



## AMENAGEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR L'ANCIEN CENTRE I.S.D.N.D. DE GAP, LIEU-DIT «FOULQUE»

Dossier de saisine du CNPN relatif à la demande de  
dérogation aux interdictions de destruction d'espèces  
protégées

Juillet 2020



MORANCY  
CONSEIL  
ENVIRONNEMENT





## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>2. DEMANDE DE DÉROGATION.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. LES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....</b>	<b>10</b>
2.2.1. FLORE : 1 ESPECE.....	10
2.2.2. HERPETOFAUNE : 1 ESPECE.....	10
2.2.3. L'AVIFAUNE : 1 ESPECE .....	10
<b>2.3. LE DEMANDEUR .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>12</b>
2.4.1. SITUATION .....	12
2.4.2. LE TERRAIN DU PROJET .....	13
2.4.3. PLAN MASSE DU PROJET .....	13
2.4.4. LA CENTRALE SOLAIRE.....	16
<b>2.5. LES POINTS FORTS DU PROJET.....</b>	<b>20</b>
<b>2.6. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DEROGATION ET ABSENCE     DE SOLUTION ALTERNATIVE .....</b>	<b>20</b>
2.6.1. JUSTIFICATION DU PROJET .....	20
2.6.2. JUSTIFICATION DU PROJET POUR « INTERET PUBLIC MAJEUR » .....	24
<b>2.7. CONTEXTE JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF DE L'OPERATION.....</b>	<b>26</b>
2.7.1. PROCEDURES ADMINISTRATIVES DU PROJET .....	26
2.7.2. MAITRISE DU FONCIER .....	27
<b>3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA ZONE DE PROJET.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE.....</b>	<b>28</b>
3.1.1. TOPOGRAPHIE ET SUBSTRATS .....	28
3.1.2. GEOLOGIE ET SUBSTRATS .....	29
3.1.3. CLIMAT .....	30
3.1.4. HYDROGRAPHIE DE LA ZONE .....	31
<b>3.2. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>	<b>32</b>
3.2.1. PERIMETRE D'ETUDE.....	32
3.2.2. CALENDRIER DES PROSPECTIONS DE TERRAIN .....	32
3.2.3. METHODE D'INVENTAIRES ET D'ANALYSES .....	33
3.2.4. FLORE ET HABITATS NATURELS .....	33



3.2.5. FAUNE.....	34
3.2.6. DEFINITION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	35
<b>3.3. PERIMETRES ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>36</b>
3.3.1. PERIMETRES D'INVENTAIRES.....	36
3.3.2. PERIMETRES DE GESTION CONCERTEE .....	38
3.3.3. S.R.C.E. ....	40
3.3.4. SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX .....	44
<b>3.4. RESULTATS DES PROSPECTIONS NATURALISTES.....</b>	<b>45</b>
3.4.1. FLORE.....	45
3.4.2. HABITATS NATURELS.....	54
3.4.3. FAUNE.....	65
3.4.4. BILAN DES ESPECES PROTEGEES PRESENTES SUR LA ZONE DE PROJET .....	89
<b>4. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET .....</b>	<b>91</b>
4.1. PREAMBULE.....	91
4.2. IMPACT BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS .....	92
4.3. IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE.....	92
4.3.1. EFFETS SUR LA GAGEE DES CHAMPS.....	92
4.4. IMPACTS BRUTS SUR LES INSECTES.....	93
4.5. IMPACTS BRUTS SUR LES AMPHIBIENS.....	94
• IMPACT SUR LE CRAPAUD COMMUN .....	94
4.6. IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES.....	94
• IMPACT SUR LE LEZARD DES MURAILLES.....	94
• IMPACT SUR LA COULEUVRE A COLLIER .....	94
4.7. IMPACTS BRUTS SUR LES OISEAUX.....	95
4.7.1. IMPACTS SUR LES ESPECES A FORT ENJEU DE CONSERVATION .....	95
4.7.2. IMPACT SUR LES ESPECES A ENJEU DE CONSERVATION MODERE .....	95
4.8. IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES.....	96
4.8.1. LES MAMMIFERES TERRESTRES.....	96
4.8.2. LES CHIROPTERES .....	96
4.9. IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES .....	97
4.10. SYNTHESE DES PRINCIPAUX IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES.....	98
<b>5. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS DU PROJET .....</b>	<b>100</b>
5.1. MESURES D'EVITEMENT .....	100
5.1.1. MESURE E1 POUR LA GAGEE DES CHAMPS : ADAPTATION DES EMPRISES DU PROJET.....	100
5.1.2. MESURE E2 : MAINTIEN DES BUISSONS EPINEUX EN LIMITE SUD DE LA PARCELLE.....	100
5.2. MESURES DE REDUCTION.....	101



5.2.1. MESURE R1 : DEFAVORABILISATION DE L'EMPRISE .....	101
5.2.2. MESURES R2 : SAUVETAGE AVANT DESTRUCTION DE SPECIMENS D'ESPECES.....	101
5.2.3. MESURE R3 : STRICT RESPECT DES EMPRISES DU PROJET .....	102
5.2.4. MESURES R4 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES .....	103
<b>6. EFFETS CUMULÉS .....</b>	<b>105</b>
<b>7. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET</b>	<b>106</b>
7.1. METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS .....	106
7.2. IMPACTS RESIDUELS .....	107
7.2.1. IMPACTS RESIDUELS SUR LA GAGEE DES CHAMPS .....	107
7.2.2. IMPACTS RESIDUELS SUR LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR .....	107
<b>8. MESURES DE COMPENSATION.....</b>	<b>109</b>
8.1. PREAMBULE.....	109
8.2. MESURES COMPENSATOIRES PROPOSEES .....	109
8.2.1. MESURE COMPENSATOIRE C1 : RESTAURATION D'HABITAT POUR LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR.....	110
8.2.2. MESURE COMPENSATOIRE C2 : PERENNISATION DES HABITATS HERBACES DE LA GAGEE DES CHAMPS.....	114
8.2.3. SUIVI ECOLOGIQUE DES MESURES.....	115
8.3. COUT DES MESURES .....	117
8.4. CONCLUSION SUR LES EFFETS DU PROJET APRES MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES.....	118
<b>9. AUTEURS DE L'ETUDE.....</b>	<b>119</b>
<b>10. ANNEXES.....</b>	<b>120</b>
10.1. ANNEXE 1 : RELEVÉ FLORISTIQUE DE L'AIRE D'ETUDE .....	120
10.2. ANNEXE 2 : FORMULAIRES CERFA .....	124



# 1. INTRODUCTION

La société CORFU SOLAIRE, a pour projet d'aménager un parc photovoltaïque sur un ancien centre d'enfouissement de déchets non dangereux (I.S.D.N.D.) sur la commune de GAP (05).

Ce site a été fermé une fois la capacité de stockage atteinte et a été réaménagé. Compte tenu de la nature de ce site (enfouissement de déchets non dangereux), les usages possibles restent très limités. L'idée de Corfu solaire a donc été de valoriser ce site en y implantant une centrale photovoltaïque de production d'électricité.

L'étude écologique réalisée pour ce projet a mis en évidence un certain nombre d'espèces protégées sur le site. Différentes mesures d'évitement et de réduction ont été proposées et intégrées à la conception du projet, afin de préserver au maximum ces espèces protégées et leurs habitats vitaux. Toutefois, il n'est pas possible de préserver la totalité des espèces recensées, d'où la recherche de mesures compensatoires.

Le projet entrainera notamment un impact sur la flore protégée et sur l'avifaune protégée avec des interventions sur ces derniers pour les préserver au maximum.

C'est dans ce cadre qu'un dossier de demande de saisine du C.N.P.N. pour une dérogation aux interdictions de destructions d'espèces protégées, est déposé.

Ce dossier est présenté dans ce rapport.





## 2. DEMANDE DE DÉROGATION

### 2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La politique nationale de protection de la faune et de la flore sauvage est issue de la loi du 10 juillet 1976, qui en a fixé les principes et les objectifs. Ces principes sont retranscrits dans les articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement qui prévoit notamment, l'établissement de listes d'espèces protégées fixées par des arrêtés ministériels.

Ces différents arrêtés de protection de la faune et de la flore interdisent en général, l'atteinte aux spécimens (destruction, capture, mutilation, etc.), leur perturbation intentionnelle, la dégradation de leur habitats, leur détention ainsi que leur transport.

Le Code de l'Environnement introduit, pour des cas précis, la possibilité de déroger à cette protection des espèces (article L.411-2). Les possibilités de dérogations à la loi sur la protection de la nature sont strictement encadrées au travers notamment de l'arrêté 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.

**Trois conditions doivent être réunies** pour qu'une dérogation puisse être délivrée :

**1. que l'on se situe dans l'un des 5 cas de l'article L411-2 du Code de l'Environnement :**

- 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.

**2. qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre** (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);

**3. que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée** (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées en cours de conception du projet, un impact significatif sera porté sur certaines espèces protégées.

Une demande de dérogation pour arrachage et transplantation d'espèces végétales protégées, ainsi que pour destruction d'habitat pour la faune est donc nécessaire pour ce projet et est détaillée de ce dossier.

## 2.2. LES ESPÈCES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

Le diagnostic écologique a permis de recenser dans le fuseau d'étude et à ces abords 39 espèces animales protégées et 1 espèce végétale protégée, qui ont fait l'objet d'une évaluation d'impact. La démarche de prise en compte de ces enjeux écologiques et d'intégration au projet dès la phase de conception, a permis de limiter les impacts résiduels sur ces espèces (mesures d'évitement et de réduction).

Ainsi, la demande de dérogation aux interdictions de destruction et perturbations intentionnelles d'espèces protégées et d'altération de leurs habitats, ne porte que sur 2 espèces animales et 1 espèce végétale, présentées ci-dessous.

### 2.2.1. FLORE : 1 ESPECE

**La gagée des champs** (*Gagea villosa*), **espèce avérée à enjeu local de conservation fort**, pour lequel le projet va engendrer :

- La destruction d'une vingtaine de station sur le périmètre d'assiette du projet, durant la phase travaux.

### 2.2.2. HERPETOFAUNE : 1 ESPÈCE

**Le lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), **espèce avérée à faible enjeu local de conservation**, pour lequel le projet va engendrer :

- La destruction accidentelle possible de quelques individus durant la phase travaux ;

### 2.2.3. L'AVIFAUNE : 1 ESPÈCE

**La pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), **espèce avérée à enjeu local de conservation modéré**, pour lequel le projet va engendrer :

- Une perte d'habitat vital pour l'espèce, avec l'implantation du projet et la suppression des bosquets d'arbustes sur lesquels l'espèce est inféodée, pouvant conduire à sa disparition du site.



## 2.3. LE DEMANDEUR

Maître d'ouvrage de l'opération :



- **Raison sociale :** SAS CORFU SOLAIRE
- **Activités :** Développeur de projet photovoltaïques
- **Domiciliation :** Immeuble le Bayard  
3, place Renaudel  
69 487 LYON Cedex 03
- **Siret :** 838 577 708 00012
- **Code APE :** 7112 B (Ingénierie, études techniques)
  
- Nom et qualité des représentants en charge du projet :

**Roman MIANI**

Directeur développement CORFU SOLAIRE  
Responsable du développement du projet de GAP

[r.miani@corfu-solaire.com](mailto:r.miani@corfu-solaire.com)

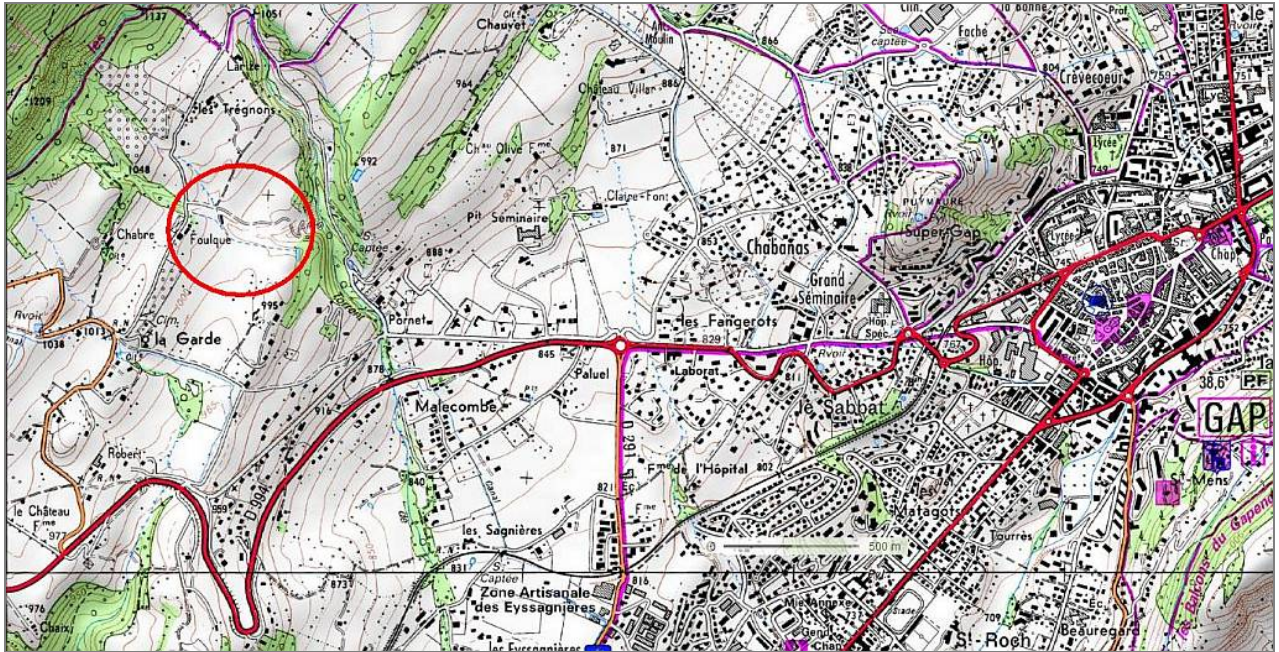
Mobile : 06 73 22 90 60

## 2.4. PRESENTATION DU PROJET

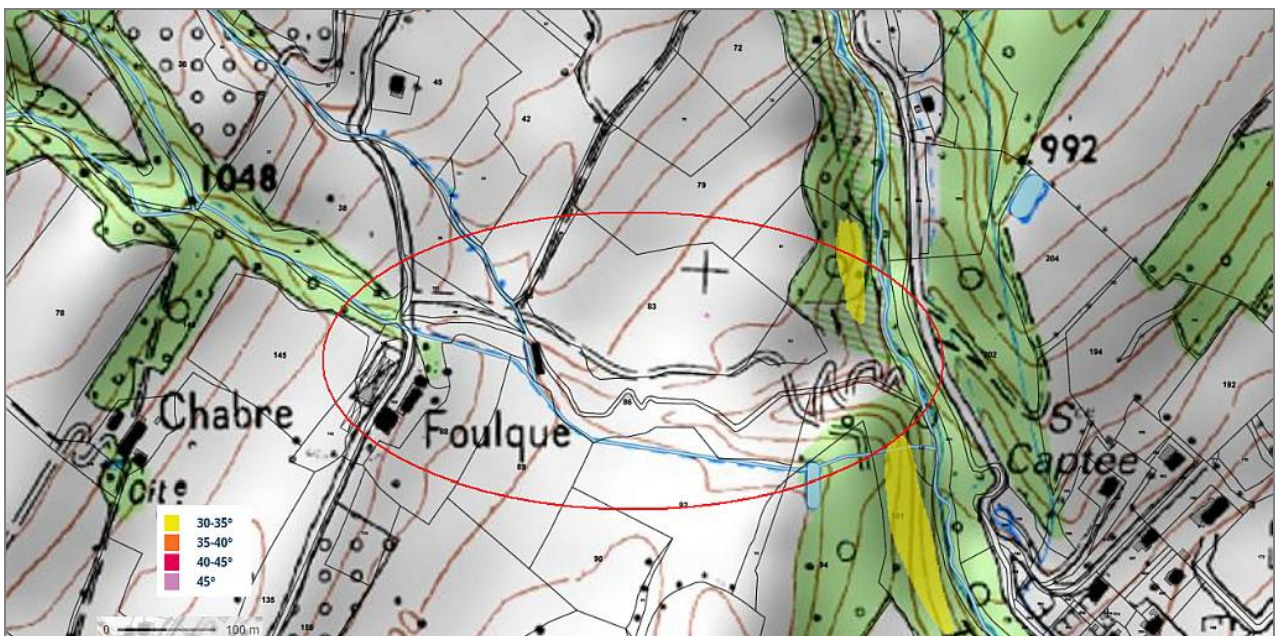
Le projet concerne l'aménagement d'une centrale photovoltaïque sur un ancien centre d'enfouissement I.S.D.N.D., sur la commune de Gap.

### 2.4.1. SITUATION

Le secteur d'étude est localisé sur le territoire de la commune de Gap, entre les lieudits Foulque et La Garde, sur le piedmont de la Montagne de Charance.



Plan de situation 1/25 000 (Source : IGN)



Plan de situation (Source : IGN)



On remarque sur cette deuxième figure, l'incohérence entre le tracé du cours d'eau actuel, situé au sud de l'ISDND et le tracé originel cadastré. Les zones jaunes sur la droite marquent les zones d'érosion à forte pente.

## 2.4.2. LE TERRAIN DU PROJET

Le projet concerne une ancienne décharge de déchets (essentiellement des gravats et matériaux inertes), classée comme Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), réaménagée en 2004.



Vue depuis le nord de l'ancien ISDND (photo : R. Coin)



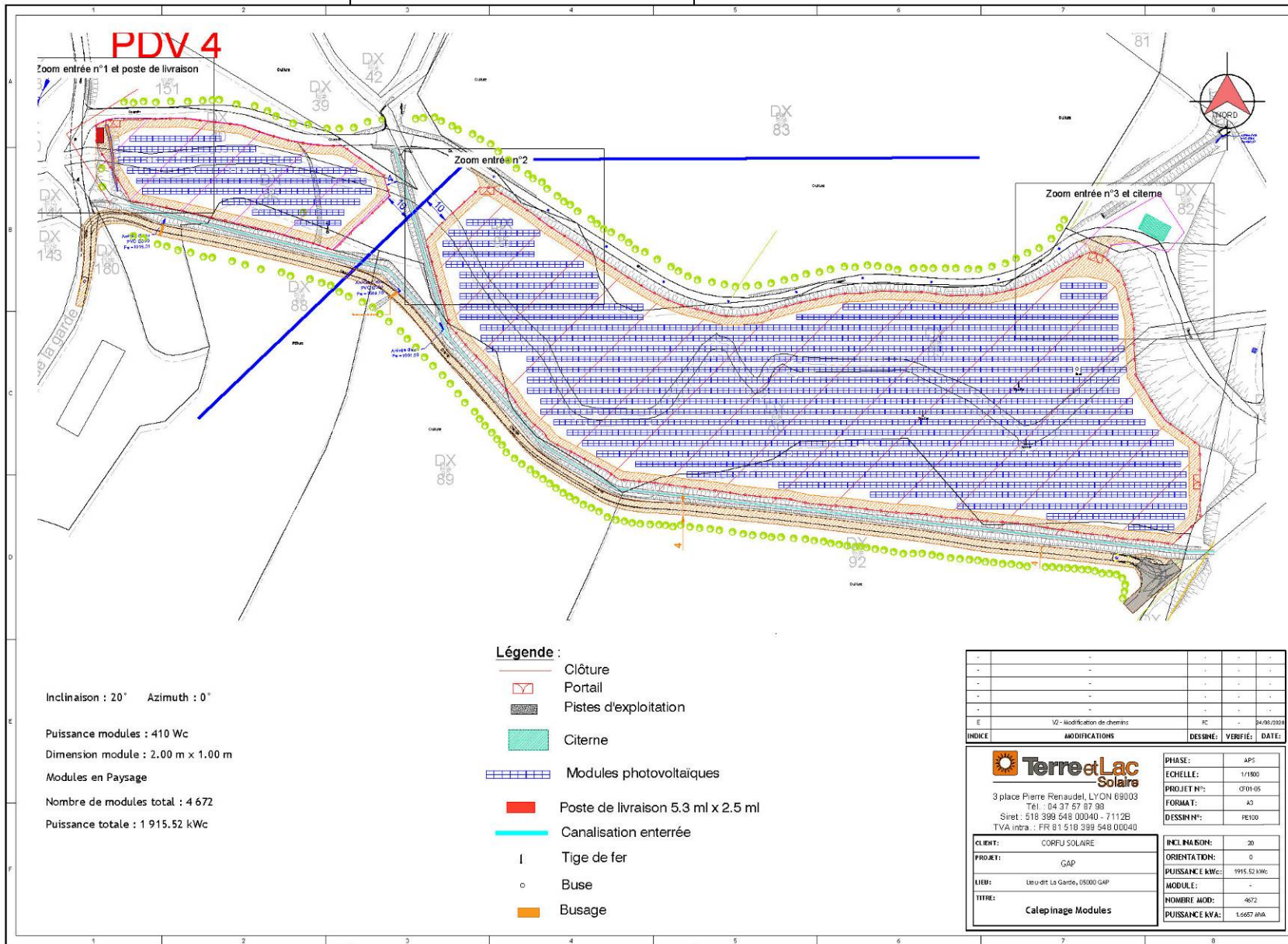
Vue aérienne du « terril » (Source : IGN)

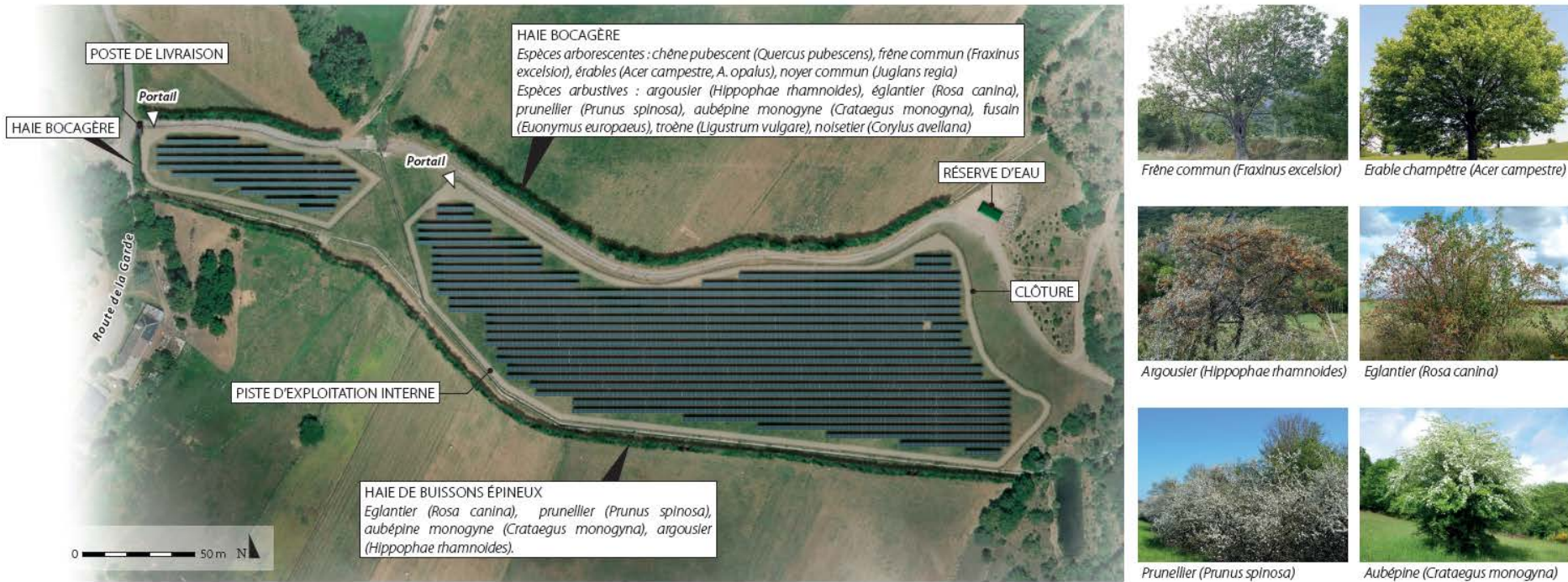
Le substrat en place sur l'ISDND est un matériau de type « tout venant ». Il s'agit d'un matériau sablo-graveleux à matrice limoneuse. Un ensemencement a été effectué lors de la remise en état. Grâce à la reprise des activités agricoles, en particulier le pâturage, ainsi que des apports de fumier composté, le terrain retrouve progressivement une certaine fertilité. Il reste très filtrant.

## 2.4.3. PLAN MASSE DU PROJET

Le plan masse du projet est présenté en page suivante, suivi du plan des aménagements écologiques et paysagers prévus.







Principe des aménagements paysagers et écologiques du site (Source : Composite).



## 2.4.4. LA CENTRALE SOLAIRE

### A. DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS

Le projet s'inscrit sur une superficie de 22 770 m<sup>2</sup>, répartie sur 7 parcelles.

Une servitude, liée au passage d'une canalisation en travers du site (Cf. plan masse en page 12 ci-dessus), a conduit à séparer le parc photovoltaïque en 2 ensembles : la zone ouest, qui comprendra 1/5 des tables photovoltaïques (PV) installées et la zone est qui recevra 4/5 des tables PV du projet.

La totalité du site (22 770 m<sup>2</sup>) sera clôturée, afin d'éviter toute circulation ou intrusion sur le site d'exploitation.

#### a. Infrastructures générales

Le projet prévoit l'aménagement d'un parc de 162 tables photovoltaïques sur un peu plus de 2 ha (22 770 m<sup>2</sup>, surface totale du parc photovoltaïque qui sera clôturée).

Le raccord de la production au réseau se fera au moyen d'un poste de transformation et d'un poste de livraison de 13.25 m<sup>2</sup>, qui sera implanté en bordure de route, en limite ouest du site.

#### b. Les tables photovoltaïques

162 tables photovoltaïques seront implantées sur le site. Chaque table sera composée de 32 capteurs ou modules (zone est) ou 16 modules (zone ouest).

Les principales caractéristiques des tables photovoltaïques prévues, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	ZONE EST	ZONE OUEST	TOTAL PROJET
Surface clôturée	19 500	3 270	22 770
Nombre modules	4 160	512	4 672
Puissance d'un module	410 Wc		/
Surface d'un module	1,960 x 0,992 = 1,94 m <sup>2</sup>		9343 m <sup>2</sup>
Nombre de tables	130	32	162
Surface d'une table	32,54 x 2,07 = 67,36 m <sup>2</sup>	16,26 x 2,07 = 33,66 m <sup>2</sup>	9 833,92 m <sup>2</sup>
Hauteur maximale d'une table	1,42 m		/
Hauteur minimale d'une table	0,70 m		/
Espacement entre les modules	3,56 cm		/
Espacement entre les tables	1,81 m		/
Nombre d'onduleurs	8	1	9
Superficie des locaux au sol	/	Poste de transformation + poste de livraison : 13,25 m <sup>2</sup>	13,25 m <sup>2</sup>
Puissance totale	1 705,600 kWc	209,920 kWc	1915,520 kWc
Inclinaison des modules	20°		

#### Caractéristiques des tables photovoltaïques

Les tables auront une inclinaison de 20°, permettant d'obtenir une irradiation maximale des panneaux.

Compte tenu de la nature du site (ancien centre d'enfouissement des déchets), il n'est pas possible de

foncer des pieux d'ancrages dans le sol, afin de fixer les tables PV. Aussi, la solution retenue pour les fondations, sera la mise en place de longrines béton de 2m de long par 20 cm de large.

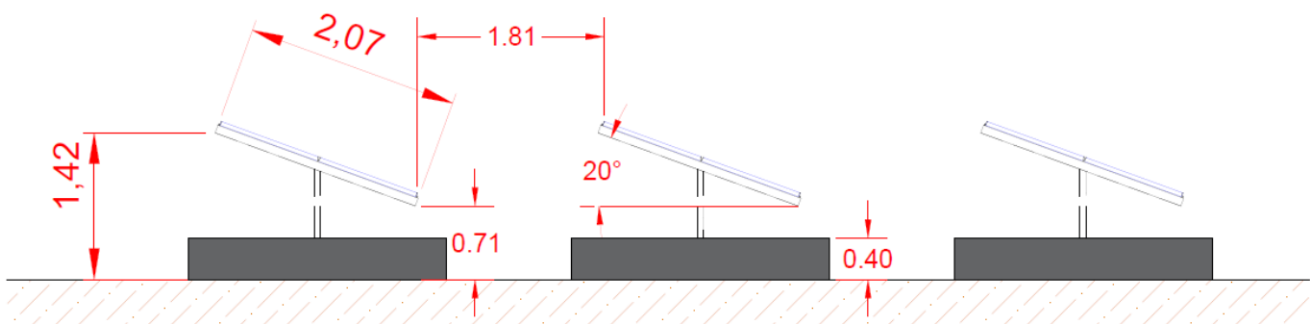
Afin de ne pas toucher ou terrasser la couche superficielle de terre recouvrant l'ancien ISDND, ces longrines seront posées sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

La figure ci-dessous présente l'aspect des tables photovoltaïques qui seront mises en place.



**Schéma d'une table photovoltaïque, comprenant un assemblage de modules et leur structure porteuse**  
(Source COMPOSITE)

### Vue de coupe des structures



**Schéma d'installation des panneaux photovoltaïques** (Source Terre et Lac Solaire)

Les tables photovoltaïques auront une hauteur maximale de 1,42m, ce qui limitera leur visibilité. Les panneaux photovoltaïques seront livrés par camion, par palettes de 20 modules, directement sur le site.

### c. Les installations électriques

La centrale solaire prévue aura une capacité de production totale de 1 915 kWc.

#### **Les onduleurs**

L'électricité produite par les rangées de panneaux photovoltaïques est en courant continu basse tension. Pour pouvoir être injectée sur le réseau public, ce courant doit être converti en courant alternatif 50Hz/400V dans un premier temps, puis être transformé en courant haute tension ensuite.

Ce projet comprendra au total 9 onduleurs repartis sur les deux zones, d'une puissance unitaire de 185 kVA.

#### **Transformateurs et poste de livraison**

Les transformateurs permettent d'élever la tension électrique, afin d'atteindre les niveaux requis pour l'injection dans le réseau. Dans le cas présent, le poste de transformation sera installé dans le même local que le poste de livraison, sur la zone Ouest.

Le poste de livraison intègre tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique. Le poste de livraison combiné au poste de transformation sera situé dans la zone Ouest, à proximité du portail d'entrée. Ses dimensions sont :

- Hauteur = 2,62 m ;
- Largeur = 2,5 m ;
- Longueur = 5,3 m.



Schéma du local technique utilisé pour ce projet (Source : Composite)

## B. LE FONCTIONNEMENT DU SITE

### a. Pistes

Chaque zone d'exploitation disposera d'une piste principale qui longera la clôture depuis l'intérieur. Elles auront une largeur minimum de 3 mètres.

### b. Clôtures et système de surveillance

Les deux zones seront clôturées de manière distincte pour permettre l'accès au canal bétonné en cas d'intervention extérieure. La zone Ouest disposera d'un portail et la zone Est disposera de deux portails. La clôture sera également ancrée superficiellement sur des longrines béton, afin de ne pas avoir de fondations risquant de perforer la membrane d'étanchéité recouvrant la décharge.

Un dispositif de vidéosurveillance sera installé afin d'assurer le contrôle et la sécurité dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque et détecter toute tentative d'intrusion. Cette surveillance sera assurée toute l'année, 24h/24h.

### c. Sécurité incendie

Une citerne souple de 60 m<sup>3</sup> sera mise en place au Nord-est, à l'extérieur du site, à une vingtaine de mètres du portail d'accès, pour assurer l'alimentation en eau en cas d'incendie. Sa localisation fait suite à la consultation et aux préconisations du SDIS 05 (Service Départemental d'Incendie et de Secours) après une visite réalisée en janvier 2020.

## c. LA PHASE CHANTIER

Les terrassements prévus resteront très légers et consisteront à améliorer la planimétrie générale du site. Le terrain actuel est assez plat. Il conservera sa forme en léger dôme, perceptible sur certains secteurs. De plus, la couverture réduite du site par une couche de terre végétale, ne permet pas d'envisager d'importants mouvements de terrain.

Les structures supportant les panneaux seront fixées sur des longrines béton, elles-mêmes posées sur un lit de sable. Aucun mouvement de terre ne sera donc prévu lors de la pose des longrines béton.

Le chantier aura une durée d'environ **3 mois** et comprendra les phases suivantes :

- Préparation du site, aplanissement et sécurisation ;
- Mise en place des installations photovoltaïques ;
- Câblage et raccordement au réseau électrique interne ;
- Raccordement au réseau électrique public ;
- Nettoyage et enlèvement des engins et éléments ayant servi à l'installation de la centrale.

#### **D. LA PHASE D'EXPLOITATION**

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne requiert la présence d'aucune personne en permanence sur le site.

Les différentes opérations prévues en phase d'exploitation sont :

- La surveillance à distance ininterrompue, des composants de la centrale et de la production ;
- La maintenance préventive selon un calendrier prédéfini ;
- La maintenance corrective en cas d'incidents impactant la production électrique.

L'exploitation du site sera réalisée à distance, au moyen d'un système de pilotage à distance, permettant de :

- Piloter en temps réel la centrale ;
- Disposer de tous les paramètres et indicateurs de la centrale ;
- Suivre en temps réel les puissances et productions ;
- Intégrer l'ensemble des paramètres climatiques.

Concernant l'entretien de la végétation du site il est prévu :

- la fauche régulière de la végétation herbacée entre les tables photovoltaïques ;
- l'entretien et l'arrosage des haies afin d'assurer la reprise des plans et leur développement.

#### **E. LA PHASE POST-EXPLOITATION**

Le parc photovoltaïque est conçu pour avoir une durée de vie d'au moins 40 ans, même si l'obligation d'achat d'électricité photovoltaïque porte sur 20 années (renouvelable 2 fois 10 ans).

A l'échéance de l'exploitation du parc, il sera entièrement démonté et les parcelles utilisées seront rendues à leur propriétaire dans l'état convenu dans le bail (soit 40 ans après la mise en service de la centrale photovoltaïque). Au terme de cette période, il pourrait même être envisagé l'installation d'un nouveau parc photovoltaïque.

Le contrat foncier établi entre le propriétaire et le porteur de projet prévoira un engagement de remise en état du site dans son état initial en fin de bail.

A l'issue du bail, le preneur démantèlera la centrale à ses frais, y compris le coût d'enlèvement des matériaux composant la centrale, de leurs destructions ou, le cas échéant, leur recyclage, le tout conformément aux dispositions légales en vigueur.



## 2.5. LES POINTS FORTS DU PROJET

- Valorisation d'un ancien site de décharge réaménagé et replanté, qui ne peut être exploité d'aucune manière (agricole ou autre activité).
- Faible hauteur des tables photovoltaïques, pour limiter les impacts visuels.
- Aménagements paysagers avec la recréation de haies bocagères sur le pourtour du site.
- Le présent projet répond aux critères de la procédure d'appel d'offre. Il correspond ici au cas n°3 « le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé, défini comme suit :
  - Critère n°6 : le site est une ancienne installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite »

## 2.6. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DEROGATION ET ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

### 2.6.1. JUSTIFICATION DU PROJET

#### A. LE CHOIX DU SITE RETENU

Le site retenu pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque correspond à un ancien centre d'enfouissement de déchets non dangereux.

Il n'est actuellement pas possible de pratiquer une activité agricole sur ce terrain, qui reste donc inexploitable.

L'implantation d'une centrale photovoltaïque reste une des seules activités possibles sur cette parcelle, permettant de valoriser un ancien site de décharge sans occuper ou condamner des surfaces agricoles ou des surfaces naturelles.

Dans sa conception même, le projet a minimisé les impacts en évitant les zones à enjeux écologiques, afin de les préserver, au détriment de la capacité totale du site et de la simplification des travaux.

- **La zone retenue présente donc un caractère déjà fortement dégradé, qui n'est plus compatible avec la quasi-totalité des activités économiques.**

#### B. ALTERNATIVES

Les autres solutions envisageables au projet retenu qui ont été étudiées, sont :

1. Variante 0 : Abandon du projet de parc photovoltaïque ;
2. Variante 1 : Choix d'un autre site ;
3. Variante 2 : Implantation du parc photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge de GAP.

##### a. Variante 0 : abandon du projet

Un projet de parc photovoltaïque, notamment parce qu'il s'agit de produire des énergies renouvelables, constitue un argument de poids à lui-seul. L'augmentation de la production d'énergies renouvelables en France fait partie des objectifs majeurs au niveau national, et figure dans la plupart des grands schémas écologiques tels que le Grenelle de l'Environnement, les Schémas Régionaux sur la qualité de l'air, etc.

Le projet n'était, à l'origine, pas compatible avec le zonage du PLU de GAP, qui classait les terrains en zone agricole. Cette incompatibilité aurait pu mener à l'abandon du projet, qui nécessite la réalisation de plusieurs procédures réglementaires sur une période d'instruction variable. Toutefois, le contexte historique du site, exploité dans les années 1990 en tant que décharge, n'a pas été pris en compte dans le PLU de la commune et met en évidence plusieurs éléments limitant sa compatibilité avec un usage agricole :

- Une **faible aptitude agronomique**, le volume total de déchets ayant été enfoui étant estimé à près de 220 000m<sup>3</sup> ;
- La plantation d'arbres de grande taille ainsi que le labour des terres est déconseillée par l'étude de réhabilitation : la faible épaisseur de terre végétale de couverture ne le permet pas ;
- La **prairie artificielle** mise en place actuellement dans le cadre des travaux de réhabilitation présente elle aussi une faible valeur agronomique et écologique ;
- **Le fonctionnement hydraulique et écologique de la zone d'étude a été fortement modifié par l'exploitation de la décharge**, même si certains plans ou schémas directeurs ont oublié de le signifier dans leurs dernières versions ;
- Le site est **éloigné** par rapport à la ville de GAP ou aux infrastructures communales.

C'est d'ailleurs pour ces raisons que les principaux documents d'urbanisme en vigueur sur ce territoire, et notamment le document D'orientations, d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU de la commune, ne prévoyait jusqu'à présent **aucun aménagement ou programme de travaux** particuliers au droit de la zone d'étude.

En cas d'abandon du projet photovoltaïque retenu sur le site de La Garde, l'utilisation actuelle des terrains en tant que zone de pâturage perdurera et, en parallèle, le site fera l'objet d'une surveillance et d'un entretien jusqu'en 2038, comme prévu depuis la fin de la réhabilitation du site. Dans ce scénario, la forme légèrement bombée du terrain et son aspect plus sec, comparé aux parcelles avoisinantes, continueront à rappeler son exploitation antérieure.

L'abandon du projet implique certes l'absence d'impact environnemental et/ou paysager, mais n'apporte aucune plus-value au territoire communal. En revanche, plusieurs mesures ont été prévues par le pétitionnaire, dans l'étude d'impact du projet, afin de mettre en valeur le paysage et la biodiversité locale.

**Cette variante n'est pas retenue pour les raisons évoquées ci-dessus.**

## **b. Variante 1 : choix d'un autre site**

En amont de ce projet photovoltaïque, les autres sites possibles sur la commune ont été recherchés. Ils devaient remplir de nombreux critères d'implantation : surface au sol disponible, topographie des terrains, contexte historique, localisation géographique, contraintes environnementales, possibilité de raccordement, etc.

La société CORFU SOLAIRE a ainsi réalisé des prospections sur plusieurs sites répondant à ces besoins ainsi qu'aux critères de la Commission de Régulation de l'Energie. Elle souhaitait en particulier trouver d'anciennes décharges ou des sites considérés comme "dégradés".

Au sein du territoire de la ville de Gap, qui ne dispose actuellement pas de terrains dédiés aux activités photovoltaïques, les prospections ont principalement porté sur l'ancienne décharge de la Garde (site retenu) ainsi que sur deux autres sites (Cf. description ci-après) :

- **L'ancienne décharge de "Saint-Jean" :**

D'après le rapport de présentation du PLU, ce site, exploité à l'origine depuis 1969, accueillait une station de broyage d'ordures ménagères (O.M.) sur 4 hectares. De 1980 à 1995, le site a accueilli 35 tonnes d'O.M./j en moyenne, en provenance de Gap et de 23 autres communes périphériques. La vétusté des installations de broyage, les possibilités de plus en plus restreintes de stockage, les pollutions de toutes natures engendrées dans un quartier au fil des ans urbanisé, ou encore la pollution du ruisseau du Rousine coulant à proximité, sont autant d'éléments qui ont conduit la ville de Gap à décider la fermeture de la décharge en mars 1995.

La réhabilitation du site, finalisée en 2004, concernait les opérations suivantes : reprofilage des ordures mises en dépôt, couverture par apport de terre végétale, drainage des eaux de ruissellement, drainage et traitement des lixiviats, végétalisation du site. Des travaux de confortement des berges du Rousine ont par ailleurs été réalisés récemment, en 2014/2015.

Depuis la fermeture de la décharge, sur l'emplacement de l'ancien broyeur, un quai de transfert des déchets ménagers a été aménagé afin de conditionner les déchets et d'assurer leur évacuation sur les différents sites de traitement agréés.

➤ **L'ancienne décharge dite de "Patac" :**

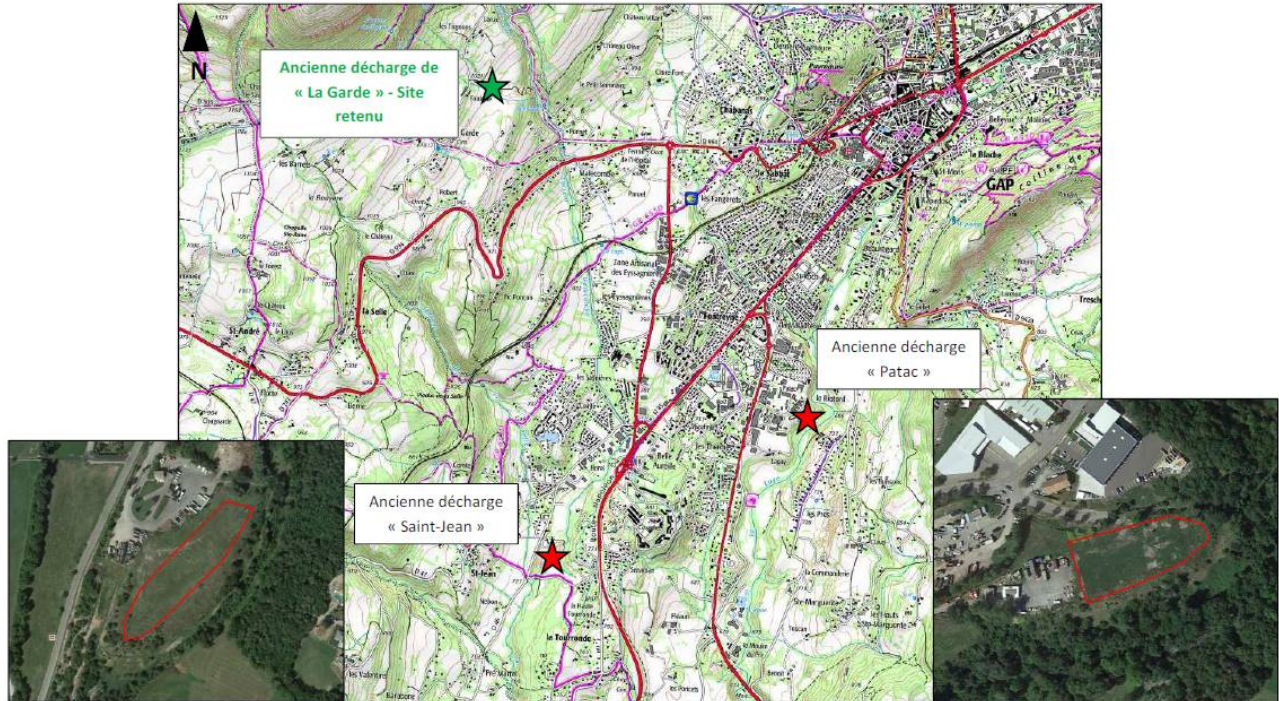
De nombreux travaux ont été réalisés dans le secteur dès le début des années 1990. Bien qu'il ne semble pas y avoir eu de dépôts sauvages entre temps, la déchetterie actuelle n'a été mise en service qu'en 1997.

Plusieurs critères sont à l'origine de l'abandon de ces deux sites pour envisager l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

- D'un point de vue technique et économique, la surface disponible était insuffisante pour accueillir un nombre minimal de panneaux et générer, de ce fait, une puissance suffisante ;
- L'ancienne décharge de Saint-Jean est localisée à proximité de plusieurs habitations ;
- L'intégration paysagère de ces sites dans le paysage local s'avérait difficile, en raison des habitations riveraines pour Saint-Jean, et de la présence d'une zone d'activités pour la décharge de Patac ;
- Ces deux sites sont bordés par des forêts privées pouvant représenter des enjeux forts en termes de biodiversité et de continuités écologiques ;
- Dans les deux cas, le zonage des terrains vis-à-vis du PLU de GAP n'était pas compatible avec une activité photovoltaïque. C'est aussi le cas de la décharge de la Garde, à la différence que la ville de GAP n'a pas souhaité retenir ces deux sites pour initier un projet de centrale photovoltaïque.

**Ces deux sites n'ont donc pas été retenus au terme d'une recherche de sites alternatifs.**

**Remarquons par ailleurs que la chargée de mission transition énergétique au sein du SCoT de l'Aire gapençaise nous a confirmé en juin 2020 qu'aucun site "dégradé" potentiellement compatible avec un tel projet photovoltaïque n'a été identifié sur le territoire.**



Localisation des sites proposés dans le cadre de la recherche de variantes (Source Composite)

### c. Variante 2 : implantation d'un parc PV sur le site de l'ancienne décharge de La Garde

Ce site répond aux critères d'éligibilité de l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie.

Ce projet a fait l'objet d'une concertation en amont avec la commune de GAP qui a engagé une procédure de déclaration de projet visant à mettre en compatibilité le PLU avec ce projet de parc photovoltaïque pour répondre aux objectifs des plans et programmes applicables au secteur, dans une démarche de développement des énergies renouvelables.

Cette variante a été retenue car elle apporte une réelle plus-value au site sur plusieurs aspects :

- Valorisation d'un site de décharge, arrivé en fin d'exploitation ;
- Développement d'un premier site de production d'énergies renouvelables photovoltaïques à l'échelle de la commune, participant ainsi aux ambitions départementales ;
- Mise en place possible de mesures en faveur de la biodiversité, visant à améliorer l'attractivité du site pour les espèces qui l'utilisent déjà ;
- Recréation de haies bocagères participant à la fonctionnalité de corridors écologiques existants entre les boisements locaux. Ces corridors étaient initialement présents sur le site, avant la création de la décharge (ripisylve du ruisseau traversant le site).
- Mise à jour des données concernant les risques naturels et mise en place de mesures qui diminuent le risque torrentiel actuellement modéré à fort sur le site ;
- Maintien du couvert herbacé et entretien du site pendant la totalité de son exploitation en vue de sa restitution au propriétaire exploitant, pour exercer son activité de pâturage.

➡ **Pour les différentes raisons évoquées ci-dessus, le choix d'implanter le parc photovoltaïque de GAP au droit de l'ancienne décharge de la Garde, semble être la meilleure option. Le site retenu est donc celui qui présente le moins de contraintes écologiques et agricoles. Il permet de valoriser cette partie du territoire de Gap, dont l'intérêt actuel est très limité, tout en économisant l'espace.**



## 2.6.2. JUSTIFICATION DU PROJET POUR « INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR »

Ce **projet répond pleinement et complètement à une demande d'intérêt public de mise en place de production locale et régionale d'énergies renouvelables, pour assurer la consommation locale de la population de la région** et limiter la dépendance de l'extérieur et la création de nouvelles infrastructures nationales de transport d'énergie plus puissantes, pour assurer la croissance des besoins locaux.

Extrait de la délibération du 27/09/2019 de la mairie de Gap, en vue de la modification du PLU :

*Ce projet photovoltaïque présente un intérêt général en permettant d'accroître les sources de production d'énergies renouvelables (en l'occurrence solaire) sur la commune de Gap, en réponse aux enjeux de la transition énergétique, posés aussi bien au niveau local, que régional et national.*

*La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe ainsi comme objectif de porter la part des énergies renouvelables à 40% de la production d'électricité.*

*A travers le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Sud (« SRADDET », axe 3, orientation n°1), la région se donne pour objectif d'être neutre en carbone et de couvrir 100% de sa consommation par les énergies renouvelables à l'horizon 2050, en jouant sur les économies d'énergies et l'accroissement de ces énergies renouvelables. Seulement 10% de l'énergie consommée au niveau régional provient aujourd'hui de sources d'énergies renouvelables.*

*Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'aire gapençaise, encourage également les collectivités à promouvoir la production d'énergies renouvelables (Valoriser les ressources de l'aire Gapençaise / orientation n°3).*

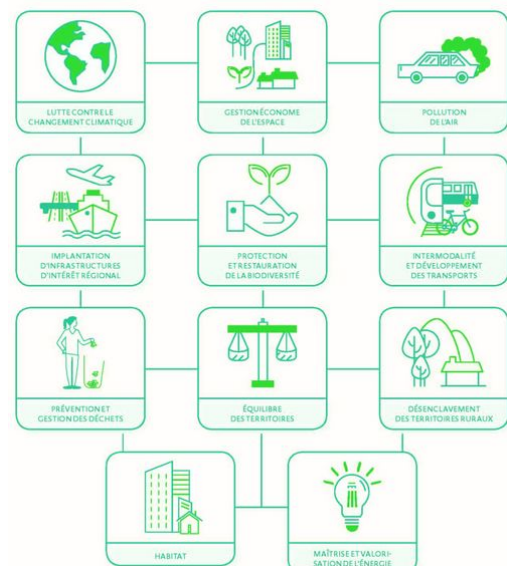
*Enfin, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU, fixe comme objectif d'organiser un développement urbain « soutenable », en menant diverses actions participant à la transition énergétique du territoire (Axe 2 / objectif n°3).*

Ces demandes de mise en place de production locale d'énergie renouvelable se retrouvent au travers des différents objectifs du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Sud) et du SCOT.

### A. OBJECTIFS DU SRADDET ET DU PLAN RÉGIONAL CLIMAT

Créé par la loi NOTRE (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Sud (SRADDET), organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050). Voté en juin 2019, ce plan a pour objet de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire, organisé autour de 11 domaines :

- La lutte contre le changement climatique
- La gestion économe de l'espace
- L'implantation d'infrastructures d'intérêt régional
- La pollution de l'air
- L'habitat
- L'équilibre des territoires
- La maîtrise et valorisation de l'énergie
- L'inter-modalité et le développement des transports
- La protection et la restauration de la biodiversité
- La prévention et la gestion des déchets



- Le désenclavement des territoires ruraux.

Des grandes lignes directrices décrites ci-dessus, deux objectifs principaux s'appliquent aux énergies :

- **L'objectif n°12 : Diminuer la consommation totale d'énergie primaire** de 27% en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012 ;
- **L'objectif n°19 : Augmenter la production d'énergie thermique et électrique** en assurant un mix énergétique diversifié, pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050.

Ces deux objectifs, entre autres, se déclinent concrètement par le biais de **plusieurs mesures inscrites dans le Plan climat régional**. Concernant l'énergie photovoltaïque, les mesures suivantes permettront de répondre aux objectifs régionaux :

- **Mesure 25 du Plan climat régional** : Multiplier par trois les projets visant l'autoconsommation d'énergies renouvelables d'ici 2021, grâce à l'appel à projets SmartPV ;
- **Mesure 26 du Plan climat régional** : Multiplier par deux le nombre de parcs photovoltaïques d'ici 2021, en aidant les communes à identifier les surfaces disponibles, en privilégiant les bâtiments délaissés, toitures et parkings.

De manière plus ciblée, la règle LD1-OBJ19 C du SRADDET répond totalement à la problématique de ce projet de la ville de Gap. La règle est en effet intitulée **"Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation des surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles"**.

Le document part en effet du principe que **"Le potentiel d'installation sur des terrains anthropisés (délaissés d'aérodromes, carrières, friches, sites et sols pollués...) est suffisant pour mobiliser des surfaces artificialisées et éviter des installations sur zones naturelles et en zones agricoles"**.

D'un point de vue chiffré enfin, le SRADDET a revu à la hausse les objectifs du SRCAE PACA, puisque la puissance photovoltaïque totale devra atteindre 8 316 MW en 2023 :

Objectifs SRADDET	2023 (MW)	2030 (MW)	2050 (MW)
Photovoltaïque (particuliers)	394	520	2 934
Photovoltaïque (parcs au sol)	2 684	2 850	12 778
Photovoltaïque (grandes toitures)	5 238	8 360	31 140
<b>TOTAL PV</b>	<b>8 316</b>	<b>11 730</b>	<b>46 852</b>

Objectifs chiffrés du SRADDET concernant le photovoltaïque

- **Le projet de centrale photovoltaïque au sol de GAP, qui concerne une ancienne décharge communale et un projet de 1,9 MW, présente donc un intérêt public majeur en répondant totalement aux directives du SRADDET de la Région Sud.**



## B. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le SCoT est un document d'urbanisme qui détermine à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé. Le SCoT de l'aire gapençaise regroupe 72 communes.

L'objectif n°4 de ce SCoT est de **"Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'ENR"**.

Actuellement, le PADD du PLU de la commune de GAP ne propose pas de projet lié au développement des énergies renouvelables alors qu'il s'agit d'un des objectifs du SCoT de l'Aire Gapençaise.

Le présent projet de parc photovoltaïque représente une opportunité pour la commune de répondre à l'un des objectifs du SCoT en développant la production d'énergies renouvelables à l'échelle de la commune et de l'aire gapençaise.

- **Ce projet répond pleinement à l'objectif d'intérêt public majeur de développement des énergies renouvelables à l'échelle de la commune et de l'aire Gapençaise.**

## C. CONCLUSION

- **Le projet présente bien un intérêt public majeur.**

**Il répond pleinement et complètement à une demande d'intérêt public de mise en place de production locale et régionale d'énergies renouvelables, aujourd'hui déficitaire, pour assurer la consommation locale.**

- **Le projet présente donc bien les conditions pour être éligible à une dérogation au titre de l'article L.411-2, du Code de l'Environnement.**

## 2.7. CONTEXTE JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF DE L'OPERATION

### 2.7.1. PROCÉDURES ADMINISTRATIVES DU PROJET

D'un point de vue réglementaire, ce projet est soumis :

- à un dépôt de permis de construire, conformément au code de l'Urbanisme,
- et à une étude d'impact, conformément au code de l'Environnement. En effet, la rubrique n°30 du tableau annexé à l'art. R122-2 du Code de l'Environnement, précise que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol, sont systématiquement soumis à l'étude d'impact dès lors que leur puissance est supérieure ou égale à 250 kWc.

Conformément à l'article L.123-2 chapitre I du Code de l'Environnement, cette étude d'impact est soumise à enquête publique.

## **2.7.2. MAITRISE DU FONCIER**

D'un point de vue foncier, ce terrain appartient au propriétaire agriculteur, porteur du projet avec la société Corfu Solaire.

Le demandeur en possède donc la maîtrise foncière, ainsi que les parcelles situées aux abords, attenantes au site ou pas.

Le demandeur ne peut proposer d'autres terrains dont il a la maîtrise qui présente aussi peu d'enjeux environnementaux.

En effet, tous les autres sites potentiels se situent en zone agricole ou naturelle, avec des contraintes écologiques bien plus importantes.

## 3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA ZONE DE PROJET

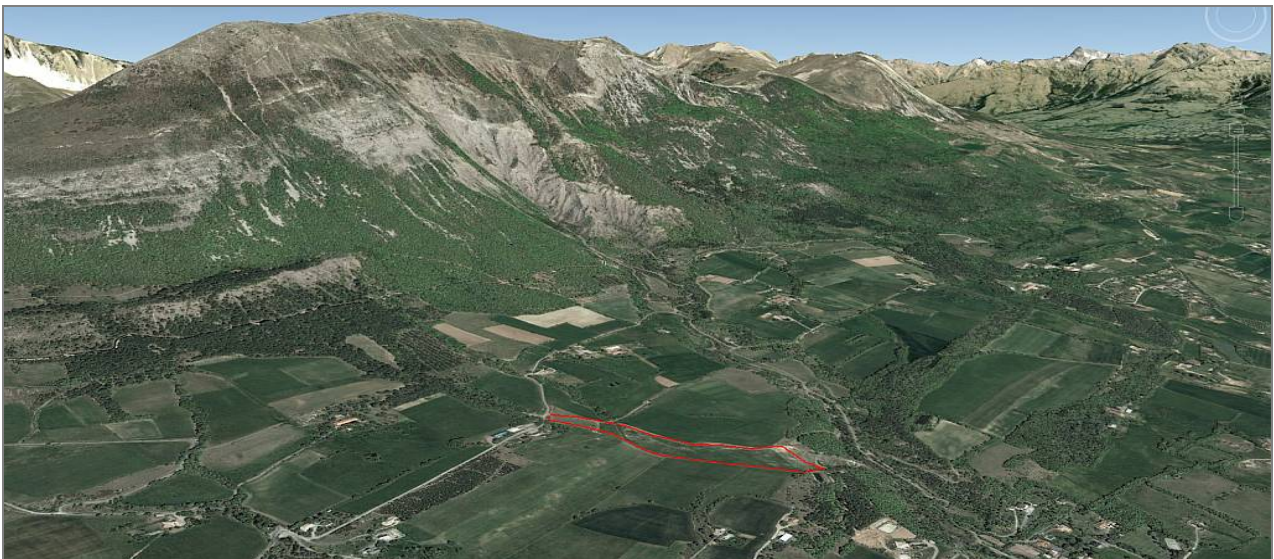
### 3.1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

#### 3.1.1. TOPOGRAPHIE ET SUBSTRATS

Le secteur d'étude est situé dans une zone de piedmont à déclivité modérée, intensément cultivée ou exploitée en prairies. L'altitude est de l'ordre de 1000 mètres.

Le terrain d'assiette du projet de centrale photovoltaïque est constitué d'un ancien dépôt de matériaux inertes, situé dans un vallon. Ce dernier a été comblé et le ruisseau qui le parcourait a été détourné.

La partie est du terrain d'assiette débouche sur un talus à forte déclivité, délimitant l'ancien dépôt. Il est parcouru par une piste qui permet l'accès, en contrebas, à un réservoir collectant les eaux de percolation. D'une manière générale, cette partie Est appartient à un vallon profond et encaissé, boisé, parcouru par un petit cours d'eau (le Torrent de Malecombe).



Photographie aérienne avec restitution du relief (Source : Google earth)

L'ouvrage est entouré de prairies pâturées / fauchées et de culture. On observe des haies, notamment le long des chemins et des petits cours d'eau des vallons. Le site comprend un arbre de taille moyenne (un frêne élevé – *Fraxinus excelsior*).

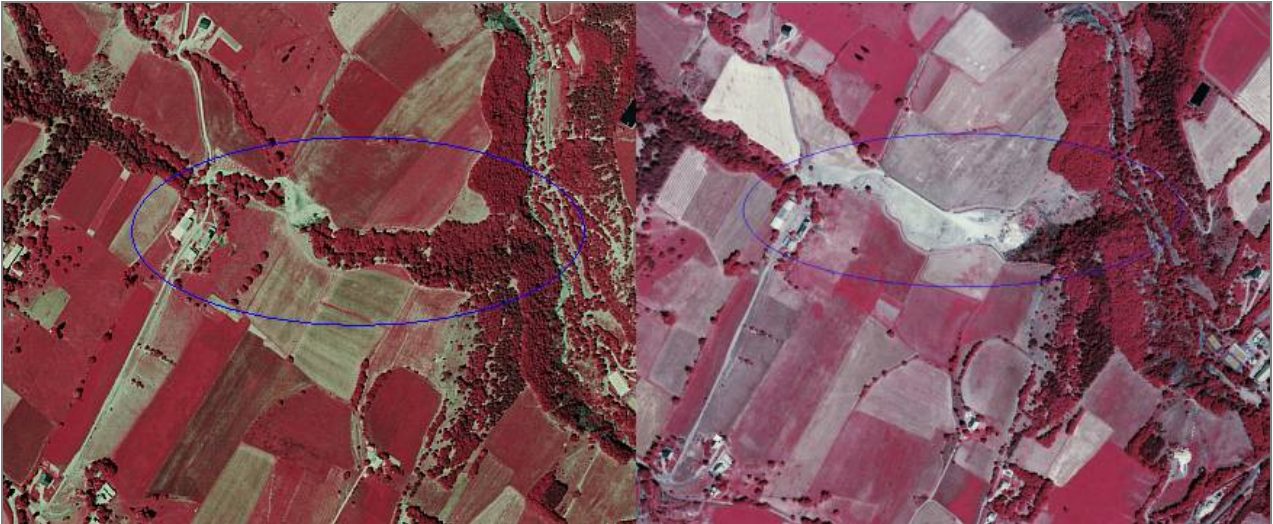
L'aménagement du site n'est pas très ancien et son exploitation n'a pas été très longue.

Jusqu'en 1981, le site est un vallon boisé. Par l'observation des formations végétales autour du site, on peut rattacher ces bois à des formations de feuillus de type chênaie à chêne pubescent. Les pentes étaient sans doute fortes, en particulier dans la partie est, où le vallon descend vers la confluence avec le Torrent de Malecombe.

En 1982 (mission de photographie aérienne IGN du 19 juin), les travaux d'installation ont débuté. Le vallon est déboisé, le cours d'eau est restitué plus au sud dans un canal en béton.

En 1994 (mission de photographie aérienne IGN du 24 juillet), le remplissage du site se poursuit.





**Evolution du site (Source : IGN) - A gauche, le site en 1982, avant l'implantation de l'ISDND. A droite, en 1994, l'exploitation est en cours.**

En 2003 (mission de photographie aérienne IGN du 06 juillet), le site est en cours de réhabilitation (Cf. photographie aérienne ci-après).



**Le site en 2003 (Source : IGN)**

L'exploitation du site a nécessité la mise en place d'un confortement dans la partie est du vallon, au-dessus de la confluence. Ce confortement est formé d'enrochements cyclopéens. Le site a ensuite été recouvert de matériau « tout-venant », puis ensemencé.

### **3.1.2. GÉOLOGIE ET SUBSTRATS**

Le substrat géologique est constitué d'un horizon rattaché au Glaciaire récent, à morphologies morainiques du Würm (Gw4). « Glaciaire à éléments exotiques où prédominent les grès de l'Embrunais et parfois les roches cristallines du Pelvoux. Il a conservé une morphologie assez fraîche avec des crêtes morainiques bien marquées atteignant jusqu'à 15 m de haut. On a pu distinguer six stades emboîtés et séparés par des rebords d'érosion plus ou moins accentués. D'une dénivellation de l'ordre de 100 mètres » (Source : BRGM).

A l'est, le vallon est creusé dans cet horizon et fait apparaître l'horizon sous-jacent de « Terres noires » d'âge Oxfordien à Bathonien (J4-2). « Schistes argileux noirs monotones, formant un épais talus au pied des corniches du Malm et le plus souvent pauvres en fossiles. Puissance considérable » (Source : BRGM). Ce matériau très tendre favorise l'érosion par ruissellement, d'où la profondeur du ravin.





Extrait de la carte géologique (Source : BRGM ; fond : IGN)

Le substrat en place sur l'ISDND est un matériau de type « tout venant ». Il s'agit d'un matériau sablo-graveleux à matrice limoneuse. Il comporte des éléments figurés de diamètre jusqu'à 10-15 cm. Un ensemencement a été effectué lors de la remise en état. Grâce à la reprise des activités agricoles, en particulier le pâturage ; ainsi que des apports en matériaux fertilisants (fumier composté), le terrain retrouve progressivement une certaine fertilité. Il reste très filtrant.



Le substrat en place

### 3.1.3. CLIMAT

Le secteur d'étude se situe en zone de climat de basse montagne, plutôt continental, caractérisé par :

- des températures très variables sur l'année, entre les gelées hivernales et les « coup de chaleur » estivaux ;
- des précipitations abondantes et assez bien réparties, avec deux maximums, au printemps et en automne.

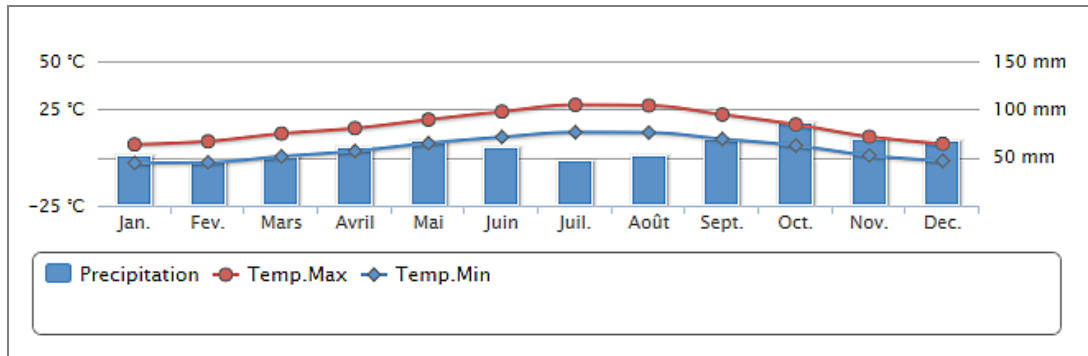
Les caractéristiques climatiques sont donc favorables au développement d'une végétation intermédiaire, subissant des influences méditerranéennes et montagnardes.

Les données disponibles auprès de Météo France sont les suivantes :

- La température minimale (série d'observations de 1981 à 2010) est de 3,5°C en moyenne pour l'année (station météorologique de Gap) et de -4°C pour le mois le plus froid (janvier) – station météorologique d'Embrun.



- La température maximale (série d'observations de 1981 à 2010) est de 16,2°C en moyenne pour l'année (station météorologique de Gap) et de 26°C pour le mois le plus chaud (juillet).
- Les précipitations se montent à 720 mm / an (série d'observations de 1981 à 2010), niveau qui est comparable à celui de la région parisienne (station météorologique d'Embrun).
- Le nombre de jours avec précipitations est de 114, ce qui est élevé ; et le nombre de jours de gel est de 104, ce qui correspond à une période assez longue (série d'observations de 1981 à 2010 - station météorologique d'Embrun).



Variation des températures et précipitations pendant l'année (Source : Météo France)

Les caractéristiques climatiques sont donc favorables au développement d'une végétation adaptée aux conditions intermédiaires du site, supportant les épisodes de sécheresse et de froid.

### 3.1.4. HYDROGRAPHIE DE LA ZONE

Le site d'étude est bordé au sud par un petit cours d'eau, issu de deux ravins de la Montagne de Charance et affluent du Torrent de Malecombe. Ils sont (au moins partiellement) alimentés par le Canal de Gap, destiné à l'irrigation, qui parcourt le haut du versant. Au droit du terrain d'assiette du projet, le ruisseau est canalisé dans un chenal en béton.

En aval, il débouche dans un bassin privé colonisé par les massettes (*Typha latifolia*), avant d'être restitué au vallon.



Réseau hydrographique du site



## 3.2. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### 3.2.1. PERIMETRE D'ETUDE

Le périmètre des prospections a concerné, pour la flore, la faune et les habitats naturels, l'ensemble de la zone de projet, ainsi que ses abords immédiats (parcelles agricoles autour).

Pour certains compartiments de la faune (oiseaux notamment), le périmètre des prospections naturalistes a été étendu au-delà de cette emprise, sur des terrains boisés et ruisseau à l'ouest, sur les milieux agricoles (prairies, cultures, zones de pâturages, au sud et au nord) ainsi que les secteurs forestiers, en connexion directe ou en lien avec cette zone, à l'est et à l'ouest, jusqu'au pied de la montagne de Charance. L'étendue de la zone prospectée a donc été variable selon les compartiments considérés.

### 3.2.2. CALENDRIER DES PROSPECTIONS DE TERRAIN

Les prospections pour réaliser le diagnostic écologique ont été réalisées au cours d'un cycle annuel, s'étendant de juin 2017 à août 2018, avec des passages aux différentes saisons.

#### Prospections sur la flore :

- Une visite du site a été effectuée le 10 juin 2017, ce qui constitue une période favorable pour les relevés de botanique, en raison de la floraison d'un grand nombre d'espèces. Toutefois, le secteur étant régulièrement pâturé, les végétaux sont coupés et parfois difficilement reconnaissables.
- Une seconde visite a été réalisée le 13 septembre 2017 pour compléter le recensement des espèces tardives et en particulier, rechercher d'éventuelles stations d'espèces invasives comme l'ambrosie (*Ambrosia spp.*).
- Une troisième visite a eu lieu le 13 avril 2018 pour inventorier les espèces précoces et rechercher notamment les espèces du groupe des gagees (*Gagea spp.*).
- Une visite complémentaire a été effectuée les 10 juillet 2018, de manière à compléter le relevé de juin 2017. Les troupeaux ont été tenu éloignés du site jusqu'à cette visite, pour éviter les difficultés rencontrées en 2017.

#### Prospections sur la faune :

- Premier passage en fin d'été/début de l'automne (13 et 14 septembre 2017) : oiseaux, reptiles, insectes, mammifères. Avec des prospections nocturnes pour les chiroptères, la nuit du 13 au 14.
- Passage printanier les 12 et 13 avril 2018 : oiseaux, amphibiens, mammifères. Prospections nocturnes sur les oiseaux nocturnes/amphibiens et chiroptères.
- Passage fin de printemps /début d'été : les 6, 7 et 8 juin 2018 : insectes, oiseaux, reptiles, chiroptères, avec des prospections nocturnes sur le groupe des oiseaux et des chiroptères.
- Passage estival : les 3 et 4 août 2018 (oiseaux, insectes, reptiles et chiroptères).

La pression d'échantillonnage de l'aire d'étude s'élève au total à 14 journées de prospections naturalistes plus 6 nuits d'inventaires nocturnes pour l'étude des amphibiens, oiseaux nocturnes et chiroptères.

Compartiment étudié	Expert	Date des prospections	Pression de prospection
<b>Flore / Habitats naturels</b>	Raphaël COIN	10 juin 2017 13 septembre 2017 13 avril 2018 10 juillet 2018	4 passages (4 jours)
<b>Insectes</b>	Richard MORANCY	13 septembre 2017 6 juin 2018 3 août 2018	3 passages (2 jours)
<b>Amphibiens</b>	Richard MORANCY	12 avril 2018 6 juin 2018	1 passage diurne +2 passages nocturnes (2 demis nuits)
<b>Reptiles</b>	Richard MORANCY	14 septembre 2017 8 juin 2018 3 août 2018	3 passages
<b>Oiseaux</b>	Richard MORANCY	14 septembre 2017 13 avril 2018 7 juin 2018 4 août 2018	4 passages diurnes (4 demi-journées) +2 passages nocturnes (2 demi-nuits)
<b>Mammifères</b>	Marie-Odile DURAND Richard MORANCY	14 septembre 2017 12 avril 2018 7 juin 2018	3 passages (1,5 jour)
<b>Chiroptères</b>	Marie-Odile DURAND Richard MORANCY	13 septembre 2017 12 avril 2018 6 juin 2018 3 août 2018	1 passage en journée + 4 nuits de prospections nocturnes
<b>Nombre total de jours de prospections</b>			<b>14 journées et 6 nuits</b>

#### Bilan des prospections naturalistes

### 3.2.3. MÉTHODE D'INVENTAIRES ET D'ANALYSES

Nous présentons dans le paragraphe ci-dessous, les méthodologies et techniques d'inventaires utilisées pour les prospections naturalistes de cette étude. Les données recueillies et présentées dans le diagnostic ci-après ont été complétées par les quelques données bibliographiques disponibles sur la zone d'étude.

### 3.2.4. FLORE ET HABITATS NATURELS

L'étude de la végétation se base sur un recensement des espèces végétales, effectué par des relevés floristiques. Ces inventaires permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels.

Une attention particulière a été portée sur les espèces d'intérêt patrimonial (possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté) dans les habitats les plus favorables à leur développement.

En parallèle des inventaires floristiques, une cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude a été réalisée à partir d'un relevé des espèces et groupements végétaux. Les habitats ont été classés selon la nomenclature CORINE Biotopes et le code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

Quatre visites ont été effectuées sur le site entre juin 2017 et début juillet 2018.

### 3.2.5. FAUNE

#### ◆ Mammifères

La recherche a porté sur la grande faune et les petits carnivores par des observations directes en milieu naturel (affût et observations à la jumelle) et la recherche d'indices de présence (traces, crottes, gîtes, spécimens morts).

Pour l'étude des **chiroptères**, deux types de prospections ont été réalisées :

- Une recherche et un repérage des gîtes potentiels (arbres gîtes, cabanons, ruines, cavités, etc.) sur la zone d'étude et surtout aux abords, compte tenu de la nature du site, réaménagé depuis 2004 ;
- Une évaluation de la fréquentation nocturne de la zone d'étude et une identification des espèces présentes par des **écoutes passives** à ultrasons. Ces écoutes ont été réalisées au moyen d'un détecteur à ultrasons PETERSSON D240X le long de transects sur l'aire d'étude et au moyen d'enregistreurs automatiques (SM2 BAT+), installés sur la zone de projet. Les émissions ultrasonores des chauves-souris sont recueillies en temps réel par l'enregistreur (format d'enregistrement utilisé : WAC 2) puis converties (logiciel kaleidoscope), pré-triées grâce à un logiciel de tri manuel (Analook) et enfin déterminées (logiciel Batsound), en utilisant la méthode de détermination « Michel Barataud ».

Les inventaires acoustiques permettent :

- d'établir la richesse spécifique de la zone d'étude ;
- d'évaluer l'utilisation de la zone d'étude par les chauves-souris (déplacement, chasse...) et de la quantifier ;
- de qualifier l'utilisation des haies, ripisylves et lisières aux abords par les chauves-souris (déplacement, chasse) ;

L'objectif de ces inventaires acoustiques est de mettre en évidence la richesse spécifique en chiroptères et l'utilisation du site lors des migrations printanières, en période de mise-bas et d'élevage des jeunes (été) et lors des migrations retour à l'automne.

*Limite méthodologique de l'analyse acoustique : les contacts sont attribués à une espèce, un genre, un groupe d'espèces ou à un chiroptère indéterminé, ainsi qu'à une activité de transit, de chasse ou inconnue. Certains problèmes (séquence acoustique en recouvrement interspécifique, mauvaise qualité de réception...) conduisent toujours à légendier des fichiers au niveau du genre (Myotis et Plecotus surtout). Mais la méthode d'identification développée par Michel Barataud et utilisée permet d'identifier 90% des espèces*

#### ◆ Oiseaux

L'étude de l'avifaune s'est déroulée sur l'ensemble de la zone de projet et sur les prairies attenantes, ainsi qu'aux lisières de boisements en périphérie du site, selon deux méthodes distinctes :

- Des observations visuelles directes, sans limite de distance, ont été menées le long d'un parcours aléatoire sur l'ensemble de la zone de projet, avec quelques prospections autour de la ferme « Foulque » et dans les zones boisées bordant le ruisseau de Malecombe, pour détecter des espèces qui se réfugient à l'intérieur des formations arborées et arbustives.
- Un inventaire localisé sur des points d'écoutes. Quatre points d'écoute, répartis aux 4 angles du site, ont fait l'objet d'un inventaire aussi exhaustif que possible.

### ◆ Amphibiens

Une recherche des amphibiens a été effectuée lors de prospections diurnes sur les milieux potentiels (ruisseau au sud, mare à l'est du site), par des observations visuelles directes. Des prospections nocturnes en période de reproduction ont également été menées début avril 2018, pour détecter la présence de mâles chanteurs.

### ◆ Reptiles

L'inventaire de la faune herpétologique est basé sur une observation visuelle directe des individus ou à l'aide de jumelles et sur la recherche de mues dans les habitats favorables (souches, abris, tûles). Ces prospections ont été réalisées sur les secteurs d'habitats favorables à ces espèces. L'inventaire des reptiles a été réalisé au cours de 3 demi-journées chaudes et ensoleillées en juin, août et septembre.

### ◆ Insectes

Les inventaires ont principalement porté sur les espèces représentatives de la qualité des milieux et les espèces à enjeu, connues sur la zone géographique considérée. Les groupes faunistiques prospectés sont les rhopalocères (papillons de jours), les orthoptères (criquets et sauterelles), les libellules et les coléoptères. D'autres espèces ont été relevées, soit en raison de leur abondance ou de leur caractère remarquable.

Ces insectes ont été identifiés de visu lorsque cela était possible (jumelles, photos au téléobjectif) ou capturés au filet à papillon (papillons, criquets, sauterelles...), identifiés et relâchés. Les prospections se sont déroulées en septembre 2017, juin 2018 et août 2018.

## 3.2.6. DEFINITION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

A partir des données collectées lors de l'inventaire, un niveau **d'enjeu de conservation** est défini pour chaque espèce identifiée. Pour définir le **niveau d'enjeu régional des espèces considérées**, situés sur la zone et sa zone d'influence, plusieurs critères sont pris en compte :

- La responsabilité régionale établie en fonction de la rareté de l'espèce en région et des menaces ;
- L'appartenance des espèces à la liste déterminante pour la désignation des ZNIEFF ;
- Le statut de conservation des espèces (liste rouge nationale des espèces menacées-U.I.C.N.) ;
- L'éligibilité de l'espèce à un Plan National d'Actions (PNA) ;
- Le statut de protection des espèces à l'échelle nationale et régionale
- Le statut de l'espèce au niveau des conventions européennes (Convention de Berne, convention de Bonn (espèce en danger d'extinction, espèce inscrite à l'article 2) ;
- Les espèces d'intérêt communautaire : espèces citées en annexes II et IV de la Directive « Habitat Faune Flore » et en annexe 1 de la Directive « Oiseaux », ou « espèces NATURA 2000 ».

Le niveau d'enjeu régional pour chaque espèce sera décliné à l'échelle de la zone d'étude en tenant compte :

- de l'abondance de l'espèce et de ses populations ;
- des périodes de présence (reproduction, transit, hibernation) ;
- du niveau d'activité moyen de l'espèce (cas des chiroptères) obtenu lors des études de l'état initial ;



- de l'écologie de l'espèce sur la zone d'étude (reproduction, gîte, corridor de déplacement et habitat de chasse ou d'alimentation, zone de repos).

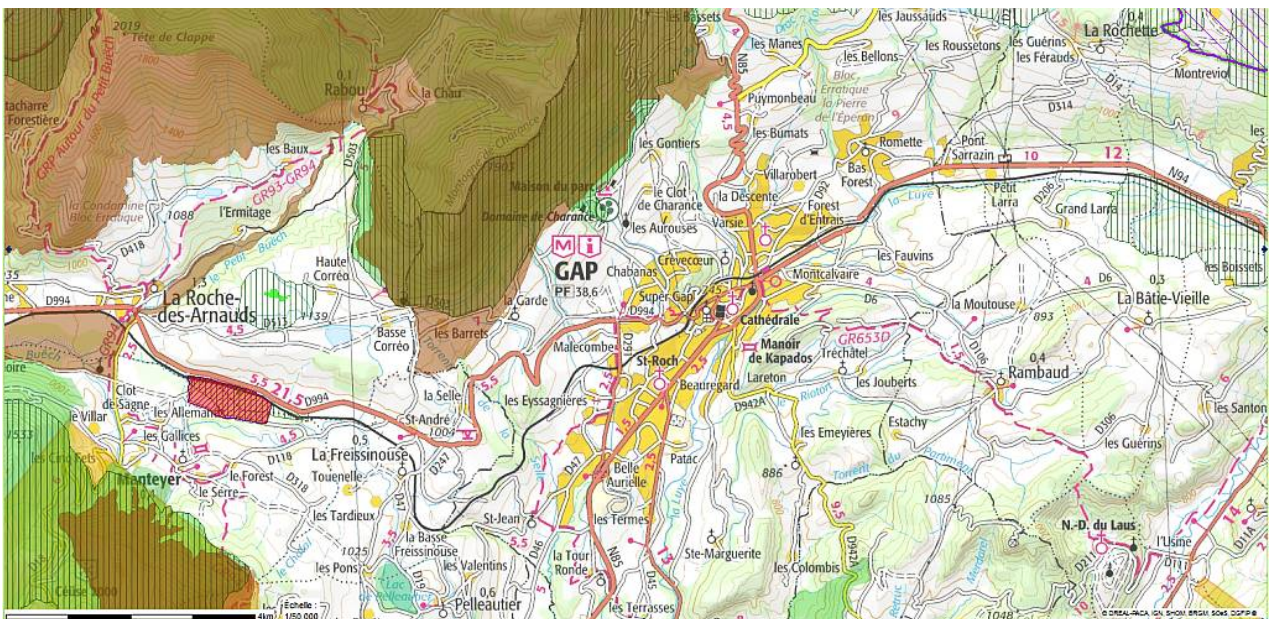
Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible, voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple ou Rouge-gorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

### 3.3. PÉRIMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX

Localisée au pied de la montagne de Charance, l'aire d'étude est située à proximité immédiate de 2 périmètres d'inventaires naturalistes et d'un site NATURA 2000. Les enjeux et les contraintes réglementaires, en termes de milieux naturels, se concentrent sur la Montagne de Charance.



Enjeux et contraintes réglementaires (Source : DREAL ; fond : IGN)

Ces périmètres ont été pris en considération dans le cadre de la mission d'expertises naturalistes. Ainsi, les listes d'habitats et d'espèces ayant motivé la désignation ou le classement de ces périmètres ont été consultées en amont des prospections de terrain.

Les descriptifs présentés ci-après sont issus des données en ligne disponibles sur le site de la DREAL PACA et de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) <http://inpn.mnhn.fr>.

#### 3.3.1. PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES

Les périmètres d'inventaires locaux sont représentés par les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F). Ces périmètres n'impliquent toutefois pas d'autorisation particulière.

Les Z.N.I.E.F.F sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- les Z.N.I.E.F.F de type I : ensembles de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées et/ou de diversité d'écosystèmes.
- les Z.N.I.E.F.F de type II : ensembles pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Le secteur d'étude n'interfère pas avec les périmètres de l'inventaire des ZNIEFF. Mais il est concerné par deux ZNIEFF dont les périmètres se localisent à moins de 200 m environ, au nord-ouest du terrain d'assiette du projet. :

- La ZNIEFF de type II « **Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - vallée de Chaudun - Charance** » (réf. : 930012803).
- La ZNIEFF de type I « **Dévès de Rabou - Adret et crêtes de la montagne de Charance - Domaine de Charance - Versants sud-est des crêtes de Charance au pic de Gleize** » (réf. : 930020415). Ce grand site de 2001 hectares constitue le contrefort sud-est du massif du Dévoluy. Il se compose d'un splendide versant escarpé orienté à l'est, surplombant le bassin du gapençais et formant un superbe balcon sur le paysage des Alpes du sud, ainsi que d'un revers remontant en direction du village de Rabou et comprenant la très belle hêtraie-sapinière du Bois du Devès. Le site recèle de nombreux habitats remarquables comprenant des formations végétales très variées, qui composent une mosaïque particulièrement intéressante pour l'épanouissement d'une faune et d'une flore d'une très grande richesse spécifique. Le site comprend trente-cinq espèces végétales déterminantes dont neuf sont protégées au niveau national. Le site possède un patrimoine faunistique d'un intérêt élevé. Il recèle trente-neuf espèces animales patrimoniales, dont neuf sont déterminantes » (Source : fiche de l'inventaire des ZNIEFF).

**Les liens écologiques entre l'aire d'étude et ces 2 ZNIEFF sont forts et évidents, compte tenu de la proximité du site avec les habitats naturels, la faune et la flore remarquable de ces ZNIEFF. Ces liens écologiques sont essentiellement liés à la présence de massifs boisés, ruisseaux bordés de ripisylves et milieux ouverts qui constituent autant de corridors écologiques en lien directs avec l'aire d'étude.**



ZNIEFF les plus proches du projet (Source : DREAL ; Fond : IGN)

### 3.3.2. PÉRIMÈTRES DE GESTION CONCERTÉE

#### A. SITES Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent de sites naturels mis en application des directives «Oiseaux» concernant la conservation des oiseaux sauvages et «Habitat» concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages. Il est composé de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

A l'instar de la Directive Oiseaux, la Directive Habitats demande aux états membres de prendre les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages (autres que les oiseaux), ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes.

Les sites retenus peuvent devenir des Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C) pour lesquelles sont mises en œuvre des mesures comprenant notamment la préservation des biotopes, en particulier en favorisant les activités permettant une gestion «écologique».

Les Z.S.C sont notifiées à la Commission Européenne et regroupées avec les Z.P.S au sein du réseau NATURA 2000.

DIRECTIVE «HABITATS»		DIRECTIVE «OISEAUX»	
92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992		79/409/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 2 avril 1979	
<b>ETAPE 1</b> <b>Inventaire des sites éligibles</b>	Inventaire scientifique global identifiant les sites susceptibles d'être proposés au réseau Natura 2000. C'est pour partie sur la base de cet inventaire que sont définies les propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC)	<b>ETAPE 1</b> <b>Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O)</b>	Inventaire scientifique identifiant les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France. C'est pour partie sur la base de cet inventaire que sont désignés les Zones de protection Spéciale (ZPS)



<b>ETAPE 2</b> <b>Propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC)</b>	Sites proposés par chaque Etat membre à la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000	<b>ETAPE 2</b> <b>Zones de Protection Spéciale (ZPS)</b>	Zones constitutives du réseau Natura 2000 désignées par arrêtés ministériels en application de la directive «Oiseaux»
<b>ETAPE 3</b> <b>Sites d'Importance Communautaire (SIC)</b>	Sites sélectionnés par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000. La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.		
<b>ETAPE 4</b> <b>Zones Spéciales de Conservation (ZSC)</b>	Zones constitutives du Réseau Natura 2000 désignés par arrêtés ministériels en application de la directive «Habitat».		
<b>Zones Spéciales de Conservation + Zones de Protection Spéciale</b>			
<b>RESEAU NATURA 2000</b>			

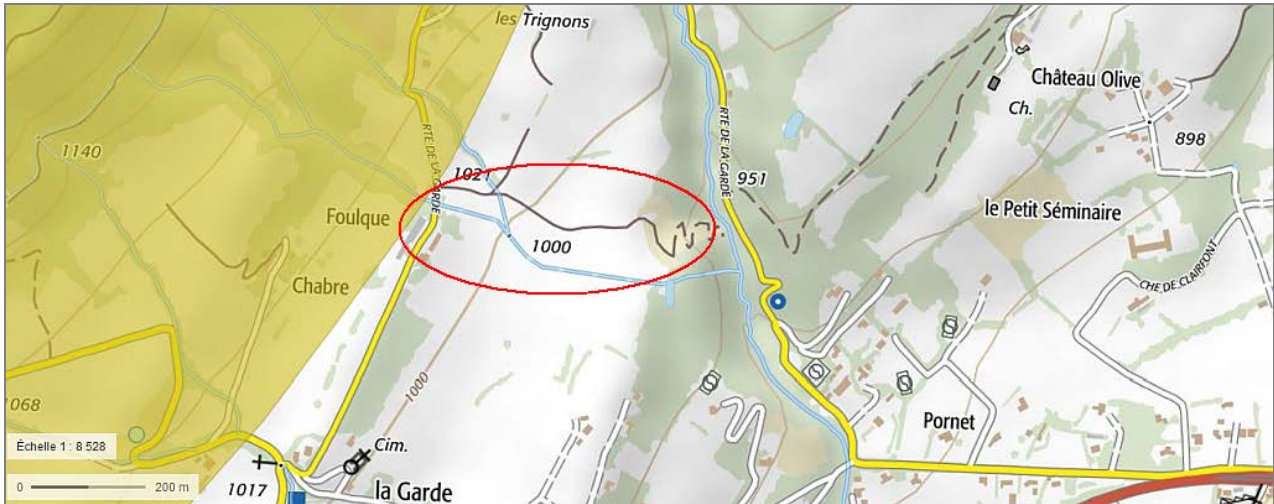
Le terrain d'assiette du projet est contigu au périmètre d'un site NATURA 2000 au titre de la « Directive Habitats » :

→ La ZSC **FR9301511 « Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur »**.

Cette zone fait l'objet d'un Document d'Objectif porté par le Syndicat Mixte de Gestion Intercommunale du Buëch et de ses Affluents (SMIGIBA).

*N.B. : L'article R414-19 du Code de l'Environnement, modifié par le décret 2016-1613 du 25/11/2016 implique que les projets soumis à Evaluation Environnementale doivent faire l'objet d'une analyse des incidences Natura 2000, quelle que soit leur situation. L'éloignement des zones Natura 2000 implique la réalisation d'un dossier simplifié ou préliminaire. Toutefois, la proximité du site et de la ZSC impose la réalisation d'un dossier complet.*





Situation par rapport à la zone Natura 2000 (Source : DREAL)

Du fait de sa proximité, la zone de projet présente un lien écologique évident avec ce site NATURA 2000. Les habitats naturels de l'aire d'étude et de ses abords peuvent constituer une zone d'alimentation pour la faune d'intérêt communautaire notamment.

### 3.3.3. S.R.C.E.

#### A. Présentation

Les Trames Verte et Bleue ont été créées par les lois Grenelles et régies par les articles L.371-1 à 7 du code de l'environnement. L'article 371-1 précise que « la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

Les collectivités locales doivent prendre en compte les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et leurs projets de territoire.

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)** est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour tous les 6 ans et suivi conjointement par le Conseil Régional et l'État en association avec un Comité régional trame verte et bleue (CRTVB)<sup>1</sup>.

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

La Trame verte et bleue est formée par les continuités écologiques qui comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**.

#### ◆ Réservoirs de biodiversité

Il s'agit d'espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

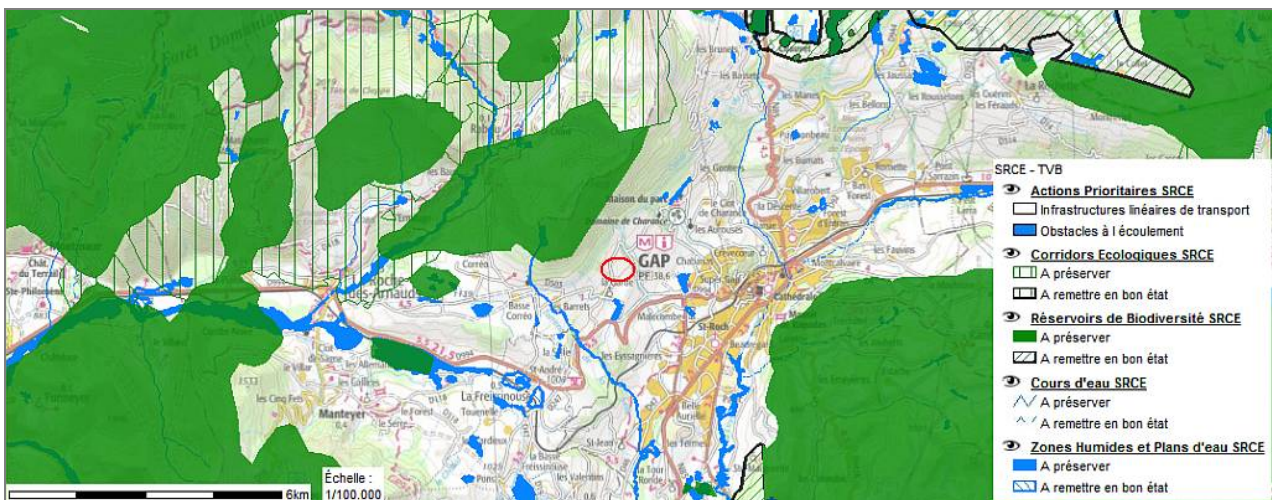
<sup>1</sup> Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (partie 2).

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

### ◆ Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Le projet est localisé en dehors des zonages de la Trame Bleue et de la Trame Verte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), ainsi que des zones répertoriées en « Réservoirs de biodiversité ».



Situation du projet par rapport au SRCE (Source : DREAL ; fond : IGN)

## B. TRADUCTION DANS LE SCOT

Le Pays du Gapençais, structure intercommunale à laquelle appartient Gap, est doté d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable présente les priorités de développement ou de préservation du territoire. La carte ci-dessous indique que le secteur du projet se trouve au sein d'une zone de « connexion d'intérêt écologique ».



Extrait du PADD du SCOT du Pays du Gapençais (Source : PADD du SCOT juillet 2016)

L'enjeu du secteur d'étude est donc la circulation des espèces, d'autant que l'urbanisation est proche. Toutefois, ce corridor doit tenir compte de la proximité des zones naturelles de la ZSC Natura 2000, toute proche. C'est donc le caractère agricole qui importe dans ce secteur (les zones situées au-dessus sont de

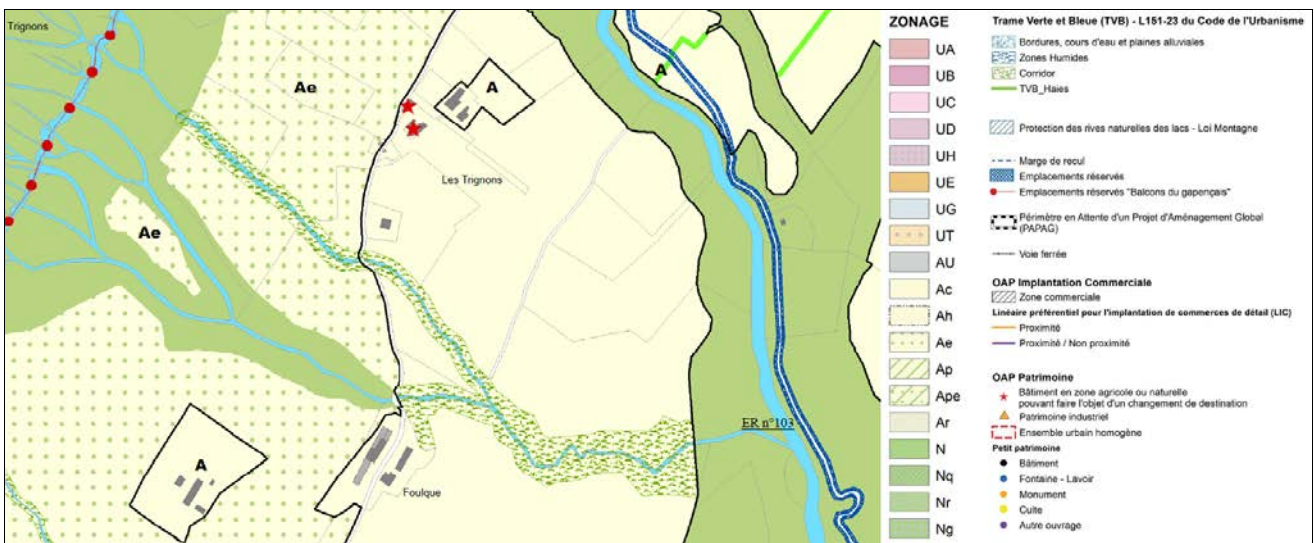


types arbustifs ou boisées).

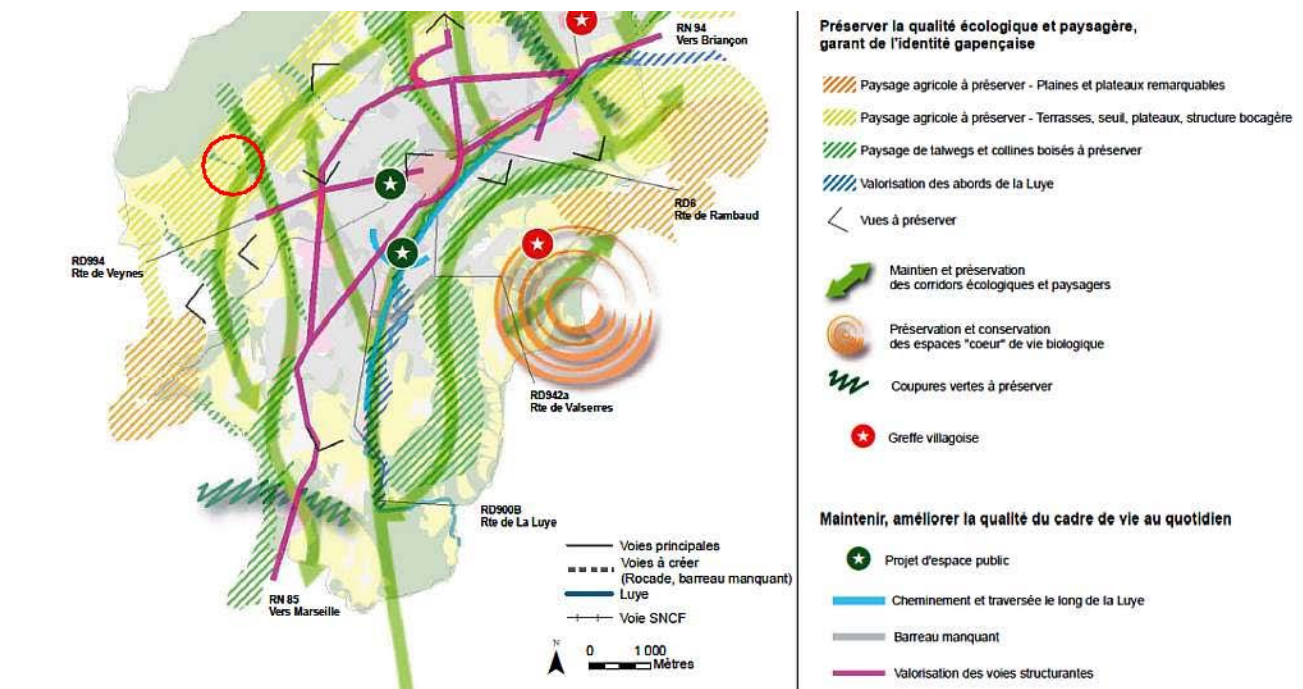
### C. TRADUCTION DANS LE PLU

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de GAP a été approuvé le 2 février 2018 puis modifié par délibération le 27 septembre 2019.

Les parcelles objets du présent projet sont, selon le zonage actuel, classées en zone agricole « Ac ». Celui-ci correspond, selon le règlement, à des « secteurs à protéger en raison de leur potentiel agro-économique, où les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées sous conditions ».



Plan de zonage du PLU (Source : projet de PLU 2017)



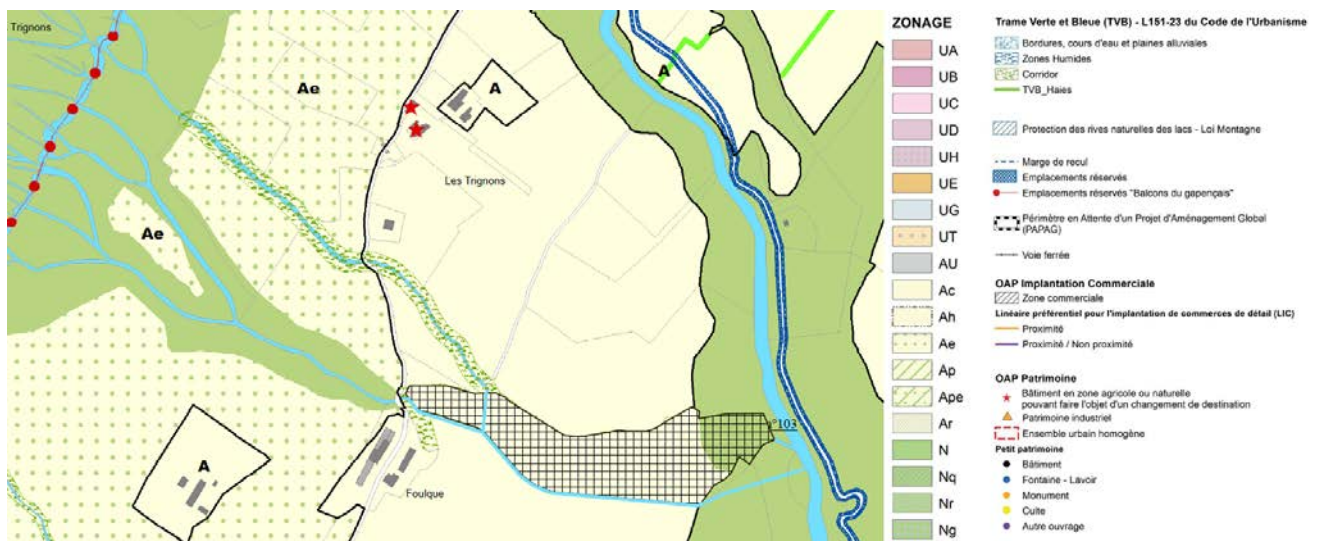
Carte du PADD du PLU (Source : PLU 2017)

Le PLU et le PPR n'ont pas pris en compte les modifications historiques de la topographie du site induites par le comblement et le détournement de ce ruisseau suite à la réhabilitation de l'ISDND en 2004.

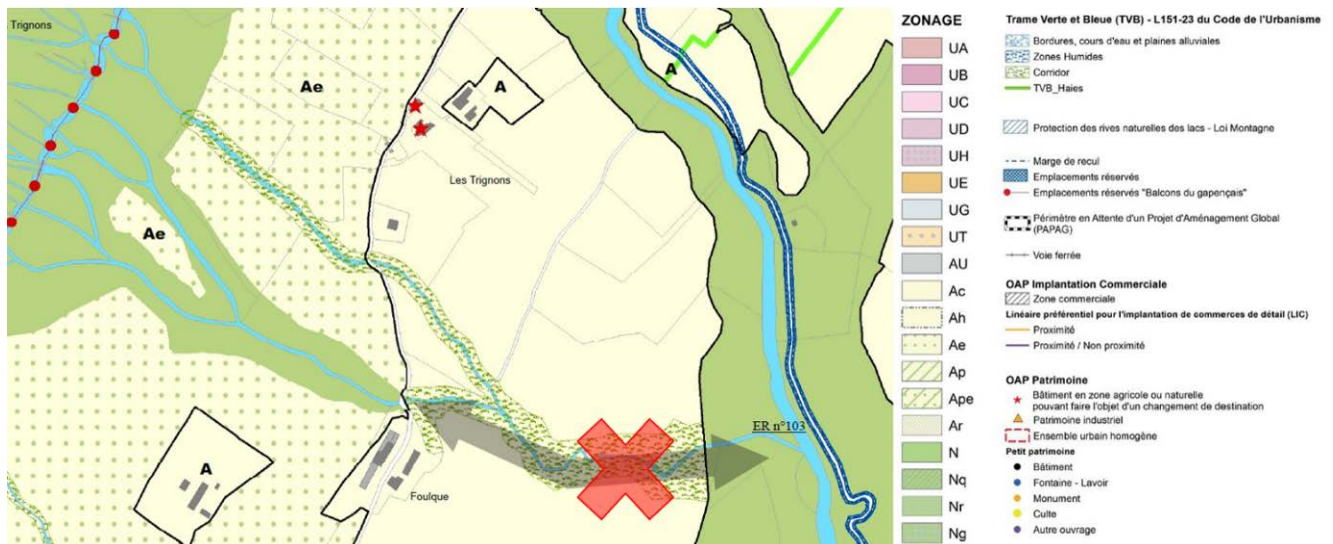
Extrait du PLU: « La décharge de la Garde, située à l'ouest de la commune de Gap, a fait l'objet d'une cessation d'activité en 1991. Depuis, ce site d'environ 2,5 ha a été réhabilité et fait l'objet d'une surveillance et d'un entretien par la commune. Il s'avère aujourd'hui, après étude de faisabilité d'un opérateur, que le site est opportun pour l'implantation d'un projet photovoltaïque. Une procédure de **«déclaration de projet valant mise en compatibilité»** a ainsi été prescrite, afin que la commune puisse faire évoluer le plan local d'urbanisme pour autoriser ce projet.

Le plan de zonage du PLU devrait se présenter comme sur la figure ci-dessous : Le ruisseau a été détourné en périphérie sud du dépôt (et canalisé dans une cunette en béton), la ripisylve supprimée, le milieu banalisé. La partie supérieure du dépôt est pâturée et peut donc être classée en zone agricole. Le coteau au-dessus de la Combe, s'il n'est pas forestier, n'est pas pâturé et correspond à une zone naturelle. Le périmètre doit être repéré par un figuré particulier marquant la présence de l'ancien ISDND et les contraintes qui s'y rattache.

Il apparait donc que le corridor entre le vallon du ruisseau de Malecombe et le versant boisé de Charance est interrompu au niveau de l'ancien ISDND. La fonction de corridor est reportée le long du vallon du ruisseau. Le corridor parallèle à la Montagne de Charance, constitué par les paysages agricole bocager, n'est pas modifié.



Plan de zonage du PLU tel qu'il devrait apparaître pour indiquer la présence de l'ancien ISDND



Coupure de corridor « Montagne de Charance - Ruisseau de Malecombe »



### 3.3.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX

Le secteur d'étude présente les enjeux ci-dessous :

- Il est concerné par les périmètres de **deux ZNIEFF** : La zone de type II « Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - vallée de Chaudun - Charance » (réf. : 930012803) et la zone de type I « Dèvés de Rabou - Adret et crêtes de la montagne de Charance - Domaine de Charance - Versants sud-est des crêtes de Charance au pic de Gleize » (réf. : 930020415).
- Il est situé en limite d'un site Natura 2000 : la ZSC FR9301511 « Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur ».
- Le projet est localisé en dehors des zonages de la Trame Bleue et de la Trame Verte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.
- Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU) indiquent un caractère agricole pour la zone d'étude et la présence d'un corridor écologique de la Trame verte.

**Le secteur d'étude se trouve donc dans un territoire pourvu d'enjeux assez forts sur le plan réglementaire.**

## 3.4. RÉSULTATS DES PROSPECTIONS NATURALISTES

Les chapitres ci-après présentent les résultats des prospections naturalistes effectuées sur le site au cours des années 2017/2018. Ces inventaires se sont déroulés sur un cycle annuel avec des prospections échelonnées entre juin 2017 et août 2018.

### 3.4.1. FLORE

#### A. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

##### a. INPN

La base de données de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) du MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) dénombre 1 873 espèces végétales sur le territoire de la commune de Gap. Ces espèces ont été inventoriées dans tous les milieux présents, aussi bien dans les collines (milieux secs) que dans la plaine (milieux mésophiles) ou dans les zones humides. Ce chiffre est particulièrement élevé, en raison de la grande étendue de la commune, en termes de superficie mais aussi d'altitude, ainsi que d'une forte pression d'inventaire consécutive à la proximité de la zone Natura 2000.

Parmi ces 1 873 espèces :

- Quatre espèces sont inscrites sur les annexes de la Directive Habitats (Natura 2000) ; Aucune n'a été observée dans le secteur d'étude ;
- Treize sont protégées en région PACA ; Aucune n'a été observée dans le secteur d'étude ;
- Vingt-six sont protégées sur l'ensemble du territoire national : L'une d'elle, la gagée des champs (*Gagea villosa*) a été recensée dans le secteur d'étude (Cf. ci-dessous).

##### b. ZNIEFF

La ZNIEFF de type I « Dévès de Rabou - Adret et crêtes de la montagne de Charance - Domaine de Charance - Versants sud-est des crêtes de Charance au pic de Gleize » (réf. : 930020415) liste 35 espèces végétales déterminantes, auxquelles s'ajoutent 6 « autres espèces remarquables ».

La ZNIEFF de type II « Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - vallée de Chaudun - Charance » (réf. : 930012803) abrite un plus grand nombre d'espèces, mais comme elle englobe la zone précédente, c'est cette liste qui sera retenue.

##### c. Natura 2000

Le FSD de la ZSC Natura 2000 FR9301511 « Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur » abrite quatre espèces végétales d'intérêt communautaire.

- Ancolie de Bertoloni (*Aquilegia reuteri* Boiss., 1854)
- Tête-de-dragon d'Autriche (*Dracocephalum austriacum* L., 1753)
- Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L., 1753)
- Serratule à feuilles de Chanvre d'eau (*Klasea lycopifolia* (Vill.) Á.Löve & D.Löve, 1961)

Le DocOb indique aussi la présence des espèces remarquables suivantes :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot.	Livre Rouge	Satut 05 (Chas)	Remarque
<i>Biscutella brevicaulis</i>	Lunetière à tige courte	R	LRN1	RR	
<i>Carduus aurosicus</i>	Chardon d'Aurouze	R	LRN1	R	
<i>Cotoneaster delphinensis</i>	Cotonéaster du Dauphiné	R	LRN1	RRR	
<i>Cytisus sauzeanus</i>	Cytise de Sauze	R	LRN1	PC	
<i>Danthonia alpina</i>	Danthonie des Alpes	R	LRN1	AR	Présence incertaine
<i>Dracocephalum austriacum</i>	Dracocéphale d'Autriche	N	LRN1	RRR	
<i>Galium saxosum</i>	Gaillet de Villars	R	LRN1	AR	
<i>Geranium argenteum</i>	Géranium argenté	N	LRN1	RRR	
<i>Geum heterocarpum</i>	Benoîte à fruits de 2 sortes	N	LRN1	RRR	Présence incertaine
<i>Iberis aurosica</i>	Corbeille d'argent d'Aurouze	N	LRN1	R	
<i>Lactuca quercina</i> ssp. <i>chaixii</i>	Laitue de Chaix	R	LRN1	RR	
<i>Lepidium villarsii</i>	Passerage de Villars	-	LRN1	AR	
<i>Saxifraga exarata</i> ssp. <i>delphinensis</i>	Saxifrage du Dauphiné	R	LRN1	R	
<i>Serratula tycopifolia</i>	Serratule hétérophylle	N	LRN1	RRR	
<i>Vicia cusnae</i>	Vesce du mont Cusna	R	LRN1	RRR	
<i>Androsace helvetica</i>	Androsace suisse	N	LRN2	AR	
<i>Androsace pubescens</i>	Androsace pubescente	N	LRN2	AC	
<i>Aquilegia alpina</i>	Ancolie des Alpes	N	LRN2	AC	
<i>Aquilegia bertolonii</i>	Ancolie de Bertoloni	N	LRN2	RRR	
<i>Asperula taurina</i>	Aspérule de Turin	N	LRN2	AR	
<i>Berardia subacaulis</i>	Bérardie laineuse	N	LRN2	AC	
<i>Campanula alpestris</i>	Campanule alpestre	-	LRN2	C	
<i>Clematis alpina</i>	Clématite des Alpes	-	LRN2	CC	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot de Vénus	N	LRN2	AR	
<i>Delphinium fissum</i>	Pied d'alouette fendu	R	LRN2	R	
<i>Dianthus subacaulis</i>	Céillet à tige courte	-	LRN2	RR	
<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogon sans feuilles	N	LRN2	AR	
<i>Eryngium spinalba</i>	Panicaut blanche-épine	N	LRN2	AC	
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune	N	LRN2	R	
<i>Gagea fistulosa</i>	Gagée fistuleuse	-	LRN2	PC	
<i>Gagea villosa</i>	Gagée velue	N	LRN2	PC	
<i>Hedysarum boutignyanum</i>	Sainfoin de Boutigny	N	LRN2	PC	
<i>Heracleum minimum</i>	Berce naine	N	LRN2	R	
<i>Inula bifrons</i>	Inule à deux formes	N	LRN2	AR	
<i>Primula auricula</i>	Primevère oreille d'ours	N	LRN2	RR	
<i>Primula hirsuta</i>	Primevère hirsute	N	LRN2	C	
<i>Primula marginata</i>	Primevère marginée	N	LRN2	C	Présence à confirmer
<i>Pulsatilla halleri</i>	Pulsatille de Haller	N	LRN2	C	
<i>Ranunculus parnassifolius</i>	Renoncule à feuille de Parnassie	R	LRN2	RR	
<i>Stemmacantha helenifolia</i>	Rhapontique à feuille d'aunée	N	LRN2	AR	
<i>Tozzia alpina</i>	Tozzie des Alpes	R	LRPACA	RRR	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine à feuilles alternes	R	LRPACA	RRR	
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	R	LRPACA	RRR	
<i>Helleborus viridis</i>	Hellébore verte	R	LRPACA	RR	
<i>Listera cordata</i>	Listère à feuilles en cœur	R	LRPACA	RR	
<i>Poa glauca</i>	Paturin glauque	R	LRPACA	RR	
<i>Pyrola media</i>	Pyrole intermédiaire	R	LRPACA	RR	
<i>Vicia pyrenaica</i>	Vesce des Pyrénées	R	LRPACA	R	

## B. Données de terrain

Quatre visites ont été effectuées : en juin 2017, septembre 2017, puis en avril 2018 pour inventorier les espèces précoces et rechercher notamment les espèces du groupe des gagées. Le terrain étant pâturé en juin 2017, peu d'espèces ont pu être identifiées sur le site. Ainsi, une visite complémentaire a été effectuée le 10 juillet 2018, de manière à compléter le relevé de juin 2017. Les troupeaux ont été tenus éloignés du site jusqu'à cette visite, pour éviter les difficultés rencontrées en 2017.

## a. Cortège floristique

182 espèces floristiques ont été recensées sur le terrain d'assiette du projet et à proximité. Elles se répartissent dans les cortèges suivants : Les espèces des prairies, des friches, des pelouses sèches et des zones humides. La liste est présentée en annexe.

## b. Espèces protégées

### Présentation - Taxonomie

Une espèce protégée a été observée sur le site : la **gagée des champs** (*Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet, 1826). La nomenclature adoptée est celle de la base de données **TAXREF12** de l'INPN, (utilisée en 2018).

- **L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire**, dans sa version consolidée au 18 septembre 2019, liste les espèces suivantes :
  - o **Gagée des champs** (*Gagea arvensis* (Pers.) Dumort.)
  - o Gagée de Bohème (*Gagea bohemica* (Zauscher) Schultes.)
  - o Gagée très feuillue (*Gagea foliosa* (J. et C. Presl.) Schultes.)
  - o Gagée de Granatelli (*Gagea granatelli* (Parl.) Parl.)
  - o Gagée jaune (*Gagea lutea* (L.) Ker-Gawler.)
  - o Petite gagée (*Gagea minima* (L.) Ker-Gawler.)
  - o Gagée des prés (*Gagea pratensis* (Pers.) Dumort.)
  - o Gagée des rochers (*Gagea saxatilis* (Mert. et Koch) Schultes.)
  - o Gagée de Soleirol (*Gagea soleirolii* F.W. Schultz.)
  - o Gagée à spathe (*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.)
- Selon le site INPN, la gagée des champs (*Gagea arvensis* (Pers.) Dumort.) correspond à *Gagea minima* (L.) Ker Gawl., 1816 (laquelle ne figure pas dans la liste des espèces protégées).
- Selon Flora Gallica, *Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet correspond à *Gagea arvensis* auct.
- Selon la Flore de la France méditerranéenne, *Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet correspond à *Gagea arvensis* (Pers.) Dumort.
- Enfin, le site de l'INPN indique *Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet, 1825, comme une plante protégée au niveau national.

N.B. : de nombreuses observations répertoriées dans les bases de données font simplement référence à « *Gagea arvensis* » sans plus de précisions.

Par conséquent, l'espèce recensée sur le terrain d'assiette du projet et aux alentours, est rattachée à *Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet, 1825. Elle est considérée comme correspondant à *Gagea arvensis* s.l., espèce protégée au niveau national. A ce titre, la coupe ou la destruction des plants est interdite.

### > La Gagée des champs (*Gagea arvensis* (Pers.) Dumort.)

#### Description :

« Plante vivace de 5 à 20 cm à tige dressée s'élevant entre deux petits bulbes enveloppés dans une tunique formée par les écailles desséchées du bulbe qui les a produits. Deux feuilles dressées plus longues que la tige, recourbées dans la partie supérieure, très étroites, aiguës, repliées en gouttières en dessus et un peu en carène en dessous. Fleurs jaunes et vertes, nombreuses (jusqu'à douze), ayant de longs pédoncules velus pourvus de bractées étroites, velues et ciliées sur les bords. Fruits en forme de capsule ovale<sup>2</sup>. »

<sup>2</sup> F. VEST, R. BAJON, juin 2000. *Gagea villosa* (M.Bieb.) Sweet, 1826. In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2006. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, site Web. <http://www.mnhn.fr/cbnp>.





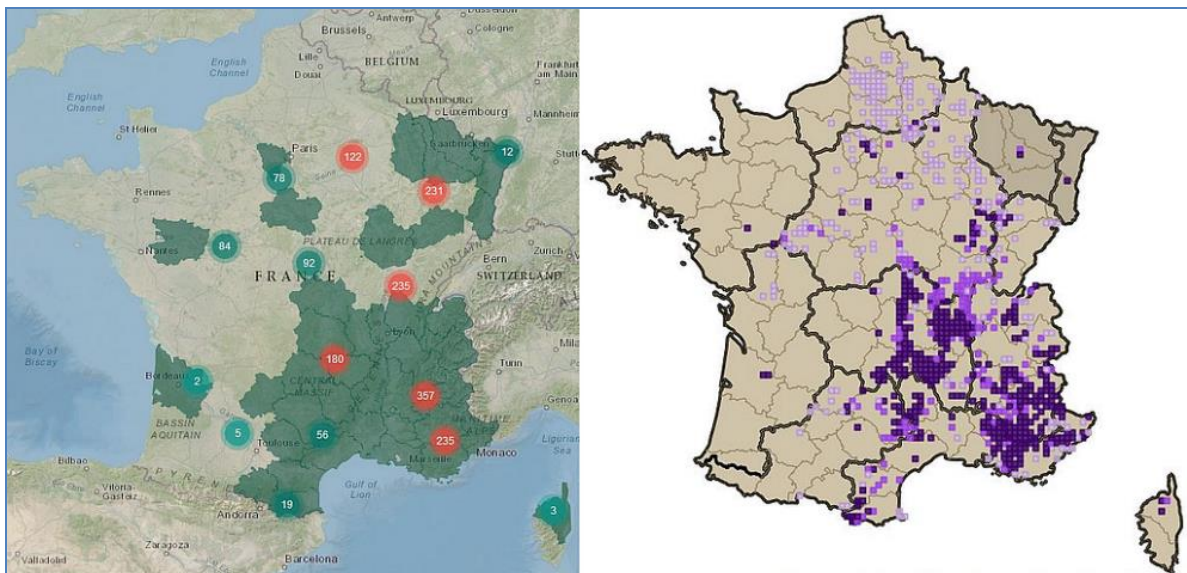
Photo : R. Coin, 13 avril 2018, Gap (05)

**Gagée des champs sur le terrain d'assiette du projet. A gauche : plante entière ; A droite : détail de la fleur**

### **Répartition territoriale**

La gagée des champs (*Gagea villosa*) est une espèce « eurasiatique tempérée (Europe centrale et méridionale, Asie occidentale et Afrique septentrionale), elle était autrefois assez répandue sur l'ensemble du territoire français, à l'exception de l'ouest armoricain et d'une grande partie des régions atlantiques. Elle est aujourd'hui en très forte régression : elle est menacée d'extinction en Ile-de-France » et en voie de raréfaction sur l'ensemble du territoire national. Cette régression est essentiellement liée à « l'emploi de techniques modernes de l'agriculture et de l'emploi généralisé de pesticides<sup>1</sup> ».

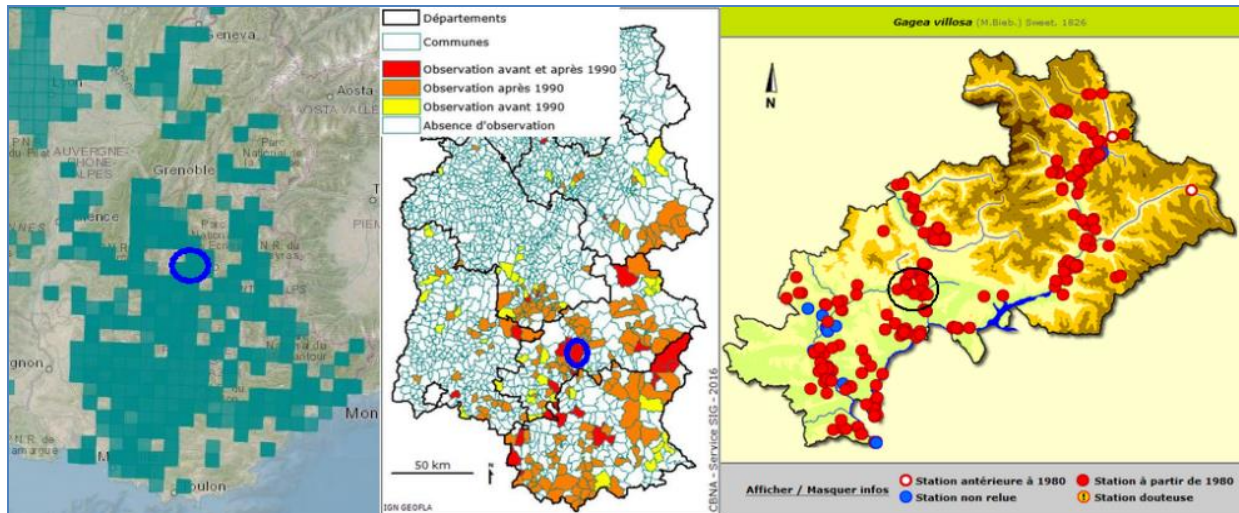
Toutefois, sa répartition sur le territoire national est hétérogène : Si elle est absente des secteurs nord et ouest, elle est régulièrement observée dans le quart sud-est.



**Répartition nationale des observations de gagée des champs (Sources : INPN, BD Siflore)**

La base de données de l'INPN recense également de nombreuses observations. Ces données émanent des programmes suivants :

- Données d'observation flore du réseau des Conservatoires botaniques nationaux
- Inventaire des espèces végétales protégées du Dauphiné, rassemblant en 2016 les données de la FRAPNA, du PN des Ecrins et du CBNA.
- Données du Conservatoire Botanique National Alpin (10 observations).



Données INPN PACA et Rhône-Alpes  
(Maille de 10km)

Massif des Alpes,  
par commune (CNBA)

Répartition Hautes-Alpes (BdFlore05)

**Gagée des champs - Répartition régionale des stations connues**

La base de données *Silene* recense 2022 observations de gagée des champs (*Gagea villosa*) en région Paca ; 576 dans le département des Hautes-Alpes et 64<sup>3</sup> dans la commune de Gap.

Le Parc National des Ecrins, dont le territoire est proche du secteur du projet, indique que : « Bien que peu commune en France, elle est assez bien représentée sur le territoire du parc national des Écrins ». 267 observations sur son territoire sont recensées depuis 2000.

### Ecologie

La gagée des champs (*Gagea villosa*) est une plante des terrains cultivés (champs, vignes, vergers) et des friches sur sols sablonneux ou pierreux. Elle est présente du collinéen au supra-méditerranéen et à la base du montagnard (jusqu'à 1 370 m). Elle se retrouve dans les cultures, dans les champs sablonneux ou pierreux, mais aussi en biotopes secondaires anthropiques : moissons de céréales, luzernes et lavandes (Garraud, 2003). C'est une espèce héliophile, thermophile, mésoxérophile, argilicole, calcicole et nitrocline<sup>4</sup>.

La gagée des champs (*Gagea villosa*) s'installe dans des prairies sèches ouvertes, mais elle est surtout présente dans les parcelles cultivées de manière extensive, avec des façons espacées dans le temps et sans désherbage chimique. Les plantes observées sur le site, en dehors du terrain d'assiette du projet, confirment cette appréciation, en apparaissant dans les prairies et les parcelles cultivées (Cf. § « Répartition » ci-dessous). D'après le PNA 2012-2017, elle n'est plus que rarement en situation de messicole (en raison de l'intensification des pratiques culturales). En Auvergne, en Lorraine, la grande majorité des stations est localisée dans des cimetières...

### Statuts

Comme indiqué plus haut, la gagée des champs (*Gagea villosa*) **est protégée au niveau national**, au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, dans sa version consolidée au 18 septembre 2019.

Cette espèce est également portée sur les listes rouges nationale et régionales.

- L'espèce est classée en LC (Low Concern = préoccupation mineure) sur la **Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine** (2019 - listé *Gagea villosa* (M.Bieb.) Sweet).
- L'espèce est classée en LC (Low Concern) sur la Liste rouge de la flore vasculaire de **Provence-**

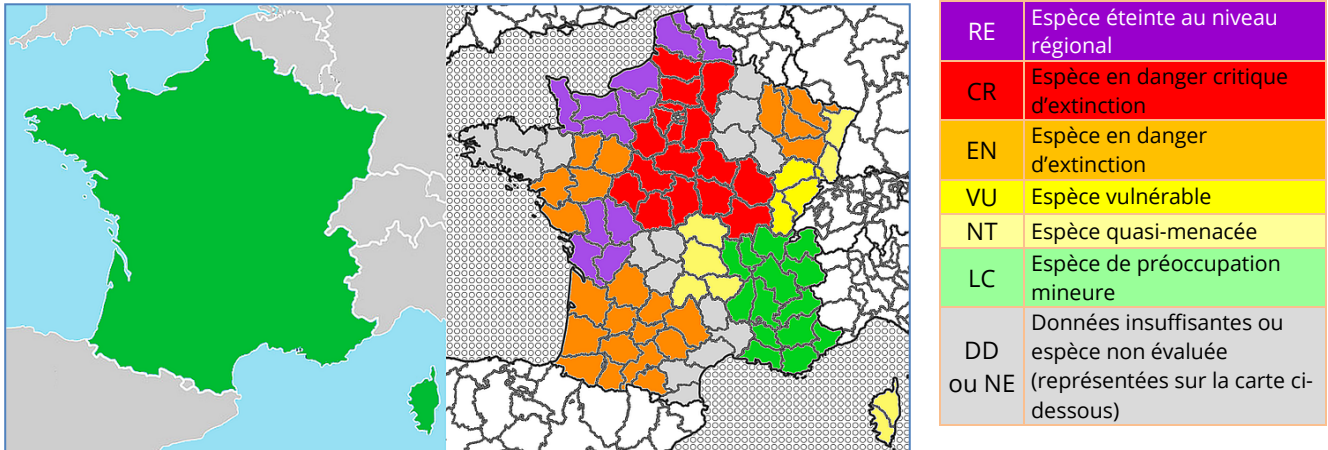
<sup>3</sup> Entre 1984 et 2019, en excluant deux observations très anciennes.

<sup>4</sup> Garraud, 2003. Flore de la Drôme, atlas écologique et floristique. CBNA



**Alpes-Côte-D'azur** (2016 - listée *Gagea villosa* (M.Bieb.) Sweet).

En dehors de la région PACA et Rhône-Alpes, cette espèce présente un statut de conservation défavorable dans toutes les autres régions (vulnérable, en danger d'extinction, en danger critique d'extinction ou espèce éteinte - Cf. figure ci-dessous).



Répartition des statuts de l'espèce selon les régions. A gauche : Liste rouge nationale. A droite : Listes rouges et inventaires régionaux.

Elle n'est pas considérée comme menacée dans la Liste Rouge nationale car les populations du Sud-Est sont suffisantes pour assurer la pérennité de l'espèce sur le territoire. En revanche, elle dispose du niveau de protection le plus élevé (protection nationale), de manière :

- à protéger efficacement les populations dans les zones où l'espèce est menacée,
- à s'assurer que les populations du Sud-Est ne deviennent pas menacées à leur tour.

**A ce titre, son enjeu local de conservation est fort.**

Par ailleurs, la gagée des champs fait partie des **plantes messicoles**. Elle est intégrée à ce titre dans le **Plan National d'Actions** en faveur des espèces messicoles. D'après ce document, des pratiques spécifiques sont susceptibles de favoriser ces plantes et particulièrement la gagée des champs :

- « La **suppression** (éventuellement une diminution forte) des **traitements herbicides** s'avère être la condition sine qua non du maintien des messicoles. Limitant ou évitant la destruction directe des plantes, elles peuvent conduire à terme à la reconstitution d'un stock grainier si celui-ci n'est pas trop appauvri par des années de désherbage intensif.
- Des **apports d'intrants limités** conviendront au maintien des conditions édaphiques répondant aux exigences écologiques des messicoles. En effet, les fumures azotées destinées à enrichir le sol entraînent l'élimination des espèces messicoles oligotrophes, tout en favorisant les plantes nitrophiles plus compétitives.
- Un **labour limité, en profondeur et en fréquence**, est favorable au maintien de la diversité floristique. La profondeur de travail du sol et l'outil utilisé conduisent à la sélection d'espèces en fonction de leur type biologique et de caractères physiologiques de leurs graines, durée de vie et présence ou non de dormance.<sup>5</sup> ».

<sup>5</sup> Cambecèdes J., Largier G., Lombard A. (2012) Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – F.C.B.N. – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

### Répartition sur le site

23 stations de gagées des champs (*Gagea villosa*) ont été relevées sur le périmètre d'assiette du projet. Elles sont localisées sur la carte ci-après. Elles ont été repérées par leurs coordonnées GPS.



**Localisation des stations de gagées relevées sur le périmètre (en jaune) et en dehors (en vert)**

Quinze stations de gagées des champs ont été relevées également aux alentours du périmètre d'assiette du projet. Elles sont localisées sur la carte ci-dessus.



Photo : R. Coin, Gap (05)

**Exemple de stations de gagée des champs. A gauche : Plante isolée sur le terrain d'assiette du projet. A droite : station dans une prairie à proximité du projet**

### c. Espèces messicoles

Les prairies situées autour du terrain d'assiette du projet abritaient en 2017 plusieurs espèces de plantes messicoles. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :



<b>Plantes messicoles observées autour du terrain d'assiette du projet</b>	
<b>Nom scientifique listé dans le Plan National d'Actions / Nom scientifique valide (TAXREF12)</b>	<b>Nom vernaculaire</b>
<i>Caucalis platycarpos</i> L., 1753 / <i>Orlaya platycarpos</i> W.D.J.Koch, 1824 <sup>6</sup>	Orlaya de Koch
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Bleuet
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753	Dauphinelle consoude
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	Gagée des champs
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot

Les plantes messicoles ou plantes des moissons ont pour caractéristique commune d'être préférentiellement inféodées aux cultures qu'elles accompagnent depuis longtemps. Les évolutions récentes de l'agriculture ont conduit à une régression drastique des populations, principalement liée à l'usage des herbicides, des fertilisations et amendements, ainsi qu'à un travail intensif et profond du sol, ou inversement, à l'abandon des cultures.

Ce sont en grande majorité des plantes annuelles, mais quelques vivaces à bulbe persistent aussi dans ces conditions.

La liste nationale actuelle des plantes messicoles comporte 102 taxons dont 7 sont considérés comme disparus. Les données de répartition recueillies, bien qu'incomplètes, soulignent la régression de la plupart des espèces.

La diversité floristique contribue cependant au fonctionnement des écosystèmes et permet de lutter contre les ravageurs des cultures, d'accueillir des pollinisateurs et de nourrir les populations animales sauvages. La préservation des plantes messicoles est donc un impératif qui a conduit à la mise en place d'un Plan National d'Actions (déjà cité plus haut à propos de la gagée) entre 2012 et 2017. (Source : Plan National d'Actions Messicoles).

Ce plan a été complété par un Plan Régional d'Actions (2015-2017) en Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Une gestion agricole favorable aux plantes messicoles englobe un ensemble de pratiques extensives concevables dans des systèmes d'exploitation où la production vise à répondre aux besoins de l'exploitation elle-même ou bénéficie d'une forte valeur ajoutée. Dans les systèmes de production intensifs, les bordures de champs peuvent cependant constituer des zones refuges de biodiversité.



Photo : R. Coin, Gap (05)

**Plantes messicoles - De gauche à droite : Coquelicot et Miroir de Vénus, bleuet, Dauphinelle consoude**

La présence de ces espèces dans les parcelles entourant le terrain d'assiette du projet montre que les pratiques agricoles sont peu intensives et qu'elles favorisent la biodiversité. Ces pratiques sont à

<sup>6</sup> Tison, J.-M. & de Foucault, B. [p358.] 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotopie Éditions, Mèze.

encourager. **L'enjeu local de conservation de ces espèces est faible.**

#### d. Espèces « Natura 2000 »

Aucune des espèces listées **d'intérêt communautaire** (portées à l'annexe II de la Directive Habitats) recensées dans la ZSC « FR9301511 - Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur », ni aucune des « Autres espèces végétales d'intérêt patrimonial » listées dans le Document d'objectifs de cette zone, n'ont été observées sur le terrain du projet ou à proximité.

#### e. EVEC

Deux stations d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC), comme définies par l'INPN, ont été inventoriées à proximité de la zone de dépôt :

- Cinq massifs de **renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) sont installés sur la partie haute du talus en aval du site.
- Un sujet de **robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est implanté sur la terrasse la plus basse du soutènement de l'ancien ISDND dans le vallon.

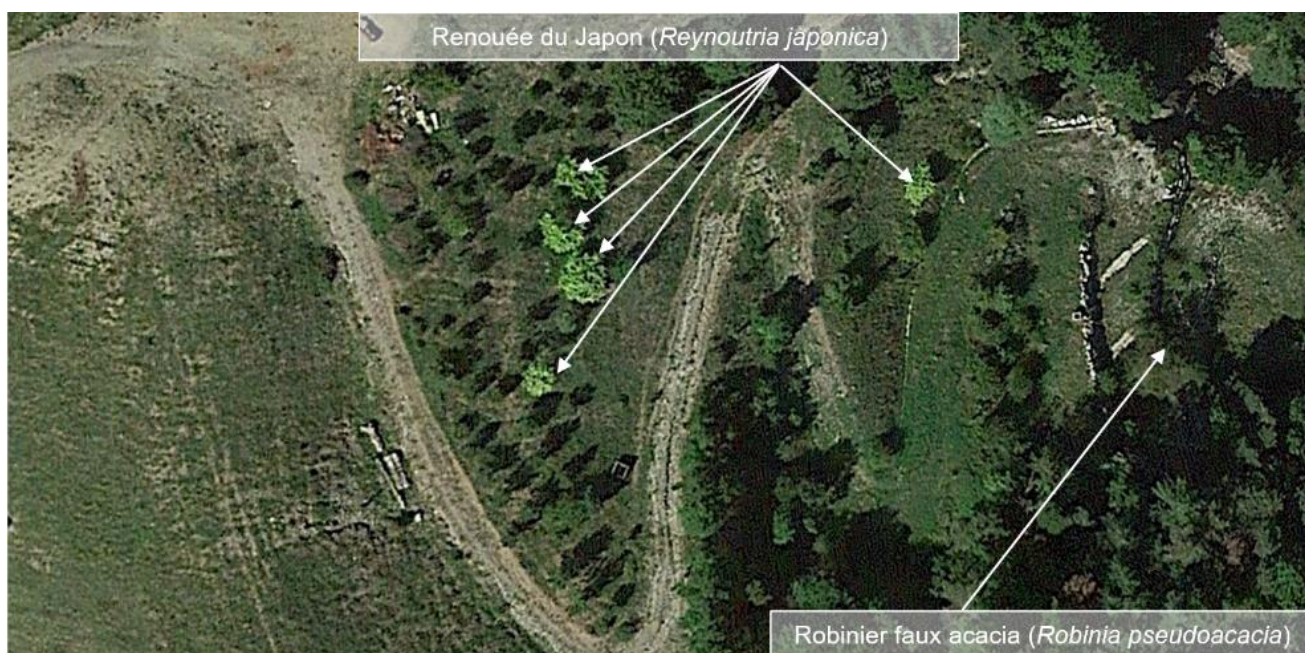


**La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), EVEC**



**Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*)**





Situation des pieds de renouée du Japon et du robinier faux acacia

### C. EVALUATION DES ENJEUX « FLORE »

Les enjeux portés par la flore sont les suivants :

Espèces	Statuts de protection	Autres statuts	Enjeu local de conservation
Gagée des champs ( <i>Gagea villosa</i> (M. Bieb.) Sweet, 1826).	National	-	Fort
Orlaya de Koch ( <i>Caucalis platycarpos</i> L., 1753 / <i>Orlaya platycarpos</i> W.D.J.Koch, 1824)	-	Plante messicole	Faible
Bleuet ( <i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762)	-	Plante messicole	Faible
Dauphinelle consoude ( <i>Delphinium consolida</i> L., 1753)	-	Plante messicole	Faible
Miroir de Vénus ( <i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785)	-	Plante messicole	Faible
Coquelicot ( <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753)	-	Plante messicole	Faible

## 3.4.2. HABITATS NATURELS

### A. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Le terrain d'assiette du projet est contigu au périmètre de la ZSC Natura 2000 « FR9301511 - Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur ».

Les habitats naturels recensés dans le Docob sont présentés ci-dessous.

Code EUR15	Libellé EUR15	Surface (ha)	%
3220	Bancs de graviers des cours d'eau	N.S.	N.S.
4060	Landes alpines et subalpines	699,75	1,97
5110	Formations stables à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses calcaires	30,77	N.S.
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	32,30	N.S.
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus thurifera</i>	0,54	N.S.

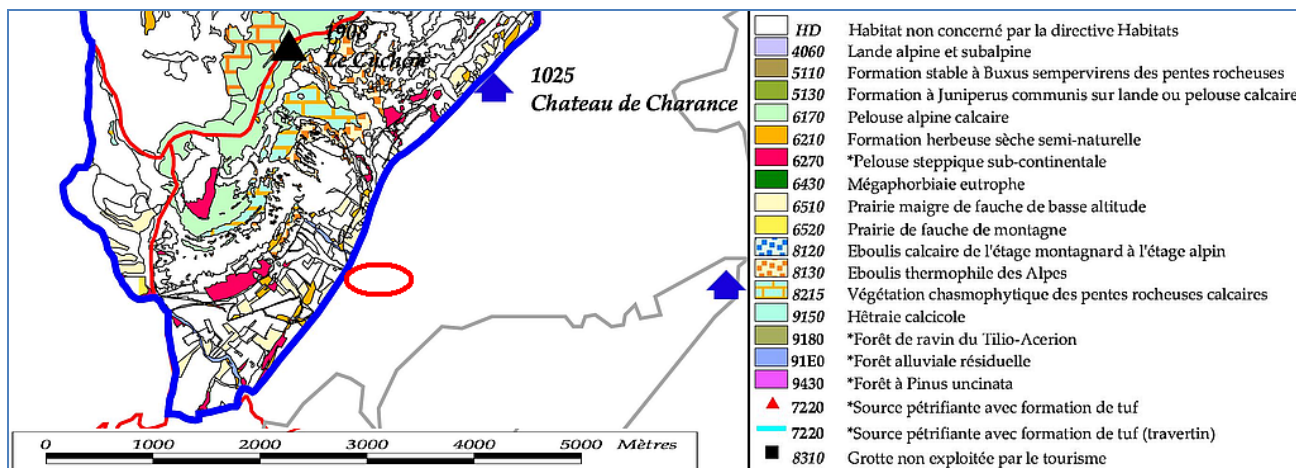


6110	*Pelouses rupicoles calcaires	N.S.	N.S.
6170	Pelouses alpines calcaires	6 100,04	17,13
6210	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	1466,08	4,12
6270	*Pelouses arides des Alpes occidentales internes	141,37	0,40
6410	Prairies à molinie sur calcaire et argile	3,49	N.S.
6430	Mégaphorbiaies eutrophes	10,54	N.S.
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	457,43	1,28
6520	Prairies de fauche de montagne	396,89	1,11
7220	*Sources pétrifiantes avec formation de tuf	0,31	N.S.
7230	Tourbières basses alcalines	0,80	N.S.
8120	Eboulis calcaires des étages montagnard à alpin	3408,51	9,57
8130	Eboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes	1394,23	3,92
8215	Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires	2038,32	5,72
8310	Grottes	N.S.	N.S.
9150	Hêtraies calcicoles	2 386,20	6,70
9180	*Forêts de ravins du Tilio-Acerion	81,90	0,23
91E0	*Forêts alluviales résiduelles	268,82	0,76
9430	*Forêts à <i>Pinus uncinata</i>	261,76	0,74
HD	Habitats hors Directive Natura 2000	16 397,57	46,05
Total		35604,57	100

L'extrait de carte ci-après présente les habitats naturels d'intérêt communautaire recensés à proximité du projet (source : Docob). Il s'agit des habitats suivants :

- « **Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires** (code EUR28 : 6210) : Pelouses assez fermées des étages montagnard et supraméditerranéen se développant sur terrain calcaire, dominées par les graminées et les hémicryptophytes. Ce sont des formations assez rases, liées à une utilisation plutôt extensive : pâturage ou alternance fauche / pâturage. La diversité biologique est très élevée, tant au niveau floristique que faunistique. Ces pelouses sont en général situées sur des versants bien exposés sur pente modérée et sol profond. Sur le site, elles sont très souvent piquetées de ligneux. Code Corine : 34.3265 Mesobromion des Alpes sud-occidentales.
- **Pelouses arides des Alpes occidentales internes** (Code EUR28 : 6270) : Il s'agit de pelouses mésophiles à mésohygrophiles généralement fermées, dominées par la laïche toujours verte (*Carex sempervirens*), sur des sols bien constitués. L'unité englobe des cortèges floristiques assez variés allant de la pelouse mésophile à laïche toujours verte et séslerie (*Sesleria coerulea*) à des pelouses plus fraîches en ubac à Fétuque violette (*Festuca violacea*), laïche ferrugineuse (*Carex ferruginea*) et souvent dryade (*Dryas octopetala*). On les trouve sur des pentes modérées aux étages subalpin et alpin, où elles couvrent de grandes surfaces. On note une proportion d'espèces acidiphiles pouvant parfois être élevée.
- **Prairies maigres de fauche de basse altitude** (Code EUR28 : 6510) : Prairies hautes et fermées, modérément fertilisées, sur sol profond, dont la flore est modelée par la pratique régulière de la fauche. Les graminées dominent largement. Ces formations se rencontrent à basse altitude (étages collinéen et montagnard). Sur le site, elles sont fréquemment enrichies d'espèces montagnardes, montrant leur affinité avec les prairies de fauche de montagne présentes à plus haute altitude. La grande avoine (*Arrhenatherum elatius*) est souvent très abondante, donnant ainsi un bon critère d'identification de l'habitat ». (Source : Docob).
- **Forêts alluviales résiduelles** (Code EUR28 : 91E0) : Bois des rives des torrents dominés par l'aulne blanc, principalement à l'étage montagnard, mais pouvant se retrouver plus bas le long des cours

d'eau enclavés dans les massifs. Le sol est soumis aux crues et souvent remodelé, de grosses quantités d'alluvions y sont régulièrement déposées, impliquant la présence d'espèce pionnières (dont l'aulne blanc). Entre deux crues, une végétation assez luxuriante peut s'installer.



Extrait de la carte des habitats naturels (Source : Docob)

## B. LES DONNÉES DE TERRAIN

### a. Le terrain d'assiette du projet

Un seul type d'habitat naturel couvre la totalité du terrain d'assiette du projet. Il s'agit d'une formation intermédiaire, rassemblant des caractéristiques :

- des terrains en friche (code 87.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes),
- des pâtures mésophiles (code 38.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes),
- des prairies sèches améliorées (code 81.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes).

Ces caractéristiques particulières sont la conséquence des travaux d'aménagement de l'ancien ISDND, de la réhabilitation du site, avec notamment des apports de terre des parcelles riveraines, des ensemencements et de la gestion du site depuis sa fermeture. En effet, ce dernier est régulièrement pâturé/fauché et reçoit des apports de fumures, au même titre que les parcelles agricoles environnantes.

Cet habitat ne présente pas de caractère remarquable ou de rareté. L'enjeu porté est faible. Il peut néanmoins apparaître intéressant comme habitat d'espèces, notamment pour les insectes qui, à leur tour, nourrissent les prédateurs, en particulier les oiseaux et chauves-souris. Par ailleurs, il abrite une espèce végétale protégée, la gagée des champs (*Gagea villosa*).



Le terrain d'assiette du projet vu depuis la voirie au nord-ouest





**Le dépôt, vu depuis l'angle sud**



**La partie haute du dépôt**



**La partie aval du dépôt, vers le nord**



**La partie centrale du dépôt à *Rosa canina***

**L'enjeu local de conservation de la végétation du terrain d'assiette du projet est faible.**

Au sud-est, le terrain présente une forte déclivité, lié à la présence du ravin du Torrent de Malecombe. Ce versant a été remodelé lors des travaux de création de l'ancien ISDND. Il est colonisé par une végétation de friche rattachée au type Natura 2000 « *Terrains en friche* » (code 87.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes). Cette végétation est progressivement colonisée par des espèces des pelouses sèches comme le brome dressé (*Bromopsis erecta*). Toutefois, elle ne présente pas les caractéristiques du type



d'habitat rappelant les pelouses sèches, en particulier la diversité spécifique. Il est en cours d'embroussaillage.



**Le confortement de l'ancien ISDND au sud du site**

Le site est traversé (dans sa partie amont) et longé (sur son côté sud) par un cours d'eau canalisé dans une rigole en béton. Cette situation ne permet pas le développement d'habitats naturels humides (à la différence du cours naturel, en amont du site).



**Le cours d'eau - A gauche, le débouché du cours d'eau naturel vers l'ancien ISDND. A droite, la section canalisée.**

**L'enjeu local de conservation du ruisseau canalisé est faible.**

### **b. Habitats naturels autour du projet**

Le tableau ci-dessous présente les habitats naturels recensés le long du projet et leur enjeu local de conservation :

<b>Habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude</b>			
<b>Habitats naturels</b>	<b>Code Corine Biotopes</b>	<b>Code Natura 2000 (EUR28)</b>	<b>Enjeu local de conservation</b>
Chênaie mixte thermophile et supra-méditerranéenne	43.7	-	Faible
Bordures de haies	84.2	-	Faible
Fruticées d'argousiers	31.8124	-	Faible
Galeriers montagnards d'aulnes blancs	44.21	91E0	Modéré
Eaux douces stagnantes (Mare)	22	-	Faible
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	34.32	6210	Modéré
Pelouses arides des Alpes occidentales internes	34.314	6170	Modéré

Habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude			
Habitats naturels	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000 (EUR28)	Enjeu local de conservation
Cultures avec marges de végétation spontanée X Cultures extensives	82.2 x 82.3	-	Faible
Terrains en friche	87.1	-	Faible
Terrains en friche X pâtures mésophiles X prairies sèches améliorées	87.1 x 38.1 x 81.1	-	Faible

En périphérie du terrain d'assiette du projet, on observe les autres types d'habitats naturels suivants :

- Autour du terrain d'assiette du projet et en particulier, dans le vallon du Torrent de Malecombe, sont installées des **formations boisées à chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)**. Elles sont rattachées au type « *Chênaies mixtes thermophiles et supra-méditerranéennes* » (code 43.7 de la nomenclature européenne Corine Biotopes). Elles se caractérisent par la « cohabitation » de deux espèces dominantes : le chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Il s'agit d'espèces très communes. Ce type d'habitat est très répandu dans les Alpes du Sud.

**L'enjeu local de conservation est faible.**



**Le vallon du Torrent de Malecombe forestier (Photo R. Coin)**

- **Les haies** qui apparaissent çà et là entre les parcelles agricoles sont composées d'une strate arborescente dominées par le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le chêne pubescent (*Quercus pubescens*), l'érable champêtre (*Acer campestre*) et le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ; et d'une strate basse arbustive à prunellier (*Prunus spinosa*), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), fusain (*Euonymus europaeus*), troène (*Ligustrum vulgare*), noisetier (*Corylus avellana*)... Elles sont rattachées au type « *Bordures de haies* » (code 84.2 de la nomenclature européenne Corine Biotopes). **L'enjeu local de conservation est faible.**



**Une haie au nord-est du site**



- Au nord du projet se localise un chemin sur une crête de relief. Il est accompagné d'une végétation arbustive, installée sur un ancien sentier et ses abords. Elle se distingue des autres haies par sa situation particulière qui induit une forte sécheresse. Elle est rattachée au type « **Fruticées d'argousiers** » (code 31.8124 de la nomenclature européenne Corine Biotopes) car elle est dominée par l'argousier (*Hippophae rhamnoides*).

**L'enjeu local de conservation est faible.**



**Fruticée d'argousiers**

- Au nord du projet, le ruisseau canalisé qui contourne l'ancien ISDND présente un cours naturel. Il est accompagné d'une **ripisylve dégradée** (réduite en largeur à celle du ruisseau). Celle-ci abrite l'aulne blanc (*Alnus incana*), le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), l'érable champêtre (*Acer campestre*), le peuplier noir (*Populus nigra*), le saule blanc (*Salix alba*). Cette végétation est rattachée au type « **Galerie montagnarde d'aulnes blancs** » (code 44.21 de la nomenclature européenne Corine Biotopes). Elle peut être rapprochée de l'habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire « **Aulnaies blanches** » (Code 91E0-4 de la nomenclature EUR28). Toutefois, elle présente un état très dégradé, en raison de son confinement aux berges d'un tout petit cours d'eau.

**L'enjeu local de conservation est modéré.**



**Ripisylve du cours d'eau en amont du projet (Photo R. Coin)**

- Au sud du terrain d'assiette du projet, une **grande mare** a été aménagée sur une propriété privée riveraine. Cette pièce d'eau est artificielle. Elle est alimentée en eau par le ruisseau bétonné qui longe l'ancien ISDND. Cette alimentation est donc artificielle. Cette mare est plantée d'espèces héliophytes sur une partie de sa périphérie.
  - *N.B. : aucun accès n'a permis de procéder à des relevés ciblés.*



- Cette mare est rattachée au type « *Eaux douces stagnantes* » (code 22 de la nomenclature européenne Corine Biotopes). Toutefois, elle présente un intérêt en tant qu'habitat d'espèces pour la faune. **L'enjeu local de conservation est modéré.**



**Le bassin en aval du site**

- Le site est bordé au nord et au sud par des **prairies fauchées/pâturées et des cultures fourragères**. Elles forment une mosaïque d'habitats plus ou moins artificialisés en fonction des pratiques agricoles, qui varient selon les parcelles et les propriétaires.
  - Les prairies situées au nord du projet peuvent être rattachées au type « Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides » (code 34.32 de la nomenclature européenne Corine Biotopes), mais elles présentent une faible diversité floristique, ce qui indique un état dégradé, du sans doute à des pratiques d'intensification. Elles peuvent également être rapprochées de l'habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire « *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) [\*sites d'orchidées remarquables]* » (Code 6210 de la nomenclature EUR28). Par rapport au type, elle présente un état dégradé, avec une diversité floristique faible. En particulier, elle n'abrite pas d'orchidées.
  - La consultation des données du Registre Parcellaire Graphique<sup>7</sup> (RPG) indique que ces parcelles ont été déclarées porter un « mélange de légumineuses prépondérantes au semis et de graminées fourragères de 5 ans ou moins », c'est-à-dire qu'il s'agit de prairies artificialisées. Toutefois, les pratiques de gestion appliquées n'ont pas conduit, comme on pouvait le craindre, à un appauvrissement du cortège floristique : ce dernier reste dominé par le brome dressé (*Bromus erectus*, aujourd'hui *Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr., 1869) et accueille plusieurs espèces messicoles (coquelicot - *Papaver rhoeas* ; miroir de Vénus - *Legousia speculum-veneris* ; bleuet - *Cyanus segetum* ; dauphinelle consoude - *Delphinium consolida*...).
  - La présence des ces espèces messicoles et en particulier de la gagée des champs indique le caractère favorable pour la flore des pratiques de gestion actuelle
  - **L'enjeu local de conservation est modéré.**

<sup>7</sup> Instauré par la Politique Agricole Commune (PAC) et administré par l'Agence de Services et de Paiement (ASP), le RPG cartographie au 1/5000<sup>ème</sup> les îlots agricoles déclarés par les exploitants (un îlot correspond à un ensemble contigu de parcelles culturelles exploitées par un même agriculteur).





**Prairie fauchée /pâturée au nord du projet**



**Prairie à *Bromopsis erecta* (le brome dressé) au nord du site**

- On observe une parcelle de végétation herbacée sèche, rase et ouverte, sur un sommet de relief au sud du projet. Elle est rattachée au type « *Pelouses arides des Alpes occidentales internes* » (code 34.314 de la nomenclature européenne Corine Biotopes), mais elle présente une faible diversité floristique. Elle peut être rapprochée de l'habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire « *Pelouses calcaires alpines et subalpines* » (Code 6170 de la nomenclature EUR28). Par rapport au type, elle présente un état dégradé, avec une diversité floristique faible, mais la petite taille de la parcelle explique peut-être cet état de fait. **L'enjeu local de conservation est modéré.**



**Pelouse ouverte sur sol squelettique au sud du projet**

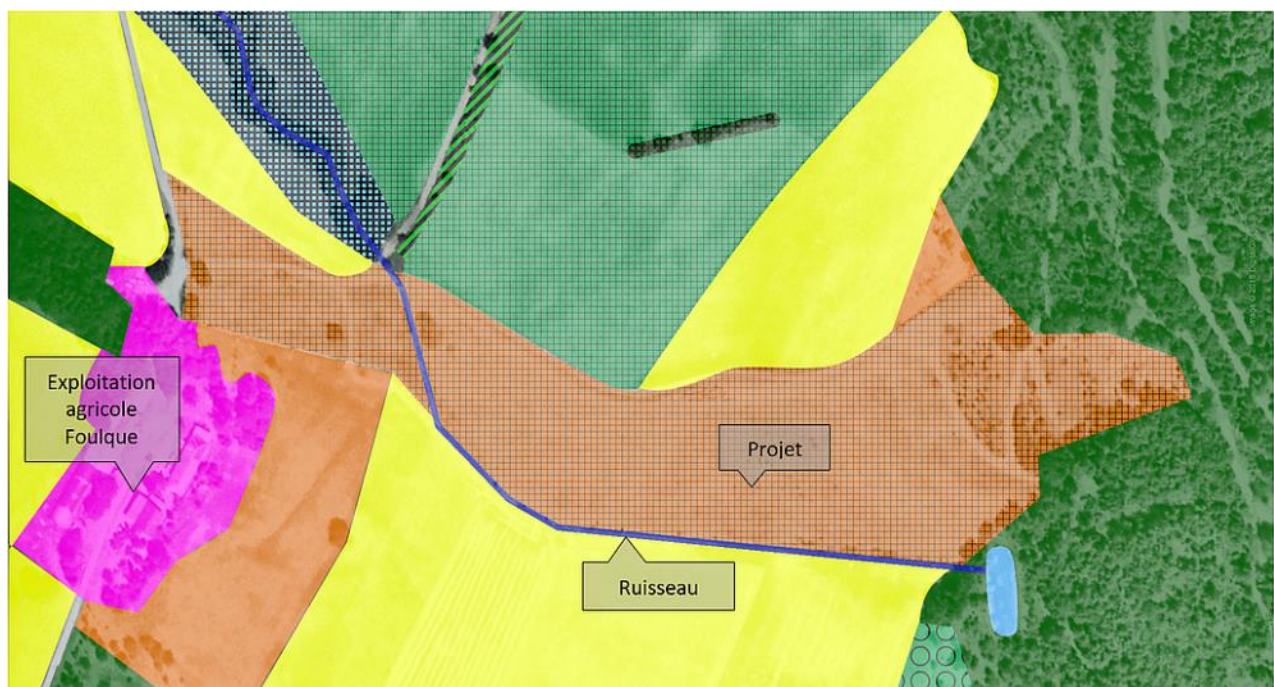
- Les autres parcelles riveraines abritent des cultures, extensives et diversifiées (lin (*Linum perenne*), luzerne (*Medicago sativa*), céréales...). Elles sont rattachées au type « Cultures », plus précisément aux types « *Cultures avec marges de végétation spontanée X Culture extensive* » (code 82.2 x 82.3 de la nomenclature européenne Corine Biotopes). On doit noter la présence de gagée des champs (*Gagea villosa*) en bordure de ces parcelles ou dans plusieurs d'entre-elles.
- L'enjeu local de conservation est modéré.





Culture fourragère au sud-ouest du projet

La carte ci-dessous présente la localisation des habitats naturels du terrain d'assiette du projet et de son environnement immédiat.



	Chênaies mixtes		Bordures de haies		Fruticées d'argousiers
	Galeries d'aulnes blancs		Eaux douces stagnantes (Mare)		Pelouses calcaires
	Pelouses arides		Cultures		Terrains en friche
	Ancien ISDND		« Jardins »		

Carte des habitats naturels de l'aire d'étude

## C ARBRES ISOLÉS

Deux arbres isolés sont recensés sur le terrain d'assiette du projet :

- Un frêne commun (*Fraxinus excelsior* L., 1753), situé dans la partie amont du terrain. Il s'agit d'un sujet assez jeune, encore peu élevé (hauteur environ 5 m, diamètre du tronc inférieur à 20 cm. Il ne présente aucun défaut (fissure...) ni cavité.



- Un chêne pubescent (*Quercus pubescens* Willd., 1805), situé en amont du terrain, immédiatement à l'entrée de ce dernier, le long de la voirie. Il s'agit d'un sujet âgé, plusieurs fois émondé, d'environ 5 m de hauteur et plus de 40 cm de diamètre. Il présente des cavités et des fissures, ainsi que des carpophores d'un champignon xylophage : le phellin robuste (*Phellinus robustus* (P.Karst.) Bourdot & Galzin, 1927), qui dégrade les parois cellulaires et provoque une pourriture fibreuse. Son action est considérée comme lente. Il est souvent associé à des cavités de pics<sup>8</sup>.



**Le vieux chêne à l'entrée du terrain d'assiette du projet - De gauche à droite : le sujet en hiver, en été et gros plan sur les cavités et les carpophores**



**Frêne au centre du terrain (avril et juin)**

*N.B. : de nombreux autres arbres âgés, dont certains porteurs de cavités, sont observés autour du terrain d'assiette du projet. Il s'agit de frêne commun (*Fraxinus excelsior*), chêne pubescent (*Quercus pubescens*), noyer (*Juglans regia*), tilleul (*Tilia sps.*), peuplier noir (*Populus nigra*)...*

<sup>8</sup> Francis W.M.R. Schwarze, Julia Engels, Claus Mattheck, Fungal Strategies of Wood Decay in Trees, Springer Science & Business Media, 17 avr. 2013





Deux vieux sujets en dehors du projet : frêne commun (gauche) et noyer commun (droite)

L'aire d'étude ne possède aucun habitat naturel présentant un enjeu de conservation. De même, aux abords, les habitats sont communs, agricoles et sans enjeux de conservation. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur ce secteur.

### 3.4.3. FAUNE

#### A. AMPHIBIENS

L'inventaire des amphibiens a permis de recenser uniquement le crapaud commun en bordure de site et en périphérie. L'absence d'habitats humides sur la zone de projet, rend le site assez peu propice aux amphibiens. Seules les zones de ruisseaux en amont et en aval de l'aire d'étude, offrent des habitats favorables aux amphibiens.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur la zone de projet	Statut de protection	Statut liste rouge	Enjeu local de conservation
Crapaud commun	<i>Bufo bufo spinosus</i>	Présent. En transit lors de sa phase terrestre	PN3, BE3	L.C.	Faible

Légende des statuts de protection :

**PN** : Protection Nationale, Arr. du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés

**BE** : espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, ann. II et III

**Statut liste rouge des espèces menacées France 2015** : L.C. (Low Concern) = préoccupation mineure, **VU** : vulnérable, **EN** : en danger

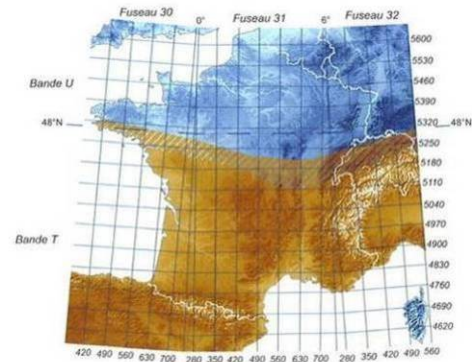
Aucune autre espèce d'amphibien ne reste fortement potentielle sur la zone de projet.

#### > Le crapaud commun ou crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Le Crapaud commun, comme son nom l'indique, est fréquemment rencontré en France. Espèce eurasiatique à très large répartition (de l'Afrique du nord à l'ensemble de l'Eurasie), ce crapaud peut être particulièrement abondant dans les plans d'eau permanents de grande dimension. Dans le sud de la France c'est l'espèce *spinosus* qui est présente.



R. MORANCY, Gap (05), 13 septembre 2017  
**Crapaud commun**



Source : P. Defforge  
**Aire de répartition française**

### Contexte local

Seul le **crapaud commun** ou crapaud épineux a été observé sur l'aire d'étude, sur le chemin bordant le site au nord. Il a été observé en phase terrestre, lors de ses activités de transit à l'automne (septembre). Cette espèce a besoin d'eau pour se reproduire et utilise la mare située en contrebas du site puisqu'une ponte a été observée en avril 2018. Les ruisseaux chenalés (canal bétonné) en bordure du site, ne lui offrent aucun habitat propice. **Son enjeu local de conservation est faible.**

**L'aire d'étude ne présente pas d'habitats propices ni d'attrait particulier pour les amphibiens. Seuls les ruisseaux en amont et en aval du site, sont susceptibles d'attirer les amphibiens.**

### B. REPTILES

Une seule espèce de reptile a été rencontrée sur l'aire d'étude : il s'agit du **lézard des murailles**. La zone de projet n'offre pas d'abris ou de gîtes propices à ces espèces (prairie pâturée uniforme) et reste donc très peu attractive pour ce groupe.

Une autre espèce a été recensée aux abords : le **couleuvre à collier**, en contrebas de la zone de projet.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur la zone de projet	Statut de protection	Statut liste rouge	Enjeu local de conservation
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	PN2, BE3, DH4	LC	Faible
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix helvetica</i>	Présente en contrebas sur la mare	PN2, BE3	LC	Faible

#### Légende des statuts de protection :

**PN** : Protection Nationale, Arr. du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés

**BE** : espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, ann. II et III

**DH2 - DH4** : espèce d'intérêt communautaire, inscrite en annexe 2 ou 4 de la « Directive Habitats »

**Statut liste rouge des espèces menacées France 2015** : L.C. (Low Concern) = préoccupation mineure, **VU** : vulnérable, **EN** : en danger

#### Espèces observées sur l'aire d'étude



➤ **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**



R. MORANCY, Gap (05), 13 septembre 2017

**Lézard des murailles mâle**



**Lézard des murailles**

Source : J.P. Vacher et M. Geniez

**Aire de répartition française**

Espèce d'Europe moyenne et méridionale, c'est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles dès lors qu'ils offrent des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'anthropisation. C'est une espèce commune qui est abondante sur la majeure partie du territoire français. C'est une espèce protégée au niveau national.

Contexte local :

Le lézard des murailles à été observé à de nombreuses reprises en bordure sud du site, sur le canal bétonné contournant l'ancienne décharge, mis en place pour la dérivation des ruisseaux autour du site. L'espèce trouve ici refuge et gîte dans les anfractuosités de cet ouvrage et sur ses bordures. Ce canal bétonné lui offre un secteur propice pour s'installer en insolation, dès le début du printemps ou à l'automne. Le lézard des murailles chasse des insectes au sol en bordure et sur les zones de prairies attenantes. Une trentaine d'individus a été observé le long de ce canal bétonné. L'espèce est observée sur un autre secteur : les gros blocs d'enrochements, mis en soutènement du talus de la décharge à l'est, au-dessus du torrent de Malecombe. Ces blocs offrent là aussi un habitat de gîte très propice. Le lézard des murailles chasse les insectes au sol sur le chemin qui descend au fond du vallon.

Le lézard des murailles présente un **enjeu local de conservation faible**.

➤ **Couleuvre à collier (*Natrix natrix helvetica*)**



**Couleuvre à collier adulte**



Source : VACHER & GENIEZ, 2010

**Répartition de la Couleuvre à collier**

La Couleuvre à collier est une espèce eurasiatique à large répartition (présente de la péninsule ibérique à la Russie). En France, la Couleuvre à collier est présente sur l'ensemble du territoire. L'espèce est semi-amphibie, mais moins tributaire de l'eau que la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*).

La Couleuvre à collier est le serpent le plus répandu en France et ne paraît pas menacé à court ou moyen terme. C'est une espèce protégée au niveau national.

#### Contexte local

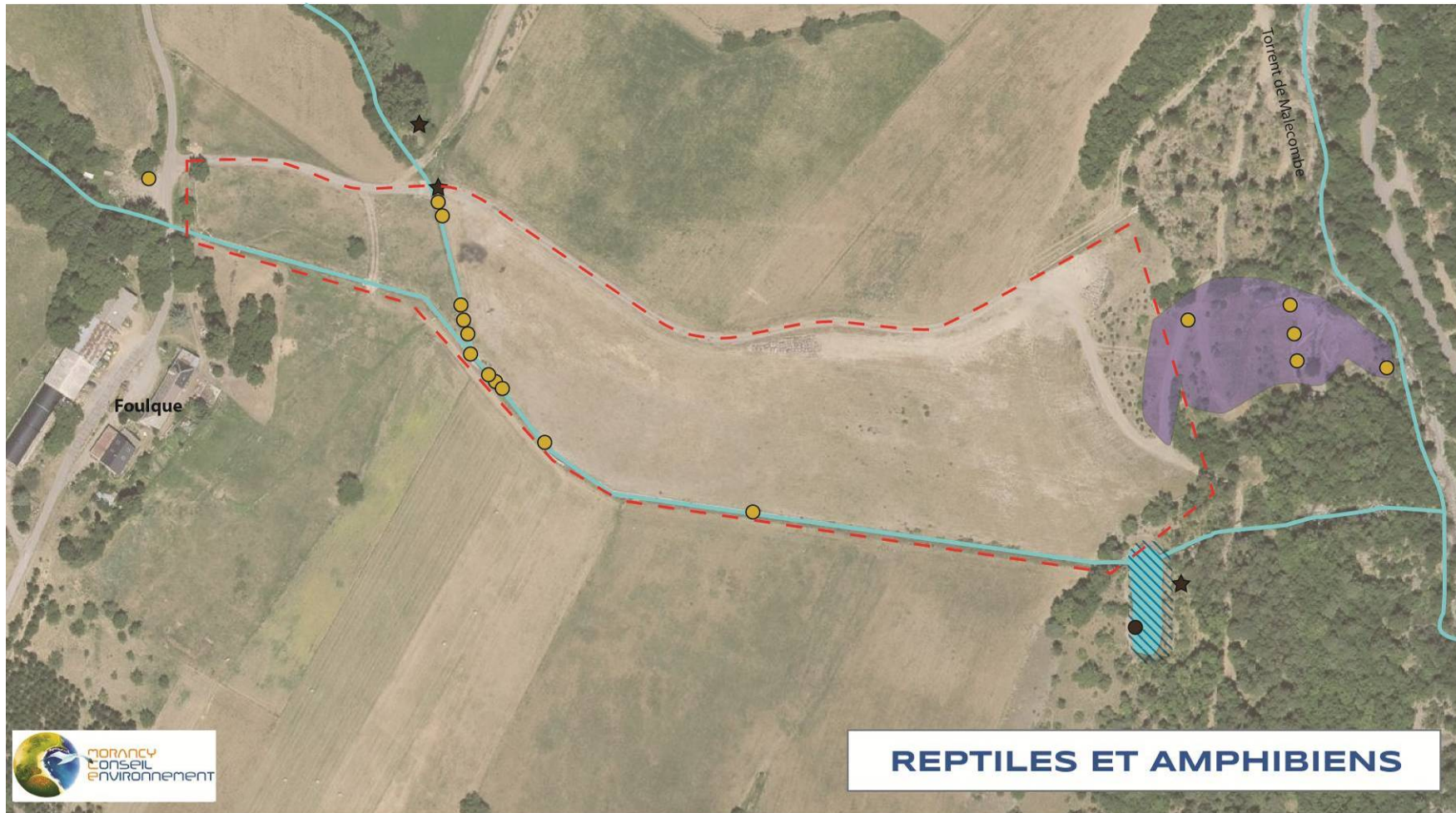
La couleuvre à collier a été observée uniquement sur la mare artificielle en contrebas du site, en chasse sur la végétation aquatique. Elle n'a pas été retrouvée ailleurs, malgré des prospections ciblées. L'aire d'étude, avec un couvert végétal herbacé peu élevé ne lui offre pas d'habitats de chasse propices. Elle reste très vulnérable aux rapaces et ne s'aventurera donc pas sur ce type de milieu trop découverts. Elle présente un **faible enjeu de conservation**.

La localisation des enjeux « reptiles » sur le secteur d'étude est présentée sur la carte « Enjeux amphibiens et reptiles », en page suivante.

## **C. POISSONS**

Le site d'étude ne présente pas de cours d'eau pérenne et donc de potentialités pour une faune piscicole.





**REPTILES ET AMPHIBIENS**

**LEGENDE**

★	<b>AMPHIBIENS</b> Crapaud commun	●	<b>REPTILES</b> Lézard des murailles	~	Ruisseaux et torrents
///	<b>HABITATS D'ESPECES</b> Habitat de reproduction des amphibiens	●	Couleuvre à collier	■	Mare artificielle
		■	<b>HABITATS D'ESPECES</b> Habitat à lézard des murailles	---	Emprise du projet

0 25 50 m 100 m



## D. LES ARTHROPODES

### a. Insectes

#### ◆ Les papillons

Dans la base de données de l'INPN, 155 espèces de papillons de jours (Rhopalocères) sont recensées sur la commune de Gap et 23 espèces de Zygènes (Hétérocères). Parmi ces papillons, 6 espèces sont protégées : la Diane, l'Azuré du serpolet, l'Azuré de l'épilobe, le Semi-apollo, l'Apollon et la Bacchante.

Les inventaires réalisés sur l'aire d'étude, au printemps et en été, ont permis de recenser 29 espèces de papillons de jours, 4 zygènes et 2 écailles, dont l'écaille chinée, espèce d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitat). Les résultats de ces prospections sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Liste Rouge France 2012	Statut	Enjeu local de conservation
<b>Rhopalocères</b>	<b>Papillons de jour</b>				
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Marbré de vert	<i>Pontia daplidice</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Azuré de la faucille	<i>Cupido alceas</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Argus bleu céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Sablé du sainfoin	<i>Polyommatus damon</i>	+	LC	Aucun	Faible
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	+	LC	Aucun	Faible
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Petit collier argenté	<i>Boloria selene</i>	+	NT	Aucun	Faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	+++	LC	Aucun	Très faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	++	LC	PR Ile de France	Très faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Amaryllis de Vallantin	<i>Pyronia cecilia</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina hispulla</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Procris, Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	+++	LC	Aucun	Très faible
Céphalion	<i>Coenonympha macromma</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Mercure, petit agreste	<i>Arethusana arethusa</i>	+	LC	PR Ile de France	Très faible
Silène	<i>Brintesia circe</i>	+	LC	Aucun	Très faible
<b>Hétérocères</b>	<b>Noctuelles</b>				
Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	+	-	DH2	Faible
Écaille fermière, écaille	<i>Arctia villica</i>	+	-	Aucun	Très faible

villageoise					
<b>Hétérocères</b>	<b>Sphingidae</b>				
Morosphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	+	-	Aucun	Très faible
<b>Hétérocères</b>	<b>Zygaenidae</b>		<b>Liste Rouge PACA 2014</b>		
Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Zygène du Sainfoin	<i>Zygaena carniolica</i>	++	LC	Aucun	Très faible
Zygène rubiconde	<i>Zygaena erythrus</i>	+	LC	Aucun	Très faible
Zygène de la coronille	<i>Zygaena ephialtes</i>	+++	LC	Aucun	Très faible

Présence

+ : individus dispersés

++ : individus régulièrement rencontrés sur les zones prospectées

+++ : individus localement abondants

**Statut liste rouge** : LC (Low Concern) = préoccupation mineure, **NT** quasi menacé, **VU** : vulnérable, **EN** : en danger

Statut de Protection :

PN : Protection Nationale

PR : Protection Régionale

DH2 - DH4 : inscrit en annexe 2 ou 4 de la « Directive Habitats »

Cette diversité reste très forte compte tenu de la faible taille de l'aire d'étude et de l'uniformité des milieux naturels de la zone de projet. La présence de prairies fleuries aux abords immédiats de la zone de projet, plantées de luzerne, sainfoins et diverses graminées, attire un cortège très varié d'espèces. Les quelques secteurs délaissés sont riches en chardons et apiacées, espèces végétales attractives pour les papillons. L'absence, ou la très faible utilisation de produits phytosanitaires sur ce secteur, reste très favorables aux lépidoptères et à l'entomofaune en général.

Il s'agit d'espèces communes, habituellement rencontrées sur ce type de milieu (prairies pâturées, prairies de fauche, cultures fourragères).

**Aucune espèce protégée n'a été observée.** Les plantes hôtes des espèces protégées connues sur la commune ont été recherchées sur l'aire d'étude, mais n'ont pas été rencontrées. La présence de ces papillons protégés n'est donc pas potentielle sur le site. Ces espèces sont jugées absentes de la zone.



Zygène de la coronille



Zygène rubiconde



Zygène du sainfoin

La seule espèce remarquable rencontrée, l'écaille chinée, est un Hétérocère (papillon de nuit). Cette espèce d'intérêt communautaire, inscrite en annexe 2 de la directive Habitat-Faune-Flore (DH2), reste toutefois commune dans la région et en France et n'est pas du tout menacée.



Ecaille fermière



Ecaille Chinée



Moro-sphinx

### ◆ Les libellules

Seules trois espèces de libellules ont été observées sur l'aire d'étude :

- **L'Agrion jovencelle** (*Coenagrion puella*), présent ponctuellement le long des ruisseaux en amont du site et en bordure de la parcelle du projet, ainsi qu'au niveau de la mare en contrebas du site.
- **L'Orthétrum bleissant** (*Orthetrum coerulescens*), présent autour de la mare en contrebas.
- **L'Anax empereur** (*Anax imperator*), observé autour de la mare en contrebas également.

Ces 3 espèces sont communes et présentent un très faible enjeu de conservation.

Les habitats de la zone de projet ne sont pas propices à ce groupe : les ruisseaux en amont du site ont été détournés pour contourner le site de l'ancienne décharge. Ils passent en bordure sud de l'aire d'étude au sein d'un canal bétonné. Ce secteur ne présente aucun habitat propice aux libellules, qui ne trouvent qu'en amont et en aval, des secteurs favorables à leur reproduction et leur développement.

### ◆ Les orthoptères (grillons, criquets, sauterelles)

Les orthoptères restent très abondants et relativement bien diversifiés sur la zone d'étude, avec 20 espèces recensées, dont 15 criquets. Les espèces observées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Statut	Enjeu local de conservation
<b>Grillons</b>				
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>	+	Aucun	Très faible
Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>	+	Aucun	Très faible
<b>Sauterelles</b>				
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	+	Aucun	Très faible
Decticelle carroyée	<i>Tessellana t. tessellata</i>	++	Aucun	Très faible
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis a. albopunctata</i>	+	Aucun	Très faible
<b>Criquets</b>				
Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>	+	Aucun	Très faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda c. caerulea</i>	++	PR Ile de France	Très faible
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica germanica</i>	++	Aucun	Très faible
Oedipode soufré	<i>Oedalea decorus</i>	+	Aucun	Très faible
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	++	Aucun	Très faible
Criquet noir ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	++	Aucun	Très faible
Criquet rouge-queue	<i>Omocestus h. haemorrhoidalis</i>	+	Aucun	Très faible
Criquet pansu	<i>Pezotettix gionae</i>	+	Aucun	Très faible
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>	++	Aucun	Très faible
Caloptène de Barbarie	<i>Calliptamus b. barbarus</i>	++	PR Ile de France	Très faible
Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans vagans</i>	+	Aucun	Très faible
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	++	Aucun	Très faible
Criquet des pelouses	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	++	Aucun	Très faible
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	++	Aucun	Très faible
Criquet strié	<i>Euchorthippus chopardi</i>	++	Aucun	Très faible

**Présence**

+ : individus dispersés

++ : individus régulièrement rencontrés sur les zones prospectées

+++ : individus localement abondants

**Statut de Protection :**

PN : Protection Nationale

PR : Protection Régionale

DH4 : inscrit en annexe 4 de la « Directive Habitats »



Les milieux de prairies restent des habitats de prédilection pour les orthoptères. L'abondance du couvert herbacé reste propice au développement d'une importante population d'orthoptères. De nombreux oiseaux insectivores viennent s'alimenter au sol sur ces milieux ouverts.

Toutes ces espèces restent communes et sont caractéristiques des friches, pelouses denses thermophiles, milieux herbacés mésophiles ou sec. Des espèces caractéristiques des milieux secs à végétation lacunaire sont observées sur les secteurs sur-pâturés où le couvert végétal est ras et sec ainsi que sur les zones de chemins sableux et caillouteux. Les espèces présentes sur ces habitats particuliers sont les Oedipodes (Oedipode turquoise, Oedipode rouge, Oedipode soufré, Oedipode aigue-marine).

Les grosses sauterelles et criquets sont particulièrement appréciés par les oiseaux insectivores comme le faucon crécerelle, régulièrement observé sur le secteur, en recherche d'insectes ou de lézards des murailles le long du canal bétonné du ruisseau. La pie-grièche écorcheur est également bien présente sur le site en recherche d'insectes au sol.

Pour le groupe des **orthoptères (sauterelles, criquets)**, aucune espèce à enjeu n'a été observée. Aucune espèce protégée n'a été relevée ou reste fortement potentielle.

#### ◆ Les Neuroptères

Ce groupe d'insectes rassemble les fourmilions, les ascalaphes et les chrysope. Sur la zone d'étude, une espèce d'ascalaphe a été recensée : **l'Ascalaphe soufré**, espèce à faible enjeu de conservation.

#### ➤ L'Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*)



R. MORANCY, Gap (05), 7 juin 2018

#### L'ascalaphe soufré, ici une forme claire



Source INPN

#### Répartition nationale

Cet Ascalaphe est relativement fréquent dans la moitié sud de la France selon une ligne Bordeaux-Genève. Plus au nord, ses remontées sont peu nombreuses selon la façade Atlantique, nettement plus nettes jusqu'au nord-est du Pays, où on trouve encore de petites populations sur quelques cuestas du Bassin Parisien orientale. L'espèce bénéficie ici d'une protection régionale (PR Ile-de-France). Ses habitats sont diversifiés dans le sud du pays, en général lumineux et d'aspect herbeux. L'espèce affectionne les pelouses sèches sur substrat calcaire ou marneux dans le nord-est du pays. L'espèce est peu fréquente à basse altitude et se rencontre en général entre 300 et 1500 mètres. Il s'agit d'une des deux espèces d'Ascalaphe largement répartie en France. Elle vole précocement entre fin avril et début juin, parfois un peu plus tôt, souvent plus tard et en particulier en altitude. L'ascalaphe soufré ne bénéficie actuellement d'aucun statut de protection. Il ne présente pas non plus de statut d'évaluation sur la liste rouge nationale. Il présente un **faible enjeu de conservation**.

#### Contexte local :

Quelques individus ont été ponctuellement recensés sur la zone de projet et surtout autour, sur les parcelles attenantes, où l'habitat de prairies fleuries de fourrage lui convient parfaitement. Situé au cœur

de son aire de répartition, l'enjeu local de conservation de l'espèce a été évalué à faible.

#### ◆ Les autres insectes

Les insectes caractéristiques ou notables, recensés au sein des milieux herbacés de l'aire d'étude sont :

- Des **coléoptères** avec l'Omophile faux-lepture (*Omophlus lepturoides*), le cétoine hérissé (*Tropinota hirta*),
- La **mante religieuse** (*Mantis religiosa*),
- des punaises : **Graphosome d'Italie** (*Graphosoma italicum*) et le gendarme (*Pyrrhocoris apterus*),
- un coléoptère particulièrement abondant, le **Mylabre inconstant** (*Mylabris variabilis*),
- une araignée : l'**argiope fasciée** (*Argiope bruennichi*)
- l'**abeille charpentière** ou bourdon violacé (*Xylocopa violacea*).



La Mante religieuse



Argiope fasciée

Toutes ces espèces restent communes et présentent un enjeu local de conservation très faible à nul. Aucune autre espèce d'insecte à enjeu n'est fortement potentielle sur l'aire d'étude.

La localisation des insectes remarquables sur l'aire d'étude est présentée sur la carte ci-après, en fin du paragraphe sur les mammifères.

## E MAMMIFÈRES

La zone d'étude est une parcelle clôturée sur laquelle pâture du bétail. Les seuls mammifères rencontrés sur ce secteur sont la taupe et le renard roux.

Les autres mammifères recensés l'ont toujours été aux abords du site, sur les secteurs de prairies, de lisières de boisements ou de forêts. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Présence au abords	Statut de protection	Statut liste rouge	Enjeu local de conservation
<b>Loup</b> <i>Canis lupus</i>	Présent rarement aux abords de la zone de projet et au sein du massif forestier de la montagne de Charance à l'ouest.	PN, BE2, DH2, DH4,	<b>VU</b>	Fort
<b>Ecureuil roux</b> <i>Sciurus vulgaris</i>	Présent sur les zones boisées et corridors arborés autour du site. Observé au sein des ripisylves bordant les ruisseaux, juste en amont du site.	PN, BE3	<b>LC</b>	Faible
<b>Chamois</b> <i>Rupicapra rupicapra</i>	Présent sur la montagne de Charance à l'Ouest. Ne s'aventure pas à proximité de l'aire d'étude.	BE3	<b>LC</b>	Faible
<b>Cerf élaphe</b> <i>Cervus elaphus</i>	Présence ponctuelle aux abords : observé en lisière du massif forestier de la montagne de Charance à l'ouest	BE3	<b>LC</b>	Très faible

<b>Chevreuril</b> <i>Capreolus capreolus</i>	Présence ponctuelle en petits groupes aux abords (zone boisée le long du torrent de Malecombe et lisières de boisement à l'ouest)	BE3	<b>LC</b>	Très faible
<b>Lièvre d'Europe</b> <i>Lepus europaeus</i>	Observé en limite est de la zone de projet. S'alimente et se reproduit sur le secteur	-	<b>LC</b>	Très faible
<b>Renard</b> <i>Vulpes vulpes</i>	Présent aux abords et ponctuellement sur la zone de projet.	-	<b>LC</b>	Très faible
<b>Taupe</b> <i>Talpa europaea</i>	Présence sur l'aire d'étude et sur les parcelles aux abords	-	<b>LC</b>	Très faible
<b>Sanglier</b> <i>Sus scrofa</i>	Présence de traces aux abords, en contrebas sur le talus de la décharge et dans le massif forestier bordant le torrent de Malecombe.		<b>LC</b>	Très faible

Légende des statuts de protection :

**PN** : Protection Nationale, Arr. du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés

**BE** : espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, ann. II et III

**DH2 - DH4** : espèce d'intérêt communautaire, inscrite en annexe 2 ou 4 de la « Directive Habitats »

**Statut liste rouge des mammifères menacés de France (2017)** : L.C. (Low Concern) = préoccupation mineure, **VU** : vulnérable.

Seul le **loup** présente ici un enjeu de conservation fort. Il est à noter que le Loup est observé ponctuellement depuis plusieurs années sur le secteur (propriétaire du terrain, communication personnelle). Les loups sont connus sur les massifs forestiers et montagneux situés à l'ouest de la zone. Ils sont observés sur le secteur de la Montagne de Charance et descendent ponctuellement en pied de ce massif, à proximité des fermes et zones de pâturages.

Deux autres espèces présentent un enjeu de conservation faible : l'écureuil roux et le chamois.

Le **chamois** est cité ici, mais il n'a jamais été observé sur l'aire d'étude. Il reste sur les versants de la montagne de Charance au-dessus de la zone d'étude. **L'écureuil** a été observé juste en amont du site, sur les arbres bordant les ruisseaux qui contournent l'aire d'étude pour se jeter dans le torrent de Malecombe.

Parmi toutes les espèces présentant un enjeu de conservation (faible, fort), aucune ne fréquente la zone de projet. Aucun habitat ne leur est véritablement propice. De plus, le site, clôturé et avec du bétail, reste situé devant une ferme. Toutes ces espèces, relativement farouches, évitent les secteurs anthropisés. Elles sont observées ponctuellement au nord du site, à l'est ou à l'ouest.

Sur la zone de projet seule la taupe et le renard sont recensés.

Le **cerf** et le **chevreuil** s'aventurent en dehors des massifs boisés, le long des parcelles de prairies à proximité du site. Le **sanglier** semble rester en contrebas, le long du torrent de Malecombe.

### a. Les chiroptères (chauves-souris)

L'étude des chiroptères a consisté à recenser les corridors de déplacement, les gîtes à chiroptères et les zones de chasse. Des prospections acoustiques ont de plus été menées de nuit, afin d'identifier les espèces fréquentant la zone. Les résultats sont présentés ci-dessous.

#### > Les corridors de déplacement

La zone de projet, correspondant à l'ancien ISDND recouvert de terre et d'un couvert végétal herbacé, ainsi que son talus périphérique en bordure est du site, ne présente aucun corridor de déplacement, propice aux chauves-souris. Aucun alignement d'arbres, haies, massifs boisés ou arbustifs n'est présent sur cette zone.



Aux abords de la zone de projet, par contre, plusieurs petits corridors de déplacement sont recensés : le long des ruisseaux et en bordure des prairies et parcelles agricoles

- Ripisylves le long des 2 ruisseaux présents à l'ouest du site,
- Ripisylve et massif boisé de résineux bordant les pentes de part et d'autre du torrent de Malecombe,
- Petits linéaires de haies d'arbres ou d'arbustes (aubépine, frênes et pruneliers) entre les prairies.

Ces corridors, bien que discontinus, permettent des liaisons entre le massif montagneux de Charance et ses falaises rocheuses abritant des grottes, avec les secteurs de prairies, de lisières et de ruisseaux au pied de ce massif, constituant des habitats de chasse pour les chiroptères.

### > Les gîtes à chiroptères.

Une recherche et un recensement des gîtes favorables aux chiroptères ont été réalisés sur la zone de projet et aux environs.

Le site de l'ancien ISDND ne présente aucun gîte à chiroptères, favorable à l'établissement saisonnier d'individus ou de colonies de chauves-souris, que ce soit des gîtes bâtis (cabanons, ruines) ou des gîtes arborés (vieux arbres présentant des cavités).

En périphérie du site, quelques arbres gîte sont relevés. Il s'agit de vieux frênes, d'un vieux chêne et de vieux peupliers, présentant des cavités naturelles et des cavités de pics (Cf. photos ci-dessous). Tous ces arbres restent hors emprise du projet. Ils sont présentés sur la carte des « enjeux mammifères » ci-après. Ces arbres gîtes sont présents au niveau des ripisylves de ruisseaux, des haies entre des prairies ou au sein de zones boisées.



Arbre gîtes présents aux abords du site

Au-delà d'autres arbres (vieux peupliers et vieux frênes) ont également été recensés.

**Aucun gîte à chiroptères n'est recensé sur la zone de projet.**

### > Évaluation de la fréquentation nocturne du site

L'objectif est de mettre en évidence la richesse spécifique en chiroptères et d'évaluer l'utilisation du site en période de mise-bas et d'élevage des jeunes. Les enregistrements d'ultra-son à partir du sol sont réalisés à l'aide de Song Meter 2 Bat+ (enregistrements automatiques). Les émissions ultrasonores des chauves-souris sont recueillies en temps réel par l'enregistreur, puis converties (logiciel kaleidoscope), pré-triées grâce à un logiciel de tri manuel (Analook) et enfin déterminées (logiciel Batsound) en utilisant la méthode de détermination « Michel Barataud ».

En parallèle, des transects avec points d'écoutes nocturnes ont été réalisés de manière à quadriller

l'ensemble de l'aire d'étude au moyen d'un détecteur à ultra-son Pettersson D240X. Des transects ont également été réalisés en bordure, sur les prairies attenantes et sur le talus de la décharge jusqu'au torrent de Malecombe.

Les inventaires acoustiques permettent :

- d'établir la richesse spécifique de la zone d'étude ;
- de qualifier l'activité spécifique et de la quantifier ;
- de qualifier l'utilisation de l'aire d'étude par les chauves-souris (déplacement, chasse) ;
- de rechercher la présence de gîte par contrôle des gîtes potentiels au crépuscule.

Lors du dépouillement des enregistrements chaque séquence d'espèce correspond à un contact de maximum 5 secondes. Ainsi les résultats mentionnent un nombre de contact de 5s par nuit d'enregistrement. Ils sont transformés en indice d'activité par h. Les niveaux d'enjeu utilisés pour les indices d'activité sont les suivants :

Indice d'activité (contacts/ heure)	Niveau d'enjeu
0 à 50	faible
50 à 100	moyen
100 à 200	fort
supérieur à 200	très fort

*Limite méthodologique de l'analyse acoustique : les contacts sont attribués à une espèce, un genre, un groupe d'espèces ou à un chiroptère indéterminé, ainsi qu'à une activité de transit, de chasse ou inconnue. Certains problèmes (séquence acoustique en recouvrement interspécifique, mauvaise qualité de réception...) conduisent toujours à légendiser des fichiers au niveau du genre (Myotis et Plecotus surtout). Mais la méthode d'identification développée par Michel Barataud et utilisée permet d'identifier 90% des espèces*

Les prospections ont été réalisées au cours des 3 périodes suivantes, saisons caractéristiques des chiroptères :

- **Printemps** (sortie d'hibernation et migrations printanières) : la nuit du 12 au 13 avril 2018 ;
- **Été** (période de mise bas et d'élevage des jeunes) : la nuit du 3 au 4 août 2018 ;
- **Automne** (migrations automnales) : la nuit du 13 au 14 septembre 2017.

- **La diversité en espèces**

L'inventaire acoustique a mis en évidence la présence de 9 espèces avec certitude sur la zone d'étude, plus un groupe d'une ou plusieurs espèces de Murin, dont l'analyse n'a pas permis d'arriver au niveau de l'espèce : **la Barbastelle d'Europe, le grand Rhinolophe**, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin de Daubenton, **un groupe de Murin sp.** (Indéterminés), le Murin de Natterer, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune (Cf. tableau ci-dessous).

Cette **diversité reste assez forte** pour un petit secteur comme celui de la zone de projet, qui ne présente pas un grand attrait pour les chiroptères.

Toutes les espèces françaises sont protégées au niveau national. Parmi celles détectées, 2 sont des espèces d'intérêt communautaires (NATURA 2000) et inscrites en annexes II de la Directive européenne Habitat Faune Flore (en gras dans la liste ci-dessus).

Espèce	Statut de protection	Statut liste rouge	Habitats associés et commentaires	Enjeu local de conservation
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastellus barbastella</i>	PN, BE2, BO2, DH2, DH4	LC	Milieus ouverts, lisières et haies – Contactée en transit le long des linéaires arborés et en chasse uniquement à l'automne.	<b>Très fort</b>
<b>Grand rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN, BE2, BO2, DH2, DH4	NT	Milieus ouverts, lisières et haies – Contacté en transit le long des linéaires arborés en été et en automne, en milieu de nuit. Très ponctuel	<b>Très fort</b>
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	PN, BE2, BO2, DH4	NT	Milieus ouverts, lisières et forêts galeries – Contactée en transit en été uniquement.	<b>Fort</b>
<b>Murin indéterminé</b> <i>Myotis spp.</i>	PN, BE2, BO2, DH4 (et/ou DH2)	LC/NT	Forêt galeries bordant les ruisseaux et lisières – Contacté en transit, et en chasse active le long des lisières. Abondant à l'automne	<b>Modéré</b>
<b>Murin de Natterer probable</b> <i>Myotis nattereri</i>	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Lisière, forêts galeries le long des ruisseaux. Population peu abondante, en transit. Contacté à l'automne uniquement	<b>Modéré</b>
<b>Murin de Daubenton</b> <i>Myotis daubentonii</i>	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Lisière, forêts galeries le long des ruisseaux. Transit et chasse active en été et automne.	<b>Faible</b>
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Milieus ouverts, lisières haies et forêts galeries - Transit et chasse active au printemps, été et automne.	<b>Faible</b>
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Milieus ouverts, haies lisières et forêts galeries - Transit et chasse active au printemps et été (640 contacts/nuit) et très active à l'automne (9000 c./nuit).	<b>Faible</b>
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Milieus ouverts, lisières et forêts. Transit en été uniquement. Très rare.	<b>Faible</b>
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Milieus ouverts, lisières et forêts. Transit. Contact ponctuel à l'automne	<b>Faible</b>

Légende des statuts de protection :

**PN** : Protection Nationale,

**DH** : Directive Habitats, annexes II et IV

**BE2 - BE3**: espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, annexe II et III

**BO2** : espèce protégée au titre de la convention de Bonn relative aux espèces migratrices

**Liste rouge des espèces menacées (France, 2017)** : LC (Low Concern) = préoccupation mineure, **NT** quasi menacé, **VU** : vulnérable, **EN** : en danger, **CR** : en danger critique d'extinction, **DD** : Données insuffisantes.

### Résultat des prospections sur les chiroptères

#### • L'activité sur l'aire d'étude

L'activité sur l'ensemble de la nuit est très faible au printemps, avec moins de 10 contacts/heure. Précisons que les inventaires de printemps se sont déroulés lors d'une période très froide et pluvieuse, le lendemain d'une chute de neige sur la montagne de Charance. Les températures basses ont probablement limité les sorties et déplacements des chiroptères. Seules deux espèces ont été contactées au printemps : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, avec une très faible activité.

L'activité sur l'ensemble de la nuit est par contre moyenne en été, au début du mois d'août, avec 82 contacts/h et très forte à l'automne (septembre) avec 863 contacts/h. Cette activité est très forte et



représente plus de 9500 contacts en 1 nuit, essentiellement dominés par des individus en chasse (Pipistrelles et Groupe des Murins).

L'activité nocturne du site est dominée par présence de la **Pipistrelle commune** (74% des contacts en été et 95% à l'automne) et de la **Pipistrelle de Kuhl** (34% des contacts en été et 1% à l'automne), et dans une moindre mesure par le groupe des Murins qui représente 3,5% des contacts à l'automne, mais qui reste infime aux autres saisons.

Ces 2 espèces de pipistrelles ainsi que les murins à l'automne ont été contactés essentiellement en chasse active le long des lisières bordant les 2 ruisseaux à l'amont du site. De même, le murin de Daubenton a été contacté en chasse active sur ce secteur. Toutes les autres espèces ne sont observées que plus ponctuellement (1 à 5 % des contacts) et ont été contactées en transit uniquement. Elles circulent le long des corridors présents à l'ouest de la zone de projet.

La Barbastelle d'Europe a été contactée en transit, ce qui laisse supposer que des individus doivent gîter au niveau du massif forestier de la montagne de Charance, au-dessus de l'aire d'étude, et descendent dans la vallée la nuit pour rejoindre leurs zones de chasse.

Les transects réalisés à travers la zone de projet n'ont permis de détecter que très peu d'individus en transit à travers le site (2 à 6 contacts par heure). Il s'agissait de pipistrelles uniquement, en transit vraisemblablement vers le secteur du torrent de Malecombe.

### > Les habitats de chasse

Les lisières arborées constituent des zones de chasse très fréquentées par certaines espèces de chiroptères. De même, les prairies herbacées hautes, présentes autour de la zone de projet, restent attractives pour certaines espèces.

Par contre, la zone de projet, recouverte d'un tapis herbacé peu élevé (pâturage) ne présente pas d'attrait comme zone de chasse pour les chiroptères. Très peu d'individus y ont été contactés, et toujours en transit. De plus, l'absence de haies sur l'aire d'étude, n'exerce pas d'attractivité pour les chauves souris.

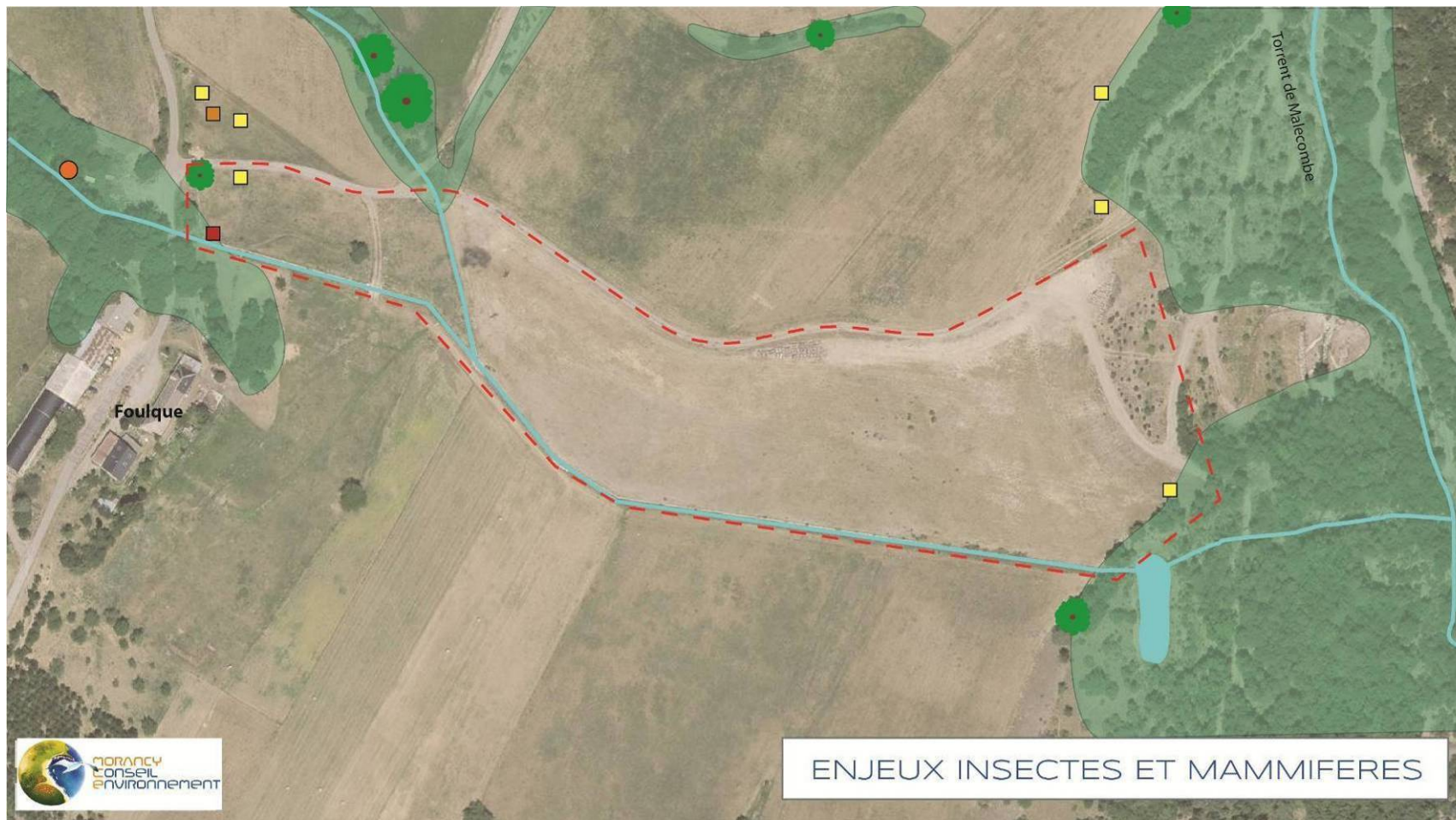
### > Conclusion :

**Le site d'étude présente très peu de potentialités pour les chiroptères. Aucun gîte n'est recensé sur la zone de projet. L'aire d'étude (ancien site ISDND) n'est pas utilisée par les chiroptères comme zone de chasse, les habitats en place (prairie pâturée) n'étant pas propices.**

**Les chiroptères sont par contre très actifs aux abords, le long des lisières arborées à l'ouest du site, qui constituent des zones de chasse très fréquentées.**

**Deux espèces dominent le peuplement et l'activité sur le site : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Ces 2 espèces représentent plus de 95% des contacts enregistrés au cours d'une nuit. Il s'agit d'espèces communes, à faible enjeu de conservation.**

La carte en page suivante présente les enjeux pour les insectes et mammifères sur l'aire d'étude.

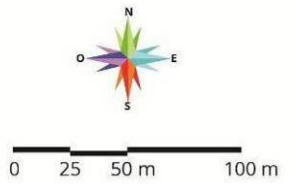


ENJEUX INSECTES ET MAMMIFERES



LEGENDE

<b>INSECTES</b>		<b>MAMMIFERES</b>		Ruisseaux et torrents
	Ascalaphe soufré		Ecureuil roux	Mare artificielle
	Petit collier argenté		Arbres gîte à chiroptères	Emprise du projet
	Ecaille chinée		Corridor de déplacement et zone de chasse des chiroptères	



## F. OISEAUX

L'inventaire des oiseaux a permis de recenser 38 espèces fréquentant le site ou ses abords. L'essentiel de ces espèces restent communes et présentent un faible enjeu local de conservation. Quelques oiseaux présentent un enjeu de conservation plus important. Une partie de ces espèces sont de passage et survolent le site, sans que ce dernier ne constitue un intérêt particulier pour elles.

L'aire d'étude présente par contre un habitat vital pour une espèce : la pie-grièche écorcheur.

Parmi toutes les espèces observées, très peu utilisent la zone de projet. Le site en lui-même, attire peu l'avifaune et n'est utilisé que pour des recherches alimentaires (graines et insectes au sol). En effet, aucun abri, gîte ou secteur de repos perché (arbres) n'est disponible sur le terrain de l'ancienne décharge. De même, ce secteur ne présente aucune zone propice à la nidification. Le fait qu'il soit pâturé une partie de l'année, limite son attrait pour les espèces nichant au sol.

Aux abords du site par contre, des habitats variés attirent les oiseaux, avec la présence de haies, de lisières et de massifs boisés à l'ouest et à l'est et de ripisylves le long des ruisseaux (abris, perchoirs, nidification).

Différents cortèges d'espèces sont recensés sur le site et à ses abords :

- Le **cortège des espèces liées aux milieux agricoles** : corneille noire, pie bavarde, tourterelle turque, pigeon ramier. Ces espèces restent peu abondantes et sont très éparpillées sur l'ensemble du secteur, propices sur de très grandes surfaces pour leurs recherches alimentaires. Ces espèces ne fréquentent que très occasionnellement le site. L'alouette des champs est observée sur ces mêmes milieux en hiver et au printemps, lors de la repousse des prairies.
- Les **insectivores de milieux ouverts** : la huppe fasciée et la pie-grièche écorcheur (espèces à enjeu de conservation modéré). Ces oiseaux se nourrissent d'insectes qu'ils viennent capturer au sol. Ces espèces sont présentées dans des monographies ci-après.
- Le **cortège des rapaces**, avec des espèces régulièrement observées : la buse variable (en recherche alimentaire aux abords) et le faucon crécerelle, qui vient s'alimenter sur le site et autour. D'autres espèces, plus occasionnelles, sont observées souvent en survol et quelquefois en recherche alimentaire au nord ou au sud du site, sur la mosaïque d'habitats de milieux ouverts, haies et lisières boisée. Il s'agit de la bondrée apivore, du faucon hobereau, du milan royal et du milan noir. Les milans apprécient ce type de milieux (plaine agricole avec une mosaïque d'habitats) pour venir chasser. Aucun rapace n'est nicheur sur le secteur où à ses abords immédiats.
- Le **cortège des petits passereaux** : mésange charbonnière, mésange bleue, pinson des arbres, chardonneret élégant, moineau domestique, pouillot véloce, merle noir... Ces espèces fréquentent plus les lisières et haies en périphérie des prairies et cultures fourragères des abords et sont observées au sol sur le site d'étude, où elles viennent se nourrir.
- Des **espèces de milieux ouverts**, avec le Tarier des prés, le Tarier pâtre, le bruant proyer, qui sont observés perchés, en périphérie du site et viennent s'alimenter ponctuellement au sol sur l'aire d'étude.

Le résultat des prospections ornithologiques est présenté dans le tableau ci-après.



Espèce	Nom scientifique	Utilisation de la zone d'étude	Statut Liste Rouge nicheurs France 2016	Statuts de protection	Enjeu de conservation au niveau local
<b>Milan royal</b>	<i>Milvus milvus</i>	Transit, recherche alimentaire sur les parcelles au sud	VU	PN3, <b>DO1</b> , BE3, BO3	<b>Fort</b>
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<i>Lanius collurio</i>	Alimentation au sol, repos, nicheur probable aux abords	VU	PN3, <b>DO1</b> , BE2	Modéré
<b>Faucon hobereau</b>	<i>Falco subbuteo</i>	Survol, transit - Recherches alimentaires au nord du site.	LC	PN3, BE2, BO2	Modéré
<b>Huppe fasciée</b>	<i>Upupa epops</i>	Recherche alimentaire aux abords et sur le site. Nicheur probable aux abords, dans un arbre à cavités.	LC	PN3, BE2	Modéré
<b>Milan noir</b>	<i>Milvus migrans</i>	Transit et recherche alimentaire aux abords, sur les parcelles agricoles, le long des lisières et haies.	LC	PN3, <b>DO1</b> , BE2, BE3, BO2	Modéré
<b>Tarier des prés</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	Survol, transit, recherches alimentaires	VU	PN3	Modéré
<b>Tarier pâtre</b>	<i>Saxicola torquatus</i>	Survol, recherche alimentaire, nicheur possible aux abords	NT	PN3, BE2, BO2	Modéré
<b>Alouette des champs</b>	<i>Prunella modularis</i>	Recherche alimentaire dans les champs autour du site et ponctuellement sur la zone de projet	NT	PN3, BE3,	Faible
<b>Bondrée apivore</b>	<i>Pernis apivorus</i>	Couple en survol – Recherche alimentaire aux abords	LC	PN3, BE3, BO2, <b>DO1</b>	Faible
<b>Bruant proyer</b>	<i>Emberiza calandra</i>	Alimentation, transit	LC	PN3, BE3	Faible
<b>Buse variable</b>	<i>Buteo buteo</i>	Survol, recherche alimentaire aux abords	LC	PN3, BO2, BE2	Faible
<b>Chardonneret élégant</b>	<i>Carduelis carduelis</i>	Alimentation sur le pourtour, nicheur possible	LC	PN3, BE2, BE3	Faible
<b>Chouette hulotte</b>	<i>Strix aluco</i>	Recherche alimentaire	LC	PN3, BE2	Faible
<b>Coucou gris</b>	<i>Cuculus canorus</i>	Survol, alimentation, reproduction possible aux abords	LC	PN3, BE3	Faible
<b>Crave à bec rouge</b>	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Survol par petits groupes. Recherches alimentaires sur le site et dans les prairies aux abords. Nicheur possible sur les falaises de la montagne de Charance	LC	PN3, <b>DO1</b> , BE3	Faible
<b>Faucon crécerelle</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	Survol, recherche alimentaire et chasse, nicheur probable aux abords	LC	PN3, BE2, BE3, BO2	Faible
<b>Geai des chênes</b>	<i>Garrulus glandarius</i>	Survol - Recherches alimentaires dans les boisements à l'est et au nord-ouest	LC	-	Faible
<b>Gobe mouche noir</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Recherches alimentaires	VU	PN3, BE2, BO2	Faible

<b>Grand corbeau</b>	<i>Corvus corax</i>	Survol, transit	LC	PN3, BE3	Faible
<b>Hirondelle de fenêtre</b>	<i>Delichon urbicum</i>	Survol - Alimentation en vol	NT	PN3, BE2	Faible
<b>Hirondelle rustique</b>	<i>Hirundo rustica</i>	Survol - chasse en vol	NT	PN3, BE2	Faible
<b>Martinet noir</b>	<i>Apus apus</i>	Survol - chasse en vol	LC	PN3, BE3	Faible
<b>Merle noir</b>	<i>Turdus merula</i>	Alimentation	LC	-	Faible
<b>Mésange bleue</b>	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Alimentation, reproduction aux abords, dans les boisements	LC	PN3, BE2	Faible
<b>Mésange charbonnière</b>	<i>Parus major</i>	Survol - Alimentation	LC	PN3, BE2	Faible
<b>Moineau domestique</b>	<i>Passer domesticus</i>	Recherche alimentaire au sol	LC	PN3	Faible
<b>Pic vert</b>	<i>Picus viridis</i>	Alimentation dans les prairies. Nicheur aux abords	LC	PN3, BE2, BE3	Faible
<b>Pinson des arbres</b>	<i>Fringilla coelebs</i>	Survol - Recherches alimentaires	LC	PN3, BE3	Faible
<b>Pouillot véloce</b>	<i>Phylloscopus collybita</i>	Recherches alimentaires	LC	PN3	Faible
<b>Rougegorge familier</b>	<i>Erithacus rubecula</i>	Alimentation, nidification probable aux abords	LC	PN3, BE2, BO2	Faible
<b>Rougequeue noir</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Recherches alimentaires, nidification possible aux abords	LC	PN3, BE2	Faible
<b>Sitelle torchepot</b>	<i>Sitta europea</i>	Alimentation et reproduction dans les boisements de part et d'autre du site	LC	PN3, BE2	Faible
<b>Tourterelle turque</b>	<i>Streptopelia decaocto</i>	Survol, recherche alimentaire	LC	BE3	Très faible
<b>Canard colvert</b>	<i>Anas platyrhynchos</i>	Présent sur la mare en contrebas uniquement	LC	BE3	Très faible
<b>Corneille noire</b>	<i>Corvus corone</i>	Survol - Alimentation sur les parcelles agricoles	LC	-	Très faible
<b>Etourneau sansonnet</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Survol - Alimentation dans les prairies	LC	-	Très faible
<b>Pie bavarde</b>	<i>Pica pica</i>	Recherche alimentaire	LC	-	Très faible
<b>Pigeon ramier</b>	<i>Columba palumbus</i>	Alimentation dans les champs aux abords	LC	-	Très faible

### Résultats des prospections ornithologiques

#### Légende des statuts de protection :

**PN** : Protection Nationale

**DO1** : Directive Oiseaux, annexe I

**BE2 - BE3** : espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, annexe II et III

**BO2** : espèce protégée au titre de la convention de Bonn relative aux espèces migratrices

**Liste rouge des espèces menacées** : LC (Low Concern) = préoccupation mineure, **NT** quasi menacé, **VU** : vulnérable, **EN** : en danger, **CR** : en danger critique d'extinction, **DD** : Données insuffisantes.

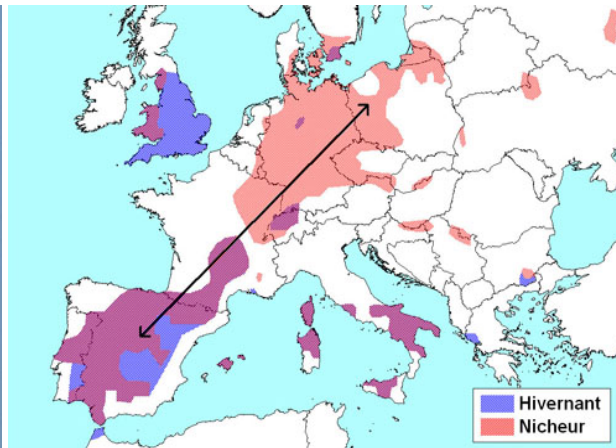
Les espèces présentant un enjeu de conservation sont présentées ci-dessous.

### **Espèces à fort enjeu de conservation :**

#### **> Le milan royal – *Milvus milvus***



R. MORANCY – Viggianello, octobre 2015



**Milan royal survolant la zone d'étude**

**Aire de répartition du milan royal**

Espèce paléarctique occidentale, le milan royal est endémique d'Europe. Une partie des populations du Sud de la France est probablement sédentaire, comme en Corse, alors que les populations du Centre et du Nord Est sont migratrices et hivernent sur la péninsule ibérique. Une partie des populations nordiques (Allemagne essentiellement) hiverne en France (Pyrénées, Massif central). La population nicheuse française est estimée à 2 700 couples (2008-2012).

Le milan royal est typiquement une espèce des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. Il affectionne les paysages mixtes de forêts, champs et étangs. Les surfaces en herbage (pâtures, prairies de fauches) sont généralement majoritaires. Les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement. Le milan royal ne dépasse guère la zone des 1 000 mètres d'altitude pour établir son nid, qu'il installe au creux d'une fourche d'arbre. Toutefois il franchit régulièrement cette limite pour chercher sa nourriture. Cette espèce, dont le régime alimentaire est assez varié, est également parfois détritivore.

Un fort déclin de l'espèce a été observé au niveau européen entre 1990 et 2008. Les populations espagnoles sont toujours en déclin alors qu'elles semblent se stabiliser en Allemagne et en France et augmentent légèrement dans une dizaine de pays (Suisse, Angleterre...). Autrefois nicheur dans ce secteur géographique (1985-1989), le milan royal n'est observé qu'en hibernation dans les Hautes-Alpes.

#### **Contexte local**

Le milan royal a été observé en survol au-dessus de la zone d'étude, sur les prairies attenantes au sud et en recherche alimentaire sur les milieux ouverts plus au nord. Deux individus solitaires ont été contactés. Le site d'étude ne présente pas d'attrait particulier pour l'espèce. Le milan royal présente un **enjeu local de conservation fort**.

### **Espèces à enjeu de conservation modéré :**

#### **> Pie-grièche écorcheur – *Lanus collurio***

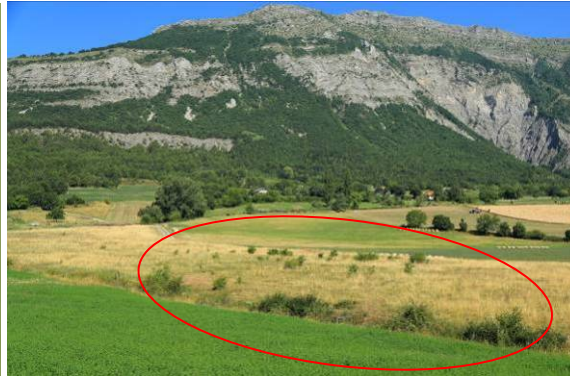
L'espèce se répartie sur la majeure partie de l'Europe occidentale. Migratrice stricte, elle hiverne entre l'Afrique tropicale et l'Afrique du Sud. En région PACA, cette pie-grièche occupe essentiellement les zones agricoles des milieux montagnards et colliniens en 500 et 2000 m. Son habitat est composé principalement de milieux semi-ouverts caractérisés par la présence de prairies de fauche et/ou de pâturages extensifs parsemés de buissons bas épineux et de haies : c'est l'espèce typique des milieux



agro-pastoraux. Un couple utilise un territoire d'une superficie de 1,5 à 3 ha et niche au sein de buissons épineux.



Pie-grièche écorcheur



Habitat de l'espèce sur la zone d'étude



Aire de répartition française

Cette pie-grièche est encore relativement commune en France et reste la seule espèce de la famille qui ne présente pas un statut de conservation défavorable. Mais son déclin généralisé est bien réel, même s'il paraît moins apparent et moins dramatique que pour les autres espèces de pie-grièche. Ce déclin est dû aux modifications des pratiques agricoles, au remembrement et à l'emploi des pesticides qui conduisent à une disparition des insectes, base de l'alimentation de l'espèce.

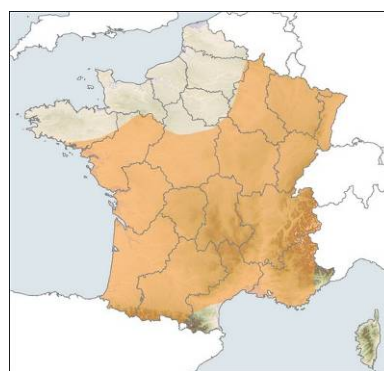
#### Contexte local :

Un couple et un juvénile ont été observés sur la zone de projet, à faire d'incessants aller-retour entre le sol, pour capturer des criquets et sauterelles, et les buissons d'églantier au milieu de la parcelle et le long de la clôture. Cette espèce a en effet la particularité d'empaler ses proies sur les épines de buissons épineux pour venir les consommer ensuite. Des beaux buissons d'églantier sont présents au milieu du site ainsi qu'en bordure et sont utilisés par l'espèce. Aucun nid n'a été trouvé sur le site, mais ce couple a du nicher aux abords. La pie-grièche écorcheur exploite donc les milieux ouverts présents sur la zone d'étude et à ses abords.

#### > Le Milan noir (*Milvus migrans*)



R. MORANCY, 11 juin 2014 BESSAN (34)



Aire de reproduction française



Aire d'hivernage française

Nicheur de l'Ancien Monde et de l'Océanie, c'est, en Europe, un migrateur qui hiverne en Afrique. Il niche dans les grands arbres, souvent à proximité de l'eau. Il affectionne tout particulièrement les grandes vallées alluviales. Le milan noir présente des effectifs stables sur le plan européen et en augmentation en France. Cependant, dans les pays de l'Europe de l'Est, les effectifs sont en déclin.

#### Contexte local :

Le couple de Milan noir a été observé à plusieurs reprises, survolant le secteur, entre la montagne de Charance et la vallée de Gap et en quête alimentaire, au nord de l'aire d'étude. Les mosaïques de parcelles agricoles, de haies et de petits secteurs boisés constituent des zones favorables pour ses

prospections alimentaires. Le site d'étude ne présente pas d'attrait particulier pour l'espèce. L'espèce, volontiers nécrophage, l'amène à rechercher des cadavres de vertébrés à proximité des routes, chemins et lisières. Cette espèce présente un enjeu de conservation modéré.

### > Le faucon hobereau (*Falco subbuteo*)



Faucon hobereau



Aire de répartition française

Nicheur paléarctique, le faucon hobereau hiverne essentiellement dans le sud de l'Afrique et en Inde. Il se nourrit d'insectes, de passereaux et de chiroptères qu'il capture au vol. Il fréquente les secteurs où alternent les milieux ouverts et semi-ouverts, avec des bocages et landes boisées. Il niche en zone boisée, dans les forêts claires, lisières de bois peupleraies ou pinèdes. L'espèce devient plus rare au-dessus de 1000m.

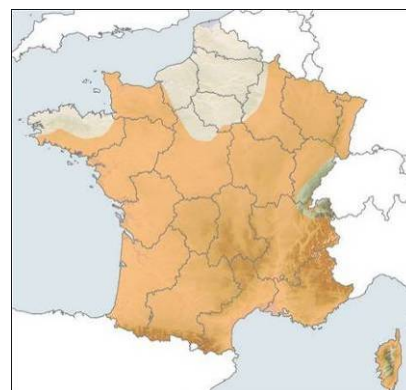
#### Contexte local

Le faucon hobereau a été contacté un fois, en transit et repos au nord de l'aire d'étude. Il est resté perché quelques temps sur des grands peupliers présents au nord du site. Ces zones ouvertes sont propices à sa chasse, ce rapace y capturant des hirondelles et martinets en vol. Ce faucon reste peu fréquent ici et sera plus présent un peu plus bas en altitude.

### > La huppe fasciée (*Upupa epops*)



Huppe fasciée à la recherche d'insectes



Aire de reproduction française

La Huppe fasciée visite la France d'avril à septembre. La population française, estimée entre 20 000 et 30 000 individus (soit 10% de la population européenne), est plutôt en déclin depuis quelques années, essentiellement en raison de la régression de son habitat : destruction des paysages bocagers et usage de pesticides chimiques. La huppe est sédentaire dans la moitié sud de l'Espagne et dans le nord de l'Afrique. Des cas récents d'individus sédentaires sont observés dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, alors que les populations du reste de l'aire de répartition sont migratrices. La huppe, qui affectionne les

régions ensoleillées, reste plus abondante au Sud de la Loire. Ses principales aires françaises sont localisées sur la façade atlantique, en Languedoc-Roussillon et en Crau. L'espèce est également commune en Corse.

La huppe est une espèce d'affinité méditerranéenne qui recherche les milieux ouverts chauds et secs et qui affectionne également la proximité des villages. L'habitat type de la huppe, c'est le bocage avec haies vives, bosquets et vergers, prairies et causses, zones cultivées ou non, lisières de bois... où elle investit les arbres creux, voire les vieux murs ou les bâtiments abandonnés pour y nicher. La huppe fasciée recherche les zones herbacées, riches en insectes qui constituent la base de son alimentation, et présentant des haies et perchoirs.

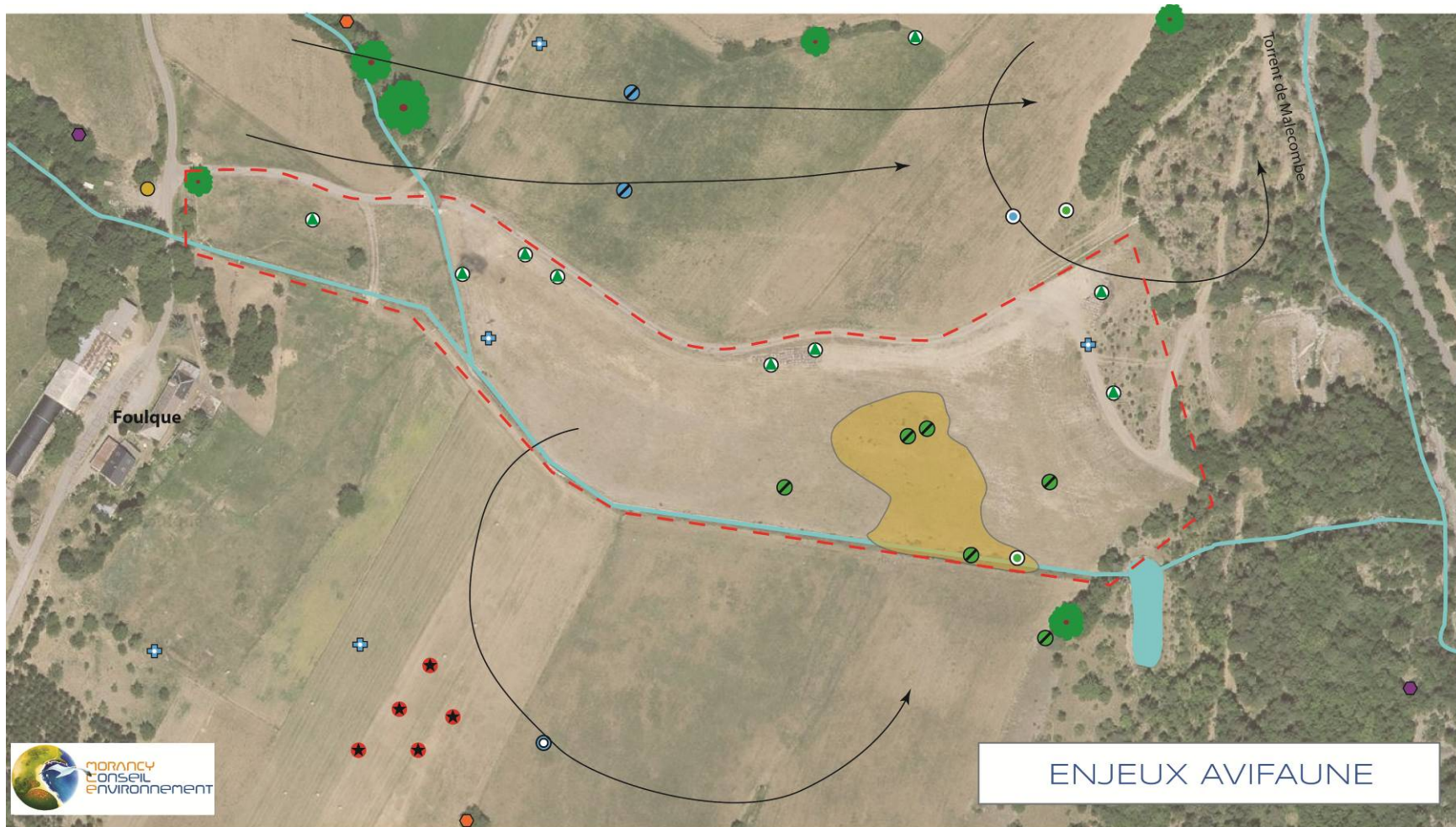
#### Contexte local :

La huppe fasciée a été régulièrement observée tout autour de la zone de projet. Elle fréquente ponctuellement la zone d'étude pour ses recherches alimentaires. Elle vient y chercher des insectes au sol. La huppe trouve aux abords de nombreuses possibilités de nidification avec la présence d'arbres à cavités (frênes, vieux peupliers, vieux chênes), au niveau des haies entre les prairies ou au milieu des champs. Les milieux ouverts et herbacés de prairies de fauche et de pâturage occupant l'ensemble du secteur, lui offrent des habitats très propices pour ses recherches alimentaires. La huppe fasciée présente un enjeu local de conservation modéré.

**En conclusion, la zone de projet représente un enjeu important uniquement pour la pie-grièche écorcheur. Cette espèce trouve ici un milieu adapté pour ses recherches alimentaires (prairie ouverte riche en insectes) parsemée de buissons épineux. Si l'espèce n'est toutefois pas nicheuse sur le site, elle doit l'être à proximité, compte tenu du territoire relativement petit d'un couple.**

La carte en page suivante présente les enjeux ornithologiques sur l'aire d'étude et à ses abords.





LEGENDE

**OISEAUX**

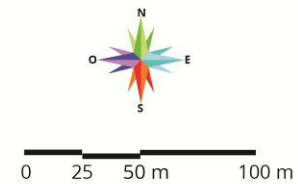
- Milan royal
- Milan noir
- Buse variable
- Faucon crécerelle
- Chouette hulotte

- Huppe fasciée
- Tarier des prés
- Bruant Proyer
- Pie-grièche écorcheur
- Crave à bec rouge

**HABITATS D'ESPECES**

- Arbres à cavités (nidification huppe)
- Habitat vital de la pie-grièche écorcheur

- Ruisseaux et torrents
- Mare artificielle
- Emprise du projet



### 3.4.4. BILAN DES ESPÈCES PROTÉGÉES PRÉSENTES SUR LA ZONE DE PROJET

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces protégées rencontrées sur le site.

Compartiment considéré	Espèce	Présence sur la zone de projet	Statut liste rouge	Statu de protection	Enjeu local de conservation (DOCOB)
<b>Flore</b>	Gagée des champs <i>Gagea arvensis</i>	Avérée	LC	PN	Fort
<b>Invertébrés</b>	Aucun				
<b>Amphibiens</b>	Crapaud commun <i>Bufo bufo spinosus</i>	Avérée	LC	PN3, BE3	Faible
<b>Reptiles</b>	Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Avérée	LC	PN2, BE3, DH4	Faible
	Couleuvre à collier <i>Natrix natrix helvetica</i>	Présente en contrebas sur la mare	LC	PN2, BE3	Faible
<b>Oiseaux</b>	Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Transit	VU	PN3, DO1, BE3, BO3	Fort
	Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Avérée	VU	PN3, DO1, BE2	Modéré
	Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	Avérée	LC	PN3, BE2, BO2	Modéré
	Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Avérée	LC	PN3, BE2	Modéré
	Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Transit	LC	PN3, DO1, BE2, BE3, BO2	Modéré
	Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	Avérée	VU	PN3	Modéré
	Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	Avérée	NT	PN3, BE2, BO2	Modéré
	Alouette des champs <i>Prunella modularis</i>	Avérée	NT	PN3, BE3,	Faible
	Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Transit	LC	PN3, BE3, BO2, DO1	Faible
	Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	Avérée	LC	PN3, BE3	Faible
	Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Transit	LC	PN3, BO2, BE2	Faible
	Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Avérée	LC	PN3, BE2, BE3	Faible
	Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>	Transit	LC	PN3, BE2	Faible
	Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	Avérée aux abords	LC	PN3, BE3	Faible
	Crave à bec rouge <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Avérée	LC	PN3, DO1, BE3	Faible
	Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Avérée	LC	PN3, BE2, BE3, BO2	Faible
	Gobe mouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	Avérée aux abords	VU	PN3, BE2, BO2	Faible

<b>Oiseaux</b>	Grand corbeau <i>Corvus corax</i>	Survol, transit	LC	PN3, BE3	Faible
	Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Survol	NT	PN3, BE2	Faible
	Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Survol	NT	PN3, BE2	Faible
	Martinet noir <i>Apus apus</i>	Survol	LC	PN3, BE3	Faible
	Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Avérée aux abords	LC	PN3, BE2	Faible
	Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Avérée aux abords	LC	PN3, BE2	Faible
	Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Avérée	LC	PN3	Faible
	Pic vert <i>Picus viridis</i>	Avérée aux abords	LC	PN3, BE2, BE3	Faible
	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Avérée	LC	PN3, BE3	Faible
	Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Avérée	LC	PN3	Faible
	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Avérée aux abords	LC	PN3, BE2, BO2	Faible
	Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Avérée	LC	PN3, BE2	Faible
	Sitelle torchepot <i>Sitta europea</i>	Avérée aux abords	LC	PN3, BE2	Faible
<b>Mammifères</b>	Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Présent aux abords	LC	PN, BE3	Faible
	Barbastelle d'Europe <i>Barbastellus barbastella</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH2, DH4	Très fort
	Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Avérée	NT	PN, BE2, BO2, DH2, DH4	Très fort
	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Avérée	NT	PN, BE2, BO2, DH4	Fort
	Murin indéterminé <i>Myotis spp.</i>	Avérée	LC/NT	PN, BE2, BO2, DH4 et/ou DH2	Modéré
	Murin de Natterer prob. <i>Myotis nattereri</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH4	Modéré
	Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH4	Faible
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH4	Faible
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH4	Faible
	Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH4	Faible
	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée	LC	PN, BE2, BO2, DH4	Faible



## 4. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

### 4.1. PREAMBULE

Les paragraphes ci-dessous détaillent les impacts du projet tel qu'il a été prévu initialement. Notons que dans les paragraphes suivants, **seules les espèces protégées ont fait l'objet de cette analyse des impacts bruts, en lien avec la démarche réglementaire menée** dans le cadre de ce dossier.

#### Remarques :

Les **impacts bruts** ne prennent pas en compte les mesures **d'évitement et de réduction d'impacts qui seront abordées par la suite**. Ils ne sont donc pas le reflet de la concertation engagée avec le maître d'ouvrage afin d'intégrer au mieux son projet dans l'environnement naturel.

La qualification et la quantification de ces impacts sont présentées de façon synthétique au travers de tableaux récapitulatifs. Cette démarche synthétique est volontaire car la démarche dérogatoire est basée sur la notion d'impacts résiduels et non d'impacts bruts.

Pour le groupe des oiseaux, dont beaucoup de représentants sont protégés, l'analyse des impacts concernent les espèces présentant un enjeu local de conservation et/ou celles qui sont susceptibles d'utiliser la zone et donc d'être impactée par le projet. En effet, plusieurs espèces en transit survolent et traversent le secteur sans avoir d'habitat sur la zone de projet (reproduction, alimentation...), ou pour lesquelles l'aire d'étude ne présente aucun attrait. Ce choix a été fait dans l'optique d'alléger ce dossier de saisine. Enfin, afin de ne pas totalement éluder les passereaux, espèces à très faible enjeu utilisant la zone d'emprise (alimentation), ils ont été regroupés dans une catégorie d'espèces dénommée « oiseaux nicheurs communs ».

L'évaluation des impacts a été réalisée à « dire d'expert » car elle résulte du croisement d'une multitude de facteurs liés :

- **à l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **au projet et à ses caractéristiques** :
  - *Nature d'impact* : destruction, dérangement, dégradation...
  - *Son intensité*
  - *Type d'impact* : direct (destruction de gîtes, de zones de reproduction, d'habitat et/ou d'individus) / indirect (dérangement des populations, modification de l'utilisation des habitats)
  - *Durée d'impact* : permanente / temporaire
  - *Portée d'impact* : locale, régionale, nationale

L'importance de chaque impact brut est étudiée en leur attribuant une valeur selon la grille de valeurs semi-qualitatives à 6 niveaux principaux suivantes :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	-------------	-----	----------------

\* Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir suffisamment d'éléments lui permettant d'apprécier correctement l'impact.

## 4.2. IMPACT BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS

L'aménagement d'une centrale photovoltaïque sur le site entrainera, lors de sa création, un remaniement temporaire de la quasi-totalité des milieux naturels (prairie de pâturage) présents sur la zone de projet.

Le projet entrainera une occupation de 2,27 ha environ d'habitat naturel de type « terrains en friche x pâtures mésophiles x prairies sèches améliorées » (CCB 87.1x38.1x81.1) porteurs d'un enjeu écologique local faible, avec l'implantation des panneaux photovoltaïques.

- L'impact global du projet sur cet habitat est évalué à très faible.

## 4.3. IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE

### 4.3.1. EFFETS SUR LA GAGÉE DES CHAMPS

Une seule espèce protégée de la flore a été recensée sur l'aire d'étude : la **gagée des champs** (*Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet, 1826), espèce à enjeu local de conservation modéré.

De nombreuses stations ont été recensées sur l'aire d'étude. La carte ci-dessous présente la localisation des stations de gagée des champs par rapport au projet :



**Les stations de gagée et le projet**

**Légende : repères jaunes : stations présentes sur l'ancien ISDND. En vert, stations situées en périphérie, non concernées par le projet.**

*N.B. : La carte ci-dessus fait apparaître des stations au droit des haies projetées : il s'agit d'un effet lié à la taille de l'illustration : en aucun cas, les haies ne seront plantées au sein des stations de gagées.*

- 21 stations d'un seul pied de gagée ont été recensées sur le terrain d'assiette du projet. Elles seront détruites lors de la mise en place des tables, des supports, des équipements annexes ou des pistes de circulation. Parmi ces 21 stations, 2 stations sont situées en-dehors des périmètres clôturés pour l'installation des équipements de production d'énergie photovoltaïque. Toutefois, compte-tenu de leur proximité avec les clôtures, leur intégrité ne pourra être garantie. De plus, la construction de la centrale va modifier les conditions écologiques dans ce secteur précis, qui se retrouvera compris entre deux enceintes clôturées et connaîtra un fort piétinement par les troupeaux.
- Deux stations sont situées dans l'aire du projet, mais l'équipement de ce secteur a été abandonné lors des phases de conception.
- 16 stations, comportant un ou plusieurs pieds de gagée de champs, ont été inventoriées dans les parcelles à proximité immédiate du projet. Certaines de ces stations comptent plus de 10 pieds.

Au final, le projet n'engendrera la destruction que de 21 stations de gagée des champs, comportant un seul pied chacune. Cet impact sera définitif et lié à la phase chantier.

Cet impact engendrera des incidences faibles sur l'état de conservation de l'espèce, à l'échelle de la microrégion, cette espèce étant assez fréquente dans les formations herbacées environnantes.

Par ailleurs, d'autres stations pourraient être endommagées en cas de circulation des engins de travaux en dehors des espaces de chantier délimités (les stations extérieures sont parfois proches des limites du terrain d'assiette du projet).

Enfin, la mise en œuvre du projet conduira à retirer les gagées des champs des emprises de l'ancien ISDND, qui se montent à environ 2.27 ha. Or ces surfaces sont favorables au développement de la gagée. Toutefois, **on ne peut pas affirmer que l'installation du projet est incompatible avec la présence de cette espèce : celle-ci a déjà colonisé ce secteur après l'arrêt des dépôts et la réhabilitation de l'ISDND, sans qu'aucune mesure ne soit prise pour faciliter ce retour.** Il est donc **fort possible que la gagée recolonise le terrain d'assiette du projet une seconde fois.** Toutes les surfaces ne seront pas favorables en raison de l'ombrage des tables photovoltaïques, mais la gestion par fauchage annuel est favorable à l'installation des gagées. On ne peut donc pas conclure à la perte pure et simple de cet habitat pour l'espèce. Dans tous les cas, la gagée des champs est assez commune localement et le projet ne représente par une superficie significative pour celle-ci.

En phase exploitation, les conditions de milieu sur le terrain d'assiette du projet pourraient permettre un développement de la gagée des champs : en effet, la végétation sera maintenue à un stade herbacé par un débroussaillage annuel.

En périphérie, la gestion du milieu restera identique : elle combinera toujours les cultures, le fauchage et le pâturage des prairies. Ce maintien des conditions de gestion permettra la conservation des stations de gagée.

| L'impact brut du projet est évalué à fort sur la gagée des champs.

## 4.4. IMPACTS BRUTS SUR LES INSECTES

Aucune espèce protégée d'insecte n'a été recensée sur l'aire d'étude. Aucune espèce protégée ne reste fortement potentielle sur la zone de projet.

| L'impact du projet sera nul sur des insectes protégés.



## 4.5. IMPACTS BRUTS SUR LES AMPHIBIENS

### > Impact sur le crapaud commun

L'aménagement du projet entrainera les impacts potentiels suivants :

- Une **destruction accidentelle d'individus** : elle reste très peu probable en phase chantier, le crapaud n'ayant aucun gîte où se réfugier sur le site, et nulle en phase exploitation. **L'impact est jugé très faible à nul.**
- Le projet n'engendrera **pas de dégradation ou de perte d'habitats** d'alimentation et de repos lors de la phase chantier.
- **Aucune perte d'habitats de reproduction n'est à attendre.** La zone de projet n'offre au crapaud commun aucune zone propice à la reproduction (mare, fossé en eau). Le ruisseau détourné qui contourne le site, est canalisé dans un ouvrage bétonné sans intérêt pour l'espèce. Aucun habitat favorable au crapaud commun n'est présent sur l'emprise du projet

L'impact de l'aménagement devrait rester négligeable sur le compartiment des amphibiens. Le projet n'engendrera aucun effet, aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation. Aucune destruction d'individus, ni aucune dégradation d'habitats n'est à attendre.

## 4.6. IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES

### > Impact sur le Lézard des murailles

Le lézard des murailles est présent uniquement en périphérie du site, le long du canal bétonné, seul secteur lui offrant des zones de refuge. Les impacts attendus sont :

- **Risques de destructions accidentelles d'individus** lors de la phase chantier : **ces destructions accidentelles sont quasi nulles**, les lézards des murailles restant à proximité de ce canal bétonné. Aucun aménagement ou modification de cet ouvrage n'est prévu, ce canal reste en dehors du parc photovoltaïque. En phase exploitation, la population locale de lézard des murailles **pourrait même être considérablement renforcée sur le site, avec la présence d'une grande quantité de gîtes disponibles** (longrines béton supportant les capteurs) et lui permettre de coloniser l'ensemble de la parcelle, alors qu'aujourd'hui elle n'est présente qu'en bordure sud, le long du canal bétonné.
- **Perte d'habitats d'espèce** (gîte, reproduction et alimentation) : **aucune perte d'habitat n'est à attendre** avec ce projet. Le couvert herbacé du site sera maintenu et entretenu. Le canal bétonné longeant le site sera conservé et ne sera pas affecté par les travaux. Les possibilités de gîte devraient même être renforcées à l'échelle de la parcelle (Cf. ci-dessus).

L'impact global du projet sur le lézard des murailles devrait rester nul, voire positif, en permettant une densification de la population locale de lézard.

### > Impact sur la couleuvre à collier

La couleuvre à collier ne fréquente pas la zone de projet qui ne lui offre aucun habitat propice, de chasse ou de refuge.

Aucun impact n'est à attendre sur cette espèce lors des travaux (destruction d'individus ou destruction

d'habitat) ou en phase d'exploitation du site.

| L'impact global du projet sur l'espèce est évalué à nul.

## 4.7. IMPACTS BRUTS SUR LES OISEAUX

### 4.7.1. IMPACTS SUR LES ESPÈCES À FORT ENJEU DE CONSERVATION

Une seule espèce à fort enjeu local de conservation est recensée sur l'aire d'étude. Il s'agit du **Milan royal**. L'installation d'un parc photovoltaïque sur le site de l'ancien centre ISDND n'aura pas d'impact sur la nidification de l'espèce, celui-ci n'utilisant pas la zone. De même, aucune destruction d'individu n'est à attendre. La perte d'habitats de chasse reste négligeable à nulle pour l'espèce qui évite généralement les abords des habitations, bâtis et fermes, comme ici.

| L'aménagement du projet n'aura aucun impact sur le milan noir.

### 4.7.2. IMPACT SUR LES ESPÈCES À ENJEU DE CONSERVATION MODERE

En dehors de la pie-grièche écorcheur, aucune espèce n'utilise exclusivement l'aire d'étude.

Aucune espèce d'oiseau n'est nicheuse sur la zone de projet. Le site est utilisé uniquement comme secteur de recherches alimentaires par l'avifaune.

#### Effets attendus sur l'avifaune :

- L'aménagement d'un parc photovoltaïque n'entraînera aucune destruction d'individus.
- La phase chantier occasionnera un dérangement temporaire faible sur toutes ces espèces qui pourront se déplacer sur les prairies aux abords pour leurs recherches alimentaires. C'est le cas de la **huppe fasciée**, du **tarier des prés** et du **tarier pâtre**.
- Le **milan noir** comme le **faucon hobereau** n'utilisent pas spécifiquement le site d'étude. L'impact du projet sera très faible à nul sur ces 2 espèces, en phase chantier comme en phase exploitation.

#### Effets sur la pie-grièche écorcheur :

La **pie-grièche**, en revanche, utilise le site et en particulier les buissons d'épineux épars (églantiers) présents sur la zone de pâturage et le long de la bordure sud du terrain. L'implantation de panneaux photovoltaïques sur le site conduira à supprimer ces buissons isolés au milieu du site. Ceux situés le long de la bordure sud pourront en revanche être conservés.

L'impact attendu sera une suppression d'habitat d'espèce, pouvant conduire à l'abandon de ce secteur par l'espèce. Or une des menaces principales qui pèse sur l'espèce est la destruction de son habitat. En phase exploitation le site restera toujours très propice comme zone de recherche alimentaire pour la pie-grièche, mais la forte réduction de buissons épineux pourrait conduire l'espèce à abandonner ce secteur.

Aucun risque de destruction d'espèce en phase travaux n'est à attendre avec ce projet. L'espèce ne niche pas sur le site, trop ouvert. Les buissons d'épineux ne sont pas suffisamment grands et denses pour offrir à l'espèce une zone de nidification propice.

| Le projet aura donc un impact modéré sur la pie-grièche. Des mesures sont donc proposées pour réduire cet impact.

## A. IMPACT SUR LES ESPÈCES À FAIBLE ENJEU DE CONSERVATION

Les oiseaux concernés sont le cortège des espèces liées aux milieux agricoles, le cortège des rapaces, le cortège des oiseaux forestiers présents aux abords immédiats et les petits passereaux. Pour toutes ces espèces, les effets attendus sont les suivants :

- Absence d'impacts sur la reproduction de toutes les espèces d'oiseaux, le site de projet ne présentant aucune potentialité pour la nidification des oiseaux. Ce terrain est en effet pâturé par un troupeau de vache.
- Aucune destruction d'espèce protégée n'est à attendre lors de la phase chantier.
- Impact négligeable sur la suppression d'habitats d'alimentation. Le terrain conservera un couvert herbacée de graminées, qui sera entretenu (fauchage). Le milieu restera propice au développement d'insectes et l'avifaune pourra continuer de fréquenter un site calme, non fréquenté et sans dérangements.

L'impact de cet aménagement restera globalement faible sur l'avifaune. L'effet du projet n'occasionnera qu'un dérangement temporaire et limité des oiseaux lors de la phase chantier. Aucune destruction d'individus n'est à attendre lors de la phase chantier, aucune espèce n'étant nicheuse sur le site. Seule la pie-grièche écorcheur pourrait être impacté avec la suppression d'une zone d'habitat vital, utilisée par un couple et sa progéniture.

## 4.8. IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFÈRES

### 4.8.1. LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été mise en évidence sur l'emprise de l'ancienne décharge réaménagée. Les espèces recensées utilisent les milieux naturels (boisements et habitats ouverts) au-delà du site. Le chamois n'utilise que les boisements de la montagne de Charance au-dessus. Le loup, très rare, reste farouche et se tient plutôt à couvert au niveau des zones boisées, à l'écart des bâtis. Seul l'écureuil roux évolue au sein des boisements et ripisylves autour du site.

L'aménagement du parc photovoltaïque n'engendrera pas de destructions d'habitats pour les espèces recensées ni de destruction d'espèces protégées.

#### a. Impact sur l'écureuil roux

L'écureuil roux ne fréquente pas la prairie de la zone de projet mais reste cantonné aux zones boisées et lisières, présentes en limites ouest de la zone de projet. Ces milieux ne seront pas affectés le projet, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.

Aucun impact n'est à attendre sur l'espèce.

### 4.8.2. LES CHIROPTÈRES

#### a. Impact sur les gîtes et les populations de chiroptères

L'aménagement d'un parc photovoltaïque sur l'ancienne décharge n'entraînera pas de destruction de gîtes à chiroptères, ceux-ci étant absents de l'emprise du projet. Les arbres gîtes potentiels des environs de l'aire d'étude seront conservés.

**L'impact du projet sera nul sur les gîtes à chiroptères. Aucune destruction d'individus n'est à**



**attendre avec l'aménagement de ce projet, aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation.**

### **b. Impact sur les corridors de déplacement**

Ce **projet n'impactera pas les corridors de déplacement des chiroptères** mis en évidence aux abords. Ces secteurs sont situés hors emprise et seront intégralement conservés. Ils ne seront pas affectés ou modifiés en phase travaux comme en phase exploitation.

### **c. Impact sur les habitats de chasse**

Les prospections menées sur le site ont montré que la zone de projet (prairie pâturée recouvrant le site de l'ancienne décharge) n'est quasiment pas utilisée comme territoire de chasse par les chiroptères. Ce sont uniquement les lisières aux abords qui restent fréquentées. Tous ces milieux resteront intacts et ne seront pas perturbés par le projet, en phase chantier comme en phase exploitation. L'installation de capteurs photovoltaïques sur l'ancien ISDND n'entraînera pas de perturbations des habitudes de chasse aux abords des chiroptères.

Ce projet **ne devrait pas impacter les habitats de chasse des chiroptères.**

**L'impact de l'aménagement restera donc nul sur les risques de destruction d'individus, sur les suppressions de gîtes, sur les corridors de déplacement et restera négligeable sur les habitats de chasse des chiroptères, ceux-ci n'utilisant pas le secteur d'emprise du projet.**

## **4.9. IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES**

La zone du projet est parcourue par un vaste corridor orienté sud-ouest à nord-est, parallèlement à la Montagne de Charance, lié au paysage agricole de bocage. Ce corridor ne sera pas impacté par le projet : ce dernier est divisé en deux entités séparées par un passage (lié à la présence d'une conduite enterrée). Ce passage favorisera la circulation des espèces terrestres des espaces ouverts. Les espèces des espaces boisés suivront le vallon de Malecombe qui ne sera pas réaménagé ni clôturé.

Par ailleurs, même si le PLU fait état d'un corridor de la Trame Verte, orienté sud-est à nord-ouest, qui suit le petit ruisseau longeant l'ancien ISDND, ce dernier a été supprimé lors de la création de la zone de dépôt des déchets. Il n'existe plus aujourd'hui.

- L'aménagement du projet n'engendrera **aucun effet de coupure de corridors écologiques.**

## 4.10. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des principaux impacts bruts pressentis par ce projet sur les espèces protégées, observées sur la zone d'étude.

Compartiment considéré	Espèce	Présence sur la zone de projet	Statut liste rouge	Enjeu local de conservation (DOCOB)	Impacts bruts du projet
<b>Flore</b>	Gagée des champs <i>Gagea arvensis</i>	Avérée	LC	Fort	Fort
<b>Amphibiens</b>	Crapaud commun <i>Bufo bufo spinosus</i>	Avérée	LC	Faible	Très faible
<b>Reptiles</b>	Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Avérée	LC	Faible	Très faible à positif
	Couleuvre à collier <i>Natrix natrix helvetica</i>	Présente en contrebas sur la mare	LC	Faible	Aucun
<b>Oiseaux</b>	Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Transit	VU	Fort	Aucun
	Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Avérée	VU	Modéré	Modéré
	Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	Avérée	LC	Modéré	Très faible à nul
	Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Avérée	LC	Modéré	Très faible à nul
	Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Transit	LC	Modéré	Très faible à nul
	Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	Avérée	VU	Modéré	Très faible à nul
	Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	Avérée	NT	Modéré	Très faible à nul
	Alouette des champs <i>Prunella modularis</i>	Avérée	NT	Faible	Très faible
	Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Transit	LC	Faible	Aucun
	Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	Avérée	LC	Faible	Très faible à nul
	Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Transit	LC	Faible	Aucun
	Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Avérée	LC	Faible	Très faible à nul
	Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>	Transit	LC	Faible	Aucun
	Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	Avérée aux abords	LC	Faible	Aucun
	Crave à bec rouge <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Gobe mouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	Avérée aux abords	VU	Faible	Aucun

<b>Oiseaux</b>	Grand corbeau <i>Corvus corax</i>	Survol, transit	LC	Faible	Aucun
	Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Survol	NT	Faible	Aucun
	Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Survol	NT	Faible	Aucun
	Martinet noir <i>Apus apus</i>	Survol	LC	Faible	Aucun
	Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Avérée aux abords	LC	Faible	Aucun
	Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Avérée aux abords	LC	Faible	Aucun
	Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Pic vert <i>Picus viridis</i>	Avérée aux abords	LC	Faible	Aucun
	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Avérée aux abords	LC	Faible	Aucun
	Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Sitelle torchepot <i>Sitta europea</i>	Avérée aux abords	LC	Faible	Aucun
<b>Mammifères</b>	Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Présent aux abords	LC	Faible	Aucun
	Barbastelle d'Europe <i>Barbastellus barbastella</i>	Avérée	LC	Très fort	Aucun
	Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Avérée	NT	Très fort	Aucun
	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Avérée	NT	Fort	Aucun
	Murin indéterminé <i>Myotis spp.</i>	Avérée	LC/NT	Modéré	Aucun
	Murin de Natterer prob. <i>Myotis nattereri</i>	Avérée	LC	Modéré	Aucun
	Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun
	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée	LC	Faible	Aucun

Cette analyse des impacts bruts fait ressortir un impact notable sur la flore (altération de 21 stations de gagée des champs) et sur le compartiment des oiseaux (1 couple de pie-grièche écorcheur). Ces derniers verront des habitats essentiels à leur maintien, supprimés avec l'implantation du projet.

Pour tous les autres groupes, les impacts du projet resteront très faibles à nul. La nature du site, fortement remanié (ancienne décharge réhabilitée, aujourd'hui pâturée), limite l'installation d'une faune.



## 5. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS DU PROJET

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures pour atténuer les effets des projets d'aménagements «...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...».

Les **mesures d'atténuation** visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet. Elles sont de deux sortes :

- les **mesures d'évitement**
- et les **mesures de réduction**.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à une alternative au projet, de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer totalement des impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent donc essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- sa conception,
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- son lieu d'implantation.

### 5.1. MESURES D'ÉVITEMENT

#### 5.1.1. MESURE E1 POUR LA GAGÉE DES CHAMPS : ADAPTATION DES EMPRISES DU PROJET

Lors de la conception du projet, la **parcelle située au nord-ouest du terrain d'assiette a été exclue du projet**, ce qui permet de conserver deux stations de gagée des champs et une zone d'habitat propice.

- ➡ **EFFETS ATTENDUS : Cette mesure aura un effet positif, en évitant la destruction de deux stations de gagées (10% des stations impactées initialement) et en conservant un milieu favorable au développement de cette espèce.**

#### 5.1.2. MESURE E2 : MAINTIEN DES BUISSONS ÉPINEUX EN LIMITE SUD DE LA PARCELLE

L'objet de cette mesure est de préserver les buissons d'arbustes épineux utilisés par la pie-grièche écorcheur (églantiers et prunelliers), situés en limite sud de la parcelle, par une mise en défens de cette haie arbustive discontinue lors de la phase chantier.

Un marquage de la zone à mettre en défens sera réalisé avant le début des travaux, avec l'assistance d'un écologue.

- ➡ **EFFETS ATTENDUS : Maintien d'une partie de l'habitat spécifique (buissons d'épineux) de la pie-grièche écorcheur sur la zone.**

## 5.2. MESURES DE RÉDUCTION

### 5.2.1. MESURE R1 : DÉFAVORABILISATION DE L'EMPRISE

La **mesure de défavorabilisation consiste à rendre la zone de projet non attractive pour l'ensemble de la faune en supprimant tous les habitats** pouvant attirer et abriter des animaux : végétation arbustive, gîtes, abris, refuges et habitats propices à la reproduction, etc., **avant le démarrage des travaux**. Les groupes ciblés sont ici essentiellement les oiseaux. En effet, le terrain de la zone de projet est actuellement nu et ne présente aucun amas de blocs, rochers, tas de branches, etc., susceptible de servir de gîtes à des reptiles ou des amphibiens.

Cette opération consistera donc à :

1. **Débroussailler l'emprise des travaux** : les arbustes isolés situés au centre de la parcelle, sur l'emprise des tables photovoltaïques, seront supprimés. Ces opérations permettront d'éviter que ces arbustes ne soient utilisés par les passereaux pour nicher. Ceci permettra d'éviter tout risque de destruction de couvées d'oiseaux protégés lors des travaux.
2. Cette **opération pourra se faire de façon manuelle** (débroussailleuse portée), compte tenu du très faible nombre d'arbustes concernés.

**Ces opérations seront réalisées en fin d'été ou à l'automne précédent le démarrage des travaux sur le site (fin août/septembre/octobre)**, à une période où les nidifications sont finies.

- ➔ **EFFETS ATTENDUS : éviter la destruction d'espèces protégées (oiseaux) sur la zone de travaux, par abandon de nichées en cas de chantier durant la période de reproduction des passereaux.**

### 5.2.2. MESURES R2 : SAUVETAGE AVANT DESTRUCTION DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES

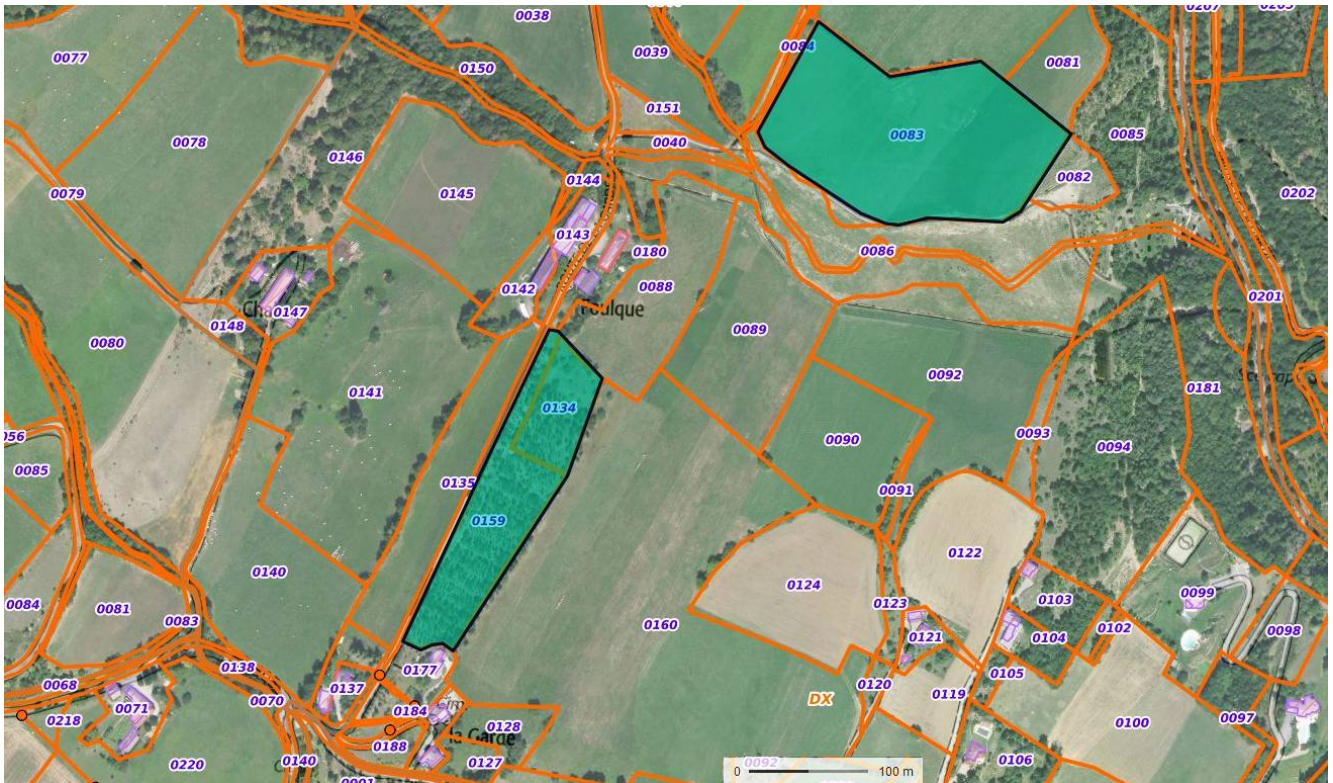
La gagée des champs étant une espèce vivace à bulbe, la transplantation des stations apparait assez aisée à mettre en œuvre. Ainsi, les effets sont réduits : les stations ne sont pas détruites mais déplacées vers un environnement favorable.

La transplantation aura lieu comme suit :

- Pendant la période de floraison (avril), les stations situées sur les emprises du projet seront localisées (coordonnées GPS relevées au cours de l'étude) et piquetées, de manière à pouvoir être retrouvées après la fructification et le passage éventuel d'un troupeau. Les repères utilisés seront solides pour résister le cas échéant à un troupeau.
- A l'issue de la période de fructification, les plants seront prélevés avec une motte de sol d'environ 20 cm x 20 cm x 20 cm, soit environ 8 l, pour leur donner les meilleures conditions de survie pendant le transfert et ainsi optimiser les probabilités de réussite.
- Les mottes prélevées seront déplacées vers un secteur proche du terrain d'assiette du projet, dont les conditions sont favorables à cette espèce (présence avérée de gagée) et qui ne sont pas susceptibles de voir leur gestion remise en cause dans un futur proche (terrains proche du siège de l'exploitation du propriétaire des terrains).
- Les mottes seront replacées dans des encoches de terrain préalablement ouvertes et présentant des dimensions similaires. Les terrains retirés, sans enjeux, seront utilisés par l'agriculteur exploitant à sa convenance.
- Les mottes déplacées feront l'objet d'un arrosage abondant pour plombage sitôt après la plantation. Par la suite, seul un (des) arrosage(s) de sauvegarde sera(ont) pratiqué(s) en fonction

des conditions météorologiques.

Les transplantations auront lieu sur un ou deux jours. Les conditions météorologiques seront choisies pour permettre de bonnes conditions de reprise (en évitant les jours de fortes pluies, de froid ou de forte chaleur, de grand vent...).



**Secteur de plantation prévu**

Pour assurer le devenir de ces nouvelles stations, une convention sera établie avec le propriétaire exploitant<sup>9</sup>. Ce conventionnement bénéficiera autant aux stations présentes qu'aux stations transplantées, réalisant ainsi une mesure compensatoire.

- **EFFETS ATTENDUS : cette mesure permettra de conserver les spécimens recensés sur le terrain d'assiette du projet et de les installer dans un secteur offrant des conditions optimales de développement (attestées par la présence de l'espèce).**

### 5.2.3. MESURE R3 : STRICT RESPECT DES EMPRISES DU PROJET

Afin de préserver les milieux naturels ouverts des abords de la zone de projet, un balisage et une mise en défens de ces zones seront mis en place pour éviter que ces secteurs ne soient détruits en phase chantier (circulation des engins de chantier, dépôt de matériaux ou tous autres travaux). Ces secteurs abritent notamment des stations de gagee des champs au nord et au sud du projet.

Pour cela, les limites de parcelles de la zone de projet seront matérialisées par une clôture simple mais bien visible (grillage plastique orange utilisé pour le balisage des chantiers, maintenu par un rideau de piquets en bois dur ou fers à béton, par exemple - Cf. exemple ci-dessous), matérialisant la limite à ne pas franchir par les conducteurs d'engins lors de la réalisation de la piste périphérique et lors de tous les

<sup>9</sup> Ce dernier étant partie prenante du projet photovoltaïque, ce conventionnement sera aisé à établir.



travaux de construction de la centrale photovoltaïque.



Exemple de balisage à mettre en place en périphérie du site

**Ce balisage pourra être avantageusement remplacé par la mise en place de la clôture définitive du site, dès le démarrage des travaux, de manière à confiner l'ensemble des travaux et circulations d'engins, à l'intérieur de l'emprise du parc photovoltaïque et éviter ainsi tous débordements d'emprise.**

- ➔ **EFFETS ATTENDUS : préserver les milieux naturels périphériques, la faune et la flore remarquables, de dégradations par remaniement du sol et circulation d'engins.**

#### **5.2.4. MESURES R4 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES**

A proximité du terrain d'assiette du projet, on recense 5 stations de renouée du Japon et un robinier faux-acacia.

La réalisation du projet permettra de supprimer les stations d'EVEE les plus gênantes sur le site :

- Les cinq massifs de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) qui sont installés sur la partie haute du talus en aval du site.
- Le sujet de robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) qui est implanté sur la terrasse la plus basse du soutènement de l'ancien ISDND dans le vallon.

Les touffes de renouée du Japon sont encore assez restreintes et individualisées pour qu'il soit possible de les extraire en totalité grâce à une pelle mécanique. Elles sont situées sur un versant présentant une déclivité assez élevée : elles seront donc retirées à l'aide d'un engin de type « pelle araignée », ce qui permettra de ne pas créer de piste d'accès supplémentaire. L'ensemble des plantes sera retiré, ainsi qu'une quantité de terre suffisante autour des racines pour être certain de l'absence de reprise des plantes. Les produits de l'extraction seront évacués vers des filières autorisées : le dépôt dans une décharge de type ISDND, en tant que matériaux à enfouir, reste la meilleure solution.



Les stations de renouée du Japon (en rouge) et de robinier faux acacia (en jaune)

Par ailleurs, les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes. Toutes les mesures préventives permettant de lutter contre leur implantation et leur développement seront prises : nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet, vérification de l'origine des matériaux d'apport ou de remblais utilisés ...

- ➡ **EFFETS ATTENDUS : cette mesure est très importante pour éviter la dissémination d'un foyer de renouée du Japon et de robinier faux-acacia. A long terme, cette mesure sera très importante pour la préservation de la biodiversité.**

## 6. EFFETS CUMULÉS

Les effets cumulés peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée,...). Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel. En effet, il peut arriver qu'une infrastructure n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou l'espèce. L'ensemble des impacts cumulés pourrait ainsi porter gravement atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.

Au sens de l'article R122-5 du code de l'environnement, l'évaluation des effets cumulatifs prend en compte l'ensemble des aménagements connus. Sont considérés dans ce cas, tous les projets qui ont fait l'objet d'un dépôt d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement, d'une enquête publique ou d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement doit être rendu.

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il importe d'analyser les effets cumulatifs lorsque :

- des effets ponctuels se répètent fréquemment dans le temps ou l'espace et ne peuvent plus être assimilés par le milieu,
- l'effet d'une activité se combine avec celui d'une autre, qu'il s'agisse d'une activité existante ou d'un projet en cours d'instruction. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires,
- il y a cumul d'actions en chaîne, induites par un projet unique sur un compartiment particulier du milieu.

Aucun autre projet d'aménagement, photovoltaïque ou autre, n'est connu aux abords de la zone de projet.



## 7. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

### 7.1. METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Pour analyser les **impacts résiduels** du projet, nous avons procédé de façon similaire à l'analyse des impacts bruts. Ainsi, une analyse aussi bien qualitative que quantitative a été menée. Elle est également effectuée à dire d'expert et peut parfois prendre en considération des retours d'expérience.

**Notons que cette analyse des impacts résiduels considère la bonne application des mesures d'évitement et de réduction proposées ci-dessus.**

Ainsi, pour l'évaluation des **impacts résiduels** et de leur intensité, nous avons procédé à une analyse multifactorielle :

- **Intégrant l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **Intégrant le projet et ses caractéristiques** :
  - *Nature d'impact* : destruction, dérangement, dégradation...
  - *Type d'impact* : direct / indirect
  - *Durée d'impact* : permanente / temporaire
  - *Portée d'impact* : locale, régionale, nationale
- **Intégrant le respect des mesures de suppression et de réduction proposées.**

L'importance de chaque impact résiduel est étudiée en leur attribuant une valeur selon la même grille de valeurs que celle précédemment utilisée :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	-------------	-----	----------------

\* Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir suffisamment d'éléments lui permettant d'apprécier correctement l'impact

L'impact résiduel est déterminé sur chaque espèce protégée évaluée précédemment (impacts bruts) avant mesures de suppression et de réduction des effets et pour laquelle un impact a été mis en évidence.

Chaque « niveau d'impact résiduel » sera accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs. Il s'agit là d'une étape cruciale pour la suite du dossier, car elle conditionne les mesures compensatoires qui seront, éventuellement, à proposer.

## 7.2. IMPACTS RESIDUELS

### 7.2.1. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA GAGÉE DES CHAMPS

Concernant la flore, la mise en œuvre des mesures d'évitement (abandon d'une parcelle) et de réduction (strict respect des emprises, déplacement des stations de gagée situées sur le terrain d'assiette du projet), permettront de réduire d'une manière très importante les effets sur l'espèce à l'échelle locale.

Les pieds de gagées fortement susceptibles d'être détruits par la réalisation des travaux et l'implantation des panneaux photovoltaïques seront sauvegardés par une transplantation à proximité immédiate, sur des habitats propices et similaires.

Ces mesures permettent, sous réserve de la bonne reprise des transplantations, de préserver tous les pieds de gagée identifiés lors du diagnostic écologique préalable du site.

Ces **mesures permettent d'atténuer fortement le niveau d'impact sur l'espèce et d'arriver à un niveau non significatif**. En effet, l'espèce reste bien représentée à l'échelle locale et les mesures prévues permettent de maintenir la population locale de gagée des champs.

Par ailleurs, la suppression de stations d'espèces végétales exotiques envahissantes permettra de faire disparaître une menace sérieuse sur la biodiversité locale.

| Les impacts résiduels sur la gagée des champs sont donc évalués à très faible.

### 7.2.2. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR

Après mise en place de mesures d'évitement (conservation des buissons épineux le long de la limite sud de la zone de projet) et de réduction (défavorabilisation de l'emprise de la centrale photovoltaïque avant le début des travaux, strict respect des emprises lors du chantier), un impact non négligeable perdure sur la pie-grièche.

Ce projet entrainera malgré les mesures mises en place, une suppression définitive d'une zone d'habitat de l'espèce, occupée par un couple.

L'espèce reste assez rare et les possibilités de déplacements aux abords immédiats du projet demeurent limitées, faute d'habitats adaptés. En effet, les haies de buissons épineux (aubépine, églantier, prunelier...) restent très rares, voire absente dans le périmètre immédiat.

Le projet entrainera donc une perte définitive d'habitat, que les mesures d'évitement ou de réduction ne peuvent compenser.

**L'impact résiduel sur l'espèce est donc jugé toujours modéré sur l'espèce**, après mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction.

Le tableau présenté en page suivante récapitule les impacts bruts, les mesures proposées et les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction d'impacts.

Compartiment considéré	Espèce considérée	Enjeu local de conservation	Impact brut attendus	Bilan de l'impact brut	Mesures mises en place	Impact résiduel	Bilan Impact résiduel
FLORE	<b>Gagée des champs</b> ( <i>Gagea villosa</i> )	Modéré	23 stations recensées sur le terrain d'assiette du projet initial seront supprimées par l'emprise du projet, soit la destruction d'un peu plus d'une trentaine individus. Risque de destruction des stations en bordure par les circulations d'engins aux abords, en dehors des zones d'emprises du projet.	Fort	E1 R2 R3 R4	Les individus de gagée situés sur les 21 stations de l'emprise définitive du projet seront préservés par une opération de transplantation. Les habitats naturels modifiés par le projet pourraient s'avérer favorables à la gagée, au moins en partie.	<b>Aucun à Très faible</b>
OISEAUX	<b>Pie-grièche écorcheur</b> ( <i>Lanius collurio</i> )	Modéré	Suppression d'habitat d'espèce par l'emprise du projet. La suppression des buissons épineux sur le site pourrait conduire l'espèce à abandonner le secteur. Pas de risque de destruction d'individus, l'espèce ne nichant pas sur le site.	Modéré	E2 R1 R3	Persistance de l'impact lié à la perte définitive d'habitat, que les mesures d'évitement ou de réduction ne peuvent compenser.	Modéré

Rappel des mesures :

**Mesures d'évitement**

- Mesure E1 : Réduction des emprises du projet et abandon de la parcelle nord-ouest, pour préserver 2 stations de gagée des champs
- Mesure E2 : Maintien des buissons épineux en limite sud du site

**Mesures de réduction**

- Mesure R1 : Défavorabilisation de l'emprise
- Mesure R2 : Sauvetage des gagées présentes sur l'emprise du parc photovoltaïque par transplantation
- Mesure R3 : Strict respect des emprises lors du chantier
- Mesure R4 : Lutte contre les espèces invasives.

**Conclusion : un impact résiduel modéré persiste encore sur la pie-grièche écorcheur, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction.**

Des mesures de compensation de ces impacts sont donc proposées dans les paragraphes suivants.



## 8. MESURES DE COMPENSATION

### 8.1. PREAMBULE

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation proposées n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels qui nécessitent la mise en place de mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- quoi ? (les éléments à compenser),
- où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

### 8.2. MESURES COMPENSATOIRES PROPOSÉES

Mise en place des mesures compensatoire	
<b>Qui ?</b>	Le Maître d'ouvrage assurera la réalisation des mesures compensatoires proposées. Il sera pour cela assisté d'un écologue pour les prescriptions techniques des aménagements à réaliser
<b>Quoi ?</b>	Les mesures visent à <b>compenser la perte d'habitats spécifiques de la pie-grièche écorcheur</b> (buissons d'arbustes épineux), liée à l'emprise du projet. Ces habitats sont vitaux et nécessaires pour le maintien de l'espèce sur le site.  La deuxième mesure vise à <b>pérenniser les habitats herbacés</b> abritant des stations de gagée des champs, sur quelques parcelles autour du site d'implantation de la centrale photovoltaïque, de manière à maintenir dans le temps, la présence de la gagée des champs à l'échelle locale, sur cette zone.
<b>Où ?</b>	La <b>compensation sera réalisée sur site</b> , en périphérie immédiate de la zone de projet. Les mesures proposées sont situées <b>sur des terrains appartenant au co-porteur de projet</b> . Il n'y a donc pas d'incertitudes ou de contrainte foncière pour la mise en place des mesures proposées.
<b>Quand ?</b>	Ces mesures pourront être mise en place dès la phase chantier, de manière à permettre la reprise le plus rapidement possible des arbustes épineux, assurant ainsi une transition, avec une présence continue d'arbustes épineux sur la zone.
<b>Comment ?</b>	Ces mesures sont détaillées dans les paragraphes ci-dessous

## 8.2.1. MESURE COMPENSATOIRE C1 : RESTAURATION D'HABITAT POUR LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR

Le seul impact persistant après évitement et réduction d'impacts, concerne l'avifaune et plus particulièrement la pie-grièche écorcheur, avec une perte d'une partie de son habitat vital : la suppression des buissons d'épineux (églantier - *Rosa canina*) sur la partie centrale du site. Or l'espèce s'installe uniquement sur les secteurs où ces arbustes sont abondants.

Afin de compenser cette perte, il est proposé de replanter des arbustes épineux en bordure du parc photovoltaïque pour reconstituer ces habitats.

### a. Localisation des plantations d'arbustes épineux :

Une **haie d'arbustes épineux sera plantée en bordure sud** de la zone de projet et permettra ainsi de compenser très largement les pieds isolés d'églantier supprimés par l'emprise du projet.

La plantation de haies de buissons épineux sera réalisée tout le long de la bordure sud du site, sur un linéaire de 425 m.

Cette haie sera plantée juste au sud du canal bétonné contournant l'ancien ISDND, sur des parcelles appartenant au porteur de projet.

Le **long de la limite nord du site, ces espèces épineuses seront en mélange avec des arbres et arbustes de manière à constituer une haie bocagère**. Cette deuxième haie sera plantée sur un linéaire de 370 m. Cette haie bocagère sera composée d'un mélange d'arbres (chênes, frênes, érables) et d'arbustes épineux. La haie sera implantée sur la bordure des parcelles jouxtant le site de la centrale photovoltaïque. Ces terrains appartiennent également au porteur de projet.

Une carte de localisation de ces mesures est présentée en fin de ce paragraphe.

### b. Modalité pratique de mise en œuvre

Deux linéaires seront plantés, le long des limites nord et sud de la parcelle, après la clôture du site.

#### **La haie arbustive au sud :**

La haie de buissons épineux sera plantée en continu, le long de la bordure sud du parc photovoltaïque.

Les espèces arbustives retenues pour composer cette haie sont les suivantes :

- l'églantier (*Rosa canina*),
- le prunellier (*Prunus spinosa*),
- l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*),
- l'argousier (*Hippophae rhamnoides*).

Cette haie arbustive restera de faible hauteur (1,5 à 2,5m) et ne posera pas de contraintes d'exploitation particulières vis-à-vis de l'activité de la centrale solaire. En effet, la faible hauteur de ces buissons et la distance d'implantation de cette haie par rapport aux premières rangées de capteurs photovoltaïques, n'occasionnera pas d'ombrage sur les panneaux photovoltaïques.

La plantation sera effectuée à l'aide de jeunes plants forestiers, de petite taille (qui assurent une meilleure reprise) ; conditionnés en godets anti-chignon (pour faciliter l'enracinement) d'environ 400 cm<sup>3</sup> ; mis en

place dans les règles de l'art, protégés des adventices par un paillage végétal et des animaux par des grillages bambous. Les plants seront choisis avec une provenance locale, le Label Végétal Local si disponible.

### **La haie bocagère au nord :**

Le long de la limite nord du site, ces espèces arbustives épineuses seront en mélange avec des arbres (chênes, frênes...) et quelques arbustes (noisetier, fusain d'Europe, troène) de manière à constituer **une haie bocagère**, plus haute, permettant de diversifier les habitats et qui assurera par ailleurs une autre fonction : la **reconstitution d'un corridor écologique entre la montagne de Charance à l'Ouest et le vallon de Malecombe à l'Est**. Cette haie bocagère viendra recréer le corridor existant à l'origine sur le site (la ripisylve du ruisseau traversant la parcelle), avant la création du centre d'enfouissement ISDND. La création de la décharge sur ce secteur avait conduit à la suppression de cette ripisylve, traversant le site en son milieu et au détournement du ruisseau au sud du site, avec sa chenalisation dans un canal bétonné.

Les espèces retenues pour la haie bocagère sont les suivantes :

- le chêne pubescent (*Quercus pubescent*),
- le frêne commun (*Fraxinus excelsior*),
- des érables (*Acer campestre*, *Acer opalus*),
- le noyer commun (*Juglans regia*),
- l'églantier (*Rosa canina*),
- le prunellier (*Prunus spinosa*),
- l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*),
- l'argousier (*Hippophae rhamnoides*),
- le fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*),
- le troène (*Ligusticum vulgare*),
- le noisetier (*Corylus avellana*).

La plantation sera effectuée à partir de jeunes plants forestiers, de petite taille (assurant une meilleure reprise). Ils devront être conditionnés en godets anti-chignon (pour faciliter l'enracinement) d'environ 400 cm<sup>3</sup> ; mis en place dans les règles de l'art, protégés des adventices par un paillage végétal et des animaux par des grillages bambous. Les plants seront choisis avec une provenance locale, le Label Végétal Local si disponible.

En complément, il est prévu d'installer 4 nichoirs à huppe fasciée au sein de ces haies bocagères afin d'augmenter les possibilités de nidification de l'espèce, sur un site propice pour ses prospections alimentaires. Cette mesure permettra de compenser la disparition progressive des vieux arbres à cavités le long des parcelles agricoles, constaté depuis plus d'une dizaine d'année (remembrement, abattage des haies...).

### **c. Bénéfices attendus**

- ➡ **L'objet principal de cette mesure est de maintenir la pie-grièche écorcheur sur le secteur, en compensant les pertes d'habitats et en lui apportant une surface d'habitat propice importante, bien supérieure à l'existant.**



Les pieds d'églantiers qui seront supprimés au centre de la zone de projet, sont des sujets isolés, ou regroupés par 2 ou 3. Mis bout à bout, ces pieds d'églantier représentent un linéaire de 25m environ.

Le linéaire recréé sera de 425 m en bordure sud du site et d'environ 185 m le long de la bordure nord du site (50% de 370 m), soit plus de 600 m de haies propices à l'espèce.

Ce linéaire représente un ratio de compensation de 1 à 24 (2 400 %) et offre ainsi une grande opportunité à l'espèce pour se maintenir sur place et se développer.

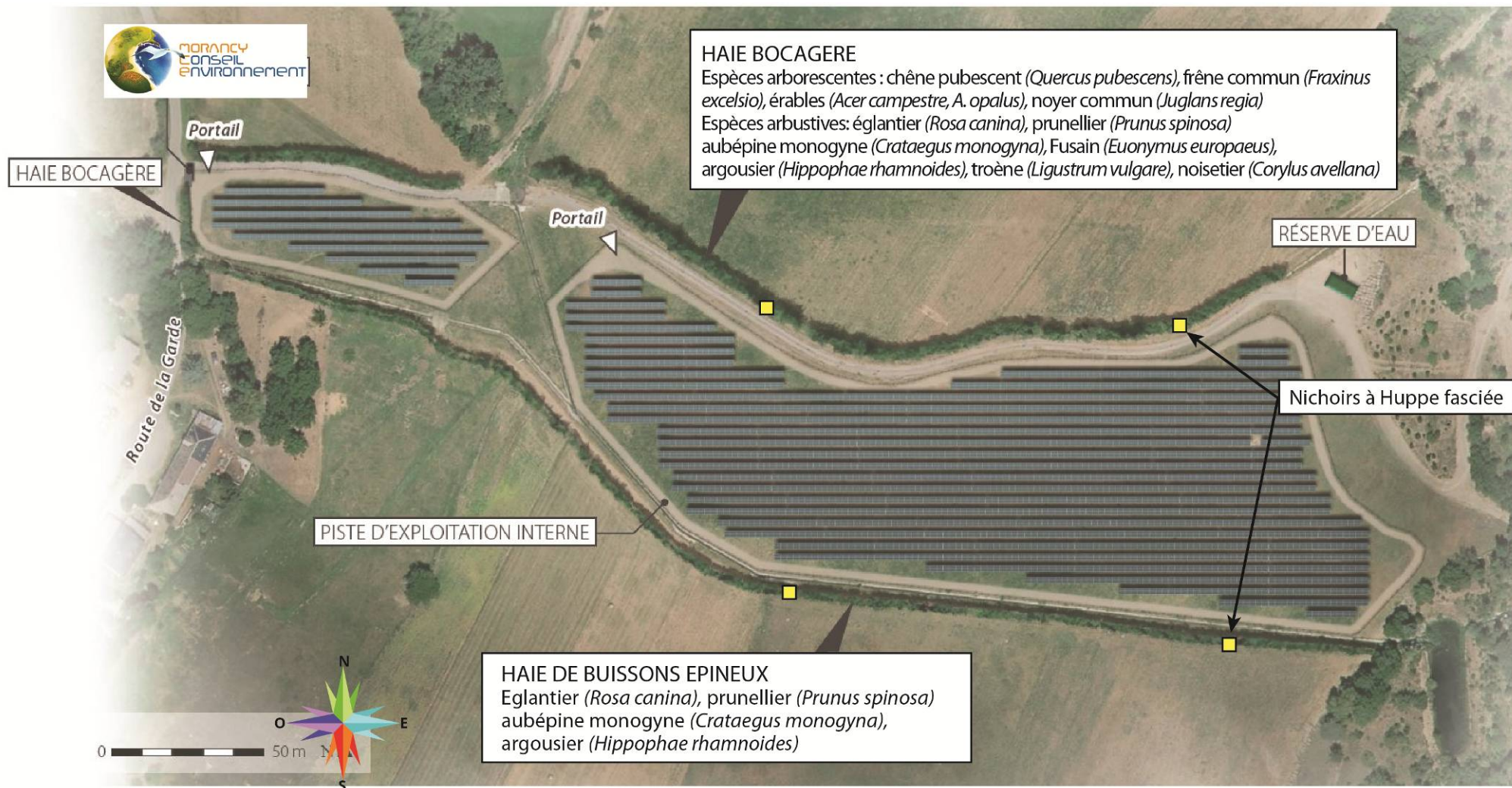
On peut ainsi raisonnablement espérer un maintien, voire un renforcement des populations locales de pie-grièche écorcheur.

De plus, la présence d'un parc photovoltaïque sur un secteur de 2,27 ha, offrira une vaste surface herbacée et entretenue, propice au développement des orthoptères, proies particulièrement recherchées par la pie-grièche écorcheur. L'absence de dérangement, de traitement phytosanitaire et de perturbations anthropique restera favorable au développement d'insectes sur ce secteur, et attirera donc de nombreux oiseaux insectivores, comme la huppe fasciée, présente sur le site.

#### d. Autres effets positifs de la mesure

La mise en place de haies arbustives et de haies bocagères sur la périphérie du site présentera par ailleurs d'autres avantages :

- **paysager** : ces haies assureront un masque visuel sur le parc photovoltaïque, favorisant son insertion paysagère dans un contexte agricole et naturel. Ces haies permettront de dissimuler la vue des tables photovoltaïques depuis la route et les abords du site.
- **Fonction écologique** : avec le rétablissement d'un corridor écologique, assurant un corridor de déplacement entre la montagne de Charance et le Torrent de Malecombe pour les chiroptères, oiseaux, petits mammifères, etc.



Localisation des 2 haies proposées de part et d'autre du parc photovoltaïque

## 8.2.2. MESURE COMPENSATOIRE C2 : PÉRENNISATION DES HABITATS HERBACÉS DE LA GAGÉE DES CHAMPS

*Rappel* : le projet concerne un ancien ISDND ayant reçu des gravats, matériaux inertes ainsi que d'autres déchets, recouvert par les terres de découverte et pâturé régulièrement depuis sa remise en état. Le pâturage permet de conserver la végétation herbacée en limitant le développement des ligneux à quelques sujets d'églantier (*Rosa canina*). Cet habitat est favorable aux espèces objet du présent dossier.

Les parcelles situées autour du terrain d'assiette du projet font l'objet d'une gestion agricole qui assure leur bonne conservation : il s'agit de prairies sèches et de parcelles cultivées (au sud).

En l'état, ces habitats sont favorables aux espèces visées par le présent dossier. Tout changement de mode de gestion serait préjudiciable : la mise en place d'une irrigation, la mise en place de productions agricoles plus intensives, de vergers, de « sapins de Noël »... conduirait à la disparition des stations de gagée des champs qui s'y trouvent.

La **mesure compensatoire C2** consiste à garantir le maintien de la gestion actuelle, qui a permis l'installation des conditions propices aux espèces protégées, tant floristiques que faunistiques. La mesure vise en particulier le maintien de l'exploitation où la gagée des champs a été observée.

**Ces parcelles verront leur gestion actuelle maintenue pendant la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque, ce qui permettra de conserver des conditions de milieu favorables à l'ensemble des espèces visées par le présent dossier.**

*N.B.* : La gagée des champs est assez abondante dans le secteur d'étude. Les stations les plus importantes ont été inventoriées dans les parcelles au nord de l'ancien ISDND (parcelle 83).

Deux parcelles sont visées par la mesure. Elles présentent des conditions d'exploitation différentes, ce qui permettra de pallier d'éventuels incidents sur une des parcelles. Par ailleurs, le suivi écologique permettra de vérifier la pertinence des deux modes de gestion :

- La parcelle 0083 est cultivée en prairie améliorée et accueille parfois des cultures. Les façons culturales sont limitées ; en particulier, le labour est peu profond, les apports de fertilisants limités (culture selon les techniques de l'agriculture biologique), la parcelle n'est pas irriguée. Ces pratiques sont cohérentes avec celles préconisées par le Plan National d'Action « Espèces messicoles ».
- L'ensemble des parcelles 0134 et 0159 constituent une zone de pâturage en sous-bois, sous une plantation de cèdres. Conçue pour la production de bois d'œuvre, leur exploitation n'est pas prévue avant plusieurs décennies. A la différence de la parcelle 83, ces parcelles ne font l'objet d'aucun travail du sol. La gestion consiste en un pâturage et des coupes d'éclaircies et d'élagage.

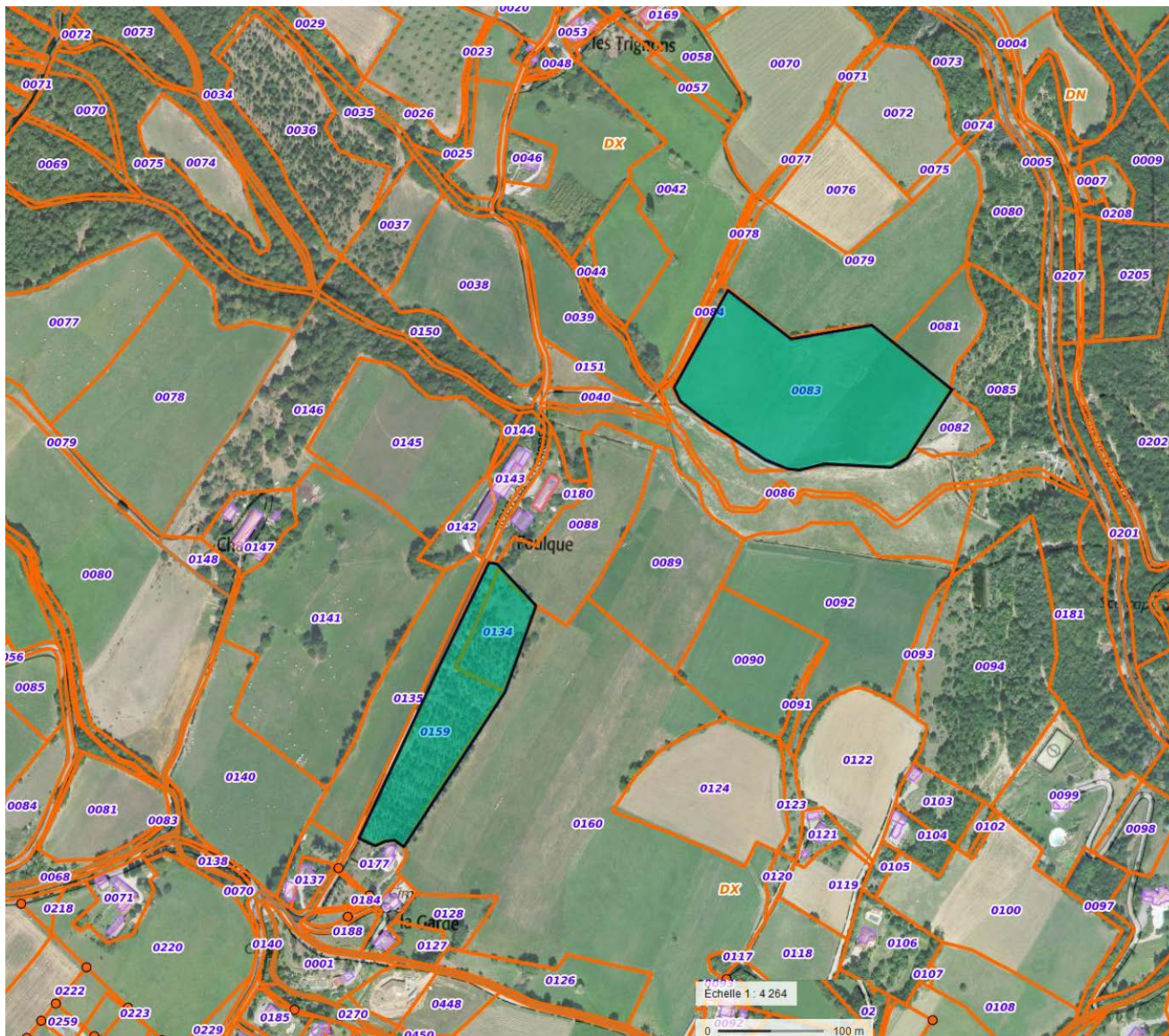
### Superficies concernées :

Le projet couvre une superficie d'environ 2,27 ha.

La superficie des parcelles visées se monte à environ 2,75 ha pour la parcelle 83 et 1,57 ha pour l'ensemble des parcelles 134 et 159, soit un total de 4,32 ha, soit un rapport de compensation de 1,5 pour 1.

La carte ci-dessous indique les parcelles concernées : n° : 0083 ; 0134 ; 0159.





**Emplacement des parcelles de compensation**

### 8.2.3. SUIVI ÉCOLOGIQUE DES MESURES

Un suivi écologique sera réalisé et comprendra 2 volets :

1. Une assistance écologique en phase chantier
2. Un suivi scientifique en fin d'aménagement du projet.

#### A ASSISTANCE ÉCOLOGIQUE EN PHASE CHANTIER

Un écologue interviendra au mois d'avril précédent les travaux pour piqueter les stations / individus de gagée des champs. A l'issue de la période de fructification, les plants seront prélevés et transplantés vers un secteur favorable non impacté par les travaux.

Lors du démarrage des travaux, l'écologue sera présent pour :

- Désigner à l'entreprise les stations d'espèces envahissantes à retirer ;
- Piqueter les zones de défens hors emprise puis vérifier la bonne délimitation ;
- S'assurer globalement de l'absence de difficultés apparues inopinément (présence de nouveaux

éléments remarquables non présents pendant les études) et la bonne mise en place des mesures ;

- S'assurer de la bonne réalisation de la défavorabilisation du site ;

Lors des opérations de transplantation, l'écologue s'assurera :

- Que les conditions favorables sont réunies (conditions météorologiques notamment) ;
- De la présence de la station ;
- Du prélèvement dans les règles, des plantes de la station ;
- De son transport dans de bonnes conditions ;
- De la bonne plantation des individus prélevés ;
- Du repérage de ces plants (GPS + repère au sol).

## B. SUIVI SCIENTIFIQUE EN FIN D'AMÉNAGEMENT DU PROJET.

Un suivi du site sera réalisé tous les ans pendant 5 ans pour vérifier la validité des mesures mises en place, puis ensuite tous les 3 ans pendant 15 ans, pour s'assurer du maintien des populations affectées sur le secteur d'étude et à ses abords. Le suivi sera donc mené sur une période de 20 ans.

Ce suivi devra concerner :

- **L'évolution des populations de pie-grièche écorcheur sur le site et aux abords.** Ce suivi sera réalisé aux périodes propices et devra s'attacher à vérifier l'impact réel du projet sur l'espèce (dérangement, disparition de l'espèce du secteur, déplacement des populations, nouvelle colonisation aux abords, ...).
  - Ce suivi devra vérifier si le maintien des populations de pie-grièches sur le secteur géographique considéré est assuré.
- Suivi de la présence de la gagée des champs (*Gagea vilosa*) et de son éventuelle recolonisation du terrain du parc photovoltaïque. Ce suivi comprendra :
  - La recherche des plantes transplantées, grâce à leur repérage en phase de travaux (GPS), la quantification des stations restante et l'estimation de leur état (nombre de pieds pour chaque station) ;
  - L'estimation des populations de gagée des champs dans les parcelles où s'est effectuée la transplantation ;
  - L'estimation des populations de gagée des champs dans les parcelles conventionnées.

Ce suivi écologique permettra de vérifier, à l'issue de chaque campagne annuelle, le bien fondé des mesures proposées et au besoin d'adapter ces aménagements par des propositions de compléments, **l'objectif final de toutes ces mesures étant de préserver les populations remarquables de la zone géographique considérée (pie-grièche écorcheur et gagée des champs), même si celles-ci doivent se déplacer un peu, suite à l'exploitation de ce centre.**

Ce suivi écologique sera réalisé par un écologue.

## 8.3. COÛT DES MESURES

DESIGNATION	MONTANT TOTAL HT (VALEUR SEPTEMBRE 2020)
<b>Opération de transplantation</b> des gagées	3 000 €
<b>Plantations</b> de haie bocagère en limite nord du site :	5 400 €
Et d'une haie arbustive en limite sud, avec arrosage et entretien	6 000 €
<b>Mesure d'encadrement écologique du chantier</b> : piquetage des stations de gagée lors de la floraison en avril, assistance au démarrage du chantier et pour la mise en défens des zones à préserver en périphérie, repérage avec l'entreprise des stations d'espèces invasives à supprimer, mise en place de nichoirs en fin de chantier	2 400 €
<b>Suivi écologique du site</b> : à T+1, T+2, T+3, T+4, T+5 puis T+8, T+11, T+15 et T+20 (4 500€ par suivi)	40 500 €
<b>Montant total HT</b>	<b>57 300 €</b>



## 8.4. CONCLUSION SUR LES EFFETS DU PROJET APRES MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES

Avec la mise en place de ces mesures (Evitement et compensation), les surfaces d'habitats propices à la pie-grièche écorcheur (habitats d'espèces, d'alimentation et de reproduction), seront très largement supérieures aux zones perdues avec le projet (compensation avec un ratio de l'ordre de 1 à 24)

De même, les surfaces d'habitats qui seront entretenues, permettront de créer et/ou maintenir sur le site 4,32 ha d'habitats propices à la gagée des champs, qui viendront compenser les 2,27 ha, modifiés par l'emprise du projet. Toutefois il est fort probable qu'après travaux la gagée des champs recolonise le site, dont la gestion lui sera propice, comme elle l'a fait à l'issue de l'exploitation de l'ancien ISDND, en venant s'installer sur les terres de couverture. Ce sera ainsi près de 7 ha d'habitat propice à la gagée des champs.

Groupe	Espèce	Impacts résiduels	Mesures mises en œuvre	Impacts après compensation
<b>FLORE</b>	<b>Gagée des champs</b> <i>(Gagea arvensis (Pers.) Dumort.)</i>	Très faible à nuls	C2	Nul à très faible
<b>OISEAUX</b>	<b>Pie-grièche écorcheur</b> <i>Lanius collurio</i>	Modéré	C1	Positif

### Bilan des impacts après compensation

Le tableau de synthèse ci-dessus montre qu'après mise en place des mesures compensatoires, les impacts passent de modérés à positifs pour la pie-grièche écorcheur, et deviennent donc acceptables.

## 9. AUTEURS DE L'ETUDE

Le dossier a été réalisé par les bureaux d'études



Siège social : 263 avenue de Saint Antoine. 13015 Marseille - Tel 04 91 09 38 68

Agence Languedoc-Roussillon : 8, rue de Las Trilles. 66 300 Banyuls-Dels-Aspres – Tél : 06 17 61 60 10

Et



**Festuca Environnement**

12 ter place Aimé Gazel, 13290 Aix-en-Provence ; rjb.coin@gmail.com

sous la responsabilité de :

- **Richard MORANCY**, ingénieur écologue, chef de projet.

Avec la participation

- **Raphaël COIN**, ingénieur écologue, spécialiste flore et habitats naturels (Festuca Environnement)
- **Richard MORANCY**, ingénieur écologue. Spécialiste faune
- **Marie Odile DURAND**, expert chiroptérologue
- **Laurence FRATICELLI**, ingénieur environnement
- **Florence MERY**, technicienne environnement.

## 10. ANNEXES

### 10.1. ANNEXE 1 : RELEVÉ FLORISTIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE

(Référentiel utilisé pour la flore : Taxref Version12 de l'INPN). En **gras** : les espèces protégées au niveau national.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Abies pinsapo</i> Boiss., 1838	Sapin d'Espagne
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre
<i>Acer opalus</i> Mill. subsp. <i>opulus</i>	Érable d'Italie
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
<i>Aegilops cylindrica</i> Host, 1802	Égilope cylindrique
<i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>stolonifera</i>	Agrostide stolonifère
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench, 1794	Aulne blanc, aulne de montagne
<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	Buglosse d'Italie
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl subsp. <i>elatius</i>	Ray-grass français
<i>Artemisia absinthium</i> L., 1753	Armoise absinthe, Herbe aux vers
<i>Artemisia chamaemelifolia</i> Vill., 1779	Armoise à feuille de camomille
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu
<i>Asperula cynanchica</i> L. subsp. <i>cynanchica</i>	Aspérule des sables
<i>Astragalus australis</i> (L.) Lam., 1779	Astragale austral
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Brome mou
<i>Campanula medium</i> L., 1753	Campanule carillon, Fausse Raiponce
<i>Carduus nigrescens</i> Vill. subsp. <i>nigrescens</i>	Chardon noircissant
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic
<i>Carthamus carduncellus</i> L., 1753	Cardoncelle des Montpelliérains
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	Caucalide, Caucalis à fruits aplatis
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq., 1952	Centaurée de Timbal-Lagrange
<i>Centaurea paniculata</i> var. <i>leucophaea</i>	gris clair
<i>Centaurea scabiosa</i> L. subsp. <i>scabiosa</i>	Centaurée Scabieuse
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Érythrée élégante
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. subsp. <i>vulgare</i>	Cirse lancéolé
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée



<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Sanguine
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Cotoneaster raboutensis</i> Flinck, Fryer, Garraud, Hylmö & Zeller, 1998	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rheadifolia</i> (M.Bieb.) Celak., 1871	Crépide à feuilles de Pavot
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Barbeau
<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang, 1843	Cytise à feuilles sessiles
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Dactyle aggloméré
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Daucus carotte
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753	Dauphinelle Consoude
<i>Dianthus saxicola</i> Jord., 1852	Pipolet
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon
<i>Echinops ritro</i> L., 1753	Échinops, Chardon bleu
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Vergerette acre, Érigeron âcre
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	Chanvre d'eau
<i>Euphorbia esula</i> L. subsp. <i>esula</i>	Euphorbe âcre
<i>Festuca cinerea</i> Vill., 1786	Fétuque cendrée
<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	Fétuque hétérophylle
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge
<i>Festuca</i> sp. L 1753	Fétuque indéterminée
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Gagea arvensis</i> (Pers.) Dumort.	<b>Gagée des champs</b>
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne, Sainfoin d'Espagne
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé
<i>Galium lucidum</i> All., 1773	Gaillet luisant
<i>Galium mollugo</i> L., 1753 (s. str.)	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	Caille-lait jaune
<i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC. subsp. <i>cinerea</i>	Genêt cendré
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire commune
<i>Glyceria notata</i> Chevall., 1827	Glycérie pliée
<i>Helianthemum italicum</i> (L.) Pers., 1806	Hélianthème d'Italie
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune
<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille arbrisseau
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>fluviatilis</i> Soest, 1952	Argousier des fleuves
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé

<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes
<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris d'Allemagne
<i>Isatis tinctoria</i> L., 1753	Pastel des teinturiers
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Genévrier commun
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Cytise, Aubour, Faux-ébénier
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote, Escarole
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Macusson, Gland-de-terre
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. subsp. <i>angustifolia</i>	Lavande officinale
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave
<i>Leucanthemum adustum</i> (W.D.J.Koch) Greml, 1898	Leucanthème brûlé
<i>Linum austriacum</i> L., 1753	Lin d'Autriche
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Sabot-de-la-mariée
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Luzerne cultivée
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal, Mélilot jaune
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br., 1812	Cresson des fontaines
<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam., 1779	Sainfoin des rochers
<i>Onobrychis viciifolia</i> subsp. <i>viciifolia</i>	Sainfoin à feuilles de Vesce
<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>	Arrête-boeuf
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole de Bertoloni
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride épervière
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i>	Petite pimprenelle
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent

<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe Crête-de-coq
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme
<i>Rumex acetosa</i> L. subsp. <i>acetosa</i>	Rumex oseille
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc
<i>Salix eleagnos</i> Scop., 1772	Saule drapé
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Osier pourpre
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande pimprenelle
<i>Saponaria ocymoides</i> L. subsp. <i>ocymoides</i>	Saponaire faux Basilic
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau
<i>Scorzonera hispanica</i> subsp. <i>asphodeloides</i> (Wallr.) Arcang., 1882	Scorsonère
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin de Nice
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc
<i>Silene nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>	Silène penché
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	Laiteron piquant
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alouchier, Alisier blanc
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite
<i>Stipa eriocalis</i> Borbás, 1878	Stipe à tige laineuse
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund, 1948	Pissenlit officinal
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle majeur
<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis douteux
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnide
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne
<i>Vicia cracca</i> L., 1753 (s. str.)	Vesce cracca, Jarosse
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	Euphorbe verruqueuse
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják subsp. <i>holoschoenus</i>	Scirpe-jonc



## 10.2. ANNEXE 2 : FORMULAIRES CERFA

- Formulaire CERFA n°13 614-01 pour la destruction d'habitat de faune protégée
- Formulaire CERFA n°13 616-01 pour la perturbation intentionnelle et la destruction éventuelle d'individus de faune protégée
- Formulaire CERFA n°13 617 pour la destruction de flore protégée



N° 13 614\*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

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom : ...
ou Dénomination (pour les personnes morales) : ... CORELI SOLAIRE ...
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ...
Adresse : N° ... 3 ... Rue ... PLACE PIERRE RENAUDEL ...
Commune ... LYON ...
Code postal ... 69003 ...
Nature des activités : ... PRODUCTION D'ELECTRICITE ...
Qualification : ...

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS
Table with 2 columns: ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE (Nom scientifique, Nom commun) and Description (1). Row B1: Lanius collurio / Pie-grièche écorcheur, Description: Perturbation, modification et altération de 2,2 ha d'habitat vital d'un couple, par l'implantation d'un parc photovoltaïque (Aire de repos et d'alimentation).

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \*
List of reasons with checkboxes: Protection de la faune ou de la flore, Sauvetage de spécimens, Conservation des habitats, Etude écologique, Etude scientifique autre, Prévention de dommages à l'élevage, Prévention de dommages aux pêcheries, Prévention de dommages aux cultures, Prévention de dommages aux forêts, Prévention de dommages aux eaux, Prévention de dommages à la propriété, Protection de la santé publique, Protection de la sécurité publique, Motif d'intérêt public majeur, Détention en petites quantités, Autres.
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ...
Cf. DOSSIER CNPN CI-JOINT - PROJET DE CREATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE SUR UN ANCIEN CENTRE ISDND

Suite sur papier libre







**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR**  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \***  
 **LA DESTRUCTION \***  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \***  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**  
 \* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....

ou Dénomination (pour les personnes morales) : ..CORFU SOLAIRE.....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° ..3..... Rue ..PLACE PIERRE.RENAUDEL.....

Commune ..LYON.....

Code postal ..69003.....

Nature des activités : ..PRODUCTION D'ELECTRICITE.....

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun		Quantité	Description (1)
B1	PODARCIS MURALIS LEZARD DES MURAILLES	1 A 5 INDIVIDUS	PERTURBATIONS ET RISQUE DE DESTRUCTION ACCIDENTELLE LORS DU CHANTIER
B2	LANIUS COLLURIO PIE-GRIECHE ECORCHEUR	1 COUPLE	DERANGEMENT LORS DE LA PHASE CHANTIER
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale PROJET DE CREATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE SUR UN AUCIEN CENTRE D'ENFOUISSEMENT DES DECHETS NON DANGEREUX (ISDND)

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**  
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....

Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....



S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet   
Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : IL S'AGIT DE DESTRUCTIONS ACCIDENTELLES EN COURS DE CHANTIER UNIQUEMENT (TRAVAUX DE TERRASSEMENT) .....

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : ENGINS DE TRAVAUX LORS DE LA PHASE CHANTIER .....

Cf. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION CI-JOINT

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

Formation initiale en biologie animale  Préciser : SUIVI DE CHANTIER PAR UN ECOLOGUE (BAC+5 EN BIOLOGIE ANIMALE/ECOLOGIE) .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : DUREE ESTIMEE DES TRAVAUX: 3 MOIS .....

ou la date : .....

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives PROVENCE-ALPES COTE D'AZUR .....

Départements : HAUTES ALPES .....

Cantons : GAP .....

Communes : GAP .....

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Cf. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION CI-JOINT .....

Suite sur papier libre

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

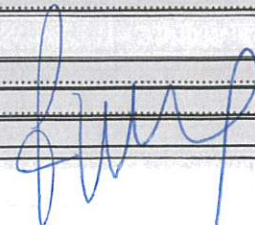
SUIVI SCIENTIFIQUE EN FIN D'OPÉRATION SUR 20 ANS - Cf. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION CI-JOINT

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

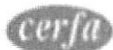
Fait à LYON .....

le 17/09/2020 .....

Signature 

Envoyer par mail





N° 13 617\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**

POUR  LA COUPE\*  L'ARRACHAGE\*  
 LA CUEILLETTE\*  L'ENLÈVEMENT\*  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES**  
 \* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté 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 sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....

ou Dénomination (pour les personnes morales) : ...CORFU SOLAIRE.....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° ...3... Rue ...PLACE PIERRE REVAUDEL.....  
 Commune ...LYON.....  
 Code postal ...69003.....

Nature des activités : ...PRODUCTION D'ELECTRICITE.....

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826 Gagée des champs	21	21 stations de 1 pied repérées en fleur le 13/04/18 - réparties sur un ancien ISDND (terrain d'assiette du projet)
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Aménagement d'une centrale de production d'électricité photovoltaïque Cf. dossier CNPN .....

Suite sur papier libre

**D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : ...Été (entre le 1<sup>er</sup> juin et le 31 octobre).....  
 ou la date : .....



**E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION \***

Arrachage ou enlèvement définitif  Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés : .....  
..Transplantation sur une parcelle à proximité immédiate portant déjà quelques stations de la même plante.....  
Arrachage ou enlèvement temporaire  avec réimplantation sur place   
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : .....  
Les spécimens seront réimplantés aussitôt après leur enlèvement, le délai de stockage étant réduit au temps de transport entre le projet et la parcelle de réimplantation.....  
Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : .....

Suite sur papier libre

**EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT**

Préciser les techniques : .....  
Les plants seront prélevés avec une motte de sols d'environ 20 cm x 20 cm x 20 cm, soit environ 3 L. Les mottes seront déplacées vers un secteur proche du terrain d'assiette du projet, favorables à cette espèce (présence de gagée) et non susceptibles de voir leur gestion remise en cause dans un futur proche. Les mottes seront replacées dans des encoches de terrain préalablement ouvertes. Les mottes déplacées feront l'objet d'un arrosage abondant pour plombage sitôt après la plantation. Par la suite, seul un (des) arrosage(s) de sauvegarde sera (ont) pratiqué(s) en fonction des conditions météorologiques. - Cf. dossier CNPN.....

Suite sur papier libre

**F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie végétale  Préciser **Doctorat Université J. Fourier (Grenoble I) Ecologie appliquée**  
Thèse: Variabilité spatio-temporelle des communautés végétales artificielles sur les ouvrages des aménagements hydroélectriques. Enseignements en vue d'améliorer les techniques de végétalisation  
Formation continue en biologie végétale  Préciser : .....  
Autre formation  Préciser : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : **Sud (Provence Alpes Côte d'Azur)**.....  
Départements : **Hautes Alpes (05)**.....  
Cantons : **Gap**.....  
Communes : **Gap (05.000)**.....

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Réimplantation des spécimens enlevés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : La réimplantation aura lieu dans une parcelle abritant déjà quelques stations de cette espèce. Une convention sera établie avec le propriétaire exploitant. Ce conventionnement bénéficiera autant aux stations présentes qu'aux stations transplantées, réalisant ainsi une mesure compensatoire.....  
Des stations d'espèces végétales envahissantes qui pourraient venir à terme concurrencer cette espèce seront supprimées.....

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....  
.....  
.....  
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....  
L'ensemble des travaux fera l'objet d'un suivi par un écologue. Un suivi écologique sera assuré annuellement pendant 5 ans puis tous les 3 ans pendant 15 ans supplémentaires, soit une période totale de 20 ans.....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à **Lyon**.....  
le **18/09/2020**.....  
Votre signature 