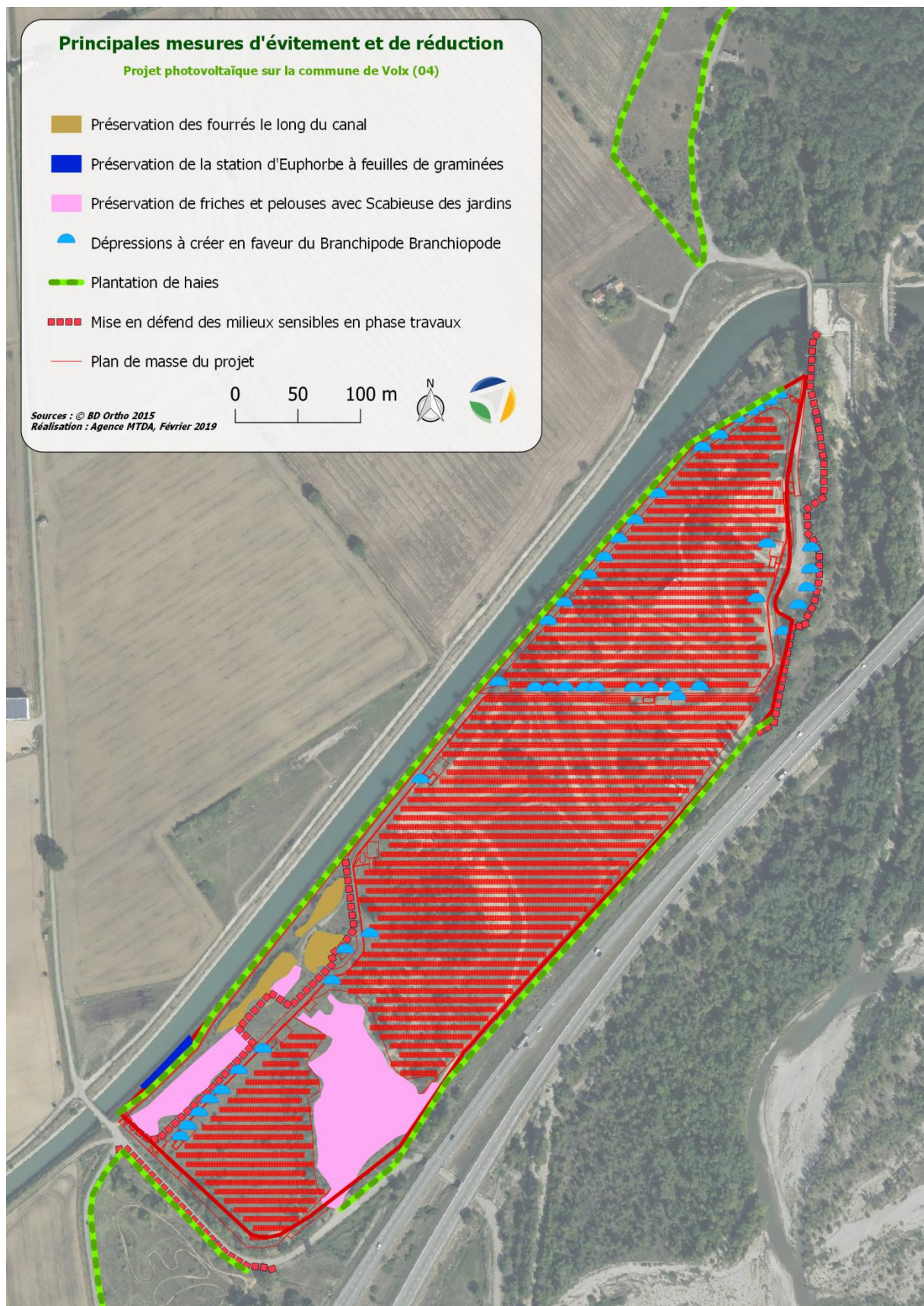
Mesures d'évitement	
Adaptation de l'emprise du projet	Réduction de la puissance théorique permettant d'exclure l'aménagement de près de 2 ha, afin de préserver des zones à fort enjeu pour plusieurs espèces inventoriées (Euphorbe à feuilles de graminées, Damier de la Succise et Tarrier des prés notamment).

² « Espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. » (www.trameverteetbleue.fr)

³ CSDU : Centre de Stockage des Déchets Ultimes



Mise en défens des milieux sensibles en phase travaux	Localisation et préservation des habitats à proximité immédiate des zones d'emprise des travaux : station botanique d'Euphorbe à feuilles de graminées, fourrés le long du canal de la Durance, pelouses et friches avec Scabieuse des jardins, bosquets et éléments arborés en limite, ripisylve du Largue.
Mesures de réduction	
Adaptation du calendrier des travaux	Débuter les travaux entre la fin du mois d'août et octobre afin d'éviter la période de reproduction et d'activité principale de plusieurs groupes faunistiques (oiseaux, reptiles, chauves-souris, insectes) Débuter les travaux de terrassement avant la période d'hibernation des reptiles et amphibiens afin de leur permettre de s'éloigner
Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier	Transmission et respect de consignes pour la réalisation de travaux dans les limites strictes de la zone concernée. Mise en place de mesure pour atténuer les effets négatifs : balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins, balisage des milieux naturels à préserver, lutte éventuelle contre l'envol de poussières.
Limitation de la prolifération d'espèces végétales invasives	Utilisation de terre végétale locale pour les travaux, exemptes d'éventuelles plantes invasives. Utilisation de substrats pauvres en substances nutritives et appropriés au site. Réutilisation au maximum sur site de la terre végétale retirée lors des travaux (tranchées, nivellement, etc.).
Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune	Éviter au maximum la création de pièges artificiels à petite faune lors du chantier (trous, tuyaux non protégés, etc.).
Mise en place de clôtures adaptées au déplacement de la petite faune	Installation d'un grillage de la clôture équipé de mailles d'une largeur et d'une hauteur de 5 cm au minimum et relevé au minimum de 5 cm par rapport au sol. Réalisation de trouées de 20 cm sur 20 cm au minimum tous les 25 à 50 m dans le grillage, en limant les mailles coupées.
Plantations de haies le long des clôtures	Installation de haies, constituées d'espèces observées sur le site, le long des clôtures du côté du canal et de l'autoroute A51.
Création de gîtes artificiels pour la petite faune	Installation de gîtes artificiels constitués de tas de bois ou de pierres, disposés à des endroits stratégiques de façon à ce qu'ils forment des lieux de sûreté pour les espèces de reptiles, d'insectes, d'amphibiens, etc. pendant les phases de travaux impactantes.
Obturation des sommets des poteaux	Évitement de la création de pièges à oiseaux, formés par des poteaux métalliques creux.
Mesures conservatoires du Damier de la Succise	Réalisation d'un transfert des nids larvaires sans transplantation des pieds de Scabieuses des jardins (plante hôte). Réensemencement avec des Scabieuses des jardins au niveau des espaces non aménagés du projet.
Gestion des végétations adaptée à la biodiversité	Préservation d'une certaine attractivité du site pour la faune et la flore. Utilisation, le cas échéant, de semences locales et absence d'emploi de produits phytocides. Dissémination de graines de Scabieuse des jardins, récoltées préalablement, à l'intérieur du parc. Gestion raisonnée du site (entretien des végétations extérieures limitant les incidences négatives, maintien de milieux ouverts à proximité, etc.).
Mesure conservatoire du Branchiopode	Création de dépressions et ensemencement de ces dernières avec le substrat des ornières présentes sur les pistes de motocross



Cartographie 4 : Mesures d'évitement et de réduction

1.6 Définition des espèces déclenchant la dérogation

L'analyse des **impacts résiduels** (prenant en compte l'application des mesures d'évitement et de réduction) fait apparaître des effets potentiels faibles sur l'ensemble des espèces, sauf pour le Damier de la Succise pour lequel le niveau d'impact résiduel est moyen.

C'est donc sur cette espèce que la demande de dérogation porte.

Le Damier de la Succise est un lépidoptère⁴ possédant des motifs en damier fauve et jaunâtre. Son habitat peut être varié, mais sa reproduction nécessite la présence d'une de ses plantes hôtes dont la Scabieuse des jardins fait partie. Il est inscrit sur les listes rouges nationale et régionale (préoccupation mineure) et à l'annexe II de la directive « Habitat Faune Flore ». Plusieurs menaces pèsent sur l'espèce et ses habitats : fermeture des milieux ouverts, fauche durant la période de reproduction, surpâturage, etc.



Figure 1 : Damier de la Succise (Agence MTDA)

Au sein du site, environ 40 individus adulte et 90 nids coloniaux ont été observés.

1.7 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement

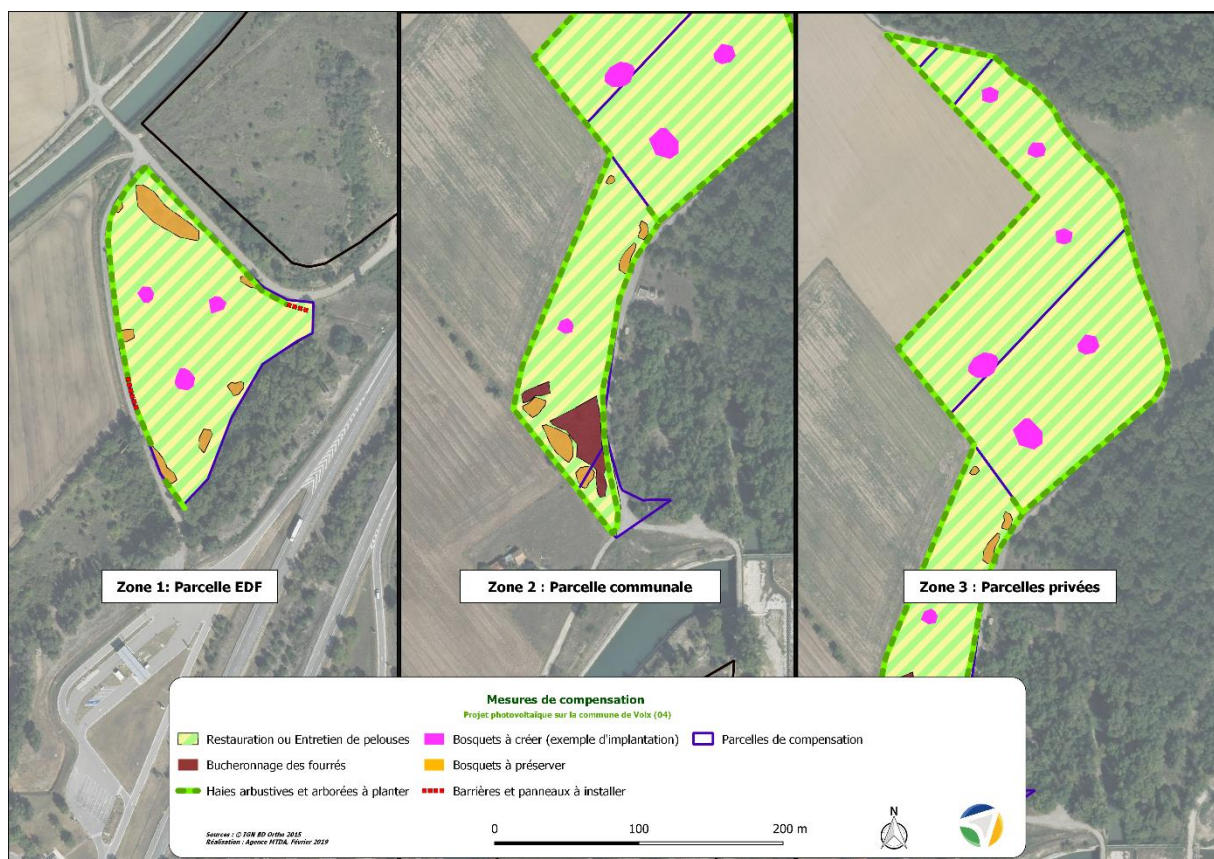
Des mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement ont ainsi été définies. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Mesures de compensation	
Identification et préservation de parcelles de compensation	Cinq parcelles sont identifiées : elles sont situées à proximité du site de projet et présentent des milieux et l'état de conservation adéquats. Une parcelle appartient à la commune, une autre à EDF et les 3 dernières sont des parcelles privées.
Restauration des milieux	Réalisation de trois opérations de restauration : gyrobroyage, bucheronnage sélectif et semis de Scabieuse des jardins.
Préservation/création de haies et bosquets	Au sein des parcelles de compensation, préservation de certains bosquets arborés et arbustifs. Également, plantations de linéaires arbustifs et arborés le long des routes longeant les parcelles, avec des essences locales.
Installation de panneaux et de barrières	La plantation d'arbres et arbustes pouvant être rendue difficile par la présence d'un gazoduc sur la parcelle EDF, elle sera remplacée, si possible, par l'installation de barrières en bois sur les linéaires concernés. L'installation de panneaux d'information complètera cette mesure.

⁴ Insectes dont les adultes sont communément appelés papillons.

Mesures de compensation	
Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts	Préservation des milieux ouverts et semi-ouverts en évitant la reprise du Brachypode de Phénicie et des arbustes : débroussailllements réguliers en période hivernale.
Mesures de suivi et d'accompagnement	
Suivi du chantier sur la zone projet	Suivi du chantier par un ou plusieurs experts écologues et sensibilisation des intervenants.
Suivi faunistique et floristique des zones projet et de compensation	Suivi des sites par un ou des experts écologues afin de vérifier l'efficacité des mesures.
<i>Total du chiffrage des mesures de compensation : 106 275 €</i>	



Cartographie 5 : Mesures de compensation

1.8 Conclusion

Une espèce animale fait l'objet de la présente demande de dérogation. Il s'agit du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

Ce sont 40 imagos et 90 nids coloniaux qui ont été dénombrés lors des investigations. Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel concerne 1,5 ha d'habitats favorables, dont 10 imagos et 5 nids coloniaux.

L'impact résiduel concernant cette espèce est ainsi jugé moyen et nécessite ainsi la mise en œuvre de mesures de compensation :

- Identification et préservation de 3 zones de compensation (7 parcelles cadastrales), d'une surface cumulée égale à 6 hectares, et localisées à proximité de la zone impactée ;
- Restauration de milieux ouverts par du gyrobroyage, du bucheronnage sélectif et des semis de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) ;
- Gestion favorable au Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) par des opérations adaptées d'entretien.

Ces mesures seront complétées par une mesure expérimentale de transfert des nids coloniaux dont la destruction est prévue, sans transplantation des pieds de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*).

Le suivi écologique de ces mesures et l'accompagnement du maître d'ouvrage en phase travaux permettront d'évaluer leur efficacité et éventuellement d'adapter les protocoles de gestion des zones de compensation.

Ces mesures permettront de limiter les effets négatifs locaux du projet sur le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Celui-ci ne portant néanmoins pas atteinte à l'état de conservation global de l'espèce au niveau de son aire de répartition nationale.



2 Préambule et objet de la demande de dérogation

2.1 Préambule

Le présent dossier concerne la demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée, au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque au sol dans le département des Alpes-de-Haute-Provence (04) en région PACA, sur la commune de Volx, au lieu-dit « Le Plan ».

La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre de ce projet seront réalisées par la société Energreen production.

L'installation de ce parc solaire sur la commune de Volx assurera, sur la base d'une puissance cible de 10 900 kWc, la production de 16 480 MWh par an soit une électricité renouvelable pour 3427 foyers (base consommation électrique résidentielle Volx 2016 de 4809kWh/an – RTE et moyenne nationale de 2,2 habitants par foyer - INSEE).

Ce projet est le fruit de plus d'une année de travail, afin de prendre en compte au mieux les sensibilités environnementales du site, et de laisser toute la place nécessaire à la concertation, notamment avec les administrations. Ce travail a permis d'optimiser le projet proposé ici, pour qu'il s'intègre au mieux à l'environnement du site, tout en conservant son but premier : la production d'énergie renouvelable.

Le Code de l'Environnement soumet les installations photovoltaïques au sol de plus de 250 kWc aux procédures d'étude d'impact et d'enquête publique, quel que soit le montant de l'investissement. Les systèmes photovoltaïques sont ainsi clairement énoncés dans le Code de l'Urbanisme et de l'Environnement. Ainsi, les installations PV sont soumises à permis de construire pour des puissances supérieures à 250 kWc selon l'article R421-1 du Code de l'Urbanisme.

L'étude d'impact a été réalisée en 2017 et 2018 par l'Agence MTDA conformément aux articles L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 à R.122-16 du Code de l'Environnement. Elle prend en compte les dispositions des articles du Code de l'Environnement relatifs à l'eau, à l'air, à l'utilisation rationnelle de l'énergie, aux espaces naturels, à la faune et la flore, ainsi qu'au renforcement de la protection de l'environnement.



Cartographie 6 : Localisation du projet de parc photovoltaïque

2.2 Objet de la demande de dérogation

Les inventaires naturalistes réalisés en 2017 et 2018 par l'Agence MTDA dans le cadre du projet ont mis en évidence la présence d'espèces protégées.

Les mesures qui seront mises en œuvre permettront d'éviter et de réduire les impacts sur la plupart des milieux et espèces concernés. Cependant, le niveau d'impact résiduel est jugé comme étant moyen pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) du fait de la présence d'une de ses plantes hôtes sur une grande partie de la zone du projet et de plusieurs nids coloniaux. Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est protégé au niveau national en France.

Ce constat motive la présente demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée en région PACA, au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

L'article L411-2 du code de l'environnement, modifié par ordonnance n°2013-714 du 5 août 2013, précise que :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :



- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées. La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées).

La présente demande de dérogation se situe donc dans le cas c) cité plus haut « *dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique* ». Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- ☉ la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur,
- ☉ il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes, etc.),
- ☉ la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

La partie 3 « Justification et présentation du projet » décrit en détail les différentes composantes du projet. Les raisons et justification du choix du projet sont définies en précisant les bénéfices et avantages attendus dans la démarche proposée tant sur le plan écologique qu'économique. **Cette partie permet ainsi de répondre aux deux premières conditions citées.**

La partie 4 « Etat initial des milieux naturels » présente les résultats des investigations naturalistes effectués sur la zone du projet et synthétise les enjeux écologiques identifiés. Cet inventaire permet de définir dans les parties 5 à 8 les impacts bruts prévisibles sur les différentes composantes des milieux naturels et de présenter les engagements pris par le porteur de projet afin d'éviter, réduire et compenser ces impacts négatifs. **Ces parties permettent de démontrer le maintien de l'état de conservation des populations locales d'espèces concernées.**

3 Justification et présentation du projet

3.1 Présentation du demandeur

La maîtrise d'ouvrage du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Volx seront réalisées par la société Energreen production, filiale de la Société d'Économie Mixte UEM.



Filiale du groupe  uem

2, place Pontiffroy - BP 20129
57 014 - METZ Cedex 01

Chef de projet : M. Thomas ELMERICH

Service EnR – Chef de Division

Tél : 03.87.54.34.44 / 06.84.62.39.98

E-mail : t-elmerich@uem-metz.fr

3.1.1 Le groupe UEM

UEM est la première entreprise locale de distribution française indépendante. Créée en 1901, elle s'est vue confier la mission du « service public de l'électricité » par la Ville de Metz, sous forme de régie municipale en 1925 avant de se transformer en Société d'Économie Mixte le 1er Janvier 2008. Aujourd'hui, elle est détenue à 85 % par la Ville de Metz et à 15 % par la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC). (Cf. Annexe 1 : Plaquette de présentation d'UEM)

Ces activités couvrent :

- ☺ La fourniture d'électricité à environ 150 000 clients pour un volume de ventes de 1 700 GWh/an ;
- ☺ La production d'électricité à partir :
 - d'une centrale de cogénération de 85 MW électriques ;
 - de trois centrales hydrauliques au fil de l'eau sur la Moselle totalisant 15 MW ;
 - d'un parc photovoltaïque de 4,5 MW ;
 - de 4 parcs éoliens totalisant 46 MW ;

- ⊕ La production et la distribution de chaleur sur la ville de Metz pour un volume de vente de 400 GWh/an ;
- ⊕ Des activités annexes autour des services aux collectivités (éclairage public et vidéocommunication) ;
- ⊕ Le développement et la commercialisation de solutions informatiques de gestion, relève, facturation, suivi clientèle avec son logiciel "efluid", solution notamment utilisée par ENEDIS sur l'ensemble du territoire national pour les compteurs Linky.

Aujourd'hui, le groupe UEM possède quatre filiales :

- ⊕ **URM** chargée de la gestion du réseau de distribution qui couvre Metz et 141 communes alentour. Elle emploie 192 salariés pour un chiffre d'affaire de 64 M€ en 2015 ;
- ⊕ **énergem** chargée de la vente d'électricité et de gaz dans le cadre dérégulé sur tout le territoire national. Elle propose une offre de fourniture pour tous segments de clients : résidentiels, PME-PMI, industriels, collectivités locales, groupes multi-sites, ... Son chiffre d'affaire en 2015 était de 10,9 M€ ;
- ⊕ **efluid** chargée du développement et de la commercialisation des solutions informatiques de gestion et de facturation des énergies. 160 personnes participent aux travaux d'analyses, de conception, d'intégration, de maintenance et de formation. Son chiffre d'affaire était de 4,3 M€ en 2015 ;
- ⊕ **énergreen production** destinée à porter les projets et les actifs de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables.

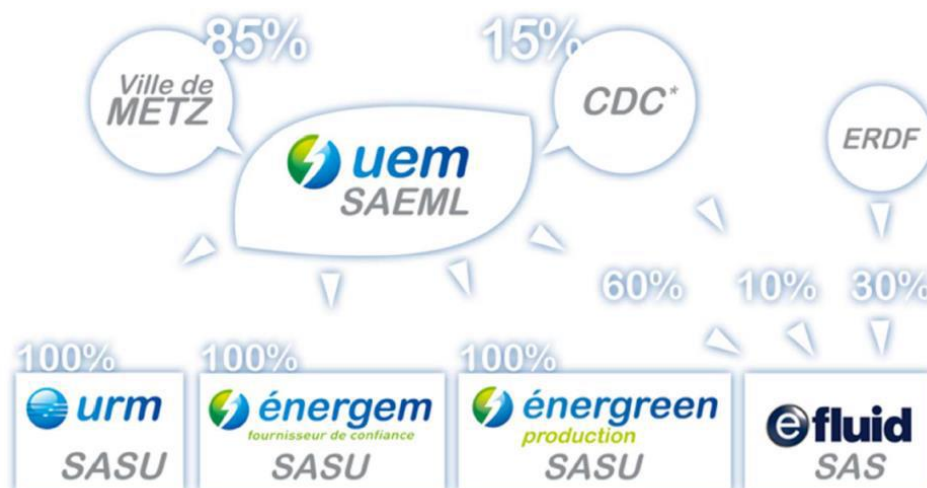


Figure 2 : UEM et ses filiales

L'effectif global du groupe UEM est de 652 personnes, pour un chiffre d'affaire consolidé de 309 M€ en 2016.

3.1.2 Energreen production

Energreen production, société porteuse du projet, est dotée d'un capital de 9 000 000 €. Elle est inscrite au RCS de Metz sous le numéro de SIRET 528 030 604 et est représentée par son Directeur Général M. Michel WANNENMACHER.

Depuis sa création en 2010, cette filiale d'UEM s'est spécialisée dans le développement de projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (hydraulique, solaire, et éolien).

La société a acquis une solide expérience dans l'organisation et le montage de ce type de projets avec la mise en service de nombreux projets :

- UEM exploite, au travers de sa filiale énergreen production, trois centrales hydroélectriques, réparties le long de la Moselle, à Argancy, Wadrinau (sur l'île du Saulcy) et Jouy-aux-Arches. Construites respectivement en 1932, 1957 et 1966, les centrales hydroélectriques assurent une production moyenne annuelle de 60 millions de kWh. Installées à la faveur des travaux relatifs à la navigation, ces centrales, entièrement télécommandées, permettent également la régulation du niveau de la Moselle en amont des barrages.



- 4 parcs éoliens d'envergure en Lorraine pour une puissance totale de 45 MW,



Energreen Production a fait l'acquisition en février 2014 de 3 parcs éoliens situés en Moselle, à environ 40 kilomètres de Metz, entre Faulquemont et Morhange, sur le ban des communes de Baronville – Destry – Eincheville – Suisse – Thonville – Lanfroff – Thicourt. Ils comportent 18

éoliennes Vestas totalisant une puissance de 36 MW et produisant environ 80 millions de kWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique (hors chauffage) de 60 000 personnes. Ces éoliennes permettent d'éviter l'émission annuelle de 24 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère, soit l'équivalent des rejets de 10 000 véhicules.

Cette acquisition est venue compléter le parc de 5 éoliennes et d'une puissance de 10 MW, déployé et mis en production fin 2014, dans le Nord de la Meurthe-et-Moselle, sur la commune d'Allondrelle-la-Malmaison. énergreen production alimente l'équivalent de plus de 11 000 habitants en électricité

verte. Les 5 éoliennes permettent également d'éviter le rejet de plus de 150 000 tonnes de CO₂ sur 20 ans. Le parc éolien d'Allondrelle-la-Malmaison représente un investissement d'environ 15 millions d'euros.

Ces investissements s'intègrent dans les engagements environnementaux d'UEM en faveur de la transition énergétique et confortent sa position de producteur d'électricité régional.

En se dotant de la ressource éolienne, UEM porte sa capacité de production en énergie renouvelable à près de 75 MW. Le « mix énergies renouvelables » permettra de produire annuellement près de 210 millions de kWh d'électricité 100% renouvelable.

L'ambition d'UEM et de sa filiale Energreen production est d'augmenter encore sensiblement cette capacité dans un futur proche.

- 1 parc photovoltaïque au sol sur la commune de La Fare-les-Oliviers, d'une puissance de 4,5 MWC.



Raccordée au réseau national d'électricité en mai 2013, la nouvelle ferme photovoltaïque s'étend sur 9,5 hectares, avec quelques 18 000 modules de 250 W chacun pour une production annuelle de 6,5 millions de kWh d'énergie propre chaque année, soit l'équivalent de la consommation de 1 800 foyers. L'émission de 3 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère est ainsi évitée.

Le parc de La Fare-Les-Oliviers fait actuellement l'objet d'une extension de l'ordre de 3MWc dont le permis de construire a été obtenu et qui sera déposé en AO CRE 4.

Le programme d'investissement d'Energreen Production s'élève à environ 200 M€ sur la période 2015/2025 avec pour objectif la production de 150MW d'énergies renouvelables.

3.1.3 Démarche de développement de projet

3.1.3.1 Organisation du projet

UEM et sa filiale Energreen production réalisent toutes ses études dans une organisation en « mode projet ».

Pour cela, l'ensemble des compétences nécessaires à la réalisation du projet sont rassemblées en interne, au niveau du groupe UEM, sous la direction d'un chef de projet. La société a également recourt à des sociétés externes, dans le cas où ces spécificités ne sont pas présentes en interne.

Pour le projet de Volx, Energreen production assurera la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pour la conception et la réalisation.

L'équipe en charge du projet sera sous la responsabilité de Michel WANNENMACHER, chef de projet.

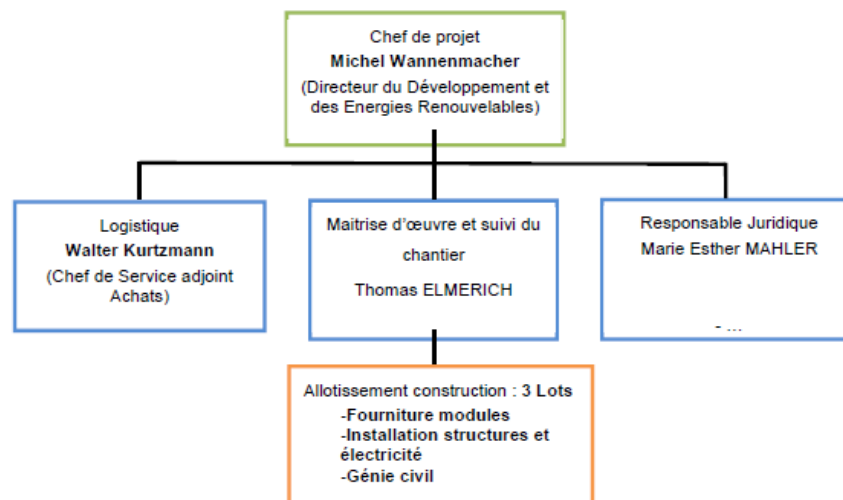


Figure 3 : Équipe du groupe UEM en charge du projet

En ce qui concerne la phase d'études nécessaire à l'obtention de l'Autorisation environnementale, elle a fait appel à des prestataires locaux :

- 🕒 La société Gaitasun aux Pennes Mirabeau (13) pour être accompagnée dans le développement de projet, www.gaitasun.com, au droit de laquelle est depuis venue la société TYSILIO DEVELOPMENT sis à Aix-en-Provence (www.tysilio.com), filiale à 100% de la société Gaitasun ; (Cf. Annexes : Plaquette de présentation de GAITASUN) ;
- 🕒 Le bureau d'études environnement Agence MTDA à Venelles (13) pour la réalisation de l'étude d'impact, www.mtda.fr (Cf. Annexes : Plaquette de présentation de l'Agence MTDA) ;
- 🕒 Le bureau d'études paysager T. DOUCERAIN à Aix en Provence (13) pour la réalisation de la partie « paysage » et l'insertion paysagère du projet ;
- 🕒 Le bureau d'études ENDEO Environnement à Talence (33) pour l'expertise hydraulique, <https://www.endeo-environnement.com/>.

3.1.3.2 Foncier

Pour la plupart, les parcelles du projet relèvent du domaine privé de la commune de Volx. Quelques parcelles relèvent du domaine concédé de l'état à EDF au titre de la convention de concession de la chute 1 de Ste Tulle.

3.1.4 Chiffres clés



CHIFFRES clés

- Groupe UEM : + de 700 personnes
- + de 300 millions d'euros de chiffre d'affaires
- + de 40 millions d'euros d'investissement annuels

CHIFFRES CLÉS énergreen production



+de **10**
millions d'euros de chiffre d'affaires



+de **100 000** MWh
de production dans ses parcs éoliens



+de **7 000** MWh
de production dans sa centrale photovoltaïque

3.1.5 Références

UEM est un opérateur de réseaux et fournisseur d'énergies depuis plus d'un siècle. Parmi ses références en réalisation et exploitation d'outils de production, on peut citer :

- ④ 3 centrales hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau sur la Moselle, pour une puissance totale de 15 MW, construites entre 1932 et 1966,
- ④ 1 centrale de cogénération alimentant le réseau de chauffage urbain de Metz, d'une puissance thermique de 220 MW et d'une puissance électrique de 107 MW. Construite en 1961, elle comprend à ce jour notamment deux unités de cogénération gaz et une unité cogénération biomasse lauréate du CRE3 en 2010,
- ④ 4 parcs éoliens situés en Lorraine et construits entre 2011 et 2014, pour une puissance totale de 45 MW et placés dans le régime de l'Obligation d'Achat,
- ④ 1 parc photovoltaïque de 4,5 MWc situé à La-Fare-les-Oliviers (13), placé dans le régime de l'Obligation d'Achat depuis 2013 en cours d'extension.

La filiale Energreen production a également présenté un projet photovoltaïque de 12 MWc à l'appel d'offres CRE 3 en 2013, situé en Moselle, non retenu pour des raisons de classement de prix défavorable pour le Nord de la France.

La société envisage de présenter d'autres projets photovoltaïques au sol aux prochains appels d'offres CRE4 jusqu'en 2019.

3.1.6 Solidité financière du groupe

Le groupe UEM présente une forte solidité financière avec un chiffre d'affaires consolidé de 309 M€ et un résultat de 17 M€ en 2016.

En janvier 2017, la banque de France lui a attribué une cotation de B3++ jugeant excellentes ses capacités à honorer ses engagements.

Dans le cadre du projet, Energreen production est en mesure d'apporter les fonds propres d'environ 1.7 M€ et d'obtenir un financement bancaire à hauteur de 6.5 M€ nécessaire à la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol de Volx.

La filiale Energreen production, porteuse du projet, structurera le financement intra-groupe avec son actionnaire UEM.

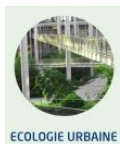
Il est à noter qu'il est prévu que la commune de Volx puisse, si elle le souhaite, participer sur le fondement des dispositions de l'article 2253-1 du Code Général des Collectivités Territoriales issue de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte à l'actionnariat de la société de projet qui exploitera la centrale photovoltaïque et cela jusqu'à hauteur de 15%.

3.1.7 Engagement environnemental

Parce que la défense de la planète est au centre de ses préoccupations, le groupe UEM a créé en 2015 sa fondation d'entreprise afin de soutenir et de favoriser les actions visant à la préservation de l'environnement, de la nature et de la biodiversité dans la région Lorraine et sur l'ensemble du territoire français.



Cette fondation inscrit sa philosophie et ses actions dans la continuité des valeurs du groupe UEM, à savoir la proximité avec l'ensemble de ses partenaires, un engagement fort dans le tissu économique régional et l'innovation au service d'un modèle énergétique local pertinent et durable.



La fondation soutien des projets concernant :

L'écologie urbaine dont l'objectif est de valoriser l'interaction entre l'homme et la nature, dans les zones urbaines et péri-urbaines,



La forêt lorraine, pour inciter à une gestion durable de la forêt, de sa faune et de sa flore,



Les actions tournées vers la jeunesse, pour soutenir des actions de sensibilisation à l'environnement auprès des plus jeunes,



Les actions au niveau national, en apportant son soutien à des actions concrètes dont la finalité vise à réduire l'impact des activités humaines sur l'environnement. Cet engagement se traduit par la lutte contre les pollutions et les nuisances, la prévention des risques naturels et technologiques et la préservation des équilibres naturels (faune, flore, sites et milieux naturels).

La Fondation se donne pour priorité de contribuer à réduire le changement climatique et de préserver la biodiversité par tous les moyens possibles. Ce soutien peut être financier mais peut aussi consister à assurer une meilleure visibilité des projets grâce à une meilleure communication autour de ceux-ci, en informant et sensibilisant le grand public sur les questions environnementales.

Ainsi, elle a déjà apporté son soutien à plus de 25 projets, essentiellement portés par des associations locales et régionales.

Parmi les projets sélectionnés et financés en 2016, on notera l'installation de volières pour les rapaces blessés, au Centre de Sauvegarde de la Faune Lorraine, site unique de soins aux animaux sauvages en Lorraine.

La Fondation a également soutenu des communes de Moselle pour leurs actions de protection ou de réhabilitation de sites naturels sensibles. Elle est aussi engagée dans des programmes de sauvegarde du lynx des Vosges et du Jura, aux côtés de l'association CROC et du Centre Athénas.

3.2 Justification du projet selon les critères cumulatifs de dérogation définis par l'art L411-2 CE

3.2.1 Motif du projet

L'élaboration d'un projet comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, de l'étude de l'opportunité économique du projet, au lieu d'implantation, aux procédés de production et des techniques appropriées pour réduire à la source les nuisances.

Le choix d'implantation du parc photovoltaïque sur la zone d'étude s'inscrit en conformité avec l'ensemble des contraintes paysagères et environnementales identifiées.

3.2.1.1 Avantage de la technologie photovoltaïque

La technologie photovoltaïque présente des qualités sur le plan écologique car le produit fini est non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation du milieu, si ce n'est par l'occupation de l'espace. La construction des modules, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement mais reste minime. Il est essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique. Le temps de retour énergétique est cependant largement favorable. Un capteur photovoltaïque avec cadre, suivant la technologie employée, met entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à celle nécessaire à sa fabrication. De plus, en fin de vie, les matériaux de base peuvent être réutilisés ou recyclés.

Sur l'analyse du cycle de vie, le photovoltaïque se place nettement mieux que l'électricité produite au charbon ou au gaz en termes de rejet de CO₂. Cependant, il reste plus émetteur que le nucléaire et l'hydroélectricité.

Le projet de centrale photovoltaïque nécessite une situation géographique favorable en termes de durée d'ensoleillement et en potentiel énergétique.

L'orientation et l'inclinaison des modules ainsi que l'ombrage sur la zone d'implantation des tables influencent la production de l'installation. En effet, les modules photovoltaïques ne peuvent être occultés, principalement à cause des connections électriques entre les cellules et entre les modules. Souvent les cellules d'un module photovoltaïque sont connectées en série. Ainsi, la cellule la plus faible va déterminer et limiter la puissance des autres cellules. L'ombrage de la moitié d'une cellule ou de la moitié d'une rangée de cellules diminuera la puissance proportionnellement au pourcentage de la surface ombrée. L'ombrage total d'une rangée de cellules peut réduire à zéro la puissance du module.

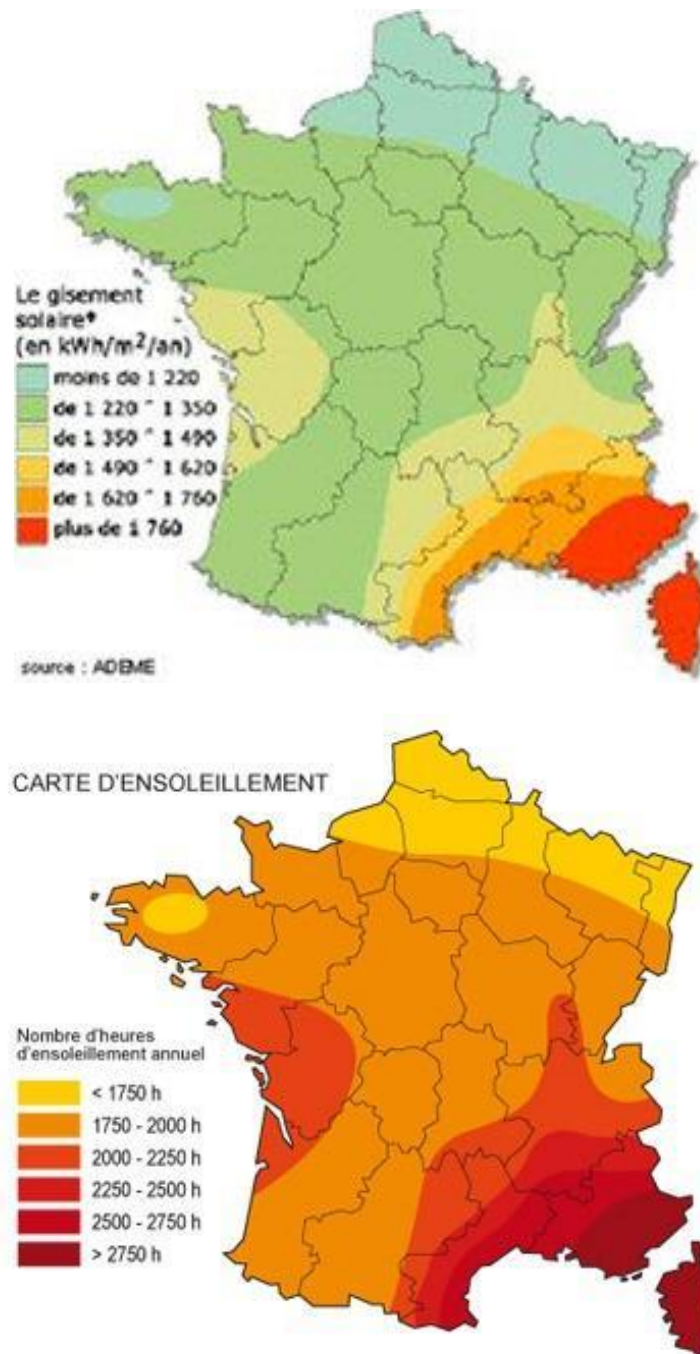


Figure 4 : Nombre d'heures d'ensoleillement annuel en France et gisement solaire correspondant (Source : ADEME)

Le site de Volx se trouve dans un secteur présentant entre 2 500 heures et 2 750 heures d'ensoleillement par an et un potentiel énergétique compris entre 1 620 KWh/m²/an et 1 760 KWh/m²/an. En plus de l'ensoleillement, les critères suivants ont été analysés pour évaluer la fiabilité du projet :

- Un terrain accessible, d'une surface suffisante et facilement aménageable (végétation, nature du sol, eau) et de valeur foncière faible,



- ⦿ Un secteur sans contraintes environnementales fortes,
- ⦿ Un terrain sans ombrage,
- ⦿ Un site peu éloigné d'un poste de raccordement,
- ⦿ Des propriétaires identifiés,
- ⦿ Un règlement d'urbanisme acceptant ce type de projet,
- ⦿ Une intégration dans le paysage possible,
- ⦿ Un site anthropisé du fait du terrain de cross
- ⦿ L'ancienne décharge communale ayant également servi au stockage des déchets issus du percement du canal

3.2.1.2 Le développement des énergies renouvelables dans la région PACA et les Alpes-de-Haute-Provence

La production d'origine solaire photovoltaïque en France s'élève à 4,7 TWh durant le premier semestre 2018, en augmentation de 5 % par rapport à l'année précédente sur la même période.

Elle représente 1,9 % de la consommation électrique française, part en hausse de 0,1 point par rapport au premier semestre 2017. (Source tableau de bord solaire photovoltaïque)

3.2.1.2.1 La région PACA, une région déficitaire sur le plan énergétique à fort potentiel de développement

Source : Observatoire Régional d'Énergie (ORE) PACA

Source : Étude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en PACA, octobre 2009

La production énergétique primaire de la région PACA représente 1 % de la production nationale. Elle provient à 65 % de l'hydraulique, à 3 % de la filière bois, à 1 % du solaire et à 1 % de l'éolien.

Fin 2011, la région PACA compte 36 parcs solaires au sol supérieur à 250 KW, dont 15 dans le département des Alpes-de-Haute-Provence (04).

Les besoins en électricité correspondent quant à eux à 8 à 10 % de la démarche nationale, faisant de la région PACA un territoire fortement déficitaire.

Les études prévisionnelles réalisées par RTE⁵ estiment que la croissance de la demande énergétique sur la décennie à venir en PACA sera de 1,6 % par an, pour 1 % au niveau national. Cette situation est d'autant plus problématique que la région PACA est l'une des rares régions à ne pas avoir son alimentation électrique sécurisée.

De plus, les zones de production sont souvent éloignées des zones de consommation importante.

Toutefois, en raison de sa situation géographique, la région PACA dispose d'un fort potentiel de développement des énergies renouvelables (solaire et éolien).

⁵ RTE : Réseau de Transport d'Électricité



L'étude des potentiels de production d'électricité d'origine solaire en PACA, réalisée dans le cadre du Schéma Régional Climat Air Énergie (SCRAE) estime le potentiel de production d'énergie d'origine solaire (toitures et parcs au sol) à 9 300 GWh/an, à l'horizon 2030, correspondant à près de 25 % des besoins en électricité de la région.

La région PACA accueille au 2^{ème} semestre 2018, 35.477 installations photovoltaïques totalisant 1 189 MWc soit 14% de la puissance totale française, 79 MWc ont été raccordé depuis le 01/01/2018. (Source tableau de bord solaire photovoltaïque)

3.2.1.2.2 Les Alpes-de-Haute-Provence : un territoire sensible, au fort potentiel de développement de l'énergie solaire

Le département des Alpes-de-Haute-Provence (04) s'inscrit au cœur de la région PACA, de part et d'autre de la vallée de la Durance. Sa situation géographique confère au département une configuration optimale pour le développement des énergies renouvelables telles que le solaire et l'éolien : fort ensoleillement, influence du mistral, vallée de la Durance relativement peu habitée en comparaison des départements littoraux, relief se caractérisant par la présence de plateaux...

Le potentiel de production d'énergie photovoltaïque est évalué à 875 MWc, dont 125 MWc pour les équipements en toiture et 750 MWc pour les centrales au sol.

En décembre 2010, le département comptait 14 permis accordés pour 390 ha de parcs solaires et une production de 206 MW de puissance installée.

Le département des Alpes-de-Haute-Provence étant très sensible sur le plan agricole, paysager et environnemental, il est rapidement apparu nécessaire de maîtriser l'essor des parcs solaires. À cette fin, ont été mis en place au niveau départemental :

- ☺ en janvier 2010 :
 - un document de recommandations (doctrine) relatif au développement des technologies utilisant le rayonnement solaire dans le département,
 - un guichet unique pour l'instruction des demandes d'autorisation et un comité technique. Ce dernier analyse chaque projet pour valider la pertinence de l'emplacement pressenti au regard des contraintes d'urbanisme, agricoles et environnementales.
- ☺ en janvier 2011 :
 - le Schéma Départemental des Énergies Nouvelles définissant la stratégie de développement à l'échelle des Alpes-de-Haute-Provence et un programme d'action.

Le département 04 accueille au 2^{ème} semestre 2018, 2 127 installations photovoltaïques totalisant 298 MWc, dont 1 411 d'une puissance <3kWc totalisant 4 MWc. (Source tableau de bord solaire photovoltaïque).

3.2.1.2.3 La commune de Volx, un territoire à fort potentiel de développement de l'énergie solaire

Au cœur de la « vallée des énergies renouvelables », la commune de Volx se positionne comme territoire incontournable en termes de production d'énergie renouvelable.



La commune de Volx, département des Alpes-de-Haute-Provence (04), fait partie de l'arrondissement de Forcalquier, du canton de Manosque-2.

La Commune a souhaité profiter de l'élaboration de son PLU pour identifier sur le territoire communal les emprises les mieux adaptés à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Conscients de la nécessité de préserver à la fois les terres agricoles et les espaces naturels du territoire communal, cela fait des années que la commune envisage d'aménager ainsi ces terrains sans valeur patrimoniale aucune. Le photovoltaïque est venue offrir une opportunité de valorisation de cette friche que la commune a souhaité saisir à défaut d'autres sites sur le territoire communal susceptible de permettre le développement d'un projet équivalent.

La commune de Volx est à ce jour soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Un nouveau Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été arrêté par le conseil municipal en juillet 2018. Son approbation est envisagée pour le premier trimestre 2019.

Elle est couverte par la loi « Montagne » et elle est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de la communauté d'agglomération Durance Lubéron Verdon Agglomération (DLVA) approuvé le 9 Juillet 2018.

Au niveau départemental, plusieurs documents cadres sont applicables tels que :

- 🕒 le Schéma Départemental des Énergies Nouvelles (2012),
- 🕒 l'Agenda 21,
- 🕒 la charte du Parc Naturel Régional du Lubéron.

3.2.1.3 Le choix du site

La commune de Volx a souhaité profiter de l'élaboration de son PLU pour identifier sur le territoire communal les emprises les mieux adaptés à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

C'est ainsi que le site « du plan » est apparu comme le site idoine. Il s'agit d'un site totalement anthropisé, coincé entre les grands travaux du canal EDF et l'A51.

C'est le site de l'ancienne décharge communale qui a également servi au stockage des déchets issus du percement du canal.

Il est inclus dans les zones inondables selon le PPRN Inondation et à ce titre peut difficilement être valorisé pour quelque projet que ce soit si ce n'est pour un projet photovoltaïque.

Le site abrite aujourd'hui un terrain de motocross source de nuisance sonores.

Conscients de la nécessité de préserver à la fois les terres agricoles et les espaces naturels du territoire communal, cela fait des années que la commune envisage d'aménager ainsi ces terrains sans valeur patrimoniale aucune. Le photovoltaïque est venue offrir une opportunité de valorisation de cette friche que la commune a souhaité saisir à défaut d'autres sites sur le territoire communal susceptible de permettre le développement d'un projet équivalent avec des impacts plus faibles.



3.2.1.4 Utilisation actuelle du site

Le site est actuellement utilisé comme terrain de moto cross. La moitié Est du terrain est un terrain de motocross officiel et est utilisé par l'école de pilotage TMX Évolution. La partie ouest du site est parfois utilisé pour du moto-cross sauvage.

Le terrain sera utilisé par le motocross jusqu'au début du chantier. Le déplacement de l'activité de motocross est en cours d'étude à l'initiative de la mairie mais non encore aboutie. Outre le circuit de Volx-Villeneuve, 2 autres circuits existent dans le département des Alpes de Haute-Provence, Esparron-de-Verdon et Roumoules, et une vingtaine en tout sont présents sur la région SUD PACA, dont celui de Pertuis (84).

La décision de mettre fin à l'activité de motocross animé par l'Association Moto Club Volx Villeneuve (MCVV) relève de la décision de la Commune de Volx de 2016, visant à réaménager la zone où il était implanté en vue de mieux la valoriser, cela dans le cadre du passage POS/PLU.

Ainsi la Commune a décidé de faire évoluer le zonage du terrain dans l'emprise duquel était installé le moto cross dans le cadre du passage au PLU afin d'y permettre l'implantation d'un parc photovoltaïque sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires.

En conséquence, le PLU adopté en Conseil Municipal le 27 mai 2019 a donc classé la zone occupée par le motocross en zone 1AUpv correspondant à une zone à urbaniser, à proximité immédiate de l'autoroute A51, destinée à accueillir un parc photovoltaïque.

Après de nombreux échanges afférents à cette évolution des lieux, la Commune a dénoncé par lettre RAR en date du 20/02/2020, puis par acte extrajudiciaire en date du 18/11/2020 l'accord de juin 2002 par lequel elle avait mis à disposition gratuite du MCVV le terrain en cause, afin que le terrain lui soit rendu libre de toute occupation au plus tard le 30/06/2021, préalablement à l'ouverture du chantier du parc photovoltaïque prévue pour l'automne 2021.

Les circuits de moto cross présents sur la région permettront aux pratiquants (très peu nombreux sur la commune de Volx) de poursuivre leur pratique ailleurs. Toutefois, si une activité de Moto Cross venait à être envisagée ailleurs à l'initiative de personnes privées utilisateurs du moto cross de Volx, le maître d'ouvrage de l'installation photovoltaïque n'est pas associé à cette éventuelle démarche, ni aux procédures associées. Seule la Commune l'accompagne.

En tout état de cause, la création d'un éventuel terrain de motocross ne pourra s'envisager que dans le cadre règlementaire prévu pour ce faire et visant à garantir une implantation respectueuse de l'environnement, c'est-à-dire, sous condition d'obtenir le permis d'aménager nécessaire en application des articles L362-3 du code de l'environnement et L421-2 et R421-19 g) du code de l'urbanisme.

En application de l'article R 122-2 du code l'environnement et de la rubrique 44 de son annexe, l'aménagement d'une piste permanente de courses d'essai et de loisirs pour véhicules motorisés sera soumise à examen au cas par cas.

Ainsi l'éventuelle création d'un nouveau terrain de cross par des pratiquants du moto cross de Volx sur laquelle le maître d'ouvrage du parc photovoltaïque n'a aucune prise, sera soumise à une procédure d'autorisation pilotée par l'administration, laquelle sera à même de garantir l'appréciation

des impacts dudit projet au regard du lieu dans lequel son implantation serait envisagée et leur inscription dans la séquence Éviter, Réduire, Compenser.

Enfin, si sur la commune de Volx, d'anciens pratiquants du moto Cross s'affranchissaient de la réglementation pour aller faire du moto cross dans des lieux ou cela n'est pas autorisé sur le territoire communal, cela tomberait sous le coup de la loi et des sanctions seraient prises contre les contrevenants.

3.2.2 Présentation des solutions alternatives

3.2.2.1 Alternative de site

3.2.2.1.1 Emplacement différent

Aucun autre site, propriété de la commune, n'a pu être envisagé.

Les emprises d'un propriétaire privé ont été prospectées mais le site a été abandonné suite à la position défavorable de la mairie quant à une évolution de son PLU s'agissant des emprises en cause et de l'identification par la mairie des emprises du site du Plan comme site cible pour le développement d'un parc PV au sol sur le territoire communal.

3.2.2.1.2 Limitation de la surface par rapport au zonage AU_pv du futur PLU

La parcelle C 2428 lieudit la grande pièce 04130 VOLX d'une surface de 15.116m² a été initialement envisagée comme partie intégrante de l'assiette du projet de parc photovoltaïque dès lors qu'elle avait vocation à relever du zonage AU_pv du futur PLU.

Cependant la présence d'enjeux environnementaux (notamment habitat du damier de la Succise) associée à la discontinuité avec l'emprise principale, à la domanialité publique de la parcelle et à la présence de la canalisation de GRT Gaz (coupant la parcelle en deux avec une importante servitude non aedificandi sur une largeur de 6m) ont in fine conduit le maître d'ouvrage à renoncer à implanter le parc PV dans la parcelle.

Il a par contre été en conséquence décidé de sécuriser cette parcelle dans le cadre du projet et de la louer à EDF aux fins d'y mettre en œuvre de mesures favorables au développement du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).



3.2.2.1.3 Centrale solaire en trackers

Parmi les technologies de déploiement de l'énergie photovoltaïque, il en existe principalement deux qui sont matures et permettent de produire une électricité compétitive. La technologie dite « fixe » qui a été choisie pour ce projet et la technologie dite « tracker » qui permet de faire bouger les modules photovoltaïques selon un ou deux axes pour suivre au plus près la course du soleil.

Cette seconde technologie a été écartée car, bien qu'elle permette de produire plus d'électricité que la technologie fixe, elle possède des coûts initiaux et de fonctionnement plus élevés qui viennent compenser les bénéfices de la production accrue. En effet, l'installation de moteurs au sein de la centrale oblige d'une part à tirer des longueurs de câbles supplémentaires et d'autre part à installer des arbres de transmission d'une rangée à l'autre. Cela vient augmenter le temps d'intervention sur site puisque la progression à pied dans le site est entravée par les tiges métalliques qui coupent les allées de circulation et les moteurs nécessitent évidemment une maintenance propre que l'on ne retrouve pas avec la technologie fixe.

3.2.2.1.4 Panneaux solaires à couche mince de type First Solar

La mise en place projetée de modules photovoltaïques au silicium présente l'avantage de l'innocuité totale de l'ensemble des matériaux et composants utilisés.

Par ailleurs, les modules solaires au silicium cristallin représentent la technologie la plus répandue à ce jour qui a démontré son bon fonctionnement et sa bonne adaptation à l'irradiance propre à la région en plus de leur parfaite innocuité d'où le maintien d'un choix éprouvé.

3.3 Présentation du projet, finalité et objectifs

Le photovoltaïque est une technologie qui permet de produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire par l'intermédiaire de panneaux fixes ou mobiles qui interceptent les rayons lumineux et transforment le rayonnement capté en courant électrique. Ce mode de production d'énergie est évidemment renouvelable et non consommateur de combustible fossile. Depuis le sommet de Rio 1992 et la convention sur le changement climatique, ce type de projet cadre parfaitement avec l'objectif de l'union Européenne de porter la part des énergies renouvelables à 27 % de la consommation énergétique en 2030.

3.3.1 Situation cadastrale

Reference cadastrale	Contenance cadastrale (m ²)	Surface intégrée au projet (clôturée)
953	1 985,00	100%
960	8 280,00	100%
961	3 855,00	100%
2436	400,00	100%
2684	228,00	100%
2686	108,00	100%
2688	11 132,00	100%
2689	170,00	100%
2691	255,00	100%
2801	3 126,00	100%
2802	704,00	100%
2803	2 700,00	100%
2804	320,00	100%
2805	29 412,00	100%
2806	5 113,00	100%
2807	9 798,00	100%
2808	1 045,00	100%
2809	27 342,00	100%
2822	9 731,00	100%
2823	12 972,00	100%
Total	128 676,00	128 676,00

3.3.2 Éléments techniques

3.3.2.1 Généralités

Une centrale photovoltaïque se compose des éléments suivants :

- Des modules photovoltaïques qui captent la radiation solaire ;

- ⦿ Un ensemble de câbles qui transportent l'électricité d'abord pour conduire le courant continu produit par les panneaux jusqu'aux onduleurs puis pour évacuer le courant alternatif ;
- ⦿ Des onduleurs qui transforment le courant continu en courant alternatif ;
- ⦿ Des transformateurs qui élèvent la tension de sortie du courant à 20 kV ;
- ⦿ Enfin un poste de livraison qui regroupe les éléments de sécurité et le raccordement au réseau Enedis ;
- ⦿ Une clôture périphérique.

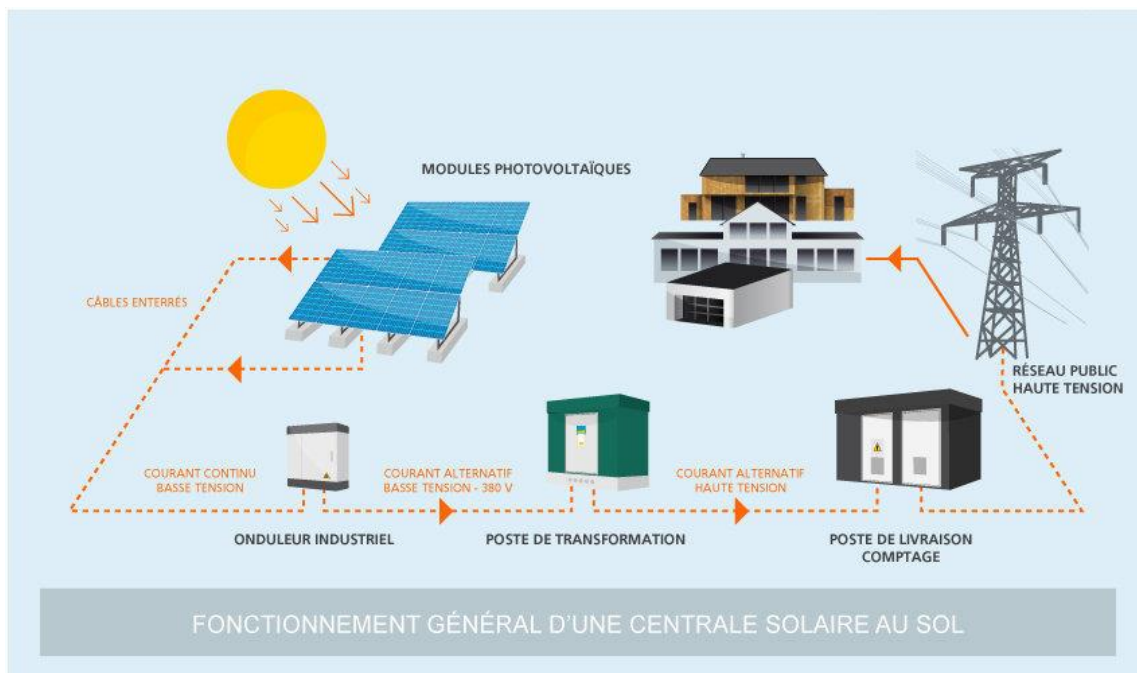


Figure 5 : Synoptique de fonctionnement d'un parc photovoltaïque

Le projet vise à implanter des panneaux photovoltaïques cristallins fixes mis en place au moyen de pieux fichés dans le sol sans assise de béton. Les panneaux sont installés sur des rangées parallèles, sur des châssis en acier et aluminium posés sur des pieux en acier galvanisé (2 rangées au maximum par châssis). La largeur projetée au sol d'une ligne de panneaux est d'environ 4 m. L'interligne entre deux rangées de panneaux est d'environ 4 mètres.

L'orientation des panneaux sera plein Sud afin de capter au maximum la course Est/Ouest du soleil.

Étant donné les délais d'obtention des autorisations administratives et selon les évolutions technologiques, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de panneaux. Toutefois, les modules choisis seront conformes aux normes internationales IEC 61646 ou 61215, et appartiendront à la classe II de sécurité électrique.

Actuellement, le porteur du projet s'oriente vers la technologie des cellules de silicium cristallin, technologie la plus répandue et la plus mature.

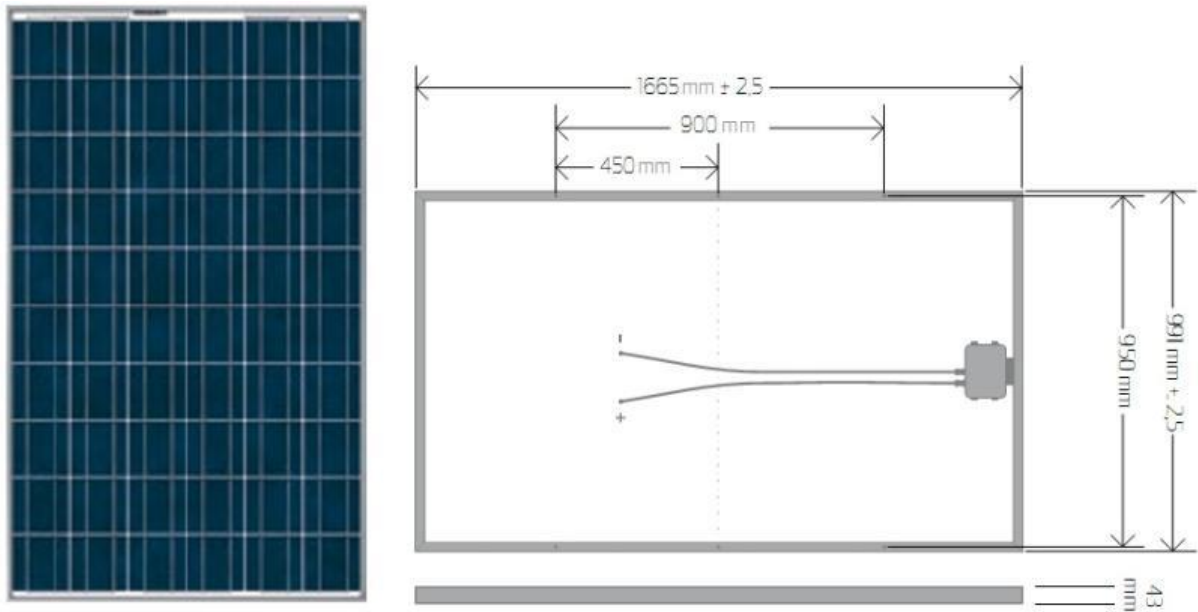


Figure 6 : exemple d'un module cristallin (source REC)

Les modules sont supportés par des structures en aluminium fixées au sol à l'aide de vis métalliques ou de pieux battus en acier galvanisé. Suivant la nature du site, des mouvements de terres seront réalisés pour permettre l'installation de ces supports. L'implantation des structures sera établie suivant une optimisation de l'espace et une prévention de l'émergence d'ombres portées entre les structures préjudiciables au rendement de l'installation. Les panneaux présenteront une inclinaison comprise entre 25 à 30° par rapport à l'horizontale conforme à la latitude du site et à la production photovoltaïque envisagée. Ils seront surélevés du sol entre 0,8 m et 1,20 m afin de garantir le développement d'une végétation et pour minimiser le coût en aluminium des structures porteuses. L'ancrage des structures sera réalisé à l'aide de vis ou sur une structure en béton.



Figure 7 : Vue des structures porteuses des panneaux (Gaitasan)

3.3.2.2 Les modules solaires photovoltaïques

Ils sont constitués de cellules au silicium cristallin reliées en série compris entre un verre trempé (face avant) et un film spécial : le tedlar (face arrière). L'orientation, la hauteur associées à la distance séparant les panneaux influencent la perception de ces installations.



Figure 8 : Vue des modules solaires (Gaitasun)

Le plan de coupe du capteur est présenté ci-dessous.

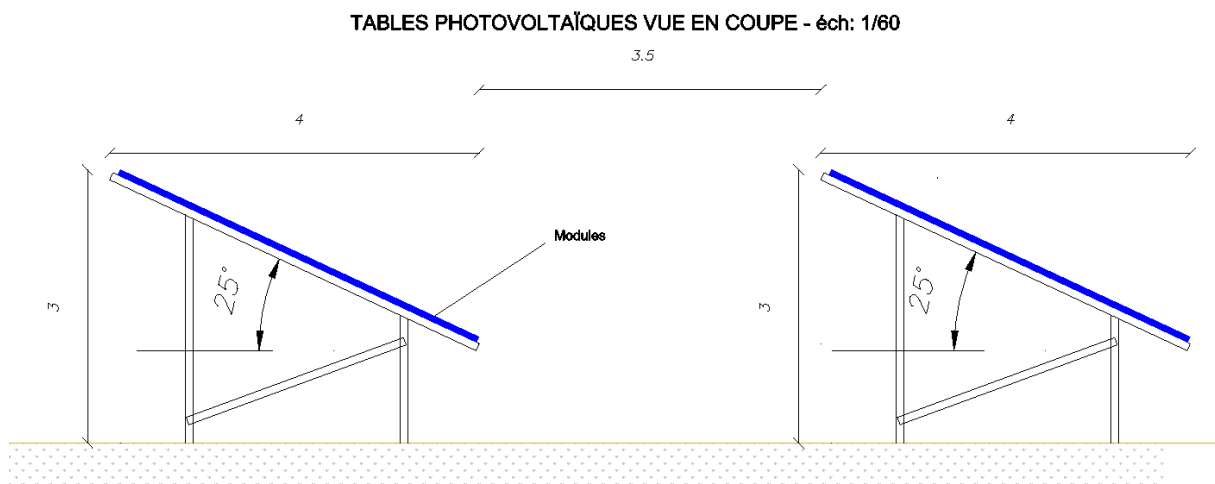


Figure 9 : Plan de coupe des tables

3.3.2.3 Câblages électriques

La mise en place de ce type d'installation est indissociable de la création d'un réseau de câblage électrique dédié.



Le réseau électrique reliant les panneaux sera disposé dans des tranchées aménagées le long des châssis de support des modules. Des liaisons entre les rangées de modules seront nécessaires. La largeur des tranchées sera établie suivant l'intensité électrique du courant. Les câbles seront enfouis à des profondeurs comprises entre 0,7 m et 1 m.

3.3.2.4 Poste de transformation électrique

La production d'électricité photovoltaïque est indissociable d'une transformation du courant généré avant sa distribution. À ce titre les postes de transformation seront implantés de manière à minimiser :

- ④ la surface de tranchée,
- ④ l'effet d'ombre portée sur les panneaux,
- ④ les pertes électriques.

Le poste source sera positionné afin de garantir un raccordement direct de l'installation sur celui-ci.

3.3.2.5 Sécurisation de l'installation

Les intrusions et les vols seront prévenus par l'installation d'une clôture d'une hauteur de 2 m. Des portails coulissants permettront l'accès aux entreprises de maintenance et à l'exploitant. Une vidéo surveillance sera éventuellement mise en place. Une zone coupe-feu à l'intérieur du site le long de la clôture sera maintenue pour prévenir des incendies et garantir la sécurité des sapeurs-pompiers en cas d'intervention.

3.3.3 Consistance du projet envisagé

Le présent projet s'inscrit dans la perspective d'installation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Volx (04) sur des terrains où la création de logement n'est pas envisageable. Il permettra à la collectivité de diversifier son mixe énergétique et de valoriser des parcelles sur lesquelles des déversements de macrodéchets se tenaient il y a peu (moins de 10 ans).

Le projet de création du parc photovoltaïque comprend notamment :

- ④ L'installation de 828 tables 4H7 de 28 modules 470 Wc,
- ④ 6 locaux techniques de dimension maximum 4 m x 8 m x 3 m soit de 32 m² d'emprise au sol abritant chacun des transformateurs et des équipements de conversion qui permettent de convertir la puissance électrique de chaque zone (groupe de rangées de modules) en courant alternatif haute tension (20 kV).

Ce projet comportera également 1 bâtiment de 32 m² abritant le poste de livraison, point d'injection de l'électricité sur le réseau Enedis. Ce poste abrite notamment la cellule d'arrivée 20kV Enedis, le système de comptage, la cellule de protection disjoncteur ainsi qu'une armoire technique, dans laquelle est centralisé le système de supervision.

Enfin, il est prévu un local technique d'une surface de 32m² qui abritera les pièces détachées et de l'outillage de maintenance.

Au total, le projet représente une surface de plancher de 228 m².



Figure 10 : Photo de local avec bardage bois

Le câblage, attaché aux profilés porteurs des modules est placé à plus de 0,6 m de hauteur ou enterré pour les câbles de plus forte section, ne présente pas de singularité. Il sera réalisé et protégé de façon adéquat de manière à concilier sur la parcelle une activité agropastorale et la production d'énergie solaire. Accessoirement les moutons pourront assurer la maîtrise du couvert végétal (Cf. 6.4. Impacts et mesures sur le milieu naturel).

Le site sera entouré d'une clôture constituée de grillage souple supporté par des poteaux métalliques. La hauteur du grillage sera de l'ordre de 2,00 m.

La durée d'exploitation du parc est de 20 ans minimum et 40 ans maximum.

Le coût total du projet est de l'ordre de 11 millions d'euros.

Caractéristiques du projet	Puissance crête installée (MWc)	10,9
	Production estimée (kWh)	16 500 000
	Surface totale cadastrée du site (ha)	14,64
	Surface clôturée (ha)	12,68
Caractéristiques des supports - tables	Hauteur max des tables si spécifiques (m)	3,00
	Hauteur minimale des tables si spécifiques (m)	0,6
	Dimensions des tables L x l (m)	7 m x 4m environ
	Mode de mise en place des pieux (m)	battage
	Surface réelle totale des tables (m ²)	50 204
	Surface projetée totale des tables (m ²)	45 500
Caractéristiques des locaux techniques	Nombre de locaux techniques abritant les onduleurs et transformateurs	6
	Dimensions de ces locaux si spécifiques (L x l x H)	4 x 8 x 3
	Nombre de postes de livraison	1
	Dimensions du/des poste(s) de livraison si spécifiques (L x l)	4 x 8 x 3
	Nombre de locaux d'exploitation	1
	Dimensions des locaux d'exploitation (L x l x H)	4 x 8 x 3
Caractéristiques de voies de circulation, clôture et haies	Caractéristiques de la clôture	2 m hors sol
	Longueur de la clôture (ml)	1 800
	Piste lourde - longueur / largeur (m)	0 / 0
	Piste légère - longueur / largeur (m)	1 300 / 5
	Surface zone de stockage - base vie (m ²)	700
	Longueur des haies hautes (ml)	0
	Longueur des haies basses (ml)	1 300

Figure 11 : Rappel des données techniques du projet de Volx

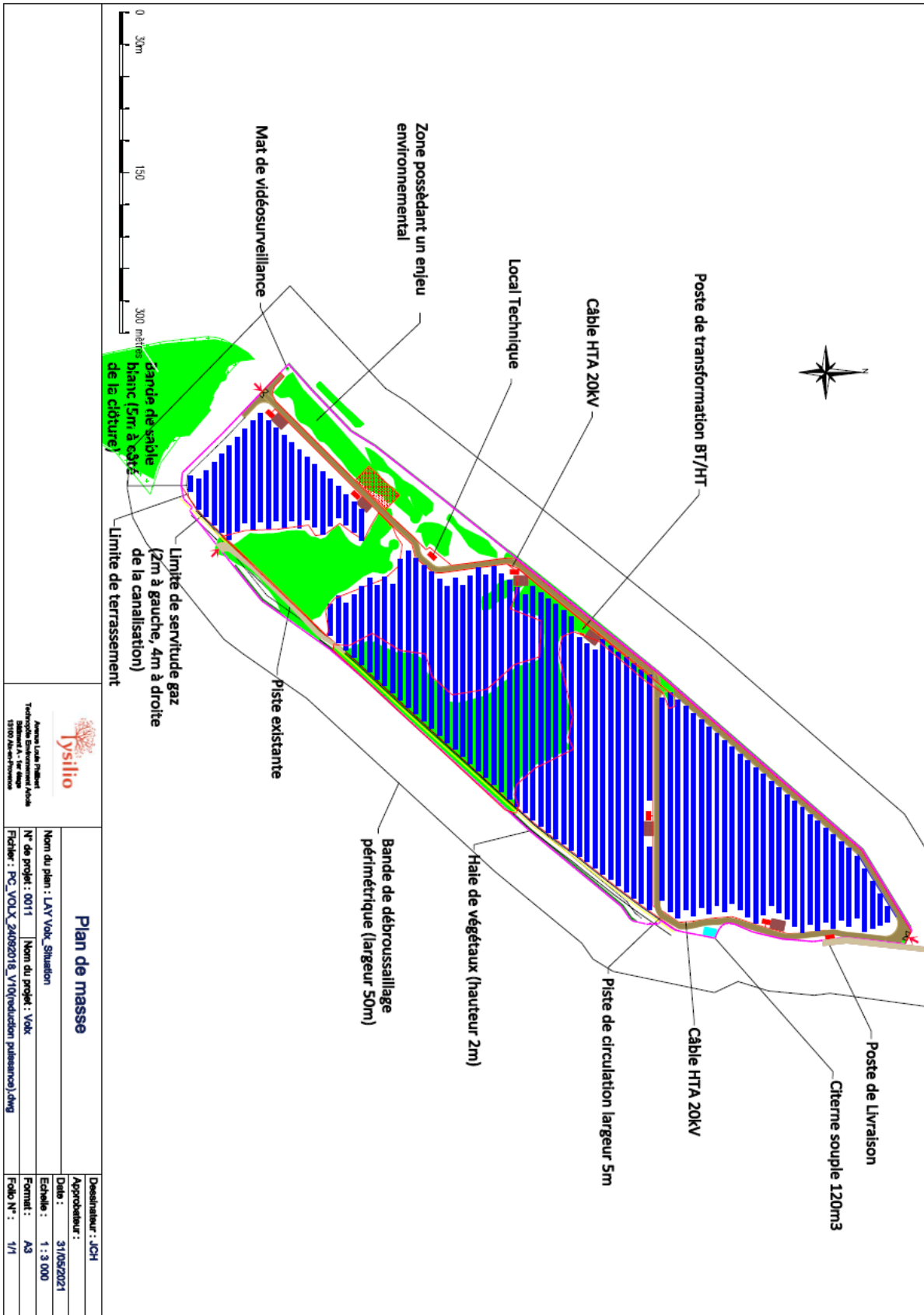


Figure 12 : Plan de masse du projet

3.3.4 Procédure de construction et d'entretien

3.3.4.1 Étape du chantier de construction

Le chantier de construction comprendra les étapes suivantes :

1. La préparation du site comportant le débroussaillage, l'aplanissement du site par opérations de déblais/remblais sans apport extérieur ni évacuation de matière, la pose de la clôture périphérique et la réalisation des voies d'accès et l'installation de la base chantier qui consiste en une plate-forme permettant l'installation de la base vie et le stationnement des véhicules léger, avec raccordement provisoire en eau (ou installation d'une citerne selon la distance au réseau d'eau), et fosse septique étanche.
2. La phase de construction comprenant le piquetage, le positionnement et la mise en place des pieux, la réalisation des tranchées et la pose de câbles, la fixation des structures et la pose de modules, la pose des boîtes de jonction et des postes et enfin le raccordement des câbles et la mise en place du monitoring.
3. La mise en service du parc et du système de monitoring, composé de capteurs et d'un système de suivi à distance, qui permet de surveiller la production du parc tout au long de la phase exploitation.

3.3.4.2 La charte Chantier Vert

Le Maître d'Ouvrage met en place sur l'ensemble de ses chantiers de construction une charte « chantier vert ». Il s'agit d'un document contractuel remis à chaque intervenant sur le chantier, qui s'engage sur la gestion environnementale de la phase travaux. Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles, les objectifs d'un chantier vert sont de :

- ④ limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier ;
- ④ limiter les risques sur la santé des ouvriers ;
- ④ limiter les pollutions de proximité lors du chantier ;
- ④ limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge.

La charte implique une information et une sensibilisation du démarrage à la réception des travaux.

Elle s'engage entre autres sur :

- ④ la limitation des déchets dans les choix de conception des équipements et à travers les contrats du Maître d'Ouvrage avec les fournisseurs ;
- ④ les modalités de collecte des déchets : signalisation de bennes et point de stockage (bois/métaux/ papier et carton/ déchets industriels banals / déchets solides / liquides),
- ④ Un responsable « chantier vert » au sein de l'équipe des entreprises est désigné au démarrage du chantier (conducteur de travaux). Il est présent dès la préparation du chantier et assure une permanence sur le chantier, jusqu'à la livraison. Il est en charge de diffuser l'information auprès des riverains de la zone, d'organiser l'accueil et l'information des entreprises, effectue le contrôle des engagements contenus dans la charte chantier vert, et réalise le suivi des filières de traitement et des quantités des déchets.



Des audits réguliers sont réalisés sur le chantier par le Responsable Environnement afin de vérifier la bonne application de la charte par les différentes entreprises.

3.3.4.3 Procédures d'entretien

Un parc solaire ne demande pas beaucoup de maintenance.

La maîtrise de la végétation à l'intérieur des centrales sera faite selon deux modalités, à savoir

- ④ Un entretien par pâturage à l'intérieur de la centrale (cf. mesure § 6).
- ④ Un entretien mécanique à l'extérieur de la centrale sur les bandes périmétriques effectué de manière périodique, à raison de deux interventions au minimum par an. Il consistera en la coupe des végétaux, par gyrobroyeur et débroussailleuse, sans aucun produit phytosanitaire. Les éléments de végétaux coupés seront laissés sur place.

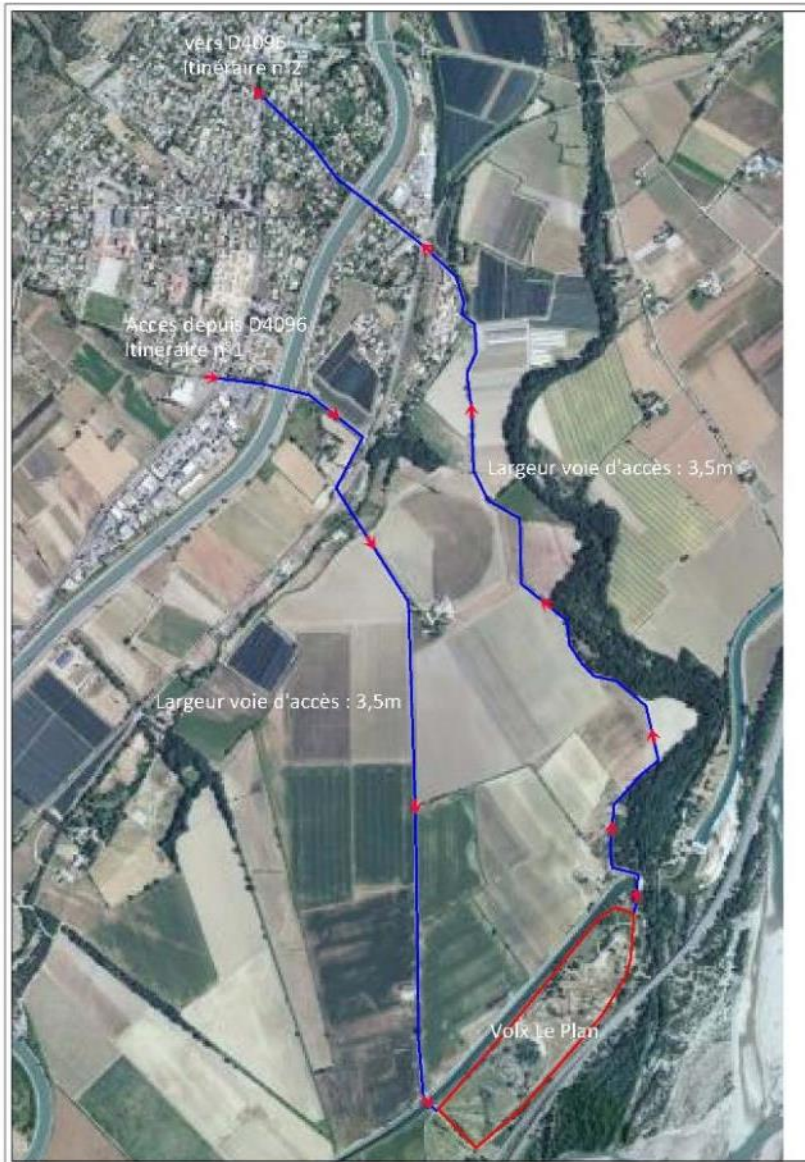
NB : En cas de difficulté de mise en œuvre du pâturage, l'entretien de la végétation herbacée à l'intérieur sera réalisé également mécaniquement.

Compte tenu de l'inclinaison des panneaux, le nettoyage des surfaces est fait naturellement par l'eau de pluie. Une vérification régulière est néanmoins indispensable, voire une maintenance préventive qui peut consister en une inspection et un nettoyage des modules ou des armoires électriques. En effet, les poussières ont tendance à s'accumuler sur la partie basse des panneaux.

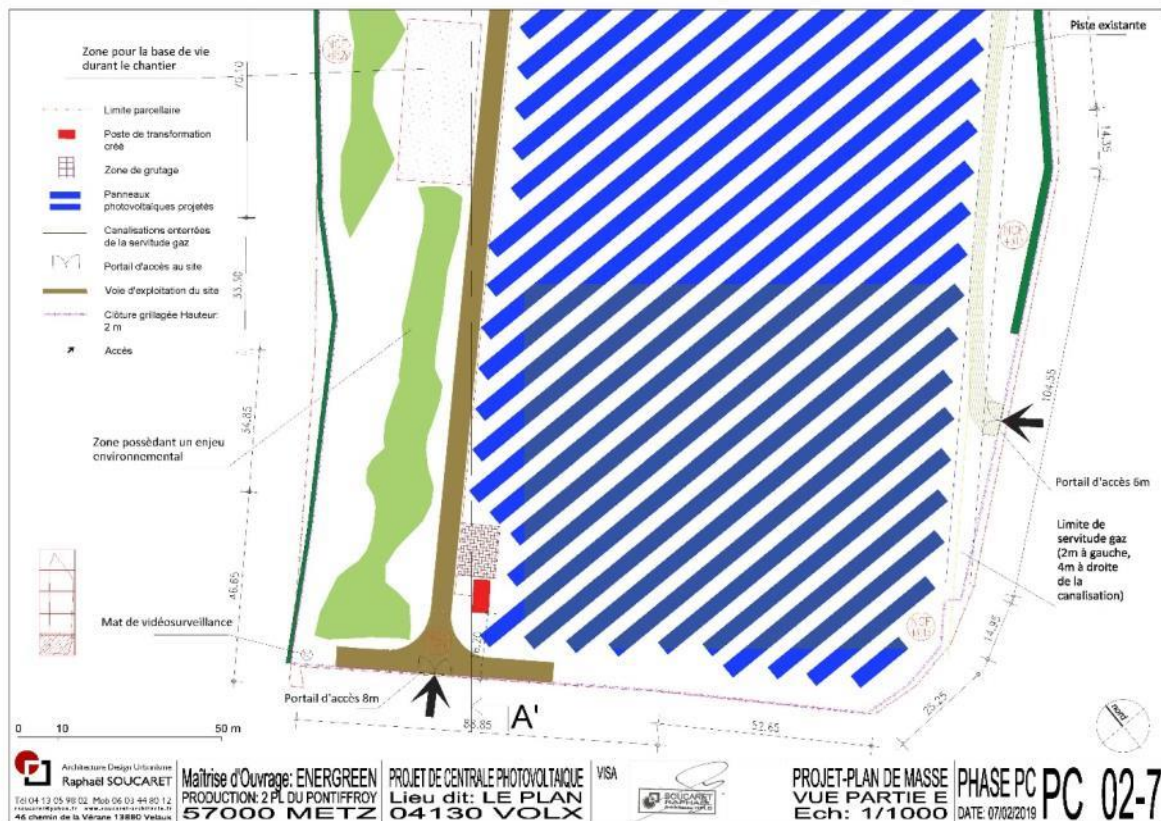
3.3.4.4 Accès et base vie durant le chantier

L'accès au parc se fait par le biais de 3 portails : un au nord, un au sud le long de l'autoroute et un au sud-ouest (cf. plan ci-après).

L'accès au chantier se fera par 2 itinéraires selon le besoin.



La base vie durant le chantier sera localisée à proximité de l'entrée au sud-ouest (cf. plan ci-dessous).



3.3.5 Prise en compte de la phase de démantèlement

L'occupation du sol par une centrale photovoltaïque est temporaire. Par ailleurs, son installation est facilement réversible puisque les panneaux ainsi que les châssis et les pieux métalliques peuvent être facilement démontés et retirés.

La réhabilitation du site sera alors immédiate avec une possibilité de reconversion vers une autre activité. Le fait que les pieux soutenant les panneaux ne soient pas bétonnés dans le sol est également une caractéristique très positive du projet qui favorisera son démantèlement puisqu'il n'y aura aucun résidu, ni sur le sol, ni dans le sol.

Dans ce cadre, les travaux suivants seraient réalisés :

- 🌀 enlèvement des modules,
- 🌀 démontage et évacuation des structures et matériels hors sol, pieux arrachés ou découpés jusqu'à 1 m sous la surface, et rebouchage simple par de la terre ;
- 🌀 câbles et gaines déterrés et évacués,
- 🌀 enlèvement des postes (après validation du propriétaire des terrains)
- 🌀 pistes empierrées décompactées et remises en état (apport de terre végétale), sauf si les propriétaires fonciers souhaitent les conserver pour leur commodité (accès aux parcelles...).

La clôture ne sera pas supprimée si le propriétaire foncier émet le souhait de la conserver lors du démantèlement du projet. Le démantèlement d'un parc photovoltaïque, de par les matériaux qui le constituent et sa configuration, n'est pas complexe ni trop coûteuse. D'autre part, l'ensemble des matériels mis en œuvre (Acier, Aluminium, Cuivre, Bois) est recyclable. Le parc ne comporte qu'une quantité très limitée de béton (éventuels petits aménagements).

À ce jour, et conformément aux directives du ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le coût du démantèlement d'un mégawatt crête est estimé à environ 30 000 €. Ce coût comprend l'ensemble des opérations du démantèlement d'un parc, de la dépose des modules jusqu'au retrait des fourreaux.

La revente des divers matériaux peut réduire cette facture.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Dans le cadre de son engagement en faveur de l'amélioration de l'environnement, l'entreprise qui fournit les panneaux devra être adhérente à l'association européenne PV CYCLE (ou équivalent) créée en 2007 pour mettre en application l'engagement de l'industrie photovoltaïque en faveur d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux photovoltaïques en fin de vie.

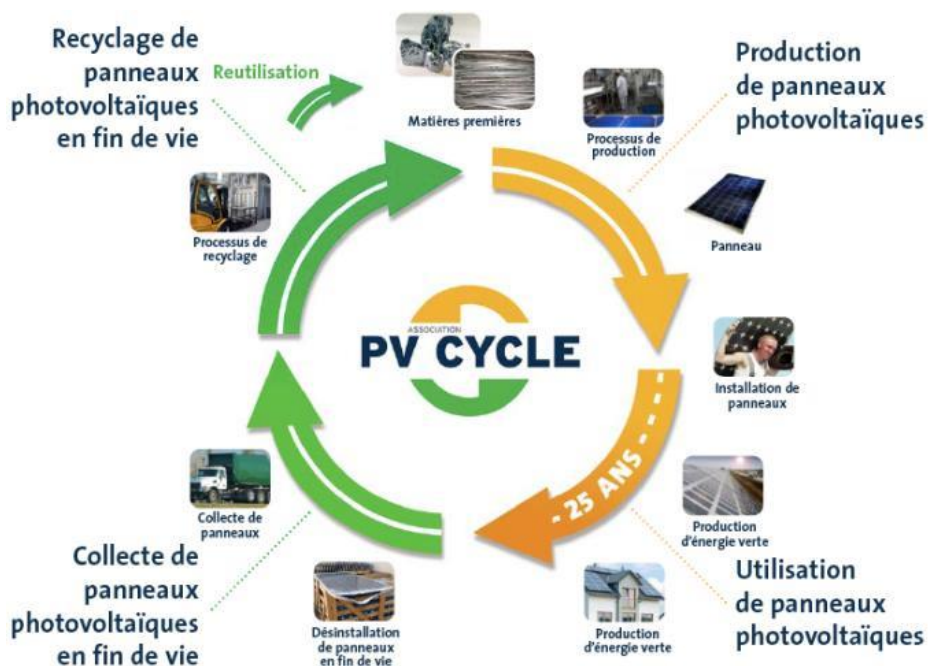


Figure 13 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques (Source : PVCycle)

Les principaux engagements PV Cycle sont :

1. Un programme volontaire de reprise et de recyclage des panneaux photovoltaïques qu'elles placent ou ont placé sur le marché sera établi et mis en application ;



2. Le champ d'application de l'accord volontaire couvrira leurs panneaux photovoltaïques en fin de vie, y compris leurs potentiels déchets orphelins. Il pourra être étendu à leurs déchets de fabrication ;
3. Le programme sera financé par contributions des sociétés parties à l'accord volontaire. Sur base d'une durée de vie minimale des panneaux photovoltaïques de 25 années et du fait que les premières installations significatives de panneaux ont eu lieu à compter de l'année 1990, les sociétés membres de PV CYCLE travaillent actuellement à la détermination du niveau de leur responsabilité financière et s'engagent à en fournir tous les éléments dans l'accord volontaire ;
4. Les références suivantes s'appliqueront à la fixation d'objectifs précis pour les sociétés parties à l'accord volontaire :
 - Un minimum de 65% des panneaux photovoltaïques qu'ils auront mis sur le marché sera collecté.
 - Le taux de recyclage projeté sera au minimum de 85%.
 - Le taux de recyclage croîtra progressivement en vertu à la réduction de l'impact environnemental et de la prise en compte de la faisabilité technique et économique.
 - Des taux distincts de recyclage pour les matériaux seront envisagés sur base de réduction de l'impact environnemental et de la prise en compte de la faisabilité technique et économique.

3.3.6 Raccordement électrique

Le raccordement sera fait jusqu'au poste source de La Brillane à travers un système de câblage enterré le long ou en dessous de différentes voiries publiques ou privées. L'impact du raccordement sera donc quasi-nul et n'implique pas de défrichement supplémentaire.

Une pré-étude approfondie a été commandée à ENEDIS en août 2017 et rendu le 21 novembre 2017. Cette étude a conclu à la possibilité de raccorder le parc PV au poste source de la Brillane relevant du réseau Enedis.

Une alternative technique permettrait éventuellement de raccorder l'installation à l'installation électrique évacuant l'électricité produite par la centrale électrique du barrage EDF située à proximité au nord du site. EDF travaille sur l'étude de faisabilité d'une solution de telle nature.

La distance totale pour le raccordement est d'environ 4 km dans le premier cas et de 200 m dans le second cas.

Au stade de l'étude d'impact, le tracé de raccordement n'est pas connu, il suit généralement les axes routiers entre le parc solaire et le poste électrique.

Les travaux ne sont pas effectués par Energreen mais par Enedis.

L'ébauche de tracé présentée ci-dessous résulte de l'étude approfondie Enedis de novembre 2018.





4 État initial des milieux naturels

4.1 Définition des aires d'étude

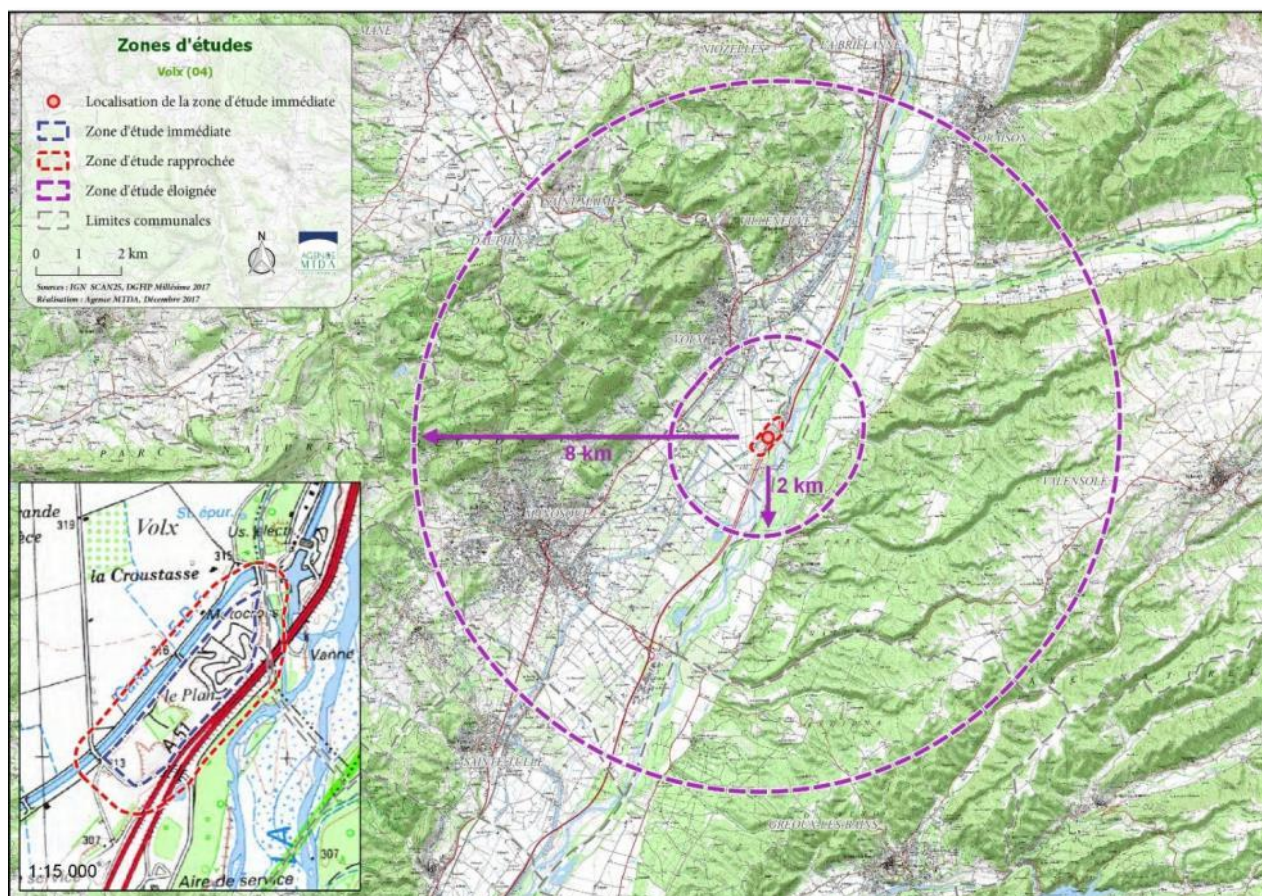
Le fonctionnement des espaces naturels, la complexité des relations entre les différents milieux, les enjeux forts liés à leur protection et leur gestion, les effets cumulés des aménagements existants et programmés, sont autant d'arguments pour que la zone d'étude s'étende au-delà de la zone directement concernée par le projet.

De ce fait, trois zones d'étude sont distinguées :

- ④ **Zone d'étude immédiate** : il s'agit des parcelles cadastrales directement concernées par l'emprise du projet. Nous avons réalisé à l'intérieur de ce périmètre la cartographie des habitats naturels et les inventaires détaillés notamment concernant la localisation de stations botaniques ou d'habitats d'espèces animales susceptibles d'être directement impactés par l'emprise du projet ou par sa phase travaux,

- ④ **Zone d'étude rapprochée** : elle correspond à une zone tampon d'environ 100 mètres autour de la zone d'étude immédiate. Des prospections et observations ponctuelles ont été effectuées, si nécessaire, pour la faune, la flore et les milieux naturels. Nous l'avons choisie plus large afin de réaliser une analyse plus pertinente des milieux et des incidences autres que celles liées à l'effet d'emprise direct du projet (dérangement de la faune, pollutions temporaires, ...),

- ④ **Zone d'étude éloignée** : elle est utilisée pour l'analyse du contexte environnemental global de la zone du projet (périmètres d'inventaire et de protection, continuités écologiques, consultation des bases de données naturalistes, ...). Cette aire d'étude correspond à une zone tampon de 2 à 8 kilomètres afin de s'ajuster au mieux aux différents facteurs écologiques environnants (présence de corridors biologiques, de zones d'alimentation d'espèces à fortes dynamiques alimentaires tels que les rapaces, ...) et au degré de précision des données bibliographiques disponibles (par exemple, une zone tampon de 2 km a été retenue pour les données naturalistes de la base de données SILENE et une zone tampon de 8 km pour les zonages d'inventaire et de protection).



Cartographie 7 : Zones d'études

4.2 Recueil et analyse préliminaire des données existantes

Différentes personnes ou organismes sont susceptibles d'être consultés dans le cadre de l'expertise naturaliste afin d'affiner le diagnostic. Cette liste sera complétée au fur et à mesure de l'avancée de l'étude.

Tableau 5 : Liste des organismes ou personnes contactés dans le cadre de l'expertise écologique

Organisme	Type / nom du Contact	Date des échanges	Nature des informations recueillies
Parc Naturel Régional du Luberon	Clara PELTIER, chargée d'étude Documents d'urbanisme & impacts Muriel KREBS, chargée d'études SIT Luberon, Observatoire du territoire	Juin 2017	Données botaniques : présence passée de <i>Tulipa radii</i> . Données cartographiques du PNR.
Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance	François BOCA, animateur du site Natura 2000 « La Durance »	Mai à juin 2017	Réponse via notre partenaire ENDEO : station de <i>Tulipa radii</i> , secteur méconnu.



Organisme	Type / nom du Contact	Date des échanges	Nature des informations recueillies
CBN-Med ⁶	SILENE ⁷ Flore ⁸	Avril 2017	Synthèse communale, données SIG, enjeux flore.
CEN PACA ⁹	SILENE Faune ¹⁰ Courrier	Avril 2017	Données faune : synthèse communale, données SIG, enjeux faune.
DREAL PACA ¹¹	Base de données CARMEN ¹² Anthony DUBOIS Chargé de mission protection et gestion de la nature Courrier	Avril 2017 Octobre – décembre 2017	Zonages d'inventaire et de protection, enjeux faune / flore. Échanges concernant les espèces protégées.
MNHN ¹³	INPN ¹⁴	Avril 2017	Bordereaux ZNIEFF. Liste communale d'espèces faune / flore.
LPO ¹⁵	Faune-PACA ¹⁶	Avril 2017	Données faunistiques à proximité du projet. Liste communale d'espèces faune.
Durance Luberon Verdon Agglomération	Arnaud ALLAIS Géomaticien, Service Système d'Information Territorial	Mai à juillet 2017	Données SIG : BD Ortho 2015, MOS DLVA 2010, PPRN, canalisation GRT.
Office National des Forêts	Jody BEN GHOZI Services Généraux, assistante administrative	Mai 2017	Aucune.
Département des Alpes de Haute Provence	Isabelle LATIL Service Environnement	Mai 2017	Données concernant l'Espace Naturel Sensible présent sur la commune de Volx.
DDT 04	Frank ROMAN Pôle Eau Philippe CHAMPON Service Environnement Risques	Septembre Octobre 2017	Échanges concernant les défrichements et les zones humides.

⁶ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

⁷ Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes

⁸ <http://flore.silene.eu>

⁹ Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

¹⁰ <http://faune.silene.eu>

¹¹ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Provence Alpes-Côte d'Azur

¹² <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/25/environnement.map>

¹³ Muséum national d'Histoire naturelle

¹⁴ Inventaire National du Patrimoine Naturel - <https://inpn.mnhn.fr/>

¹⁵ Ligue de Protection des Oiseaux

¹⁶ <http://www.faune-paca.org/index.php>



Organisme	Type / nom du Contact	Date des échanges	Nature des informations recueillies
Fédération des Alpes-de-Haute-Provence pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques	Par courrier	Mai 2017	Pas de réponse
Fédération Départementale des Chasseurs des Alpes de Haute-Provence	Par courrier	Mai 2017	Pas de réponse
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Par courrier	Mai 2017	Pas de réponse
Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse	Par courrier	Mai 2017	Pas de réponse

4.3 Méthodologie des inventaires naturalistes

Les inventaires de terrain ont été réalisés entre les mois de mars et septembre 2017, période la plus favorable pour l'observation des taxons de faune et de flore. Les différentes dates de passage et les groupes concernés sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Calendrier des inventaires

Thématique	Intervenants	Dates des prospections	Conditions météo
Habitats naturels	Sébastien Mallol	21/03/2017 14/04/2017 03/07/2017	Conditions favorables lors de chaque passage, ensoleillé et sans journée pluvieuse ou avec du fort vent
Flore		21/03/2017 14/04/2017 25/04/2017 03/07/2017 27/09/2017	
Oiseaux	François Léger	04/04/2017 05/04/2017 26/06/2017	Conditions favorables pour les investigations crépusculaires et nocturnes : températures douces, sans vent



		27/06/2017 12/09/2017 09/01/2018	
Chauves-souris		26/06/2017 12/09/2017	
Autres mammifères		26/06/2017 09/01/2018	
Reptiles		17/05/2017 26/06/2017 03/08/2017	
Amphibiens		04/04/2017 26/06/2017	
Insectes		04/04/2017 17/05/2017 26/06/2017 03/08/2017 02/05/2018 12/07/2018	

4.3.1 Les habitats naturels

Les cortèges floristiques des groupements végétaux sont décrits à partir de relevés de végétation mettant en évidence les espèces dominantes et les espèces compagnes dans chaque type de formations végétales. Ces relevés ont permis de rattacher les habitats naturels présents avec les typologies existantes (Corine Biotopes, EUNIS, EUR27), au moyen des correspondances phytosociologiques.

Parmi ces habitats naturels, les habitats à enjeu écologique sont identifiés. Il s'agit soit d'habitats naturels d'intérêt communautaire ou prioritaire (inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats »), soit d'habitats d'espèces patrimoniales présentes sur le site, soit d'habitats présentant des intérêts écologiques particuliers (habitats de zones humides par exemple).

La cartographie des habitats a été réalisée sur le périmètre d'étude immédiat. Tous les milieux ont été identifiés et représentés.

4.3.2 La flore

Les stations d'espèces végétales à enjeu de conservation sont recherchées et localisées sur le périmètre d'étude immédiat, en débordant si nécessaire sur le périmètre d'étude rapproché. Sont considérées comme telles, les espèces végétales bénéficiant d'un statut de liste rouge, de rareté, législatif ou réglementaire.

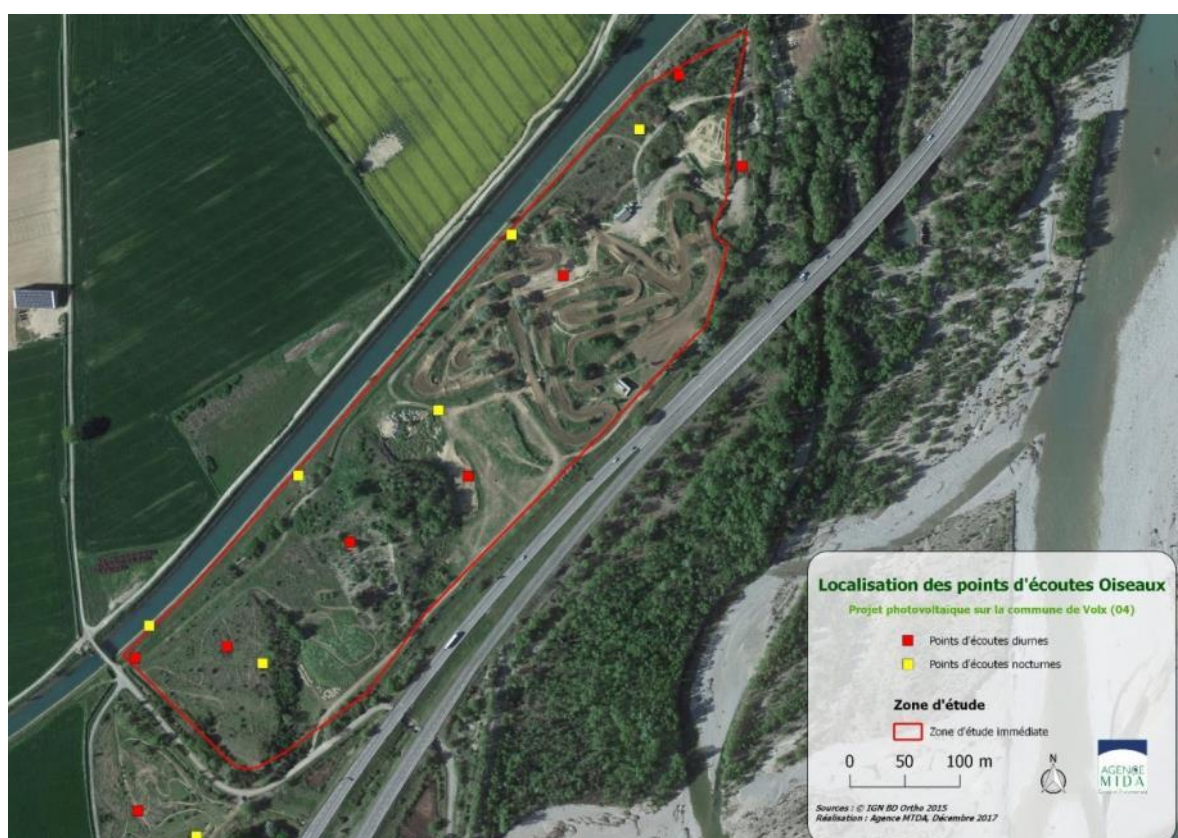
Les stations d'espèces végétales patrimoniales sont pointées au GPS pour être intégrées au SIG. La taille des populations présentes a été caractérisée soit par un dénombrement complet soit par une estimation (populations denses).

4.3.3 Les oiseaux

Les investigations sur les oiseaux ont été menées dans des conditions météorologiques favorables et adaptées aux saisons d'intervention.

Elles se sont basées sur la réalisation de points d'écoutes d'une durée de 20 minutes, conformément à la méthodologie des Indices Ponctuels d'Abondance (protocole IPA/STOC-EPS du MNHN-CRBPO). Ces points d'écoutes ont été définis sur le périmètre d'étude en fonction des habitats semblant présenter le plus d'enjeux, permettant ainsi de noter l'ensemble des individus chanteurs. Les espèces ont également été recherchées et identifiées à la vue par le biais de jumelles ou d'une longue-vue. Tous les habitats ont néanmoins été inventoriés afin d'obtenir un relevé complet. Les différentes périodes de la journée ont aussi été exploitées afin d'obtenir un inventaire le plus exhaustif possible (matinée pour les passereaux, après-midi chaude pour les rapaces ainsi que le crépuscule et la nuit). Nous avons également recherché les éventuels indices de présences tels que les nids, les coquilles d'œufs, les enclumes de pics, les plumes ou encore les pelotes de réjections.

Les différentes sessions ont permis la prise en compte de la totalité des cortèges aviaires, avec les nicheurs, les migrateurs (pré ou postnuptiaux) ainsi que les hivernants.



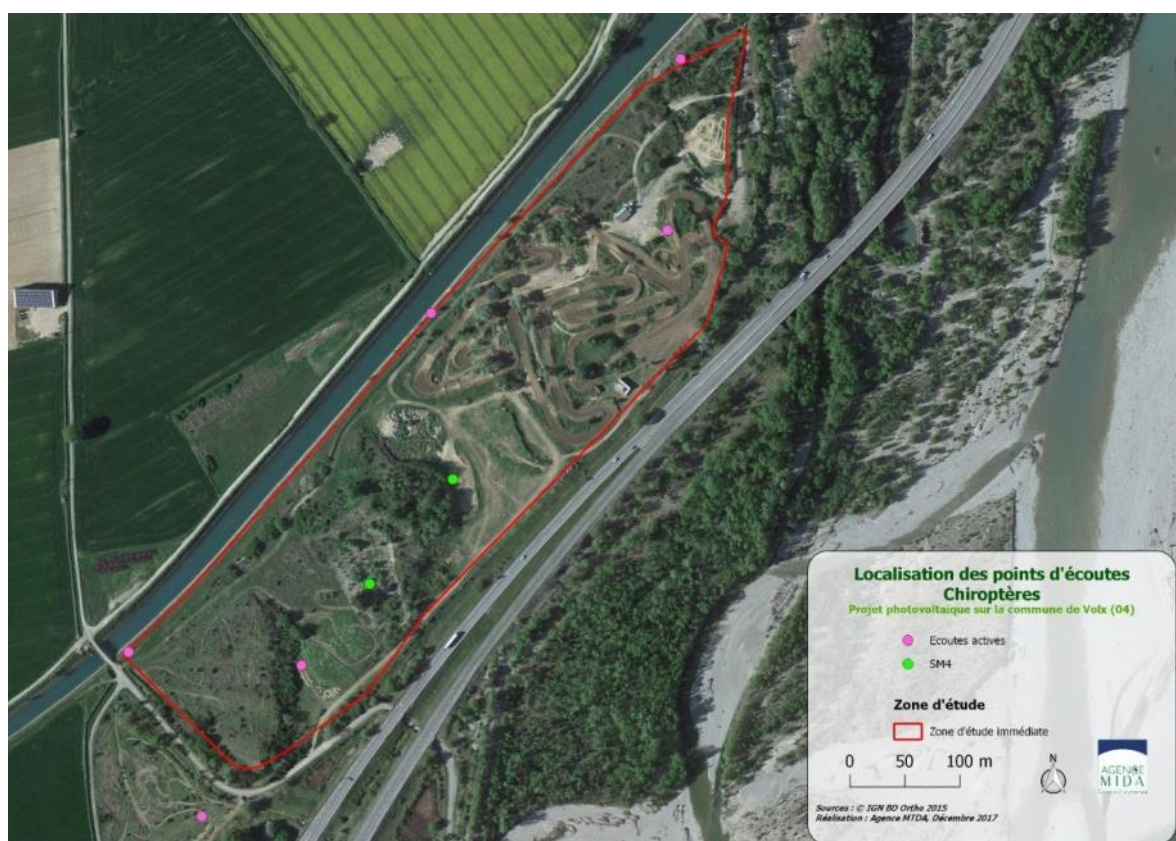
Cartographie 8 : Localisation des points d'écoutes avifaune

4.3.4 Les chauves-souris

Les investigations chiroptérologiques ont débuté par une visite de repérage permettant d'identifier les habitats et les corridors favorables ainsi que les gîtes potentiels. Ces éléments ont constitué le point de départ des écoutes et enregistrements nocturnes.

D'une part, des points d'écoute active de 10 minutes (via le détecteur d'ultrasons Pettersson D240X) ont eu lieu. Les signaux captés ont alors été identifiés sur place (écoute en hétérodyne) lorsque cela était possible, ou bien enregistrés (via l'enregistreur Zoom H2N) pour être ensuite analysés avec les logiciels Batsound ou Sonochiro. D'autre part, un enregistreur SM4BAT a été déposé deux nuits complètes afin d'enregistrer les signaux des individus passant à proximité, signaux qui ont ensuite été analysés via les mêmes logiciels.

L'intégralité de ces éléments permet ensuite de dresser une liste des espèces ou des groupes d'espèces fréquentant le site d'étude.



Cartographie 9 : Localisation des points d'écoutes chiroptères

4.3.5 Les autres mammifères

Les investigations mammalogiques se sont concentrées sur les macro-mammifères, à savoir les carnivores, les lagomorphes, les ongulés... Elles ont consisté en une recherche attentive des indices témoignant de leur présence (laissées, poils, épreintes, empreintes...) et ont visé l'identification visuel des individus notamment à l'aube et au crépuscule. Nous avons également procédé à l'installation d'un piège photo.



4.3.6 Les reptiles

Les habitats favorables aux reptiles ont été investigués avec attention afin de détecter des individus en thermorégulation sur les postes de chauffe dans des conditions météorologiques favorables. L'identification a été réalisée à l'œil nu ou via une paire de jumelles à faible distance de mise au point. Les indices de présences tels que les mues ont également été recherchés. Enfin, les abris artificiels présents sur le site (taules, plaques métalliques...) ont été inspectés.

4.3.7 Les amphibiens

L'étude des amphibiens s'est basée sur la recherche d'adultes et de larves grâce aux techniques couplées de détections visuelles et auditives. Cependant, l'absence d'habitat particulièrement favorable à ces espèces au sein de l'aire d'étude a limité les investigations. Des points d'écoutes crépusculaires de 20 minutes ont tout de même été réalisés, visant l'identification des mâles chanteurs à proximité de la zone d'étude, en particulier à proximité du canal EDF et des boisements, notamment ceux bordant le Lague.

4.3.8 Les insectes

Concernant les rhopalocères, l'intégralité de l'aire d'étude a été parcourue avec une attention particulière sur les milieux semi-ouverts à ouverts, particulièrement attractifs. Nous avons alors procédé des identifications à vue ou à des captures ponctuelles avec relâches rapides au filet entomologique pour la détermination des espèces complexes. Les chenilles ont également été recherchées.

Il est à noter que suite à la détection du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et de zones de ponte sur le site, une seconde session d'inventaire en 2018 a visé au dénombrement et à la localisation précise des imagos et des nids coloniaux sur la zone d'étude.

Les odonates ont été recherchés sur les milieux les plus propices de la zone d'étude. En l'absence de milieux humides au sein de l'aire d'étude immédiate, les investigations se sont concentrées sur les milieux semi-ouverts, qui sont attractifs pour de nombreuses espèces en tant que territoire de chasse. Ainsi, seuls les imagos ont pu être contactés, en l'absence de milieux aquatiques indispensables au développement larvaire des odonates. Une identification aux jumelles ou des captures avec relâche immédiate grâce à un filet entomologique, ont permis une identification rapide de tous les individus.

Nous avons aussi axé nos investigations sur la recherche d'adultes, de larves ou d'indices de présence des insectes saproxylophages patrimoniaux tels que le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), ou encore le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*).

Les habitats secs de pelouses ont été prospectés minutieusement dans le but de contacter la Magicienne dentelée (*Saga pedo*).

4.3.9 Les crustacés

Ce groupe taxonomique n'a pas fait l'objet de prospections ciblées lors de nos inventaires de terrain. Les données d'observation sont issues de sources bibliographiques

4.4 Périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel

L'analyse des périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel a été effectuée sur une zone d'étude éloignée de 8 kilomètres.

4.4.1 Protections réglementaires

Tableau 7 : Périmètres de protection règlementaire du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)

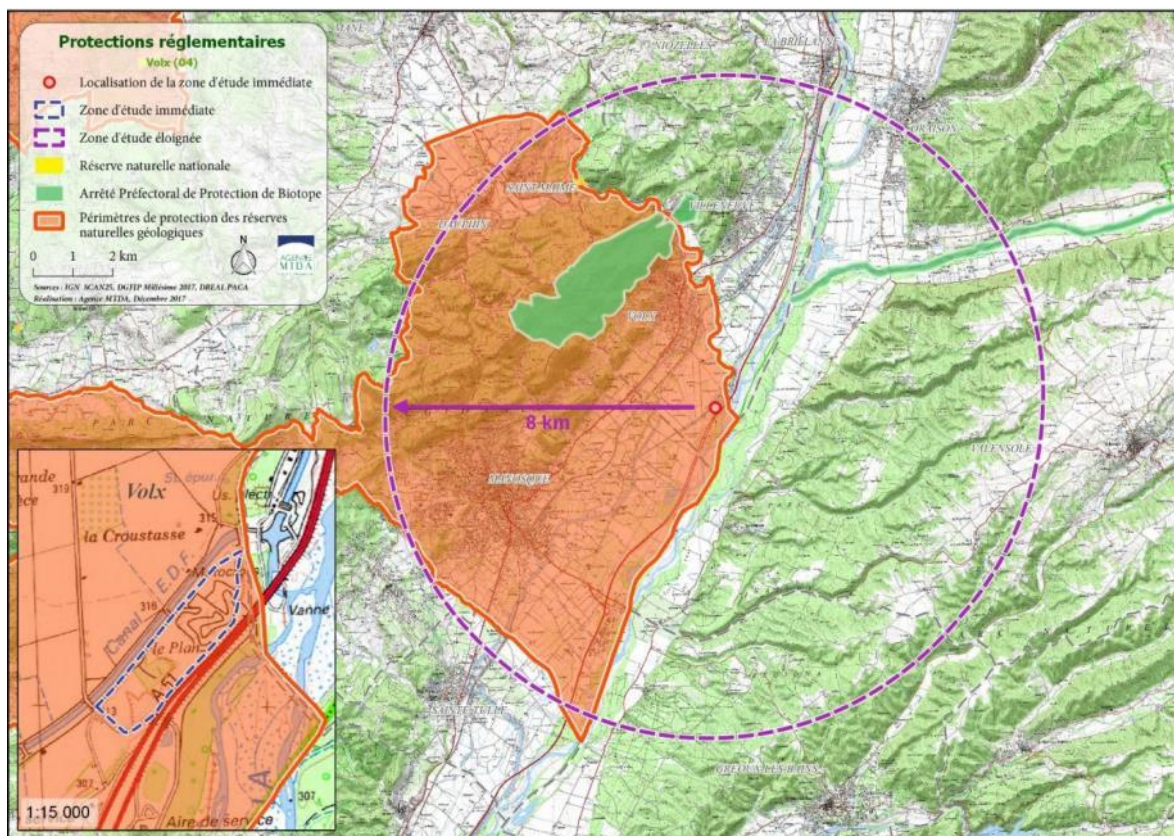
Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude immédiate
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	Rivière Asse – FR3800168	0 ha 352,36 ha	Environ 3 km
	Luberon oriental – FR3800532	0 ha 700 ha	Environ 3,5 km
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	Réserve Naturelle géologique du Luberon – FR3600090	0 ha 312 ha	Environ 6,5 km
Périmètre de protection de réserve naturelle géologique (PPRNG)	Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique du Lubéron – PPG001	12,8 ha 69 663 ha	Intercepte l'aire d'étude immédiate

La zone du projet est directement concernée par le **périmètre de protection de la réserve naturelle géologique du Lubéron**.

Les réserves naturelles sont des espaces naturels protégés d'importance nationale. Elles protègent des milieux très spécifiques et forment un réseau représentatif de la richesse du territoire. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises. La loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité instaure deux types de réserves naturelles : les réserves naturelles nationales (anciennement réserves naturelles) et les réserves naturelles régionales (par évolution du statut des réserves naturelles volontaires). Le conseil régional, pour les réserves naturelles régionales, ou le représentant de l'État, pour les réserves naturelles nationales, peut instituer des périmètres de protection autour de ces réserves. À l'intérieur des périmètres de

protection, des prescriptions peuvent soumettre à un régime particulier ou interdire toute action susceptible d'altérer le caractère ou de porter atteinte à la réserve naturelle. Les prescriptions concernent tout ou partie des actions énumérées à l'article L. 332-3.

En région PACA, Un "périmètre de protection" est défini autour des réserves naturelles géologiques. Ces périmètres de protection des réserves naturelles géologiques sont une extension de l'interdiction d'extraction de fossiles (Haute Provence 194 100 ha) ou fossiles et minéraux (Lubéron 69 663 ha).



Cartographie 10 : Protections réglementaires

4.4.2 Protections contractuelles

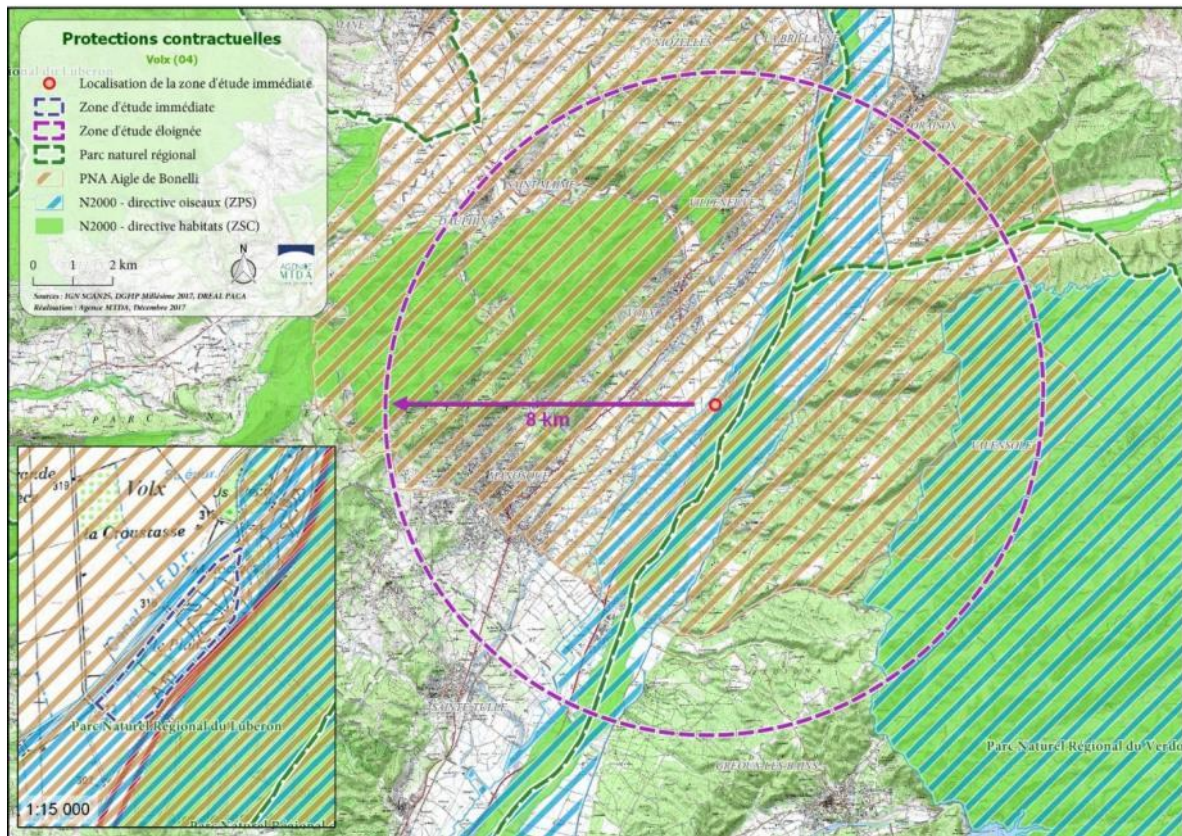
Tableau 8 : Périmètres de protection contractuelle du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude immédiate
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	La Durance –FR9301589	0 ha 15 920 ha	Environ 50 m
	Adrets de Montjustin – les Craux – Rochers et	0 ha	Environ 3,5 km



Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude immédiate
	crêtes de Volx – FR9301542	3 578 ha	
	Valensole – FR9302007	0 ha 44 712 ha	Environ 5,5 km
	L'Asse – FR9301533	0 ha 21 844 ha	Environ 5,5 km
Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale (ZPS)	La Durance – FR9312003	12,8 ha 20 008 ha	Intercepte l'aire d'étude immédiate
	Plateau de Valensole – FR9312012	0 ha 44 808 ha	Environ 5,5 km
Parc Naturel Régional (PNR)	Parc Naturel Régional du Luberon – FR8000003	12,8 ha 184 801 ha	Intercepte l'aire d'étude immédiate
	Parc Naturel Régional du Verdon – FR8000033	0 ha 192 333 ha	Environ 500 m
Plan National d'Action (PNA)	Aigle de Bonelli – O_AQUFAS_DV_028	12,8 ha 24 187 ha	Intercepte l'aire d'étude immédiate

La zone du projet ou sa proximité immédiate est directement concernée par quatre périmètres de protection contractuelle du patrimoine naturel : **deux sites Natura 2000, un Parc Naturel Régional et un domaine vital du Plan National d'Action de l'Aigle de Bonelli.**



Cartographie 11 : Protections contractuelles

- Sites Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation FR9301589 la Durance et Zone de Protection Spéciale FR9312003 la Durance

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale. En la matière, les deux textes de l'Union européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

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 » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats. 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.



La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Ce bel exemple de système fluvial méditerranéen présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés au cours d'eau. 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 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).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de diverses espèces de chauves-souris et de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition. Plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont potentiellement présentes sur le site : la Cordulie à corps fin, l'Azuré de la Sanguisorbe, le Damier de la Succise, la Laineuse du Prunellier, le Barbot ou l'Isabelle de France.

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. Il présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire : le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde canepetière (une quinzaine d'individus). La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration pour des oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

Les objectifs de conservation (OC) inscrits dans le document d'objectif des deux sites Natura 2000 sont les suivants :

- OC1 : Restaurer la mobilité de la rivière
- OC2 : Conserver la fonction corridor
- OC3 : Favoriser la fonction « réservoir de biodiversité »

Parc Naturel Régional du Luberon

Les "parcs naturels régionaux" concernent des territoires à l'équilibre fragile, au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement, fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Le PNR peut être "inter-régional". Ces territoires sont classés "PNR" à l'initiative du Conseil Régional, par décret pris sur rapport du ministre chargé de l'Environnement. Le PNR bénéficie alors d'une marque de qualité, le label PNR, pour 12 ans maximum. Il est géré par un syndicat mixte regroupant les collectivités qui ont approuvé sa charte, contrat concrétisant le projet de protection et de développement du territoire. Les PNR ont pour missions, la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, l'aménagement du territoire, le développement économique et social, l'accueil, l'éducation et l'information du public et l'expérimentation.

Le parc naturel régional du Luberon est un parc naturel en Luberon, massif montagneux français peu élevé qui s'étend d'est en ouest entre les Alpes-de-Haute-Provence et le Vaucluse et qui comprend trois « montagnes » : le Luberon oriental, le Grand Luberon et le Petit Luberon. Il abrite une faune et



une flore d'une exceptionnelle diversité ainsi qu'un patrimoine architectural et paysager de grande valeur.

Le Luberon possède une multitude de milieux naturels (pelouses sèches, plateaux, falaises, gorges profondes, combe, forêts de pin, de cèdre ou de chêne, alternant avec les broussailles de la garrigue, plaines alluviales où divaguent rivières et rus...), réserves d'une biodiversité exceptionnelle : 1 800 espèces de végétaux (35% de la flore française) dont 70 protégées statutairement, 135 espèces d'oiseaux (50%), 2 300 espèces de papillons (40%). Tout ce patrimoine géologique, minéralogique, floristique, faunistique et paysager concourt à un ensemble écologique indissociable.

Les ambitions du Parc naturel régional du Luberon face au milieu naturel sont définies dans la charte du Parc 2009-2021. Le Parc a pour mission de protéger et gérer le patrimoine naturel, culturel et paysager au travers des actions suivantes :

- Protéger et gérer les ressources naturelles ;
- Mettre en œuvre une charte forestière de territoire ;
- Développer la connaissance scientifique et naturaliste ;
- Aider habitants et visiteurs à connaître et préserver la nature ;
- Renforcer la protection des milieux exceptionnels et des espèces menacées ;
- Agir en partenariat avec les chasseurs et les pêcheurs ;
- Contribuer à la mise en place du réseau Natura 2000.

Plan National d'Actions en faveur de l'Aigle de Bonelli

Les plans nationaux d'action sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

L'Aigle de Bonelli est un rapace de taille moyenne des climats semi-arides dont la présence en France, comme en Europe, se limite au pourtour méditerranéen. L'espèce est l'objet depuis 1999 d'un plan national de restauration, appelé Plan national d'actions en 2008 et renouvelé pour la troisième fois en 2013 pour une durée de 10 ans. Le déclin de la population française a été enrayé mais elle reste fragile et nécessite de poursuivre les efforts menés pour sa conservation. L'enjeu de ce troisième plan est de consolider la population actuelle, d'assurer sa pérennité, de réduire les menaces et de préserver ses habitats.

4.4.3 Inventaires patrimoniaux

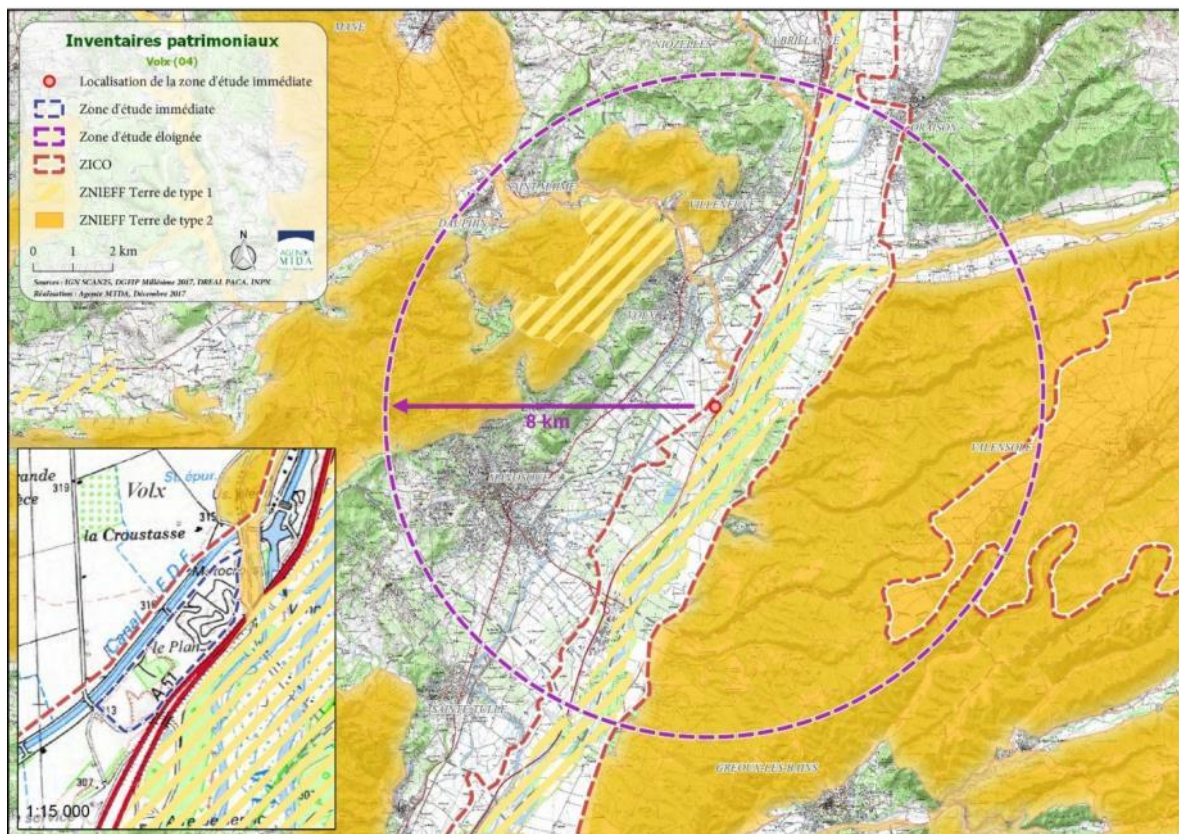
Tableau 9 : Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude immédiate
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique de type I (ZNIEFF de type I)	La moyenne Durance, de l'aval de la retenue de l'Escale à la confluence avec le Verdon – 930012698	0 ha 3 335 ha	Environ 50 m
	Collines de Saint-Martin, les Ubacs, Sarzen, la Garde, les Margaridètes, Pissautier et Montaigu – 930020378	0 ha 738 ha	Environ 3,5 km
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique de type II (ZNIEFF de type II)	Le Largue et ses ripisylves – 930020060	0 ha 866 ha	Touche d'aire d'étude immédiate
	Plateau de Valensole – 930012694	0 ha 42 706 ha	Environ 1,8 km
	Versant nord-est du massif du Luberon - Forêts Domaniales de Pélissier et de Montfuron - collines de Montjustin – 930012367	0 ha 8 860 ha	Environ 3,5 km
	Collines à l'ouest de Villeneuve - bois d'Asson - Costebelle - la Roche - Saint-Jean – 930012369	0 ha 688 ha	Environ 3,8 km
	L'Asse, ses principaux affluents et leurs ripisylves – 930020055	0 ha 1 914 ha	Environ 5,5 km
	Le Lauzon et ses ripisylves – 930020059	0 ha 218 ha	Environ 7 km



Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude immédiate
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	Moyenne vallée de la Durance – PAC 01	12,8 ha 11 300 ha	Intercepte l'aire d'étude immédiate
	Plateau de Valensole – PAC 12	0 ha 22 500 ha	Environ 6 km

La zone du projet ou sa proximité immédiate est directement concernée par trois périmètres d'inventaire du patrimoine naturel : une ZNIEFF de type I, une ZNIEFF de type II et une ZICO.



Cartographie 12 : Inventaires patrimoniaux



Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

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

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZICO ou Zones d'Inventaire pour la Conservation des Oiseaux sont les zones d'inventaire ayant servis, à l'échelle de l'Union Européenne, de base pour la délimitation des sites Natura 2000 de la directive Oiseaux (ZPS).

- ZNIEFF de type I La moyenne Durance, de l'aval de la retenue de l'Escale à la confluence avec le Verdon – 930012698

Ce site s'étend tout le long de la plaine alluviale de la Durance, entre Château-Arnoux et Cadarache. Il comprend le cours de la Durance proprement dit, mais également ses bras secondaires, iscles et ripisylves associées.

Le site possède de nombreux habitats remarquables, typiques ou représentatifs du site et d'intérêt écologique marqués tels que les formations végétales pionnières herbacées des alluvions torrentielles et bancs de graviers méditerranéens à Pavot cornu, les herbiers palustres et flottants d'étangs et plans d'eau à Utriculaires, les formations à Petite Massette, les ripisylves méditerranéennes à peupliers, ormes et frênes, ... Ces habitats très divers sont de grand intérêt écologique, pour le fonctionnement de l'écosystème lié aux cours d'eau, car ils forment des corridors en contact avec les milieux adjacents. L'écocomplexe fluviatile durancien qui associe, en une mosaïque mouvante d'une riche complexité, le cours d'eau actif, les bras morts d'eau lente, les stades pionniers de colonisation des alluvions, les fourrés arbustifs et les ripisylves mûres, constitue l'essentiel de l'intérêt du site.

Ce secteur possède un intérêt faunistique et floristique très élevés avec plusieurs espèces végétales déterminante et/ou protégées (Gaillet fausse garance, Petite massette, Utriculaire citrine, ...), le Castor d'Europe, un peuplement avien nicheur comportant de nombreuses espèces paludicoles, aquatiques, forestières et de milieux ouverts avec par exemple le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), ... l'Apron (*Zingel asper*), poissons très rare et menacée d'extinction en France du fait des aménagements des cours d'eau, différents insectes patrimoniaux des eaux courantes, de leurs abords humides ou secs (Phrygane, Cicindèle des rivières, l'Agrion bleuissant, l'Agrion de Mercure, Sphinx de l'Argousier, Proserpine, Laineuse du prunellier, Marbré de Lusitanie, Eupithécie de Guinée, ...).

De par son orientation nord-sud et par sa position biogéographique à l'intérieur des Préalpes-de-Haute-Provence, le site est une voie importante de pénétration dans les Alpes et concentre un flux

migratoire majeur pour l'avifaune. Le site permet également le transit des espèces végétales, ce qui se traduit par la remontée de plantes méditerranéennes ou la descente de plantes alpines.

📍 ZNIEFF de type II Le Largue et ses ripisylves – 930020060

Ce site comprend le cours de la rivière du Largue et ses principaux affluents. Le Largue et ses rives comptent plusieurs habitats remarquables ou représentatifs (groupements amphibies, végétations pionnières herbacées des alluvions et bancs de graviers, ripisylves, prairies humides, ...). Des pratiques culturales, encore peu intensives, ont permis jusqu'à présent le maintien d'écosystèmes agraires riches en plantes messicoles liées aux moissons et champs cultivés.

Le site comprend quatre espèces végétales déterminantes, dont une est protégée au niveau national : l'Euphorbe à feuilles de graminée (*Euphorbia graminifolia*) et une en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : le Tabouret précoce (*Noccaea praecox*). Le Bifora testiculé (*Bifora testiculata*), rare ombellifère messicole des cultures peu intensives, et le Jonc à fruits globuleux (*Juncus sphaerocarpus*) ne sont pas protégés. Notons également la présence de la Petite Massette (*Typha minima*).

Ce site présente un intérêt faunistique assez élevé. Il abrite en effet vingt espèces animales patrimoniales. Citons le Castor d'Europe, diverses chauves-souris, l'Autour des palombes, le Cincle plongeur, la Pie-grièche méridionale, le Barbeau méridional, la Proserpine, l'Écrevisse à pieds blancs, ...

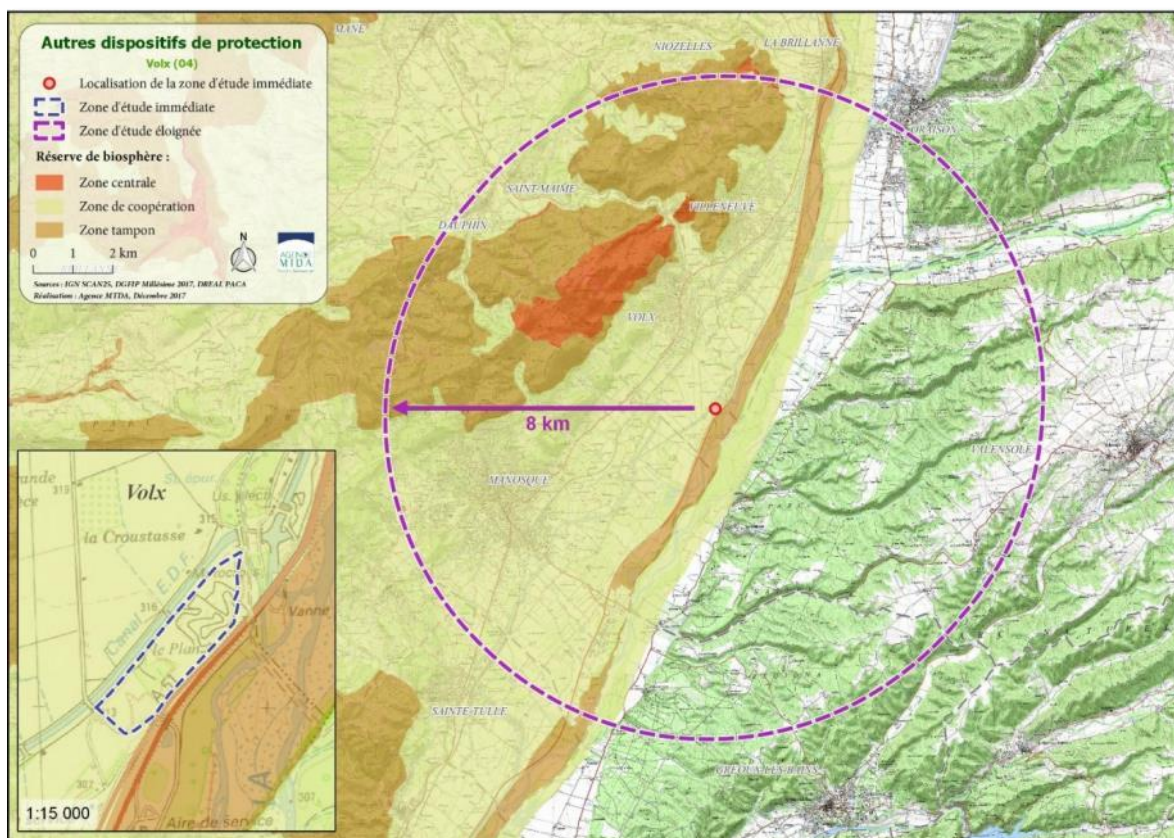
📍 ZICO Moyenne vallée de la Durance – PAC 01

La ZICO Moyenne vallée de la Durance présente les mêmes enjeux que la ZPS FR9312003 la Durance dont elle a permis la désignation.

4.4.4 Autres dispositifs de protection

Tableau 10 : Autres dispositifs de protection du patrimoine naturel – zone d'étude éloignée (8 km)

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'emprise du projet / totale de chaque zone	Distance à la zone d'étude immédiate
Réserve de biosphère	Luberon Lure – Zone centrale – FR6300009	0 ha 25 100 ha	Environ 3,5 km
	Luberon Lure – Zone tampon – FR6400009	0 ha 53 500 ha	Environ 30 m
	Luberon Lure – Zone de coopération – FR6500009	12,8 ha 165 400 ha	Intercepte l'aire d'étude immédiate



Cartographie 13 : Autres dispositifs de protection

La zone du projet ou sa proximité immédiate est **directement concernée par les zones tampon et de coopération de la réserve de biosphère Luberon Lure.**

Les réserves de biosphère sont des sites désignés par les gouvernements nationaux et reconnus au niveau international par l'UNESCO (United Nations for Education, Science and Culture Organisation) dans le cadre de son Programme sur "l'Homme et la biosphère" (MAB¹⁷).

Elles sont choisies en fonction du caractère représentatif des principaux écosystèmes du monde, terrestres, côtiers ou marins et sont basées sur d'autres espaces protégés préexistants. Elles ont pour propos de concilier "conservation de la diversité naturelle et culturelle" et "développement économique et social" et de permettre de tester et développer des approches novatrices de développement durable du niveau local au niveau international. Ce sont des lieux privilégiés pour la recherche, l'éducation et la formation.

Elles sont destinées à remplir trois fonctions interconnectées : Conservation, Développement et Soutien logistique. Chaque réserve de biosphère présente trois types de zones interdépendantes :

¹⁷ Le programme « Man and Biosphere » (MAB) a été lancé par l'UNESCO au début des années 70 pour constituer un réseau mondial de réserves de la biosphère combinant la conservation de l'espace et l'utilisation durable des ressources par l'espèce humaine.



- Une aire centrale : bénéficiant d'un statut légal dans la loi nationale, assure à long terme la conservation des valeurs de la réserve de biosphère,
- Une zone tampon entourant ou jouxtant l'aire centrale, renforce sa fonction de protection. Les activités dans cette zone sont peu perturbatrices.
- L'aire de transition (aussi nommée de coopération) comprend les activités humaines, villes et villages. C'est le siège des activités économiques et sociales, qui doivent s'orienter vers un développement durable, au bénéfice et avec la participation de la population locale.

En 1997, le Parc naturel régional du Luberon a été intégré au réseau des Réserves de biosphère. Il est limité au sud et à l'est par la vallée de la Durance, l'un des cours d'eau les plus importants au sud-est du Rhône, qui ménage des zones humides de très grand intérêt. Ce territoire est composé de plaines et de collines méditerranéennes irriguées par plusieurs cours d'eau au régime torrentiel irrégulier (Calavon, Largue, Lauzon notamment). Les chaînons montagneux de Provence d'orientation est-ouest que sont le massif du Luberon (1 125 m) et les Monts de Vaucluse (1 256 m) le dominent et reçoivent des influences alpines sensibles.

Habité depuis très longtemps, cet espace est connu pour l'intérêt de son patrimoine biologique et géologique. L'histoire humaine y est particulièrement riche et a laissé de nombreuses traces : un patrimoine bâti de grande qualité (villages, châteaux et édifices religieux, patrimoine industriel, patrimoine vernaculaire, etc.), mais aussi des pratiques et des savoir-faire encore vivants, en particulier en relation avec une agriculture variée (viticulture, arboriculture, céréaliculture, maraîchage, plantes à parfum, élevage, notamment ovin).

Depuis plusieurs années, des relations se sont développées entre les acteurs de ce territoire et ceux, au nord-est, du versant sud de la Montagne de Lure (1 826 m), espace en continuité présentant bien des caractéristiques communes et en particulier un fort intérêt biologique et culturel. En 2009, à l'occasion de l'examen périodique de la Réserve de biosphère du Luberon, il est apparu que les collaborations pouvaient s'amplifier et se diversifier dans le cadre d'une Réserve de biosphère élargie, démarche qui a été approuvée par l'UNESCO en juin 2010.



4.5 Inventaires naturalistes




4.5.1 Habitats naturels


La zone d'étude immédiate est située dans le lit majeur de la Durance, sur des terrains ayant subi de nombreuses perturbations au cours des dernières décennies : construction de l'A51, extraction de matériaux, dépôt de remblais, aménagement d'un motocross. Les milieux sont constitués actuellement de terrains en friche ou utilisés pour la pratique du motocross.

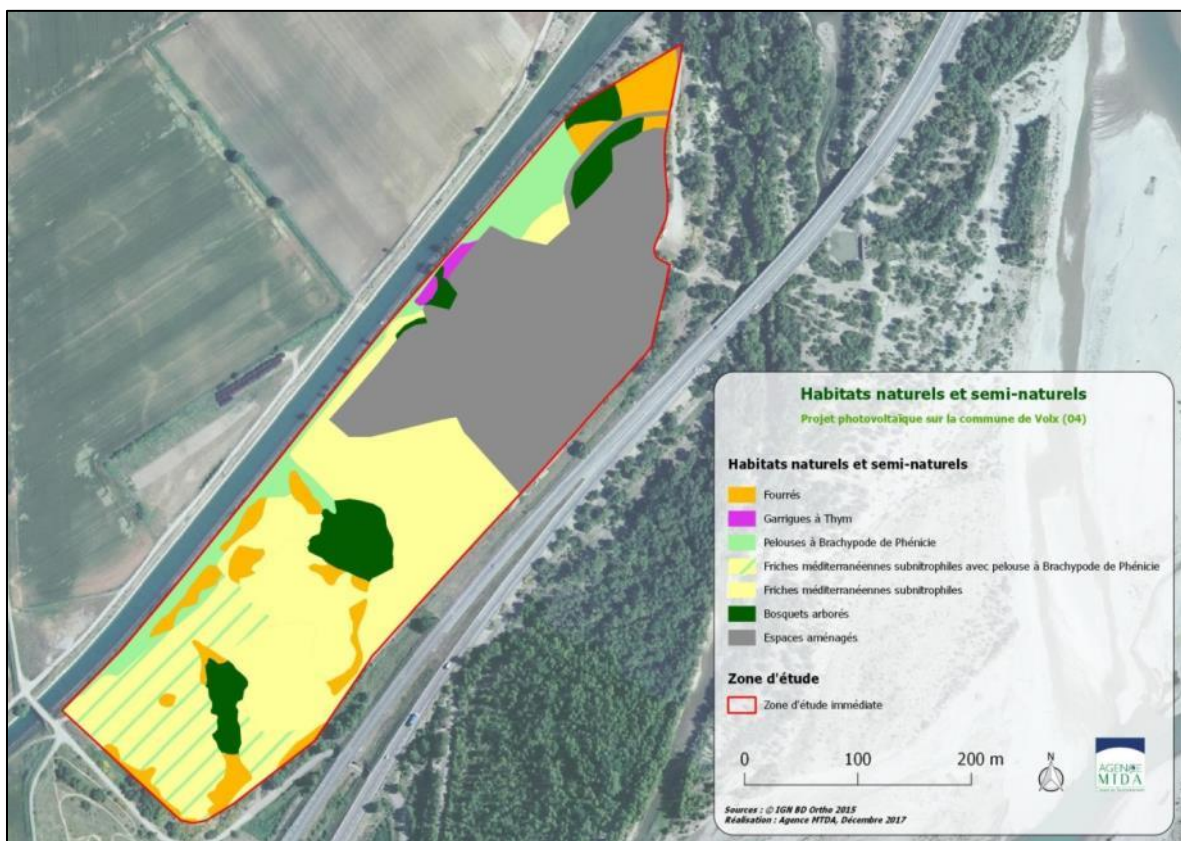
Les terrains en friche présentent différents types de végétations herbacées et arbustives que l'on retrouve habituellement en région méditerranéenne : pelouses à Brachypode de Phénicie, pelouses subnitrophiles, fourrés à *Spartium junceum* et Prunellier. Quelques bosquets arborés relictuels occupent de faibles superficies au sein des espaces ouverts dominants.

Tableau 11 : Habitats naturels et semi-naturels (zone d'étude immédiate)

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
	Phytosociologie		Surface et représentativité
	Description		
Fourrés 	31.8	-	FAIBLE
	<i>Pruno spinosae-Rubion ulmifolii</i> O. Bolòs 1954		
	Groupement arbustif pionnier succédant aux friches herbacées avec <i>Spartium junceum</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Rubus</i> , ...		0,95 ha 7,42 %
Garrigues à Thym 	32.47	-	FAIBLE
	<i>Rosmarinion officinalis</i> Braun-Blanq. ex Molinier 1934		
	Garrigues très basses constituées presque exclusivement de <i>Thymus vulgaris</i> . Elles sont présentes de manière ponctuelle sur les parcelles du projet.		0,07 ha 0,55 %

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
	Phytosociologie		Surface et représentativité
	Description		
Pelouses à Brachypode de Phénicie	34.36	-	FAIBLE
	<i>Brachypodium phoenicoidis</i> Br.-Bl. ex Molinier 1934		
	Ourlets pelousaires herbacés à la végétation dense, souvent en situation post-culturale et dominés par <i>Brachypodium phoenicoides</i> . Ils se développent sur les friches et espaces perturbés de la zone d'étude, en mosaïque avec les végétations des friches méditerranéennes subnitrophiles.		1,48 ha 11,55 %
Friches méditerranéennes subnitrophiles	34.8	-	FAIBLE
	<i>Brometalia rubenti – tectorum</i> Rivas-Maart. & Izco 1977		
	Formations post-culturelles ou pionnières des sols nus légèrement enrichis en nitrates des bords de routes, remblais, espaces interstitiels des cultures, ... Les végétations sont constituées principalement de graminées, crucifères et légumineuses où quelques espèces peuvent être dominantes telles que <i>Lepidium draba</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , ...		4,92 ha 38,41 %
Bosquets arborés	84	-	FAIBLE
	-		
		Éléments arborés relictuels, occupant de faibles superficies au sein des espaces en friche. Le bosquet du centre de la zone présente quelques vieux individus de <i>Populus nigra</i> sans que cela implique un rattachement à l'habitat de Peupleraies noires sèches méridionales, d'intérêt communautaire, du fait des superficies concernées et de la faible représentativité des Peupliers dans le bosquet. À noter également la présence de <i>Robinia pseudoacacia</i> , espèce invasive qui se développe au niveau des bosquets au nord du motocross.	

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
	Phytosociologie		
	Description		Surface et représentativité
Espaces aménagés	86	-	NUL
	Espaces aménagés de la zone d'étude représentés par un motocross et une route.		4,46 ha 34,82 %



Cartographie 14 : Habitats naturels et semi-naturels



4.5.2 Flore patrimoniale

La base de données SILENE Flore comptabilise, à la date du 14 avril 2017, 1858 données floristiques sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 kilomètres). L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces végétales protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités floristiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Quatre espèces présentant des enjeux de conservation ont ainsi été identifiées. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous. Aucune de ces espèces n'a été observée lors des inventaires de terrain, réalisés aux périodes optimales pour leur observation.

Une station localisée de Tulipe précoce a été observée au niveau de l'emprise du projet en 2006. Sa présence n'a cependant pas été confirmée lors des inventaires de 2017. A une dizaine d'année d'intervalle, la station botanique a pu être détruite par des interventions humaine (arrachage volontaire, remblais, passage de motos) ou disparaître du fait de l'évolution des milieux qui ne correspondent pas à ses habitats favorables (terrain en friche avec développement d'arbustes au niveau du pointage GPS de la station).

Tableau 12 : Liste des espèces végétales protégées et/ou menacées recensées dans la base de données SILENE Flore¹⁸ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate (km)
	Protection ¹⁹	Menace ²⁰		Rareté ²¹			
		Liste et livre rouge France	Liste rouge PACA				
Gaillet fausse garance <i>Galium rubioides L.,</i> 1753	PR	LR1 EN	EN	RR	2007	Mégaphorbiaies, ourlets des forêts alluviales	0,8

¹⁸ D'après SILENE - <http://flore.silene.eu> – consulté le 14 avril 2017 – Conservatoire Botanique National Alpin / INFLOREALHP / Société Française d'Orchidophilie.

¹⁹ PN1 : protection nationale (annexe 1) ; PN2 protection nationale (annexe 2) ; PR : protection régionale en PACA.

²⁰ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué) ; LR1 : espèces inscrites au Tome I (espèces prioritaires) du Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al, 1995).

²¹ D'après Tison et al. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles / Naturalia Publications. Statut de rareté pour la Haute Provence. RR : très rare ; R : rare ; PF : peu fréquent ; LO : localisé (à zone géographique restreinte mais où il peut être abondant) ; C : commun ; CC : très commun ; D ? : non revu. Sauf pour *Galium rubioides*, d'après Tison J.-M. & de Foucault B. (coords). 2014. Flora gallica. – Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate (km)
	Protection ¹⁹	Menace ²⁰		Rareté ²¹			
		Liste et livre rouge France	Liste rouge PACA				
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i> (Baumann & Künkele) Paulus, 1988	PR	DD	LC	LO	2002	Pelouses, garrigues, friches, pinèdes claires	1,8
Ophrys de la Drôme <i>Ophrys saratoi</i> E.G.Camus, 1893	NV1	NT	LC	C	2000	Pelouses, friches, broussailles	1,8
Tulipe précoce <i>Tulipa raddii</i> Reboul, 1822	PN1	LR1 EN	NA	R	2006	Champs cultivés et leurs abords, ripisylves et fossés (naturalisée)	0



Les inventaires de terrain réalisés en 2017 ont permis d'identifier 96 taxons de flore (voir liste en annexes). Parmi celles-ci, une espèce à enjeu de conservation a été observée. Il s'agit de l'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*).

Tableau 13 : Liste des espèces végétales protégées et/ou menacées recensées lors des inventaires de 2017

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Enjeu local de conservation	Situation vis-à-vis du projet
	Protection ²²	Menace ²³		Rareté ²⁴		
		Liste et livre rouge	Liste rouge PACA			
Euphorbe à feuilles de graminées <i>Euphorbia graminifolia</i> Vill., 1786	NV1	-	LC	R	FORT	Environ 250 pieds en fleur le long du canal EDF, en limite de la zone du projet

Protégée au niveau national, l'Euphorbe à feuille de graminées est une espèce des lieux marécageux ou un peu humides, endémique du sud-est de la France (Dauphiné Provence). Elle est rare dans le secteur biogéographique de la Haute Provence.

L'Euphorbe à feuilles de graminées est présente en limite de la zone du projet, au niveau du talus du canal EDF. Une seule station localisée a été observée. Elle occupe une superficie d'environ 320 m² pour une population estimée à environ 250 pieds fleuris en 2017. L'enjeu local de conservation de cette espèce est considéré comme étant « FORT » du fait de son statut de protection, de sa rareté et de son aire de répartition localisée.

²² PN1 : protection nationale (annexe 1) ; PN2 protection nationale (annexe 2) ; PR : protection régionale en PACA.

²³ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué) ; LR1 : espèces inscrites au Tome I (espèces prioritaires) du Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al, 1995).

²⁴ D'après Tison et al. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles / Naturalia Publications. Statut de rareté pour la Haute Provence. RR : très rare ; R : rare ; PF : peu fréquent ; LO : localisé (à zone géographique restreinte mais où il peut être abondant) ; C : commun ; CC : très commun ; D ? : non revu. Sauf pour *Galium rubioides*, d'après Tison J.-M. & de Foucault B. (coords). 2014. Flora gallica. – Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.



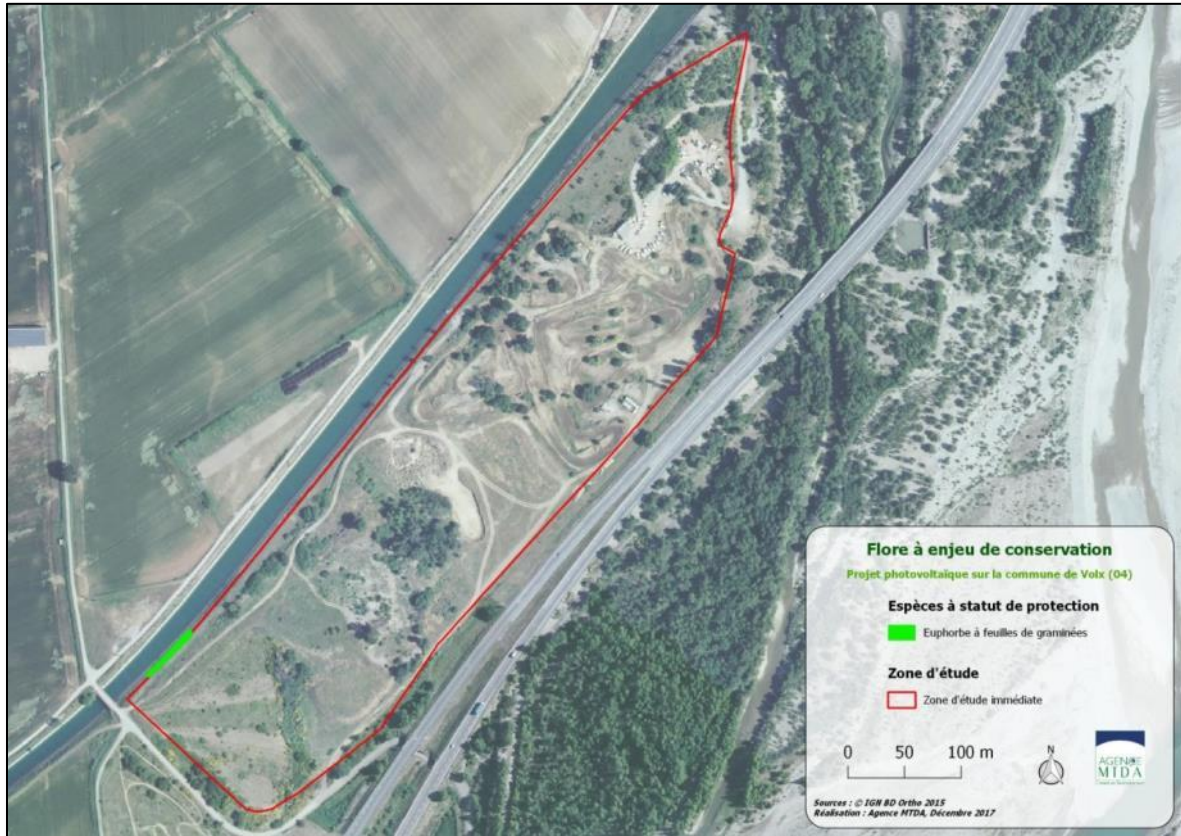
Figure 14 : Euphorbe à feuilles de graminée de la zone du projet (Agence MTD, 2017)

Notons également la présence d'une espèce considérée comme invasive en région PACA : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Il s'agit d'espèces d'origine exotique (c'est-à-dire introduite par l'homme de façon volontaire ou involontaire en dehors de leur aire de répartition naturelle) présentant un caractère envahissant avéré ou potentiel. Les principaux impacts liés à la prolifération de ces espèces vont concerner l'environnement (effets sur le fonctionnement des écosystèmes, altération des communautés végétales, hybridation, ...), la santé (allergies ou brûlures liées à certaines espèces), l'agriculture (contamination des récoltes, toxicité pour les animaux d'élevage, ...) et le tourisme (banalisation des paysages, gêne pour les déplacements, ...). Une attention particulière devra être portée à la présence de cette espèce lors de la phase de travaux notamment afin d'éviter qu'elle ne se propage.

Quatre espèces végétales protégées sont signalées sur la zone d'étude éloignée (tampon de 2 kilomètres) dont une, la **Tulipe précoce**, sur la zone de projet mais **non contactée en 2017, probablement disparue** du fait de l'évolution des milieux ou d'interventions humaines volontaires ou involontaires.

L'Euphorbe à feuilles de graminée, protégée au niveau national est localisée à la limite de la zone du projet. **Des mesures devront être prévues afin d'assurer la préservation de la station botanique.**

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est présent dans certains bosquets arborés. Des mesures devront être prévues en phase travaux afin d'éviter / limiter la propagation ou l'installation d'espèces invasives.



Cartographie 15 : Flore à enjeu de conservation

4.5.3 Faune patrimoniale

4.5.3.1 L'avifaune

La base de données Silène Faune comptabilise, à la date du 13 juin 2017, 40 espèces sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 km). De plus, la base de données Faune-paca recense 126 espèces sur la commune de Volx.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces d'oiseaux protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités aviaires de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude élargie (tampon de 2 km). Plusieurs de ces espèces sont inféodées aux milieux humides et/ou aquatiques qui ne se retrouvent



pas directement sur notre zone d'étude immédiate. Cependant, compte tenu de la faible distance avec la Durance et ses habitats associés, ces espèces ont fait l'objet d'une attention particulière lors des différentes sessions d'inventaire. Cela a également été le cas des nombreux rapaces recensés dans le tableau suivant.

Parmi les espèces listées dans le tableau ci-dessous, plusieurs ont été observées lors des inventaires de terrain, réalisés aux périodes optimales pour leur observation, correspondant principalement à des rapaces ou à des passereaux affectionnant les milieux ouverts à semi-ouverts.

Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune²⁵ et Faune-paca²⁶ – zone d'étude élargie 2 km

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²⁷	Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ³⁰				
Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i> Linnaeus, 1758	PN3	VU	VU	R	2008	Roselières en bordure de cours d'eau, de plans d'eau, de fossés ou de canaux	Environ 600 m
Chevalier guignette <i>Actites hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	PN3	NT	VU	R	2017	Berges des étangs et des cours d'eau, marais côtiers et lagunes	Environ 300 m
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i> Linnaeus, 1758	DO 1; PN3	VU	LC	R	2015	Bord des eaux calmes avec berges arborées	Environ 700 m

²⁵ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 13 juin 2017 – Bureau d'études Naturalia / Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA (CEN PACA) / Direction Départementale des Territoires des Alpes de Haute-Provence / DREAL PACA – N2000 – Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance / LPO PACA / Office National des Forêts / Parc Naturel Régional du Verdon

²⁶ <http://www.faune-paca.org>

²⁷ PN3 : protection nationale (annexe 3) ; PN4 : protection nationale (annexe 4) ; D01 : annexe I de la directive Oiseaux.

²⁸ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

²⁹ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

³⁰ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²⁷	Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PARR ³⁰				
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua Scopoli, 1769</i>	PN3	LC	LC	R	2016	Milieux agricoles avec présence d'éléments en pierre (murs, granges...) ou d'arbres dispersés	Environ 300 m
Œdicnème criard <i>Burhinus oediconemus Linnaeus, 1758</i>	DO 1; PN3	LC	LC	R	2014	Milieu ensoleillés de landes, prairies sèches, cultures basses ou friches	Environ 1.2 km
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758</i>	DO 1; PN3	LC	LC	-	2016	Friches, bois clairsemés et coupes forestières	Environ 1.8 km
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU	VU	-	2017	Milieux boisés ouverts, bocages, milieux anthropiques (parcs, vergers, jardins...)	Environ 500 m
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU	VU	-	2015	Milieux semi-ouverts (steppes, landes buissonnantes)	Environ 700 m
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU	LC	-	2013	Lisières, broussailles, parcs et jardins	Moins de 200 m
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	DD	R	2016	Forêts de conifères mais boisements d'aulnes et de bouleaux pour se nourrir	Environ 1.8 km



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²⁷	Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PARRA ³⁰				
Grande Aigrette <i>Casmerodius albus</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	NT	VU	D	2017	Diverses zones humides avec présence de ligneux ou de roselières	Environ 300 m
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	PN3	LC	NT	R	2015	Milieux sablonneux ou caillouteux des étangs, rivières et lacs	Environ 300 m
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	LC	VU	D	2014	Zones ouvertes de cultures, de pâturages ou de prairies humides	Environ 700 m
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	VU	-	-	2013	Forêts étendues avec cours d'eau ou zones de marais	Environ 1.7 km
Cinacle plongeur <i>Cinclus cinclus</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	2016	Cours d'eau rapides rocailleux	Environ 300 m
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> Gmellin, 1788	DO 1 ; PN3	LC	LC	R	2017	Milieu broussailleux, garrigues et maquis	Moins de 200 m
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	LC	NA	R	2011	Cultures, marais et landes	Environ 300 m
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	NT	NT	D	2012	Forêts alluviales, alignements d'arbres et zones dégagées	Environ 1.5 km



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²⁷	Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PARRA ³⁰				
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i> Rafinesque, 1810	PN3	VU	LC	-	2008	Friches, prairies ouvertes à hautes herbes et lisières agricoles à proximité de zones humides	Environ 600 m
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus 1758	PN3	LC	VU	R	2008	Prairies et plaines céréalières	Entre 700 m
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	LC	LC	R	2016	Milieux humides peu profondes : zones côtières, lagunes, estuaires, marais ...	Environ 1.3 km
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	2010	Plaines agricoles, zones herbeuses et steppes	Environ 1.7 km
Bruant fou <i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	PN3	LC	LC	R	2015	Versants montagneux ensoleillés et escarpés	Environ 1.8 km
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i> Linnaeus, 1758	PN3	EN	EN	R	2011	Phragmitaies et broussailles de zones humides	Environ 1.5 km
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	DO 1 ; PN3	LC	EN	D	2017	Falaises côtières ou zones montagneuses	Moins de 200 m
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	1990	Lisières de boisements et landes, souvent à proximité de zones humides	Environ 1.3 km



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²⁷	Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PARR ³⁰				
Cochevis huppé <i>Galerida cristata</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	VU	R	2015	Champ en jachère, terrains remblayés, talus de chemin de fer et zones rudérales	Environ 500 m
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i> Hablizl, 1783	DO 1 ; PN3	LC	VU	D	2017	Falaises de paysages ouverts	Environ 500 m
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	NT	LC	R	2008	Zones buissonnantes (épineux), landes et garrigues	Environ 600 m
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> Linnaeus, 1758	DO 1 ; PN3	LC	LC	R	2016	Coupes et boisements clairs, secteurs pierreux, landes	Environ 600 m
Locustelle lusciniôide <i>Locustella luscinioides</i> Savi, 1824	PN3	EN	EN	R	1990	Roselières en bordure de lacs, de marais, d'étangs ou de rivières	Environ 1.3 km
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	2014	Anciennes sablières, gravières, falaises, berges sablonneuses	Moins de 200 m
Milan noir <i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783	DO 1 ; PN3	LC	LC	-	2017	Zones arborées ou escarpements rocheux à proximité de milieux aquatiques	Moins de 200 m



Nom valide (TAXREF V.10)	Protection ²⁷	Statuts			Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
		Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PARR ³⁰				
Milan royal <i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758	DO 1; PN3	VU	NA	D	2016	Boisements épars à proximité de terres cultivées ou de zones humides	Environ 300 m
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764	PN3	NT	VU	R	2015	Jardins, parcs et bois avec clairières	Environ 500 m
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i> Linnaeus, 1758	DO 1; PN3	NT	LC	R	2014	Végétations denses et arbres en bordure de marais, d'étangs ou de cours d'eau.	Environ 1.7 km
Petit duc scops <i>Otus scops</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	2014	Boisements clairs, vergers, parcs et jardins	Environ 1.8 km
Moineau friquet <i>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758	PN3	EN	VU	-	2008	Cultures à proximité de fermes, haies et vieux vergers	Environ 600 m
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> Linnaeus, 1758	DO 1; PN3	LC	LC	R	2013	Terrains découverts et friches à proximité de boisements	Environ 1.7 km
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	VU	R	2011	Parois des sablières, talus et berges de rivières	Environ 1.3 km
Serin cini <i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1758	PN3	VU	LC	-	2017	Jardins, parcs et vergers, boisements de pins	Environ 500 m



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ²⁷	Menace ²⁸		Déterminante ²⁹			
		Liste rouge France	Liste rouge PARRA ³⁰				
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	PN3	LC	NT	R	2008	Habitats broussailleux, bocages et jeunes plantations	Environ 600 m
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i> Linnaeus, 1758	DO 1; PN3	EN	NT	D	1990	Terrains dégagés et ouverts de pâtures, cultures ou d'herbacées	Environ 1.3 km
Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	DO 1; PN3	LC	LC	-	2013	Zones côtière et forêts clairsemées à proximité de cours d'eaux	Environ 1.7 km
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	2017	Bocage, bosquets et vergers	Environ 1.5 km
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i> Linnaeus, 1758	PN3	NT	EN	R	2012	Champs, prairies, prés-salés et marais côtiers.	Environ 500 m

Ce sont 57 espèces qui ont été inventoriées dans le cadre des prospections ornithologiques (inventaires diurnes et nocturnes). Parmi elles, on dénombre 17 espèces présentant un intérêt patrimonial (espèce d'intérêt communautaire et/ou inscrite à l'inventaire ZNIEFF et/ou présentant un statut de conservation défavorable). La liste exhaustive de toutes les espèces contactées est disponible en annexe.

Ci-après sont présentées les 17 espèces à enjeu identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ³¹	Menace ³²		Déterminante ³³			
		Liste rouge	Liste rouge ³⁴				
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i> <i>Scopoli, 1769</i>	PN3	LC	LC	R	MODERE	Nicheur certain à proximité	FAIBLE
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU	VU	-	MODERE	Site d'hivernage	FAIBLE
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU	VU	-	MODERE	Nicheur possible sur le site	FAIBLE
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	VU	LC	-	FAIBLE	Nicheur possible sur le site	FAIBLE
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i> <i>Rafinesque, 1810</i>	PN3	VU	LC	-	FAIBLE	Nicheur probable à proximité	FAIBLE
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> <i>Gmellin, 1788</i>	DO1 ; PN3	LC	LC	R	MODERE	Nicheur possible à proximité	MODERE
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	LC	R	MODERE	Nicheur probable sur le site	MODERE
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	LC	R	MODERE	Nicheur possible à proximité	MODERE

³¹ PN3 : protection nationale (annexe 3) ; PN4 : protection nationale (annexe 4) ; D01 : annexe I de la directive Oiseaux.

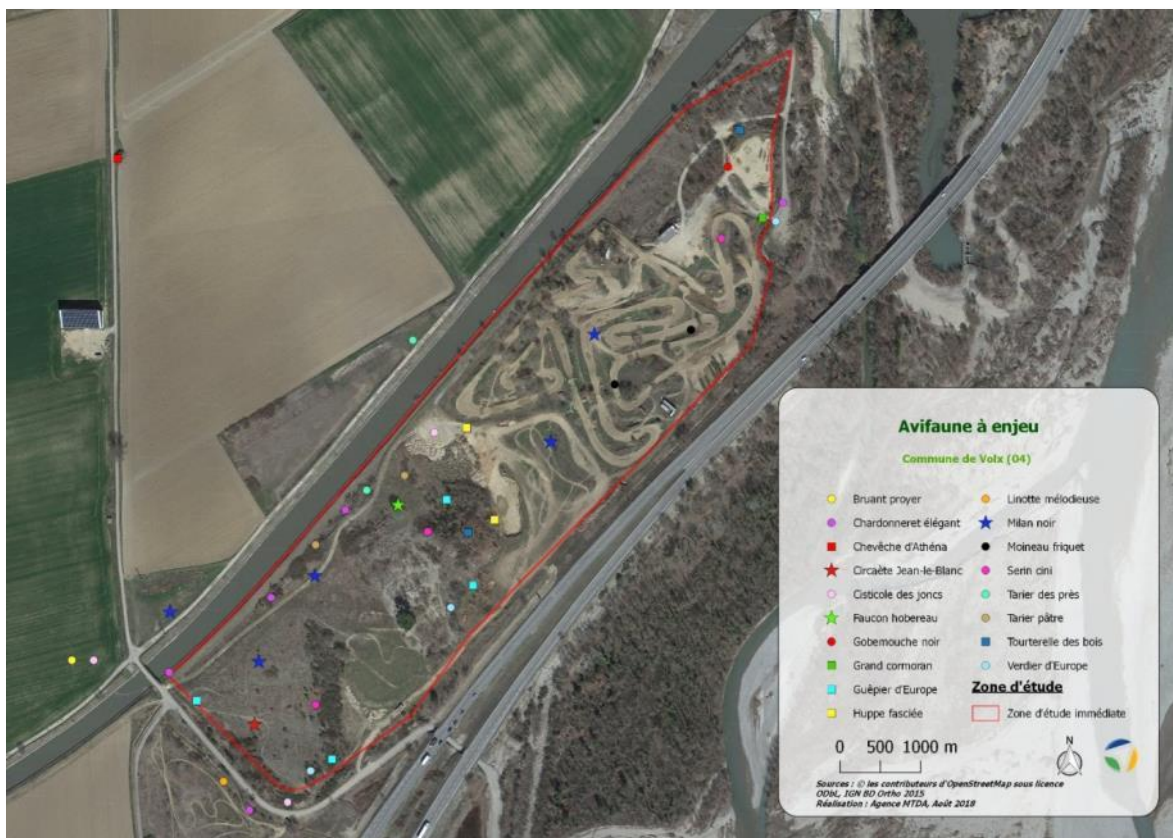
³² Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

³³ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

³⁴ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ³¹	Menace ³²		Déterminante ³³			
		Liste rouge	Liste rouge				
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i> Pallas, 1764	PN3	VU	-	-	MODERE	Migrateur	MODERE
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	MODERE	Nicheur certain à proximité	MODERE
Milan noir <i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783	DO1; PN3	LC	LC	-	MODERE	Nicheur probable à proximité	MODERE
Moineau friquet <i>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758	PN3	EN	VU	-	MODERE	Nicheur possible à proximité	MODERE
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	VU	-	MODERE	En déplacement	FAIBLE
Tarier des près <i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758	PN3	VU	VU	-	MODERE	Nicheur probable sur le site	MODERE
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i> Linnaeus, 1766	PN3	NT	VU	-	MODERE	Nicheur probable sur le site	MODERE
Serin cini <i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1758	PN3	VU	LC	-	FAIBLE	Nicheur possible sur le site	FAIBLE
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus, 1758	-	VU	LC	-	FAIBLE	Nicheur certain sur le site	FAIBLE
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	R	FAIBLE	Nicheur possible sur le site	FAIBLE



Cartographie 16 : Avifaune à enjeu de conservation

Les espèces présentant un enjeu local de conservation modéré à fort sont décrites ci-après.

- **Le Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), DO 1, Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Remarquable au titre des ZNIEFF PACA, Enjeu local de conservation modéré**

Ce rapace migrateur de grande taille est relativement rare et discret, particulièrement en période de nidification. Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) présente la particularité de se nourrir presque exclusivement de reptiles qu'il capture de préférence dans les milieux ouverts. Il installe son nid dans une zone de grande tranquillité, généralement au cœur d'un massif boisé. Le couple défend un grand territoire de 25 à 75 kilomètres carrés et n'élève qu'un seul jeune par an. Les plus grosses populations françaises de cette espèce en expansion sont localisées dans le quart Sud-Est de la France, et plus précisément en région PACA.

Statut biologique local : Un unique individu a été observé au-dessus de la zone d'étude. L'espèce a été observée en chasse sur les milieux de friches méditerranéennes subnitrphiles. L'espèce est potentiellement nicheuse à proximité du secteur d'étude, dans les boisements bordant la Durance.

- **Le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Remarquable au titre des ZNIEFF, Enjeu local de conservation modéré**

Cette espèce des zones ouvertes se poste souvent en hauteur sur un buisson ou un poteau pour chanter, dès le mois de mars. Le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) se nourrit majoritairement de graines ou de baies mais également d'insectes. Pour sa reproduction, il construit son nid dans un renforcement de prairies, de champs ou en bordure de culture. Largement répandu au niveau national, on enregistre tout de même une baisse des effectifs essentiellement due à l'intensification des pratiques agricoles et à la perte d'habitat.

Statut biologique local : Deux individus chanteurs ont été contactés à plusieurs reprises à l'angle Sud-Ouest de l'emprise. Il est probable que ces derniers se reproduisent au sein des friches méditerranéennes de la zone d'étude.



Figure 15 : Bruant proyer (*Emberiza calandra*) © F. LEGER

- **Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Remarquable au titre des ZNIEFF PACA, Enjeu local de conservation modéré**

Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) est un petit rapace évoluant au sein des boisements et des zones humides avec des terrains ouverts à proximité. Son alimentation est à base de petits oiseaux (Hirondelles, martinets, ...) qu'il déchiquette en plein vol, et d'insectes. Il établit son nid dans un ancien nid de corvidés ou de rapaces pour y pondre 2 à 3 œufs au mois de juin. Après une chute des effectifs durant les années 70-80 due à la chute des populations d'insectes, les populations de Faucons hobereaux (*Falco subbuteo*) sont relativement stables en France.

Statut biologique local : Un couple de Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) utilise les milieux ouverts présents sur la zone d'étude pour chasser. Cependant, les bosquets arborés ne permettent pas la nidification de l'espèce qui niche probablement au sein du massif boisé à proximité de la Durance.

- **Le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), Protection nationale, « Vulnérable » selon la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs de France (2016), Enjeu local de conservation modéré**

Le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) est un passereau fréquentant les boisements, vergers et parcs, où il chasse des chenilles, des coléoptères ou encore des diptères posés sur les feuilles. Cette espèce cavernicole niche de mai à juin dans un trou d'arbre, une fissure de falaise ou une faille dans un mur, en y pondant 5 à 8 œufs. En PACA, cette espèce est commune en migration mais sa nidification demeure relativement rare.

Statut biologique local : Un petit groupe de 5 à 6 Gobemouches noir (*Ficedula hypoleuca*) a été observé au Nord du terrain de motocross. Il s'agit ici d'une espèce migratrice, réalisant une halte ponctuelle.

- **Le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Remarquable au titre des ZNIEFF PACA, Enjeu local de conservation modéré**

Le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) niche au sein des berges sablonneuses des rivières, des anciennes sablières, des gravières ou encore des falaises d'éboulis, dans lesquelles il forme souvent des colonies. Il se nourrit de divers insectes (hyménoptères, odonates, orthoptères...) qu'il capture à l'affût, perché sur un promontoire, ou bien en plein vol, à l'instar des hirondelles. Ses effectifs semblent actuellement en augmentation malgré certaines menaces pesant principalement sur son habitat (enrochement, calibrage des cours d'eau) et ses proies (utilisation des pesticides).



Figure 16 : Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) © F. LEGER

Statut biologique local : Plusieurs individus ont été observés en chasse au niveau des friches méditerranéennes. Il s'agit vraisemblablement des individus nichant dans les berges de la Durance, situées à quelques centaines de mètres. Ainsi, le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) utilise uniquement la zone d'étude en tant que territoire de chasse.

- **Le Milan noir (*Milvus migrans*), DO I, Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Enjeu local de conservation modéré**

Ce rapace migrateur se retrouve dans une grande diversité d'habitats, mais apprécie la proximité des cours d'eau, étangs ou lacs pour se nourrir. Charognard, il peut également chasser de petits mammifères et autres vertébrés. Il choisit un gros arbre pour construire son nid, et peut former des colonies de plusieurs couples suivant la disponibilité alimentaire. Cette espèce est plutôt répandue en France, notamment en région PACA et poursuit son expansion.

Situation sur le site d'étude : Le Milan noir (*Milvus migrans*) a été observé à de nombreuses reprises sur la zone d'étude. Ce dernier constitue uniquement un territoire de chasse pour le Milan noir, en l'absence des habitats favorables à sa nidification sur l'emprise du projet. Les boisements alentours, en particulier à proximité de la Durance, lui sont bien plus favorables.

- **Le Moineau friquet (*Passer montanus*), Protection nationale, « En danger » selon la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs de France (2016), « Vulnérable » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Enjeu local de conservation modéré**

Ce petit passereau est typique des milieux ruraux niche dans les cavités des vieux arbres ainsi que dans les vieux murs de pierre. Tout comme le Moineau domestique (*Passer domesticus*), son régime alimentaire est à base de graines, d'insectes et d'araignées, qu'il glane au sol ou dans la végétation basse. Depuis la seconde moitié du 20^{ème} siècle, on note une diminution de ses populations qui est lié à la perte des habitats agricoles qu'il fréquente.

Statut biologique local : Plusieurs couples de Moineaux friquets (*Passer montanus*) se nourrissent dans la zone d'étude sans pour autant y nicher en l'absence d'habitat adéquat. De vieux arbres à cavité situés plus au Nord (hors emprise) semblent plus favorables à cette espèce cavernicole.

- **Le Tarier des près (*Saxicola rubetra*), Protection nationale, « Vulnérable » selon la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs de France (2016) et la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Enjeu local de conservation modéré**



Figure 17 : Tarier des près (*Saxicola rubetra*) © F. LEGER

Espèce typique des prairies pâturées ou fauchées, gérées de façon peu intensive, le Tarier des près (*Saxicola rubetra*) y trouve les conditions nécessaires pour construire son nid, au sol dans une touffe d'herbe. Il utilise des postes de chants hauts comme des piquets de clôtures ou des buissons qui lui permettent également de repérer ses proies, essentiellement des insectes. Au niveau national, l'espèce connaît un fort déclin lié en particulier à l'avancement des dates de fauches des prairies, au retournement et au drainage des prairies humides qu'il fréquente.

Statut biologique local : Au moins un couple de Tarier des près (*Saxicola rubetra*) niche probablement dans les fourrés localisés le long du canal EDF.

- **Le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), Protection nationale, « Quasi menacé » selon la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs de France (2016) et « Vulnérable » selon la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2016), Enjeu local de conservation modéré**

Évoluant au sein des landes et friches bordées par des espaces ouverts (prairies, cultures), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) se nourrit d'insectes, qu'il capture depuis un perchoir. Il construit son nid au pied d'un buisson ou d'une touffe d'herbe, dans lequel la femelle va déposer 5 à 6 œufs. Des incertitudes demeurent quant à l'évolution de ses effectifs, bien qu'une tendance à la baisse semble exister. Cette diminution peut s'expliquer par le changement des pratiques agricoles engendrant un arrachage des haies ou des fourrés, ainsi que par l'utilisation de produits phytosanitaires menant à une baisse des populations d'insectes.

Statut biologique local : Tout comme le Tarier des près (*Saxicola rubetra*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) niche probablement dans les fourrés localisés le long du canal EDF.

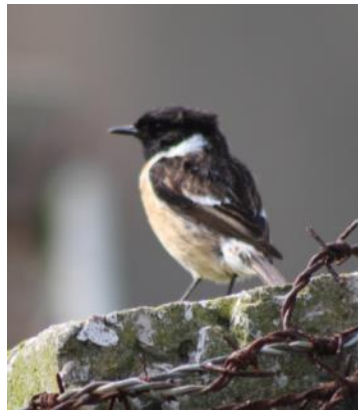


Figure 18 : Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) © F. LEGER

Les milieux présents sur le site d'étude sont ainsi associés à différentes fonctions pour l'avifaune :

Les milieux de friches méditerranéennes et de pelouses de l'aire d'étude sont principalement utilisés par les rapaces comme territoire de chasse. Une diversité intéressante a ainsi été relevée avec la présence de plusieurs espèces à enjeu comme le Milan noir (*Milvus migrans*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ou encore le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), ces derniers chassant également de façon plus ponctuelle sur le terrain du motocross. Plusieurs Guêpiers d'Europe (*Merops apiaster*) ont aussi été observés en chasse sur ces milieux. Cette espèce, qui niche à quelques centaines de mètres au sein des berges de la Durance, trouve au sein de la zone d'étude, une ressource alimentaire disponible. Ces espaces ouverts peuvent également accueillir des espèces typiques des milieux agricoles comme le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) ou l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) qui évoluent cependant préférentiellement dans les cultures et zones herbeuses situées au Nord-Ouest de l'emprise.



Figure 19 : Friches et pelouses © Agence MTDA

Les fourrés distribués sur la zone d'étude sont quant à eux particulièrement attractifs pour de nombreux passereaux qui y retrouvent une zone de refuge, des ressources alimentaires et les conditions favorables à leur nidification. C'est notamment le cas du Tarier des près (*Saxicola rubetra*), du Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), ou de la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*). Ils constituent

également des habitats favorables à la halte des passereaux migrateurs comme le démontre l'observation de plusieurs Gobemouches noirs (*Ficedula hypoleuca*) et constituent des sites d'hivernage pour la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*).



Figure 20 : Fourrés © Agence MTDA

Quelques éléments arborés sont présents sur la zone d'étude, sans pour autant constituer des sites de nidification pour les espèces à enjeu modéré à fort. En effet, les espèces contactées et considérées comme nicheuses probables représentent un enjeu faible : Huppe fasciée (*Upupa epops*) et Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*). Ces milieux sont principalement occupés par des espèces très communes avec une importante colonie de Choucas des tours (*Corvus monedula*) et d'Etourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*), des picidés (Pic vert (*Picus viridis*) et Pic épeiche (*Dendrocopos major*)) et des passereaux (Mésange charbonnière (*Parus major*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) ...).



Figure 21 : Bosquet arboré © Agence MTDA



46 espèces d'oiseaux à enjeu ont été signalées sur la zone d'étude éloignée (tampon de 2 kilomètres) dont **5 sur l'emprise du projet ou à moins de 200 m**. Toutes ces espèces ont été contactées lors des inventaires à l'exception du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) qui est susceptible d'utiliser l'emprise du projet uniquement comme **territoire de chasse et qui conforte donc l'enjeu identifié pour les rapaces**.

Sur les 61 espèces recensées par les inventaires, **18** présentent un enjeu local de conservation (**modéré pour 9 d'entre elles**). Il s'agit principalement d'espèces **s'alimentant sur le site** (rapaces et Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)), mais également de **passereaux nicheurs ou migrants**.

4.5.3.2 Les chauves-souris

Les bases de données SILENE Faune et Faune-PACA ne font pas état de données relatives à la présence de chiroptères dans une zone tampon de 2 km autour de l'emprise du projet.

On notera cependant la présence d'un site Natura 2000 à proximité immédiate de la zone d'étude, à savoir la Zone Spéciale de Conservation FR9301589 « La Durance » sur laquelle sont recensées plusieurs espèces de chiroptères visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats Faune Flore. Ces dernières sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Liste des espèces de chiroptère présentes au sein du site FR9301589 « La Durance »

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Milieux
	Protection ³⁵	Menace ³⁶		
		Liste rouge France	Déterminante ³⁷	
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber, 1774	DH2 ; DH4 ; PN2	LC	D	Espèce forestière
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl, 1817	DH2 ; DH4; PN2	VU	D	Gîte souterrain, potentielle utilisation des ouvrages d'art

³⁵ PNII : protection nationale (annexe 2) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore.

³⁶ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

³⁷ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Milieux
	Protection ³⁵	Menace ³⁶		
		Liste rouge France	Déterminante ³⁷	
Petit Murin <i>Myotis blythii</i> Tomes, 1857	DH2 ; DH4 ; PN2	NT	D	Espèce affectionnant les mosaïques d'habitats (ouverts et fermés), chasse en sous-bois
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i> Bonaparte, 1837	DH2 ; DH4 ; PN2	VU	D	Paysages karstiques et vallonnés avec boisements et cours d'eau. Hiverné dans les grottes
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> E. Geoffroy, 1806	DH2 ; DH4 ; PN2	LC	D	Espèce des plaines et de la basse montagne, paysages karstiques
Grand Murin <i>Myotis myotis</i> Borkhausen, 1797	DH2 ; DH4 ; PN2	LC	D	Espèce affectionnant les mosaïques d'habitats (ouverts et fermés), chasse en prairies
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber, 1774	DH2 ; DH4 ; PN2	NT	D	Gîte dans les bâtiments et les cavités. Chasse en milieux boisés à semi-ouverts
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	DH2 ; DH4 ; PN2	LC	R	Gîte dans les bâtiments et les cavités. Chasse en milieux boisés à semi-ouverts

Enfin, le Groupe Chiroptère de Provence a également réalisé, pour le compte de la DREAL PACA, une série de cartes visant à alerter les porteurs de projets et l'ensemble des acteurs de l'aménagement sur les enjeux de préservation liés aux chiroptères. L'étude de ces éléments nous permet ainsi de dresser une liste des espèces connues sur le territoire communal ainsi qu'à proximité.

Les sessions d'investigations relatives aux chiroptères ont permis la mise en évidence de la présence de 9 espèces de chiroptères au sein de l'aire d'étude.



Les enregistrements acoustiques ont permis de révéler quelques contacts d'individus appartenant aux *Myotis* sans qu'une identification certaine ne puisse être réalisée. Cependant, le nombre de ces contacts demeure très faible, permettant de considérer l'aire d'étude comme peu favorable à ce groupe pour leur alimentation et leurs déplacements.

Ci-après sont présentées les 9 espèces identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 17 : Liste des espèces de chauves-souris recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ³⁸	Menace ³⁹				
		Liste rouge France	Déterminante ⁴⁰			
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber, 1774	DH2; PN2	NT	-	FAIBLE	Contactée en déplacement le long des bosquets arborés	FAIBLE
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> Bonaparte, 1837	DH2; PN2	LC	R	MODERE	Contactée en déplacement le long des bosquets arborés	FAIBLE
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl, 1817	DH2; DH4; PN2	VU	D	FORT	Contactée en déplacement le long des fourrés à proximité du canal	MODERE

³⁸ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; DH2 : annexe II de la directive Habitats ; DH4 : annexe IV de la directive Habitats.

³⁹ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁴⁰ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ³⁸	Menace ³⁹				
		Liste rouge France	Déterminante ⁴⁰			
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817	DH4; PN2	LC	-	FAIBLE	Contactée en déplacement et en chasse à proximité des fourrés et des bosquets	FAIBLE
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius, 1839	DH4; PN2	NT	R	MODERE	Contactée en déplacement le long des bosquets arborés	FAIBLE
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	DH4 ; PN2	LC	-	FAIBLE	Contactée en déplacement et en chasse à proximité des fourrés et des bosquets	FAIBLE
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Leach, 1825	DH4 ; PN2	LC	-	FAIBLE	Contactée en déplacement et en chasse à proximité des fourrés et des bosquets	FAIBLE
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	DH2; DH4 PN2	LC	R	FORT	Contactée en déplacement le long des fourrés à proximité du canal	MODERE



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ³⁸	Menace ³⁹				
		Liste rouge France	Déterminante ⁴⁰			
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> <i>Rafinesque, 1814</i>	DH4 ; PN2	NT	R	MODERE	Contactée en déplacement le long des fourrés à proximité du canal	FAIBLE

Les espèces présentant un enjeu local de conservation modéré sont décrites ci-après.

- **Le Minoptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), DHFF II et IV, Protection nationale, « Vulnérable » selon la Liste Rouge des espèces menacées en France (2009), Enjeu local de conservation modéré**

Le Minoptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est principalement cavernicole, en effet il hiberne dans des cavités souterraines (grottes, mines). Il fréquente également ces milieux en été on peut aussi le retrouver sous de grand ouvrage d'art. Il chasse les lépidoptères le long des lisières ou à proximité des éclairages artificiels. La dégradation de ses habitats et le dérangement des colonies sont les principales menaces pesant sur cette espèce.

Statut biologique local : Un unique individu a été contacté le long du canal EDF à proximité des fourrés.

- **Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), DHFF II et IV, Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge des espèces menacées en France (2009), Enjeu local de conservation modéré**

Cette espèce cavernicole affectionne des habitats en mosaïque composés de boisements et de milieux ouverts (landes, friches, prairies, ...) lui permettant de chasser des insectes (diptères et hétérocères majoritairement). En hiver, il établit ses colonies dans les grottes ou les mines alors que ces gîtes estivaux sont davantage localisés dans les vieux bâtiments ou les cavités souterraines chaudes. L'abandon des pratiques rurales traditionnelles et la perte progressive des gîtes explique sa régression en Provence.

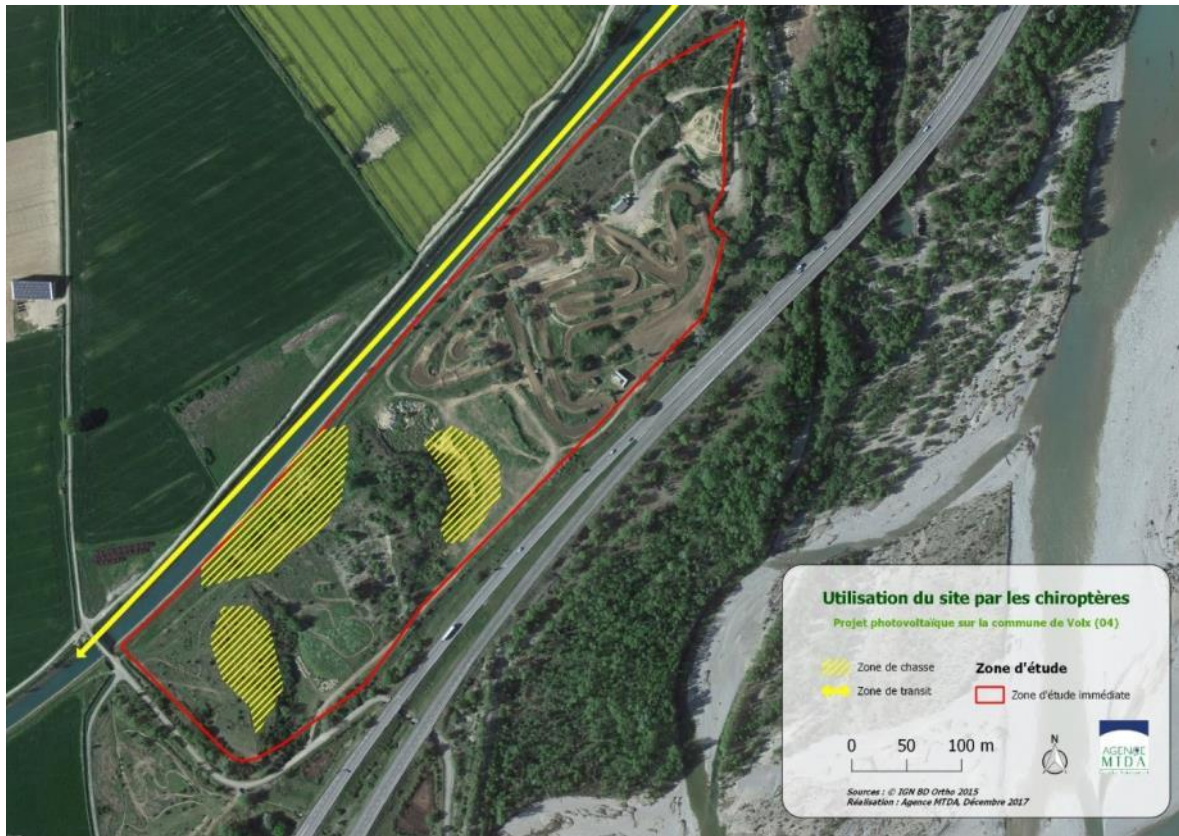
Statut biologique local : Un seul individu a été contacté en transit le long du canal EDF au niveau des fourrés. La détection d'un seul individu peut s'expliquer par la faible détectabilité de l'espèce, à savoir 5 m selon M. BARATAUD (2015).

Malgré la présence de quelques rares arbres présentant des traces de sénescence au sein des bosquets arborés, aucun gîte avéré n'a pu être mis en évidence lors des investigations de terrains, ce dernier étant majoritairement constitué de végétations basses et de fourrés. Le pont situé à l'Ouest du projet qui permet de traverser le canal EDF n'a pu être inspecté pour des raisons d'accessibilité. Cependant, la réalisation de points d'écoute à proximité de ce dernier n'a pas permis la mise en exergue d'une activité laissant supposer la présence de chiroptères. L'enjeu chiroptérologique au niveau de la zone d'étude est basé sur les fonctions de zones de transit (au niveau notamment du canal EDF) et de chasse (à proximité des fourrés et des bosquets arborés) avec une activité globale relativement faible.

Il est à noter que le site d'étude est localisé à proximité de la Durance qui constitue un site particulièrement riche en chiroptères comme en témoigne la Zone Spéciale de Conservation FR9301589 « La Durance ». Cependant la présence de l'Autoroute 51 constitue un obstacle aux déplacements des chiroptères et limite ainsi les échanges entre la zone d'étude et ces milieux.



Figure 22 : Arbres sénescents au sein de l'emprise du projet © Agence MTDA



Cartographie 17 : Utilisation du site par les chiroptères

9 espèces de chiroptères ont été recensées lors des inventaires naturalistes.

Ces investigations révèlent notamment que la zone d'étude constitue une **zone de transit** via le canal EDF (hors emprise stricte du projet), mais aussi une **zone de chasse** le long des fourrés et des bosquets arborés, pour une **activité globale jugée assez faible**.

4.5.3.3 Les autres mammifères (hors chiroptères)

La base de données Silène Faune comptabilise, à la date du 13 juin 2017, 4 espèces sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 km). De plus, la base de données Faune-paca recense 21 espèces sur la commune de Volx.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces de mammifères protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités mammalogiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude élargie (tampon de 2 km).



Tableau 18 : Liste des espèces de mammifères terrestres à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune⁴¹ et Faune-paca⁴² – zone d'étude éloignée 2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁴³	Menace ⁴⁴				
		Liste rouge France	Déterminante ⁴⁵			
Castor d'Eurasie <i>Castor fiber</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	DH2 ; DH4 ; PN2	LC	D	2012	Cours d'eau à faible pente ou plans d'eau assez profonds avec végétation ligneuse à proximité	Moins de 200 m
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	-	NT	-	2016	Milieux ouverts à semi-ouverts	Environ 1 km

Ce sont 4 espèces de mammifères (hors chiroptères) qui ont été inventoriées dans le cadre des prospections. Parmi elles, on dénombre 2 espèces présentant un intérêt patrimonial (espèce protégée ou présentant un statut de conservation défavorable). La liste exhaustive de toutes les espèces contactées est disponible en annexe.

Ci-après sont présentées les 2 espèces à enjeu identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

⁴¹ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 13 juin 2017 – Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA (CEN PACA) / LPO PACA / Parc Naturel Régional du Verdon

⁴² <http://www.faune-paca.org>

⁴³ PNII : protection nationale (annexe 2) ; DH2 : annexe II de la directive Habitats ; DH4 : annexe IV de la directive Habitats ;

⁴⁴ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁴⁵ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

Tableau 19 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁴⁶	Menace ⁴⁷				
		Liste rouge France	Déterminante ⁴⁸			
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	-	NT	-	FAIBLE	Nombreux individus se reproduisent sur le site d'étude	FAIBLE
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	PN2	LC	-	MODERE	En déplacement (recherche de nourriture)	FAIBLE

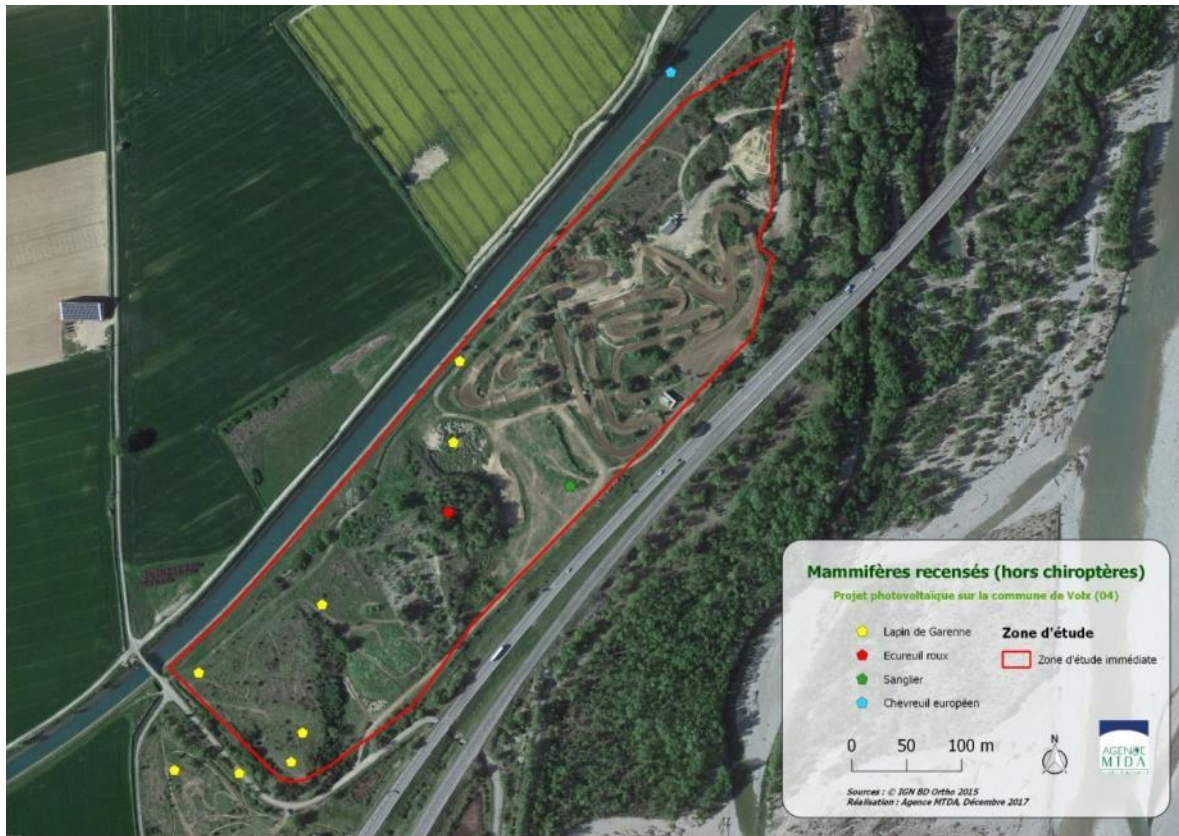


Figure 23 : De gauche à droite : Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) © F. LEGER

⁴⁶ PN2 : protection nationale (annexe 2).

⁴⁷ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁴⁸ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.



Cartographie 18 : Mammifères recensés (hors chiroptères)

En ce qui concerne les mammifères (hors chiroptères), la zone d'étude est principalement utilisée par de nombreux Lapins de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) qui se reproduisent et se nourrissent principalement au niveau des friches méditerranéennes et des fourrés. Ces milieux représentent des zones refuges pour cette espèce qui est bien souvent la proie des rapaces.

L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) utilise également la zone, mais de façon ponctuelle notamment pour sa recherche de nourriture. En effet, les bosquets arborés sont peu attractifs pour lui permettre de construire son nid.

La zone d'étude peut enfin être empruntée par des ongulés et des cervidés, comme en témoigne l'observation de plusieurs empreintes de Sanglier (*Sus scrofa*). On signalera enfin que le canal EDF peut constituer un piège mortel pour les individus qui y tombe (berges artificialisées et abruptes) avec un Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) retrouvé noyé.

Enfin, il est à noter à titre indicatif que des indices de présence du Castor d'Eurasie (*Castor fiber*) sont indiqués au niveau du Largue qui passe à quelques dizaines de mètres de la zone d'étude. Cependant, l'absence de milieux aquatiques au sein de l'emprise nous permet d'écarter la présence de cette espèce sur le site.

4 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées lors des inventaires naturalistes dont deux présentant des enjeux locaux de conservation jugés faibles.



4.5.3.4 Les reptiles

La base de données Silène Faune comptabilise, à la date du 13 juin 2017, 1 espèce sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 km), à savoir la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*). De plus, la base de données Faune-paca recense 4 espèces sur la commune de Volx, toutes identifiées à proximité de la zone d'étude.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces de reptiles protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités herpétologiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude élargie (tampon de 2 km). Plusieurs de ces espèces affectionnent les milieux de fourrés, habitats bien représentés sur notre zone d'étude. Elles ont ainsi fait l'objet d'une attention particulière lors des différentes sessions d'inventaire.

Tableau 20 : Liste des espèces de reptiles protégées et/ou menacées recensées dans la base de données SILENE Faune⁴⁹ et Faune-Aquitaine⁵⁰ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁵¹	Menace ⁵²		Déterminante ⁵³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁵⁴				
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	DH4 PN2	LC	LC	-	201	Vaste gamme d'habitats, apprécie les végétations herbacées et arbustives bien exposées	Moins de 200 m

⁴⁹ D'après SILENE - <http://faune.silene.eu> – consulté le 13 juin 2017 – Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) PACA / Office National des Forêts

⁵⁰ <http://www.faune-paca.org>

⁵¹ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore.

⁵² Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁵³ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁵⁴ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁵¹	Menace ⁵²		Déterminante ⁵³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁵⁴				
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i> Hermann, 1804	PN3	LC	NT	-	2015	Garrigues, maquis, fourrés, vignes et oliveraies	Environ 1.3 km
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> Linnaeus, 1758	PN3	NT	LC	-	2013	Milieux aquatiques avec anfractuosités et zones ensoleillées	Moins de 200 m
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	DH4 PN2	LC	LC	-	2015	Espèce ubiquiste fréquentant aussi bien les milieux naturels qu'anthropophiles	Moins de 200 m
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i> Schinz, 1822	PN3	LC	NT	-	2017	Garrigues et maquis mais également zones habitées et cultures	Moins de 200 m

Les inventaires herpétologiques n'ont permis de mettre en évidence que deux espèces de reptiles malgré de nombreux milieux favorables (friches, fourrés, taules, gravats, ...).

Ci-après sont présentées les 2 espèces identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 21 : Liste des espèces de reptiles recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁵⁵	Menace ⁵⁶		Déterminante ⁵⁷			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁵⁸				
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	DH4 PN2	LC	LC	-	FAIBLE	Observée en thermorégulation	FAIBLE
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	DH4 PN2	LC	LC	-	FAIBLE	Observée en thermorégulation	FAIBLE



Figure 24 : De gauche à droite : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) © F. LEGER

⁵⁵ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore.

⁵⁶ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁵⁷ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁵⁸ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Cartographie 19 : Reptiles recensés (hors chiroptères)

Malgré la présence de nombreux favorables à leur accueil, seuls le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) ont été recensés. Pour autant, les habitats de friches méditerranéennes entrecoupés de fourrés offrent les conditions nécessaires à l'accueil d'une herpétofaune diversifiée (Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), Seps strié (*Chalcides striatus*), Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus edwardsianus*), Couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*) ...) qui n'a cependant pas été identifiée.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été contacté avec des populations intéressantes en thermorégulation au niveau des milieux thermophiles de friches et de fourrés. Il bénéficie de statut de protection fort, au niveau européen comme national, cependant il est bien présent dans la région, permettant de juger d'un enjeu local de conservation faible.

Pour sa part, le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) a été observé à plusieurs reprises à proximité des lisères des bosquets ou de gravats qui offrent des milieux favorables à son cycle de vie et à sa thermorégulation, ainsi qu'au niveau des fourrés au Sud de l'emprise du projet. Là encore, l'enjeu de conservation local est jugé faible.

On signalera à titre informatif que des Couleuvres vipérines (*Natrix maura*) ont été recensées à plusieurs reprises au niveau du Largue qui passe à quelques dizaines de mètres de la zone d'étude. Cependant, l'absence de milieux aquatiques au sein de l'emprise nous permet d'écarter la présence de cette espèce sur le site.



Figure 25 : Gravats au sein de l'emprise du projet © Agence MTDA

2 espèces de reptiles à enjeu local de conservation faible ont été recensées lors des inventaires naturalistes malgré la présence d'habitats pouvant abriter une herpétofaune diversifiée.

4.5.3.5 Les amphibiens

La base de données Silène Faune comptabilise, à la date du 13 juin 2017, 1 espèce sur la zone d'étude élargie (tampon de 2 km), à savoir le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*). De plus, la base de données Faune-paca recense 5 espèces sur la commune de Volx.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces d'amphibiens protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités de la zone en termes de batrachofaune et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude élargie (tampon de 2 km).



Tableau 22 : Liste des espèces d'amphibiens à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune⁵⁹ et Faune-paca⁶⁰ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁶¹	Menace ⁶²		Déterminante ⁶³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁶⁴				
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	DH4 ; PN2	LC	LC	-	2016	Éboulis, murets, sables et gravières	Moins de 200 m
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	PN3	LC	LC	-	2017	Milieux terrestres frais et variés	Environ 700 m
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i> <i>Laurenti, 1768</i>	DH4 ; PN2	LC	LC	-	2015	Milieux ouverts, secs et sablonneux, gravières et carrières	Moins de 200 m
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> <i>Boettger, 1874</i>	DH4 ; PN2	LC	LC	-	2016	Zones buissonnantes ensoleillées et hautes herbes	Environ 700 m

⁵⁹ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 13 juin 2017 – Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) PACA

⁶⁰ <http://www.faune-paca.org>

⁶¹ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore. DH5 : annexe 5 de la directive Habitats Faune Flore.

⁶² Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁶³ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁶⁴ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁶¹	Menace ⁶²		Déterminante ⁶³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ⁶⁴				
Grenouille « verte » <i>Pelophylax sp.</i>	DH5	-	-	-	2016	Zones marécageuses ou de tourbières, rivières, étangs et lacs, voir milieux anthropophiles (bassins d'orage)	Moins de 200 m

Les inventaires relatifs à la batrachofaune ont permis le contact avec 3 espèces présentant toutes un intérêt patrimonial (espèce d'intérêt communautaire et/ou protégée et/ou présentant un statut de conservation défavorable).

Ci-après sont présentées les espèces identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.



Figure 26 : Crapaud commun (*Bufo bufo*) © F. LEGER

Tableau 23 : Liste des espèces d'amphibiens recensées lors des investigations



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonia I	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁶⁵	Menace ⁶⁶					
		Liste rouge	Liste rouge PACA ⁶⁷	Déterminante ⁶⁸			
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	-	FAIBLE	En migration sur le site	FAIBLE
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874	DH4 ; PN2	LC	LC	-	MODERE	Chant hors emprise	FAIBLE
Grenouille « verte » <i>Pelophylax sp.</i>	DH5	-	-	-	FAIBLE	Chant hors emprise	FAIBLE

Compte tenu de la configuration du site et de l'absence de milieux aquatiques et de zones humides, les enjeux relatifs aux amphibiens sont limités notamment lors de la période de reproduction. En effet, sur l'emprise stricte du projet, seul un Crapaud commun (*Bufo bufo*), espèce connue pour ses grandes migrations, a été relevé.

Les deux autres espèces contactées lors des écoutes crépusculaires, à savoir la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Grenouille « verte » (*Pelophylax sp.*), sont quant à elles localisées en dehors de l'emprise du projet, le long du Largue et dans les buissons à proximité de l'autoroute 51.

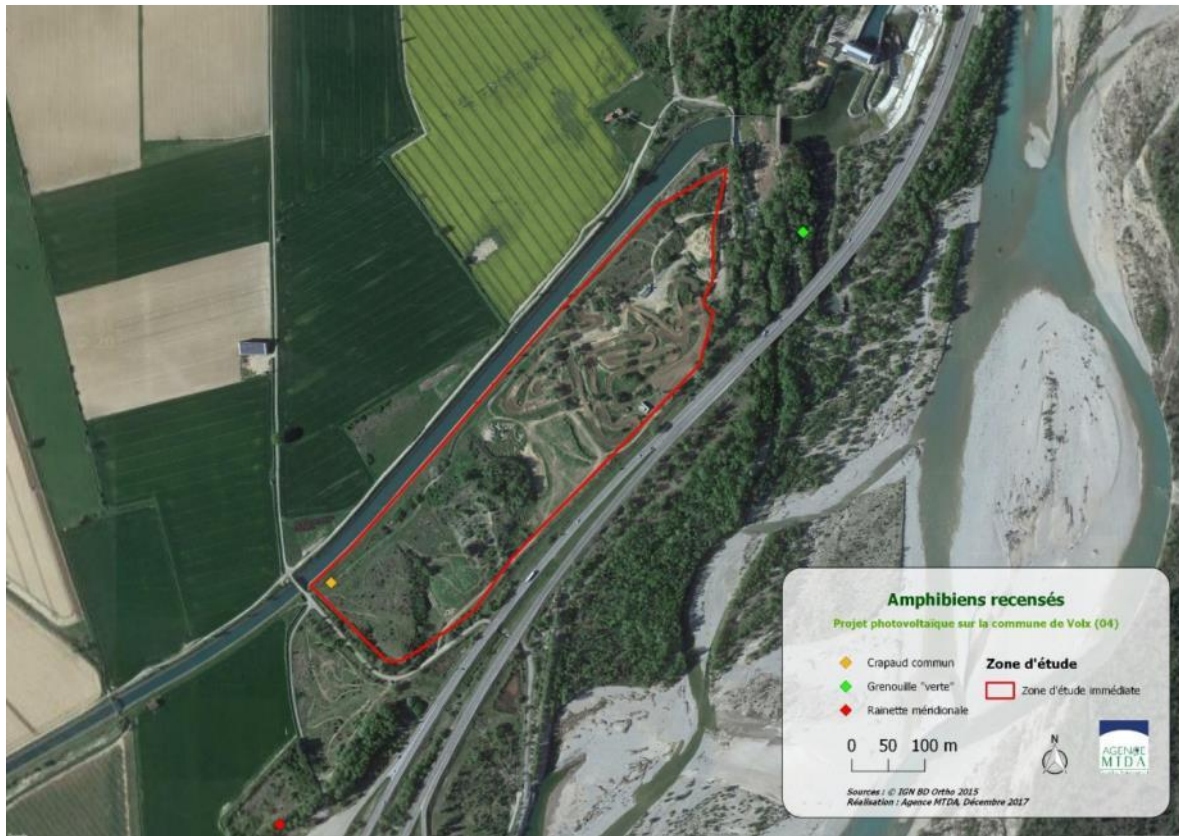
Enfin, bien que la Durance et ses abords soient reconnus pour être un site de reproduction de nombreuses espèces d'amphibiens (Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), ...) des flux d'espèces entre les deux secteurs apparaissent peu probables si ce n'est via le Largue.

⁶⁵ PN2 : protection nationale (annexe 2) ; PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats Faune Flore. DH5 : annexe 5 de la directive Habitats Faune Flore.

⁶⁶ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁶⁷ UICN France, CEN PACA (2017). La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes Côte d'Azur.

⁶⁸ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.



Cartographie 20 : Amphibiens recensés

3 espèces d'amphibiens à enjeu local de conservation faible ont été recensées lors des inventaires naturalistes. Parmi elles, seul le Crapeud commun (*Bufo bufo*) utilise l'emprise stricte du projet pour se déplacer, en l'absence de zones humides ou de milieux aquatiques permettant la reproduction des amphibiens.

4.5.3.6 Les insectes

La base de données Silène Faune comptabilise, à la date du 13 juin 2017, 32 espèces d'odonates, 32 espèces de rhopalocères, 22 espèces d'orthoptères et 13 espèces de coléoptères ayant été recensés sur la zone d'étude élargie (2 km). De plus, la base de données Faune-paca recense 19 espèces d'odonates, 36 espèces de rhopalocères, 21 espèces d'orthoptères et aucune espèce de coléoptères sur la commune de Volx.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces d'insectes protégées et / ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités entomofaunistiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation recensées dans les bases de données évoquées précédemment et présentes à proximité de l'aire d'étude élargie (tampon de 2 km). Plusieurs de ces espèces sont inféodées aux milieux humides de la Durance ou du Largue qui ne se



retrouvent pas directement sur notre zone d'étude immédiate. Cependant, compte tenu de la faible distance avec la Durance et ses habitats associés, ces espèces ont fait l'objet d'une attention particulière lors des différentes sessions d'inventaire.

Tableau 24 : Liste des espèces d'insectes à enjeu de conservation recensées dans les bases de données SILENE Faune⁶⁹ et Faune-paca⁷⁰ – zone d'étude éloignée (2 km)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁷¹	Menace ⁷²		Déterminante ⁷³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ^{74/75}				
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	DH2 ; DH4 ; PN2	-	-	-	2008	Chênaies avec de gros arbres	Environ 1 km
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i> Charpentier, 1840	DH2 ; PN3	LC	NT	R	2009	Eaux courantes de faible importance avec un bon ensoleillement et une végétation aquatique abondante	Environ 1 km
Gomphe semblable <i>Gomphus similimus</i> Selys, 1840	-	LC	LC	R	2015	Eaux courantes ou stagnantes avec végétation aquatique et rivulaire	Environ 1.9 km

⁶⁹ D'après SILENE Faune – <http://faune.silene.eu> – consulté le 13 juin 2017 – Bureau d'études ECO-MED / Bureau d'études Naturalia / Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA (CEN PACA) / Direction Départementale des Territoires des Alpes de Haute-Provence / DREAL PACA – N2000 – Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance / LPO Provence / Muséum National d'Histoire Naturelle / Parc Naturel Régional du Lubéron / PROSERPINE / Société Française d'Odonatologie

⁷⁰ <http://www.faune-paca.org>

⁷¹ PNIII : protection nationale (annexe 3) ; PN4 : protection nationale (annexe 4) ; D01 : annexe I de la directive Oiseaux.

⁷² Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁷³ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁷⁴ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes Côte d'Azur.

⁷⁵ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des rhopalocères de Provence-Alpes Côte d'Azur.



Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁷¹	Menace ⁷²		Déterminante ⁷³			
		Liste rouge France	Liste rouge PACA ^{74/75}				
Gomphe vulgaire <i>Gomphus vulgatissimus</i> Linnaeus, 1758	-	LC	NT	R	1994	Eaux faiblement courantes avec ripisylve importante	Environ 1.1 km
Marbré de Lusitanie <i>Iberochloe tagis</i> Hübner, 1804	-	NT	NT	D	1969	Escarpelements rocheux, secs et chauds, broussailles fleuries	Environ 300 m
Onychogomphe à crochets <i>Onychogomphus uncatus</i> Charpentier, 1840	-	LC	NT	-	2013	Eaux claires et vives des ruisseaux et petites rivières	Environ 1,2 km
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> Dale, 1834	DH2 ; DH4 ; PN2	LC	NT	R	1994	Cours d'eau lents et secteurs calmes des rivières avec ripisylve	Environ 1.5 km
Sympétrum du Piémont <i>Sympetrum pedemontanum</i> Müller in Allioni, 1766	-	NT	NT	R	2015	Eaux ensoleillées stagnantes ou à cours lents, peu profondes	Moins de 200 m
Tridactyle panaché <i>Xya variegata</i> Latreille, 1809	-	-	-	D	2015	Plages sablonneuses au bord de l'eau (rivières et littoral)	Environ 300 m

Ce sont 26 espèces de rhopalocères et 2 espèces d'odonates qui ont été inventoriées dans le cadre des prospections entomologiques. Pour rappel, ces dernières se sont concentrées sur les rhopalocères, les odonates, les coléoptères patrimoniaux et la Magicienne dentelée (*Saga pedo*). Parmi elles, on ne dénombre qu'une espèce présentant un intérêt patrimonial, à savoir le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). La liste exhaustive de toutes les espèces contactées est disponible en annexe.



Ci-après est présentée le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) avec ses statuts de protection et de conservation, ses statuts biologiques sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 25 : Liste des espèces d'insectes à enjeu recensées lors des investigations

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts				Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁷⁶	Menace ⁷⁷		Déterminante ⁷⁸			
		Liste rouge France	Liste rouge DACA ⁷⁹				
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i> Rottemburg, 1775	DH2; PN3	LC	LC	-	FORT	Zone de ponte	FORT

- **Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), DHFF II, Protection nationale, « Préoccupation mineure » selon la Liste Rouge Régionale des papillons de jour (2016), Enjeu local de conservation fort**

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est un rhopalocère qui fréquente des milieux hygrophiles à mésophiles ouverts (prairies, pelouses, ...) ainsi que des lisières forestières ou des haies. Il s'agit d'une espèce univoltine observable en vol d'avril à mai en plaine et de juin à juillet en altitude. La chenille se développe sur la plante hôte de l'espèce qui peut être une Scabieuse ou bien une Knautie. Les populations de cette espèce ont fortement diminué au niveau européen notamment du fait de l'assèchement des zones humides, de l'amendement des prairies en nitrates et de dates de fauche non adaptées.

Statut biologique local : Une quarantaine d'imagos et environ 90 nids coloniaux ont été observés au sein des zones de Scabieuses des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) qui constituent l'une des plantes hôtes de cette espèce. La localisation des observations d'imagos, des nids coloniaux et la répartition de la Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) sont précisées ci-après. Cette cartographie reprend les éléments issus des inventaires 2017 et 2018.

⁷⁶ PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats.

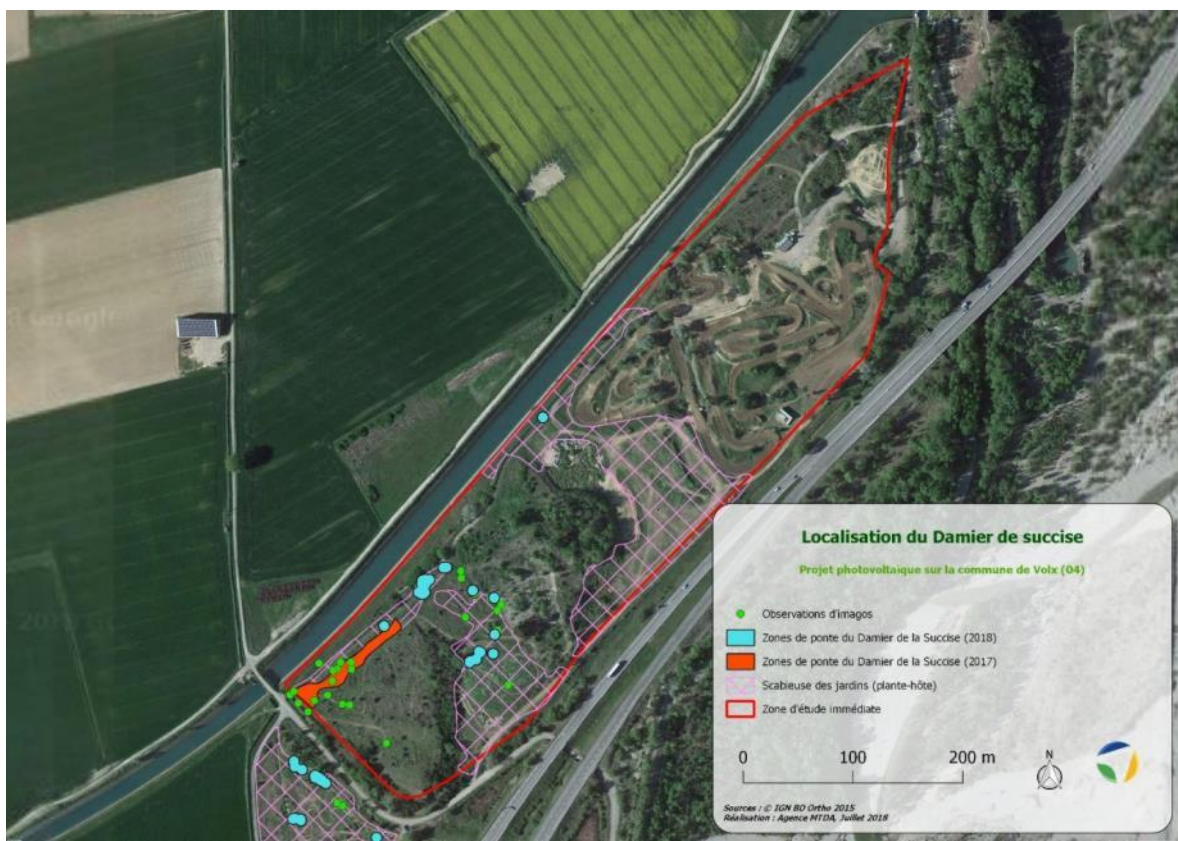
⁷⁷ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁷⁸ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁷⁹ UICN France, CEN PACA (2016). La liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Figure 27 : Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) au stade imago et chenille © F. LEGER et Agence MTDA



Cartographie 21 : Entomofaune et zones à enjeu

Les milieux ouverts de la zone d'étude concentrent la plus grande diversité entomologique. En effet, on y retrouve notamment un recouvrement important en Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) dont une partie constitue des sites de pontes pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). D'autres espèces plus classiques évoluent au sein de ces milieux comme le Faune (*Hipparchia statilinus*), le Souci (*Colias crocea*) ou encore le Mélitée orangée (*Melitaea cinxia*). Il est à noter que, malgré des recherches spécifiques, la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) n'a pu être mise en évidence, en particulier au sein des pelouses.



Les fourrés constituent quant à eux des zones de chasse pour les odonates, comme en témoigne l'observation de plusieurs Onychogomphes à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) et de Sympétrums de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*), mais également des sites d'alimentation pour de nombreux rhopalocères.

Les odonates, dont de nombreuses espèces ont été mise en évidence par le travail de synthèse bibliographique, ne trouvent pas sur l'emprise du projet, les conditions nécessaires à leur reproduction en l'absence de milieux aquatiques ou humides. Ces derniers se reproduisent vraisemblablement sur la Durance et le Largue, et utilisent ponctuellement la zone d'étude pour s'alimenter. Il en est de même pour le Tridactyle panaché (*Xya variegata*), recensé en 2015 le long de la Durance et qui ne trouve pas les conditions nécessaires à la réalisation de son cycle de vie sur la zone.

Les quelques bosquets arborés présents ne présentent pas une diversité entomofaunistique importante. Ainsi, aucun coléoptère patrimonial n'a été observé sur la zone d'étude malgré la présence de quelques arbres sénescents et de bois morts. Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), signalé à environ 1 km du projet, n'est pas attendu sur le site, en l'absence de Chêne.

1 espèce à enjeu local de conservation modéré a été recensée. Il s'agit du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) avec l'observation d'environ 40 imagos mais également la présence avérée de plusieurs zones de ponte (environ 90 nids et de nombreuses chenilles). On notera enfin un recouvrement important de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*), plante-hôte de l'espèce.

Des mesures devront être prévues afin de prendre en compte la préservation de l'espèce.

4.5.3.7 Les crustacés

Les données relatives à ce groupe taxonomique sont issues de la base de données interne de l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Les agents de l'OFB rapportent des observations sur site datant du 11/10/2013, du 30/04/2014 et du 16/06/2015. Le bureau d'étude EcoMed a également mentionné la présence d'une espèce sur site en 2009.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu de conservation observées sur dans la zone d'étude.



Tableau 26 - Liste des espèces de crustacés à enjeu de conservation recensées dans la base de données interne de l'OFB

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Année de dernière observation	Milieux	Distance à la zone d'étude immédiate
	Protection ⁸⁰	Menace ⁸¹				
		Liste rouge France ⁸³	Déterminante			
Branchiopode <i>Branchipus schaefferi</i> Fischer von Waldheim, 1834	-	NT	R	2018	Ornières, Mares temporaires	inclus

L'espèce Branchiopode *Branchipus schaefferi* fréquente les milieux aquatiques temporaires, et si elle semble bien représentée en Provence, elle est peu commune en France. Elle est à ce titre inscrite en quasi-menacée dans la liste rouge nationale des crustacés d'eau douce de 2012 et remarquable pour la désignation des ZNIEFF en PACA.

Elle est présente dans la zone d'étude au niveau du terrain de moto-cross, dans les ornières présentes sur la piste. Celles-ci sont créées par les passages des engins motorisés sur la piste où s'accumulent temporairement les eaux de pluie. Car c'est en effet l'assèchement de son habitat qui conditionne la reproduction de cette espèce qui produit des œufs résistants à la sécheresse (dits œufs de résistance, ou cystes). Cette caractéristique des œufs leur permet d'occuper des habitats où les espèces prédatrices comme les poissons ne peuvent survivre

L'espèce profite ainsi de la mise en eau temporaire des ornières pour se développer et pondre ses œufs qui, une fois les ornières asséchées subsistent dans la boue attendant les pluies suivantes pour éclore.

La localisation précise de l'espèce varie ainsi d'une saison à l'autre au gré des déplacements des 2 roues motorisés qui modifient régulièrement l'emplacement des ornières.

⁸⁰ Protection : protection nationale ; annexes de la Directive Habitats Faune Flore,

⁸¹ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁸² Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁸³ UICN France (2012). La liste rouge des crustacés d'eau douce en France métropolitaine.



Tableau 27 - Liste des espèces de crustacés à enjeu de conservation observées dans la zone d'étude (données OFB)

Nom valide (TAXREF V.10)	Statuts			Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection ⁸⁴	Menace ⁸⁵				
		Liste rouge France ⁸⁷	Déterminante ⁸⁶			
Branchiopode <i>Branchipus schaefferi</i> Fischer von Waldheim, 1834	-	NT	R	MODERE	Nombreuses ornières et dépressions présentes sur le périmètre du terrain de moto- cross	MODERE

⁸⁴ PN3 : protection nationale (annexe 3) ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats Faune Flore, DH4 : annexe 4 de la directive Habitats.

⁸⁵ Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁸⁶ Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante, R : Remarquable.

⁸⁷ UICN France (2012). La liste rouge des crustacés d'eau douce en France métropolitaine.

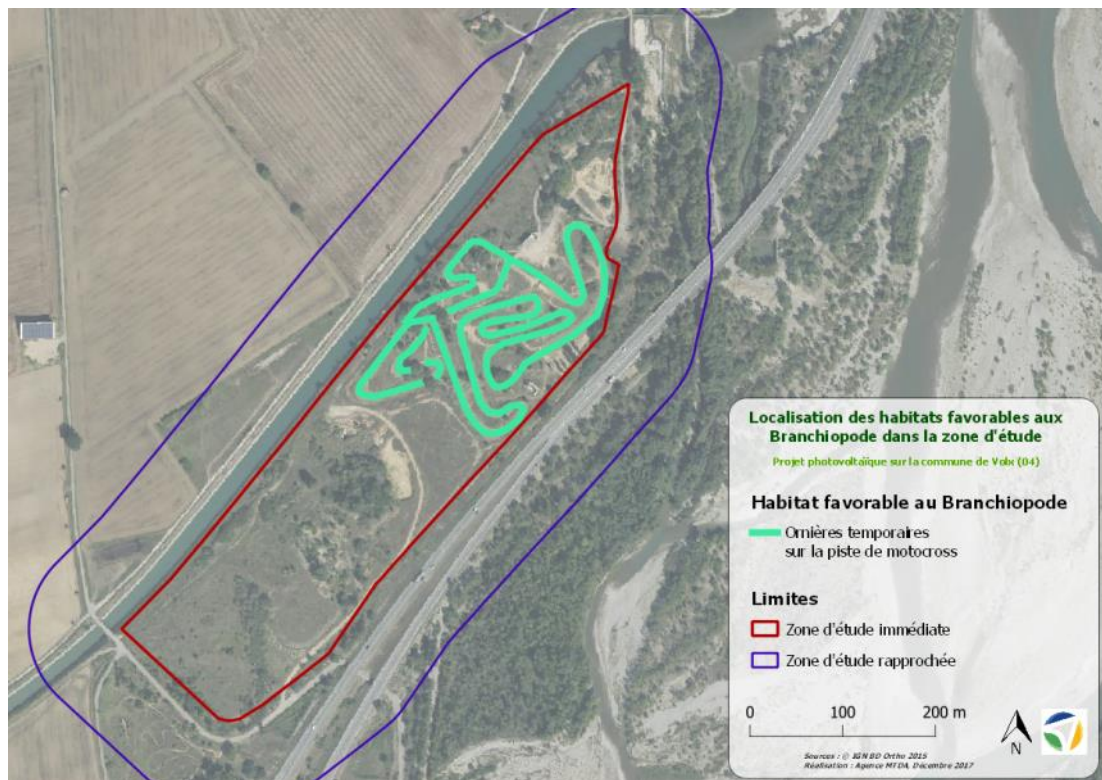


Figure 28 - Localisation de la présence du Branchiopode dans la zone d'étude

4.5.4 Analyse du fonctionnement écologique du territoire

Le concept de Trame Verte et Bleue (TVB) est issu des lois portant engagement national pour l'environnement dites lois Grenelle de 2007 et 2010.

4.5.4.1 A l'échelle de la zone d'étude

La zone d'étude constitue une zone de transit pour les chiroptères via le canal EDF (hors emprise stricte du projet), mais aussi une zone de chasse le long des fourrés et des bosquets arborés, pour une activité globale jugée assez faible.

La zone d'étude est majoritairement occupée par des milieux ouverts de type friches méditerranéennes et Pelouses à Brachypode au sud, et par un terrain de motocross au nord sur toute sa largeur (200m). Les espaces de friches assurent une fonctionnalité pour l'avifaune tels que les rapaces (Milan noir *Milvus falco*, Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus*, Faucon hobereau *Falco subbuteo*) ou les espèces typiques de milieux agricoles (Bruant proyer, Alouette des champs...) qui les utilisent comme zone d'alimentation. Elles sont également particulièrement attractives pour l'entomofaune qui présente une grande diversité, notamment du fait de la présence importante de la Scabieuse des jardins *Scabiosa atropurpurea*, espèce nectarifère et plante hôte du Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*. Les petits mammifères tels que le Lapin de Garenne utilisent au même titre ces milieux pour leur alimentation ainsi que pour leur reproduction.

Les fourrés, présents en mosaïque avec les milieux ouverts, et à la pointe nord de la zone d'étude, offrent des espaces refuges pour la petite faune terrestre et sont particulièrement attractifs



pour tout un cortège de passereaux (Tariet pâtre *Saxicola rubicola*, Tariet des prés *Saxicola rubetra*, Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*). Ces derniers y trouvent également des ressources alimentaires et les conditions favorables à leur nidification. Les fourrés jouent aussi un rôle fonctionnel pour les passereaux migrateurs (Gobemouches noirs *Ficedula hypoleuca* et la Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*) comme site d'hivernage. De plus, Les fourrés constituent des zones de chasse pour les odonates, mais également des sites d'alimentation pour de nombreux rhopalocères.

4.5.4.2 À l'échelle locale

Dans un contexte local, la zone d'étude est limitrophe d'un territoire agricole intensif à l'Ouest et du lit majeur de la Durance à l'Est. Elle s'étend sur une longueur de 800 mètres, et une largeur de 200 mètres délimitée par le canal EDF à l'Ouest, et l'A51 à l'Est. Le passage du cours d'eau « Le Largue » au nord, confère à la zone d'étude un espace fonctionnel de divagation potentiel pour les espèces terrestre empruntant le corridor rivulaire. En effet bien qu'assez étroite, elle constitue une zone relais pour le déplacement de la faune entre la trame agricole et l'autoroute. Cet espace de mobilité permet notamment aux espèces de rejoindre un petit réservoir boisé de biodiversité au sud, situé autour du lac des Vannades. Elle joue donc un **rôle fonctionnel d'espace relais pour le déplacement de la petite faune** dans ce paysage agricole.

À l'échelle du territoire communal, cette analyse se confirme par la lecture faite dans le PLU sur les continuités écologiques. La zone d'étude est localisée sur un grand couloir de migration Nord/sud, lié à la Durance et sa ripisylve. L'axe de l'autoroute Nord/sud constitue néanmoins une barrière physique, peu perméable pour la faune terrestre, séparant le petit corridor traversant la zone d'étude, et le corridor principal constitué par les boisements de la ripisylve.

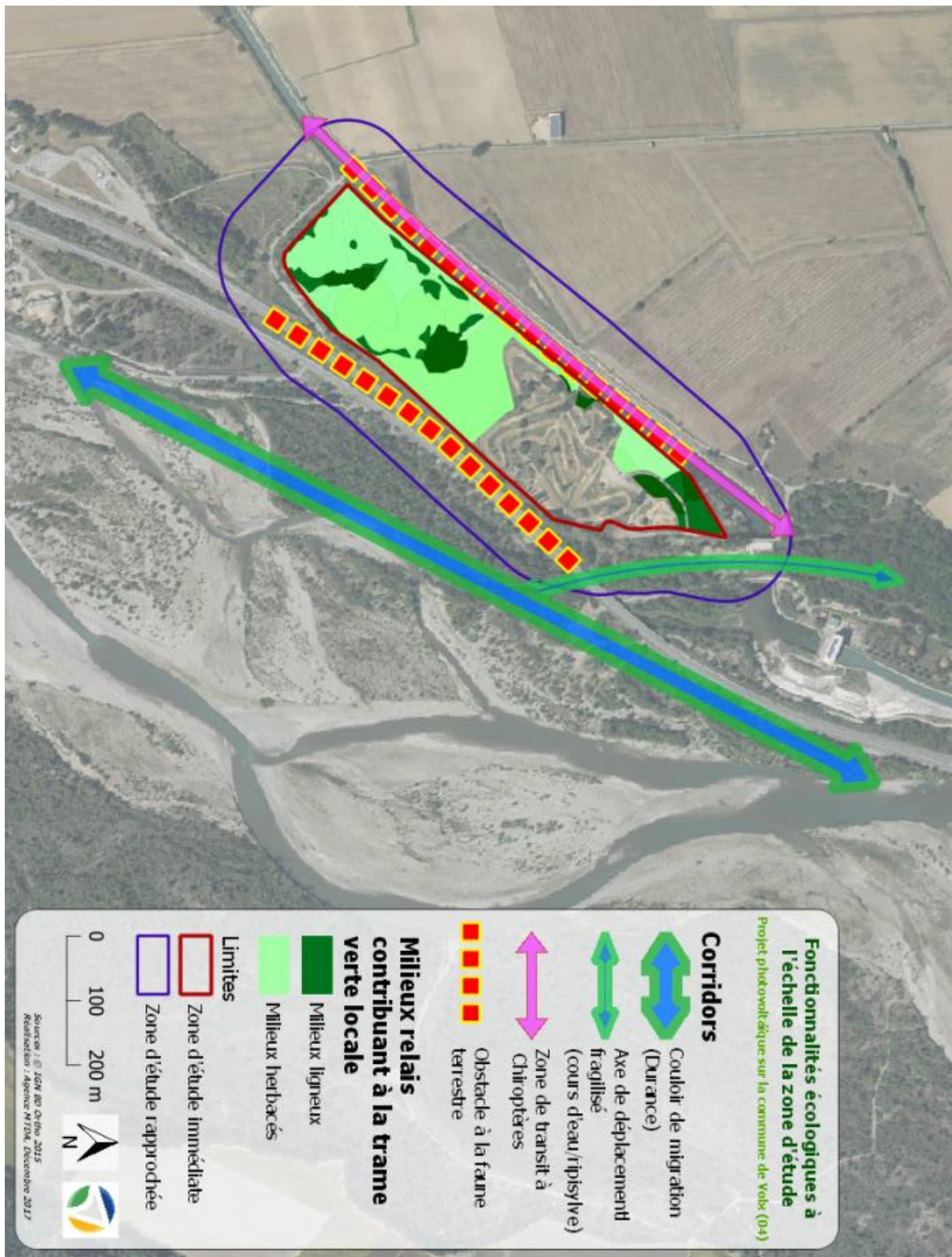


Figure 29 - Fonctionnalités écologiques à l'échelle de la zone d'étude

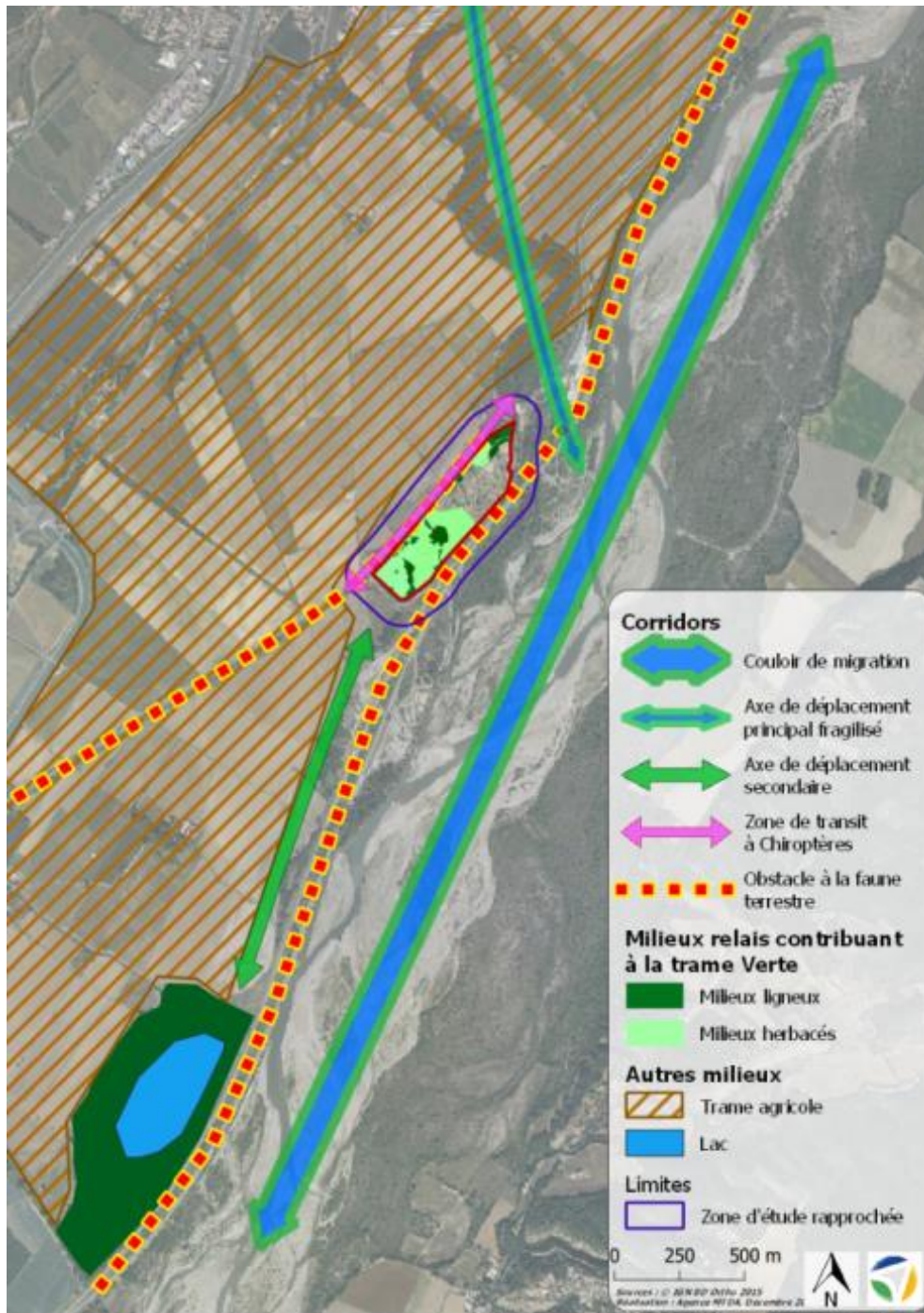


Figure 30 - Fonctionnalités écologiques à l'échelle locale



4.5.4.3 À l'échelle du territoire (SRCE)

En France, un certain nombre d'initiatives locales ont été lancées avant le Grenelle de l'Environnement pour créer ou restaurer le « maillage ou réseau écologique ». Depuis 2007, la « Trame verte et bleue » fait partie des grands projets nationaux portés par le ministère en charge de l'écologie.

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement dite "Loi Grenelle I" instaure dans le droit français la création de la Trame verte et bleue, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "Loi Grenelle II ENE", propose et précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Les documents de planification et projets relevant du niveau national, notamment les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics, doivent être compatibles avec les orientations prises au niveau national. Les documents de planification et projets des collectivités territoriales et de l'État doivent prendre en compte les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

Le SRCE PACA, adopté par arrêté du 26 novembre 2014, identifie les corridors et réservoirs de biodiversité à préserver ou restaurer au niveau régional.

La zone du projet est située à l'intérieur du réservoir de biodiversité de la trame bleue « Secteur de la Durance, du Buëch inclus au Verdon ».

Ce réservoir regroupe les milieux rivulaires présents et bien développés le long de la Durance avec des ensembles de grande taille et des continuités importantes. La majorité de ces milieux se situe dans des zones de pressions jugées moyennes à fortes du fait de la présence d'agglomérations et d'axes de circulation routiers et autoroutiers. La cartographie ci-dessous montre également la présence d'un obstacle à l'écoulement du Largue, situé au nord de la zone d'étude, et caractérisé par un seuil infranchissable.

Notons que le SRCE reprend les données cartographiques existantes et en particulier les inventaires départementaux et régionaux des zones humides. Celles-ci ont cependant fait l'objet d'une redélimitation dans le cadre d'une étude spécifique permettant de conclure à l'absence de zones humides au niveau des parcelles du projet. Les milieux alluviaux du Largue sont cependant localisés à proximité immédiate du projet tandis que ceux sont situés de l'autre côté de l'autoroute A51.

La préservation des éléments de continuités écologique devra être prise en compte dans le cadre du projet.

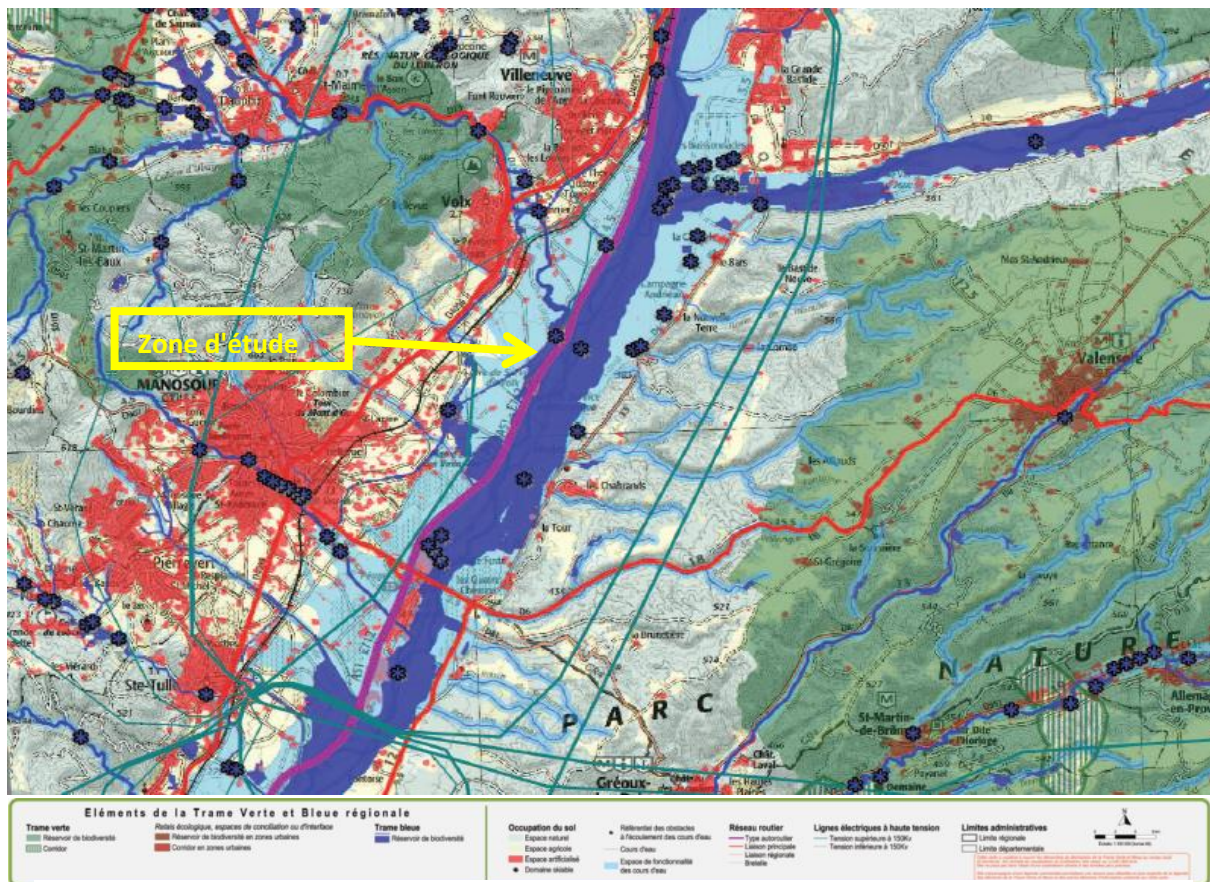


Figure 31 - Éléments de la Trame verte et Bleue régionale issus du SRCE

4.5.5 Synthèse des enjeux écologiques

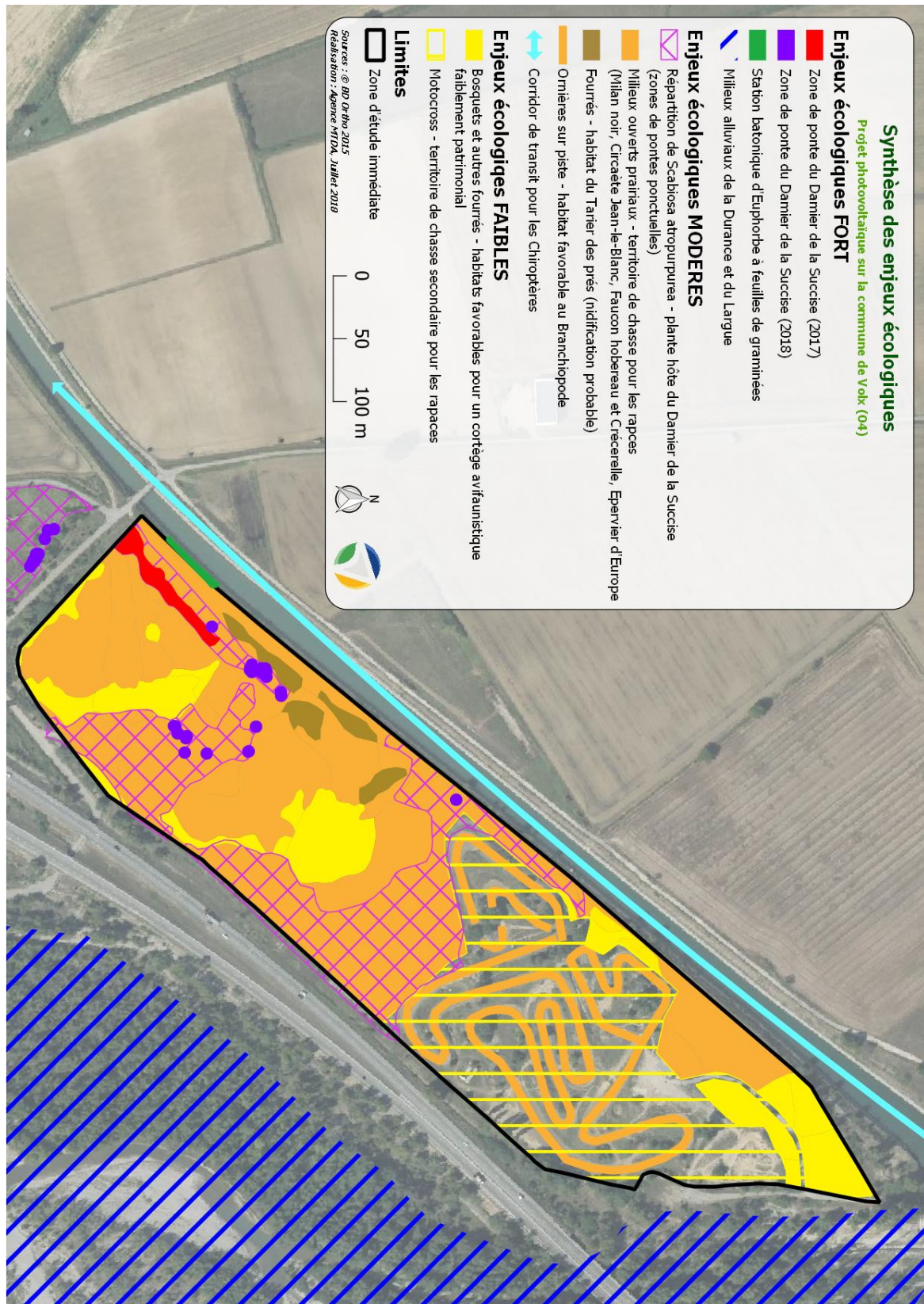
Des enjeux écologiques moyens à forts ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ils devront être pris en compte dans le cadre du projet par la mise en place de mesures adaptées.

Tableau 28 : Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels

Nature	Description	Localisation vis-à-vis du projet	Enjeu local de conservation
Faune	Le Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), insecte protégé au niveau national et inscrit en annexe II de la Directive Habitats Faune Flore : observation de nombreux imagos en vol et d'environ 90 de nids avec chenilles.	A l'intérieur et à proximité	FORT



Flore	La présence, en limite de la zone du projet, d'une station botanique d'Euphorbe à feuilles de graminées (<i>Euphorbia graminifolia</i>), espèce protégée au niveau national.	En limite	FORT
Habitats naturels Faune et flore Fonctionnement écologique	Milieux alluviaux de la Durance et du Largue : présence de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniale (oiseaux, chiroptères, mammifères (hors chiroptères), odonates et amphibiens), zones humides, réservoir de biodiversité et continuités écologiques.	Proximité immédiate	FORT
	Présence importante de la plante hôte du Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), à savoir la Scabieuse des jardins (<i>Scabiosa atropurpurea</i>), ce qui constitue une zone de ponte potentielle.	A l'intérieur et à proximité	MOYEN
Faune	Milieux ouverts : territoire de chasse pour de nombreux rapaces dont certains présentant des enjeux de conservation (Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), Milan noir (<i>Milvus migrans</i>), Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)...).	A l'intérieur et à proximité	MOYEN
	Fourrés : nidification, alimentation et zone refuge pour de nombreux oiseaux dont le Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>).	A l'intérieur et à proximité	MOYEN
	Canal EDF : zone de transit pour les chiroptères empruntés par des espèces à enjeu comme le Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) et le Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>).	Proximité immédiate	MOYEN
	Pistes du terrain Motocross : ornières temporairement en eaux, créés par les engins motorisés et favorables au Branchipode <i>Branchipus schaefferi</i>	A l'intérieur	MOYEN



Cartographie 22 : Synthèse des enjeux écologique

5 Analyse des impacts prévisibles

5.1 Définition des impacts bruts

Ce chapitre présente les impacts prévisibles du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Volx, lieu-dit le Plan pour la thématique des milieux naturels. Elle se base sur les éléments de la partie milieux naturels de l'état initial de l'environnement avec prise en compte des mesures d'évitement mais sans prise en compte des mesures de réduction.

Le niveau d'impact dépend à la fois des niveaux d'enjeux locaux de conservation et des intensités des effets attendus. Cinq niveaux d'impact sont définis selon les critères suivants :

FORT : l'impact du projet induit une destruction ou altération dans une proportion significative d'une composante du milieu naturel entraînant un changement important de sa répartition et nécessitant la mise en œuvre de mesures de réduction conséquentes voire de mesures de compensation ;

MOYEN : l'impact du projet induit une destruction ou altération modérée d'une composante du milieu naturel entraînant un changement limité de sa répartition ou une altération forte d'une composante ayant un faible niveau d'enjeu de conservation, susceptible d'être absorbé par sa forte représentativité aux alentours du projet ou la mise en œuvre de mesures de réduction adaptées ;

FAIBLE : l'impact du projet induit une destruction ou une altération faible d'une composante du milieu naturel ou une altération modérée d'une composante ayant un faible niveau d'enjeu de conservation, n'entraînant pas de changement significatif de la valeur écologique du site et de sa périphérie ;

NUL ou NEGLIGEABLE : l'impact du projet n'induit pas de destruction ou d'altération significative d'une composante du milieu naturel ;

POSITIF : Le projet crée une nouvelle composante du milieu naturel favorisant la composante du milieu naturel considérée et/ou apportant une plus-value significative à la valeur écologique du site ou de sa périphérie.

5.1.1 Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels

Trois types d'atteintes sur les habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés :

- ④ Effet d'emprise : il s'agit d'un impact permanent direct lié à l'emprise du projet. La quasi-totalité de l'emprise du projet est constituée de terrains en friche ou utilisés pour la pratique du motocross. Il s'agit de milieux présentant peu ou pas d'enjeu de conservation.
- ④ Risque d'altération en phase travaux : il s'agit d'un impact temporaire indirect lié au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux (blessures sur les troncs, les racines, pollutions accidentelles, émission de poussières, débordements d'emprise, ...).



- ⦿ Risque d'introduction d'espèces végétales invasives : il s'agit d'un impact temporaire indirect lié au risque d'introduction d'espèces végétales invasives pendant les travaux de terrassement et de remblaiement. En outre, des sols perturbés par le chantier constituent un terrain propice pour l'installation d'espèces exotiques à fort pouvoir colonisateur, empêchant ainsi la végétation locale de se régénérer.

Au droit de l'emprise du projet, plusieurs habitats seront concernés par ces atteintes. Le tableau suivant récapitule les impacts pressentis pour chaque habitat naturel ou semi-naturel.

Tableau 29 : Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels

Habitats	Enjeu local de conservation	Description des impacts	Types d'impacts	Niveau d'impact
Fourrés	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 0,77 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	MOYEN
Garrigues à Thym	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 0,06 ha. 	Permanent Direct	FAIBLE
Pelouses à Brachypode de Phénicie	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 1,6 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Friches méditerranéennes subnitrophiles	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 4,55 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Bosquets arborés	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur 0,91 ha. • Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE

5.1.2 Impacts sur la flore

Deux types d'atteintes sur les stations botaniques ont été identifiés :

- ⦿ Risque d'altération / destruction de stations botaniques en phase travaux : il s'agit d'un impact indirect temporaire lié au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux (débordement d'emprise et écrasement, pollutions accidentelles, émission de poussières, ...). La totalité de la station d'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*) est concernée par cet impact temporaire indirect.
- ⦿ Risque d'altération de stations botaniques lors de l'entretien des abords du projet : il s'agit d'un impact permanent indirect lié aux procédures d'entretien de la végétation à l'extérieur de la centrale. En l'absence de précautions, les opérations de débroussaillage sont



susceptibles d'engendrer un impact significatif sur la station botanique d'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*). Cet impact potentiel est à moduler du fait que la station botanique est localisée au niveau de parcelles faisant l'objet d'un entretien régulier par EDF et que le maintien de milieux ouverts est favorable à l'espèce.

Tableau 30 : Impacts sur la flore

Espèces	Enjeu local de conservation	Description des impacts	Types d'impacts	Niveau d'impact
Euphorbe à feuilles de graminées (<i>Euphorbia graminifolia</i>)	FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'altération lors des opérations d'entretien. • Risque d'altération / destruction en phase travaux. 	Permanent Temporaire Indirect	FORT

5.1.3 Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales

Différents types d'atteintes sur la faune et les habitats d'espèces animales ont été identifiés :

- ⦿ Dérangement pendant les travaux : effet temporaire lié au bruit produit par les engins en phase travaux, il peut induire des incidences notables sur le succès de la reproduction d'espèces réalisée à proximité de l'emprise du projet. Dans le cas présent, les espèces les plus sensibles vis-à-vis du dérangement en phase travaux vont être les oiseaux, les reptiles et les mammifères terrestres.
- ⦿ Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations : effet temporaire lié au risque d'écrasement d'individus d'espèces animales fréquentant la zone d'emprise du projet ou sa proximité par les engins du chantier ou utilisés pour l'entretien mécanique des végétations. Notons que l'entretien par pâturage à l'intérieur de la centrale sera privilégié dans la mesure du possible.
- ⦿ Effet d'emprise sur les habitats d'espèce : il peut s'agir des zones d'alimentation, de reproduction ou d'hivernage. Les milieux ouverts des parcelles du projet sont notamment utilisés en tant que territoire de chasse par plusieurs espèces de rapaces et pour partie par les chiroptères.
- ⦿ Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux : il s'agit d'un impact temporaire indirect lié au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux (débordement d'emprise et écrasement, pollutions accidentelles, émission de poussières, ...).

Tableau 31 : Impacts sur la faune et les habitats d'espèces animales

Espèces	Enjeu local de conservation	Description de l'impact	Types d'impacts	Niveau d'impact
INSECTES				
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 2,5 ha d'habitats favorables (pelouses et friches avec Scabieuse des jardins (<i>Scabiosa atropurpurea</i>)). • Risque de mortalité d'individus (40 imagos et 90 nids) en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FORT
AMPHIBIENS				
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'effet d'emprise sur des habitats favorables ni sur aucun point d'eau naturel ou artificiel. 	Permanent Temporaire Indirect	FAIBLE
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations, durant la migration des individus. 		FAIBLE
Grenouille « verte » (<i>Pelophylax sp.</i>)	FAIBLE			FAIBLE
REPTILES				
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 11,5 ha d'habitats favorables. • Dérangement pendant les travaux. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 		MOYEN
OISEAUX				
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 11,5 ha de territoire de chasse. 	Permanent Temporaire	FAIBLE



Espèces	Enjeu local de conservation	Description de l'impact	Types d'impacts	Niveau d'impact		
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement pendant les travaux. Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	Direct Indirect	FAIBLE		
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	MODERE			FAIBLE		
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	MODERE			FAIBLE		
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	MODERE			MOYEN		
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur environ 0,75 ha d'habitat favorable. Dérangement pendant les travaux. Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	FAIBLE		
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)	MODERE			FAIBLE		
Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	MODERE			MOYEN		
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	MODERE			MOYEN		
Cortège ornithologique faiblement patrimonial	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur environ 11,5 ha d'habitat favorable. Dérangement pendant les travaux. Risque de mortalité d'individus en phase travaux. Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	Permanent Temporaire Direct Indirect	MOYEN		
CHIROPTERES						
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	MODERE			<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 1 ha d'habitats favorables (territoire de chasse). Dérangement pendant les travaux. 	Permanent Temporaire Indirect	FAIBLE
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	MODERE					FAIBLE
Cortège chiroptérologique faiblement patrimonial	FAIBLE	FAIBLE				



Espèces	Enjeu local de conservation	Description de l'impact	Types d'impacts	Niveau d'impact
AUTRES MAMMIFERES				
Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 11,5 ha d'habitats favorables. • Dérangement pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	Permanent Temporaire Direct	FAIBLE
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 0.93 ha d'habitats favorables. • Dérangement pendant les travaux. • Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	Temporaire Direct	FAIBLE
CRUSTACES				
Branchiopode (<i>Branchipus schaefferi</i>)	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 3 ha d'habitats potentiellement favorables • Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	Permanent Direct	MOYEN

5.1.4 Impacts sur le fonctionnement écologique du territoire

Le projet de centrale photovoltaïque de Volx, lieu-dit le Plan est localisé à l'intérieur d'un réservoir de biodiversité de la trame bleue identifié au Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région PACA : « Secteur de la Durance, du Buëch inclus au Verdon ».

Il s'agit d'un vaste réservoir délimitant les milieux alluviaux des rivières concernées. L'effet d'emprise permanent sur les milieux naturels et semi-naturels sera d'environ 11,5 ha, aucun milieu alluvial ni aucune zone humide n'étant concernés, la majorité des espaces des parcelles du projet étant occupées par des terrains en friche ou utilisés pour la pratique du motocross. Ces surfaces sont également à mettre en relation avec la superficie de ce réservoir de biodiversité qui occupe plus de 4000 ha et la localisation des parcelles du projet enclavées entre deux espaces linéaires artificialisés, l'autoroute A51 et le canal de la Durance.

Par ailleurs, la prise en compte des résultats des investigations écologiques ont permis une adaptation de l'emprise du projet afin d'éviter une partie des secteurs présentant les plus forts enjeux écologiques. Des mesures de réduction seront mises en œuvre afin de limiter les impacts directs et indirects, permanents ou temporaires sur la biodiversité.

Concernant les effets de miroitement des installations photovoltaïque sur le comportement de la faune et en particulier des oiseaux et de certains insectes, le guide des études d'impacts des installations photovoltaïques au sol (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des



Transports et du Logement, 2011) précise qu'il n'y a pas d'effet notable de démontré à ce jour même si un impact est suspecté vis-à-vis des insectes aquatiques du fait du risque de confusion entre les panneaux photovoltaïques et les surfaces aquatiques. Bien que situé dans un contexte alluvial, les parcelles du projet ne sont pas concernées par la présence de milieux aquatiques. Elles sont localisées le long du canal de la Durance, milieu aquatique fortement artificialisé, et à proximité du cours de la Durance, ce dernier étant séparé de la zone du projet par l'autoroute A51.

L'impact global du projet sur le fonctionnement écologique du territoire peut ainsi être évalué comme étant faible.



5.2 Effets cumulés

L'étude des effets cumulatifs s'est faite au travers d'une analyse bibliographique portant sur la plupart des aménagements existants dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité géographique considérée dans le cadre de ce projet.

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Volx, les types de projet pouvant avoir un effet cumulatif avec l'activité envisagée sont :

- ☉ les projets de développement des énergies renouvelables sur le plateau des Mées, impulsés par la commune des Mées,
- ☉ les autres projets d'énergie renouvelable (parcs solaire, éoliennes...),
- ☉ les activités soumises à ICPE,
- ☉ les projets d'aménagement urbains et/ou surfaciques (ZAC, lotissements...).

Parmi les projets correspondant à ces critères, sont retenus les projets de moins de 12 mois (étant considéré que passé ce délai, hormis pour certaines opérations spécifiques, les travaux ont été engagés – l'activité / l'ouvrage étant de ce fait intégré dans l'état initial du site).

Parmi les projets identifiés auprès des différents acteurs opérationnels, seul un projet peut potentiellement avoir un effet cumulé avec le projet de Volx. Il s'agit du projet d'évolution et d'optimisation des conditions d'exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de CSDU dans le Vallon des Serraires sur la commune de Valensole (04).

Le tableau suivant détaille les effets cumulés potentiels avec les 2 projets :

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Milieu naturel			
Habitats naturels		X	Les milieux concernés ne sont pas les mêmes, le projet d'évolution du CSDU étant localisé sur contreforts collinéens boisés bordant l'Ouest du plateau de Valensole.
Flore		X	Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été identifiée dans le cadre du projet d'évolution du CSDU.
Faune		X (non significatif)	Seules deux espèces à enjeu ont été identifiées sur les deux sites : le Milan noir et le Minioptère de Schreibers. Il s'agit d'espèces se déplaçant sur de vastes territoires, utilisant le site de Volx en tant que territoire de chasse ou de déplacement. Les deux projets ont estimé les impacts concernant ces espèces comme étant faibles.

6 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

6.1 Mesures d'évitement

E1 – Adaptation de l'emprise du projet

Une adaptation de l'emprise des aménagements a été réalisée en réduisant la puissance théorique de la centrale de 12,5 MWc à 10,9 MWc. Un rectangle d'environ 1 ha le long du canal a ainsi été exclu des aménagements pour préserver la station d'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*), une partie des zones de ponte du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et une partie des fourrés qui sont favorables notamment pour la nidification de nombreux passereaux (Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) en particulier). Une deuxième zone d'1 ha est également exclue afin de préserver l'autre zone de ponte du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Ces secteurs seront clôturés afin d'éviter qu'ils ne soient utilisés en tant que zone de motocross sauvage. La station d'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*) sera cependant localisée à l'extérieur de la zone clôturée du fait de sa situation (berges du canal de la Durance), en prenant soin de disposer la clôture à une distance de 5 à 10 mètres.

Cette adaptation du projet sera également favorable à l'avifaune faiblement patrimoniale, aux reptiles et aux amphibiens. Elle est présentée sur les plans de masse ci-après.



Figure 32 : Plan de masse du projet initial à 12,5 MWc

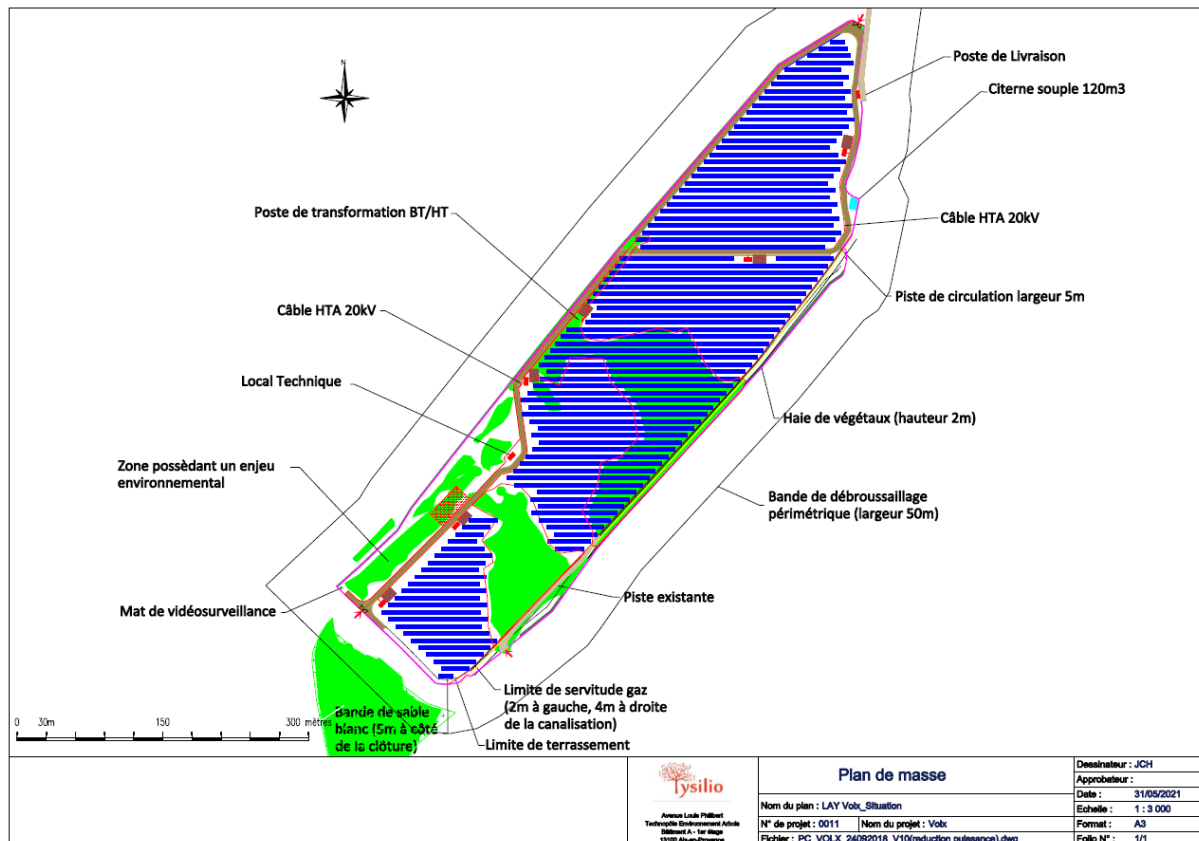


Figure 33 : Plan de masse du projet adapté à 10,9 MWc

E2 – Mise en défens des milieux sensibles en phase travaux

Il s'agira de localiser à l'aide d'un balisage (piquets + rubalise) les habitats qui seront à préserver à proximité immédiate des zones d'emprise des travaux. Les milieux concernés sont les suivants :

- 🕒 Station botanique d'Euphorbe à feuilles de graminées, espèce végétale protégée ;
- 🕒 Fourrés préservés le long du canal de la Durance ;
- 🕒 Pelouses et friches avec Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) non concernées par l'emprise du projet (terrassement et base vie du chantier) afin d'éviter la destruction de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) qui ce soit à l'état d'imagos ou de chenilles ;
- 🕒 Bosquets et éléments arborés préservés situés en limite des parcelles du projet ;
- 🕒 Ripisylve du Largue le long de la voie d'accès au motocross.

Une information auprès du personnel d'entreprise sera réalisée préalablement au début des travaux. Le stockage et le stationnement des engins de chantier, des matériaux de construction et de lieux de vie du personnel devront se faire en dehors de ces milieux.



6.2 Mesures de réduction

R1 – Adaptation du calendrier des travaux

Les travaux de défrichage et de terrassement sont susceptibles de détruire des nids d'oiseaux, des zones de pontes de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et des animaux en hibernation (amphibiens et reptiles). Le bruit et la présence humaine peuvent aussi entraîner le dérangement des oiseaux pendant les nichées et faire échouer la reproduction. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres.

Tableau 32 : Principales périodes de sensibilité pour la faune.

Groupes faunistiques concernés	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Oiseaux (hors rapaces nocturnes)	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	White	White	White	White	White
Rapaces nocturnes	Green	Green	Green	Green	Green	Light Green	White	White	White	White	White	White
Chiroptères	Yellow	Yellow	Green	Green	White	White	White	White	White	White	White	White
Insectes	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	White	White	White	White
Batraciens	Yellow	Light Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	White	White	White
Hérissons	Yellow	Yellow	White	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Reptiles	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	White	White	White	White	White
Poissons	Green	Green	Green	Green	Green	Green	White	White	White	White	White	White
	Reproduction				Hibernation Hivernage			Migration				

Étant donné les espèces présentes et potentielles sur ou à proximité des parcelles du projet, nous recommandons de **débuter les travaux entre la fin du mois d'août et octobre afin** :

- ☺ D'éviter la période de reproduction et d'activité principale des oiseaux, reptiles, chiroptères et insectes susceptibles d'utiliser les milieux des parcelles du projet ou de leur proximité,
- ☺ De débuter les travaux de terrassement avant la période d'hibernation des reptiles et amphibiens. En effet, les vibrations des engins sur le site devraient suffire à les éloigner et à trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise du projet.

R2 – Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier

Les travaux de nivellement des terrains, de construction peuvent provoquer la destruction directe de la végétation limitrophe du projet d'une part, et de la végétation du site que l'on souhaite conserver d'autre part.



Des consignes seront données aux entreprises pour que les travaux aient lieu dans les limites strictes de l'emprise ou de la zone chantier, pour éviter la dégradation du sol et de la végétation des secteurs non directement concernés par le projet : blessure de troncs, coupure de racines, ...

Les travaux de nivellement sont générateurs d'envols de poussières, lors d'épisodes de sécheresse. Ces poussières se déposent sur les végétaux en bordure du chantier et altèrent le fonctionnement de la photosynthèse.

Le maître d'ouvrage alertera les entreprises sur tous ces risques, afin qu'elles prennent toutes les mesures pour les atténuer :

- ④ balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins,
- ④ balisage des milieux naturels à préserver en amont du démarrage du chantier,
- ④ éventuel arrosage des pistes de chantier lors d'épisodes sans pluie afin d'éviter l'envol de poussières.

R3 – Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives

Afin d'éviter le développement de plantes invasives, il est recommandé d'éviter l'apport de matériaux extérieurs (pour des routes de chantier ou la couverture du sol). Dans une démarche de développement durable, il sera demandé auprès des entreprises que les apports de terre végétale soient des apports locaux.

L'entreprise responsable des travaux devra s'assurer que les éventuels apports de terres végétales seront exempts de plantes invasives. Les substrats utilisés devront être pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site.

La terre végétale sera systématiquement mise de côté lors du creusement des tranchées et en cas de nivellement conséquent, puis étalée en surface après travaux, afin de maintenir en place une banque de semences adaptée au site.

R4 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune

Une attention particulière sera portée sur les pièges artificiels à petite faune en phase chantier. En effet, les trous et autres tuyaux non protégés peuvent constituer des pièges mortels pour des espèces comme les amphibiens ou certains reptiles.

R5 – Mise en place de clôtures adaptées au déplacement de la petite faune

Pour permettre le passage de la petite faune susceptible de s'installer ou de transiter sur le site en exploitation, notamment les reptiles, amphibiens et insectes, le grillage de la clôture entourant le site sera équipé de mailles d'une largeur et d'une hauteur minimales de 5 cm et installé de façon à être

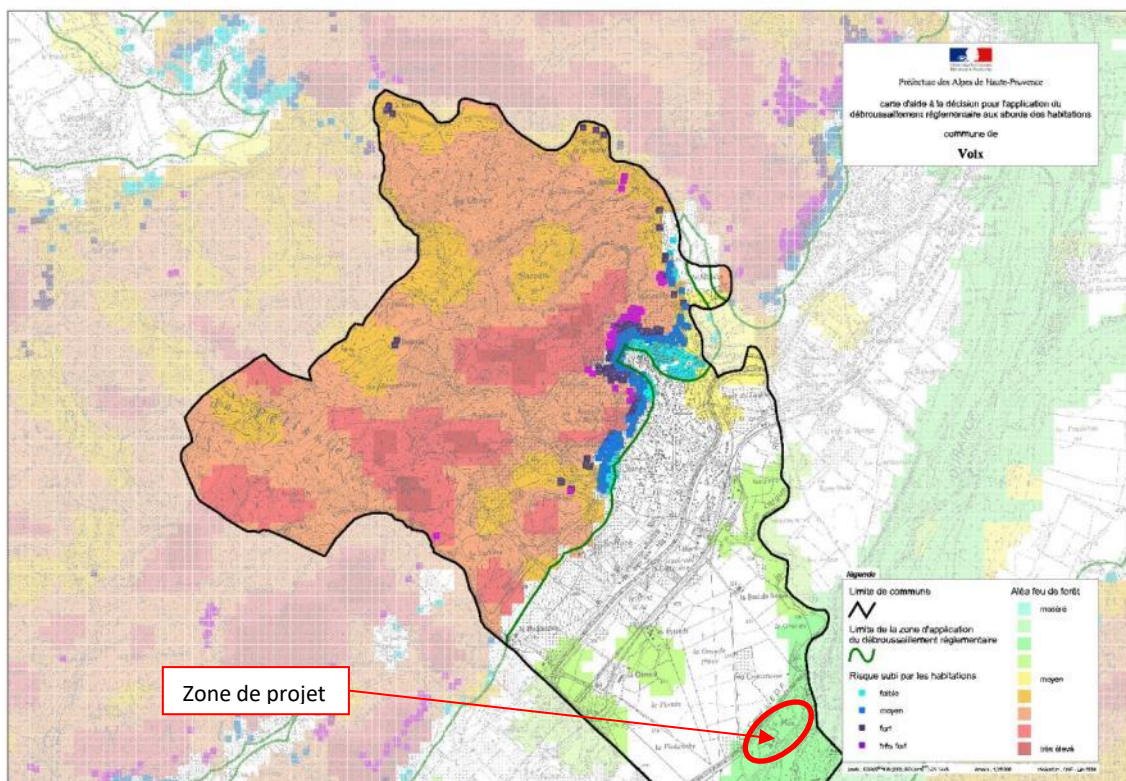
relevé de 5 cm par rapport au sol, au minimum. Des trouées seront également à réaliser dans le grillage. Celles-ci seront créées tous les 25 à 50 m à la base du grillage, au niveau du sol, en supprimant des mailles de façon à obtenir des vides de 20 cm x 20 cm (minimum). Les mailles coupées devront être limées afin d'éviter tout risque de blessures des animaux.

R6 – Plantation de haies le long des clôtures

Des haies seront plantées le long des clôtures du côté du canal et du côté de l'autoroute A51. Elles seront uniquement constituées d'espèces arbustives ou arborées observées sur le site tel que l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Sureau (*Sambucus nigra*), ...

Les espèces invasives avérées ou potentielles seront proscrites de ces plantations.

La zone de projet se situe au sein d'une zone blanche, non concernée par le risque feu de forêt. De plus, le projet se situe à plus de 200m d'un massif et n'est donc pas soumis aux obligations légales de débroussaillage. Cette mesure est donc compatible avec cette réglementation.





R7 – Création de gîtes artificiels pour la petite faune

Plusieurs espèces de reptiles sont présentes sur les secteurs adjacents du projet (pelouses, garrigues, lisières). Ceux-ci se déplacent aussi occasionnellement sur les pistes et les lisières de la zone de projet. Les travaux provoqueront la perturbation des reptiles et leur fuite vers les milieux adjacents. La destruction d'individus isolés est également possible.

Afin de favoriser les populations locales, des aménagements de gîtes artificiels seront mis en place. Il s'agira d'offrir des micro-habitats favorables aux reptiles (abris et caches), susceptibles d'accueillir d'autres espèces de petite faune (insectes xylophages, amphibiens).

Les gîtes seront de deux types : des tas de bois (issus des opérations de défrichement du site : branches et troncs) seront disposés à l'extérieur du site, en lisière des boisements et des tas de pierres (issues des opérations de terrassement) seront disposés à l'intérieur de l'enceinte du parc, en veillant à ce qu'ils ne gênent pas l'exploitation.

Ces tas de bois et de pierres seront constitués au plus tôt durant les travaux, afin de créer des refuges qui pourront être utilisés par les individus pendant les travaux les plus impactant (modelage du sol, création des tranchées, etc.). Autant que possible, les matériaux issus du chantier seront utilisés.

R8 – Obturation des sommets des poteaux

Les poteaux métalliques creux peuvent s'avérer être de redoutables pièges à oiseaux. Les espèces cavernicoles, en particulier les oiseaux, qui nichent dans des trous (arbres, rochers, bâtiments, etc.) sont attirés par la cavité du sommet du poteau, notamment en période de recherche de site de nidification, y pénètrent, chutent et ne peuvent plus remonter.

La mise en œuvre de la mesure se fera en deux étapes :

- ④ vérifier la bonne obturation du haut des poteaux qui seront disposés autour du parc pour le grillage ou la vidéo-surveillance
- ④ si nécessaire, disposer des systèmes fermant le haut des poteaux.

R9 – Mesures conservatoires du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)

Afin de prévenir de la destruction des nids et des chenilles de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), un transfert des nids larvaires sans transplantation des pieds de Scabieuses des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) sera réalisé.

Pour ce faire, les Scabieuses porteuses de nids seront prélevées méticuleusement pendant l'été précédant les travaux, et toutes les parties superflues seront retirées (tiges et ramifications non concernées) permettant ainsi de ne conserver que la partie où est fixé le nid. Elles seront ensuite déposées individuellement dans des sacs plastiques afin de les transporter vers le lieu de transplantation située à proximité pour limiter tout risque de détérioration. Ces dernières seront alors replacées et fixées individuellement à l'aide de raphia sur une plante hôte sur la zone précédemment évoquée au Sud-Est, ou bien sur un site à définir ultérieurement.



Cette méthode a l'avantage d'éviter au maximum les risques de détérioration des soies et les chenilles pourront ainsi dès le printemps suivant, s'alimenter sur la nouvelle plante-hôte.

En vue du déplacement des nids et afin de préserver les populations de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), un réensemencement sera réalisé avec des Scabieuses des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) au niveau des espaces non aménagés dans le cadre du projet. Le but de l'ensemencement serait ainsi d'augmenter la surface et la quantité de plante-hôte pour l'espèce. Cette opération sera réalisée à l'automne précédant le transfert des nids en prenant soin de vérifier l'efficacité de l'ensemencement au printemps suivant.

R10 – Gestion des végétations adaptée à la biodiversité

L'objectif de cette mesure est d'assurer le maintien d'une certaine attractivité du site pour la faune et la flore. Le maintien d'une végétation locale à l'intérieur du parc permettra le déplacement des espèces terrestres et la croissance de plantes locales. La zone du projet pourra en outre constituer des zones de chasse et de vie potentielles pour la faune locale (oiseaux, reptiles, insectes, ...).

Le maître d'ouvrage s'engage à n'utiliser aucun produit phytocide pour l'entretien de son site et à utiliser des semences locales si des semis s'avéraient nécessaires afin de favoriser la reprise de la végétation.

Afin que les espaces enherbés du futur parc photovoltaïque soient rendus favorables au Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), des graines de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) seront récoltées avant les travaux et disséminées à l'intérieur du parc.

Pour limiter une trop grande croissance de végétation qui serait une contrainte importante pour l'efficacité des structures photovoltaïques et la sécurité, une gestion raisonnée du site est proposée, dès que le couvert de végétation du site le permettra soit par :

- ④ un pâturage ovin extensif à adapter à la vitesse de repousse de la végétation et à mettre en place entre la fin de l'automne et le début du printemps (novembre à février) afin d'éviter la période de nidification des oiseaux et de reproduction des insectes mais également la période de développement des chenilles de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) (mai à octobre).
- ④ une fauche tardive annuelle, entre octobre et janvier, après la reproduction de la majorité des espèces de faune et de flore et pour ne pas perturber l'hivernage de la petite faune dans la strate herbacée. La fauche devra également être adaptée afin de ne pas impacter la population de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) : la totalité de la parcelle ne devra pas être fauchée au cours de la même année (rotation annuelle) afin de conserver des zones refuges et la hauteur de fauche ne devra pas être inférieures à 15 cm pour éviter toute atteinte aux rosettes des plantes hôtes et aux cocons communautaires.

Afin que les opérations d'entretien des végétations extérieures aient le moins d'incidences possibles sur la biodiversité voire qu'elles lui soient favorables, les prescriptions suivantes seront mises en œuvre :

- ④ Maintenir les arbres gîtes potentiels pour la faune et des arbres isolés servant de perchoirs à certains oiseaux ;



- ⦿ Préserver des îlots disséminés de végétation arbustive fonctionnelle (environ 3 mètres d'envergure) et variée afin de maintenir des zones de refuge pour la faune ;
- ⦿ Élaguer les arbres conservés par des techniques de taille douces.

Par ailleurs, les abords de la zone du projet sont concernés par la présence de stations botaniques d'Euphorbe à feuilles de graminées (espèce protégée) et de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) (plante hôte du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)). Ces espèces seront favorisées par le maintien de milieux ouverts moyennant les précautions suivantes :

- ⦿ Adaptation de la période d'intervention afin d'éviter la période comprise entre la fin de l'hiver et l'automne (février à septembre), période de développement, de floraison et de production de graines de ces espèces et de reproduction et développement des chenilles de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) ;
- ⦿ Débroussaillage mécanique sans travail en profondeur du sol, avec une hauteur de coupe minimale de 15 cm et en utilisant, *a minima* au niveau de l'emplacement des stations botaniques, des engins légers de moins d'une tonne afin d'éviter les effets de tassement du sol et d'écrasement des espèces enfouies (pour la faune) ;

À noter que ces dispositions seront également très favorables pour la faune des milieux ouverts à semi-ouverts répertoriée à proximité de la zone du projet (reptiles, insectes, territoires de chasse pour les oiseaux ou les chiroptères, ...).

R11 – Mesure conservatoire du Branchiopode

Afin de prévenir de la destruction des ornières, habitat fonctionnel de l'espèce crustacé Branchiopode (*Branchipus schaeferi*), la création de dépressions est prévue sur le site projet.

Pour ce faire, l'opération de conservation sera réalisée en trois étapes :

- ⦿ Récupération du substrat des ornières contenant les œufs de l'espèce. Elle pourra être réalisée manuellement ou mécaniquement, en prélevant le substrat sur une faible profondeur (5 à 10 cm). Le substrat sera prélevé avant le début des travaux et stockés sur site en attendant l'ensemencement.
- ⦿ Création de dépressions dans les zones d'exutoire et d'écoulement naturels pour favoriser la mise en eau lors d'épisode pluvieux. Elles pourront être localisées le long des pistes d'accès (sachant que le passage occasionnel de véhicule peut contribuer favorablement à la dissémination des œufs), des rangées de panneau photovoltaïque ou bien à proximité des différents locaux prévus dans le cadre du projet (Local technique, poste de livraison, poste de transformation). Les dépressions créées pourront atteindre une surface de plusieurs mètres carrés à plusieurs dizaines de mètres carrés. Le nombre pourra varier d'une dizaine à une quarantaine selon la taille des dépressions, pour respecter les surfaces impactées par le projet. Le nombre et l'emplacement devra être validé en concertation avec l'équipe projet et l'écologue responsable du suivi des travaux.

- ④ Ensemencement des dépressions avec le substrat stocké avant travaux. Le substrat sera disséminé dans chacune des dépressions créées.

Suivi de la mesure :

- ④ Suivi des populations de Branchiopodes

Indicateur de réussite :

- ④ Maintien des dépressions créées
- ④ Présence du Branchiopode dans les dépressions créées

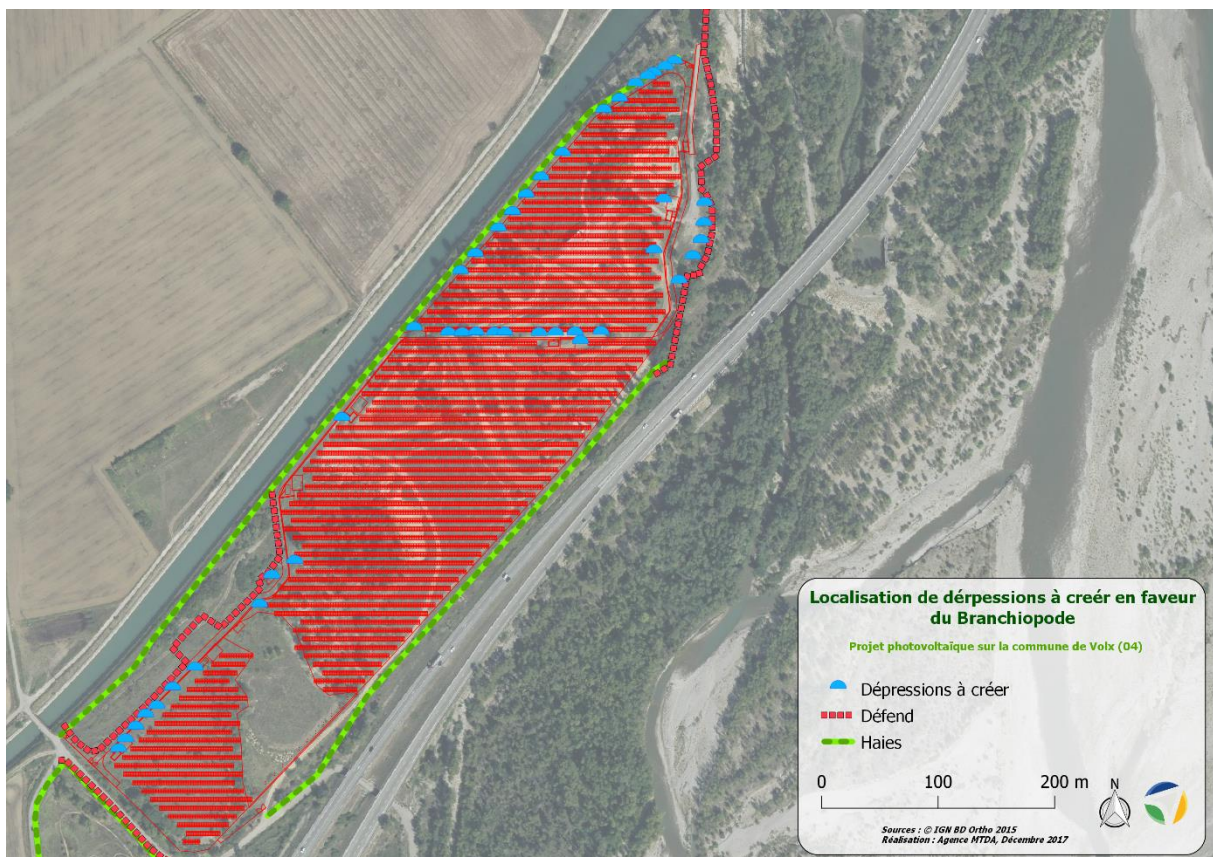
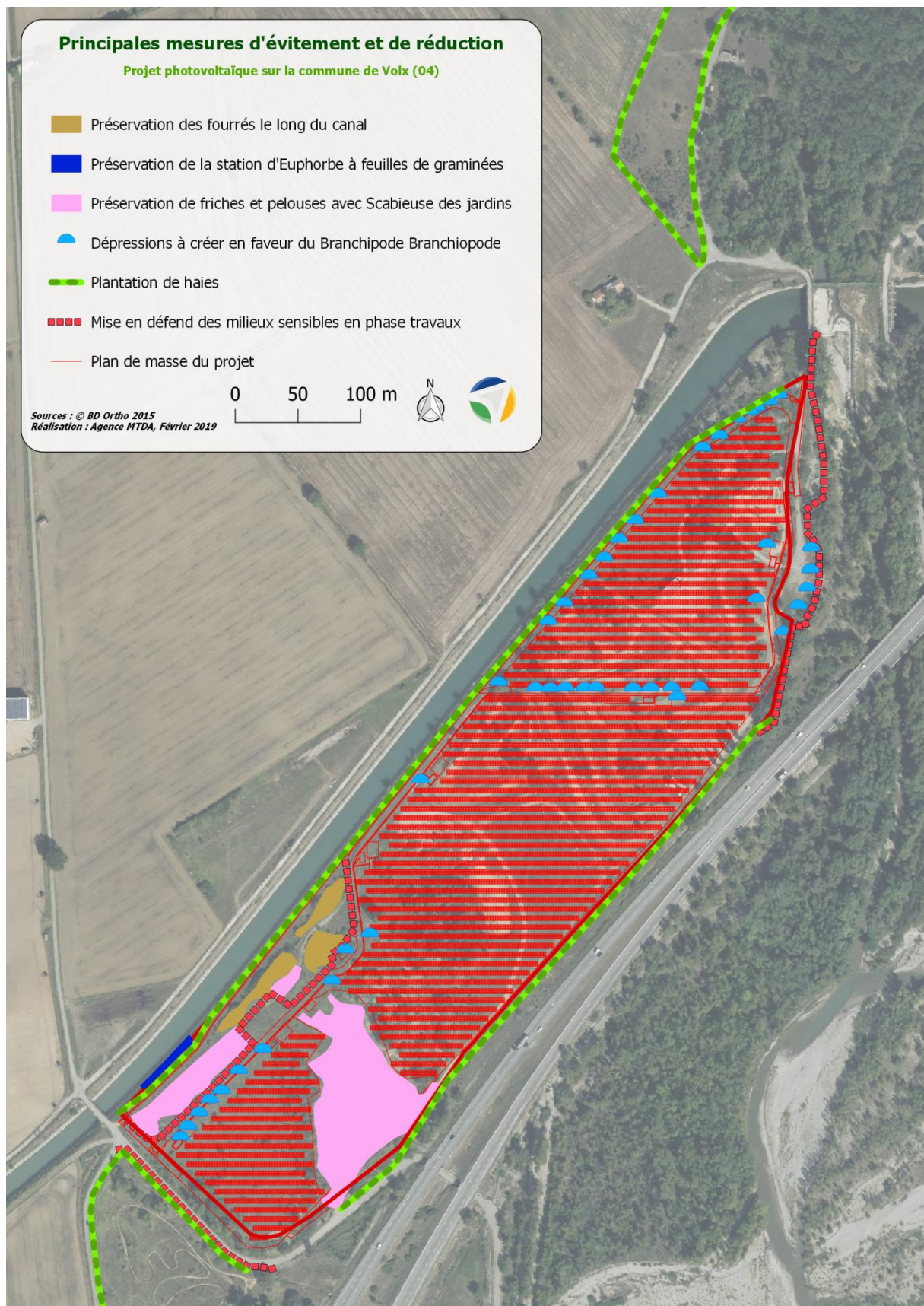


Figure 34 - Proposition de localisation des dépressions à créer en faveur du Branchiopode

6.3 Chiffrage et localisation des mesures d'évitement et de réduction

Tableau 33 : Chiffrage des mesures d'évitement et de réduction

Mesures	Description	Coût estimé € HT
E1 – Adaptation de l'emprise du projet	Réduction de la puissance théorique permettant de protéger certains milieux.	Coût intégré au projet
E2 – Mise en défens des milieux sensibles en phase travaux	Environ 900 ml de rubalise + 180 piquets en bois (1 tous les 5 mètres) + 50 affiches A4 plastifiées. Cinq journées pour la préparation, la pose et la dépose des dispositifs + fourniture du matériel (rubalise, piquets, ...)	3 500 €
R1 – Adaptation du calendrier des travaux	-	Pas de surcoût notable
R2 – Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier	-	Coût intégré au projet
R3 – Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives	Limitation des apports extérieur de terres végétale	Coût intégré au projet
R4 – Veille sur les pièges artificiels pour la petite faune	-	Pas de surcoût notable
R5 – Mise en place de clôtures adaptées au déplacement de la petite faune	Mailles du grillage adaptées au passage de la petite faune (minimum 5 cm x 5 cm). Création des trouées lors de la pose du grillage.	Pas de surcoût notable
R6 – Plantation de haies le long des clôtures	Utilisation d'essences locales pour la plantations des haies.	Coût intégré au projet
R7 – Création gîtes artificiels pour la petite faune	Création d'une dizaine de gîtes artificiels. Deux journées pendant le chantier (conducteur de pelle + écologue).	1 100 €
R8 – Obturation des sommets des poteaux	-	Coût intégré au projet
R9 – Mesures conservatoires du Damier de la Succise	Trois journées pour le réensemencement et le déplacement des nids.	1 650 €
R10 – Gestion des végétations adaptée à la biodiversité	-	Coût intégré au projet
R11 – Mesure conservatoire du Branchipode	Trois jours pour mettre en place les 3 étapes	Coût intégré au projet



Cartographie 23 : Mesures d'évitement et de réduction

7 Analyse des impacts résiduels et définition des espèces concernées par la demande de dérogation à la protection des espèces

7.1 Définition des impacts résiduels

L'estimation des impacts résiduels prend en considération l'état actuel des milieux concernés par le projet et la mise en œuvre effective des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 34 : Impacts résiduels

Habitats	Description des impacts	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Fourrés	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 0,55 ha. Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	MOYEN	E1 / E2 / R2 / R3 / R6 / R10	FAIBLE
Garrigues à Thym	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 0,06 ha. 	FAIBLE		FAIBLE
Pelouses à Brachypode de Phénicie	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 0,6 ha. Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	FAIBLE		FAIBLE
Friches méditerranéennes subnitrophiles	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 3,55 ha. Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	FAIBLE		FAIBLE
Bosquets arborés	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 0,91 ha. Risque d'altération en phase travaux ou par l'introduction d'espèces invasives. 	FAIBLE		FAIBLE
Euphorbe à feuilles graminées (<i>Euphorbia graminifolia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'altération lors des opérations d'entretien. Risque d'altération / destruction en phase travaux. 	FORT	E1 / E2 / R2 / R3 / R10	FAIBLE



Habitats	Description des impacts	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 1,5 ha d'habitats favorables (pelouses et friches avec Scabieuse des jardins (<i>Scabiosa atropurpurea</i>)). • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	FORT	E1 / E2 / R1 / R2 / R3 / R9 / R10	MOYEN
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'effet d'emprise sur des habitats favorables ni sur aucun point d'eau naturel ou artificiel. 	FAIBLE	R1 / R4 / R5 / R6 / R7 / R10	FAIBLE
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. 	FAIBLE		FAIBLE
Grenouille « verte » (<i>Pelophylax sp.</i>)		FAIBLE		FAIBLE
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 3,5 ha d'habitats favorables. • Dérangement pendant les travaux. 	FAIBLE	E1 / E2 / R1 / R4 / R5 / R6 / R7 / R10	FAIBLE
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de mortalité d'individus en phase travaux ou lors de l'entretien des végétations. • Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	MOYEN		FAIBLE
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Effet d'emprise sur environ 10,5 ha de territoire de chasse. • Dérangement pendant les travaux. 	FAIBLE	R1 / R10	FAIBLE
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)		FAIBLE		FAIBLE
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)		FAIBLE		FAIBLE



Habitats	Description des impacts	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	FAIBLE		FAIBLE
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		MOYEN		FAIBLE
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur environ 0,55 ha d'habitat favorable. Dérangement pendant les travaux. Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	FAIBLE	E1 / E2 / R1 / R2 / R3 / R6 / R10	FAIBLE
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)		FAIBLE		FAIBLE
Tarier des près (<i>Saxicola rubetra</i>)		MOYEN		FAIBLE
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		MOYEN		FAIBLE
Cortège ornithologique faiblement patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur environ 10,5 ha d'habitat favorable. Dérangement pendant les travaux. Risque de mortalité d'individus en phase travaux. Risque d'altération des habitats d'espèces en phase travaux. 	MOYEN	E1 / E2 / R1 / R2 / R3 / R6 / R8 / R10	FAIBLE
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur 1 ha d'habitats favorables (territoire de chasse). Dérangement pendant les travaux. 	FAIBLE	E1 / E2 / R1 / R6 / R10	FAIBLE
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)		FAIBLE		FAIBLE
Cortège chiroptérologique faiblement patrimonial		FAIBLE		FAIBLE
Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'emprise sur environ 3,5 ha d'habitats favorables. Dérangement pendant les travaux. Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	FAIBLE	E1 / R1 / R2 / R5 / R10	FAIBLE



Habitats	Description des impacts	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Ecureuil roux <i>(Sciurus vulgaris)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement pendant les travaux. Risque de mortalité d'individus en phase travaux. 	FAIBLE		FAIBLE

7.2 Définition des espèces déclenchant la dérogation

7.2.1 Justification du choix des espèces concernées par la dérogation

L'application des mesures d'évitement et de réduction induit une diminution notable des niveaux de nombreux impacts identifiés. Les stations et populations de la plupart des espèces protégées sont ainsi préservées dans le cadre du projet.

Toutefois, des impacts résiduels moyens concernant le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) demeurent. Pour répondre à cette problématique, il s'avère nécessaire de mettre en place une compensation adaptée.

La demande de dérogation, objet du présent dossier, portera ainsi sur une espèce : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

7.2.2 Présentation du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)

7.2.2.1 Description générale

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est un rhopalocère d'environ 15 à 21 mm d'envergure. Les ailes antérieures ont une coloration faune pâles avec deux tâches brun-orange dans la cellule. Une bande postmédiane de même couleur avec des tâches plus claires au centre de chaque espace est également présente. Les ailes postérieures, quant à elles, sont pourvues d'un point noir dans chaque espace de la bande postmédiane brun-orange. La femelle présente les mêmes couleurs que le mâle mais est généralement plus grande.



Figure 35 : Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) © F. LEGER

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) évolue au sein d'habitats relativement variés. En effet, on le retrouve aussi bien dans milieux humides, tourbières et zones alluviales mais également au sein de formations plus sèches telles que les pelouses calcicoles, les prairies maigres, les friches et les prairies calcaires.

Pour s'y reproduire, il nécessite la présence d'une de ses plantes hôtes dont font partie la Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*), la Succise des près (*Succisa pratensis*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), la Scabieuse colombaria (*Scabiosa columbaria*) et la Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*).

Il s'agit d'une espèce monovoltine dont la période de vol s'étend de mi-avril à mi-juillet selon l'altitude. Les œufs sont tout d'abord déposés en paquet sur le dessous des feuilles des plantes hôtes. Il s'en suit six stades larvaires se déroulant en partie à l'intérieur d'un nid de soie communautaire. Au quatrième stade larvaire, de l'été, les chenilles entrent en diapause jusqu'au printemps. Les chenilles sortent alors du nid pour s'alimenter et se dispersent. Le prochain stade est constitué par la nymphose qui dure de deux à trois semaines avant l'envol de l'imago.



Figure 36 : Nid colonial © Agence MTDA

7.2.2.2 Statuts de protection et de conservation

Les statuts de protection et de conservation du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) sont synthétisés dans le tableau ci-après. On remarquera notamment qu'il s'agit d'une espèce protégée au niveau national et également d'une espèce d'intérêt communautaire.

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation		Statuts de protection		
			LRN ⁸⁸	LRR ⁸⁹	DHFF ⁹⁰	Berne	PN ⁹¹
Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	LC	LC	An. II	An. II	An. III

7.2.2.3 Menaces

Plusieurs menaces pèsent sur l'espèce et ses habitats :

- La fermeture des milieux ouverts qui mène à une fragmentation des habitats favorables et donc à une potentielle isolation des populations ;
- L'amendement des prairies en nitrates qui entraîne la raréfaction des plantes hôtes ;
- La fauche durant la période de développement larvaire pouvant entraîner la mortalité d'individus ;
- Le surpâturage menant à la disparition de la plante hôte.

7.2.2.4 Répartition géographique

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est largement distribué sur le territoire national. L'espèce est en régression sur la moitié Nord de la France mais demeure assez bien représentée plus au Sud.

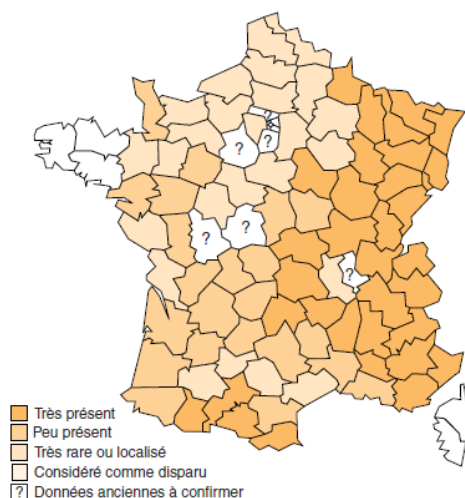


Figure 37 : Répartition du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) © MNHN

⁸⁸ UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

⁸⁹ CEN PACA (2016). La Liste Rouge Régionale des Papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Paris

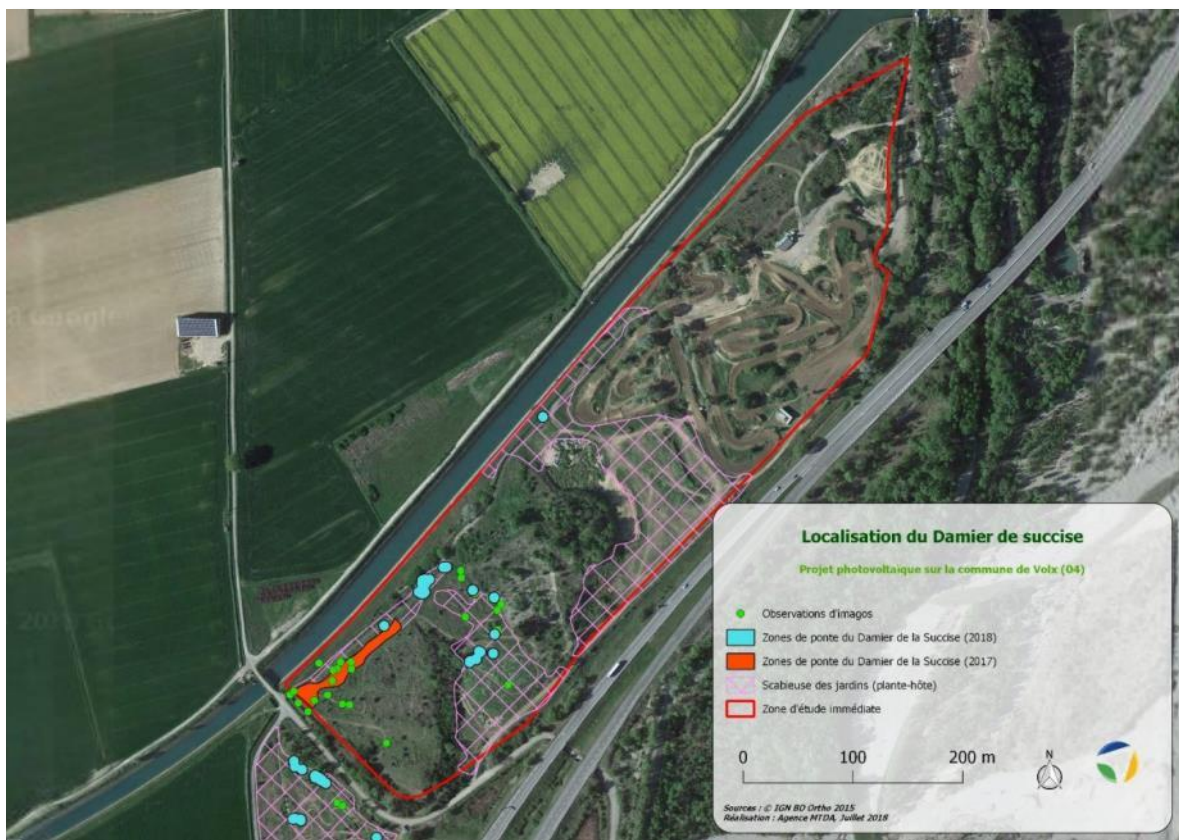
⁹⁰ Directive Habitat Faune Flore

⁹¹ Protection nationale

7.2.2.5 Situation sur la zone du projet

Au total, ce sont environ 40 imagos en vol et 90 nids coloniaux qui ont été observés au sein des zones de Scabieuses des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) qui constituent l'une des plantes hôtes de cette espèce. Ces observations permettent ainsi d'attester de la présence en nombre de l'espèce sur le site, et de sa reproduction sur ce dernier.

La cartographie ci-après permet de localiser les imagos observés en vol, les nids coloniaux et la répartition de la Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*), sa plante hôte, en synthétisant les résultats des relevés de 2017 et 2018.



Cartographie 24 : Localisation du Damier de la Succise

8 Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement

8.1 Mesures de compensation

C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation

LES ZONES INTÉGRÉES DANS L'OFFRE DE COMPENSATION

Trois zones de compensation sont mobilisées (1 parcelle EDF, 1 parcelle communale et 5 parcelles privées). Elles présentent des milieux favorables à la mise en œuvre de mesures de compensation : proximité de la zone du projet, milieux présents et état de conservation. Elles sont localisées sur la carte page suivante.

Zone 1 : La parcelle EDF (N° 2428) est caractérisée par la présence de pelouses denses à Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*). Le fort recouvrement de cette espèce limite le développement d'autres espèces telle que la Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*). Cette dernière est néanmoins présente de manière ponctuelle.



Figures 38 et 39 : Pelouses à Brachypode de Phénicie de la parcelle EDF © Agence MTDA (2019)

La parcelle est également en cours de colonisation par des éléments arbustifs et arborés : Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Peuplier noir (*Populus nigra*). Ils ne sont présents pour l'instant que sous la forme d'individus disséminés ou de petits bosquets arbustifs ou arborés ponctuels, généralement localisés en limite de parcelle.

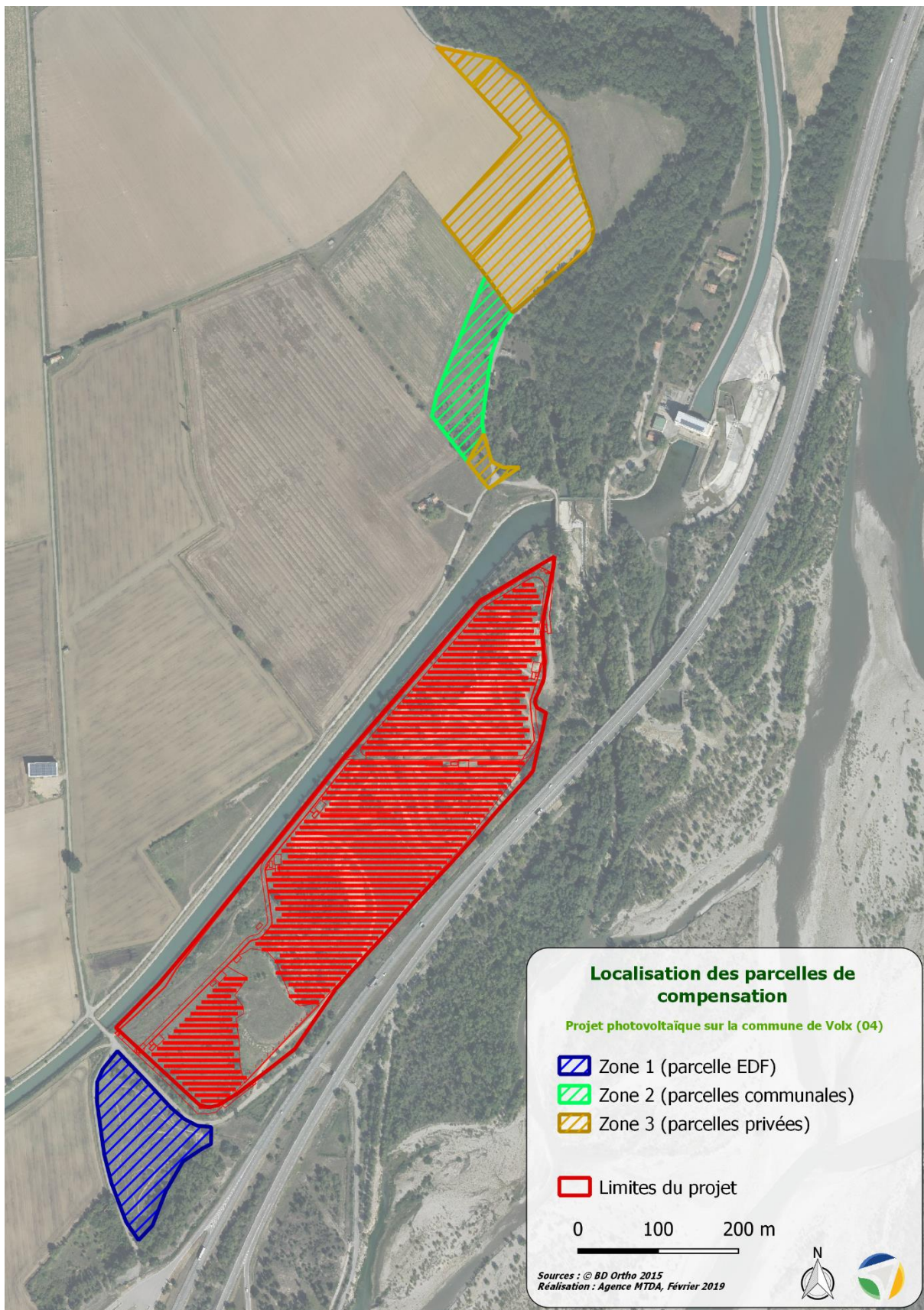


Figures 40 et 41 : Vues sur la parcelle et ses éléments arborés et arbustifs © Agence MTDA (2019)

À noter la présence d'une haie avec quelques beaux sujets de Peupliers noirs (*Populus nigra*) au niveau de la pointe nord de la parcelle. Deux types de dégradations ont été observés : la pratique du motocross et le dépôt sauvage de gravats et déchets. La zone est également traversée par une canalisation de gaz qui devra être prise en compte dans le cadre de la mise en œuvre des mesures de gestion des milieux.



Figures 42 et 43 : Haie arborée et dépôts de gravats © Agence MTDA (2019)



Cartographie 25 : Localisation des parcelles de compensation

Zone 2 : La parcelle communale (N° 2452) est caractérisée par la présence de végétations de friches méditerranéennes dominées par la Chondrille à tige de joncs (*Chondrilla juncea*), se développant sur un sol grossier constitué de nombreux galets, peut être issu d'anciens remblais. Quelques patches de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) sont présents çà et là.



Figures 44 et 45 : Vue sur les friches herbacées de la parcelle communale © Agence MTDA (2019)

La pointe sud de la parcelle est colonisée par des végétations arbustives denses composées de Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Peuplier noir (*Populus nigra*). Quelques arbres et arbustes sont également présents sur le reste de la parcelle, soit de manière isolée soit sous la forme de petits bosquets.



Figures 46 et 47 : Éléments arbustifs de la parcelle communale © Agence MTDA (2019)

À noter la présence d'un beau sujet de Peuplier noir (*Populus nigra*) ainsi que de quelques patches de Scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus*) au niveau de la pointe sud de la parcelle, indiquant la présence d'une certaine humidité, au moins de manière temporaire, dans le sol. Aucune dégradation particulière n'a été constatée au niveau de cette parcelle.



Figures 48 : Vue de la pointe sud de la parcelle © Agence MTDA (2019)

Zone 3 : les parcelles agricoles (N° 806, 885, 893, 894 et 2453) sont occupées majoritairement par une activité agricole intensive. La culture pratiquée sur les parcelles agricoles est en rotations annuelles avec de l'Orge du printemps, du Blé dur d'hiver, du maïs et du tournesol. Elle est attenante à la parcelle communale et assure donc une continuité naturelle. Une petite parcelle est également mobilisée. Elle est attenante au sud à la zone parcelle communale et occupée par des fourrés.



Figure 49 - Vue sur les parcelles agricoles

Les parcelles envisagées pour la compensation occupent une superficie de 6 ha. Le ratio est de près de 4 pour 1 par rapport aux superficies d'habitats favorables pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) (pelouses et friches avec Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*)) concernée par l'effet d'emprise du projet (environ 1,5 ha). Elles sont situées à proximité de la zone du projet (moins de 500 mètres) permettant ainsi de maintenir une population locale de l'espèce et de limiter le risque de détérioration des nids lors du transport.

Afin de garantir la pérennité des mesures mises en œuvre dans le temps, des conventions seront signées avec les propriétaires des parcelles concernées (la commune de Volx, EDF et les propriétaires



privés) pour la gestion de cet espace à vocation conservatoire, et ce pour la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque. Un plan de gestion sera produit et ses actions seront financées afin de valoriser l'intérêt écologique de ces parcelles, en particulier pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Le suivi de l'efficacité des actions menées sera également intégré au plan de gestion.

La commune de Volx a pris une délibération en conseil municipal actant le prêt à usage de la parcelle communal dans le cadre des mesures compensatoires pour le projet de centrale photovoltaïque (cf annexe 11.3).

Un accord pour vente et location de parcelles a été signé le 15 juillet 2021 par les propriétaires des parcelles privées (cf annexe 11.5).

En septembre 2021, l'état d'avancement concernant les conventions est le suivant :

- Parcelle EDF : convention signée (cf annexe 11.4)
- Parcelle Commune de Volx : en cours de signature (délibération signée) (cf annexe 11.3)
- Parcelles Privées : en cours, courrier d'accord pour la vente et la location des parcelles (cf annexe 11.5)

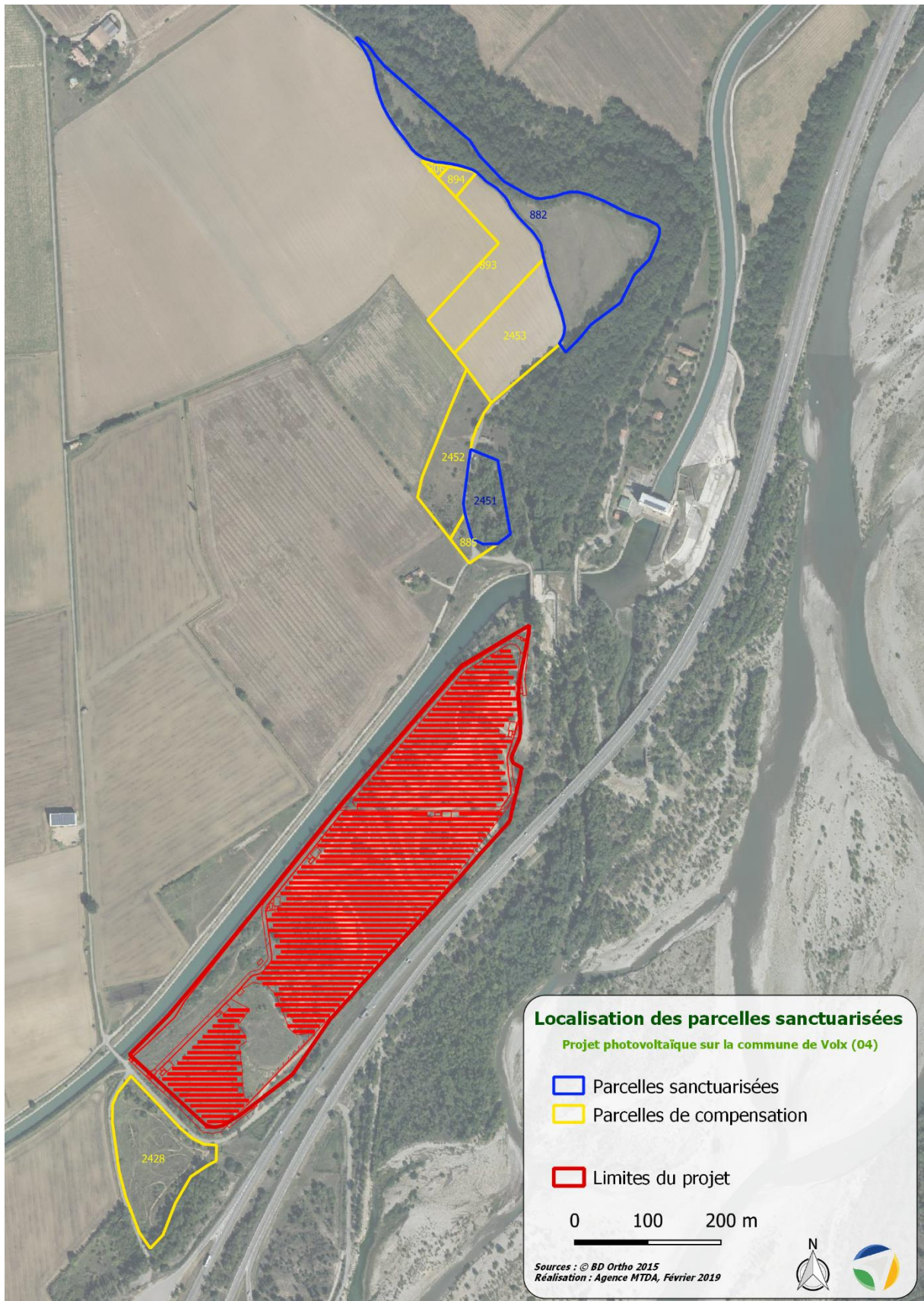
Nous précisons qu'à ce jour, les travaux de restauration prévus dans la mesure C2 (mesure suivante) ont déjà été réalisés sur les deux parcelles EDF et communale. Les milieux pelouses ont été restaurés, par gyrobroyage et plantation de semis de Scabieuses, au cours du mois de mars 2021.

Ces 2 zones seront prêtes, pour mettre en place la mesure R9 "Mesures conservatoires du Damier de la Succise" qui consiste à transplanter les nids du Damier. Cette opération sera réalisée au mois d'août/septembre 2022.

LES ZONES SANCTUARISÉES

Cette zone correspond aux parcelles du cadastre N°882 (3,3 ha) et N°2451 (0,6 ha). Le site est en partie inscrit dans la ZNIEFF de type 2 « Le Largue et ses ripisylves ». Les habitats et espèces concernées ne correspondent pas forcément au projet, puisqu'il s'agit de cours d'eau, gravières et de boisement alluvial.

Ces parcelles sont intégrées dans l'acquisition foncière du porteur de projet pour être « sanctuarisées ». Elles permettront le maintien d'une lisière boisée très favorables à plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères de grande valeur patrimoniale. Le site est également très proche Le site est par ailleurs compris dans le PNA Aigle de Bonelli.



Cartographie 26 - Localisation des zones sanctuarisées



C2 – Restauration des milieux

Trois opérations de restauration seront menées sur les parcelles de compensation : gyrobroyage, bucheronnage sélectif et semis de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*).

Le gyrobroyage sera une opération préalable à la réalisation des semis de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) afin de réduire le recouvrement du Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*) et de rouvrir certains secteurs de fourrés. Le gyrobroyage a pour avantage d'être une opération peu coûteuse, utilisable en terrain accidenté et permettant de travailler sur de petites surfaces. Néanmoins il convient d'adapter la technique de débroussaillage employée et le matériel utilisé. Ainsi, un débroussaillage mécanique sera effectué avec une hauteur de coupe de 15 cm minimum, sans travail en profondeur du sol et avec exportation des produits de coupe. L'utilisation d'un engin de moins d'une tonne est également préconisée afin de préserver la flore et la faune du sol (larves d'invertébrés, amphibiens, reptiles). Le gyrobroyage devra être réalisé impérativement en période de moindre sensibilité pour la faune (fin d'automne – hiver).

Afin de contenir l'extension de certaines espèces arbustives et arborées tout en maintenant des bosquets arbustifs disséminés, un bucheronnage sélectif viendra compléter les opérations de gyrobroyage.

À la suite de ces opérations de restauration, le semis de graines de Scabieuses colombarie (*Scabiosa columbaria*) viendra renforcer la présence de cette espèce au niveau des parcelles de compensation. Le but de cette mesure sera d'augmenter la surface et la quantité de plante-hôte du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) pour les opérations de transplantation ainsi que pour favoriser une installation et/ou un maintien naturel de l'espèce. L'ensemencement sera réalisé au mois de mars, après griffonnage du sol sur la parcelle communale au nord, et sans griffonnage sur la parcelle EDF au sud afin de ne pas impacter les chenilles présentes.

Indicateurs de suivi :

🕒 **Suivi de la transplantation des nids**

Indicateur de réussite : Nombre d'imagos supérieur à quelques individus dès la saison suivante (Mai)

🕒 **Suivi des populations de l'espèce Damier de la Succise sur chaque zone de compensation**

Indicateur de réussite : Colonisation de l'espèce Damier de la Succise sur les zones de compensation - état initial de la zone impactée : 10 imagos / 5 nids

- Zone 1 - état initial : 4 imagos/ 44 nids
- Zone 2 – état initial : non connu
- Zone 3 – état initial : 0 imago/ 0 nids

🕒 **Évaluation de la surface d'habitat à scabieuse**

Indicateur de réussite : Augmentation de la surface d'habitat à Scabieuse – état initial de la zone impactée : 1,5 ha

- Zone 1 - état initial : 1,4 ha
- Zone 2 - état initial : non connu
- Zone 3 - état initial : 0 ha



- ④ **Suivi des stations de Scabieuse** (comptage d'effectif)
Indicateur de réussite : Maintien ou augmentation du nombre d'individus de scabieuse sur chaque zone de compensation après l'ensemencement de graines

- ④ **Suivi des populations de chiroptères**
Indicateur de réussite : colonisation des zones de compensation par les espèces du groupe recensées sur la zone projet

- ④ **Suivi du cortège avifaune**
Indicateur de réussite :
 - utilisation des zones de compensation comme territoire de chasse par les rapaces recensés sur la zone projet
 - utilisation des zones de compensation comme zone d'alimentation et de nidification par les espèces de passereaux

- ④ **Suivi des reptiles** :
Indicateur de réussite : utilisation des zones de compensation par les espèces recensées sur la zone projet, et potentiellement le Lézard ocellé.

C3 – Préservation / création de haies et bosquets

Afin de maintenir une diversité de milieux au niveau des parcelles de compensation, certains bosquets arborés et arbustifs seront préservés.

Cette préservation d'éléments existants sera complétée par la plantation de linéaires arbustifs et arborés le long des routes longeant les limites parcellaires. Il s'agira de limiter les possibilités d'accès aux parcelles de compensation tout en constituant des milieux favorables pour la faune, notamment par effet de lisière.

Les plantations seront exclusivement constituées d'espèces locales observées sur ces parcelles à savoir, Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Peuplier noir (*Populus nigra*), Bouleau (*Betula alba*). Ainsi, l'utilisation de végétaux labellisés « Végétal local »⁹² sera privilégié. Ce label développé par la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, l'Afac-Agroforesteries et Plante & cité garanti pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages bénéficiaires :

- leur provenance locale, au regard d'une carte des 11 régions biogéographiques métropolitaines (et des régions biogéographiques d'outre-mer), avec une traçabilité complète ;
- la prise en compte de la diversité génétique dans les lots de plantes et d'arbres porteurs du signe de qualité ;
- une conservation de la ressource (plantes et arbres mères) dans le milieu naturel, malgré les collectes.

⁹² <http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>

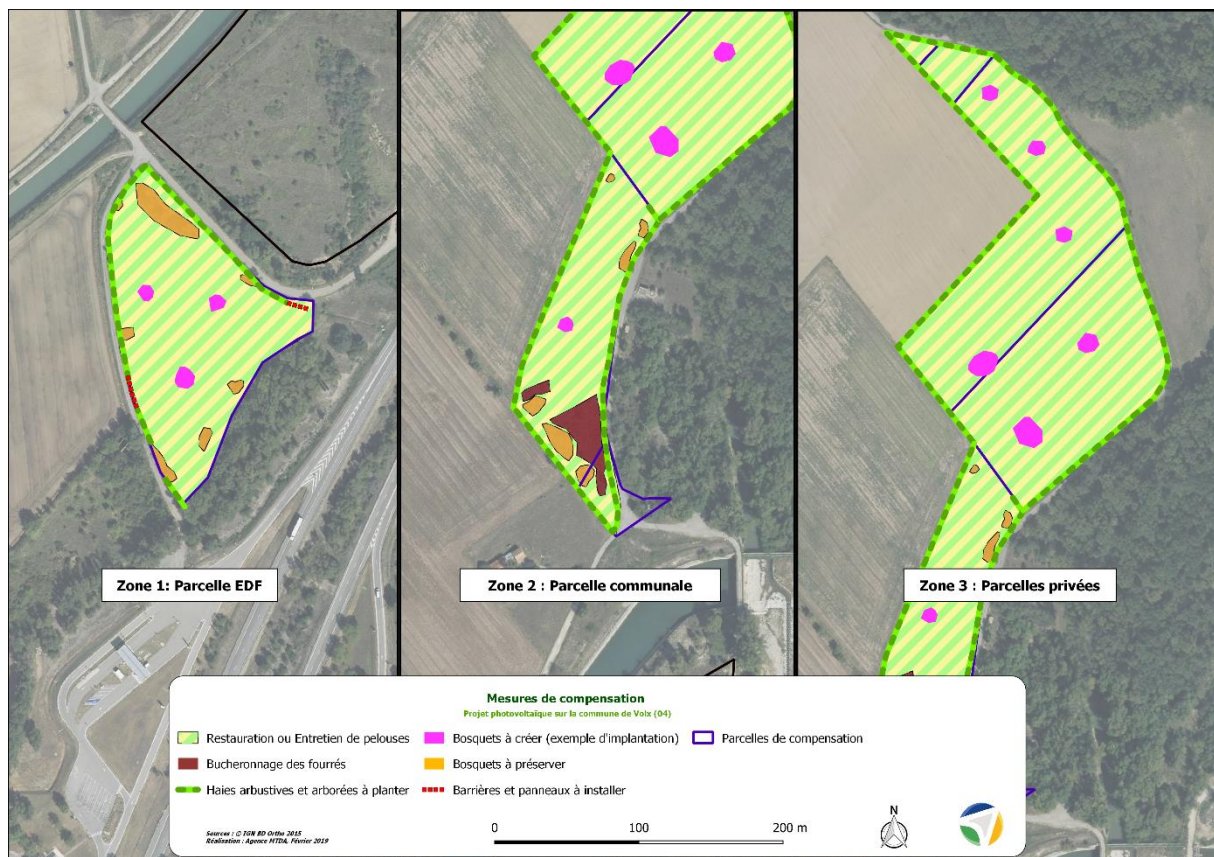
C4 – Installation de panneaux et barrières

La présence d'un gazoduc traversant la parcelle EDF est de nature à limiter certaines interventions sur les milieux, en particulier pour les plantations d'arbres et d'arbustes. Au niveau des linéaires concernés, les haies délimitant la parcelle seront remplacées par des barrières en bois pour éviter le passage de motos. L'implantation de ces barrières devra se faire en accord avec GRT-Gaz afin de respecter la servitude d'implantation protégeant la canalisation. Des panneaux de communication indiquant l'affectation des parcelles et les intérêts écologiques en présence seront disposés. Ils rappelleront l'interdiction d'y pratiquer le motocross ainsi que les règles de bonne conduite permettant d'éviter la dégradation des milieux.

C5 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts

À la suite des opérations de restauration, un entretien des milieux est indispensable afin de limiter la reprise du Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoïdes*) et des arbustes. À défaut d'un entretien par pâturage, des opérations de débroussaillage pourront être menées, selon la reprise de la végétation, par du gyrobroyage tous les 2 à 5 ans, avec exportation des produits de coupe.

Les opérations d'entretien seront menées en période hivernale afin de limiter le dérangement de la faune. Dans le cas d'opérations mécanique, la hauteur de coupe devra être suffisante (15 cm minimum) afin d'éviter de détruire les chenilles en diapause de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).



Cartographie 27 : Mesures de compensation

Indicateurs de suivi :

④ **Évaluation des surfaces de Pelouses et Fourrés/Bosquets**

Indicateur de réussite : Atteintes des objectifs de surface des habitats

État initial (ha)					
Zone 1		Zone 2		Zone 3	
Bosquets	0,13	Bosquets	0,07	Cultures	4,1
Friches à Brachypode	1,58	Fourrés	0,12		
		Friches à Brachypode	0,92		
		non intégré	0,06		
État attendu (ha)					
Bosquets	0,2	Fourrés	0,3	Fourrés	0,5
Pelouse à Brachypode	1,5	Pelouse à Brachypode	0,8	Pelouse à Brachypode	2,6

④ **Évaluation de la qualité des habitats de Pelouse**

Indicateur de réussite : Typicité de l'habitat pelouse

- Diminution du recouvrement du Brachypode de Phénicie (Objectif < à 20%)
 - Zone 1 - état initial : supérieur à 80 %
 - Zone 2 - état initial : non connu
 - Zone 3 - état initial : 0 %
- Augmentation de la diversité floristique des milieux pelouse

Etat initial – cortège floristique identifié		
Zone 1	Zone 2	Zone 3
- <i>Brachypodium phoenicoïdes</i> - <i>Centaurea calcitrapa</i> - <i>Cichorium intybus</i> - <i>Cota tinctoria</i> - <i>Dipsacus fullonum</i> - <i>Echinops ritro</i> - <i>Echium vulgare</i> - <i>Eryngium campestre</i> - <i>Picris hieracioides</i> - <i>Scabiosa atropurpurea</i> - <i>Silybum marianum</i> - <i>Verbascum sinuatum</i>		Monoculture (Blé, Orge, Maïs)
Etat attendu – cortège floristique local pressenti		
Zone 1	Zone 2	Zone 3
	- <i>Bromus erectus</i> - <i>Euphorbia serrata</i> - <i>Euphorbia cyparissias</i>	



- *Hypericum perforatum*
- *Brachypodium phoenicoides*
 - *Echinops ritro*
 - *Carlina corymbosa*
 - *Picris hieracioides*
 - *Centaurea aspera*
 - *Bituminaria bituminosa*
- *Phleum pratense subsp. Serotinum*
- *Sicabiosa atropurpurea*



8.2 Mesures de suivi et d'accompagnement

A1 – Suivi du chantier

Plusieurs mesures de réduction d'impact ont été proposées dans le présent document. Afin de s'assurer de leur respect, un accompagnement écologique doit être mis en place dès le démarrage des travaux. Cet accompagnement se déclinera par une réunion technique avec les responsables de chantier et maître d'œuvre permettant de faire le point sur le respect de la bonne mise en place des mesures, voire des corrections nécessaires. L'écologue réalisera également des visites de chantier. Cet encadrement permettra de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter, les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Encadrement avant travaux.** Les préconisations prévues seront retranscrites dans le cahier des charges des entreprises et feront l'objet d'échanges techniques permettant de s'assurer de leur faisabilité ou de leur adaptation. L'écologue rencontrera ainsi le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. Les secteurs à enjeux écologiques auront préalablement été marqués sur le terrain. L'écologue effectuera une formation au personnel du chantier avant le début de travaux afin de les sensibiliser aux enjeux écologiques recensés sur site. Cette phase nécessitera 2 jours de travail (préparation de la formation, formation et visite de site) ;

- **Encadrement pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les préconisations sont bien mises en place en permanence sur le chantier et que les balisages sont bien respectés. Elles pourront faire l'objet de discussion pour les adapter en cas de difficulté de mise en œuvre. Des indicateurs de contrôle seront recensés et notamment la largeur de l'emprise, les zones de stationnement d'engins, le respect des balisages, le respect de la zone de dépôt... Toute infraction rencontrée sera relevée et communiquée au maître d'ouvrage. Cet encadrement sera effectué sur une fréquence d'un audit tous les 15 jours. L'écologue assurera ensuite l'encadrement général du projet et devra se rendre disponible pour toute interrogation soulevée par le maître d'ouvrage et l'entreprise prestataire.

- **Encadrement après travaux.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement de réduction.

Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 3 jours (terrain + bilan général).



A2 – Suivi faunistique et floristique du site

Un suivi faunistique et floristique des sites par des écologues permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées. Ces protocoles devront être définis la première année de suivi (première année après la réalisation des travaux) et devront être identiques pour toutes les années de suivi. Ces suivis concerneront la flore (ciblés sur l'Euphorbe à feuilles de graminées (*Euphorbia graminifolia*)), les insectes (Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)), les chiroptères, les reptiles et les oiseaux.

Pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), un suivi spécifique permettra d'évaluer l'efficacité du transfert des nids par la réalisation de deux visites annuelles pendant cinq ans, aux périodes d'activité des chenilles et des imagos.

1 - Suivi de la mesure de transplantation des nids de Damier de la Succise

Les nids seront transplantés courant août/début septembre. Afin de constater l'efficacité de l'opération, un comptage du nombre d'imagos colonisant la zone de compensation concernée sera réalisé au mois de mai de l'année suivante. Afin d'attribuer les imagos présents à la provenance des nids transplantés, il devra être considéré un nombre important d'imago (supérieur à une quinzaine). Cette mission sera réalisée sur les zones 1 et 2, l'année suivant la transplantation, soit 1 suivi. La zone 3 ne fera pas l'objet d'une transplantation de nid (une année de suivi).

2 - Suivi des populations de Damier de la Succise sur chaque zone de compensation et la zone évitée par le projet :

Un suivi écologique devra être mis en place pour constater la colonisation du Damier de la Succise sur chaque zone de compensation. Il concernera les nids ainsi que les imagos. 2 passages par an sont préconisés pour les nids (courant août/début septembre) et 2 passages par an pour les imagos (début et fin mai). Cette mission sera réalisée sur une période de 30 ans selon le calendrier suivant : annuellement pendant 2 ans puis à cinq, dix, vingt et trente ans (six années de suivi).

3 - Suivi de la mesure conservatoire du Branchiopode

Le suivi de la mesure consistera à surveiller d'une part que les dépressions ne sont pas comblées, et d'autres part que le Branchiopode s'y développe. Afin de pouvoir identifier les secteurs de présence il faut prospecter après une période de pluies suivie de chaleurs. Deux passages par an entre les mois de mai et août, à la fréquence de suivi annuel pendant deux ans, puis à cinq, dix, vingt et trente ans (six années de suivi).

4 - Suivi fonctionnel de restauration des milieux sur les zones de compensation :

L'efficacité de cette mesure est à vérifier quant aux objectifs fixés pour les espèces de la présente dérogation. Un suivi sera donc réalisé pour :

- **Le groupe chiroptère** ; Il consistera en la pose d'un enregistreur (type SM4BAT) durant 3 nuits complètes. L'objectif est d'identifier les espèces fréquentant la zone de compensation et quantifier l'activité par espèce. 3 campagnes de suivi par an devront être mise en place afin d'apprécier la fonctionnalité des zones de compensation comme territoire de chasse. Le suivi sera réalisé annuellement pendant 2 ans puis à cinq, dix, vingt et trente ans (six années de suivi).
- **Le cortège avifaune** ; le suivi consistera en la réalisation de points d'écoute et d'observations. L'objectif est de vérifier dans quelles mesures les espèces de rapaces et passereaux utilise la zone, pour s'alimenter et pour nidifier. La nidification de cette



espèce est difficile constater, et il peut être plus pertinent d'observer un comportement territorial (querelle avec les voisins, chant...); Le suivi sera réalisé annuellement pendant 2 ans puis à cinq, dix, vingt et trente ans (six années de suivi).

- **Les espèces de reptiles** ; le suivi consistera à confirmer l'attractivité fonctionnelle des zones de compensation pour les espèces recensées sur la zone projet et potentiellement celle du Lézard ocellé. Les campagnes de terrain se dérouleront entre les mois de mai et août. Le suivi sera réalisé annuellement pendant 2 ans puis à cinq, dix, vingt et trente ans (six années de suivi).
- **La végétation** ; Il aura pour objectif de constater :
 - L'évolution de la station de l'Euphorbe à graminées sur la zone projet.
 - l'augmentation de la diversité et la présence d'espèces floristiques caractéristiques du milieu pelouse locale sur les zones de compensation. Le dénombrement du nombre de Scabieuse sera pris en compte (pouvant être rapporté à l'hectare) ainsi que le recouvrement du Brachypode de Phénicie.
 - la dynamique de croissance des fourrés, ainsi que du Brachypode de phénicie afin d'ajuster la fréquence d'entretien nécessaire au maintien de l'ouverture du milieu.

2 passages annuels (juillet et septembre) seront réalisés pendant deux ans, puis à cinq, dix, vingt et trente ans (six années de suivi).

Tableau 35 - Synthèse des fréquences des différents suivis écologiques

	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+10	n+20	n+30
Suivi de la mesure de transplantation des nids										
Suivi des populations de Damier de la Succise										
Suivi de la végétation	Plantation Scabieuse	Zone 1/2 + zone projet	Zone 1/2/3 + zone projet	Zone 3		Zone 1/2 + zone projet	Zone 3	Zone 1/2/3 + zone projet	Zone 1/2/3 + zone projet	Zone 1/2/3 + zone projet
Suivi de l'avifaune										
Suivi des reptiles										
Suivi des Chiroptères										
Suivi de l'Euphorbe à feuilles de graminées		Zone projet	Zone projet			Zone projet		Zone projet	Zone projet	Zone projet
Suivi du Branchiopode										

8.3 Justification de l'équivalence écologique du projet

8.3.1 Méthodologie du calcul de l'équivalence écologique

La méthode d'évaluation des gains et pertes de biodiversité est proposée sur la base des recommandations référence des Lignes directrices nationales sur la séquence "éviter, réduire et compenser" des impacts sur les milieux naturels, document proposé par le CGEDD en 2013

Nous avons proposé une méthodologie sur la base des grandes lignes directrices et qui se décline selon les grands principes méthodologiques du dimensionnement compensatoire.

La méthode de dimensionnement utilisée est divisée en plusieurs étapes :

- 1 - Définition de la valeur de la qualité écologique du site impacté
- 2 - Estimation de la perte écologique sur le site impacté
- 3 - Ajustement du dimensionnement de la compensation par un coefficient multiplicateur
- 4 - Estimation du gain écologique sur le site de compensation
- 5 - Bilan écologique du projet : Comparaison entre la perte écologique sur le site impacté et le site de compensation.

Le principe de la méthode s'attache à exprimer les besoins de compensation, ainsi que les surfaces faisant l'objet de la compensation, par unités de surface d'habitats fonctionnels favorables. Les surfaces d'habitats impactés pour une espèce sont caractérisées selon leurs bonnes conditions structurelles, fonctionnelles, pressions... pour être converties en surfaces d'habitats favorables. Il en est de même pour les habitats sur les sites de compensation. De cette manière la comparaison entre les pertes et gains écologiques est faite par rapport aux surfaces d'habitats favorables.

- 1 - La **valeur de la qualité écologique (VE)** s'attache à définir l'état structurel et fonctionnel de l'habitat pour l'espèce concernée. Les habitats sont définis selon 4 niveaux :

Tableau 36- Coefficient de la valeur écologique des habitats d'espèces

	Favorable Naturel (FAV)	Défavorable Naturel (DEF)	Dégradé Naturel (DEG)	Artificiel (ART)
Caractéristiques de l'habitat d'espèce	La structure de l'habitat et sa fonctionnalité pour l'espèce sont en bonnes conditions, aucune dégradation ou pression significatives	Toute autre combinaison	L'état structurel et fonctionnel de l'habitat sont défavorables pour l'espèce sur plus de 25 % de sa surface	L'habitat ne présente pas de caractéristiques structurelles et fonctionnelles pour l'espèce
Valeur écologique pour l'espèce	100%	70%	40%	0%



Coefficient de valeur écologique (Cve)	1	0,7	0,4	0
--	---	-----	-----	---

La qualité écologique de l'habitat induit une surface de compensation en pourcentage d'habitat avec de bonnes caractéristiques (100%). Par exemple, 1 hectare d'habitat impacté avec une valeur de qualité écologique égale à 70 % sera compensé avec un ratio de 0,7.

- 2 - L'estimation de la **perte écologique (PE)** sur le site impacté est obtenue en attribuant à la valeur environnementale de l'habitat pour l'espèce, un coefficient de compensation. Ce coefficient est défini par l'enjeu local de conservation de l'espèce considérée.

Tableau 37 - Coefficient de compensation liés aux enjeux de conservation des espèces

Enjeu	FORT	MOYEN	FAIBLE
Coefficient de compensation (Ccp)	x 1,5	x 1,2	x 1

$$\text{Perte écologique, en ha} = \text{Surface impactée} * \text{Cve} * \text{Ccp}$$

Par exemple, pour une espèce à enjeu FORT sur 1 hectare d'habitat naturel d'une valeur écologique de 70%, la surface à compenser sera :

Surface de compensation = 1 x 0,7 x 1,5 = 1,05 ha de surface d'habitat naturel à compenser.

- 3 - L'Ajustement du dimensionnement de la compensation est réalisé à l'aide d'un coefficient multiplicateur de surface. Celui-ci prend en compte les différentes incertitudes liées à la réalisation des mesures compensatoires en tenant compte des risques liés aux difficultés de restauration et/ou de création, du décalage spatial entre l'impact et la compensation et du décalage temporel entre l'impact et la compensation.

$$\text{Perte écologique ajustée (PE), en ha} \\ = \text{Perte écologique} * (\text{Coef 1} + \text{Coef 2} + \text{Coef 3})$$

Tableau 38 - Coefficients d'ajustement de la compensation

Risque de ne pas atteindre les résultats attendus	Coef 1
Faible	0
Moyen	0,5
Élevé	1,5
Décalage spatial entre l'impact et la compensation	Coef 2
Site directement connecté	0
Site indirectement connecté	0,5
Site déconnecté	1,5
Décalage temporelle entre l'impact et la compensation	Coef 3
2 ans	1.2
5 ans	1.4
10 ans	1.7
15 ans	2.0
20 ans	2.4
30 ans	3

En exemple, pour une espèce à enjeu FORT sur 1 hectare d'habitat impacté d'une valeur écologique de 70%, et ayant un risque d'atteinte des résultats attendus "Moyen", sur un site "directement connecté" et compensable dans un délai de "5 ans", la surface à compenser sera :

Surface à compenser ajustée = $(1 \times 0,7 \times 1,5) \times (0,5 + 0 + 1,4) = 2$ ha de surface d'habitat naturel à compenser

- 4 - L'estimation du **gain écologique (GE)** sur le site de compensation est obtenue en définissant la plus-value écologique apportée au site de compensation. Un site de compensation dont la qualité écologique initiale est "Défavorable" n'apportera pas la même plus-value qu'un site de compensation dont la qualité initiale est "Dégradée". La valeur écologique initiale du site de compensation est définie de la même façon pour le site impacté. Elle est exprimée en surface d'habitat favorable. Et la plus-value qu'apporte la compensation de ce site est la différence entre la valeur de la qualité favorable attendue et la valeur de la qualité initiale du site de compensation.

Par exemple, si le site de compensation restaure 1 hectare d'habitat dégradé initial (valeur égale à 40%), alors la plus-value écologique apportée sera de 60%, soit un coefficient de compensation pour cet habitat dégradé, de 0,6. Cette plus-value rapportée à l'hectare de surface compensée (1 hectare x 0,6) nous indique que la surface de compensation d'habitat favorable réalisée sur 1 hectare d'habitat dégradé, est de 0,6 hectares d'habitats favorables. C'est cette valeur (0,6 hectares) qui caractérise la

plus-value écologique réalisée sur le site de compensation. La plus-value écologique est exprimée en surface d'habitats favorables, et représente le gain écologique (GE).

Valeur Ecologique Initiale du site pour une espèce (VEI), en ha = Surface habitat * Cve

Gain Ecologique pour une espèce (GE), en ha = (VEI Zone 1 + VEI Zone 2 + VEI Zone3)

- 5- La comparaison entre les pertes et gains écologique est traduite, à partir des surfaces d'habitats calculées, via une symbologie. La compensation est réalisée sur trois sites différents, et la plus-value écologique en habitat favorable est additionnée pour ces trois sites. La symbologie utilisée pour caractériser l'équivalence écologique entre le site impacté et les sites de compensation se traduit selon l'écart entre la perte écologique (PE) et le gain écologique des zones de compensation (GE).

Afin d'inclure les limites inhérentes à la méthodologie, une tolérance de 0,2 hectares, après application du ratio de compensation ainsi que du ratio d'ajustement, a été appliquée pour apprécier la neutralité écologique.

Tableau 39 - Critères quantitatifs de l'équivalence écologique du projet

Bilan écologique global	Critère quantitatif	Symbologie
Gain écologique	> 1 ha	++
	> 0,2 ha	+
Équivalence écologique	Écart positif ou négatif à 0,2 ha	=
Perte écologique	> 0,2 ha	-
	> 1 ha	--

8.3.1 Calcul de l'équivalence écologique

L'application de la méthode de calcul montre qu'une plus-value écologique sera obtenu avec la mise en place des surfaces de compensation pour l'espèce faisant l'objet de la demande de dérogation, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Le gain écologique est également obtenu pour le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) et le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), ainsi que les chiroptères et les reptiles. L'équivalence écologique est atteinte pour le cortège avifaune utilisant les milieux fourrés/bosquets (Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*, Moineau friquet *Passer montanus*, Tarier des prés *Saxicola rubetra*, Tarier pâtre *Saxicola rubicola*).

En revanche les espèces avifaune telles que les rapaces, pour lesquels l'impact résiduel est évalué « Faible » subissent une perte écologique, liée principalement à la surface d'emprise du projet. Le lapin de garenne subit également une perte de territoire.



Les surfaces enherbées préservées sur la zone projet relatives aux surfaces libres (hors panneaux PV projetées au sol, postes de transformation, pistes et air de grutage) permettent de réduire l'impact de 7 hectares. Cette surface a donc été déduite des surfaces impactées de la zone projet pour le cortège avifaune commun (au même titre que les reptiles et le Lapin de garenne)

Ce résultat est à contextualiser dans les limites de la méthodologie concernant la fonctionnalité des rapaces qui pourront difficilement exploiter les zones enherbées, étroites pour la chasse. Néanmoins, la méthodologie ne distingue pas le niveau de fonctionnalité de l'ensemble du territoire de chasse sur la zone projet (11,5 ha). Et le terrain de motocross (5 ha), qui est inclut dans ce territoire de chasse, représente une fonctionnalité secondaire, très inférieure à la note attribuée pour ces trois espèces. Nous pouvons donc conclure que la perte écologique liée au territoire de chasse pour les rapaces est réduite à hauteur de 50 %.

Par ailleurs nous précisons qu'en complément des surfaces de compensation mobilisées pour les mesures prévues, sont ajoutées deux autres parcelles à l'offre de compensation qui ne feront pas l'objet de mesures, mais dont l'acquisition foncière garantit leur « sanctuarisation ». Elles sont présentes en ripisylve du Largue à proximité nord de la zone projet et représentent 2 hectares de gravières et 1,6 hectares de boisement matures mixtes ou de chênes sénescents.

Tableau 40- Justification de l'équivalence écologique du projet

Espèce	Enjeu local de conservation	Surface impactée (ha)	Coefficient de valeur écologique (Cve)	Coef 1	Coef 2	Coef 3	Perte écologique (PE)	Valeur écologique						Gain écologique (GE)	Equivalence écologique
								Zone 1		Zone 2		Zone 3			
								Initiale	Attendue	Initiale	Attendue	Initiale	Attendue		
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurini</i>	1.5	1.50	0.7	0.5	0.0	1.2	2.68	0.64	1.50	0.36	1.00	0.00	2.60	4.10	++
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	1.0	3.50	0.7	0.0	0.0	1.2	2.94	0.64	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	4.29	++
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	1.0	3.50	0.7	0.0	0.0	1.2	2.94	0.64	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	4.29	++
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	1.2	10.50	0.7	0.0	0.0	1.2	10.58	1.12	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	3.81	--
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	1.2	10.50	0.7	0.0	0.0	1.2	10.58	1.12	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	3.81	--
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	1.2	10.50	0.7	0.0	0.0	1.2	10.58	1.12	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	3.81	--
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	1.2	3.50	0.7	0.0	0.0	1.2	3.53	1.12	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	3.81	++
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	1.2	3.50	0.7	0.0	0.0	1.2	3.53	1.12	1.50	0.77	1.10	0.00	3.10	3.81	++
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	1.2	0.55	1.0	0.0	0.0	1.4	0.92	0.07	0.20	0.08	0.30	1.24	2.10	1.21	=
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	1.2	0.55	1.0	0.0	0.0	1.4	0.92	0.07	0.20	0.08	0.30	1.24	2.10	1.21	=
Tarier des près <i>Saxicola rubetra</i>	1.2	0.55	1.0	0.0	0.0	1.4	0.92	0.07	0.20	0.08	0.30	1.24	2.10	1.21	=
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	1.2	0.55	1.0	0.0	0.0	1.4	0.92	0.07	0.20	0.08	0.30	1.24	2.10	1.21	=
Cortège ornithologique faiblement patrimonial	1.0	3.50	0.7	0.0	0.0	1.2	2.94	1.19	1.70	0.77	1.10	1.24	3.10	2.70	=
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1.0	1.00	1.0	0.0	0.0	1.2	1.20	1.19	1.70	0.44	1.10	0.00	3.10	4.27	++
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	1.0	1.00	1.0	0.0	0.0	1.2	1.20	1.19	1.70	0.44	1.10	0.00	3.10	4.27	++
Cortège chiroptérologique faiblement patrimonial	1.0	1.00	1.0	0.0	0.0	1.2	1.20	1.19	1.70	0.44	1.10	0.00	3.10	4.27	++
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	1.0	3.50	1.0	0.0	0.0	1.2	4.20	1.19	1.70	0.77	1.10	0.00	3.10	3.94	-

8.4 Chiffrage et programmation des mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement

Tableau 41 : Chiffrage et programmation des mesures de compensation et de suivi

Mesures	Description / Programmation	Coût estimé € HT
C1 – Identification et préservation de parcelles de compensation	Identification, sécurisation foncière et élaboration d'un plan de gestion avant le début des travaux. Plan de gestion – environ 15 jours x 550 € HT.	8 250 €
C2 – Restauration des milieux	Restauration des milieux et semis de la Scabieuse des jardins (<i>Scabiosa atropurpurea</i>) avant le début des travaux. Gyrobroyage mécanique et bucheronnage sélectif ponctuel – 1500 € HT / ha x 2,5 ha de pelouses et fourrés à restaurer. Récolte ou achat de graines de Scabieuse des jardins (<i>Scabiosa atropurpurea</i>) et semis – 1 jours x 550 € HT.	4 300 €
C3 – Préservation / création de haies et bosquets	Environ 600 ml de haies arbustives et arborées à planter – 25 € / ml x 600 ml.	15 000 €
C4 – Installation de panneaux et barrières	30 à 50 ml de barrières en bois à installer – 100 € / ml x 40 ml. 3 panneaux d'information à créer et installer – pour un format 30x20 cm gravé en Trespa 150 € par panneau x 3 + temps de pose : 0,5 jour x 550 € HT.	4 725 €
C5 – Gestion et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts	Gyrobroyage mécanique – 1500 € HT / ha tous les 3,5 ans en moyenne soit environ 8 passages sur 30 ans = 1500 € x 2,5 ha x 8 interventions.	30 000 €
A1 - Suivi du chantier sur la zone projet	Encadrement par un écologue Avant travaux : préparation de la formation, formation et visite de site (2 jrs) Pendant les travaux : 1 jour d'audit tous les 15 jours (visite chantier compte-rendu, pour 15 visites) Encadrement après travaux : 3 jours (terrain + bilan général). ➤ 2 jours + 15 jours + 3 jours = 20 jours x 550 HT	11000 €



Mesures	Description / Programmation	Coût estimé € HT
A2 - Suivi faunistique et floristique des zones projet et de compensation	3 jours de terrain pour la flore par année de suivi 4 jours de terrain pour la faune par année de suivi 3 jours d'analyse et de compte-rendu par année de suivi ➤ 10 jours x 6 années de suivi = 60 jours x 550 € HT.	33000 €
Total du chiffrage des mesures de compensation :		106 275 €

À noter que la demande de dérogation concerne également le déplacement de nids de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), mesure détaillée et chiffrée dans les mesures de réduction du projet.

9 Conclusion

Une espèce animale fait l'objet de la présente demande de dérogation. Il s'agit du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

Ce sont 40 imagos et 90 nids coloniaux qui ont été dénombrés lors des investigations. Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel concerne 1,5 ha d'habitats favorables, dont 10 imagos et 5 nids coloniaux.

L'impact résiduel concernant cette espèce est ainsi jugé moyen et nécessite ainsi la mise en œuvre de mesures de compensation :

- Identification et préservation de 3 zones de compensation (7 parcelles cadastrales), d'une surface cumulée égale à 6 ha hectares, et localisées à proximité de la zone impactée ;
- Restauration de milieux ouverts par du gyrobroyage, du bucheronnage sélectif et des semis de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*) ;
- Gestion favorable au Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) par des opérations adaptées d'entretien.

Ces mesures seront complétées par une mesure expérimentale de transfert des nids coloniaux dont la destruction est prévue, sans transplantation des pieds de Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*).

Le suivi écologique de ces mesures et l'accompagnement du maître d'ouvrage en phase travaux permettront d'évaluer leur efficacité et éventuellement d'adapter les protocoles de gestion des zones de compensation.

Ces mesures permettront de limiter les effets négatifs locaux du projet sur le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Celui-ci ne portant néanmoins pas atteinte à l'état de conservation global de l'espèce au niveau de son aire de répartition nationale.



10 Formulaires CERFA

Voir formulaire CERFA suivants joints au présent document :

CERFA 11630*02 Demande de dérogation pour le transport en vue de relâcher dans la nature des spécimens d'espèces animales protégées.

CERFA 13614*01 Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.

CERFA 13616*01 Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.



11 Annexes

11.1 Présentation et qualification des personnes intervenants

11.1.1 Plaquette de présentation d'UEM

UNE RELATION CLIENTÈLE
 basée sur la proximité

Répondre aux attentes spécifiques de sa clientèle pour la satisfaction pleinement est un principe auquel nous tenons dans la culture et les valeurs d'UEM. La réactivité et la disponibilité des équipes sont également au cœur du premier qualité. C'est ainsi que depuis de nombreuses années, les clients accueillis à UEM, une confiance qui ne se dément pas.

UNE GAMME DE SERVICES COMPLÉMENTAIRES

Les prestations réalisées d'UEM sont liées à l'industrie et la production d'électricité et de chaleur. Elles regroupent ainsi aux utilisateurs, particuliers, professionnels ou collectivités, un panel d'offres et de services complémentaires.

COTE ENTREPRISES ET PARTICULIERS

UEM est en mesure de proposer à l'ensemble de sa clientèle, une gamme de services spécifiques (Eclairage, Chauffage, TV, Internet, Téléphone...)

COTE COLLECTIVITES

UEM accompagne plus de 100 communes et intercommunalités de communes dans l'habitat, le patrimoine et gestion de leur éclairage public. Elle leur propose des contrats spécifiques, adaptés à leurs besoins. L'entreprise est partenaire à leurs côtés pour les accompagner dans le montage et le financement de projets d'équipement.

COTE DEVELOPPEMENT DURABLE

UEM a souhaité mener très tôt une politique volontariste dans la production d'énergie renouvelable. L'entreprise est ainsi équipée de véhicules électriques et a renforcé son engagement dans l'écocitoyenneté en développant l'UEM, son service de location de vélos électriques pour les particuliers et les professionnels.

UEM a aussi créé en 2013, Climat & Co, son réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques, qui se déploie aujourd'hui à l'échelle régionale. Pour accompagner ses clients dans la transition énergétique, UEM a également développé un service de diagnostic et d'audit énergétique permettant de prioriser les actions génératrices d'économies d'énergie.

UEM
 2, place du Paroissien
 BP 20200
 37014 METZ CEDEX 01
 Tel : 03 87 54 34 44
 uem-metz.fr

UEM énergies positives

Électricité
 Chaleur
 Gaz
 Éclairage public
 TV, internet & téléphone par le câble
 Services associés

UNE RELATION CLIENTÈLE
 basée sur la proximité

Répondre aux attentes spécifiques de sa clientèle pour la satisfaction pleinement est un principe auquel nous tenons dans la culture et les valeurs d'UEM. La réactivité et la disponibilité des équipes sont également au cœur du premier qualité. C'est ainsi que depuis de nombreuses années, les clients accueillis à UEM, une confiance qui ne se dément pas.

UNE GAMME DE SERVICES COMPLÉMENTAIRES

Les prestations réalisées d'UEM sont liées à l'industrie et la production d'électricité et de chaleur. Elles regroupent ainsi aux utilisateurs, particuliers, professionnels ou collectivités, un panel d'offres et de services complémentaires.

COTE ENTREPRISES ET PARTICULIERS

UEM est en mesure de proposer à l'ensemble de sa clientèle, une gamme de services spécifiques (Eclairage, Chauffage, TV, Internet, Téléphone...)

COTE COLLECTIVITES

UEM accompagne plus de 100 communes et intercommunalités de communes dans l'habitat, le patrimoine et gestion de leur éclairage public. Elle leur propose des contrats spécifiques, adaptés à leurs besoins. L'entreprise est partenaire à leurs côtés pour les accompagner dans le montage et le financement de projets d'équipement.

COTE DEVELOPPEMENT DURABLE

UEM a souhaité mener très tôt une politique volontariste dans la production d'énergie renouvelable. L'entreprise est ainsi équipée de véhicules électriques et a renforcé son engagement dans l'écocitoyenneté en développant l'UEM, son service de location de vélos électriques pour les particuliers et les professionnels.

UEM a aussi créé en 2013, Climat & Co, son réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques, qui se déploie aujourd'hui à l'échelle régionale. Pour accompagner ses clients dans la transition énergétique, UEM a également développé un service de diagnostic et d'audit énergétique permettant de prioriser les actions génératrices d'économies d'énergie.

UEM
 2, place du Paroissien
 BP 20200
 37014 METZ CEDEX 01
 Tel : 03 87 54 34 44
 uem-metz.fr

UEM énergies positives

Électricité
 Chaleur
 Gaz
 Éclairage public
 TV, internet & téléphone par le câble
 Services associés



11.1.2 Plaquette de présentation d'ENERGREEN PRODUCTION

Services et accompagnements

energreen production assure un suivi constant de ses projets, aussi bien techniquement qu'administrativement, après leur mise en service et sur toute la durée d'exploitation.

energreen production, c'est aussi l'assurance d'avoir un opérateur unique et connu durant tout le cycle de vie du projet.

energreen production propose une participation des communes et des collectivités, des l'amont du projet, à celles qui souhaitent être actrices dans l'exploitation du parc.

energreen production vous offre la garantie :

- d'un projet solide, fiable et réalisable,
- d'une production intégrée durablement au groupe UEM, spécialiste dans le domaine des énergies,
- d'une relation pérenne.

énergreen production

Développeur et exploitant de parcs de production d'énergies renouvelables

Centrales photovoltaïques
Parcs éoliens

NOS PARCS DE PRODUCTION

énergreen production dispose de plusieurs parcs, qu'elle exploite durablement :

- Centrale photovoltaïque de La Fare-les-Oliviers : Puissance : 4,5 MWC
- Parcs éoliens en Moselle-Est, à proximité de Fautquemont : 18 éoliennes : Puissance : 36 MW
- Parc éolien à Allonville-la-Malmaison : 5 éoliennes : Puissance : 10 MW

énergreen production
 2, place du Pontiffroy
 BP 20129
 57014 METZ CEDEX 01
 Tél. : 03 87 34 44 44

Le Groupe UEM

Le Groupe UEM est un acteur reconnu de premier plan dans le domaine de l'énergie, 1^{ère} Entreprise Locale de Distribution (ELD) indépendante en France. UEM est, par son histoire et sa structure, proche des problématiques des collectivités locales et les accompagne dans leurs projets Etc.

Depuis sa création, UEM a basé sa production d'électricité sur la valorisation des ressources énergétiques locales, dans le respect de l'environnement.

UEM possède et exploite des centrales hydro-électriques sur la Moselle et une centrale biomasse produisant de la chaleur et de l'électricité.

énergreen production
un partenaire de confiance

La société énergreen production, filiale à 100% du groupe UEM, a été créée pour développer les projets Enr du groupe. Elle possède et exploite déjà plusieurs parcs éoliens dans l'Est de la France et un parc photovoltaïque dans les Bouches-du-Rhône.

CHIFFRES CLÉS
énergreen production

- +de 10 millions d'euros de chiffre d'affaires
- +de 100 000 MWh de production dans ses parcs éoliens
- +de 7 000 MWh de production dans sa centrale photovoltaïque

énergreen production
un partenaire sur le long terme

énergreen production développe avec soin des parcs éoliens et photovoltaïques pour ses besoins propres et ne les cède pas à l'état de projets ou une fois construits. Cette démarche d'investissement sur le long terme s'inscrit pleinement dans une politique de production d'énergie verte et de développement durable.

Afin de mettre en place son projet, énergreen production procède par étapes, allant de la prise de contact avec les élus, jusqu'à la construction du parc.

Pour faciliter son projet, énergreen production dispose de compétences techniques nécessaires et utilise notamment le logiciel WINDPRO. Elle fait appel à des bureaux d'études pour les études spécifiques environnementales, acoustiques...

CHIFFRES CLÉS
Groupe UEM

- +de 309 millions d'euros de chiffre d'affaires
- +de 32,2 millions d'investissements
- +de 700 salariés

LES ÉTAPES DE MISE EN PLACE d'un projet

11.1.3 Plaquette de présentation de GAITASUN



Valorisez votre potentiel solaire avec Gaitasun !

Créée en 2015 par des spécialistes des projets d'énergie solaire, Gaitasun analyse votre projet, vous conseille et vous accompagne tout au long de son développement, de sa construction et de son exploitation.

Par sa connaissance pointue du marché, sa maîtrise du développement, du financement, de la construction et de l'exploitation, Gaitasun se présente aujourd'hui comme un interlocuteur de premier plan de l'univers de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

100% indépendante, Gaitasun analyse le contexte unique de chacun de ses clients, propose des solutions sur-mesure adaptées aux attentes exprimées, et met en place le plan d'actions finalement retenu, en mobilisant les meilleures technologies disponibles et les processus les plus adaptés.



Le marché de la production d'énergie solaire en France connaît depuis plusieurs années une croissance très significative. Le prix de l'électricité photovoltaïque a fortement diminué (jusqu'à 50€/MWh en 2017 pour les centrales les plus performantes) et devient désormais l'une des sources d'énergie les plus compétitives.

Par ailleurs, la réglementation accompagnant la transition énergétique ouvre des perspectives nouvelles, notamment en matière d'autoconsommation ou de participation des acteurs locaux aux projets solaires.

Dans ce contexte, de plus en plus d'entreprises et de collectivités territoriales saisissent l'opportunité de valoriser le potentiel solaire de leurs bâtiments, de leurs infrastructures et de leurs territoires.

Plus de dix études
de potentiel
d'autoconsommation
réalisées pour une puissance
cumulée de 5 MW en 2017

Plus de 200 MW
de projets
étudiés pour
nos clients



Le solaire s'adapte à toutes les emprises :
terrains de toutes natures, parkings, bâtiments industriels ou commerciaux, plans d'eaux, canaux...

Grâce à son expérience, son savoir-faire et sa complémentarité, l'équipe de Gaitasun valorise votre potentiel solaire en élaborant la stratégie globale et en vous accompagnant, quel que soit le projet envisagé.

Grandes centrales pour revente au réseau

- Vous êtes un acteur du secteur des énergies renouvelables et souhaitez accélérer votre développement et la conduite de vos projets.
- Vous êtes sur le point de construire une installation d'énergie renouvelable et recherchez un expert en mesure de piloter l'ensemble des consultations, démarches et interventions pour assurer la qualité optimale de la centrale dans les délais exigés de mise en service.
- Vous êtes déjà propriétaire d'une unité de production et souhaitez l'optimiser et en améliorer la maintenance.

Installations en auto-consommation

Vous êtes une entreprise ou une collectivité et vous souhaitez exploiter le potentiel solaire de vos emprises, afin de réduire votre facture énergétique dans le respect de l'environnement !

Les solutions et process sont autant complexes qu'alternatifs : injection réseau, autoconsommation avec ou sans surplus, stockage, guichet ouvert, appel d'offres, ventes de gré à gré, financement en propre ou tiers investissement...

Gaitasun étudie votre potentiel solaire, puis vous accompagne dans le développement de votre projet ou l'optimisation de votre production.

- Nous étudions et évaluons de manière précise les différentes possibilités d'implantation et vous proposons les meilleures solutions au regard de vos contraintes et de vos besoins.
- Nous définissons le plan d'actions de réalisation du projet.
- Nous vous proposons un accompagnement sur-mesure garantissant sa mise en œuvre.



→ **En amont**

Nous réalisons l'étude de faisabilité et vous proposons la stratégie optimale

- Analyse des contraintes techniques, environnementales et réglementaires
- Détermination des zones potentielles d'implantation et design préliminaire
- Étude du productible, des coûts anticipés et projection de rentabilité
- En cas d'autoconsommation, analyse de la courbe de charge et du coût évité
- Proposition d'une stratégie et d'un plan d'actions sur-mesure, daté et chiffré

→ **En phase développement**

Nous pilotons pour vous tous les aspects techniques, administratifs, financiers et juridiques, jusqu'à la réalisation finale.

- Recherches et négociations foncières
- Élaboration et mise en œuvre des processus de concertation locale
- Gestion des études techniques, paysagères, environnementales
- Étude de productible PVsyst
- Études de raccordement au réseau d'Enedis ou RTE
- Préparation et dépôt des demandes d'autorisation d'urbanisme
- Sécurisation d'un tarif d'achat, le cas échéant via réponses à appels d'offres
- Veille fournisseurs
- Montage du financement

→ **En phase construction**

Nous vous assistons dans une mission d'assistance à Maîtrise d'ouvrage, de Maîtrise d'œuvre ou de Contractant général

- Conception détaillée
- Élaboration des DCE
- Choix des fournisseurs et sous-traitants
- Suivi de chantier

→ **En phase exploitation**

Nous vous accompagnons dans l'exploitation de votre installation

- Supervision de vos unités de production
- Maintenance préventive et curative
- Audit de performance et d'optimisation

Forts de 10 ans d'une expérience réussie dans les énergies renouvelables, les associés de Gaitasun et leur équipe offrent toutes les compétences nécessaires à la conduite des projets de leurs clients.

Complémentaires par leurs formations et leurs parcours, commercial, financier, technique et juridique, les associés partagent la même vision : permettre à tous d'avoir accès à une énergie durable et compétitive. Ils fondent leur activité sur les mêmes valeurs : professionnalisme, pragmatisme, réactivité et esprit d'entreprise !



Jonathan Chau

Technique et Construction

- École Centrale (Nantes - spécialité Énergie et Environnement).
- Solarworld (Bonn - Allemagne).
- Juwi ENR (2008-2015) : assure le développement technique de projets d'ampleur puis la responsabilité complète des projets avant de manager l'équipe acquisition, vente et financement.



Nicolas Pagès

Commercial et Financement

- Master École Supérieure de Commerce à Audencia (Nantes), spécialisation Finance.
- 7 ans d'expérience dans le secteur de la banque d'investissement (Paris, Londres) avec une spécialité dans les opérations de financement structurés.
- Juwi ENR (2009-2015) : développe ses compétences de management d'équipe et de gestion d'entreprise jusqu'à en assurer la direction générale en 2013.



Xavier Juin

Commercial et Développement international

- Master École Supérieure de Commerce de Paris (ESCP), MSc Management de la City University de Londres, Diplom Kaufmann de l'ESCP Berlin.
- Plusieurs expériences dans le secteur énergétique.
- Juwi (2010-2015) : assure la coordination internationale des activités solaires, puis en 2013, prend en charge la commercialisation des solutions hybrides solaires en sites isolés ou complexes (Juwi leader mondial) et participe aux premiers projets de grande capacité.



Jean Pellet

Juridique et Développement

- Magistère de Droit des Affaires, Fiscalité et Comptabilité (Institut de Droit des Affaires d'Alsace-Provence) - Master de l'École Supérieure de Commerce de Toulouse.
- Plus de 15 ans d'expérience dans la banque, les télécommunications et les énergies renouvelables.
- Juwi (2009-2015) : responsable juridique, directeur des Projets puis Directeur Général Adjoint de Juwi ENR. Spécialisé dans la gestion immobilière, le développement et la construction d'infrastructures en lien avec l'aménagement du territoire.



Depuis sa création, Gaitasun a d'ores et déjà étudié, initié et installé plusieurs unités de production.



Dépôt AO CRE 3 et AMO construction de 2 centrales au sol
Mios (33) - Puissance totale installée : 15 MW

- Plus de 200 MW de projets identifiés et étudiés pour nos clients partenaires, dont 27 MW en phase de développement/construction
- Trois projets clients lauréats en AO CRE installations Sol (2 CRE 3 et un CRE 4)
- Plus de dix études de potentiel d'autoconsommation réalisées pour une puissance cumulée de 5 MW depuis 2016
- Trois projets clients lauréats en appels à projet autoconsommation en 2017
- Trois projets clients lauréats en 2018 au 1^{er} round de l'AO CRE Innovation
- 35 MW en contrat de supervision d'exploitation

Gaitasun est membre d'Enerplan et de CapEnergies et est accompagnée par BPI France et la région PACA dans ses projets d'innovation et d'internationalisation.

Depuis l'été 2017, Gaitasun est également présente en Afrique par l'intermédiaire de sa filiale Tysilio, spécialisée dans la mise en place, auprès des entreprises, d'unités de production d'électricité solaire pour l'autoconsommation.

www.tysilio.com



1 Avenue Jean Jaurès - ZA Agavon Synergie parc Entrée 14 - 13170 Les Pennes Mirabeau
Tel : 09 72 50 86 67 / contact@gaitasun.fr
www.gaitasun.com

Création : lightcommo - Cédric - photos : iStock - Shutterstock - X. Bourlier

11.1.4 Plaquette de présentation de l'Agence MTDA



Agence MTDA

Pôle environnement

Domaines de compétences / Références / Equipe





Historique et compétences

Créée en 1987, l'Agence MTDA est un bureau d'études spécialisé dans l'**expertise environnementale**. Avec une croissance constante depuis près de 30 ans, l'Agence MTDA est riche de **trois pôles de compétences complémentaires**.

Pôle environnement

Nous intervenons auprès d'organismes publics et privés de toutes échelles. Nous accompagnons au mieux les acteurs dans leurs stratégies de développement et d'aménagement en analysant les problématiques environnementales dans leur ensemble, afin de proposer des solutions d'intégration les mieux adaptées aux milieux et conformes aux exigences réglementaires.

Pôle risques

Avec un cœur de métier historique tourné vers la prévention des incendies de forêt, nous accompagnons l'Etat et les porteurs de projets dans tous types d'analyses en lien avec le risque d'incendie de forêt (carte d'aléa, plan locaux ou départementaux, PPRIF,...). Cette pratique s'est élargie à tous les risques naturels et technologiques, en se cantonnant aux documents d'information (DDRM, DICRIM) et de prévention des risques (PCS).

Pôle forêt

Nous accompagnons les acteurs convaincus par l'importance de la forêt dans l'aménagement du territoire et désirant mettre en oeuvre une stratégie de territoire sur cette thématique. Notre équipe a acquis un riche savoir-faire en matière de concertation grâce aux nombreuses chartes forestières élaborées dans des contextes variés, et sur les problématiques techniques : desserte forestière, bois-énergie, réglementation des boisements, diagnostic phytosanitaire,....

Implantations géographiques

Intervenant sur l'ensemble du **territoire métropolitain, dans les DOM (Réunion et Mayotte) et à l'international (Grèce, Maroc, Cameroun, Gabon, Togo)**, l'Agence MTDA, historiquement basée à Aix-en-Provence, s'est développée ces dernières années, nécessitant l'**ouverture d'une seconde agence** basée à Bordeaux afin de faciliter son intervention dans les autres régions de France.



Un réseau de partenaires complémentaires

En près de 30 ans, l'Agence MTDA a tissé un **réseau de collaboration avec de nombreux partenaires et consultants aux compétences complémentaires** et habitués à travailler ensemble. Ce réseau est régulièrement sollicité en fonction des besoins des missions : urbanistes, architectes, paysagistes, naturalistes, acousticiens, économistes de l'environnement, juristes, hydrologues, énergéticiens,....

Appliquer les valeurs du développement durable au quotidien

En cohérence avec nos valeurs, nous nous attachons à appliquer au quotidien et en interne des **principes simples de préservation de l'environnement**. Plusieurs actions ont été mises en place dans différents domaines comme le transport, l'énergie, les consommables, ... en vue de minimiser l'impact de l'activité sur l'environnement. Un **éco-bilan est réalisé chaque année** synthétisant l'impact de notre activité sur l'environnement.

Présentation, historique et valeurs



Fort d'une **équipe passionnée d'ingénieurs pluridisciplinaires aux compétences complémentaires**, le pôle environnement intervient sur des projets variés relevant des quatre domaines suivants :

- Politiques d'aménagement et évaluations environnementales des plans et programmes publics (SCOT, PLU, PDU, SAGE, SRCE,...)
- Etudes d'impacts
- Démarches Trame Verte et Bleue
- Etudes naturalistes

Le pôle environnement compte près de 300 références d'études.

NOS ATOUTS

- ④ **Une neutralité vis-à-vis des acteurs économiques** : le contrôle majoritaire du capital de l'agence par ses collaborateurs assure une garantie d'indépendance.
- ④ **Une confidentialité dans l'exercice de notre travail.**
- ④ **La mise à disposition d'un site extranet à l'usage de nos clients et partenaires** : véritable plate-forme d'échanges et de communication, le site extranet permet de faciliter le suivi de projet en partageant les informations.
- ④ **La mise à disposition d'une cartographie en ligne** à partir d'une interface de visualisation de documents cartographiques aux fonctionnalités courantes : visualisation des cartes, zooms, transparence des couches, modification d'ordre....
- ④ **Une attention particulière sur la qualité graphique de nos productions.** La qualité des documents produits interagit directement avec le fond des dossiers en facilitant la compréhension. La réussite des phases animation et concertation est également fortement dépendante de la qualité des documents supports.
- ④ **Une veille méthodologique, technique et réglementaire permanente** alimentée par notre équipe et notre réseau de partenaires.

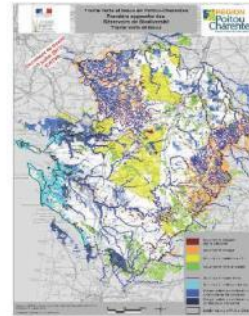
Le pôle environnement



Quelques références (www.mtda.fr pour consulter l'ensemble de nos références)

Elaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Poitou-Charentes

- Analyse du territoire et diagnostic des enjeux régionaux
- Préparation des groupes de travail par sous-trame
- Identification des composantes de la TVB
- Cartographie de synthèse de la TVB
- Identification des secteurs d'intervention prioritaire et proposition de mesures
- Rédaction du plan d'action stratégique
- Définition des conditions d'évaluation du SRCE
- Finalisation du projet de SRCE



Réalisation de l'état initial de l'environnement et évaluation environnementale du PLU de la Communauté Urbaine de Bordeaux

- Réalisation de l'état initial de l'environnement
- Définition et spatialisation des enjeux
- Tableau de bord de suivi des indicateurs
- Définition d'un système d'évaluation environnementale stratégique pour l'optimisation des préconisations du PADD et des orientations générales du PLU



Elaboration de la cartographie trame verte et bleue et d'un programme opérationnel en faveur de la biodiversité sur le territoire du Pays Sancerre Sologne

- Cartographie du réseau écologique
- Définition d'un programme opérationnel d'actions



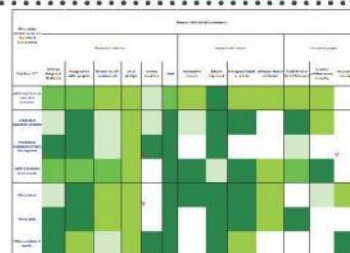
Evaluation environnementale du SCOT Marseille Provence Métropole

- Définition d'un système d'évaluation environnementale stratégique pour l'optimisation des préconisations du PADD et des orientations générales du SCOT
- Définition d'outils de suivi du SCOT et de son volet maritime



Evaluation environnementale du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Auvergne

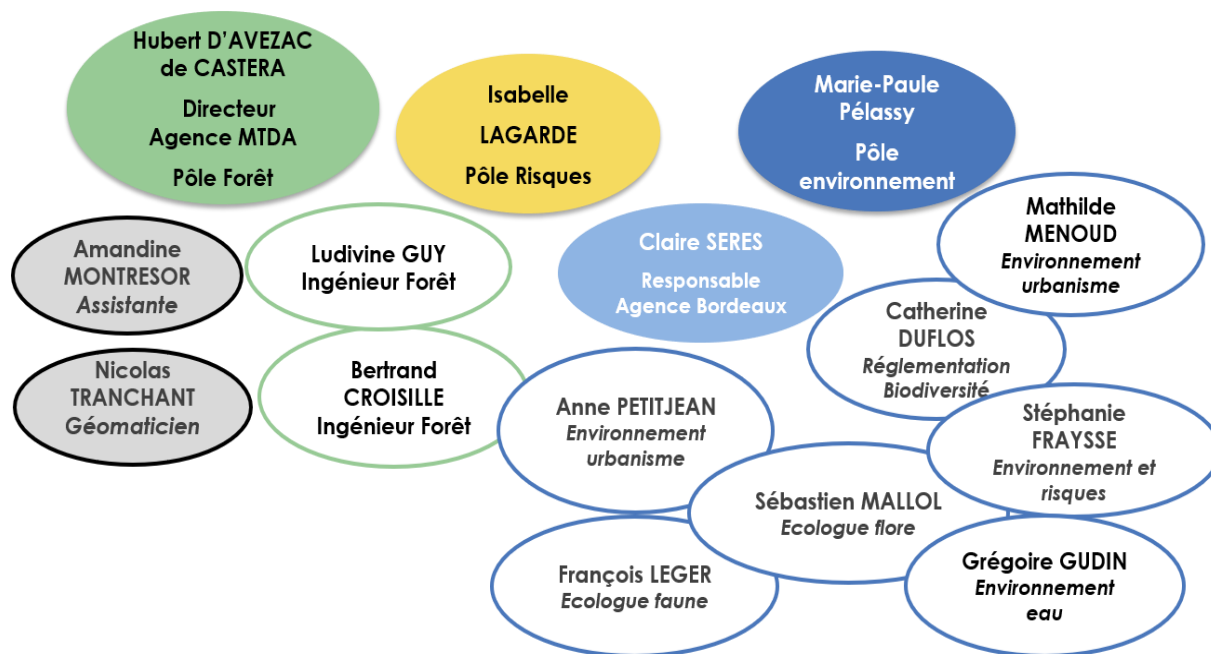
- Définition d'un système d'évaluation environnementale
- Prise en compte des enjeux socio-économiques
- Définition d'indicateurs de suivi



Extraits de références

11.1.5 CV de l'équipe projet de l'Agence MTDA

11.1.5.1 Organigramme de l'Agence MTDA



11.1.5.2 Marie-Paule PELASSY KEIME

Marie-Paule PELASSY est consultante associée à l'Agence MTDA. Ingénieure agronome ENSA Rennes, avec plus de 20 ans d'expériences sur les questions environnementales. Elle a une approche globale et pluridisciplinaire du développement durable avec une bonne compréhension des enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

Elle connaît bien les territoires ruraux, urbains et espaces naturels à différentes échelles : organisation, fonctionnement, réglementation, politiques publiques.

Elle a travaillé dans des domaines et des situations géographiques variées pour des évaluations environnementales de projets et de plans ; elle a aussi réalisé des synthèses et des études recherche développement sur des thématiques liées aux sols, à la transition écologique des territoires, à l'agriculture durable ...

À l'Agence MTDA, elle coordonne les études du pôle environnement en lien étroit avec les chefs de projets et chargés d'étude de MTDA et pilote des évaluations environnementales stratégiques telles que pour les schémas régionaux biomasse ou schémas régionaux carrières.

Elle apporte son savoir-faire en matière de concertation, animation et formation, avec un souci de l'écoute, du dialogue, et du consensus.

Elle anime également l'équipe du pôle environnement à l'agence MTDA.



11.1.5.2.1 État civil

Date de naissance	26 avril 1962
Poste occupé dans l'entreprise	Ingénieure agronome et environnement
Ancienneté dans l'entreprise	1,5 an
Ancienneté dans les domaines de compétence	20 ans

11.1.5.2.2 Formations

- 🕒 Diplôme de l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes aujourd'hui Agro-campus Ouest
- 🕒 Spécialisation Préservation et Aménagement des Milieux Naturels (Génie de l'Environnement) – 1985 –
- 🕒 Facilitateur SPIRAL - Méthode de concertation et de coresponsabilité - à l'Agence Régionale Pour l'Environnement PACA -2015-
- 🕒 Formation de formateur : Élaborer et animer efficacement une formation à l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse -formation pour adultes- 2016 -

11.1.5.2.3 Compétences

- 🕒 Analyse et Synthèse
- 🕒 Concertation, travail d'équipe collaboratif, Écoute
- 🕒 Conduite de projets : coordination d'équipe, organisation des tâches, respect du planning
- 🕒 Formation

11.1.5.2.4 Domaines thématiques

- 🕒 Cohérence écologique, évaluation environnementale
- 🕒 Politiques territoriales et réglementation
- 🕒 Transition énergétique et écologique
- 🕒 Biodiversité et paysage, changement climatique, agro-écologie, études des sols

11.1.5.2.5 Références

Évaluations environnementales

- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional des carrières en Centre-Val de Loire.
- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional biomasse en Pays de Loire.
- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional biomasse en Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Évaluation environnementale stratégique du schéma régional des carrières en Auvergne-Rhône-Alpes.
- Évaluation environnementale de différents documents d'urbanismes (PLU et cartes communales).
- Études d'impacts de projets pour des clients publics et privés dans nombreuses régions de France métropolitaine, aux Antilles et en Guyane.
- Études d'environnement et d'impacts pour des projets de Ligne grande vitesse, lignes ERDF, de route et autoroute ;



- Études d'impacts pour des Installations classées environnement comme les carrières, gravières, mines, forages d'exploration pétrolière ;
- Études d'impacts pour des Installations classées comme les centres d'enfouissement techniques (décharges), centres de tri des déchets, station d'épuration ;
- Études d'impacts liées aux aménagements fonciers agricoles.
- Participation aux ateliers du Ministère de l'environnement sur les « 20 ans des études d'impacts ».

Interventions liées aux politiques territoriales

- Document de synthèse sur les freins et leviers au changement de comportement face à la transition énergétique, dans le cadre du Schéma régional climat air énergie PACA ;
- Charte pour l'environnement (type Agenda 21) de Biarritz ;
- Charte pour l'environnement (type Agenda 21) de Fort de France.

Études recherche développement

- Expertises sur les sols : référentiels pédo-paysages dans le Sud-Ouest pour le compte de l'Inra, Études de sol et sous-sol en vignoble bordelais, Études de l'aptitude des sols pour l'assainissement autonome en Bretagne ;
- Étude sur la capacité auto-épuratrice des lagunes de Cayenne en Guyane ;
- Projet de recherche européen sur la désertification en pays méditerranéen;
- Étude sur l'érosion des sols dans les vignobles du Châtillonnais ;
- Mission sur un programme de coopération technique relative aux carrières au Botswana ;
- Étude prospective sur les valorisations de la biomasse autoroutière (CEREMA Est) ;
- Contribution à un ouvrage collaboratif sur la gestion écologique des bords des routes avec le ministère de l'environnement

Formation, Concertation

- Formation en développement durable : alimentation et durabilité, écosystème et agro-écosystème, effets de l'agriculture sur l'environnement, mesures agro-écologiques, projets de transformation
- Application de la méthode de concertation et de co-construction SPIRAL pour une couveuse d'entreprises à Avignon ;
- Formation sur les études d'impact (agents territoriaux Toulouse).

11.1.5.3 Sébastien MALLOL

11.1.5.3.1 État civil

Date et lieu de naissance	23 août 1982 à Grasse
Poste occupé dans l'entreprise	Chargé d'études environnement – biodiversité
Ancienneté dans l'entreprise	4,5 ans
Ancienneté dans la profession	9 ans



11.1.5.3.2 Formation

- ⦿ Caractérisation des zones humides sur la base de critères pédologiques, formation professionnelle continue, Agrocampus Ouest, Angers, 2016
- ⦿ Master 2 professionnel Biodiversité, écologie, environnement, Université Joseph Fourier, Grenoble 1, 2009
- ⦿ Licence de Biologie des Organismes, Université de Nice Sophia Antipolis, 2004

11.1.5.3.3 Compétences

- ⦿ Connaissances naturalistes et expertises de terrain : habitats naturels, zones humides, flore, amphibiens
- ⦿ Plans de gestion
- ⦿ Évaluation des incidences sur Natura 2000
- ⦿ Études d'impacts et dossiers CNPN
- ⦿ Diagnostic des milieux naturels dans le cadre de plans d'urbanisme ou d'aménagement foncier

11.1.5.3.4 Références

Références MTDA (extrait)

- Diagnostic écologique pour l'opération de rehaussement du site industrialo-portuaire (SIP) de Beaucaire, du site industrialo-fluvial (SIF) de Tarascon et de transparence hydraulique de l'épi transversal (13 et 30). 2019, en cours.
- Dossier CNPN dans le cadre du projet de projet photovoltaïque à Volx (04). 2019, en cours.
- Volets Naturels d'Études d'Impacts de projets de parc photovoltaïque sur les communes de Marseille (13), Fos-sur-Mer (13), Piolenc (84), Peypin (13) et Montauriol (47). 2018 et 2019, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Méounes-lès-Montrieux (83). 2016, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de collège sur la commune de Lançon-Provence. 2018, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de pôle sportif sur la commune de Carnoules (83). 2018, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Gréoux-les-Bains (04). 2018.
- Étude d'impact du projet d'aménagement du quartier du Petit Défend sur la commune de Saint-Raphaël (83). 2017, en cours.
- Étude d'impact du projet d'aménagement de l'îlot 7 de la ZAC des Parcs de Valescure sur la commune de Saint-Raphaël (83). SARL Valescure bois. 2017, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc solaire sur la commune de Volx (04). 2017 – 2018.
- Étude d'impact du projet de déchetterie intercommunale de Villecroze (83). Syndicat mixte du Haut-Var. 2017 – 2018.
- Expertise écologique dans le cadre du projet de gendarmerie sur la commune de Puget-sur-Argens. 2017 - 2018.



- Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'une espèce végétale protégée dans le cadre du projet de création du gymnase du collège de Lançon-Provence (13). 2016, en cours.
- Diagnostic écologique dans le cadre du projet de création d'une voie de désenclavement de la ZAC Nicopolis (Brignoles, 83). 2017.
- Étude d'impact du projet de Zone Artisanale (ZA) du Colombier à Massiac (15). 2016 – 2018.
- Diagnostic écologique (habitats / flore) dans le cadre de l'étude d'impact du projet de raccordement des eaux usées de la ZAC de la gare TGV à Aix-en-Provence. 2015 – 2016.
- Élaboration du document d'objectifs (Docob) du site Natura 2000 « Coteaux calcaires de la vallée de la Vézère – FR7200667 ». 2015 – 2017.
- Evaluation des incidences Natura 2000 de projets, plans et programmes (PPRIF, SAGE, PLU, PLUi, CPER, PDPFCI) et formulaires d'évaluation simplifiées dans le cadre d'opération de défrichement ou de projets d'aménagement.
- Diagnostics écologiques et expertises naturalistes dans le cadre de projets de PLU, centrales photovoltaïques, lotissements, ...
- Étude d'impact du projet de crématorium de Biganos (33). Commune de Biganos. 2016.
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue dans le cadre du projet de PLUi : Châteauroux Métropole (2016), Communauté de commune Sud Côte Châlonnaise (2017 – 2018).
- Élaboration du dossier de demande d'examen au cas par cas pour des projets, plans et programmes : PPRIF de Charente-Maritime, ZAC de Saint-Germain-Laprades (43), Fréjus (83). 2016.

Conservatoire d'espaces naturels, associations

- Plans de gestion, études et suivis écologiques de sites du Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin.
- Inventaire et cartographie du patrimoine naturel forestier de quatre communes de l'Isle Crémieu (Isère) – Association Nature Nord Isère Lo Parvi.
- Suivi botanique de la mise en place de bandes florales en vergers biologiques. (Avignon et régions PACA et Languedoc-Roussillon) – Groupe de Recherche en Agriculture Biologique.

Bureau d'études (hors MTDA, extrait)

- Volets naturels d'études d'impact ou diagnostic écologiques de projets dans le sud-ouest : LGV entre Bordeaux et l'Espagne (Captieux / Nord de Dax), passage à 2x3 voies de l'autoroute A63, aménagement de la RN88 à Rodez, projets d'extension de centres de stockage de déchets, de centrales photovoltaïque, de ZAC ou de stations d'épuration, ...
- Dossiers de demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées : aménagement de la RN88 à Rodez, contournement de la commune d'Espalion.
- Plan de gestion de l'espace naturel sensible « Pont Neuf » du département des Landes.
- Volets environnementaux d'études d'aménagement foncier.
- Délimitation de zones humides (critère végétation).

Organismes publics (réserve naturelle, recherche)

- Agent coordinateur de la Réserve Naturelle des Terres Australes Françaises sur le district de Crozet. Réserve Naturelle des Terres Australes Françaises (TAAF), campagne d'été 2012 / 2013.
- Volontariat Civil à l'Aide Technique (2006 à 2008) pour le programme scientifique « Changements climatiques, actions anthropiques et biodiversité des écosystèmes terrestres

subantarctiques » (CNRS UMR 6553 ECOBIO, Université de Rennes 1) (Kerguelen, Terres Australes et Antarctiques Françaises) – Institut Polaire Français Paul Emile Victor.

11.1.5.4 François LEGER

11.1.5.4.1 État civil

Date et lieu de naissance	26 août 1992 à l'Isle d'Espagnac
Poste occupé dans l'entreprise	Chargé d'études environnement – biodiversité
Ancienneté dans l'entreprise	2 ans
Ancienneté dans la profession	3,5 ans

11.1.5.4.2 Formation

- ⦿ Master Biodiversité et Écosystèmes Continentaux, Université de Bordeaux (2013)
- ⦿ Techniques d'études des Chiroptères (LPO Aquitaine)
- ⦿ Formation aux outils opérationnels de prise en compte du Desman des Pyrénées dont le protocole standardisé de recherche des fèces validé par le CNPN (Life + Desman)
- ⦿ Formation à la détermination et au suivi des Odonates (CPIE Seignanx et Adour)

11.1.5.4.3 Compétences

- ⦿ Connaissances naturalistes et expertises de terrain : avifaune (vue et chant), entomofaune, herpétofaune, mammofaune, habitats naturels (typologie Corine Biotope), zones humides
- ⦿ Analyses acoustiques des chiroptères, recherche de gîtes
- ⦿ Évaluation des incidences au titre de Natura 2000
- ⦿ Études d'impact
- ⦿ Diagnostic des milieux naturels dans le cadre de plans d'urbanisme ou d'aménagement foncier
- ⦿ Plans de gestion d'espaces naturels

11.1.5.4.4 Références

- Diagnostic écologique pour l'opération de rehaussement du site industrialo-portuaire (SIP) de Beaucaire, du site industrialo-fluvial (SIF) de Tarascon et de transparence hydraulique de l'épi transversal (13 et 30). 2019, en cours.
- Dossier CNPN dans le cadre du projet de projet photovoltaïque à Volx (04). 2019, en cours.
- Inventaires faunistiques complémentaires dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Méounes-lès-Montrieux (83). 2019, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Marseille (13). 2018, en cours.
- Inventaires naturalistes pour le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Fos-sur-Mer (13). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Gréoux-les-Bains (04). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque flottant sur la commune de Piolenc (84). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Peypin (13). 2018, en cours.



- Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de pôle sportif sur la commune de Carnoules (83). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'Impact du projet de collège sur la commune de Lançon-Provence (13). 2018, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'impact du projet d'aménagement du quartier du Petit Défend sur la commune de Saint-Raphaël (83). 2017, en cours.
- Volet Naturel de l'Étude d'impact du projet d'aménagement de l'îlot 7 de la ZAC des Parcs de Valescure sur la commune de Saint-Raphaël (83). SARL Valescure bois. En cours.
- Évaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet de bâtiment sur la commune de Prahecq (79). 2018, en cours.
- Diagnostic faune dans le cadre d'un projet de projet photovoltaïque à Volx (04). 2018, en cours.
- Animation des sites Natura 2000 « Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère » et « Causses de Gaussou et sites proches ». DDT 81. En cours.
- Evaluation des incidences Natura 2000 de la modification du PLU de Prahecq (79). 2018.
- Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 et prospections Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet immobilier à Carnoules (83). 2018.
- Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet photovoltaïque à Châteaurenard (13). 2018.
- Évaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre d'abattage d'arbres sur la commune de Carry-le-Rouet (13). 2018.
- Diagnostic faune dans le cadre du projet de la ZAC Nicopolis à Brignoles (83). 2017.
- Diagnostic faune dans le cadre du projet de gendarmerie à Puget-sur-Argens (83). 2017.
- Diagnostic faune dans le cadre du projet de déchetterie à Villecroze (83). 2017.
- Diagnostic faune pour l'étude d'impact du projet de Zone Artisanale (ZA) du Colombier à Massiac (15). Communauté de communes du Pays de Massiac. 2017.
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue de la Communauté d'Agglomération du Niortais (86) dans le cadre du projet de PLUi et de SCoT. En cours.
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue du Golfe de Saint-Tropez (83) dans le cadre du projet de SCoT. En cours.
- Diagnostics écologiques dans le cadre de l'élaboration et de l'évaluation environnementale de PLU, de cartes communales ou de déclaration de projet (Marsas, Bayas, Saint Sulpice de Royan, Mios, Biganos, Jussas, Valeille, Haut-Mauco, Yssingeaux, Clarensac, St Romain le Puy, ...).
- Diagnostic faune dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Méounes-lès-Montrieux (83). 2016.
- Évaluation des incidences Natura 2000 pour un projet de pose de câbles électriques EDF entre la centrale du Blayais et Etauliers (33). 2016.
- Évaluations des incidences Natura 2000 pour des travaux sur des ouvrages de franchissements dans les Landes (40). Conseil Départemental des Landes. 2016.
- Évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de maison d'accueil spécialisée à Pelissanne (13). 2016
- Plan de gestion des zones humides de la rive est des Lacs Médocains (33). SIAEBVELG et Conservatoire du Littoral. 2015.

11.1.5.5 Nicolas TRANCHANT

11.1.5.5.1 État civil

Date et lieu de naissance	1^{er} mars 1985 à Caen
Poste occupé dans l'entreprise	Géomaticien
Ancienneté dans l'entreprise	1,5 ans
Ancienneté dans la profession	4 ans

11.1.5.5.2 Formation

- 🕒 Master professionnel en Métiers de l'Histoire et de l'Archéologie, spécialité Géomatique (Archéomatique) – Université François-Rabelais de Tours (2013).

11.1.5.5.3 Compétences

- 🕒 Cartographie et systèmes d'informations géographiques (ArcGis, Qgis, MapInfo)
- 🕒 WebSIG (Lizmap)
- 🕒 Photo-interprétation
- 🕒 Logiciel de DAO/CAO/PAO (Illustrator, Photoshop, Indesign)
- 🕒 Topographie

11.1.5.5.4 Références (extrait)

- Cartographie du diagnostic et état initial de l'environnement de la commune de Fressac
- Cartographie du diagnostic et état initial de l'environnement de la commune de La Roque Esclapon
- Cartographie pour l'évaluation environnementale dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la communauté de communes Jura-Sud
- Cartographie de l'occupation du sol pour la DFCI de la Sarthe
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale stratégique du Schéma Régional des Carrières (SRC) Auvergne-Rhône-Alpes - en cours
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale stratégique du Schéma régional de Biomasse (SRB) Pays de la Loire - en cours
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale stratégique du Schéma Régional des Carrières (SRC) Centre Val de Loire - en cours
- Cartographie pour l'évaluation Environnementale du PDPFCI du Var - en cours
- Cartographie pour l'étude pour cas par cas pour la carte communale de Pied de Borne -en cours-
- Cartographie pour l'étude pour cas par cas pour la carte communale de la Chaise-Dieu -en cours-
- Cartographie pour l'évaluation environnementale du SCOT Cœur du Faucigny
- Élaboration de la Trame Verte et Bleue de la Communauté d'Agglomération du Niortais dans le cadre du projet de PLUi et de SCoT -En cours-
- Mise à jour de la cartographie interactive (webSIG) de la Trame Verte et Bleue de la communauté de communes Touraine Val-de-Vienne



11.1.5.5 Autres références

- CHARENTE-MARITIME : - Élaboration des Plans de Prévention du Risque Incendie de Forêt du Sud du département (Massif de la Double Saintongeaise) – Cartographie de l'aléa, des enjeux et de la défendabilité sur 9 communes – Réalisation de PPRIF sur les communes prioritaires – DDTM17, en cours
- - Réalisation de supports de communication : Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt dans la Double Saintongeaise
- BOUCHES-DU-RHÔNE : PPRIF sur les communes de Plan-de-Cuques, Cassis, Marseille.
- GIRONDE : PPRIF sur la commune de Saint-Jean-d'Ilac
- HERAULT : - Mise à jour de la cartographie des zones exposées
- aux incendies du département de l'Hérault.
- - Réalisation des cartographies des communes concernées par le plan de contrôle des obligations légales de débroussaillage de 2019

11.1.5.6 Autres références hors MTDA

- CORSE : Elaboration du PLU des communes de Canari, Taglio-Isolaccio, Prunelli-di-Fiumorbo, Talasani.
- VAR : Elaboration du PLU des communes de Solliès-Toucas, Grimaud, Carqueiranne.
- CHARENTE-MARITIME : Création et suivi du SIG de chantier dans le cadre de l'opération d'archéologie préventive de l'extension de la ZAC des Côteaux à Saintes.
- Réalisation des conventions foncières entre RTE et EDF sur la moitié sud de la France.
- Contrôle par photo-interprétation des parcelles des agriculteurs dans le cadre de l'application de la PAC.

11.2 Relevés des espèces de faune et de flore

11.2.1 Flore recensée sur la zone d'étude rapprochée

Nom du taxon (TAXREF v10.0)	CODE_REF (TAXREF v10.0)	Nom vernaculaire	Statut protection	Liste rouge PACA
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	80410	Aigremoine, Francormier	-	LC
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	80978	Bugle jaune, Bugle petit- pin, Petite Ivette	-	LC
<i>Althaea cannabina</i> L., 1753	81837	Guimauve faux-chanvre	-	LC
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	82750	Brome à deux étamines	-	LC
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	83332	Arabette poilue, Arabette hérissée	-	LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	83653	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	-	LC
<i>Arundo donax</i> L., 1753	84173	Canne de Provence, Grand roseau	-	LC
<i>Astragalus monspessulanus</i> L., 1753	84869	Astragale de Montpellier, Esparcette bâtarde	-	LC
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	85208	Avoine barbue	-	LC
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	86288	Brachypode de Phénicie	-	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	87849	Capselle bourse-à- pasteur, Bourse-de- capucin	-	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	87930	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	-	LC
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	89525	Centaurée rude	-	LC
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	89542	Centaurée chausse- trape, Centaurée Chausse-trappe	-	LC



Nom du taxon (TAXREF v10.0)	CODE_REF (TAXREF v10.0)	Nom vernaculaire	Statut protection	Liste rouge PACA
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	89888	Centranthe rouge, Valériane rouge	-	LC
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	91169	Chicorée amère, Barbe- de-capucin	-	LC
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	91886	Clématite des haies, Herbe aux gueux	-	LC
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	91910	Calament glanduleux	-	LC
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	91930	Clypéole jonthlaspi	-	LC
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	92501	Cornouiller sanguin, Sanguine	-	LC
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	92629	Anthémis des teinturiers, Cota des teinturiers	-	LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	92876	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	-	LC
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	93129	Crépide de Nîmes	-	LC
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	133531	Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit	-	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied- de-poule	-	LC
<i>Daucus carota</i> L., 1753	94503	Carotte sauvage, <i>Daucus</i> carotte	-	LC
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	95111	Diplotaxe fausse- roquette, Roquette blanche	-	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	95149	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	-	LC
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., 1825	95269	Dorycnium hirsute, Dorycnie hirsute	-	LC
<i>Draba verna</i> L., 1753	95372	Drave de printemps	-	LC
<i>Echinops ritro</i> L., 1753	95709	Échinops, Chardon bleu	-	LC
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	95793	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	-	LC
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	96894	Érodium Bec-de-cigogne	-	LC



Nom du taxon (TAXREF v10.0)	CODE_REF (TAXREF v10.0)	Nom vernaculaire	Statut protection	Liste rouge PACA
<i>Eruca sativa</i> Mill., 1768	97036	Roquette cultivée	-	NA
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	97141	Chardon Roland, Panicaut champêtre	-	LC
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	97490	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	-	LC
<i>Euphorbia graminifolia</i> Vill., 1786	97533	Euphorbe à feuilles de graminée	NV1	LC
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	97537	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	-	LC
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	97667	Euphorbe dentée	-	LC
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	97956	Falcaire de Rivin	-	LC
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	99108	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	-	LC
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel., 1809	99139	Fumeterre de Vaillant	-	LC
<i>Galium verum</i> L., 1753	99582	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	-	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	100052	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	-	LC
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	100275	Glaïeul des moissons, Glaïeul d'Italie	-	LC
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	100289	Glaucière jaune, Pavot jaune des sables	-	LC
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	101210	Picride fausse Vipérine	-	LC
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	162131	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	LC
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	LC
<i>Iris pallida</i> Lam., 1789	103763	Iris pâle	-	NA
<i>Isatis tinctoria</i> L., 1753	103817	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe	-	DD
<i>Juglans regia</i> L., 1753	104076	Noyer commun, Calottier	-	LC
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	104855	Lamier amplexicaule	-	LC



Nom du taxon (TAXREF v10.0)	CODE_REF (TAXREF v10.0)	Nom vernaculaire	Statut protection	Liste rouge PACA
<i>Lathyrus cicera L., 1753</i>	105175	Gessette, Jarosse	-	LC
<i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>	105247	Gesse des prés	-	LC
<i>Lepidium draba L., 1753</i>	105621	Passerage drave , Pain-blanc	-	LC
<i>Malva sylvestris L., 1753</i>	107318	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	-	LC
<i>Medicago minima (L.) L., 1754</i>	107658	Luzerne naine	-	LC
<i>Medicago polymorpha L., 1753</i>	107689	Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux	-	LC
<i>Melica ciliata L., 1753</i>	107851	Mélique ciliée	-	LC
<i>Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973</i>	108522	Tabouret perfolié	-	LC
<i>Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842</i>	108898	Muscari à grappes, Muscari négligé	-	LC
<i>Odontites luteus (L.) Clairv., 1811</i>	109838	Euphrase jaune, Odontites jaune	-	LC
<i>Ophrys passionis Sennen, 1926</i>	110445	Ophrys de la passion	-	LC
<i>Phalaris arundinacea L., 1753</i>	112975	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	-	LC
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	113474	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	-	LC
<i>Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862</i>	113525	Piloselle	-	LC
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	LC
<i>Poa annua L., 1753</i>	114114	Pâturin annuel	-	LC
<i>Poa bulbosa L., 1753</i>	114136	Pâturin bulbeux	-	LC
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	114332	Pâturin des prés	-	LC
<i>Podospermum laciniatum (L.) DC., 1805</i>	114468	Scorzonère à feuilles de Chauss-trape	-	LC
<i>Populus nigra L., 1753</i>	115145	Peuplier commun noir, Peuplier noir	-	LC
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	115624	Potentille rampante, Quintefeuille	-	LC
<i>Poterium sanguisorba L., 1753</i>	115789	Pimprenelle à fruits réticulés	-	LC



Nom du taxon (TAXREF v10.0)	CODE_REF (TAXREF v10.0)	Nom vernaculaire	Statut protection	Liste rouge PACA
<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	116142	Épine noire, Prunellier, Pelossier	-	LC
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	117860	Robinier faux-acacia, Carouge	-	NA
<i>Rosa canina L., 1753</i>	118073	Rosier des chiens, Rosier des haies	-	LC
<i>Rubus L., 1753</i>	197281	Ronce	-	-
<i>Rumex crispus L., 1753</i>	119473	Patience crépue, Oseille crépue	-	LC
<i>Salvia pratensis L., 1753</i>	120685	Sauge des prés, Sauge commune	-	LC
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	120717	Sureau noir, Sampéchier	-	LC
<i>Saponaria officinalis L., 1753</i>	120824	Saponaire officinale, Savonnaire, Herbe à savon	-	LC
<i>Scabiosa atropurpurea L., 1753</i>	121316	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins	-	LC
<i>Senecio vulgaris L., 1753</i>	122745	Séneçon commun	-	LC
<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i>	123683	Silène enflé, Tapotte	-	LC
<i>Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791</i>	123705	Chardon marie, Chardon marbré	-	LC
<i>Spartium junceum L., 1753</i>	124453	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	-	LC
<i>Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780</i>	717630	Pissenlit	-	-
<i>Thymus vulgaris L., 1753</i>	126582	Thym commun, Farigoule	-	LC
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	128175	Petit orme, Orme cilié	-	LC
<i>Verbascum sinuatum L., 1753</i>	128651	Molène sinuée	-	LC
<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	128956	Véronique de Perse	-	NA
<i>Vicia pannonica Crantz, 1769</i>	129265	Vesce de Hongrie, Vesce de Pannonie	-	LC
<i>Vicia sativa L., 1753</i>	129298	Vesce cultivée, Poisette	-	LC
<i>Vitis vinifera L., 1753</i>	129968	Vigne cultivée	-	NA

Légende

Statut protection : NV1 : protection nationale (annexe 1) ; NV2 protection nationale (annexe 2) ; PR : protection régionale en PACA.

Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Volx, lieu-dit « le Plan »

Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée – Energreen production



Liste rouge PACA : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).



11.2.2 Avifaune recensée sur la zone d'étude rapprochée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation						Statuts de protection						Déterminante ZNIE FF PACA (2016)
			Liste Rouge Monde (2015)	Liste Rouge Europe (2015)	Nicheur (2016)	Hivernant (2011)	De passage (2011)	Liste Rouge Régionale PACA (2016)	Directive Oiseaux	Berne	Bonn	PN	CITES		
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. III et V	An. A	non	
Aegialitidae	<i>Aegialitis caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. III	-	-	non	
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Aouette des champs	LC	LC	NT	LC	NA	NA	LC	An. II/2	Accords AEWA, An. II	-	-	non	
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	An. III et III/1	Accords AEWA, An. II	-	-	non	
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	LC	LC	NT	-	DD	DD	LC	-	-	-	-	non	
Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	Accords AEWA	An. III	-	non	
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	An. III	-	-	non	
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	Remarquable	
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. A	non	
Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	LC	LC	VU	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Certhiidae	<i>Certhia brachyactyla</i>	Grin perreau des jardins	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	An. III	-	-	non	
Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	LC	LC	VU	-	-	-	LC	-	An. III	-	-	non	
Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	An. II/1 et III/1	-	-	-	non	
Coridae	<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. III	-	-	non	
Accipitridae	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Circus Jean-le-Blanc	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	An. I	An. II et III	An. II	An. A	Remarquable	
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	LC	LC	NT	-	DD	DD	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épicéa	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Empididae	<i>Empidonax traillii</i>	Bruant proyer	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. III	-	-	Remarquable	
Saxicolidae	<i>Erebicus rubecula</i>	Roulet-gorge lamellier	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Falconidae	<i>Falco suburus</i>	Faucon hobereau	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. A et B	Remarquable	
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	LC	NT	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	An. A et B	non	
Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Goéland noir	LC	LC	VU	-	DD	DD	-	-	An. II	-	-	non	
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Acrocephalidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II	-	-	non	
Hirundinidae	<i>Hippobolais polyglottus</i>	Hirondelle rustique	LC	LC	NT	-	DD	DD	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Laniidae	<i>Larus michaealis</i>	Goéland leucophaea	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. III	-	-	non	
Saxicolidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol phlémiote	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Meropidae	<i>Mergus apraster</i>	Guêpier d'Europe	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. II et III	An. II	-	Remarquable	
Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milieu noir	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	An. I	An. II et III	An. II	An. A et B	non	
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Bergamonnette anse	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. II	-	-	non	
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergamonnette des ussages	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. II	-	-	non	
Otididae	<i>Oribolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Paridae	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. III	-	-	non	
Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Moineau tique	LC	LC	EN	-	-	-	VU	-	An. III	-	-	non	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	LC	LC	LC	NA	NA	VU	-	An. III	-	-	non	
Saxicolidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue noir	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	P. ouillé de Bonelli	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	P. ouillé vélocé	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II	-	-	non	
Coridae	<i>Pica pica</i>	P. le bavardé	LC	LC	LC	-	-	-	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Fringillidae	<i>Pirunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Saxicolidae	<i>Saxicola rubetra</i>	Taïeur des prés	LC	LC	LC	NA	NA	DD	VU	-	An. II et III	-	-	non	
Saxicolidae	<i>Saxicola torquatus</i>	Taïeur pigre	LC	LC	LC	NA	NA	DD	VU	-	An. II et III	-	-	non	
Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Serinet	LC	LC	VU	-	NA	NA	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	-	An. III	-	-	non	
Columbidae	<i>Stercoraria decaevio</i>	Tourterelle turque	LC	LC	LC	-	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Columbidae	<i>Stercoraria turur</i>	Tourterelle turque	LC	LC	VU	-	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	-	An. II	-	-	non	
Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette melanocephale	LC	LC	NT	-	-	-	LC	-	An. II et III	-	-	non	
Apodidae	<i>Tachymptus melba</i>	Martinet à ventre blanc	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	An. II et III	-	-	-	non	
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	LC	NA	NA	NA	LC	An. II/2	-	-	-	non	
Upulidae	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	LC	LC	NA	NA	-	LC	-	An. III	-	-	Remarquable	

11.2.3 Chiroptères recensés sur la zone d'étude rapprochée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation			Statuts de protection					Déterminante ZNIEFF PACA (2016)
			Liste Rouge Monde	Liste Rouge Europe	Liste Rouge France (2009)	DHFF	Berne	Bonn	PN	CITES	
Vespertilionidae	<i>Episicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	LC	NT	An. IV	An. II	An. II	An. II	-	non
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	LC	LC	LC	An. IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	Remarquable
Mniopterae	<i>Mniopterus schreibersi</i>	Mnioptère de Schreibers	NT	NT	VU	An. II et IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	Déterminante
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC	An. IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	non
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	An. IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	Remarquable
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	NT	An. IV	An. III	§ Eurobats, 4	An. II	-	non
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	LC	LC	An. IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	non
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	NT	LC	An. II et IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	Remarquable
Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT	An. IV	An. II	§ Eurobats, 4	An. II	-	Remarquable



11.2.4 Mammifères (hors chiroptères) recensés sur la zone d'étude rapprochée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation			DHFF	Berne	Statuts de protection			Déterminante ZNIEFF PACA (2016)
			Liste Rouge Monde	Liste Rouge Europe	Liste Rouge France (2009)			Bonn	PN	CITES	
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil d'Europe	LC	LC	LC	-	An. III	-	-	-	non
Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	NT	NT	NT	-	-	-	-	-	non
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	LC	LC	LC	-	An. III	-	An. II	-	non
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	non



11.2.5 Reptiles recensés sur la zone d'étude rapprochée

Familie	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation				Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF PACA (2016)
			Liste Rouge Monde (2009)	Liste Rouge Europe (2009)	Liste Rouge France (2015)	Liste Rouge PACA (2016)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	LC	LC	LC	LC	An. IV	An. III	-	An. II	non
Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	LC	LC	An. IV	An. II et III	-	An. II	non



11.2.6 Amphibiens recensés sur la zone d'étude rapprochée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation				Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF PACA (2016)	
			Liste Rouge Monde (2009)	Liste Rouge Europe (2009)	Liste Rouge France (2015)	Liste Rouge Régionale	DHFF	Berne	Bonn	PN		
Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	LC	LC	LC	-	An. IV	An. III	-	An. III	non
Hyla	<i>Hyla meridionalis</i>	Palmette méridionale	LC	LC	LC	LC	-	An. IV	An. II et III	-	An. II	non
Rana	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Complexe à Grenouille verte	LC	LC	NT	-	An. V	An. III	-	-	An. V	non



11.2.7 Odonates recensés sur la zone d'étude rapprochée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation				Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF PACA (2016)
			Liste Rouge Monde	Liste Rouge Europe (2010)	Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge Régionale PACA (2016)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Gomphidés Libellulidés	<i>Onychogomphys forcipatus</i> <i>Sympetrum fonscolombii</i>	Gomphe à pinces Sympétrum de Fonscolombe	LC LC	LC LC	LC LC	LC LC	- -	- -	- -	- -	non non



11.2.8 Rhopalocères contactés lors des investigations

Familie	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts de conservation				Statuts de protection				Déterminante ZNIEFF PACA (2016)
			Liste Rouge Monde (2010)	Liste Rouge Europe (2010)	Liste Rouge France (2014)	Liste Rouge Régionale PACA(2016)	DHFF	Berne	Bonn	PN	
Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	Silène	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Hesperiidae	<i>Caranthodius alceae</i>	Hespérie de l'Alcê, Grisette	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris, Fadet commun	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Colias croceae</i>	Souci	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	-	LC	LC	LC	An. II	An. II	-	An. III	non
Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Gonepteryx thami</i>	Citron	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Hipparchia stadiulus</i>	Faune	LC	NT	LC	LC	-	-	-	-	non
Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Lasioommata megera</i>	Mégère, Satyre	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycænidæ	<i>Lycæna blueas</i>	Cuivré commun	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Melitæa cirxia</i>	Mélitée du Plantain	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Melitæa didyma</i>	Mélitée orangée	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Melitæa phoebe</i>	Grand Damier, Mélitée des Centaures	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Pieride du Chou	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Pieride du Navet	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Pieride de la Rave	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Lycænidæ	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu, Azuré de la Bugrane	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Pieridae	<i>Pontia deplidice</i>	Pieride du Réséda, Marbré-de-vert	LC	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de l'Ormière, Tacheté	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Hesperiidae	<i>Speialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes, Roussâtre	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	-	LC	LC	LC	-	-	-	-	non

11.3 Délibération municipale

DÉPARTEMENT
des
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

ARRONDISSEMENT
de
FORCALQUIER

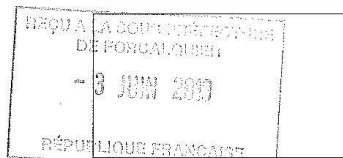
MAIRIE DE VOLX

Membres en exercice : 23
Présents : 16
Votants : 21
Pour : 21
Contre :
Abstention :

EXTRAIT du registre des délibérations du Conseil Municipal

Séance du 27 Mai 2019

L'an deux mil dix neuf et le vingt-sept du mois de mai, le Conseil Municipal dûment convoqué par Monsieur le Maire, s'est assemblé dans la salle ordinaire de ses délibérations, sous la présidence de Monsieur Jérôme DUBOIS – Maire.



N° : 35 /2019

Objet :
Parc Photovoltaïque
Mesures compensatoires

Présents : Jérôme DUBOIS , Jean-Louis BARRA, Béatrice GARCIA, Sandrine SOLLAZZINI, Christophe BELLARD, Claude DOMEIZEL, Denis CHABERT, Patricia ARGENSON, Brigitte GALLARDO, Philippe DAUMAS, Patrice ROSELIER, Maya MICHALON, Simone CANTILLON, Eddy DENIS, Nicolas BIEBER, Michael MEYER

Absents excusés avec pouvoir : Robert MAILLET qui donne pouvoir à Béatrice GARCIA , Claudette SAINT-MARTIN qui donne pouvoir à Jean-Louis BARRA, Michèle CHABAT qui donne pouvoir à Patricia ARGENSON, Sarah GALDIN qui donne pouvoir à Maya MICHALON , Fabienne SIBAUD qui donne pouvoir à Brigitte GALLARDO,

Absents excusés : Irma COVONE-CONDE, Marie-Thérèse GIRODO-ZANCA

Secrétaire de séance : Nicolas BIEBER

Rapporteur : Madame Béatrice GARCIA

Par délibération n° 25/2017 du 17 février 2017, le conseil municipal a approuvé le projet de création d'un parc photovoltaïque sur les parcelles communales au lieu-dit « Le Plan ». La société Energreen Production, développeur du projet, a conduit les études d'impact environnemental du projet. Ces dernières ont identifié sur le site la présence d'une espèce protégée de papillon, le damier de la Succise.

Afin de réaliser les mesures compensatoires en faveur de cette espèce protégée, il est proposé de mettre à disposition de la société de projet Volx Le Plan, constructeur et exploitant du futur parc photovoltaïque, la parcelle communale cadastrée C 2452 au lieu-dit Les Gravas, d'une contenance de 12 072 m², pendant toute la durée d'exploitation du parc.

A cet effet, il est proposé d'approuver le projet de prêt à usage entre la commune et la société de projet Volx Le Plan, selon les termes annexés à la délibération.

En cas de signature devant notaire, il est précisé que les frais d'établissement de l'acte seront à la charge de l'emprunteur.

Délibération n° 35/2019



Vu les articles 2121-29 et 2122-21 du Code Général des Collectivités Territoriales

Vu les articles 1875 et 1876 du Code Civil,

Considérant les enjeux de réaliser un parc photovoltaïque au lieu-dit Le Plan, tant en termes de retombées financières pour la commune qu'au regard de la transition écologique,

Considérant la nécessité de réaliser les mesures compensatoires en faveur d'une espèce protégée de papillon,

**Sur proposition de Monsieur le Maire,
le conseil municipal, après avoir délibéré, à l'unanimité**

APPROUVE le projet de prêt à usage à intervenir au titre des mesures environnementales compensatoires entre la commune et la société de projet Volx Le Plan ;

AUTORISE Monsieur le Maire à signer la promesse de prêt à usage et engager toute démarche consécutive à cette décision.

AINSI FAIT ET DELIBERE A VOLX les jour, mois et an que dessus.

**Date de réception à la
Sous Préfecture :** 03 JUIN 2019
Date de Publication : 03 JUIN 2019



Délibération n° 35/2019



11.4 Convention avec EDF



Chargé d'affaires : Yves DA MATHA SANT'ANNA

Affaire n° 20180523 - 45880

AMENAGEMENT DE SAINTE TULLE 1

CONVENTION D'OCCUPATION PRECAIRE ET REVOCABLE DU DOMAINE PUBLIC HYDROELECTRIQUE RELATIVE A L'IMPLANTATION D'UN PARC DE PRODUCTION D'ELECTRICITE PHOTOVOLTAIQUE

ENTRE :

ELECTRICITE DE FRANCE, Société Anonyme au capital de 1 525 484 813 euros, dont le siège social est situé à PARIS (8ème), 22-30 avenue de Wagram, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le n° 552 081 317, représentée par Monsieur Hervé GUILLOT dûment habilité à cet effet en sa qualité de Directeur d'EDF Hydro Méditerranée, faisant élection de domicile au 10 avenue Viton, 13009 Marseille,

désignée ci-après par l'appellation « Electricité de France » ou « le concessionnaire »

D'UNE PART,

ET :

ENERGREEN PRODUCTION, société par actions simplifiée, au capital de 9.000.000,00 d'euros, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Metz (57) sous le n° 528 030 604, dont le siège social est sis 2 place du Pontiffroy 57000 Metz, dûment représentée par Monsieur Michel Wannemacher, Directeur général,

désignée ci-après par le terme « le bénéficiaire »

D'UNE DEUXIEME PART,

En présence de

L'ETAT, représenté par le Préfet des Alpes de Haute Provence, autorité concédante de la chute hydroélectrique de Sainte Tulle 1, ayant pour obligation d'approuver préalablement à leur entrée en vigueur, tout contrat relatif à l'occupation des dépendances immobilières concédées à EDF,

désigné ci-après par le terme « L'ETAT »

D'UNE TROISIEME PART.

Il est exposé et convenu ce qui suit :

Le concessionnaire exploite sur la Durance, la chute hydroélectrique de Sainte Tulle 1 en qualité de concessionnaire, conformément au cahier des charges de la concession approuvé par décret en date du 8 octobre 1920 prorogé par arrêté préfectoral du 30 mars 2010.

Cet aménagement a été conçu et réalisé pour la satisfaction du service public incombant au concessionnaire, c'est-à-dire la production d'énergie électrique hydroélectrique. C'est dans le cadre de cette mission que sont également exploités les ouvrages de cette chute et, par

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 1

conséquent, aucune obligation ou attribution n'incombe au concessionnaire en dehors de sa mission énergétique.

ENERGREEN PRODUCTION a formé le projet, sous réserve de validation du potentiel solaire, du résultat des études de faisabilité technique et de l'obtention des autorisations nécessaires, de développer et réaliser une centrale photovoltaïque sur des terrains situés sur la commune de Volx.

Ce projet a fait l'objet d'une autorisation de développement sur les terrains privés communaux. Afin d'augmenter les capacités d'exploitation de cette centrale photovoltaïque, le bénéficiaire s'est rapprochée d'EDF pour étendre le projet sur les terrains appartenant au domaine concédé de la chute de Sainte Tulle 1 et situés dans le prolongement direct du foncier privé communal.

En application de l'ordonnance du 19 avril 2017 (codifiée dans le Code général de la propriété des personnes publiques – CG3P), l'occupation présentement consentie entre dans le champ d'application dérogatoire de l'article L.2122-1-3 alinéa 4 du CG3P comme étant délivrée sur une dépendance présentant des caractéristiques particulières et notamment géographique.

Dans ce cadre, l'autorité compétente, Electricité de France, procédera à la publication de la présente autorisation sur son site « une rivière, un territoire » :

<http://mediterranee.developpement-edf.com/>.

En suite de quoi les parties ont convenu et réciproquement accepté ce qui suit :

ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION / TERRAINS OCCUPES

Le concessionnaire autorise le bénéficiaire à occuper les parcelles de terrain cadastrées Section C numéro 961, 2802, 2804, 2806, 2808, 2428, 2685, 2823 aux lieudits « le plan » et « la grande pièce » et situées sur le territoire de la commune de Volx, faisant parties des dépendances immobilières concédées de la chute hydroélectrique de Sainte Tulle 1, dans le but exclusif de développer et d'exploiter un parc de production d'électricité photovoltaïque, d'une puissance prévisionnelle minimum de 7MW.

La présente ne porte que sur l'objet ci-dessus strictement défini ; tout autre équipement ou toute autre activité ne pourrait être réalisé que par accord complémentaire des parties.

Pour plus de détails, les comparants déclarent s'en référer au plan joint à la présente convention et figurant en Annexe 2. Sur ce plan, sont repérés d'une part le domaine public hydroélectrique, d'autre part les installations photovoltaïques.

ARTICLE 2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DU BENEFICIAIRE

Les installations du bénéficiaire sont représentées dans l'Annexe 4 à la présente convention et sont décrites ci-après :

- Les panneaux photovoltaïques seront ancrés dans le sol et supportés par des mâts et seront situés sur les parcelles C 961 et C 2823 ;
- Les clôtures, la piste de circulation occuperont les parcelles C 2802, 2804, 2806, 2808, 2428 et 2685 ;
- Un mât de vidéo surveillance sera implanté sur la parcelle C 2806.

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 2

ARTICLE 3. CONDITIONS D'ACCES

3.1 Conditions générales d'accès

Le concessionnaire autorise le Bénéficiaire à circuler sur les parcelles de terrain désignées à l'article 1 de la présente appartenant au domaine concédé de la chute de Sainte Tulle 1.

Le Bénéficiaire s'interdit de pénétrer à l'intérieur de toutes autres emprises du domaine concédé.

Dès la signature de la présente convention, le bénéficiaire assurera, à ses frais et sous son entière responsabilité, toutes les charges de remise en état et d'entretien ultérieur de cet accès susceptibles d'être nécessitées du fait de son utilisation.

3.2 Accès réservé du bénéficiaire à ses installations

Toutefois, en concertation avec le concessionnaire, le bénéficiaire s'engage, dès à présent, à rechercher et à réaliser un accès qui lui sera propre, indépendant des emprises du domaine concédé, pour desservir ses installations.

ARTICLE 4. LEGISLATION APPLICABLE

Les biens dont l'occupation est consentie faisant partie du domaine public hydroélectrique, l'autorisation accordée ne saurait en aucun cas relever de la législation de droit commun.

Les dépendances immobilières mises à disposition sont imprescriptibles comme constituant le domaine public hydroélectrique de l'ETAT. En conséquence, le bénéficiaire reconnaît que la présente convention d'occupation est accordée à titre précaire et révocable, et qu'elle n'est constitutive d'aucun droit réel sur les dépendances immobilières mises à sa disposition.

Toutefois, en application de l'article L.2122-6 du code général de la propriété des personnes publiques, le bénéficiaire disposera de droits réels sur les ouvrages, constructions et installations de caractère immobilier qu'il aura réalisés sur les dépendances mises à sa disposition.

De même, il ne saurait en aucun cas être admis, pour quelque motif que ce soit ou pour quelque situation de fait qui se créerait, une référence à la législation sur les baux commerciaux ou les baux ruraux ou ceux assimilés.

ARTICLE 5. LIBRE ACCES EDF

Le bénéficiaire s'engage à laisser au concessionnaire, à ses préposés et aux personnes habilitées par ce dernier, la libre circulation sur le bien ainsi mis à disposition, ainsi que son libre usage, usage dont il reconnaît avoir pris connaissance, auprès du concessionnaire, de la nature et de l'étendue.

Le concessionnaire s'engage par ailleurs à accéder aux équipements du bénéficiaire uniquement accompagné par un représentant du bénéficiaire.

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 3



ARTICLE 6. PRIORITE DES ACTIVITES DU CONCESSIONNAIRE

La chute hydroélectrique de Sainte Tulle 1 a pour objet la production d'énergie électrique et son exploitation ne saurait être gênée en quoi que ce soit du fait de la présente convention.

En conséquence, le bénéficiaire reconnaît que la présente autorisation d'implantation et d'occupation du domaine concédé est accordée à titre précaire et révocable, et qu'elle n'est constitutive d'aucun droit réel sur les dépendances immobilières mises à sa disposition.

ARTICLE 7. CONSERVATION DU DOMAINE PUBLIC HYDROELECTRIQUE

Le concessionnaire pourra à tout moment imposer au bénéficiaire l'obligation d'effectuer, aux frais de ce dernier, tous travaux d'entretien ou de réparation qui s'avèreraient nécessaires à la bonne conservation de l'immeuble mis à disposition dès lors que ces travaux seraient motivés par l'activité ou les équipements du bénéficiaire.

L'exécution de ces travaux, quels qu'en soient le coût et la durée, ne sera pas indemnisée.

Le bénéficiaire signalera au concessionnaire, dès qu'il l'aura constaté, tout empiètement, toute occupation, usurpation et dégradation commis par des tiers connus ou inconnus et portant atteinte à l'aspect et à la conservation de l'immeuble mis à disposition. Il devra également veiller à la conservation des bornes existantes sur le terrain et à pourvoir au remplacement des bornes susmentionnées disparues, déplacées ou détériorées, de son fait.

ARTICLE 8. JOUISSANCE DES INSTALLATIONS

Le bénéficiaire aura la jouissance des installations qu'il réalisera dans le cadre de la présente convention, telles qu'elles sont décrites à l'article 2 ci-dessus.

Le bénéficiaire assumera désormais l'entière responsabilité desdites installations et en assurera lui-même l'entretien, en accord avec le concessionnaire.

Le bénéficiaire assurera lui-même l'exploitation de ses installations. Il s'engage néanmoins à demander par écrit au préalable au concessionnaire son autorisation pour toute opération ou travaux projetés en dehors des activités d'entretien et de maintenance inhérentes à l'exploitation de ses installations, de même que pour toute modification de l'activité autorisée par la présente.

ARTICLE 9. ETAT DES LIEUX / REMISE EN ETAT DES LIEUX

La présente convention donnera lieu à un état des lieux contradictoire du terrain mis à disposition aux frais du bénéficiaire. Cet état des lieux interviendra trois (3) mois avant le début des travaux de réalisation des installations et il sera joint à la présente convention en Annexe 3.

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 4

ARTICLE 10. EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux de réalisation des installations du bénéficiaire devront répondre aux normes de sécurité en vigueur et être exécutés suivant les règles de l'art, conformément au dossier détaillé de ses installations figurant en Annexe 4.

10-1. Nature des travaux

Le bénéficiaire s'engage à faire respecter, lors des travaux, le dossier technique soumis au concessionnaire avant leur commencement. En cas de modification apportée à ce dossier, le bénéficiaire communiquera les plans d'exécution modifiés au concessionnaire.

Ce dossier ainsi que la demande de travaux correspondante devront être adressés à :

ELECTRICITE DE FRANCE

Monsieur le Chef du Groupement d'Usines de Sainte Tulle

EDF

Unité de Production Méditerranée - GEH DURANCE

Chemin du Thor

04220 SAINTE TULLE

Tel : 04.92.70.89.01

La responsabilité du bénéficiaire ne pourra, en aucun cas, être dérogée vis-à-vis du concessionnaire pour le motif que les travaux ont fait l'objet d'une entente préalable sur le dossier des installations ou sur les plans et conditions particulières de leur réalisation, sauf s'il était démontré que ce dernier avait commis une faute lourde en les acceptant.

Les travaux seront conduits sous l'entière responsabilité du bénéficiaire et à ses frais exclusifs. L'accord tacite ou exprès du concessionnaire sur les aspects techniques ne saurait entraîner pour ce dernier une quelconque reconnaissance de responsabilité, ni dégager celle du bénéficiaire des conséquences que pourraient avoir, tant pour les installations elles-mêmes que vis-à-vis des tiers, l'exécution des travaux, l'imperfection des dispositions adoptées ou la présence de ces installations.

Le bénéficiaire s'engage à porter à la connaissance des entreprises intervenant pour son compte dans la réalisation de ces travaux les termes de la présente convention et à les faire respecter.

10-2. Obligations du bénéficiaire

Les dispositions ou travaux de protection susceptibles de résulter de la mise en œuvre des prescriptions qui pourraient être instituées ultérieurement à la présente seront conduits sous l'entière responsabilité du bénéficiaire et à ses frais

Le bénéficiaire remettra les terrains occupés en bon état après exécution des travaux et à la suite de toute intervention ultérieure.

Le bénéficiaire s'engage à respecter les dispositions légales et réglementaires notamment en matière de sécurité, salubrité et de protection de l'environnement.

Conformément aux engagements pris par le concessionnaire pour la protection de l'environnement, le bénéficiaire s'engage à utiliser le terrain mis à disposition dans le respect de la conservation du milieu écologique et à maintenir la diversité de la flore et des espèces animales.

Visa concessionnaire

AB

visa bénéficiaire

W

Yp

page 5

10-3. Accès

Le bénéficiaire s'engage, sur le terrain mis à disposition, à maintenir un accès permanent au personnel et aux véhicules du concessionnaire, ainsi qu'aux entreprises que cette dernière aura autorisées.

10-4. Récolement

Au plus tard dans le mois qui suivra la fin des travaux, le bénéficiaire fournira au concessionnaire le plan de récolement sur fond de plan parcellaire et qui fera partie intégrante de la convention et figurera en Annexe 5.

10-5. Travaux ultérieurs

Préalablement à la réalisation de travaux d'entretien, de réparation ou de renouvellement sur ses installations, le bénéficiaire informera le concessionnaire de la consistance et de la date des travaux projetés, ainsi que de leur durée prévue.

En cas de conséquences dommageables, l'accord tacite ou exprès du concessionnaire à propos de ces travaux ne saurait en aucun cas entraîner de sa part une quelconque reconnaissance de responsabilité, ni dégager la responsabilité du bénéficiaire réalisant ces travaux.

ARTICLE 11. RESPECT DES AUTRES DROITS DES TIERS ET AUTRES AUTORISES

L'occupation est consentie sous réserve des droits des tiers, des titulaires du droit de pêche et de chasse, des bénéficiaires des règlements faits par les autorités municipales et préfectorales, des servitudes administratives et de celles résultant du code forestier.

Le bénéficiaire fera son affaire de tout litige susceptible de s'élever du chef d'une éventuelle coexistence entre les activités qui lui sont dévolues et celles qui lui seraient étrangères.

ARTICLE 12. CONDITIONS SUSPENSIVES

La présente convention est conclue sous la condition suspensive que le bénéficiaire obtienne toutes les autorisations éventuelles nécessaires pour l'exercice de son activité, délivrées par les administrations compétentes et respecte l'ensemble des obligations et formalités imposées par les différentes réglementations, notamment l'obtention du permis de construire, l'obtention du certificat d'éligibilité requis pour la candidature à l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) et l'adjudication à l'appel d'offres. Tout retrait ou non renouvellement desdites autorisations provoquerait immédiatement la résolution de la convention, de plein droit et sans indemnité.

Ainsi, le concessionnaire ne pourra être tenu responsable en cas de refus d'autorisation des autorités administratives liées à ce projet.

Lesdites autorisations devront être communiquées au concessionnaire dès leur obtention.

ARTICLE 13. CONDITIONS D'OCCUPATION

Le bénéficiaire s'engage à utiliser ses installations, le terrain et les abords immédiats raisonnablement, et à les entretenir en parfait état.

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 6



Le bénéficiaire s'engage à ne procéder à aucun acte pouvant nuire directement ou indirectement à l'exploitation de la chute hydroélectrique de Sainte Tulle 1 ni à la conservation des terrains et aménagements de cette chute.

Le bénéficiaire assure, sous sa seule responsabilité et à ses frais, le fonctionnement, l'entretien, la surveillance, le remplacement et la réparation de ses installations.

Il s'efforcera de ne pas susciter pour le concessionnaire des contraintes inutiles notamment au regard de l'accès aux dépendances de la concession. A cette fin, il se concertera avec le concessionnaire, chaque fois que nécessaire, afin de déterminer en commun les moyens techniques et les comportements propres à réduire au minimum les inconvénients pour les deux parties et pour assurer le respect des droits du concessionnaire, droits résultant de la législation sur l'hydroélectricité, du cahier des charges particulier de la chute de Sainte Tulle 1 et des accords qu'il vise, de son règlement d'eau et des consignes.

Le bénéficiaire prendra toutes les mesures nécessaires afin d'assurer, sur la zone occupée par lui, la sécurité des personnes et des biens au regard des risques liés à la présence des ouvrages hydroélectriques du concessionnaire, en tenant compte tout particulièrement des risques mentionnés dans l'annexe 6 "Exposition des tiers aux risques / Document sécurité tiers", faisant partie intégrante de la présente convention.

Préalablement à toute intervention sur les parcelles faisant l'objet de la présente convention et intéressant aussi bien la mise en place de ses installations que d'éventuels travaux à réaliser ultérieurement, le bénéficiaire s'engage à contacter le représentant du concessionnaire mentionné à l'article 10 pour établir les documents nécessaires à la sécurité du chantier et d'autorisation d'accès.

Le bénéficiaire mettra en œuvre, à ses frais et sous sa responsabilité, et entretiendra les supports d'information liés à la sécurité de son activité. Cette mise en œuvre s'effectuera en concertation avec le concessionnaire.

Le bénéficiaire informera ses employés, mandataire et visiteurs des dangers de tout type qu'ils sont susceptibles de provoquer par leur imprudence, négligence, inattention même si ces dangers résultent du seul exercice de l'activité et de la seule utilisation de l'équipement ici visé.

Le bénéficiaire devra informer le concessionnaire de toute situation dangereuse connue de lui et susceptible de porter atteinte à son intégrité physique, à celle de ses ayants-droit ou d'une façon plus générale, des tiers.

ARTICLE 14. OBLIGATIONS DU CONCESSIONNAIRE

Le concessionnaire conserve la libre disposition des dépendances occupées conformément à l'article 2. Il s'efforcera cependant :

- de ne procéder, sans en avoir au préalable informé le bénéficiaire, à aucune modification du profil du terrain, des constructions, des ouvrages, de la chute ;
- de s'abstenir de tout acte étranger à l'exploitation de la chute de nature à nuire soit à l'activité du bénéficiaire soit au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation des ouvrages du bénéficiaire;
- de garantir au bénéficiaire ainsi qu'à ses ayants droit le libre accès à ses installations.

Le concessionnaire s'engage à ne pas accorder d'autres droits à d'autres bénéficiaires sur les parcelles mises à disposition par la présente convention.

Visa concessionnaire

AB

visa bénéficiaire

AW

YP

page 7



ARTICLE 15. RESPONSABILITE

Le bénéficiaire s'engage expressément à n'exercer aucune action contre le concessionnaire, ses agents ou ses préposés, et à les garantir contre tout recours exercé contre eux à quelque titre que ce soit par des tiers, en cas de dommages de toute nature imputables aux installations du bénéficiaire mentionnées dans la présente convention et causés par leur utilisation.

Le bénéficiaire fera son affaire de toutes les demandes d'indemnités qui pourraient lui être présentées en raison des dommages et accidents mentionnés ci-dessus.

Le présent article ne s'applique pas en cas de faute lourde du concessionnaire.

Les dommages causés aux terrains ou ouvrages du concessionnaire du fait de l'occupation consentie ou en raison de l'existence ou de l'utilisation des ouvrages du bénéficiaire ou des travaux s'y rapportant, et sous réserve que le concessionnaire établisse le lien de causalité entre les dommages constatés et l'existence ou l'utilisation de ces ouvrages ou exécution de ces travaux, seront pris en charge par le bénéficiaire si sa responsabilité est démontrée.

Si ces dommages sont eux-mêmes générateurs de dégâts envers les tiers, les usagers du domaine occupé ou les participants au travail public dont le concessionnaire détient la maîtrise d'ouvrage, le bénéficiaire ou son assureur se substituera au concessionnaire ou le garantira dans le cas où une action en responsabilité serait intentée à son encontre.

Les dommages causés aux biens du bénéficiaire du fait de l'exploitation des ouvrages du domaine public hydroélectrique seront pris en charge par le concessionnaire si sa responsabilité est démontrée.

Si ces dommages sont eux-mêmes générateurs de préjudices envers les tiers, les usagers ou les participants à l'occupation consentie, le concessionnaire garantira le bénéficiaire dans le cas où une action en responsabilité serait intentée à son encontre et pour autant que la faute du concessionnaire soit établie.

La responsabilité de l'État, de ses préposés et de ses ayants-droit, ne pourra en aucun cas être recherchée, sauf faute lourde de leur part.

ARTICLE 16. ASSURANCE

En application de la présente convention, le bénéficiaire s'engage à souscrire une assurance garantissant sa responsabilité en cas de dommages corporels, matériels ou immatériels que pourraient subir les tiers, le concessionnaire ou son personnel sur le périmètre de la zone mise à disposition par le concessionnaire.

Conformément aux principes de responsabilité définis dans la présente convention, cette assurance comportera une clause de non recours contre le concessionnaire et son personnel et les garantira à la suite de toute action exercée directement à leur encontre en raison de dommages imputables aux installations mentionnées dans la présente et causés par leur utilisation.

Le bénéficiaire sera en mesure de fournir une copie de son contrat à jour ou une copie d'attestation d'assurance valide.

ARTICLE 17. ENTREE EN VIGUEUR

La présente convention entrera en vigueur à compter de sa signature par la dernière des parties.

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 8



ARTICLE 18. DUREE

La présente autorisation est conclue à titre personnel pour une durée de 30 ans à compter de sa signature.

ARTICLE 19. REDEVANCE – INDEMNITE DE FRAIS DE DOSSIER

La présente autorisation est consentie :

- moyennant le paiement de frais de constitution de dossier s'élevant à [REDACTED] ;
- moyennant le paiement d'une redevance forfaitaire de [REDACTED] par hectare occupé par an [REDACTED] pour toutes parcelles occupées par des modules photovoltaïques (projection orthogonale de la surface des modules au sol avec les chemins et interdistances entre modules) et/ou d'un loyer forfaitaire de [REDACTED] par hectare occupé par an [REDACTED] pour toutes parcelles non occupées par des modules photovoltaïques. Le calcul étant fait au prorata de la surface réellement occupée ou libre de modules photovoltaïques.

Ces frais seront à régler par le bénéficiaire au concessionnaire, par chèque bancaire ou postal, ou par virement, dans les trente (30) jours à compter de la réception de la facture correspondante et sera à envoyer à l'adresse mentionnée sur ladite facture.

Le premier exercice sera compté prorata temporis à partir de la date de déclaration de commencement des travaux pour la construction jusqu'au 31 décembre.

ARTICLE 20. INDEMNISATION DES PERTES DE PRODUCTION ENERGETIQUES

Les pertes significatives de production subies par le concessionnaire à l'occasion des dommages de toute nature causés aux installations du concessionnaire par la présence ou l'exploitation des ouvrages du bénéficiaire, objet de la présente convention, seront indemnisées par le bénéficiaire.

Il en sera de même, en l'absence de tout dommage aux installations du concessionnaire, en cas de gêne prouvée apportée au fonctionnement habituel ou exceptionnel desdites installations induisant une perte significative de production. Cette indemnité sera payée au vu des justifications apportées par le concessionnaire du préjudice subi et après décision du Directeur départemental des finances publiques.

ARTICLE 21. SURCOUT D'EXPLOITATION

Au cas où l'utilisation des installations, des locaux ou équipements du bénéficiaire ou l'activité de ce dernier viendrait à rendre plus onéreuse, pour le concessionnaire, l'exploitation de la chute ou la réalisation des travaux hydroélectriques, le supplément de coût sera soumis à la procédure identique à celle de l'article précédent.

Visa concessionnaire

AB

visa bénéficiaire

W YP

page 9

ARTICLE 22. SORT DES CONSTRUCTIONS EN FIN D'AUTORISATION

A l'issue de la période mentionnée à l'article 18 ou en cas de résiliation telle que prévue à l'article 24, le concessionnaire s'engage à :

- Ne conserver aucun ouvrage ni aucune construction ou installation du parc photovoltaïque appartenant au bénéficiaire ;
- Laisser le bénéficiaire réaliser le démantèlement des ouvrages et la remise en état des biens dans leur aspect initial, à ses frais.

Le bénéficiaire s'engage à effectuer les travaux de démantèlement ainsi que la remise en état du site dans un délai maximum de douze (12) mois à compter de la date d'obtention des autorisations administratives nécessaires le cas échéant.

Sur demande du concessionnaire, un état des lieux après démantèlement sera établi par un expert aux frais du bénéficiaire.

ARTICLE 23. POLLUTION DES SOLS ET SOUS SOLS

Le concessionnaire informe le bénéficiaire qu'à sa meilleure connaissance les Parcelles désignées à l'article 1 de la présente convention et faisant l'objet de l'occupation ne sont frappées d'aucune pollution susceptible de résulter notamment de l'exploitation actuelle ou passée ou de la proximité d'une installation classée autorisée ou simplement déclarée ; qu'il n'a jamais été déposé, enfoui ni utilisé sur les Parcelles de déchets ou substances quelconques (tels que, par exemple, amiante, PCB ou PCT Polychlorobiphényle et Polychloroterphényles) directement ou dans des appareils ou installations pouvant entraîner des dangers ou inconvénients pour la santé et l'environnement ; qu'il n'a jamais été exercé sur les Parcelles et les terrains voisins, d'activité entraînant des dangers ou inconvénients pour la santé ou l'environnement (notamment air, eaux superficielles et souterraines, sols et sous-sols) ; que les Parcelles ne font pas l'objet d'une servitude d'utilité publique en raison de la proximité d'une installation classée, autorisée ou simplement déclarée.

Cette information faite et si à l'issue de la présente convention il était constaté l'apparition d'une pollution telle que ci-dessus décrite ou de toutes autres formes d'atteinte à l'environnement, non existante antérieurement à la prise d'effet des présentes d'une part et exclusivement imputable au bénéficiaire, à sa négligence ou à ses installations d'autre part, le bénéficiaire s'en reconnaît dès à présent responsable avant même qu'elles ne surviennent.

En conséquence, le bénéficiaire procèdera à ses frais exclusifs à la dépollution du site et ne sera déchargé de ses obligations qu'une fois que la parfaite dépollution sera effectivement constatée.

ARTICLE 24. SUSPENSION OU RESILIATION

Les parties pourront dénoncer la présente unilatéralement :

- pour le concessionnaire : en cas de besoin justifié de devoir disposer des dépendances immobilières mises à disposition pour maintenir son activité telle que définie dans son contrat de concession ;
- pour le bénéficiaire : en cas d'arrêt anticipé de l'exploitation du parc photovoltaïque, sans devoir en justifier les motifs et sans indemnité, par l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception en respectant un préavis de douze (12) mois.

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 10



En outre, le concessionnaire se réserve la faculté, à tout moment sous réserve de la notification d'une lettre recommandée avec accusé de réception respectant un préavis de six (6) mois, sauf cas d'urgence, et sans versement d'aucune indemnité au profit du bénéficiaire, de suspendre ou d'interrompre les effets de la présente convention ou de la résilier, pour des raisons de sécurité, pour les motifs tirés de son exploitation ou des nécessités du Service Public dont il a la charge, et dont il sera seul juge pour autant que sa décision soit approuvée par son autorité de tutelle, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA.

Cette faculté pourra également être mise en œuvre par le concessionnaire si le bénéficiaire ne respectait pas l'une des obligations mises à sa charge par la présente convention et n'y avait pas totalement remédié trois (3) mois après la notification d'une lettre recommandée avec accusé de réception lui notifiant le manquement en cause.

La suspension, l'interruption ou la résiliation de la présente convention interviendra dès réception par le bénéficiaire de la lettre recommandée avec accusé de réception que le concessionnaire lui aura adressée

ARTICLE 25. AFFICHAGE

Le bénéficiaire s'engage à afficher la présente convention sur le terrain dont l'occupation est autorisée.

ARTICLE 26. INTERLOCUTEURS

Pour l'exécution des présentes, les interlocuteurs sont :

EDF CC PFA (le Gestionnaire)	EDF UP (le Concessionnaire)	ENERGREEN PRODUCTION
Yves DA MATHA SANT'ANNA	Julien GATTO	Michel WANNENMACHER
04.13.42.37.32	04.90.59.70.01	03 87 34 44 66
yves.damatha_santanna@edf.fr	julien.gatto@edf.fr	m-wannenmacher@uem-metz.fr

ARTICLE 27. AVENANT

La présente autorisation ne porte que sur l'objet ci-dessus strictement défini. Toute modification de la présente autorisation suppose un accord écrit et préalable du concessionnaire et du bénéficiaire pris selon les mêmes formes et procédure que celles ayant abouti à la présente :

ARTICLE 28. TRANSMISSIBILITE

La présente autorisation étant personnelle au bénéficiaire, il ne pourra céder à un tiers les droits qui lui sont consentis par elle.

Par exception, les parties conviennent d'ores et déjà que la présente autorisation sera automatiquement transférée, dès son immatriculation au RCS, à la filiale qui sera créée par le

Visa concessionnaire

AB

visa bénéficiaire

page 11



bénéficiaire (et, le cas échéant, la commune de Volx) pour la réalisation du projet de parc photovoltaïque.

ARTICLE 29. FACULTE DE SUBSTITUTION DE L'ETAT

L'Etat aura la faculté de se substituer au concessionnaire pour l'application de la présente convention en cas de rachat, de déchéance ou d'expiration du titre administratif de la chute hydroélectrique de Sainte Tulle 1.

ARTICLE 30. LITIGES

En cas de divergence entre le bénéficiaire et le concessionnaire sur l'application et l'interprétation de la présente convention, le litige ne devra être porté devant la juridiction compétente du lieu de situation des parcelles qu'après l'échec d'une tentative d'accord amiable constaté au plus tard dans un délai d'un (1) an à partir de la naissance du litige.

A l'occasion de cette procédure, le bénéficiaire ne pourra s'opposer à l'intervention de la DREAL ou du Préfet que le concessionnaire pourra solliciter.

Le recours à l'une quelconque de ces procédures ne devra en aucun cas empêcher la réparation effective du dommage jugée nécessaire par l'une ou l'autre des parties.

ARTICLE 31. IMPOTS, TAXES ET AUTRES REDEVANCES

Le bénéficiaire s'acquittera de tous impôts, taxes et redevances pouvant être dus à l'Etat ou toute autre collectivité territoriale du fait de l'exécution de la présente convention.

ARTICLE 32. FRAIS DE TIMBRE & D'ENREGISTREMENT

Les frais de timbre et d'enregistrement des présentes seront à la charge du bénéficiaire. Cette formalité, non obligatoire ne sera accomplie que si l'une des parties la requiert.

ARTICLE 33. PIECES JOINTES

Les pièces suivantes font partie intégrante de la présente convention et lui demeureront annexées :

- Annexe 1 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque sur la commune de Volx
- Annexe 2 : Plan de situation des installations photovoltaïques sur le domaine concédé
- Annexe 3 : Etat des lieux
- Annexe 4 : Dossier détaillé de ses installations
- Annexe 5 : Plan de récolement
- Annexe 6 : Document sécurité tiers

Visa concessionnaire

visa bénéficiaire

page 12


Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Volx, lieu-dit « le Plan »
Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée – Energreen production



Fait à... <u>Nouvelle...</u> , le... <u>24/10/2019</u> ..	Fait à... <u>METZ</u>, le... <u>30.10.2019</u>
Pour le concessionnaire	Pour le bénéficiaire
Nom :	Nom : <u>Michel WANNENMACHER</u>
Qualité :	Qualité : <u>Directeur général</u>
 Ariane BEAUVILLAIN Directrice Concessions	 énergreen production 2 place du Pontiffroy BP 20129 57014 METZ CEDEX 01 Tél. 03 88 88 44 44
Tampon & signature :	Tampon & signature :

Pour approbation, Pour le Préfet, par délégation, La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Pour le Préfet et par délégation,
 Pour la Directrice Régionale de l'Environnement
 de l'Aménagement et du Logement et par délégation
 Le Chef de l'unité Energie Climat Air


 pi Johann PAMELLE

Fait en quatre exemplaires :

- un pour chacune des parties,
- un pour l'Autorité chargée du contrôle des concessions,
- un pour l'enregistrement à la DGFP.

"Les informations vous concernant sont nécessaires à la souscription et la gestion du présent contrat et sont destinées à EDF, ses mandataires et prestataires. Conformément aux dispositions de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, en justifiant de votre identité, vous pouvez exercer vos droits d'accès, de communication, de rectification et d'opposition sur ces données, en vous adressant à EDF DAIP CCPFA, Pôle Expertise Patrimoine – 4 rue CM Perroud - 31100 Toulouse."

Visa concessionnaire



visa bénéficiaire





page 13

11.5 Accord pour vente et location de parcelles privées

Françoise ESMIOL, Claude LUCRECE
GFA Les Bastides
Les Oliviers
04700 Lurs

Energreen production
2, place du Pontiffroy
BP 20129
57014 Metz CEDEX 1

Lurs, le 15 juillet 2021

Objet : Accord pour vente et location de parcelles du GFA Les Bastides à Volx (04)

Madame, Monsieur,

La société Energreen production porte un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Volx. Dans le cadre des procédures administratives relatives au projet, il a été admis par les experts, la Safer et les services de l'état en charge de l'instruction du projet, que les terrains présentés ci-après représentaient la meilleure option afin de compenser les impacts écologiques résiduels, en termes de proximité géographique et d'additionnalité écologique. Dans un esprit de conciliation des enjeux et souhaitant contribuer à l'intérêt général, en tant que gérant du Groupement Foncier Agricole Les Bastides (N°SIRET 41381949100015), unique propriétaire des terrains correspondant aux parcelles cadastrales listées ci-après et libres de tout bail, je vous confirme mon accord :

- pour la vente à Energreen production, via la Safer, des parcelles cadastrales suivantes, correspondant à une surface totale de 3 ha 87 a et 40 ca, pour la somme de dix-sept mille neuf-cent trente-six (17.936) euros net vendeur. Les surfaces concernées sont représentées sur la cartographie en annexe 1.

Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Surface (m ²)
Volx	Le Gravas	C	882	31570
Volx	Le Gravas	C	885	1450
Volx	Le Gravas	C	2451	5720
Total				38740

- pour la signature d'un bail emphytéotique au profit d'Energreen production, sur une surface de 3 ha d'un seul tenant et pour une durée de 40 ans à compter de la signature, sur les parcelles et parties de parcelles cadastrales suivantes. Le bail emphytéotique fera l'objet d'un paiement par Energreen production en une fois à la signature, à hauteur de trente mille (30.000) euros, soit dix mille (10.000) euros par hectare. Les contours des surfaces concernées sont représentés sur la cartographie en annexe 2. Ledit bail comprendra une clause de résiliation unilatérale sans indemnité, au cas où les parcelles seraient utilisées pour un autre usage que celui pour lequel il a été consenti, à savoir la compensation écologique du projet photovoltaïque à Volx. Les surfaces concernées sont représentées sur la cartographie en annexe 2.

Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Surface (m ²)
Volx	Le Gravas	C	806 partie	15882
Volx	Le Gravas	C	894 partie	
Volx	Le Gravas	C	893 partie	
Volx	Le Gravas	C	2453	14118
Total				30000

A cette fin, je m'engage à conserver en l'état et à ne pas modifier la nature des terrains concernés jusqu'à la date de la signature de l'acte réel de vente et la signature du bail. Les frais de mutation et frais de bail seront pris en charge par Energreen production.

Le présent accord a une validité d'un (1) an à compter de sa signature et reste soumis à l'obtention par Energreen production de l'autorisation préfectorale pour son projet photovoltaïque sur la commune de Volx. A défaut, le présent accord est réputé non écrit.

GFA Les Bastides
Madame François ESMIOL, Gérante



Annexe 2 : Surface concernée par le bail emphytéotique (périmètre en jaune)

