

-  Zone d'étude
-  Zone d'étude élargie - 200m
- Espèces exotiques envahissantes**
- Observations*
-  *Bothriochloa barbinodis* (Barbon Andropogon)
-  *Cyperus eragrostis* (Souchet vigoureux)
-  *Erigeron annuus* (Vergerette de Barcelone)
-  *Pyracantha coccinea* (Buisson ardent)
-  *Senecio inaequidens* (Séneçon sud-africain)

0 25 50 m



3.8.7 - Évaluation des enjeux relatifs aux Zones Humides

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|---------------|
| Inventaire régional des zones humides | Document n°21.274 / 17 | Dans le texte |
| Cartographie des zones humides | Document n°21.274 / 18 | Dans le texte |

3.8.7.1. Données bibliographiques

Dans un premier temps, les bases de données fournissant une cartographie des zones humides recensées sont consultées :

- DREAL Occitanie : « Zones humides élémentaires surfaciques des inventaires de zones humides de la région Languedoc-Roussillon »,
- Base de données : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>.

Aucune zone humide n'est recensée aux abords de la zone d'étude. Les plus proches se trouvent à plus de 1,5 km au Nord-Ouest de la ZEE. Elle correspond au lit mineur de l'Amous, qui s'écoule en direction du sud pour rejoindre le Gardon d'Anduze. Une seconde zone humide a été identifiée au Nord-est, il s'agit de l'Alzon qui s'écoule en direction du Sud-Est, elle pour se jeter dans le Gardon d'Ales au sud de la ville d'Alès.

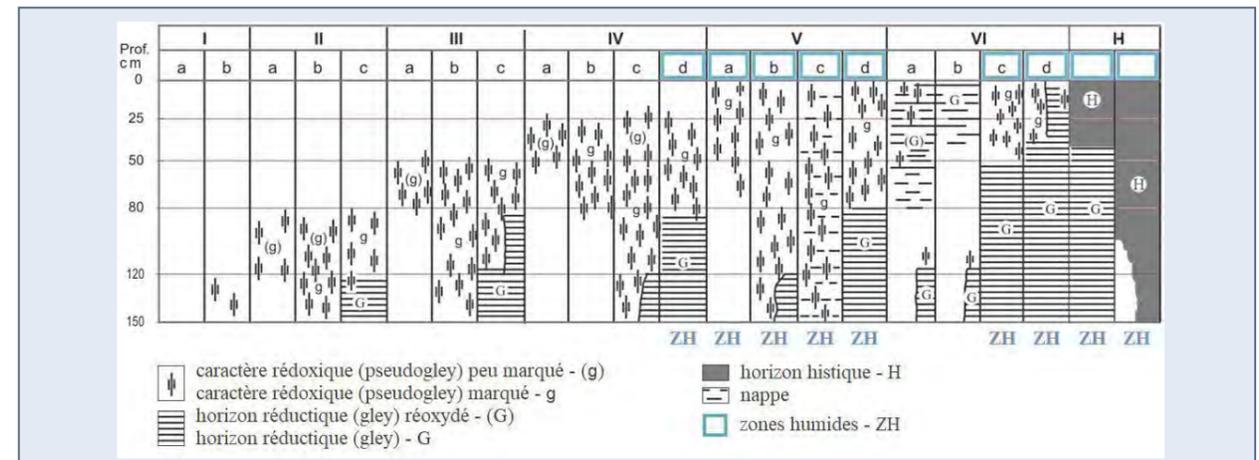
3.8.7.2. Analyse dans la zone d'étude

L'identification des zones humides s'appuie le critère végétation ou pédologique, les 2 critères n'étant plus cumulatifs, conformément à la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité.

Sols

La méthodologie d'évaluation du caractère hydromorphe du sol est celle présentée dans la circulaire du 18 janvier 2010 (NOR : DEVO1000559C, abrogeant la circulaire du 25 juin 2008) relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Des classes ont été définies pour différencier les degrés croissants d'hydromorphie des sols (ci-dessous). Les classes IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VI d, H correspondent à des solums de zones humides selon les critères réglementaires.



Classes d'hydromorphie des sols (d'après GEPPA, 1981)

Les critères de définition des sols de zones humides sont présentés en annexe 1 de l'arrêté de 2008 ainsi que dans la circulaire précitée. Si les caractéristiques suivantes sont présentes, le sol peut être considéré comme un sol de zone humide :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres – classe H (histosols) ;
- ou de traits réductifs débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol – classes VI c-d (réductisols) ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur – classes V a-b-c-d ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductifs apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur – classe IV d.

La réglementation s'appuie sur les traits réductifs tandis que la définition des classes s'appuie sur des horizons réductifs. **La classification du GEPPA est donc à utiliser en considérant les traits réductifs et non seulement les horizons réductifs.**

Au sein de la zone d'étude, **3 sondages** et/ou fosses pédologiques ont été réalisées le 14 avril 2021. Les sondages ont été positionnés au sein des secteurs les plus susceptibles de correspondre à des zones humides, bas de pentes, dépressions, végétations mésiques.

Les sols présents sur la zone d'étude sont globalement moyennement profonds, il s'agit de sols limoneux, riches en matière-organique au niveau des parties supérieures du sol. En profondeur, ces sols s'enrichissent fortement en cailloux, ce qui a fortement contraint la réalisation des sondages pédologique. Les horizons limoneux observés en profondeurs sont également très compacts. La présence de cailloux à rapidement limité l'analyse des sols à partir de sondages à la tarière, l'analyse s'est donc faite à partir de fosses pédologiques creusés à la pelle.

Les sols observés au sein de la zone d'étude peuvent être rattachés à des Brunisols ou Rendisols. Aucun des trois sondages pédologiques n'a montré la présence de traits d'hydromorphie.

Le résultat des sondages est présenté dans le tableau ci-dessous.

| Résultats des sondages pédologiques | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------------|--------------|------------|
| N° | Profondeur (cm) | Refus mécanique | Texture | Trace rédoxique (cm) | Trace réductique (cm) | Classe GEPPA | Conclusion |
| 1 | 45 | Oui | Limoneuse | - | - | - | Non-humide |
| 2 | 50 | Oui | Limoneuse | - | - | - | Non-humide |
| 3 | 30 | Oui | Limoneuse | - | - | - | Non-humide |

Description synthétique des sondages pédologiques

| Prof. (cm) | 1 | | 2 | | 3 | |
|------------|-------|--|-------|--|----|----------------------------|
| 0 - 5 | Ol | | Ol | | Ol | |
| 5 - 10 | A | Limoneux, riche en MO, structure finement grumeleuse | A | Limoneux, riche en MO, structure finement grumeleuse | A | Limoneux riche en MO |
| | A | | A | | A | Limoneux, très caillouteux |
| 15 - 20 | A | Limoneux, riches en cailloux, structure compact | A | Limoneux riche en cailloux, structure compact | A | |
| 20 - 25 | A | | A | | | |
| 25 - 30 | A | | A | | | |
| 30 - 35 | A | | A | | | |
| 35 - 40 | A | Refus | A | Limoneux, moins compact, légère humidité | | |
| 40 - 45 | A | | A | | | |
| 45 - 50 | Refus | | A | | | |
| 50 - 55 | | | Refus | | | |
| 55 - 60 | | | | | | |
| 60 - 65 | | | | | | |
| 65 - 70 | | | | | | |

Classe ZH Non ZH Non ZH Non ZH

Ol Horizon organique de litières
 A Horizon organo-minérale
 MO Matière-organique

Remarque : **Attention !** Ce diagnostic pédologique n'est valable que sur le secteur d'emprise direct du projet. Plusieurs sondages supplémentaires seraient à prévoir si l'emprise du projet venait à être modifié.

Végétation

La méthodologie d'évaluation du caractère hydrophile de la végétation est celle présentée dans l'arrêté du 24 juin 2008 (version modifiée par l'arrêté du 01/10/2009) relatif à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Elle prend en compte les **habitats** (carte des habitats) et la **composition de la végétation** (relevés au niveau des sondages pédologiques).

Les habitats mentionnés dans le tableau B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 sont considérés comme indicateurs ou potentiellement indicateurs de zones humides.

La composition floristique est également à considérer.

Protocole de terrain :

- Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Pour chaque strate :
 - noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
 - les classer par ordre décroissant ;
 - établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
 - ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;
 - une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- Regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues.
- Examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au tableau A de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

La végétation présente au droit de la zone d'étude est considérée comme spontanée. En conséquence, le diagnostic s'est fortement appuyé sur ce critère pour délimiter l'emprise des zones humides au sein de la zone d'étude.

Habitats

Une cartographie des habitats selon les typologies CORINE biotopes et le Prodrome des végétations de France (ainsi que le synopsis régional des végétations s'il existe) a été réalisée dans le cadre de l'étude. La lecture de cette carte permet de déterminer la classification des habitats humides ou *pro parte* à l'aide de l'annexe II de l'arrêté du 24/08/2006 modifié. La délimitation des habitats humides a été effectuée via l'homogénéité floristique et/ou le niveau de courbe topographique correspondant et/ou le niveau d'inondation. Les végétations humides sont présentées dans le tableau suivant.

Habitats caractéristiques de zones humides :

- Mares avec herbiers à characées
- Fossés avec végétations hygrophiles

| Inventaire des habitats humides dans la ZEE | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|--|--------------------------------|----------------------------|----------|
| Nom français | Rattachement phytosociologique | CORINE biotopes | Principales espèces | Surface (ha) | Proportion dans la ZEE (%) | Humidité |
| Mares avec herbiers à characées | - | 22.13&22.44/ C1.3&C1.14 | <i>Chara sp.</i> | <0,1 ha (30m ²) | <1 % | H |
| Fossés avec végétations hygrophiles | <i>Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae</i> | C3.42xE3.44/ 22.34x37.24 | <i>Nasturtium officinale, Juncus articulatus, Juncus inflexus, Mentha pulegium, Veronica anagalloides, Carex otrubae</i> | 0,5ha | 1% | H |

H = Humide ; pp = *pro-parte* (potentiellement humide)

Flore

En complément de la cartographie des habitats, des relevés de végétation ont été réalisés. Des relevés complémentaires sont réalisés dans les secteurs où les sondages pédologiques ne sont pas possibles ou non informatifs, ainsi qu’au niveau des habitats classés ZHp pour lesquels une confirmation pédologique ou floristique est nécessaire à la détermination de leur caractère humide.

Pour classer un secteur en tant que zone humide, celui-ci doit présenter un recouvrement supérieur à 50 % d’espèces indicatrices de zone humide présentes dans l’annexe 2, table A de l’arrêté du 24/06/2008 modifié. L’habitat « Pâtures intensives mésophiles à tendances rudérales » a été plus particulièrement ciblé car au premier abord cet habitat présente une certaine fraîcheur. Le reste des habitats de la ZEE, hormis les 2 habitats humides, présentes des végétations nettement plus sèches.

| Nom du relevé | Habitats | CORINE Biotopes | Arrêté 2008 | Recouvrement flore hygrophile | Zones humides |
|---------------|---|-----------------|-------------|-------------------------------|---------------|
| 1 et 2 | Pâtures intensives mésophiles à tendances rudérales | 38.11/E2.11 | pp | <10 % | Non |
| 3 | Pâtures intensives eutrophes | 81/E2.6 | pp | 0 | Non |

Relevés phytosociologiques :

Relevé 1 : *Medicago arabica 2, Medicago polymorpha 2, Geranium dissectum 2, Poa annua 2, Vicia segetalis 2, Ranunculus bulbosus 2, Carex otrubae 2, Taraxacum sp. 2, Crepis vesicaria 1, Plantago lanceolata 1, Rumex crispus, Capsella bursa-pastoris 1, Lathyrus aphaca +, Barbarea vulgaris 1, Cerastium fontanum 1, Veronica arvensis 1.*

Relevé 2 : *Elytrigia campestris 3, Tordylium maximum 2, Scabiosa integrifolia 2, Lepidium campestre 2, Rumex crispus 2, Plantago major 1, Trifolium campestre 2, Trifolium arvense 2, Lysimachia arvensis 1, Medicago lupulina 1, Avena barbata 3, Plantago lanceolata 1, Poa trivialis 2, Clinopodium nepeta+, Arrhenatherum elatius 1.*

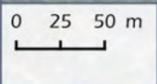
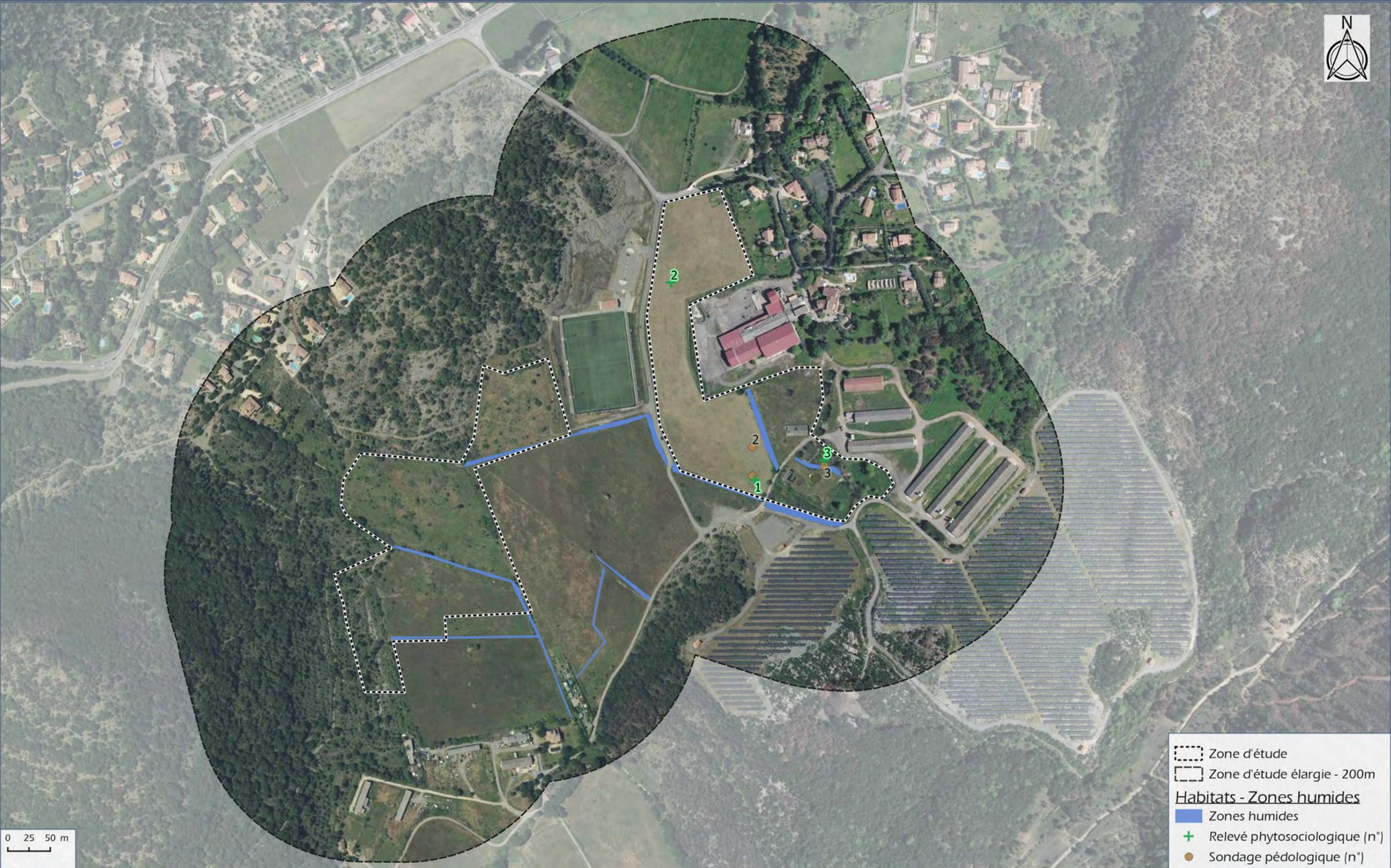
Relevé 3 : *Ranunculus bulbosus 2, Malva sylvestris 2, Knautia arvensis 2, Taraxacum sp. 2, Daucus carotta 2, Bromus diandra 2, Cerastium fontanum 2, Hordeum murinum 2, Capsella bursa-pastoris 1, Geranium dissectum 1, Veronica persica 1, Lepidium campestre 1, Stellaria media1, Sherardia arvensis 1, Potentilla argentea +, Sisymbrium officinale +, Vicia segetalis +, Plantago lanceolata 1, Rumex crispus 1*

En gras : espèces indicatrices de zone humide présentes dans l’annexe 2, table A de l’arrêté du 24/06/2008 modifié.

Les relevés floristiques réalisés au sein de la zone d’étude montrent que sur les habitats « Pâtures intensives mésophiles à tendances rudérales » et « Pâtures intensives eutrophes », l’absence d’espèce caractéristique de zones humides ou en très faible proportion, avec un recouvrement inférieur à 10 %, d’après le tableau A de l’annexe 2 de l’arrêté du 24 juin 2008. Il est noté uniquement le développement ponctuel de touffes de *Carex otrubae*.

Synthèse

Pour compléter l’inventaire régional, une analyse de la végétation ciblée sur les habitats et espèces indicatrices de zones humides a été réalisée. D’après l’Arrêté du 24 juin 2008 modifié qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l’environnement, environ **0,5 ha de zones humides ont été recensées dans la zone d’étude et à ses abords**, il s’agit de **Fossés avec végétations hygrophiles et de Mares avec herbiers à characées**.



-  Zone d'étude
-  Zone d'étude élargie - 200m
- Habitats - Zones humides**
-  Zones humides
-  Relevé phytosociologique (n°)
-  Sondage pédologique (n°)

3.8.8 - Inventaires et bioévaluation de la faune

Rappels sur les abréviations utilisées :

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe – Convention de Berne – Décision 82/72/CEE du Conseil, du 3 décembre 1981

Be2 : Article 2 listant les espèces de faune strictement protégées ;

Be3 : Article 3 listant les espèces de faune protégées.

Bo : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage – Convention de Bonn – Décision 82/461/CEE du Conseil, du 24 juin 1982

Bo2 : Article 2 listant les espèces dont l'état de conservation est défavorable.

BoAE : Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrants d'Afrique-Eurasie (AEWA).

DO : Directive "Oiseaux" concernant la conservation des oiseaux sauvages

DOI : Annexe 1 fixant la liste des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

DH : Directive « Habitats » Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

DH2 : Annexe 2 fixant la liste des espèces dont l'habitat doit faire l'objet d'une protection ;

DH4 : Annexe 4 fixant la liste des espèces faisant l'objet d'une protection stricte.

PNE : Arrêté du 09/07/1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont la répartition excède le territoire d'un département

PN « X » : Protection Nationale « Article X ». Liste des arrêtés de protection en fonction des groupes :

Oiseaux : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Insectes : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Amphibien et reptiles : Arrêté du 08/01/2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Mammifères : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

PR : Protection Régionale

Pidf : Protection en Ile de France

LR : Liste Rouge (N : nationale / R : Régionale). CR : En grave danger ; EN : En danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable.

ZNIEFF : Espèces déterminantes et remarquables pour la désignation des ZNIEFF.

D : déterminante (stricte ou critères réunis) ; DC : déterminante à critères non réunis ; c ou r : complémentaire ou remarquable.

La consultation des bases de données locales a permis d'identifier des espèces à enjeu de conservation potentiellement présentes. Parmi elles et suite aux prospections de terrain, les espèces qui, bien que ciblées, n'ont pas été vues mais présentent tout de même une forte probabilité de présence dans la ZEE sont considérées comme espèces potentielles. Elles sont signalées par un astérisque (*) dans les listes d'espèces de chaque groupe faunistique ci-après.

Pour les méthodologies employées durant les prospections, se référer au chapitre du même nom placé en fin du document.

3.8.8.1. Insectes

Observations et habitats d'espèces à enjeu de conservation – Insectes

Document n°21.274 / 19

Dans le texte

Odonates

Les Libellules sont strictement dépendantes des milieux aquatiques, au moins pour la ponte des œufs et la phase larvaire, qui peut durer plusieurs années selon les espèces.

La qualité de l'eau (oxygénation, turbidité, pH, température, présence de poissons en grand nombre...) mais aussi la végétalisation et la dynamique (eau courante, stagnante, mare temporaire...) conditionnent les cortèges d'espèces de libellules. Ces animaux sont en conséquence de bons indicateurs des milieux aquatiques.

Bases de données consultées pour les Odonates :

- Faune LR 20012/2021 (*Meridionalis*)
- Base de données SINP (*Nature France*)
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*)
- Atlas des odonates de la région Languedoc-Roussillon (*Conservatoire d'Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon*)

D'après les bases de données et organismes consultés, **seules 5 espèces de Libellules** ont à ce jour été recensées sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. Aucune de ces espèces n'est protégée ni ne présente d'enjeu de conservation. Il s'agit en effet d'espèces très communes, que l'on retrouve dans des milieux courants, comme le Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*), ou dans des milieux stagnants, comme la Petite Nymphé au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*). Les autres espèces sont relativement ubiquistes, à l'image de l'Orthetrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), de l'Anax empereur (*Anax imperator*) ou du Sympetrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*). Cette faible diversité traduit en réalité un manque de prospection naturaliste sur la commune, plutôt qu'une réelle faiblesse dans la richesse spécifique communale. D'autres espèces sont donc susceptibles d'être présentes à cette échelle.

Lors des prospections de terrain, 12 taxons ont été recensés. Aucune de ces espèces n'est protégée, mais l'une d'entre elles présente tout de même un enjeu régional de conservation modéré : il s'agit du **Leste verdoyant** (*Lestes virens*). Les autres espèces sont globalement communes et bien représentées en Languedoc-Roussillon. Leur présence sur site est liée à celle de points d'eau et de petits cours d'eau, qui offrent des conditions de reproduction idéales pour le cortège présent. Certaines espèces ne se reproduisent toutefois probablement pas dans la zone d'étude. C'est le cas par exemple du Gomphe à crochet (*Onychogomphus uncatatus*), qui recherche plutôt les eaux courantes. Les secteurs de friches, les lisières et les milieux piquetés de buissons et d'arbustes sont exploités comme secteurs de maturation.

Le **Leste verdoyant** (*Lestes virens*) pond préférentiellement dans les eaux stagnantes. On le retrouve ainsi dans les marais, les mares herbeuses même temporaires, les lavognes méditerranéennes, les lagunes saumâtres, les étangs bordés de roselières ou encore les étangs tourbeux. Les mares du site d'étude sont donc très favorables à cette espèce, qui y a été observée à une reprise. Les principales menaces qui pèsent sur ce leste sont la destruction des mares matures ainsi que l'assèchement estival accru des mares, lié aux modifications des usages hydrologiques et

au réchauffement climatique. Considéré comme « Quasi-menacé » en région, le Leste verdoyant représente un enjeu de conservation modéré.



Mare favorable au Leste verdoyant (*Lestes virens*) ainsi qu'aux autres espèces d'Odonates ©B. JEANNIN

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|-----------------------------|--|-----|-----|----|----|----|----|--------|----------------|
| Leste verdoyant | <i>Lestes virens</i> | LC | NT | - | - | - | - | - | Modéré |
| Agrion jouvencelle | <i>Coenagrion puella</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Anax empereur | <i>Anax imperator</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Crocothémis écarlate | <i>Crocothemis erythraea</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Gomphe à crochets | <i>Onychogomphus uncatus</i> | LC | LC | - | - | - | - | DS | Faible |
| Gomphe à forceps méridional | <i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Leste vert | <i>Chalcolestes viridis</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Orthétrum brun | <i>Orthetrum brunneum</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Orthétrum réticulé | <i>Orthetrum cancellatum</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Sympétrum de Fonscolombe | <i>Sympetrum fonscolombii</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Sympétrum fascié | <i>Sympetrum striolatum</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |

Orthoptères

En majeure partie phytophages (bien que certaines espèces soient prédatrices), les Orthoptères sont des insectes présents dès les premiers stades de végétalisation des milieux. La plupart des espèces sont inféodées à un type d'habitat ou de végétation, ce qui en fait de bons indicateurs écologiques.

On observe les Orthoptères dans des milieux très variés et la plupart des espèces ont des exigences biologiques bien précises qui en font des indicateurs écologiques intéressants. A l'exception du milieu aquatique, tous les milieux naturels sont favorables aux Orthoptères mais ce sont les habitats ouverts qui présentent la grande majorité des espèces. Certains Ensifères (Grillons et Sauterelles) sont arboricoles, d'autres encore vivent dans le sol.

Bases de données consultées pour les Orthoptères :

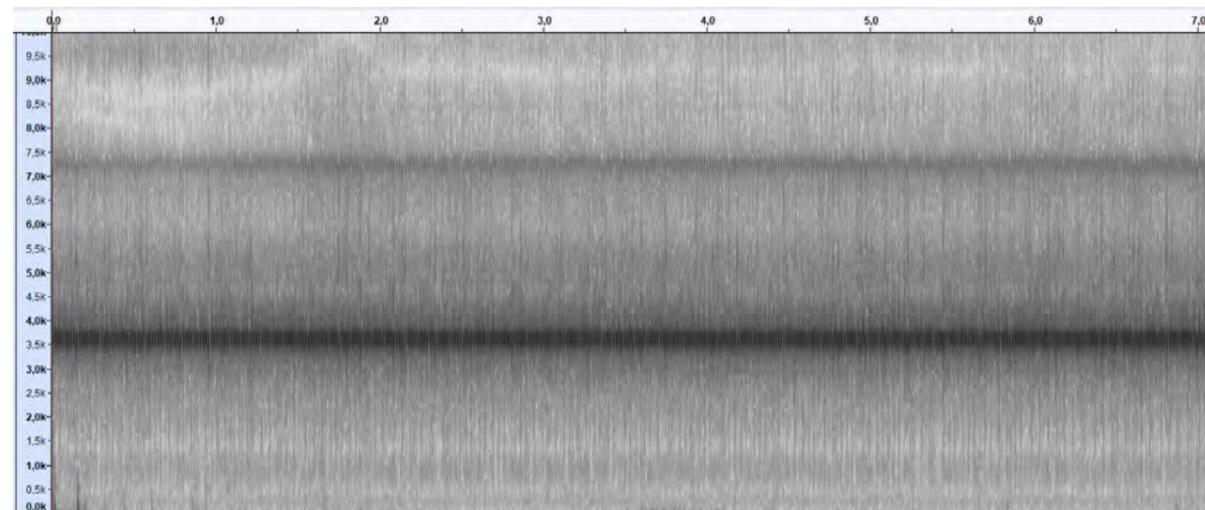
- Faune LR 2012/2021 (*Meridionalis*)
- Base de données SINP (*Nature France*)
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*)

D'après les bases de données et organismes consultés, **15 espèces ou sous-espèces de Sauterelles, Grillons et Criquets** ont à ce jour été recensées sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. Aucune espèce à enjeu de conservation ou protégée n'y est cependant signalée. En revanche, bien que non signalée par ces différentes bases de données, une enquête sur la **Magicienne dentelée** (*Saga pedo*), réalisée par l'Observatoire Naturaliste des Écosystèmes méditerranéens (ONEM), montre la présence de cette espèce sur la commune en 2005. Cette espèce est donc considérée comme potentielle au sein du site d'étude.

Lors des prospections de terrain, **40 taxons ont été recensés**. Parmi eux, 2 espèces présentent des enjeux de conservation. Les inventaires confirment ainsi la présence de la **Magicienne dentelée**, et mettent également en avant la présence de la **Courtillière des vignes** (*Gryllotalpa vineae*). Les autres espèces observées sont toutes relativement communes dans le sud et non protégées. La majorité des orthoptères a été observée dans les espaces thermophiles de la zone d'étude, notamment les secteurs de pelouses, de garrigues et de friches. Il s'agit essentiellement d'espèces ubiquistes, que l'on retrouve dans des milieux ouverts herbacés très variés. Il s'agit par exemple du Criquet blafard (*Euchorthippus elegantulus*), du Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*), du Caloptène de Barbarie (*Calliptamus barbarus*) ou encore du Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*). Certains criquets affectionnent les milieux pionniers secs à végétation rase et les zones dénudées. C'est le cas par exemple de l'Oedipode soufrée (*Oedaleus decorus*), de l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) et de l'Oedipode rouge (*Oedipoda germanica*). D'autres espèces affectionnent les abords de milieux humides, comme le Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*) ou le Tétrix méridional (*Paratettix meridionalis*). Bien que largement représentées dans le sud de la France, certaines espèces ne se rencontrent que dans les milieux méditerranéens. C'est le cas du Criquet des garrigues (*Omocestus raymondi*), du Grillon écaillé (*Mogoplistes brunneus*) ou encore du Grillon provençal (*Gryllus bimaculatus*). Les espèces contactées sont globalement bien représentées et communes voire très communes en Languedoc-Roussillon. Deux espèces présentent toutefois un enjeu de conservation en région.

La **Courtillière des vignes** (*Gryllotalpa vineae*) est une espèce décrite relativement récemment (dans les années 1970). Les données concernant sa répartition restent peu nombreuses et disparates en France, toutes concentrées dans le sud de la France. Des données récentes (2013) en Charente-Maritime laissent toutefois supposer une répartition plus large, non limitée à la zone méditerranéenne. On retrouve la Courtillière des vignes dans des milieux thermophiles et xérophiles, notamment dans les parcelles viticoles, mais plus largement dans tous les milieux chauds et secs, formés de terrains meubles, avec une préférence pour les sols sablonneux lui permettant de facilement creuser ses terriers. Elle occupe ainsi des champs de céréales, des prairies sèches plus ou moins

écorchées, des fruticées ouvertes, des garrigues et des pelouses. Au sein du site d'étude, au moins 4 individus chanteurs ont été contactés le 14 avril 2021, en soirée. Les secteurs secs de pelouses et de prairies, plus ou moins piquetés de buissons et relativement thermophiles, apparaissent favorables à cet orthoptère. Considérée comme espèce proche de l'extinction sur la liste rouge national, il est probable que ce statut inquiétant découle en réalité d'un manque de connaissance lors de la réalisation cette liste, qui date de 2004. Depuis, l'espèce a été trouvée dans tous les départements méditerranéens, ainsi qu'en Drôme et en Ardèche. La liste rouge des Orthoptères de PACA la considère comme de « préoccupation mineure », l'espèce paraissant de ce fait beaucoup moins menacée que ce que semble montrer la liste rouge nationale. Elle est toutefois déterminante stricte des ZNIEFF en région et constitue de ce fait un enjeu régional de conservation modéré.



Sonagramme enregistré le 14 avril 2021 sur le site d'étude. La fréquence, comprise entre 3,5 et 4 kHz, est typique de *Gryllotalpa vineae* et permet d'exclure *Gryllotalpa gryllotalpa*, dont le sonagramme se situe plutôt aux alentours de 2kHz ©B. JEANNIN

La **Magicienne dentelée*** (*Saga pedo*) est le plus grand orthoptère de France. Il peut en effet atteindre 11 cm de long. Cette espèce vit dans les habitats secs calcaires avec pelouses rases et dalles rocheuses, ainsi que les garrigues. Elle n'est présente que dans la moitié sud de la France, principalement dans les départements du pourtour méditerranéen. Cette espèce a la particularité de ne présenter que des individus femelles, qui se reproduisent par parthénogénèse. Elle pond ses œufs à même le sol. Sur la zone d'étude, l'espèce a été observée durant les inventaires de 2021, au niveau des secteurs de garrigues de la partie ouest de la zone d'étude. Au moins 1 individu a été observé de nuit, mais vu la discrétion de l'espèce, il est probable que le site en accueille davantage. Les espaces de garrigues et de pelouses, accompagnés de zones de sol nu, sont favorables à cette espèce. Considérée comme espèce menacée à surveiller en France et dans la région biogéographique méditerranéenne, elle est également protégée en France (article 2) et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats-Faune-Flore ». L'enjeu régional de conservation de cette espèce est donc modéré, d'autant que la responsabilité de conservation relative à cette espèce est forte pour le Languedoc-Roussillon.



Magicienne dentelée (*Saga pedo*), observée dans les garrigues du site d'étude ©B. JEANNIN

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|----------------------------|--|-----|-----|-----|----|-----|-----|--------|----------------|
| Courtillière des vignes | <i>Gryllotalpa vineae</i> | 1 | 1 | - | - | - | - | DS | Modéré |
| Magicienne dentelée | <i>Saga pedo</i> | 3 | 3 | Be2 | - | DH4 | PN2 | DS | Modéré |
| Aïolope élançée | <i>Aiolopus puissantii</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Caloptène de Barbarie | <i>Calliptamus barbarus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet blafard | <i>Euchorthippus elegantulus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet cendré | <i>Locusta cinerascens</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet de Jago | <i>Doclostaurus jagoi occidentalis</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet des Bromes | <i>Euchorthippus declivus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet des chaumes | <i>Doclostaurus genei</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet des garrigues | <i>Omocestus raymondi</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet des pins | <i>Gomphocerippus vagans</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet duettiste | <i>Gomphocerippus brunneus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet égyptien | <i>Anacridium aegyptium</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet marocain | <i>Doclostaurus maroccanus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Criquet noir-ébène | <i>Omocestus rufipes</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|--------------------------|--------------------------------------|-----|-----|----|----|----|----|--------|----------------|
| Criquet pansu | <i>Pezotettix giornae</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Decticelle carroyée | <i>Tessellana tessellata</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Decticelle côtière | <i>Platycleis affinis</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Decticelle grisâtre | <i>Platycleis albopunctata</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Decticelle intermédiaire | <i>Platycleis intermedia</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Dectique à front blanc | <i>Decticus albifrons</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Ephippigère des vignes | <i>Ephippiger diurnus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grillon bordelais | <i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grillon champêtre | <i>Gryllus campestris</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grillon des bois | <i>Nemobius sylvestris</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grillon écailleux | <i>Mogoplistes brunneus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Grillon provençal | <i>Gryllus bimaculatus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Oedipode aigue-marine | <i>Sphingonotus caeruleus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| OEdipode automnale | <i>Aiolopus strepens</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| OEdipode framboisine | <i>Acrotylus fischeri</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| OEdipode rouge | <i>Oedipoda germanica</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Oedipode soufrée | <i>Oedaleus decorus</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| OEdipode turquoise | <i>Oedipoda caerulea</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Phanéoptère lilifolia | <i>Tylopsis lilifolia</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Phanéoptère méridional | <i>Phaneroptera nana</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Tétrix des vasières | <i>Tetrix ceperoi</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |
| Tétrix méridional | <i>Paratettix meridionalis</i> | 4 | 4 | - | - | - | - | - | Faible |

En gras : taxons protégés.

Légende propre à la Liste Rouge Nationale des Orthoptères :

- Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.
- Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction.
- Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller.
- Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.

Lépidoptères (Papilionoidea et Zygènes)

Ce sont des insectes souvent exigeants, puisqu'un grand nombre d'espèces est lié à une ou plusieurs plantes hôtes exclusives, sur lesquelles sont pondus les œufs et se développent les chenilles. Néanmoins, la présence des plantes hôtes ne suffit pas à assurer la présence des papillons, la structure de la végétation a souvent une grande importance (surtout pour les œufs et les chenilles). La présence, l'abondance et la diversité des espèces de papillons constituent des paramètres pertinents pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels.

Bases de données consultées pour les Lépidoptères :

- Faune LR 2008/2018 (*Meridionalis*)
- Base de données SINP (*Nature France*)
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*)
- Atlas des papillons de jour de la région Languedoc-Roussillon (*Conservatoire d'Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon*)

D'après les bases de données et organismes consultés, 30 espèces de *Papilionoidea* et Zygènes ont à ce jour été recensées sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. La plupart de ces espèces sont communes et largement représentées dans le sud. L'une d'elle est toutefois protégée et présente un enjeu de conservation en Languedoc-Roussillon. Il s'agit de la **Proserpine** (*Zerynthia rumina*), qui affectionne les milieux chauds et secs présentant sa plante-hôte, *Aristolochia pistolochia*. Cette espèce est susceptible de se trouver dans la zone d'étude élargie et est donc considérée comme espèce potentielle.

Lors des prospections de terrain, **61 taxons ont été recensés**, dont 54 espèces appartenant à la superfamille des *Papilionoidea* (« Papillons de jour ») et 7 autres appartenant à la famille des *Zygaenidae*. Parmi les espèces observées, sept espèces présentent un enjeu de conservation régional en Languedoc-Roussillon. Les inventaires ont ainsi permis de confirmer la présence de la **Proserpine**. Deux autres espèces protégées sont présentes : la **Diane** (*Zerynthia polyxena*) et la **Zygène cendrée** (*Zygaena rhadamanthus*). Les autres espèces à enjeu de conservation ne sont pas protégées. Il s'agit du **Chiffre** (*Fabriciana niobe*), de la **Zygène de la Badasse** (*Zygaena lavandulae*), de la **Zygène d'Occitanie** (*Zygaena occitanica*) et de la **Zygène du Panicaut** (*Zygaena sarpedon*). Les autres espèces contactées sont des espèces ubiquistes, communes et bien répandues en région Languedoc-Roussillon. Les milieux ouverts herbacés, les espaces de friches ou de garrigues, mais également les lisières de haies ou de boisements sont favorables aux *Papilionoidea*.

Le **Chiffre** (*Fabriciana niobe*) affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles, souvent sur sol calcaire, comme les pelouses, les prairies fleuries, les lisières ou les clairières. Ses plantes-hôtes appartiennent principalement au genre *Viola* (*Viola hirta*, *V. canina*, *V. reichenbachiana*, *V. riviniana*). Ces dernières affectionnent les pelouses et sont donc possiblement présentes dans les pelouses à Brome érigé et les pelouses marnicoles xériques du site d'étude. Leur présence est également possible dans la centrale photovoltaïque en place ainsi que dans les boisements de Chênes verts, mais ces habitats ne conviennent pas au Chiffre, qui recherche des milieux plus ouverts. Lors des inventaires, au moins un individu a été observé en dispersion, hors de ces habitats préférentiels. La reproduction est toutefois considérée comme probable au sein du site d'étude. Menacé par la déprise agricole et l'embroussaillage des pelouses, le chiffre est considéré comme « Quasi-menacé » en Languedoc-Roussillon et représente donc un enjeu de conservation régional modéré.

La **Diane** (*Zerynthia polyxena*) est protégée au niveau national, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. Cette espèce affectionne les milieux ouverts de type prairies, pelouses, landes ouvertes, avec une préférence pour les endroits légèrement humides, du littoral à 1300 m d'altitude. La période de vol de cette espèce s'étend de mi-mars à avril en une génération. Les œufs sont pondus un par un sur les feuilles de ses plantes hôtes du genre *Aristolochia* sp. La plante hôte potentiellement utilisée ici est l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), bien qu'*Aristolochia clematitis* puisse également être utilisée. Les chenilles éclosent de mi-avril à début juin. La

Diane hiverne sous forme de chrysalide, parfois deux hivers consécutifs, attachée à une tige ou à une pierre. En France, elle est localisée mais assez abondante en région méditerranéenne, en extrême limite occidentale de son aire de répartition. Au moins 1 individu en vol a été observé sur la zone d'étude lors des prospections du 14 avril 2021. Cette observation a été réalisée à proximité de l'ancienne station d'épuration, dans un secteur accueillant de nombreux pieds d'*Aristolochia clematidis*. Ce secteur paraît donc attrayant pour l'espèce. D'autre part, les milieux humides en bordure des fossés, ainsi que les pelouses mésophiles, paraissent très favorables à ce Lépidoptère. L'intérêt de la ZEE apparaît donc assez fort pour lui.

La **Proserpine** (*Zerynthia rumina*) affectionne des milieux méditerranéens plus ouverts et secs que la Diane : garrigues et maquis ouverts, pelouses xériques à Aphyllante, talus et coteaux secs, milieux rocaillieux. Sa plante-hôte principale est *Aristolochia pistolochia*, mais elle peut également se reproduire sur d'autres espèces du genre *Aristolochia*, notamment *A. rotunda* et *A. paucinervis*. Les incendies, qui redémarrent les successions écologiques et permettent le retour de ses plantes-hôtes, favorisent la présence de l'espèce. Lors des inventaires, la Proserpine a été observée en juin, à proximité de la centrale photovoltaïque en place. Les secteurs de garrigues et de pelouses, notamment dans la partie ouest de la zone d'étude, sont très favorables à cette espèce. Les secteurs de garrigues et de pelouses présents dans les parties Sud et Est de la ZEE lui sont également favorables. En revanche, aucun habitat favorable n'est présent dans la partie Est de la ZE. Assez répandue en région, même si la fermeture des garrigues et l'urbanisation réduisent et morcellent son habitat, la Proserpine n'est pas considérée comme menacée. Elle est toutefois protégée en France et déterminante stricte pour l'élaboration des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Ces statuts expliquent l'enjeu régional de conservation modéré qui lui est attribué.

La **Zygène cendrée** (*Zygaena rhadamanthus*) est une zygène que l'on retrouve dans le Midi méditerranéen et dont la période de vol s'étale de mai à juin avec une seule génération. Elle affectionne notamment les coteaux secs qui présentent une végétation herbacée riche ainsi que les prairies fleuries. D'autres habitats lui sont favorables comme les ourlets à Badasse à cinq feuilles *Lotus dorycnium* ou les pelouses xérothermophiles calcicoles. De manière générale, cette espèce thermophile recherche les prairies fleuries sèches, où elle pourra trouver ses plantes-hôtes, notamment la Badasse, les Sainfoins et divers Lotiers. Au niveau régional, la Zygène cendrée semble assez localisée (faune-LR). L'espèce a été contactée en avril au sein du périmètre d'étude et tous les secteurs de garrigues et de pelouses présentant sa plante-hôte peuvent lui être favorables. Espèce protégée, elle représente un enjeu régional de conservation modéré.



Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)
©B. JEANNIN

La **Zygène de la Badasse** (*Zygaena lavandulae*) présente une répartition restreinte à l'Afrique du Nord, à la Péninsule ibérique et au Sud de la France jusqu'au Sud-ouest des Alpes. Cette espèce floricole se reproduit et se nourrit sur la même plante-hôte, *Lotus dorycnium*, dont les adultes ne s'éloignent guère. Elle se retrouve ainsi dans les milieux thermophiles calcicoles, dans des pelouses mésophiles de type mésobromion, des pelouses ourlets marno-calcaires ainsi que des milieux plus xérothermophiles et écorchés, mais toujours en présence de *L. dorycnium*. Au moins 2 individus de l'espèce ont été observés en juin, dans les secteurs de pelouses et de garrigues présentant la plante-hôte, qui apparaissent très favorables à sa présence. Non protégée, cette Zygène est toutefois classée « quasi-menacée » en région et affiche une régression, notamment liée à la fermeture de ses habitats, à la déprise ou à l'intensification agricole ainsi qu'à l'urbanisation. Elle constitue un enjeu régional de conservation modéré.

La **Zygène d'Occitanie** (*Zygaena occitanica*) présente une répartition restreinte à la péninsule ibérique, au sud de la France et à la Ligurie en Italie. Elle recherche les milieux thermophiles calcicoles et est étroitement liée à la présence de la Badasse *Lotus dorycnium*, comme la Zygène cendrée et la Zygène de la Badasse. On la retrouve ainsi dans des pelouses mésophiles de type mésobromion, des pelouses marno-calcaires et parfois en contexte plus xérique. Au sein du site d'étude, au moins 1 individu a été observé en juillet dans les espaces pelousaires de l'ouest de la zone d'étude. L'ensemble des milieux pelousaires du site d'étude pourrait lui être favorable. Considérée comme « quasi-menacée » en Occitanie, la Zygène d'Occitanie est actuellement en déclin. Ce dernier est imputé à la fermeture des habitats par abandon des pratiques pastorales extensives, ainsi qu'à la fragmentation de ses habitats. Elle représente de ce fait un enjeu régional de conservation modéré.

La **Zygène du Panicaut** (*Zygaena sarpedon*), espèce xérothermophile calcicole, occupe les pelouses sèches mésoxérothermophiles à xérothermophiles où on retrouve sa plante-hôte, *Eryngium campestre*. Sa répartition comprend la péninsule Ibérique, l'ouest et le sud de la France. Lors des inventaires, un seul individu a été noté dans les espaces pelousaires xériques de l'ouest de la zone d'étude, en juin. Sa plante-hôte est bien représentée sur la zone d'étude. Considérée comme quasi-menacée en Occitanie, ses habitats sont fragmentés et en déclin (fermeture des pelouses liée à la déprise pastorale, intensification agricole), ce qui explique ce statut de conservation. Certaines stations sont ainsi très isolées en Occitanie. L'enjeu régional de conservation de la Zygène du Panicaut est évalué à modéré.

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|----------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|--------|----------------|
| Chiffre | <i>Fabriciana niobe</i> | NT | NT | - | - | - | - | - | Modéré |
| Diane | <i>Zerynthia polyxena</i> | LC | LC | Be2 | - | DH4 | PN2 | DS | Modéré |
| Proserpine | <i>Zerynthia rumina</i> | LC | LC | - | - | - | PN3 | DS | Modéré |
| Zygène cendrée | <i>Zygaena rhadamanthus</i> | - | NT | - | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Zygène de la Badasse | <i>Zygaena lavandulae</i> | - | NT | - | - | - | - | - | Modéré |
| Zygène d'Occitanie | <i>Zygaena occitanica</i> | - | NT | - | - | - | - | - | Modéré |
| Zygène du Panicaut | <i>Zygaena sarpedon</i> | - | NT | - | - | - | - | - | Modéré |
| Agreste | <i>Hipparchia semele</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Aurore | <i>Anthocharis cardamines</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Azuré bleu-céleste | <i>Lysandra bellargus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Azuré de Chapman | <i>Polyommatus thersites</i> | LC | DD | - | - | - | - | - | Faible |

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|---------------------------|------------------------------|-----|-----|----|----|----|----|--------|----------------|
| Azuré de la Bugrane | <i>Polyommatus icarus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Azuré du Thym | <i>Pseudophilotes baton</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Azuré porte-queue | <i>Lampides boeticus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Belle-Dame | <i>Vanessa cardui</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Bleu-nacré d'Espagne | <i>Lysandra hispana</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Chevron blanc | <i>Hipparchia fidia</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Citron de Provence | <i>Gonepteryx cleopatra</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Collier-de-coraïl | <i>Aricia agestis</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Demi-Argus | <i>Cyaniris semiargus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Demi-Deuil | <i>Melanargia galathea</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Echiquier ibérique | <i>Melanargia lachesis</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Fadet des garrigues | <i>Coenonympha dorus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Faune | <i>Hipparchia statilinus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Flambé | <i>Iphiclides podalirius</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Fluoré | <i>Colias alfacariensis</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Hespérie de la Houque | <i>Thymelicus sylvestris</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Hespérie de l'Aigremoine | <i>Pyrgus malvoides</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Hespérie de l'Alcée | <i>Carcharodus alceae</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Hespérie des Potentilles | <i>Pyrgus armoricanus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Hespérie des Sanguisorbes | <i>Spialia sertorius</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Hespérie du Dactyle | <i>Thymelicus lineola</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Marbré-de-vert | <i>Pontia daplidice</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Mégère | <i>Lasiommata megera</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Mélictée des Centaurées | <i>Melitaea phoebe</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Mélictée du Mélampyre | <i>Melitaea athalia</i> | LC | DD | - | - | - | - | - | Faible |
| Mélictée du Plantain | <i>Melitaea cinxia</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Mélictée orangée | <i>Melitaea didyma</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Némusien | <i>Lasiommata maera</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Ocellé de le Canche | <i>Pyronia cecilia</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Pacha à deux queues | <i>Charaxes jasius</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Piérïde | <i>Leptidea</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Piérïde de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Piérïde du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Piérïde du Navet | <i>Pieris napi</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Procris | <i>Coenonympha pamphilus</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Silène | <i>Brintesia circe</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Souci | <i>Colias crocea</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|-------------------------------|-----------------------------|-----|-----|----|----|----|----|--------|----------------|
| Tabac d'Espagne | <i>Argynnis paphia</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Thécla de la Ronce | <i>Callophrys rubi</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Thécla du Kermès | <i>Satyrion esculi</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Tircis | <i>Pararge aegeria</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Tityre | <i>Pyronia bathseba</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Zygène de la Filipendule | <i>Zygaena filipendulae</i> | - | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Zygène de la Petite coronille | <i>Zygaena fausta</i> | - | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Zygène transalpine | <i>Zygaena transalpina</i> | - | LC | - | - | - | - | - | Faible |

En gras : taxons protégés.

Coléoptères

Les Coléoptères forment un taxon très vaste, dont les modes de vie et habitats sont extrêmement diversifiés. On les rencontre dans tous types de milieux terrestres : forêts (Coléoptères saproxyliques et phytophages), friches, prairies, litière (espèces endogées) terrains rocailleux, zones urbanisées... Il existe également des espèces partiellement ou intégralement aquatiques. Beaucoup d'espèces sont opportunistes et ubiquistes, mais certaines, très spécialisées ou inféodées à un habitat particulier, peuvent constituer d'excellents indicateurs biologiques.

Bases de données consultées pour les Coléoptères :

- Faune LR 2012/2021 (*Meridionalis*)
- Base de données SINP (*Nature France*)
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*)

D'après les bases de données et organismes consultés, une espèce de coléoptère à enjeu a été recensée sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. Il s'agit du **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*). Les recherches réalisées au cours des prospections naturalistes, ciblant les espèces d'intérêt patrimonial n'ont pas permis de contacter d'espèces à enjeu. Toutefois, la présence du Lucane est possible, notamment dans les boisements de Chênes verts. Il est donc considéré comme espèce potentielle.

Le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) est un gros coléoptère, pouvant mesurer jusqu'à 8,5 cm pour les mâles. La larve de ce Coléoptère est saproxylophage et se nourrit de bois mort, notamment dans le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissant. L'espèce a donc une place importante dans les écosystèmes forestiers, jouant un rôle majeur dans la décomposition des parties hypogées des arbres feuillus. L'espèce est ainsi essentiellement liée au Chênes (*Quercus spp.*), mais on peut la retrouver sur un grand nombre d'essence, comme les Frênes (*Fraxinus spp.*), les Peupliers (*Populus spp.*), les Saules (*Salix spp.*) ou les Aulnes (*Alnus spp.*). Les boisements à l'extrême ouest de la ZEE, ainsi que ceux présents au sud et à l'est, principalement constitués de chênes verts, pourraient donc accueillir les stades larvaires du Lucane, même si ce dernier n'a pas été contacté en 2021. Inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats – Faune – Flore », il représente un enjeu régional de conservation modéré.

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|----|----|----|----|--------|----------------|
| Lucane cerf-volant* | <i>Lucanus cervus</i> | - | - | - | - | - | - | - | Modéré |

* Espèce non contactée lors des prospections de terrain mais dont la probabilité de présence est forte sur la ZEE.

Intérêt du site d'étude pour les espèces bénéficiant d'un PNA

En Occitanie, plusieurs zonages de plans Nationaux d'Actions ont été définis, de manière à mieux prendre en compte les espèces ciblées par ces plans. Trois PNA se concentrent sur des groupes entomologiques. Le site d'étude ne s'inscrit toutefois dans le périmètre d'aucun de ces plans. Concernant le PNA « Odonates », aucune des espèces cibles n'est présente sur le site d'étude ou n'est susceptible de l'être. Ce n'est en revanche pas le cas en ce qui concerne le PNA « Papillons de jours ». Plusieurs espèces présentes sur site sont ainsi concernées.

- **Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » 2018-2027**

Pour faire suite au premier PNA déployé entre 2010 et 2016 en faveur des « *Maculinea* » (genre menacé de Papillons de jour, désormais renommé « *Phengaris* »), le Ministère en charge de la protection de la nature a confié à la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes, le soin de coordonner la rédaction d'un nouveau PNA en faveur des papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) qui sera déployé et décliné sur dix ans (2018-2027) dans l'ensemble des régions de France métropolitaine.

L'objectif global de ce présent plan est de sauvegarder les papillons de jour à travers des mesures spécifiques visant à enrayer les causes directes de leur disparition (fertilisation, drainage, destructions de leur habitat, atteintes à leur capacité de dispersion, pesticides...) en commençant par les problématiques touchant les espèces jugées comme les plus « patrimoniales » (menacées et/ou protégées).

38 espèces dites de « priorité nationale » sont concernées et constituent une liste d'espèces concentrant les principaux enjeux liés à la conservation des papillons diurnes à l'échelle de la France métropolitaine. Ces espèces doivent être prises en compte dans les déclinaisons régionales du PNA dès lors que leur présence est avérée sur le territoire régional. Ces déclinaisons régionales sont en cours d'élaboration.

Sur le site d'étude, 3 espèces bénéficiant de ce PNA sont présentes, il s'agit de la **Diane** (*Zerynthia polyxena*), de la **Proserpine** (*Zerynthia rumina*) et de la **Zygène cendrée** (*Zygaena rhadamanthus*). Le PNA précise les menaces qui pèsent sur ces espèces et les éléments de gestion à mettre en place pour les conserver :

- La Diane est menacée par la destruction de son habitat, notamment par extension des surfaces agricoles intensives et par des aménagements. Il apparaît donc important de préserver les zones ouvertes où l'on trouve sa plante-hôte.
- La Proserpine est menacée par les mêmes phénomènes que la Diane. Sa préservation dépend du maintien des zones ouvertes et embroussaillées en mosaïque.
- La Zygène cendrée est principalement menacée par la destruction de son habitat par l'urbanisation. Le maintien de l'agropastoralisme traditionnel apparaît comme une mesure pertinente pour préserver cette espèce.

L'implantation d'un parc photovoltaïque apparaît de ce fait contradictoire avec les objectifs de gestion et de préservation de ces espèces patrimoniales. En effet, l'implantation d'un tel parc pourrait avoir des conséquences importantes sur les habitats ouverts et embroussaillés recherchés par ces espèces. Les habitats fréquentés par ces espèces doivent donc être évité en amont, afin de maintenir les populations locales en place.

Actuellement, le site d'étude présente un intérêt fort pour ces espèces bénéficiant d'un PNA. Les milieux de pelouses xériques, de pelouses à Brome érigé et les prairies mésophiles ont donc un enjeu fort de conservation à l'échelle du site d'étude.

Évaluation de l'enjeu de la ZEE

L'objectif est de déterminer l'intérêt de la ZEE pour la conservation des habitats et des espèces.

Ne sont considérés à ce stade que :

- Les habitats et espèces, avérées ou fortement potentielles, bénéficiant d'un enjeu régional modéré à très fort ou présentant un intérêt particulier sur le site ;
- Les taxons protégés quel que soit leur enjeu régional.

Le tableau ci-après synthétise l'enjeu régional de conservation et l'intérêt de la ZEE pour la conservation des espèces d'insectes sur la ZEE bénéficiant d'un enjeu régional modéré à très fort ou présentant un intérêt particulier sur le site. Les espèces présentant un enjeu de conservation faible ne sont pas représentées car leur enjeu local est considéré comme négligeable.

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|---|----------------|--|-------------------|
| Insectes | | | |
| Leste verdoyant <i>Lestes virens</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Nombre d'individus</u> : > 1 individu ; ▪ <u>Habitat dans la ZEE</u> : Se reproduit dans les mares de la ZEE ; ▪ <u>Présence locale</u> : Espèce non signalée sur la commune ni dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présentant une répartition lacunaire en région ; ▪ <u>Biotope</u> : Eaux stagnantes : marais, mares herbeuses même temporaires, lavognes méditerranéennes, lagunes saumâtres, étangs bordés de roselières ou encore étangs tourbeux ; ▪ <u>Statut</u> : Espèce non protégée, classée « quasi-menacée » sur la LRR ; | Modéré |

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|---|----------------|---|-------------------|
| Courtilière des vignes <i>Gryllotalpa vineae</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 4 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Secteurs secs de pelouses et de prairies, plus ou moins piquetés de buissons et relativement thermophiles ; ▪ Présence locale : Espèce non signalée sur la commune ni dans la maille correspondante, mais connue dans les mailles proches (Faune-LR, 2012-2021), surtout présente dans le sud de la France ; ▪ Biotope : Milieux chauds et secs, formés de terrains meubles, avec une préférence pour les sols sablonneux ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée comme étant « proche de l'extinction » sur la LRR (mais statut probablement exagéré du fait du manque de connaissance sur l'espèce) ; | Modéré |
| Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Pelouses et garrigues, notamment dans la partie ouest de la ZEE et de la ZE ; ▪ Présence locale : Espèce signalée sur la commune en 2005 (ONEM), présente uniquement dans le bassin méditerranéen en France ; ▪ Biotope : Tous types de steppes, pelouses, garrigues, friches et cultures thermophiles ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2) menacée en France et en région méditerranéenne, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats – Faune – Flore ». Déterminante stricte des ZNIEFF de LR ; | Modéré |
| Chiffre <i>Fabriciana niobe</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Pelouses à Brome érigé et les pelouses marnicoles xériques, présentant des plantes du genre <i>Viola</i> ; ▪ Présence locale : Espèce non signalée sur la commune mais présente sur la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), évite globalement la plaine méditerranéenne en région ; ▪ Biotope : Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles, souvent sur sol calcaire, comme les pelouses, les prairies fleuries, les lisières ou les clairières ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « quasi-menacée » sur la LRN et la LRR. | Modéré |
| Diane <i>Zerynthia polyxena</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Espaces de pelouses, bordures de fossés. Se reproduit potentiellement sur <i>Aristolochia rotunda</i> et <i>A. clematitis</i> ; ▪ Présence locale : Espèce non signalée sur la commune mais présente sur la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente uniquement dans le sud de la France ; ▪ Biotope : Milieux ouverts de type prairies, pelouses, landes ouvertes, avec une préférence pour les endroits légèrement humides ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée en France mais avec un état de conservation défavorable, inscrite à l'annexe IV de la DHFF. Déterminante stricte des ZNIEFF de LR. Fait l'objet d'un PNA « Papillons de jours » ; | Fort |

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|---|----------------|---|-------------------|
| Proserpine <i>Zerynthia rumina</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Espaces de pelouses xérophiiles. Se reproduit potentiellement sur <i>Aristolochia pistolochia</i> ; ▪ Présence locale : Espèce signalée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente uniquement dans le sud de la France ; ▪ Biotope : Milieux méditerranéens ouverts et secs : garrigues et maquis ouverts, pelouses xériques à Aphyllante, talus et coteaux secs, milieux rocaillieux ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée en France mais avec un état de conservation défavorable. Déterminante stricte des ZNIEFF de LR. Fait l'objet d'un PNA « Papillons de jours » ; | Fort |
| Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Secteurs de garrigues et de pelouses ; ▪ Présence locale : Espèce non signalée sur la commune ni dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente uniquement dans le sud de la France ; ▪ Biotope : Coteaux secs à végétation herbacée riche, prairies fleuries, ourlets à Badasse à cinq feuilles <i>Lotus dorycnium</i> ou pelouses xérophiiles calcicoles ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 3), classée « quasi-menacée » sur la LRR. Fait l'objet du PNA « Papillons de jour ». | Fort |
| Zygène de la Badasse <i>Zygaena lavandulae</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Secteurs de pelouses et de garrigues présentant la plante-hôte <i>Lotus dorycnium</i> ; ▪ Présence locale : Espèce non signalée sur la commune mais présente sur la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente uniquement dans le sud de la France ; ▪ Biotope : Milieux thermophiles calcicoles, pelouses mésophiles de type mésobromion, pelouses ourlets marno-calcaires ainsi que milieux plus xérophiiles et écorchés ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « quasi-menacée » sur la LRR. | Modéré |
| Zygène d'Occitanie <i>Zygaena occitanica</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Secteurs de pelouses et de garrigues présentant la plante-hôte <i>Lotus dorycnium</i> ; ▪ Présence locale : Espèce non signalée sur la commune ni dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente uniquement dans le sud de la France ; ▪ Biotope : Milieux thermophiles calcicoles, pelouses mésophiles de type mésobromion, pelouses ourlets marno-calcaires ainsi que milieux plus xérophiiles et écorchés ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « quasi-menacée » sur la LRR. | Modéré |

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|---|----------------|--|-------------------|
| Zygène du Panicaut <i>Zygaena sarpedon</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Nombre d'individus</u> : > 1 individu ; ▪ <u>Habitat dans la ZEE</u> : Espaces pelousaires xériques de l'ouest de la zone d'étude ; ▪ <u>Présence locale</u> : Espèce non signalée sur la commune ni dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente uniquement dans l'ouest et le sud de la France ; ▪ <u>Biotope</u> : pelouses sèches mésoxérophiles à xérophiles où on retrouve sa plante-hôte, <i>Eryngium campestre</i> ; ▪ <u>Statut</u> : Espèce non protégée, classée « quasi-menacée » sur la LRR. | Modéré |
| Lucane cerf-volant* <i>Lucanus cervus</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Nombre d'individus</u> : Aucun, espèce potentielle ; ▪ <u>Habitat dans la ZEE</u> : Boisements de Chênes verts ; ▪ <u>Présence locale</u> : Espèce recensée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), assez bien représentée en région ; ▪ <u>Biotope</u> : Milieux forestiers, présentant notamment de vieux Chênes ; ▪ <u>Statut</u> : Espèce non protégée, non menacée ; | Modéré |

* Espèce non contactée lors des prospections de terrain mais dont la probabilité de présence est forte sur la ZEE.

En gras : taxons protégés.



Zone d'étude
 Zone d'étude élargie - 200m

Observations

Espèces Insectes

- ✱ Courtilière des vignes
- ▲ Chiffre
- Diane
- ◆ Leste verdoyant
- + Magicienne dentelée
- Proserpine
- Zygène cendrée
- ▶ Zygène d'Occitanie
- ◊ Zygène de la Badasse
- ★ Zygène du Panicaut

La couleur correspond à l'enjeu régional de conservation

Faible, Modéré, Fort, Très fort

Habitats

- Courtilière des vignes
- Diane
- Leste verdoyant
- Cortèges des garrigues : Magicienne dentelée, Chiffre, Proserpine, Zygène cendrée, Zygène de la Badasse, Zygène d'Occitanie, Zygène du Panicaut, Courtilière des vignes
- Lucane cerf-volant*

0 25 50 m



3.8.8.2. Amphibiens

Observations et habitats d'espèces à enjeu de conservation – Amphibiens Document n°21.274 / 20 Dans le texte

Amphibiens

Les amphibiens (Anoures et Urodèles) sont des espèces qui adoptent un cycle vital biphasique comprenant une phase terrestre et une phase aquatique. Ce mode de vie implique la présence d'habitats terrestres avec des abris (souches, pierriers) et un sol meuble ainsi que d'habitats aquatiques ensoleillés, riches en végétation pour la ponte. Des axes de transit permettant une connectivité fonctionnelle entre les sites de reproduction et les habitats utilisés pendant la période estivale et hivernale sont également nécessaires. Les amphibiens sont particulièrement sensibles à la modification de leurs habitats et sont considérés comme des bio-indicateurs de la qualité de l'eau et des milieux naturels.

Bases de données consultées pour les Amphibiens :

- Faune LR 2008/2018 (*Meridionalis*)
- Base de données SINP (*Nature France*)
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*)
- Atlas des Reptiles et Amphibiens de France (*Société herpétologique de France*)

D'après les bases de données et organismes consultés, 3 espèces d'Amphibiens ont à ce jour été recensées sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. Bien que toutes protégées, aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation.

Les recherches réalisées au cours des prospections naturalistes ont permis de contacter **3 espèces d'Amphibien**, les mêmes que celles déjà recensées sur la commune. Il s'agit donc d'espèces communes voire très commune en Languedoc-Roussillon. La **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) est ainsi une espèce très ubiquiste, assez peu exigeante écologiquement. La **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) se trouve quant à elle dans divers milieux stagnants ou courants. Enfin, la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) fréquente pour la reproduction des petits cours d'eau. Les fossés du site d'étude lui sont très favorables, de nombreuses larves (< 25 individus) ont été observées.

Au sein du site d'étude, les milieux favorables aux Amphibiens sont notamment les mares prairiales et les petits fossés, surtout présents dans la partie ouest de la ZEE. Dans la partie est, des zones de flaques très temporaires se mettent en place après les pluies, mais aucune espèce pionnière, à l'image du Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), n'a été observée sur site. L'intérêt de la zone d'étude apparait globalement modéré pour ces espèces communes, puisqu'elle présente des habitats terrestres et des habitats de reproduction à proximité.

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|----------------------|------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|--------|----------------|
| Salamandre tachetée | <i>Salamandra salamandra</i> | LC | | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Rainette méridionale | <i>Hyla meridionalis</i> | LC | | Be2 | - | DH4 | PN2 | - | Faible |
| Grenouille rieuse | <i>Pelophylax ridibundus</i> | LC | | Be3 | - | DH5 | PN3 | - | Faible |

En gras : taxons protégés.



Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) en train de chanter (à gauche) et habitats favorables à la reproduction des amphibiens au sein du site d'étude (mare prairiale au centre et fossés proche de l'ancienne station d'épuration à droite) ©B. JEANNIN

Intérêt du site d'étude pour les espèces bénéficiant d'un PNA

Aucune espèce d'Amphibien concernée par un Plan National d'Actions n'a été contactée dans la zone d'étude ou n'est susceptible d'y être présent.

Évaluation de l'enjeu de la ZEE

L'objectif est de déterminer l'intérêt de la ZEE pour la conservation des habitats et des espèces. Ne sont considérés à ce stade que :

- Les habitats et espèces, avérées ou fortement potentielles, bénéficiant d'un enjeu régional modéré à très fort ou présentant un intérêt particulier sur le site ;
- Les taxons protégés quel que soit leur enjeu régional.

Le tableau ci-après synthétise l'enjeu régional de conservation et l'intérêt de la ZEE pour la conservation des espèces avérées et potentielles sur la ZEE.

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|--|----------------|---|-------------------|
| Amphibiens | | | |
| Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> | Faible | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 25 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Fossés, principalement dans la partie ouest de la ZEE pour la reproduction ; friches embroussaillées et boisements comme habitat terrestre ; ▪ Biotope : Habitat terrestre : boisements de feuillus ou mixtes et garrigues ; habitats aquatiques : ruisseaux, fontaines, bassins des lavoirs, sources, etc. ; ▪ Présence locale : Espèce recensée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), bien représentée en région mais évite la plaine méditerranéenne ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 3), non menacée en LR. | Modéré |

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|--|----------------|---|-------------------|
| Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> | Faible | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 3 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Fossés et mares prairiales ; ▪ Biotope : Grande variété de biotopes aquatiques : mares, roselières, bassins divers, ruisseaux ou vasques rocheuses ; ▪ Présence locale : Espèce recensée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), bien représentée en région ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée en LR, inscrite à l'annexe 4 de la DHFF. | Modéré |
| Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> | Faible | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 9 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Fossés et mares prairiales ; ▪ Biotope : Large variété de biotopes : rivières et leurs annexes hydrauliques, gravières, mares de prairies, bassins d'agrément, fossés de drainage, etc. Toute l'année dans l'eau ou à proximité ; ▪ Présence locale : Espèce recensée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2020-2021), bien représentée en région ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 3), non menacée en LR. | Modéré |

En gras : taxons protégés.



Zone d'étude
 Zone d'étude élargie - 200m

Observations

- Grenouille verte indéterminée
- Grenouille rieuse
- Rainette méridionale
- Salamandre tachetée

La couleur correspond à l'enjeu régional de conservation
 Faible, Modéré, Fort, Très fort

Habitats

- Habitats aquatiques de reproduction : Salamandre tachetée, Rainette méridionale, Grenouille rieuse
- Habitats terrestres : Rainette méridionale, Salamandre tachetée

0 25 50 m



3.8.8.3. Reptiles

Observations et habitats d'espèces à enjeu de conservation – Reptiles Document n°21.274 / 21 Dans le texte

Les Reptiles, à l'instar des Amphibiens, sont des espèces considérées comme bioindicatrices des milieux naturels. Ils dépendent de la structure de la végétation, de la présence d'abris et de micro-habitats associés à une végétation dense et des zones ensoleillées pour répondre à leurs besoins spécifiques (activité de thermorégulation, chasse, refuge). La plupart des espèces présentent une faible capacité de déplacement et sont sensibles à la fragmentation des habitats.

Bases de données consultées pour les Reptiles :

- Faune LR 2008/2018 (*Meridionalis*)
- Base de données SINP (*Nature France*)
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*)
- Atlas des Reptiles et Amphibiens de France (*Société herpétologique de France*)

D'après les bases de données et organismes consultés, seules **2 espèces de Reptiles** ont à ce jour été recensées sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. L'une de ces espèces présente un enjeu régional de conservation modéré : il s'agit de la **Couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*). Cette dernière pourrait se trouver dans les secteurs rocheux et arborés du site d'étude. Elle est donc considérée comme espèce potentielle. La liste communale des espèces de reptiles apparaît relativement faible, probablement en lien avec un manque de prospection dans ce secteur. D'autres espèces de reptiles sont probablement présentes localement.

Lors des prospections de terrain, **6 espèces de Reptiles** ont été observées. Toutes ces espèces sont protégées. Les prospections n'ont pas permis de mettre en avant la présence sur site de la Couleuvre d'Esculape, mais elle reste toutefois potentiellement présente. Trois espèces à enjeu de conservation ont été observées lors des inventaires : la **Couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*), la **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*) et le **Seps strié** (*Chalcides striatus*). Les autres espèces sont relativement communes en Languedoc-Roussillon, très ubiquistes comme le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) ou le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*), voire même bien adaptée à la présence de l'Homme comme la **Tarente de Maurétanie** (*Tarentola mauritanica*). Outre ces espèces contactées, la présence de la **Couleuvre à échelons** (*Zamenis scalaris*), une espèce aux exigences écologiques proches de celles de la Couleuvre de Montpellier, est très probable, d'autant que l'espèce est connue sur la maille atlas englobant la commune. Enfin, bien que non recensé sur la commune ni dans la maille correspondante, le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*) pourrait être présent sur site. Il est donc également considéré comme espèce potentielle. Le positionnement du site d'étude, au pied des Cévennes et donc en limite du domaine méditerranéen, explique la présence simultanée d'espèces de la plaine méditerranéenne (Couleuvre de Montpellier, Seps strié) et d'espèces plutôt collinéennes (Couleuvre d'Esculape).

Le **Lézard ocellé*** (*Timon lepidus*) possède une aire de répartition restreinte à l'Espagne et à certaines régions littorales du sud et de l'ouest de la France. L'un des trois ensembles de cette espèce occupe l'aire bioclimatique méditerranéenne, où l'espèce se retrouve dans la plupart des paysages secs méditerranéens, en dehors des forêts denses et des zones de grandes cultures. La présence de gîtes est indispensable. Au sein du site d'étude, aucun individu n'a été observé en 2021. La modélisation de la distribution du Lézard ocellé réalisée par le CEFE/CNRS

(disponible sur lizmap.cefe.cnrs.fr) montre toutefois que sa probabilité de présence dans la ZEE est comprise entre 0,5 à 0,75, ce qui est relativement élevée. Cette probabilité apparaît surtout dans la partie ouest de la ZEE, qui apparaît la plus favorable à l'espèce. En effet, ce secteur présente des milieux ouverts riches en proies (pelouses, pâtures, prairies, milieux plus humides, etc.) ponctués de divers abris, notamment des murets de pierres sèches, tout à fait favorables au gîte de ce grand lézard. Considéré comme « Vulnérable » à l'échelle nationale et également à l'échelle régionale, la situation de l'espèce en France est préoccupante. L'espèce subit en effet une régression de son aire de reproduction, plusieurs petites populations ayant déjà disparues au cours du XX^{ème} siècle. Des diminutions d'effectifs sont également observées dans des noyaux de populations plus importants, comme en plaine de Crau, où la population a chuté de 80% au milieu des années 1990. La responsabilité régionale de conservation du Lézard ocellé est forte, et l'espèce a été classée comme déterminante stricte de l'inventaire ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Ces différents motifs expliquent l'enjeu régional de conservation très fort relatif à cette espèce.



Carte de probabilité de présence du Lézard ocellé (*Timon lepidus*) dans le secteur du site d'étude. La partie ouest de la ZEE présente une probabilité de présence de l'espèce comprise entre 0,5 et 0,75. Sources : CEFE/CNRS.

La **Couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*) est une espèce ubiquiste qui fréquente à la fois les milieux naturels et anthropisés du sud de la France. Même si on peut la rencontrer en contexte forestier, cet ophidien a une préférence pour les milieux ouverts, chauds et secs. En France, elle n'est présente que dans le bassin méditerranéen. Ce grand serpent se nourrit de petits mammifères et d'oiseaux. Lors des inventaires, au moins deux individus ont été observés sur la zone d'étude étendue et une exuvie a été retrouvée dans un fossé. Les secteurs de garrigues, de friches, de pelouses plus ou moins piquetées de buissons, les lisières forestières et les secteurs forestiers lâches sont favorables à cette espèce. La Couleuvre de Montpellier est omniprésente en

Languedoc-Roussillon hormis dans le département de la Lozère où elle semble être absente (Faune LR, 2010-2019). Du fait de déclin constatés et de différentes menaces, cette espèce est classée quasi-menacée sur la liste rouge régionale et représente donc un enjeu de conservation modéré.

La **Couleuvre à échelon*** (*Zamenis scalaris*) est une espèce méditerranéenne peu spécialisée dans le choix de ses habitats. Ainsi, on la retrouve dans tous les types de paysages méditerranéens avec une préférence pour les milieux hétérogènes de bosquets, maquis et cultures. Elle évite toutefois les boisements fermés et les secteurs de monocultures. L'espèce n'a pas été observée sur la zone d'étude, mais elle est signalée sur la maille atlas englobant la commune et les habitats en présence lui sont favorables. Elle pourrait ainsi potentiellement utiliser les mêmes habitats que ceux utilisés par la Couleuvre de Montpellier, avec laquelle elle partage une écologie très proche. Considérée comme « quasi-menacée » en Languedoc-Roussillon, elle représente également un enjeu modéré de conservation.

La **Couleuvre d'Esculape*** (*Zamenis longissimus*) est une espèce d'affinité plutôt méridionale que l'on rencontre dans la plupart des pays en bordure nord de la Méditerranée, de l'Espagne à la Turquie. En France, elle est présente dans les deux tiers sud du territoire, mais sa distribution apparaît très morcelée. En Languedoc-Roussillon, sa répartition se concentre aux zones collinéennes et elle évite la plaine méditerranéenne. Elle fréquente les coteaux rocheux, les pelouses parsemées de buissons, les bois clairs et leurs lisières. Arboricole, elle apprécie les espaces semi-boisés caducifoliés. On la croise régulièrement dans des zones riches en pelouses sèches. La Couleuvre d'Esculape utilise souvent l'habitat humain pour y effectuer une partie de son cycle. Excellente grimpeuse, elle apprécie particulièrement le dessous des toitures et les charpentes. Sur la zone d'étude, les espaces de pelouses avec divers faciès d'embroussaillage, les haies, les lisières et les bois clairs sont autant d'habitats qui apparaissent comme favorables à la Couleuvre d'Esculape. Relativement discrète, l'espèce n'a pas été observée lors des prospections mais sa présence reste potentielle au regard de la favorabilité des habitats. Comme les autres serpents, la Couleuvre d'Esculape paye un lourd tribut à la circulation automobile et elle est sensible à la dégradation générale de ses habitats : remembrements, arrachage des haies, urbanisation, densification du réseau routier, disparition des vieux murs, etc. La régression des pelouses et milieux semi-ouverts est susceptible d'affecter l'espèce, mais la Couleuvre d'Esculape supporte un degré de fermeture supérieur et peut ainsi profiter localement de la déprise agricole.

La **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*) possède un régime alimentaire assez sélectif, composé principalement de petits vertébrés aquatiques, notamment de poissons et amphibiens, ainsi que d'invertébrés (lombrics, sangsues), qu'elle chasse de manière active ou à l'affût, sous l'eau. Pour cette raison, elle fréquente préférentiellement les zones humides naturelles (marais, étangs, lacs, grandes, mares, ruisseaux, rivières, fossés), voire parfois artificielles. Malgré ces mœurs aquatiques, les jeunes individus peuvent s'éloigner de tous points d'eau et se retrouver ainsi le long de lisières forestières, de voies de chemin de fer ou de bordures de chemin. Au sein du site d'étude, au moins un individu adulte a été observé en 2021 dans la mare prairiale du centre de la ZEE, en avril et en septembre. Ce dernier y a d'ailleurs été observé en train de prédater un adulte de Rainette méridionale. Les milieux aquatiques du site d'étude semblent très favorables à sa présence, et les milieux de pelouses et de prairies embuissonnées peuvent aussi être utilisés. Considérée comme « quasi-menacée » à l'échelle nationale, l'enjeu de conservation qui lui est associé est considéré comme modéré.

Le **Seps strié** (*Chalcides striatus*) est une espèce typiquement ibéro-occitane, présente dans une grande partie de la Péninsule ibérique, dans le sud de la France et dans une partie de la Ligurie en Italie. En France, on ne le trouve principalement qu'en région méditerranéenne. Espèce spécialisée, on retrouve le Seps strié dans les garrigues et maquis herbeux, les friches sèches, les lisières de bosquets touffus ou les pelouses pas trop rases. Ces biotopes sont souvent herbeux, secs et denses, et il est souvent associé aux pelouses à Brachypode rameux, Thym et Aphyllante de Montpellier, Genêt d'Espagne. Au sein du site d'étude, au moins 5 individus ont pu être observés lors des inventaires, principalement dans les pelouses marnicoles xériques, les secteurs de garrigues et les lisières de bosquets. Son aire de répartition peu étendue et la fragilité des populations face à l'isolement (induit par la déprise agricole principalement) font que cette espèce présente un enjeu régional évalué à modéré. Les populations nationales sont évaluées en déclin (liste rouge nationale), bien que son statut reste pour l'instant en « préoccupation mineure ». Il est en revanche considéré comme « vulnérable » en Languedoc-Roussillon, région qui possède une forte responsabilité vis-à-vis de sa conservation.



Deux espèces de reptiles à enjeu de conservation observé sur site : le Seps strié (*Chalcides striatus*) (à gauche) et la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) (à droite) ©B. JEANNIN

| Nom vernaculaire | Nom latin | LRN | LRR | Be | Bo | DH | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|--------------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|--------|----------------|
| Lézard ocellé* | <i>Timon lepidus</i> | VU | VU | Be2 | - | - | PN2 | D | Très fort |
| Couleuvre à échelons* | <i>Zamenis scalaris</i> | LC | NT | Be3 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Couleuvre de Montpellier | <i>Malpolon monspessulanus</i> | LC | NT | Be3 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Couleuvre d'Esculape* | <i>Zamenis longissimus</i> | LC | LC | Be2 | - | DH4 | PN2 | - | Modéré |
| Couleuvre vipérine | <i>Natrix maura</i> | NT | LC | Be3 | - | - | PN2 | - | Modéré |
| Seps strié | <i>Chalcides striatus</i> | LC | VU | Be3 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Lézard à deux raies | <i>Lacerta bilineata</i> | LC | LC | Be3 | - | DH4 | PN2 | - | Faible |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | LC | LC | Be2 | - | DH4 | PN2 | - | Faible |
| Tarente de Maurétanie | <i>Tarentola mauritanica</i> | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |

* Espèce non contactée lors des prospections de terrain mais dont la probabilité de présence est forte sur la ZEE.

En gras : taxons protégés.

Intérêt du site d'étude pour les espèces bénéficiant d'un PNA

Un Plan National d'Actions concerne une espèce potentiellement présente sur le site d'étude, bien que le zonage concernant ce PNA n'englobe pas le site d'étude : il s'agit du **Lézard ocellé**.

▪ **Plan National d'Actions « Lézard ocellé » 2020-2029**

Le Lézard ocellé, plus grand Lézard de France, a fait l'objet d'un premier Plan National d'Actions sur la période 2012-2016. Ce premier PNA a créé une dynamique générale autour de l'espèce et de ses habitats, ce qui a permis d'améliorer grandement sa connaissance et sa prise en compte en France (identification des difficultés de détection de l'espèce, formations à la recherche de l'espèce meilleure prise en compte dans les études d'impact et par les services instructeurs). Le statut toujours précaire de l'espèce, menacée à l'échelle nationale et européenne, montre que les actions doivent se poursuivre pour tenter de conserver les populations françaises. Les menaces qui pèsent sur elle sont principalement liées aux modifications des pratiques agricoles, à la diminution de la ressource en gîtes, à l'urbanisation, aux changements climatiques et à l'impact des animaux domestiques.

Pour poursuivre la coordination des actions de conservation du Lézard ocellé, un second PNA, qui devrait se découler sur la période 2020-2029, est actuellement en consultation. Les objectifs affichés de ce plan, au nombre de 3, sont les suivants :

- Acquérir des connaissances visant à optimiser les mesures en faveur de la conservation de l'espèce, avec des actions visant à renforcer les connaissances sur l'espèce (répartition, biologie, écologie, structure génétique), évaluer le statut de conservation, la gestion des habitats et les mesures compensatoires ;
- Mettre en œuvre des actions de conservation sur les milieux abritant le Lézard ocellé, avec des actions favorisant la protection de nouvelles populations par la désignation de zonages environnementaux complémentaires, actions facilitant la prise en compte de l'espèce par le biais d'outils de porter à connaissance ;
- Favoriser la diffusion des connaissances sur l'espèce, avec la rédaction et la diffusion de différents guides – guide de gestion des habitats, guide ERC (éviter-réduire-compenser), des formations-actions pour sensibiliser les acteurs du territoire, notamment socio-professionnels, à la prise en compte du Lézard ocellé, et des actions de communication vers le grand public.

La préservation et la conservation des habitats du Lézard ocellé intègre donc les objectifs de ce nouveau plan. Les secteurs de pelouses xériques, de pâtures embuissonnées et de garrigues semi-ouvertes présentant des gîtes (murets de pierres sèches, etc.) doivent donc être conservés et évités par le projet. L'intérêt du site d'étude pour l'espèce apparaît de ce fait très fort.

Évaluation de l'enjeu de la ZEE

L'objectif est de déterminer l'intérêt de la ZEE pour la conservation des habitats et des espèces. Ne sont considérés à ce stade que :

- Les habitats et espèces, avérées ou fortement potentielles, bénéficiant d'un enjeu régional modéré à très fort ou présentant un intérêt particulier sur le site ;
- Les taxons protégés quel que soit leur enjeu régional.

Le tableau ci-après synthétise l'enjeu régional de conservation et l'intérêt de la ZEE pour la conservation des espèces avérées et potentielles sur la ZEE.

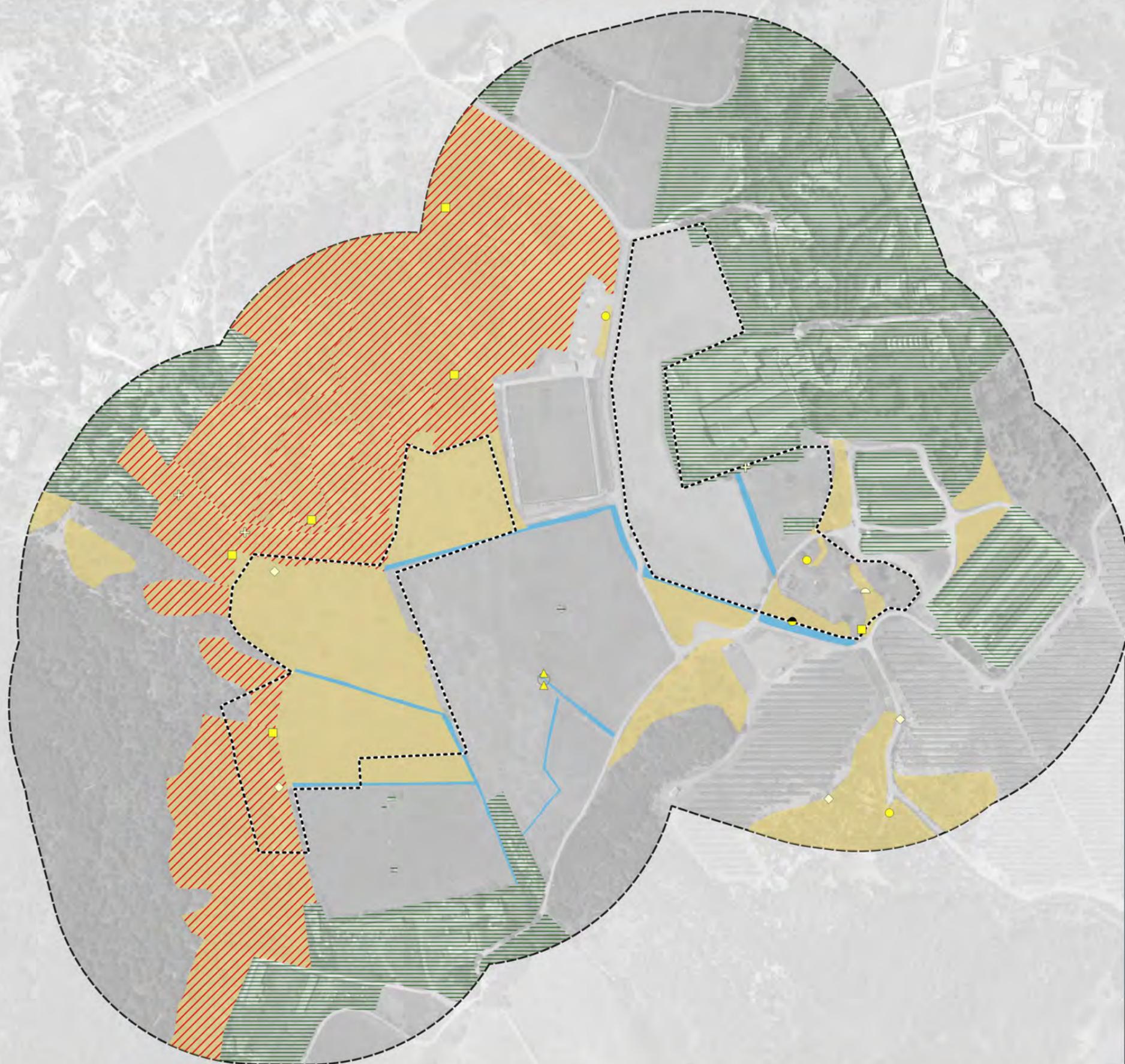
| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|---|----------------|---|-------------------|
| Reptiles | | | |
| Lézard ocellé* <i>Timon lepidus</i> | Très fort | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Nombre d'individus</u> : Aucun, espèce potentielle ; ▪ <u>Habitat dans la ZEE</u> : Maillages de pelouses, garrigues et prairies, ponctuées d'abris, dans la partie ouest de la ZEE ; ▪ <u>Biotope</u> : Zones sèches méditerranéennes et maquis bas, milieux ouverts chauds et secs avec abris ; ▪ <u>Présence locale</u> : Espèce non recensée sur la commune ni dans la maille correspondante, mais dont la probabilité de présence est comprise entre 0,5 et 0,75 dans la partie ouest de la ZEE (CEFE/CNRS) ; ▪ <u>Statut</u> : Espèce protégée (article 3), classée « Vulnérable » sur la LRN et sur la LRR. Déterminante stricte des ZNIEFF en LR. Fait l'objet d'un PNA. | Très fort |
| Couleuvre à échelons* <i>Zamenis scalaris</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Nombre d'individus</u> : Aucun, espèce potentielle ; ▪ <u>Habitat dans la ZEE</u> : Secteurs de garrigues, de friches, de pelouses plus ou moins piquetées de buissons, les lisières forestières et les secteurs forestiers lâches ; ▪ <u>Biotope</u> : Paysages méditerranéens hétérogènes (maquis, garrigues, ...) ; ▪ <u>Présence locale</u> : Espèce non recensée sur la commune mais présente dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), bien représentée localement mais l'aire de répartition se limite au bassin méditerranéen ; ▪ <u>Statut</u> : Espèce protégée (article 3), classée « quasi-menacée » sur la LRR ; | Modéré |
| Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Nombre d'individus</u> : > 2 individus ; ▪ <u>Habitat dans la ZEE</u> : Secteurs de garrigues, de friches, de pelouses plus ou moins piquetées de buissons, les lisières forestières et les secteurs forestiers lâches ; ▪ <u>Biotope</u> : Espèce relativement ubiquiste vivant dans les friches, pelouses, fourrés, etc. ; ▪ <u>Présence locale</u> : Espèce non recensée sur la commune mais présente dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), bien représentée en LR mais présente uniquement dans le bassin méditerranéen ; ▪ <u>Statut</u> : Espèce protégée (article 3), classée « quasi-menacée » sur la LRR. | Modéré |

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|--|----------------|--|-------------------|
| Couleuvre d'Esculape* <i>Zamenis longissimus</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : Aucun, espèce potentielle ; ▪ Habitat dans la ZEE : Secteurs de garrigues, de friches, de pelouses plus ou moins piquetées de buissons, les lisières forestières et les secteurs forestiers lâches ; ▪ Biotope : Coteaux rocheux, les pelouses parsemées de buissons, les bois clairs et leurs lisières ; ▪ Présence locale : Espèce recensée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), présente dans les secteurs collinéens de la région ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée, inscrite à l'annexe 4 de la DHFF. | Modéré |
| Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Mares et fossés principalement, mais également pelouses et prairies embuissonnées ; ▪ Biotope : Zones humides naturelles : marais, étangs, lacs, grandes, mares, ruisseaux, rivières, fossés ; ▪ Présence locale : Espèce non recensée sur la commune ni dans la maille correspondante, mais présente dans les mailles adjacentes (Faune-LR, 2012-2021), bien représentée en LR ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), classée « quasi-menacée » sur la LRN. | Modéré |
| Seps strié <i>Chalcides striatus</i> | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 5 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Pelouses marnicoles xériques, secteurs de garrigues et lisières de bosquets ; ▪ Biotope : Garrigues et maquis herbeux, friches sèches, lisières de bosquets touffus ou pelouses pas trop rases ; ▪ Présence locale : Espèce non recensée sur la commune ni dans la maille correspondante mais présente dans les mailles adjacentes (Faune-LR, 2012-2021), bien représentée en LR mais présente uniquement dans le bassin méditerranéen ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 3), classée « vulnérable » sur la LRR. | Modéré |
| Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> | Faible | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Milieux ouverts, lisières, bords des chemins, murets ; ▪ Biotope : Jardins, murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, talus de route, bordures de voies de chemin de fer, etc. ; ▪ Présence locale : Espèce non recensée sur la commune mais présente dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), très commune en LR ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée. | Faible |

| Espèce | Enjeu régional | Observations et Intérêt de la ZEE pour l'espèce | Intérêt de la ZEE |
|--|----------------|--|-------------------|
| Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i> | Faible | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 4 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Garrigues, lisières de boisements, talus enherbés, pelouses, prairies ponctuées de buissons ; ▪ Biotope : Large gamme d'habitats : lisières forestières, friches, haies, talus enherbés, garrigues, jardins ; ▪ Présence locale : Espèce recensée sur la commune et dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), largement représentée en LR ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée, inscrite à l'annexe IV de la DHFF. | Faible |
| Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i> | Faible | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 3 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Murets de pierres, affleurements rocheux avec des fissures, vieilles bâtisses ; ▪ Biotope : Proche de l'Homme, utilise les interstices des murs, les volets, les tuiles pour s'abriter. En milieu naturel, murets, pierres, troncs, avec des fissures ; ▪ Présence locale : Espèce non recensée sur la commune mais présente dans la maille correspondante (Faune-LR, 2012-2021), très commune en LR ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 3), non-menacée en LR. | Faible |

* Espèce non contactée lors des prospections de terrain mais dont la probabilité de présence est forte sur la ZEE.

En gras : taxons protégés.



Zone d'étude
 Zone d'étude élargie - 200m

Observations

- Couleuvre de Montpellier
- Couleuvre de Montpellier / à échelons
- Seps strié
- Couleuvre vipérine
- Lézard à deux raies
- Lézard des murailles
- Tarente de Maurétanie

La couleur correspond à l'enjeu régional de conservation

Faible, Modéré, Fort, Très fort

Habitats

- Couleuvre vipérine
- Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie : habitats artificiels
- Couleuvre à échelons*, Couleuvre de montpellier, Couleuvre d'Esculape*, Seps strié, Lézard à deux raies, Lézard des murailles
- Lézard ocellé*

0 25 50 m



3.8.8.4. Oiseaux

| | | |
|--|------------------------|---------------|
| Observations et habitats d'espèces à enjeu de conservation – Oiseaux | Document n°21.274 / 22 | Dans le texte |
|--|------------------------|---------------|

Les oiseaux colonisent tous les types de milieux, qu'ils soient forestiers, ouverts ou encore anthropiques. La grande variation de comportements, de types d'alimentation, de reproduction ou encore de déplacement, en font d'excellents bio-indicateurs des milieux. Il est possible de retrouver en effet des espèces très sélectives quant à leurs milieux de reproduction, alors que d'autres sont beaucoup plus ubiquistes.

Bases de données consultées pour les Oiseaux :

- Faune LR 2012/2021 (*Meridionalis*) ;
- Base de données SINP (*Nature France*) ;
- Base de données INPN (*Inventaire National du Patrimoine Naturel*) ;

D'après les bases de données et organismes consultés, **91 espèces d'Oiseaux** ont à ce jour été recensées sur la commune de Saint-Jean-du-Pin. 50 espèces sont mentionnées comme nicheuses. Parmi les plus remarquables, citons le **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) (nicheur probable), le **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*) ou encore le **Petit-duc scops** (*Otus scops*) (nicheuse possible). Les autres espèces recensées sont des espèces de passages ou observées en migration, comme le **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*), le **Milan royal** (*Milvus milvus*) ou encore le **Bruant fou** (*Emberiza cia*).

Lors des prospections de terrain, **81 espèces ont été recensées, dont 68 espèces protégées**. Parmi elles, 2 espèces présentent un enjeu régional de conservation fort et 23 présentent un enjeu régional de conservation modéré.

| Nom vernaculaire | Nom latin | Statut | LRN | LRR | Be | Bo | DO | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|---------------------------|------------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----------------|
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i> | Ni. 1 | VU | NT | Be2 | - | - | PN3 | DC | Fort |
| Tarier des prés | <i>Saxicola rubetra</i> | Migr. | VU | EN | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Fort |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Ni. 3 | VU | VU | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Chevêche d'Athéna | <i>Athene noctua</i> | Ni. 2 | LC | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | Ni. 1 | LC | LC | Be3 | Bo2 | DO1 | PN3 | DC | Modéré |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | Ni. 3 | NT | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Fauvette orphée | <i>Sylvia hortensis</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Fauvette passerinette | <i>Sylvia cantillans</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | Migr. | VU | EN | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Modéré |
| Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> | Migr. | LC | NT | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Modéré |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | Ni. 2 | NT | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Linotte mélodieuse | <i>Linaria cannabina</i> | Ni. 2 | VU | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Mésange huppée | <i>Lophophanes cristatus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | Ni. 1 | LC | LC | Be3 | Bo2 | DO1 | PN3 | - | Modéré |
| Petit-duc scops | <i>Otus scops</i> | Ni. 2 | LC | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |

| Nom vernaculaire | Nom latin | Statut | LRN | LRR | Be | Bo | DO | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|--------|----------------|
| Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | Pass. | VU | VU | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | Ni. 2 | VU | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> | Ni. 3 | NT | VU | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Modéré |
| Tarin des aulnes | <i>Spinus spinus</i> | Pass. | LC | VU | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Torcol fourmilier | <i>Jynx torquilla</i> | Migr. | LC | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | Ni. 2 | VU | LC | Be3 | Bo2 | - | - | - | Modéré |
| Traquet motteux | <i>Oenanthe oenanthe</i> | Migr. | NT | NT | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Modéré |
| Vautour fauve | <i>Gyps fulvus</i> | Pass. | LC | VU | Be3 | Bo2 | DO1 | PN3 | DC | Modéré |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | Ni. 2 | VU | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Modéré |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | Pass. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | Ni. 3 | LC | LC | Be3 | - | DO1 | PN3 | - | Faible |
| Autour des palombes | <i>Accipiter gentilis</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Bec-croisé des sapins | <i>Loxia curvirostra</i> | Migr. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i> | Migr. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | Migr. | LC | NT | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | Bo2 | DO1 | PN3 | - | Faible |
| Bruant fou | <i>Emberiza cia</i> | Pass. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | Ni. 1 | LC | LC | Be3 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | Pass. | LC | LC | - | - | - | PN3 | - | Faible |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Engoulevent d'Europe | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | DO1 | PN3 | - | Faible |
| Épervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | Ni. 2 | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | Ni. 3 | LC | NA | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | Ni. 3 | NT | LC | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | Ni. 2 | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Grosbec casse-noyaux | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Migr. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | BoAE | - | PN3 | - | Faible |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolaïs polyglotta</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |

| Nom vernaculaire | Nom latin | Statut | LRN | LRR | Be | Bo | DO | PN | ZNIEFF | Enjeu régional |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|----|-----|--------|----------------|
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | Pass. | NT | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | Ni. 2 | LC | LC | - | - | - | PN3 | - | Faible |
| Orite à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Perdrix rouge | <i>Alectoris rufa</i> | Ni. 2 | LC | DD | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | Ni. 2 | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Pigeon biset | <i>Columba livia</i> | Ni. 2 | DD | DD | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | Ni. 2 | LC | LC | - | - | - | - | - | Faible |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pinson du nord | <i>Fringilla montifringilla</i> | Pass. | DD | DD | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | Migr. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pouillot fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Migr. | NT | NA | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | Pass. | LC | LC | Be3 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | Pass. | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |
| Roussin philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Ni. 3 | LC | LC | Be2 | Bo2 | - | PN3 | - | Faible |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be3 | - | - | - | - | Faible |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Ni. 2 | LC | LC | Be2 | - | - | PN3 | - | Faible |

En gras : taxons protégés.

Statut des espèces sur la zone d'étude élargie :

- Ni. X : Nidification possible (Ni. 1), probable (Ni. 2) ou certaine (Ni. 3) ;
- Pass. : de passage et/ou hivernante sur la zone d'étude élargie ;
- Migr. : présent en migration (halte ou migration active).

Description des cortèges avifaunistiques statuts

La présence d'une espèce au sein d'une catégorie n'implique pas forcément son absence dans les autres. Par exemple, une espèce a très bien pu être observée en migration mais être également présente en tant que nicheuse sur le site (deux populations distinctes). L'espèce figurera alors préférentiellement dans la catégorie des nicheurs mais peut également faire partie de deux catégories (nicheur et migrateur).

▪ **Les espèces migratrices – 11 espèces**

Au cours des passages printaniers (avril essentiellement) et automnaux (septembre), plusieurs espèces ont été notées en migration. Certaines espèces ont effectuées une halte migratoire au sein du site, afin de se nourrir et accumuler des réserves pour la suite de leur voyage migratoire, tandis que d'autres ont simplement été observées en migration active, entrain de survoler le site. Pour ces dernières espèces, l'intérêt globale du site d'étude apparait négligeable, puisqu'elles ne s'y sont arrêté ni pour se nourrir, ni pour s'alimenter. Ce fut par exemple le cas du **Guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*), du **Bec-croisé des sapins** (*Loxia curvirostra*), de la **Bergeronnette des ruisseaux** (*Motacilla cinerea*) ou du **Grosbec casse-noyaux** (*Coccothraustes coccothraustes*). D'autres espèces migratrices observées en vol actif lors de la migration nichent ou viennent s'alimenter en période de reproduction dans la zone d'étude. Ces espèces sont donc traitées préférentiellement dans ces parties. Il s'agit par exemple de la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*), du **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) ou encore du **Milan noir** (*Milvus migrans*).

Enfin, certaines espèces migratrices ont pu profiter des milieux qu'offre le site d'étude pour réaliser une halte migratoire. Ce fut notamment le cas du **Tarier des prés** (*Saxicola rubetra*), une espèce considérée comme « vulnérable » en France et « en danger d'extinction » en Languedoc-Roussillon. Très localisée en région en tant que nicheuse (Lozère et Pyrénées-Orientales notamment), elle est assez fréquente en migration et peut se retrouver dans des milieux ouverts et semi-ouverts divers, comme des pâtures, des prairies, des pelouses, etc. Le site d'étude ne présente donc *a priori* pas d'intérêt particulier pour la halte de se passereau. Il en est de même pour le **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*), qui peut fréquenter les mêmes milieux que le Tarier lors de ses haltes migratoires. La **Bergeronnette printanière** (*Motacilla flava*) affectionne également les milieux ouverts pour s'alimenter lors de ses migrations.



Tarier des prés (Saxicola rubetra) en halte sur les clôtures bordant le parc photovoltaïque actuel. Cette espèce fait halte dans des milieux ouverts variés lors de ses migrations ©B. JEANNIN

Les secteurs plus arbustifs ou arborés servent également de site de halte pour des oiseaux, notamment des passereaux. Il est probable qu'il ne s'agisse que de haltes courtes, les milieux n'étant pas spécialement favorables à un long stationnement. Parmi les espèces contactées ayant profité des milieux arbustifs ou arborés, citons le **Gobemouche noir** (*Ficedula hypoleuca*), le **Torcol fourmilier** (*Jynx torquilla*), le **Pipit des arbres** (*Anthus trivialis*)

ou encore le **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*). L'intérêt du site d'étude pour les espèces migratrices apparaît globalement assez faible.

- *Les espèces de passages (individus en survol), hivernantes et/ou venant s'alimenter sur le site (non nicheurs sur la zone d'étude) – 16 espèces*

Au sein de cette catégorie, on peut différencier les espèces présentes en période de reproduction et nichant à proximité de la zone d'étude, utilisant ainsi ponctuellement ou régulièrement la zone d'étude pour le transit et/ou le nourrissage, et les espèces présentes uniquement en hivernage. Pour ces dernières, un passage spécifique en février a été réalisé.

Espèces en survol :

Plusieurs espèces, qui nichent certainement à proximité du site d'étude, n'ont été observées qu'en survol. Le site d'étude ne représente qu'un faible intérêt pour elles, puisqu'elle ne s'y arrête pas pour se nourrir ou se reposer. Il s'agit principalement d'espèces possédant de vastes domaines vitaux ou prospectant des habitats particuliers pour se nourrir et devant donc parcourir de grandes distances pour s'y rendre. Il s'agit par exemple du **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*), du **Grand Corbeau** (*Corvus corax*), du **Choucas des tours** (*Corvus monedula*) ou encore du **Héron cendré** (*Ardea cinerea*). Ces espèces nichent plus ou moins loin du site d'étude mais ne viennent pas spécialement s'y nourrir.

Espèces venant s'alimenter dans la ZEE :

Plusieurs espèces ont été observées en recherche alimentaire au sein du site d'étude. Les habitats du site d'étude ne conviennent pas pour la nidification de ces dernières, mais apparaissent intéressants pour la recherche de nourriture. Plusieurs espèces de rapaces utilisent ainsi les espaces ouverts du site pour chasser. C'est le cas de l'**Autour des palombes** (*Accipiter gentilis*), observé à une reprise en vol, ou de la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*), qui peut utiliser les milieux ouverts pour y trouver des nids de Guêpes. Hormis les rapaces, quelques espèces peuvent profiter de l'espace aérien du site pour y chasser des insectes en vol, comme le **Martinet noir** (*Apus apus*) par exemple. Ces espèces ne présentent toutefois pas d'enjeu de conservation.

Espèces hivernantes :

Parmi les espèces hivernant sur site, on compte des espèces sédentaires, présentes toute l'année et donc également en période de reproduction, et des espèces hivernantes strictes, venues pour la plupart de secteurs plus septentrionaux. Les premières seront traitées préférentiellement dans la partie concernant les espèces nicheuses. Parmi les hivernants stricts, certaines espèces recherchent la présence de milieux ouverts pour se nourrir, tandis que d'autres affectionnent la présence d'arbres et d'arbustes. Le **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*) est ainsi largement présent en Languedoc-Roussillon en plaine en hiver, dans divers habitats ouverts qu'il explore au sol à la recherche de nourriture. La **Grive draine** (*Turdus viscivorus*) et le **Pinson du nord** (*Fringilla montifringilla*) affectionnent également les milieux ouverts pour se nourrir en hiver, bien qu'ils apprécient la présence d'arbres ou d'arbustes pour se réfugier en cas de danger.

Les secteurs buissonnants et arbustifs des pelouses et des prairies accueillent quelques individus hivernants de **Bruant fou** (*Emberiza cia*), d'**Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*), de **Grive musicienne** (*Turdus philomelos*) et de **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*). Les secteurs plus arborés accueillent quant à eux les **Tarins des**

Aulnes (*Spinus spinus*) et les **Roitelets à triple bandeau** (*Regulus ignicapilla*). Ces espèces sont relativement communes en hivernages sur les piémonts des Cévennes, et semblent peu exigeantes sur les milieux fréquentés. Le site d'étude ne présente donc pas d'intérêt particulier pour leur conservation.



Deux espèces hivernant sur site : le Pipit farlouse (à gauche) et le Bruant fou (à droite) ©B. JEANNIN

- *Les espèces nicheuses (indices certains, probables et possibles) – 54 espèces*

Les espèces nicheuses sont regroupées par cortège en fonction de l'habitat utilisé pour la nidification (et non pas pour le territoire de chasse).

Le tableau ci-dessous présente la répartition des espèces nicheuses par grands types de milieux. Certaines espèces peuvent nicher dans des milieux différents et peuvent de ce fait figurer dans plusieurs cortèges.

| Cortèges | Espèces |
|---|--|
| Boisements (Chênaie verte) | Circaète Jean-le-Blanc, Mésange huppée, Milan noir, Buse variable, Chouette hulotte, Corneille noire, Coucou gris, Épervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grimpeur des jardins, Loriot d'Europe, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Orite à longue queue, Pic épeiche, Pic vert, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Troglodyte mignon |
| Milieux semi-ouverts (Friches prairiales, prairies/pâtures colonisées par les ligneux, pelouses piquetées de buissons, ronciers, fourrés et lisières) | Pie-grièche à tête rousse, Chardonneret élégant, Fauvette mélanocéphale, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Bruant zizi, Engoulevent d'Europe, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc |
| Milieux ouverts (Pâtures, notamment intensives, centrale photovoltaïque) | Tarier pâtre, Alouette lulu, Bruant proyer, Faisan de Colchide, Perdrix rouge |
| Milieux anthropiques ou présentant des cavités (Bâtiments, jardins, gros arbres à cavités) | Chevêche d'Athéna, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Petit-duc scops, Bergeronnette grise, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon biset, Rougequeue noir, Tourterelle turque |

⇒ **Boisements (Chênaie verte) – 22 espèces, dont 3 à enjeu régional de conservation**

Les boisements ne sont représentés que dans la ZEE et ne sont pas présents dans la zone d'étude *sensu stricto*. Ils sont représentés principalement par des boisements de Chênes vert, notamment dans la partie ouest, ainsi que par quelques petits boisements de moindre superficie à l'est et au sud. Bien que restreints en superficie, ils accueillent un cortège diversifié d'espèces forestières communes. Ce résultat est relativement classique du fait du grand nombre d'espèces d'Oiseaux liées aux essences arborées. L'intérêt de ces boisements pour l'avifaune réside notamment dans la disponibilité en cavités permettant la nidification des espèces arboricoles et cavicoles (picidés, mésanges, grimpeaux) et de certains rapaces. Bien que l'ensemble des oiseaux appartenant à ce cortège fréquente le même milieu, ils n'occupent pas la même niche écologique. Ainsi certains passereaux recherchent le sous-bois forestier pour la nidification et d'autres l'étage supérieur des boisements (canopée).

Sept espèces cavicoles et/ou recherchant des micros-habitats sur les arbres pour la nidification (décollements d'écorces et fissurations) ont été recensées dans les boisements du périmètre d'étude. Parmi ces espèces, citons la **Chouette hulotte** (*Strix aluco*), le **Grimpeur des jardins** (*Certhia brachydactyla*) ou encore les **Mésanges bleue** (*Cyanistes caeruleus*) et **charbonnière** (*Parus major*). D'autres espèces construisent des nids plus ou moins haut dans les arbres, comme la **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*), le **Loriot d'Europe** (*Oriolus oriolus*) ou le **Merle noir** (*Turdus merula*). Le **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*) niche quant à lui au sol ou dans la végétation à moins d'un mètre de haut. Enfin, plusieurs espèces de rapace, comme la **Buse variable** (*Buteo buteo*) ou l'**Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*), sont susceptibles d'utiliser ces boisements pour nicher. Toutes ces espèces sont relativement communes et abondantes en région Languedoc-Roussillon, et ne sont pas menacées à l'heure actuelle. L'enjeu de conservation de ces espèces est donc faible au niveau régional. Une partie d'entre elles se révèle d'ailleurs être assez ubiquistes et peuvent ainsi nicher jusque dans les jardins arborés présents dans la partie est de la ZEE (Mésanges, Fauvette à tête noire ou Merle noir par exemple). Outre ces espèces relativement communes, trois espèces présentant un enjeu de conservation peuvent occuper les boisements pour nicher.

Le **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) est une espèce eurasiatique et indomalaise qui se reproduit de façon discontinue de l'Espagne au Kazakhstan ainsi qu'en Mongolie et dans le sous-continent indien. En Europe, les populations les plus importantes se trouvent en France (2400/2900 couples) et en Espagne (1700/2100 couples). En France, l'espèce se reproduit au sud d'une ligne Vendée – Maine-et-Loire – Loiret – Doubs. On retrouve la majorité des effectifs nicheurs et les plus fortes densités dans cinq régions méridionales ainsi qu'en Auvergne, totalisant plus de 90 % de la population nationale. Herpétophage, le Circaète recherche des secteurs comprenant des espaces boisés peu fréquentés pour nicher et des milieux ouverts riches en reptiles (zones bocagères, causses, milieux rocheux, garrigues, clairières ou landes). Le nid est installé dans un arbre : pins, sapins, chênes, hêtres, etc. selon les essences locales. Son territoire ne couvre que quelques hectares autour du nid, par contre son domaine vital englobe plusieurs dizaines de km². Au sein du site d'étude, ce rapace a surtout été observé en recherche alimentaire, la ZEE intégrant le domaine vital d'au moins un couple. Les espaces de pelouses et de garrigues, riches en reptiles, sont favorables à son alimentation. Aucune preuve de nidification n'a été détectée dans ce périmètre. Toutefois, les boisements les plus calmes, notamment en limite ouest de la ZEE, pourraient éventuellement convenir à la nidification de l'espèce. Non menacé, le Circaète Jean-le-Blanc est déterminant pour l'élaboration des ZNIEFF en présence de site de nidification. Il possède un enjeu régional modéré. L'espèce a besoin de sites tranquilles pour nicher, la surfréquentation et les travaux forestiers étant les principales causes d'échec de reproduction.

La **Mésange huppée** (*Lophophanes cristatus*) possède une aire de répartition restreinte à l'Europe occidentale et à l'Ecosse. En France, on la retrouve un peu partout, tant qu'elle trouve des habitats propices à sa reproduction. Très liée aux conifères, elle montre une préférence pour les peuplements âgés de pins et de sapins, surtout si le bois mort sur pied est abondant. Elle fréquente également les peuplements mixtes, voire dans certaines localités, les boisements purs de feuillus (chênaies-hêtraies, hêtraies ou chênaies pubescentes). Les boisements du site d'étude, particulièrement les Chênaies vertes ponctuées de Pins, à l'ouest de la ZEE, accueillent cette espèce. Au moins 2 individus y ont ainsi été observés en période de reproduction. En France, bien que l'espèce ne soit pas menacée, la Mésange huppée connaît un déclin modéré récent de 11 % depuis 2001, potentiellement dû à l'exploitation forestière intensive qui raréfie les troncs morts sur pied dans lesquels elle peut creuser sa loge. Elle représente de ce fait un enjeu régional de conservation modéré.

Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) est une espèce de rapace qui recherche, en Languedoc-Roussillon, les ripisylves, haies et bosquets pour nicher, généralement à proximité de l'eau. Le nid est principalement construit sur des arbres plutôt massifs et hauts, en moyenne à une hauteur de 9 mètres. Les essences préférées sont les Peupliers noir et blanc et le Frêne. Au sein du site d'étude, l'espèce a régulièrement été observée en période de reproduction (en plus des nombreux migrateurs observés), présentant un IPA de 0,3 lors des points d'écoute. La ZEE intègre donc le domaine vital d'au moins un couple, qui ne semble toutefois pas nicher dans la ZEE actuellement. Les boisements à l'ouest de ce secteur pourraient toutefois éventuellement accueillir la reproduction de l'espèce. Le succès de reproduction dépend de la quiétude du couple lors de la nidification. Bien que ce rapace ne soit pas menacé en France et en région Languedoc-Roussillon, il est toutefois inscrit en annexe I de la directive « Oiseaux ». Il représente un enjeu de conservation régional modéré.

⇒ **Milieux semi-ouverts (Friches prairiales, prairies/pâtures colonisées par les ligneux, pelouses piquetées de buissons, ronciers, fourrés et lisières) – 15 espèces dont 1 à enjeu régional fort et 8 à enjeu régional modéré**

Les milieux semi-ouverts offrent des habitats de reproduction adéquats pour de nombreuses espèces. Ces dernières profitent généralement du couvert arbustif ou arboré pour nicher, tandis que les zones plus ouvertes, généralement herbacées ou avec un sol nu, sont utilisées pour la recherche alimentaire. C'est l'alternance de ces milieux ouverts avec des éléments arbustifs ou arborés, des haies, bosquets ou encore zones de friches, qui permet l'accueil d'une diversité d'espèces d'Oiseaux. Parmi celles-ci on retrouve différentes espèces très communes dans le sud de la France, comme l'**Hypolaïs polyglotte** (*Hippolaïs polyglotta*) ou encore le **Bruant zizi** (*Emberiza cirius*). L'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) affectionne également les secteurs semi-ouverts ponctués d'arbres, notamment les pelouses de la partie ouest du site d'étude. Les pelouses du site d'étude sont relativement riches en insectes et sont donc particulièrement favorables. Au sein de ce cortège, 9 espèces possèdent un enjeu de conservation régional, dont une, la **Pie-grièche à tête rousse**, possède un enjeu fort.

La **Pie-grièche à tête rousse** (*Lanius senator*) est une espèce méditerranéenne, qui étend en France son aire de répartition jusqu'en Alsace et en Lorraine. L'espèce se concentre cependant principalement dans la partie ouest du bassin méditerranéen, le Languedoc-Roussillon accueillant plus de 50 % de la population nicheuse française. La responsabilité régionale de conservation de ce taxon est donc très forte en Languedoc-Roussillon. Cette Pie-grièche subit un fort déclin en France de l'ordre de 53 % depuis 1994, accompagné d'une réduction de son aire de répartition estimée à 20-25 % entre la période 1985-1989 et actuellement. L'estimation actuelle fait état de 4000-6000 couples nicheurs, dont 3500 couples nicheurs pour la région Languedoc-Roussillon. Une régression est également observée dans la Péninsule ibérique, bastion de l'espèce. Ce déclin s'explique par l'abandon progressif du pastoralisme, entraînant la fermeture des milieux, ainsi que par le remembrement. Considérée comme « Vulnérable » en France et « Quasi-menacée » en région LR, elle fait l'objet d'un Plan National d'Actions qui vise à préserver ses populations, ainsi que ses habitats. Elle est également déterminante à critères pour l'élaboration des ZNIEFF en région. L'enjeu de conservation régional de cette espèce est donc fort. La Pie-grièche à tête rousse fréquente des milieux chauds et ensoleillés semi-ouverts, pâturés et cultivés, comportant des vergers et des haies d'épineux parsemés d'arbres. Elle utilise ainsi les garrigues, maquis ou pelouses sèches avec un faible recouvrement de buissons ou d'arbres espacés, entrecoupés de parcelles cultivées (vignes) et de petits boisements. Les milieux de la partie ouest de la zone d'étude répondent à ces critères et permettent ainsi l'accueil d'au moins un couple de cette espèce.



Deux espèces méditerranéennes typiques des garrigues, observées au sein de la zone d'étude : la Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*) (à gauche) et la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) (à droite) ©B. JEANNIN

Le **Chardonneret élégant** (*carduelis carduelis*) affectionne les milieux ouverts parsemés d'arbres et arbustes. Ces derniers sont utilisés comme supports pour la nidification, tandis que les milieux ouverts sont exploités pour la recherche alimentaire. La présence de l'Homme ne le dérange pas et il peut nicher dans les parcs et les jardins, tant que des essences ligneuses, feuillues ou résineuses, sont présentes. Les secteurs de garrigues, de pelouses piquetées de buissons, de haies ainsi que les jardins arborés, peuvent accueillir l'espèce au sein de la ZEE. Plusieurs mâles chanteurs ont ainsi été observés, dans divers secteurs du site d'étude. Les points d'écoute révèlent une abondance assez élevée (IPA = 1,3), l'espèce ayant été observée sur 80 % des points. La zone paraît donc très favorable à sa présence. Espèce relativement commune en Languedoc-Roussillon, elle est recensée comme nicheuse sur l'ensemble des carrés de l'atlas. Malgré cette bonne répartition, l'espèce affiche un déclin visible en

région comme en France. A cette échelle, ce dernier d'élève à 44 % sur la période 2003-2013, déclin imputé notamment à l'utilisation de pesticides et à l'intensification de l'agriculture. Ce constat explique le classement du Chardonneret comme espèce « vulnérable » en France et en région. L'enjeu de conservation régional pour cette espèce est jugé modéré.

La **Fauvette mélanocéphale** (*Sylvia melanocephala*) est une espèce typiquement méditerranéenne relativement ubiquiste, qui occupe une vaste gamme d'habitats semi-ouverts, comportant une strate buissonnante dense, souvent épineuse, où elle peut y construire son nid. Au sein de la zone d'étude, les secteurs de garrigues, de haies, de pelouses piquetées de buissons ainsi que les bosquets de chênes verts pas trop denses sont utilisés par l'espèce. Au moins 7 individus ont été contactés au sein de la zone d'étude, dont plusieurs mâles chanteurs. Les points d'écoute révèlent un Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) de 0,2, ce qui est finalement assez faible. Le site accueille au moins 2 couples, probablement plus. « Quasi-menacée » à l'échelle nationale, la responsabilité régionale de conservation de l'espèce est importante. L'enjeu de conservation régional relatif à la Fauvette mélanocéphale est donc modéré.

La **Fauvette orphée** (*Sylvia hortensis*) est également une espèce typiquement méditerranéenne et occupe les garrigues hautes et les maquis, les taillis de chênes verts, les boisements et les pelouses sèches piquetées d'arbres. Elle occupe ainsi les mêmes habitats que ceux de la Pie-grièche à tête rousse, avec laquelle elle s'associe régulièrement en méditerranée et dont elle tire un bénéfice, notamment dans la protection contre les prédateurs. Au sein de la zone d'étude, ont moins 2 mâles chanteurs ont été contactés dans la mosaïque de pelouses et de pâtures piquetées de buissons de la partie ouest de la zone d'étude, à proximité du couple de Pie-grièche à tête rousse. Les points d'écoute révèlent un IPA moyen de 0,7. Non menacée, cette espèce a subi une forte régression de son aire de répartition en France. En région méditerranéenne, la fermeture progressive des milieux, suite à l'abandon du pastoralisme, créé des milieux temporairement favorables qui explique l'expansion de l'espèce vers l'intérieur des terres. La responsabilité régionale de conservation de cette espèce est forte en Languedoc-Roussillon, cette région abritant une grande partie de la population nicheuse française. Cette responsabilité, cumulée aux exigences écologiques plus prononcées de cette fauvette, font que l'enjeu de conservation régional est modéré.

La **Fauvette passerinette** (*Sylvia cantillans*) est une fauvette typiquement méditerranéenne que l'on ne retrouve en France que dans le sud du pays. Elle est inféodée notamment aux milieux buissonnants (garrigues et maquis méditerranéens en particulier) et semi-forestiers bien exposés (boisements à dominance de chêne vert *Quercus ilex*, liège *Q. suber* et pubescent *Q. pubescens*). On la retrouve donc dans une large gamme d'habitats, incluant des pelouses sèches ponctuées d'arbres et de buissons jusqu'aux bois clairs de Chênes pubescents. Au sein du site d'étude, au moins 9 individus ont pu être contactés, notamment dans les espaces de pelouses et de garrigues ponctués d'arbres et dans les Chênaies vertes relativement lâches. Contactée à deux reprises lors des points d'écoute, les valeurs d'IPA qui en résultent sont assez faibles (0,3 couples par point), ce qui se rapproche des résultats pour la Fauvette mélanocéphale. L'espèce n'est en effet pas présente partout, et n'apparaît en bonne densité qu'au niveau du point d'écoute n°3, à l'ouest de la zone d'étude. En France, la Fauvette passerinette est en forte augmentation, l'aire de distribution s'étendant de 1,1 % par an en moyenne depuis 1985. Non menacée, elle représente toutefois un enjeu de conservation modéré, du fait de la responsabilité que la région Languedoc-Roussillon possède envers la conservation de cette espèce.

La **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) affectionne les milieux ouverts parsemés de buissons, tels que landes, garrigues, haies et broussailles ou encore les friches. Elle peut nicher en colonie. Elle se nourrit de graines et passe la plupart de son temps au sol. L'espèce a été observée à plusieurs reprises sur la zone d'étude, les points d'écoute permettant d'afficher un IPA relativement élevé de 1,2. Au moins 3 couples nichent probablement dans la ZEE. Les espaces de pelouses, de prairies et de pâtures piquetés de buissons, d'arbres isolés et de ronciers sont très favorables à sa reproduction. Bien qu'encore commune, l'espèce souffre de la raréfaction de son habitat et de l'intensification de l'agriculture. Elle est classée « vulnérable » au niveau national et « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale et représente de ce fait un enjeu de conservation modéré.

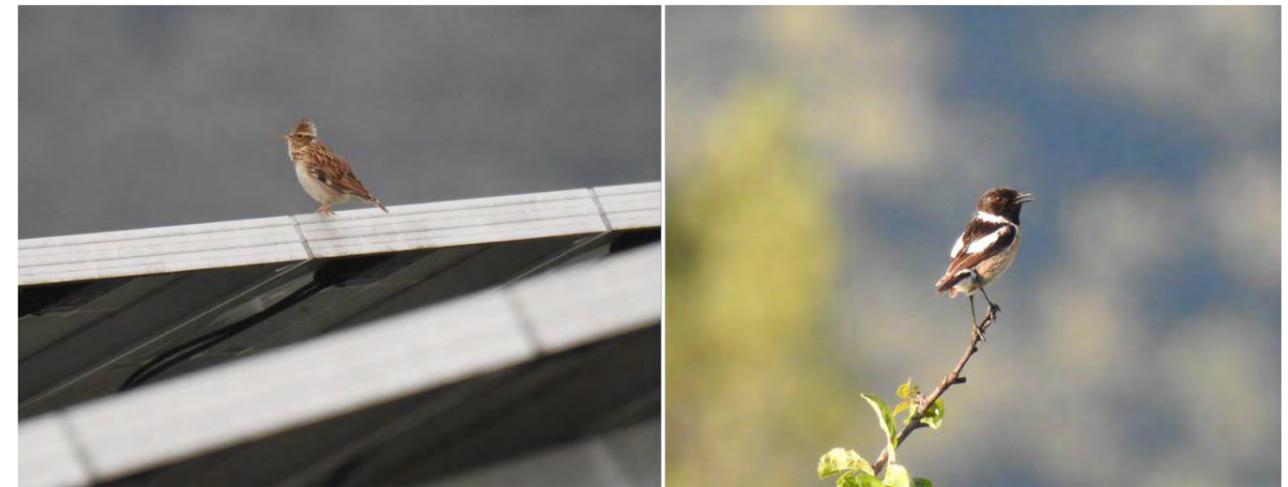
Le **Serin cini** (*Serinus serinus*) est relativement bien présent en Languedoc-Roussillon et occupe la quasi-totalité des mailles de l'atlas. Il affectionne les zones chaudes, avec un habitat varié et semi-ouvert comportant des haies, des buissons et des arbres, et évite les milieux boisés. Plutôt anthropophile, il s'adapte bien aux zones péri-urbaines, nichant jusque dans les parcs et les jardins. Au sein du site d'étude, l'espèce a été contactée à plusieurs reprises en avril, en mai, en juillet et en septembre, ainsi qu'en hivernage. Les pelouses et pâtures piquetés d'arbres, les haies et jardins arborés accueillent ainsi l'espèce au sein de la ZEE, avec un IPA de 0,8. Au moins 2 couples nichent donc dans ce périmètre. Au niveau régional, la situation de l'espèce semble relativement stable ou en légère amélioration, le Serin étant potentiellement en légère expansion et considéré comme de « préoccupation mineure ». Cependant, le constat est bien différent à l'échelle française. Le Serin cini essuie en effet un déclin de 2 % par an depuis 2001, déclin observé également à l'échelle européenne. Les causes premières semblent liées à l'industrialisation de l'agriculture et au traitement généralisé des herbicides. L'enjeu de conservation régional est jugé modéré pour cette espèce classée « vulnérable » sur la liste rouge française.

La **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) recherche des paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. L'espèce a été observée à deux reprises dans la zone d'étude en période de reproduction. Les milieux de la ZEE, considérés comme favorables à l'espèce, et la présence de cette dernière en période de reproduction permettent de juger la reproduction comme étant possible au sein de la ZEE. Les milieux semi-ouverts, notamment les espaces de pelouses et de pâtures piquetés d'arbres et d'arbustes, ainsi que les Chênaies vertes relativement lâches, peuvent héberger cette espèce pour sa nidification. Ce colombidé est classé « vulnérable » au niveau national, victime des changements de pratiques agricoles et de la perte de ses habitats. Cette tourterelle représente donc un enjeu de conservation régional modéré.

Le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) a été contacté au sein du site à trois reprises en période de reproduction. Largement répandue en Languedoc-Roussillon, commensal de l'Homme et se retrouvant fréquemment dans les secteurs agricoles ou les jardins, le Verdier affectionne les milieux ouverts parsemés d'arbres et d'arbustes. Ses habitats sont principalement les alignements ou bouquets d'arbres, des parcs et jardins ou des vergers, dans les villes et villages. Les milieux de la zone d'étude, notamment les jardins arborés, mais également les pelouses piquetées d'arbres, semblent très favorables à l'espèce. L'IPA obtenu grâce aux points d'écoute s'élève à 0,3. Affichant un déclin important de l'ordre de 55 % sur la période 1989-2007, le Verdier d'Europe est classé « vulnérable » à l'échelle nationale et « quasi-menacé » à l'échelle régionale, et représente donc un enjeu de conservation modéré.

⇒ **Milieux ouverts (Pâtures, notamment intensives, centrale photovoltaïque) – 5 espèces dont 1 à enjeu régional modéré**

Les milieux ouverts ne sont représentés, au sein de la ZEE, que par des espaces de pâtures principalement intensives, au centre de la ZEE et dans la partie est de la ZE. Cette dernière n'est d'ailleurs que constituée de ce type de milieux. Ces espaces présentent un faible potentiel d'accueil pour l'avifaune. En effet, il ne présente que très peu d'abris et de sites potentiels de reproduction, hormis pour les espèces nichant directement au sol. La présence de bétail rend toutefois compliqué la réussite d'une reproduction dans ce secteur. La centrale photovoltaïque actuellement en place constitue également une zone ouverte. Ce secteur accueille la reproduction de plusieurs espèces inféodées à ce type de milieux, tel que le **Faisan de Colchide** (*Phasianus colchicus*), la **Perdrix rouge** (*Alectoris rufa*) ou encore l'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*). Ces espèces pourront donc continuer à nicher au sein de la centrale photovoltaïque. Dans ce cortège, une seule espèce présente un enjeu de conservation.



Deux espèces affectionnant les milieux ouverts : l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) (à gauche), nichant dans la centrale existante, et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) (à droite), qui profite des haies en bordure des milieux ouverts du site
©B. JEANNIN

Le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) est un petit passereau bien réparti en France, qui habite les habitats ouverts et semi-ouverts des plaines possédant une mosaïque de strates herbacées et de zones nues pour la recherche alimentaire, et une strate buissonnante clairsemée (haies, buissons) pour la reproduction et le marquage territorial. Au sein de la ZEE, au moins 2 mâles chanteurs ont été contactés, pour un IPA moyen de 0,3. Le site est susceptible d'accueillir entre 2 et 4 couples. Les secteurs ouverts sont utilisés, mais uniquement dans les secteurs de présence de haies arbustives. Les milieux très ouverts sont délaissés. L'espèce apprécie également les pâtures et pelouses piquetées de buissons, notamment dans la partie ouest de la zone d'étude. Le Tarier pâtre est une espèce en fort déclin en France (-32% pour la période 2001-2013) qui pâtit des pratiques agricoles et de l'urbanisation. Ce déclin en fait une espèce « quasi-menacée » en France et « vulnérable » en Languedoc-Roussillon, l'enjeu de conservation étant alors modéré en région.