

Partie 3

# Les actions réalisées dans le cadre de l'ABC

©L. Lecroq



NATURE  
EN OCCITANIE



Partie 3 - Sous-partie 1

Connaître

© M. berges



NATURE  
EN OCCITANIE

### III. Connaître la biodiversité à Flourens

#### A. Etat des lieux et connaissances de la biodiversité de la commune

##### 1. Connaissances historiques sur la commune

A Flourens, l'Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel (INPN) fait état de 231 espèces recensées<sup>9</sup> dont 96 espèces faunistiques, 208 espèces floristiques et une espèce de Mycètes (avant l'ABC, en 2021).

En se basant sur les données de l'INPN, la connaissance faunistique de la commune est relativement faible puisque seulement cinq groupes taxonomiques ont été recensés à Flourens. Les oiseaux constituent le groupe taxonomique ayant le plus d'espèces recensées avec 61 espèces identifiées sur le territoire communal (voir figure 5). Les insectes représentent 24% de la connaissance faunistique de la commune grâce à l'identification de 23 espèces. Les 12 dernières espèces recensées à Flourens font partie de la classe des Amphibiens, des Mammifères et des Arachnides (1, 8 et 1 espèce respectivement) et de l'ordre des Squamates (2 espèces).

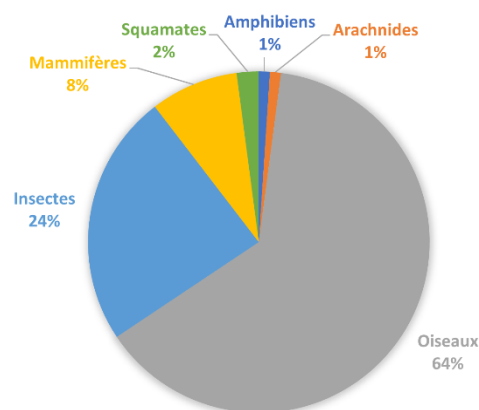


Figure 5. Connaissances faunistiques historiques à Flourens (INPN, export de juillet 2023)

En plus de l'INPN, qui n'est pas exhaustif pour les observations à l'échelle d'un territoire du fait de la latence de remontée des observations, la base de données GéoNat'Occitanie, utilisée par Nature En Occitanie, et le Système d'information de l'inventaire du Patrimoine naturel (SINP<sup>10</sup>) d'Occitanie, ont été exploités pour connaître quels taxons étaient déjà bien connus, quels groupes taxonomiques présentaient un défaut de connaissance et quels secteurs étaient peu prospectés et intéressants à l'être, dans le but de faire le meilleur choix pour les inventaires à réaliser dans le cadre de cet ABC.

La consultation de GeoNat'Occitanie fait état de 263 espèces (62 d'animaux et 201 de plantes).

En complément de l'approche espèce, une analyse des milieux a été réalisée. Ce travail a eu pour objectif de repérer et comprendre l'organisation du territoire, son occupation et de définir les secteurs propices à l'installation d'espèces (zones « réservoirs ») et les zones assurant des fonctionnalités remarquables (zones « corridors », zones « tampons »). En effet, au-delà du strict intérêt lié à la présence de telle ou telle espèce, il convient de prendre en compte des problématiques plus globales liées notamment aux déplacements des espèces et aux connectivités nécessaires entre les divers milieux.

<sup>9</sup> <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/31184/tab/especes>

<sup>10</sup> <https://inpn.mnhn.fr/informations/sinp/presentation>

Cette analyse s'appuie sur une connaissance globale des espèces et de leurs écologies. Ainsi, d'après une photographie aérienne récente, il devient possible de repérer des secteurs à fort potentiels mais également d'identifier les divers éléments du paysage qui peuvent jouer un rôle pour la circulation des espèces (linéaires de haies, boisements en bord de cours d'eau, réseau de mares, jardins privés, voie ferrée, etc.).

Cette étape a notamment permis de cibler certains secteurs à prospecter en priorité car représentant un potentiel fort d'accueil d'espèces remarquables.

## 2. Choix des taxons à inventorier

Au vu des connaissances faunistiques relativement faible de la commune avant l'ABC, le choix des taxons à inventorier dans le cadre de l'ABC de Flourens s'est porté **sur les amphibiens, les oiseaux et les papillons (rhopalocères et zygènes)** afin d'acquérir des connaissances naturalistes mais aussi d'actualiser la présence de certaines espèces qui n'auraient pas été revues depuis plusieurs années (d'après l'INPN).

L'INPN recense seulement une espèce d'amphibien en 2021. Il s'agit du Crapaud épineux (*Bufo spinosus*).

La situation des espèces d'amphibiens est préoccupante puisque, dès 2015, l'analyse de la tendance d'évolution des populations démontre que 60% des amphibiens sont en déclin en France métropolitaine (LR des amphibiens et reptiles de France métropolitaine, 2015). En dépit de la protection réglementaire dont bénéficient les amphibiens, la situation demeure préoccupante et nous pouvons facilement imaginer que dans un contexte d'érosion globale de la biodiversité, elle s'est aggravée entre 2015 et aujourd'hui. En effet, en 2020, l'IUCN, l'OFB et le MNHN ont estimé qu'1/4 des espèces d'amphibiens sont menacées d'extinction en France métropolitaine. Si nous ajoutons les espèces quasi-menacées, plus de la moitié des espèces d'amphibiens sont menacées ou quasi-menacées d'extinction. Cela s'explique par les nombreuses pressions d'origine humaine que subissent ces animaux : la destruction de leurs habitats naturels par l'assèchement des zones humides, le comblement de mares, l'urbanisation mais également le rejet de polluants dans les milieux aquatiques et le changement climatique qui sont à l'origine du déclin de ces espèces inféodées aux milieux humides et sensibles aux variations de leur environnement.

Les amphibiens sont des espèces indicatrices de l'état des milieux aquatiques et humides. Ainsi, pour les raisons susmentionnées, réaliser un inventaire amphibien dans le cadre de l'ABC semble intéressant.

Les papillons (rhopalocères et zygènes) ont également été choisis pour réaliser un inventaire dans le cadre de l'ABC puisque peu d'espèces de papillons ont été recensées sur la commune et certaines n'ont pas été observées depuis 2018. De plus, à proximité de Flourens, des populations de l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*), espèce protégée à l'échelle nationale, y sont connues. Recenser les rhopalocères et les zygènes grâce à l'ABC permet d'acquérir des connaissances sur l'état des populations de cette espèce.

Les oiseaux ont été le troisième taxon sélectionné pour l'ABC. Bien qu'il s'agisse du taxon le mieux connu à Flourens, ces observations restent partielles et méritent d'être

complétées. De plus, le recensement des oiseaux à l'échelle communale permet de connaître, par sous-trame, le cortège d'oiseaux et ainsi l'état écologique de ces milieux.

Ces taxons permettent également de connaître l'état écologique des principaux milieux de la commune : les différents milieux grâce à l'inventaire des oiseaux, les ruisseaux et les boisements alluviaux grâce à l'inventaire des amphibiens et les milieux ouverts grâce à l'inventaire des papillons.

### 3. Analyses bibliographiques et des données existantes

#### a) Inventaires floristiques

##### (1) Description globale et principaux secteurs à enjeux

Flourens est une commune rurale, de superficie moyenne, localisée à l'est de l'agglomération toulousaine (31). L'urbanisation, encore limitée et essentiellement concentrée à l'est autour du lac de Flourens et au centre-ouest, y est néanmoins en progression.

Les paysages sont caractérisés globalement par une mosaïque de milieux ouverts, constituée très majoritairement de grandes cultures intensives, ponctuée ici et là de prairies, pelouses et friches. Quelques boisements sont également présents au sud (abords du ruisseau du Grand Port de Mer), au nord-ouest (Bois Rond), au centre-nord (entre Lancefoc et Libourel) et au centre-est (Vierge Noire, Chêne Vert et autour du lac). Enfin, on note quelques milieux aquatiques épars, ruisseaux et plans d'eau tels que le lac de Flourens et des mares.

Ainsi, les secteurs les plus intéressants sur le plan floristique sont disséminés sur le territoire communal et correspondent aux milieux ayant gardé une certaine naturalité – c'est-à-dire permettant l'expression d'une flore spontanée – et notamment ceux qui sont peu fréquents dans ce secteur sous forte pression anthropique (urbanisation et agriculture), comme les pelouses sèches calcaires, les prairies et les zones humides.

##### (2) Analyse bibliographique et des données existantes

Dans un premier temps, une revue des différents zonages naturels recensés dans le secteur est réalisée. Sur le territoire de Flourens, un seul zonage est présent. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Bois et ruisseau du Grand Port de Mer », dont le formulaire ne mentionne aucun enjeu floristique.

Notons néanmoins la proximité immédiate d'un arrêté de protection de biotope (APPB) en limite sud-ouest de Flourens, sur la commune voisine de Balma. Celui-ci porte sur des prairies à Orchis lacté (*Neotinea lactea*), une espèce d'orchidée protégée et classée « vulnérable » en ex-Midi-Pyrénées.

Dans un second temps, il est intéressant d'analyser les données déjà existantes sur un territoire, cela permet d'avoir une première idée des milieux présents, mais surtout de repérer les secteurs avec un manque de données.

La consultation de notre base de données Geonat' Occitanie avant le lancement de l'ABC faisait état d'environ 250 données d'observations floristiques sur la commune, principalement attribuables à l'association Isatis 31, pour un total de près de 200 espèces recensées.

Par ailleurs, une demande d'extraction de données naturalistes disponibles sur la commune a été effectuée auprès du SINP. Celle-ci n'a fourni aucune donnée concernant la flore.

Notons que dans le cadre du projet « Urbaflore » visant le suivi et la préservation de la flore patrimoniale dans les grandes aires urbaines, aucune station n'est suivie sur la commune de Flourens.

L'inventaire des zones humides de Haute-Garonne (CD31) répertorie quelques polygones sur la commune, principalement au sud le long du ruisseau du Grand Port de Mer et en limite est du lac de Flourens.

### b) Inventaires faunistiques

La consultation de GeoNat'Occitanie avant le lancement de l'ABC faisait état de 106 données d'observations faunistiques dont 80% correspondent à des observations d'oiseaux (87 observations ; 50 espèces identifiées). Les amphibiens, les insectes, les mammifères, les reptiles représentent la part restante des observations faunistiques sur la commune avant l'ABC (ayant respectivement 2, 6, 9 et 2 observations). Ainsi, 2 espèces d'amphibiens, 3 espèces d'insectes, 6 de mammifères et une de reptile étaient historiquement recensées dans GeoNat'Occitanie sur le territoire de Flourens.

Dans le cadre de l'ABC, ce sont 627 données d'observations faunistiques qui ont été saisies dans GeoNat'Occitanie sur la commune de Flourens. L'ABC a donc permis de multiplier par 6 le nombre de données faunistiques saisies sur ce territoire. Les oiseaux représentent encore le taxon le plus souvent saisi, le nombre de données d'observations ornithologiques s'élève à 385/627 (soit 60%).

Au total, le nombre des espèces animales recensées pendant les deux années du projet s'élève à 155 espèces (GeoNat'Occitanie).

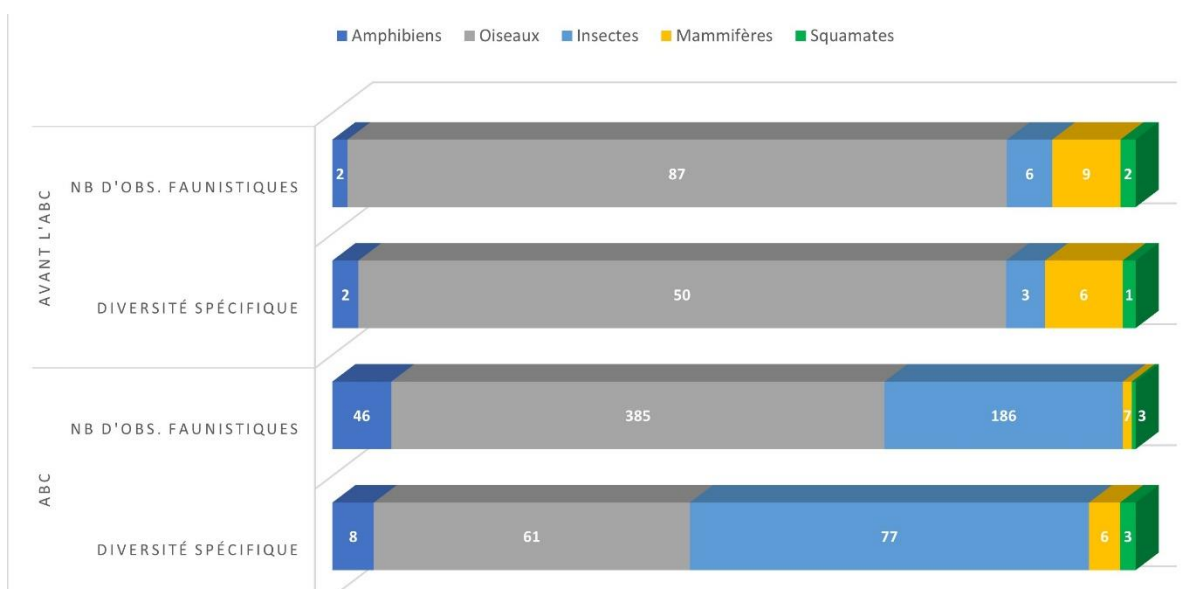


Figure 6. Comparaison du nombre de données d'observations dans GeoNat'Occitanie et de la diversité spécifique avant l'ABC et après l'ABC (au 20/07/2023). Cette comparaison ne prend pas en compte les autres bases de saisie.

Notons cependant qu'il s'agit ici que de la consultation de la base de saisie de GeoNat'Occitanie. Ces observations ne sont donc pas exhaustives et ne prennent pas en compte les observations d'associations ou de naturalistes locaux qui ont en leur possession des données de la faune et de la flore.

## B. Acquisition de la connaissance des habitats, de la faune et de la flore

### 1. Méthodologie et résultats des inventaires de Nature En Occitanie

#### a) Préambule

Les inventaires de terrain permettent, d'une part, d'améliorer les connaissances sur les espèces, leurs habitats, et les éléments du paysage en tant qu'entités fonctionnelles, et, d'autre part, de vérifier ou d'affiner certaines informations qui ne pourraient être déterminées sur photographies aériennes.

Une grande partie du travail est faite sur le terrain afin de contacter (c'est-à-dire visualiser directement ou observer des indices de présence) le maximum d'espèces. Cela nécessite donc une approche pluri-disciplinaire complexe (connaissance des divers groupes d'espèces, faune

Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amphibiens												
Chauves-souris		gîte d'hivernage					gîte de reproduction					gîte d'hivernage
Flore												
Mammifères												
Mollusques												
Odonates												
Oiseaux	hivernage				reproduction			migration				hivernage
Orthoptères												
Papillons												
Reptiles												

Figure 7. Calendrier de la période de prospection selon les espèces. En vert foncé : période propice à l'observation des espèces. En vert clair : période où il est possible d'observer quelques espèces.

et flore) et une temporalité particulière (liée au mode de vie et à la phénologie des espèces). Ainsi, certaines espèces ne pourront être détectées que sur des périodes très courtes en début de printemps tandis que d'autres ne seront présentes que plus tard dans l'année. Un inventaire le plus exhaustif possible s'étale sur l'ensemble de l'année avec une activité plus forte entre mars et septembre (voir figure 7).

L'association Nature En Occitanie administre la base de saisie GeoNat'Occitanie, qui est un outil de gestion en ligne de données naturalistes et d'informations associées (localisations, observations, dates, etc). Cette base de données permet la bancarisation et la valorisation des observations faites par ses usagers. Les données renseignées ont vocation à

améliorer les connaissances, dans un objectif général de préservation de la nature. Les observations saisies alimentent l'atlas Biodiv'Occitanie<sup>11</sup>.

Ainsi, les données naturalistes réalisées dans le cadre de l'ABC par NEO ont été saisies dans cette base de données. Les observations sont rattachées au cadre d'acquisition (métadonnées) « ABC Flourens » (UIDD ABC Flourens = d85a1af2-09b9-49d5-99a7-059239f1227b), lui-même rattaché au métacadre des ABC national (UIDD National = 65B786CB-F77C-66FF-E053-2614A8C00C2E), (voir figure 8).

Les données issues de GeoNat'Occitanie alimentent le Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (SINP) régional. Ces données sont directement formatées dans le standard attendu par le SINP. Le SINP régional transmet ensuite les données à l'INPN (niveau national).

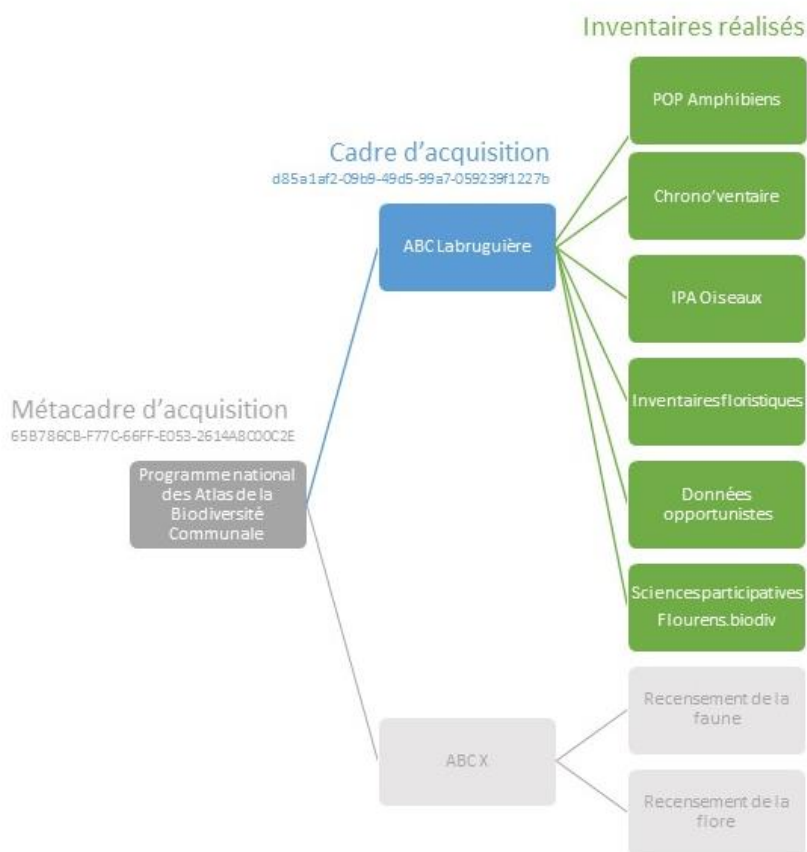


Figure 8. Schéma explicatif de l'articulation entre le métacadre d'acquisition national, le cadre d'acquisition de l'ABC de Flourens et les inventaires réalisés.

<sup>11</sup> <https://biodiv-occitanie.fr/>



## *b) Inventaires floristiques*

### *(1) Méthodologie*

Afin de compléter les données floristiques de la commune, 4 prospections de terrain ont été réalisées par Thomas Delhotal, botaniste à Nature En Occitanie :

- Passage le 25 avril 2022, consacré notamment aux boisements : autour du ruisseau du Grand Port de Mer au sud et au niveau des lieux-dits du Chêne vert et de la Vierge Noire au centre de la commune ;
- Passages les 18 et 25 mai 2022, ciblé sur les milieux majoritairement herbacés (prairies, pelouses, friches) ainsi que sur les boisements de l'ouest de la commune (secteur de Bois Rond)
- Passage le 30 juin 2022, dédié à l'inventaire des milieux humides, notamment autour du lac de Flourens mais aussi au niveau des lieux-dits du Chêne vert au centre et des Tourettes en limite sud-est de la commune.

### *(2) Analyse des résultats*

#### *(a) Généralités*

Nous comptabilisons finalement aujourd'hui environ 950 observations sur la commune dans notre base de données Geonature Occitanie, dont environ 700 ont été effectuées en 2022 par Nature En Occitanie dans le cadre de l'ABC.

L'ensemble de ces observations a été réalisé entre 1999 et 2022, très majoritairement après 2010 (~90 %), par une dizaine d'observateurs différents. Signalons que la quasi-totalité de ces données proviennent de seulement 2 observateurs : L. Belhacène (Isatis 31) et T. Delhotal (Nature En Occitanie).

Au final, la base de données Géonature Occitanie recense aujourd'hui un peu plus de 300 taxons végétaux à Flourens, ce qui constitue une diversité végétale modérée pour une commune de plaine de cette taille et au vu de la diversité des milieux.

Dans le cadre de l'ABC de Flourens, la commune a mis en place une plateforme participative de collecte d'observations naturalistes, appelée Biodiv.Flourens (voir §III.B.c.6.). L'analyse de cette base de données nous a permis de retenir une trentaine de taxons végétaux supplémentaires dont la moitié environ sont des espèces spontanées, les autres étant plantées par l'humain (cultures, ornement...).

Près d'une vingtaine d'espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles en région Occitanie ont été recensées, soit environ 5% de la flore communale.

#### *(b) Description des habitats*

Il serait assez fastidieux et peu lisible (car trop technique) de décrire précisément chaque habitat observé sur le territoire communal. Ainsi, nous préférons proposer ci-dessous une description succincte des principaux types, regroupés par trame (milieux ouverts, humides, boisés...). Pour chaque grand type, nous complétons la description avec une petite liste non exhaustive d'espèces caractéristiques, une idée de leur localisation au sein de la commune, et quelques photos. Une liste exhaustive de toutes les végétations recensées est présentée dans

le chapitre suivant sous forme de tableau, et la liste de toutes les espèces végétales inventoriées est reportée à l'annexe 2.

(i) *Milieus ouverts et semi-ouverts*

Comme cela a été dit précédemment, la commune est en majorité occupée par des parcelles exploitées pour des cultures annuelles (céréales, tournesol, maïs, etc.). Avec les surfaces de type jachères ou friches qui leur sont associées, et des prairies artificielles, cela forme un vaste réseau de milieux ouverts caractérisés par des végétations pionnières commensales de cultures et/ou de type rudéral, appréciant les terrains remaniés. La plupart de ces parcelles demeurent assez pauvres sur le plan floristique du fait des traitements intensifs qu'elles subissent (labour, pesticides...).

Les « zones rudérales » à proprement parler sont des végétations pionnières qui se développent sur des zones très remaniées, par exemple des bords de route, des tas de terre, les abords des chantiers et zones de construction, etc. Ce sont souvent des parcelles en attente d'urbanisation ou des terrains vagues laissés à l'abandon.

Les friches périurbaines et urbaines peuvent parfois être intéressantes car elles constituent les dernières zones de refuge pour la flore et la faune en contexte urbanisé. A Flourens, il n'est par exemple pas exclu que les bords de route accueillent à plus ou moins court terme la Céphalaire de Transylvanie, espèce quasi-menacée et protégée en ex-Midi-Pyrénées, qui est connue non loin à l'est (commune de Drémil-Lafage) et semble en expansion dans le secteur, notamment le long des talus de bords de routes).

Les jachères agricoles, en fonction de leur évolution, peuvent quant à elles constituer des habitats intéressants notamment pour la faune (milieux de nourrissage pour les grands mammifères et les oiseaux par exemple). Il en est ainsi d'une vaste jachère (~10 ha) proche du lieu-dit Les Crêtes<sup>12</sup>, entre l'Ormeau et Bontemps. Celle-ci présente une mosaïque d'habitats essentiellement dominée par une friche eutrophe à Fétuque faux-roseau, ponctuée de pelouses sèches, de trouées à annuelles (appelées tonsures) telles que la Chlore perfoliée, la Petite Centaurée, des trèfles et vulpies, et de repousses de ligneux en bas de pente plus humide (peupliers, saules, frênes...).

---

<sup>12</sup> Pour tous les lieux-dits dont il est référence dans la suite du rapport, nous conseillons au lecteur de consulter l'annexe 1.



Avoines, bromes, cirses, chardons, crépides, liseron des champs, carotte, verge-  
rettes, linaira, laitrons, laitues, picrides, rumex, véronique de Perse, vesce des  
moissons...

Ponctuellement, les bordures de parcelles cultivées peuvent abriter quelques  
plantes messicoles : Anthémis géante, Coquelicot, Moutarde blanche, Mouron  
bleu...



Milieus majoritaires sur la commune.



Figure 9. Champs cultivé proche de Bois Rond (©T. Delhotal)



Figure 10. Grande Jachère entre l'Ormeau et Bon-  
temps (©T. Delhotal)

En mosaïque avec ces milieux cultivés, un petit réseau relictuel de prairies est encore présent sur la commune. Nous distinguons les prairies pâturées plus ou moins intensivement, notamment par des chevaux (liés ou non à des centres équestres), et les prairies de fauche, à finalité de fourrage pour les animaux. Ces dernières sont en général bien plus riches que les premières, surtout si le chargement en animaux est élevé. On y retrouve floristiquement un fond prairial assez classique, ainsi que des espèces d'ourlets lorsque l'on se rapproche des cours d'eau. Ce sont pour la plupart des prairies permanentes, a priori fauchées de manière non intensive (une ou deux fois par an), parfois également pâturées, à productivité moyenne à forte.

Outre le mode de gestion (pâturage, fauche...), le cortège floristique des prairies varie notamment en fonction de l'humidité du sol. Ainsi, on trouve à Flourens des prairies plutôt mésophiles (humidité moyenne), dominées par des graminées, et d'autres mésohygrophiles, souvent plus riches en herbacées à fleurs colorées. Ce dernier type de prairie, davantage humide, se développe principalement en fond de vallon et/ou en situation fraîche (clairière boisée par ex.) et reste rare sur la commune.



Fétuque faux-roseau, fromental, crételle, dactyle, marguerite, lin, œil-de-perdrix, menthes, œnanthe faux-boucage, plantains, renoncules...

Ponctuel sur la commune, principalement aux abords sud du Bois Rond et au nord du bois de la Vierge Noire.



Figure 11. Prairie mésophile à l'ouest vers le lieu-dit Noncesse (©T. Delhotal)



Figure 12. Prairie mésohygrophile en fond de vallon dans une clairière au sud-ouest du Bois Rond (©T. Delhotal)

Les pelouses sèches calcaires sont présentes à l'état relictuel sur le territoire communal. Se développant en exposition chaude, typiquement sur des sols calcaires en pentes exposées sud, elles sont dominées par des espèces calcicoles majoritairement herbacées. Faute d'entretien régulier ou de conditions particulières pour les maintenir ouvertes, elles présentent souvent des signes de fermeture plus ou moins marqués (enrichissement voire colonisation par les fourrés).

C'est par exemple le cas d'une parcelle à l'angle du chemin de Rebeillou au sud-ouest de la commune. Autrefois cultivée, cette parcelle a vraisemblablement fait (et fait peut-être encore) l'objet d'une exploitation par fauche. Elle est aujourd'hui nettement dominée par le Brome érigé, caractéristique des pelouses sèches calcicoles. On y trouve encore des espèces de pelouses basophiles, comme des orchidées, mais la parcelle montre des signes d'eutrophisation et est en cours de colonisation par des buissons et arbustes (ormes, pyracantha, prunellier...).

Un faciès proche mais plus pentu et plus fermé se rencontre au niveau du lieu-dit des Tourettes au sud-est de la commune. Les pelouses y sont dominées par le Brachypode rupestre, correspondant à un stade de fermeture plus avancé. De fait, ces pelouses que l'on peut qualifier d'ourlets thermophiles. Se trouvent en mosaïque étroite avec des formations de fourrés, stade transitoire d'évolution vers la forêt.



Brome érigé, caille-lait jaune, laîche glauque, lotier corniculé, luzerne lupuline, orchidées (Orchis pyramidal, bouc et pourpre, Ophrys abeille, Serapias à long labelle...), Origan, Panicaut champêtre, Pimprenelle, scabieuses...

Habitats à l'état relictuel sur la commune, notamment à l'angle du chemin de Rebeillou et au lieu-dit des Tourettes.



Figure 13. Pelouse sèche à Brome érigé à l'angle du chemin de Rebeillou (©T. Delhotal)



Figure 14. Ourlet thermophile à Brachypode rupestre au lieu-dit des Tourettes (©T. Delhotal)

#### (ii) *Milieux boisés*

On peut distinguer schématiquement 2 types d'habitats boisés selon leur stade d'évolution : les fourrés et prébois, encore assez bas (de l'ordre de 2-3 m) et dominés par des arbustes, et les boisements plus matures, dominés par des arbres de haut jet (généralement plus de 7 m), qui peuvent être d'origine naturelle (spontanés) ou artificielle (plantés).

Les fourrés sont des zones embroussaillées, colonisées par des buissons et arbustes comme le Prunellier, l'Aubépine, le Cornouiller sanguin, le Camérisier, le Troène, des églantiers, des ronces, etc. Ces habitats transitoires (stade intermédiaire d'évolution vers la forêt) sont très pauvres floristiquement mais constituent des refuges importants pour la faune. Ils se développent le plus souvent dans des habitats plus ouverts correspondant à un stade d'évolution plus précoce (pelouses, friches), progressivement colonisés par les espèces arbustives constitutives des fourrés. C'est par exemple le cas des pelouses sèches relictuelles du lieu-dit des Tourettes, en cours de fermeture.

Les fourrés de type « prébois » sont caractéristiques des lisières forestières, de certaines haies et des recolonisations de terrains anciennement boisés. Les espèces arbustives forment un peuplement plus ou moins dense mais les essences arborées, même juvéniles, tendent à dominer le cortège. Sur la commune, le meilleur exemple est probablement le prébois du lieu-dit de Magaran : faisant suite à une probable coupe d'anciens boisements (d'après photographies aériennes des années 2000), ce fourré dense en exposition chaude est parsemé d'espèces thermophiles telles que le Nerprun alaterne, la Viorne lantane, le Chêne vert et, surtout, le Chêne pubescent, qui préfigure le futur stade forestier.



Aubépine, camérisier, cornouiller, églantiers, nerprun, prunellier, ronces, troène, viornes...

Habitats à l'état relictuel sur la commune, notamment à l'angle du chemin de Rebeillou et au lieu-dit des Tourettes.



Figure 15. Fourré colonisant une pelouse sèche au lieu-dit Les Tourettes (©T. Delhotal)



Figure 16. Prébois au lieu-dit Magaran (©T. Delhotal)

On note sur la commune quelques plantations d'arbres, notamment des conifères aux abords du lieu-dit Magaran, et des feuillus divers dans certains espaces verts, entre autres aux abords du lac de Flourens. Exception faite de ces boisements artificiels de peu d'intérêt sur le plan floristique, la grande majorité des boisements spontanés de la commune correspond à des chênaies. Si la strate arborée est donc généralement dominée par des chênes, souvent accompagné de l'érable champêtre, le cortège varie néanmoins en fonction de divers facteurs tels que l'acidité des sols ou le relief, qui conditionne l'exposition donc la température mais aussi le niveau d'humidité et l'épaisseur des sols. Ainsi, on trouve souvent en fond de vallons, en situation fraîche voire humide (bords de ruisseaux), des densités plus ou moins importantes de frênes, de noisetiers et ponctuellement des aulnes glutineux (le long du ruisseau du Grand Port de Mer). Le sous-bois est fréquemment occupé par des fourrés d'Aubépine où abonde par endroits le Fragon petit houx. La strate herbacée, lorsqu'elle existe, est quant à elle composée par des herbacées classiques de sous-bois comme les pulmonaires, consoude, alliaires, anémones et ficaires. Enfin, au niveau des lisières ombragées se développent régulièrement des ourlets plus ou moins nitrophiles avec l'ortie, la Grande prêle ou le Sureau yèble.

Les frênes sont réguliers dans ces boisements mais ils sont davantage abondants, voire quasi-exclusifs, dans des boisements plus jeunes résultant de l'enfrichement de milieux ouverts délaissés ; on parle alors de frênaies de reconquête.



Alisier torminal, anémone des bois, charme, chênes, érables, ficaire, fragon petit-houx, frênes, gouet d'Italie, laîche pendante, lamier jaune, merisier, noisetier, polystic à frondes soyeuses...



Plusieurs boisements sur la commune, les plus notables se trouvant : au sud (abords du ruisseau du Grand Port de Mer), au nord-ouest (Bois Rond), au centre-nord (entre Lancefoc et Libourel) et au centre-est (Vierge Noire, Chêne Vert et autour du lac).



Figure 17. Chênaie au lieu-dit de La Vierge Noire (©T. Delhotal)



Figure 18. Plantation de conifères au lieu-dit Magaran (©T. Delhotal)



Figure 19. Sous-bois à Fragon petit-houx aux abords du ruisseau du Grand Port de Mer (©T. Delhotal)



Figure 20. Frênaie de reconquête au lieu-dit du Chêne Vert (©T. Delhotal)

### (iii) *Milieux humides*

Les zones humides forment un réseau moins visible et moins important en surface que les milieux précédents. Elles sont relativement peu fréquentes sur la commune où elles sont cantonnées globalement à des mares éparses, aux berges du lac de Flourens et aux linéaires de fossés et ruisseaux.

Les hydrophytes – végétations partiellement ou intégralement immergées de manière permanente – sont rares et n'ont été observées que dans une petite mare artificielle au cœur d'une clairière du bois du Chêne Vert. Cette mare est colonisée par des characées et, dans une moindre mesure, par des lentilles d'eau.

Les cressonnières sont des végétations amphibies, généralement exondées en fin d'été, peu représentées dans la commune, où elles sont principalement représentées par l'Ache noueuse, présente ici et là dans des fossés et sur les berges du lac de Flourens, et par la Jussie rampante, espèce exotiques envahissante régulière sur les pourtours du lac.

Notons que ces mêmes berges exondées accueillent ponctuellement le Bident feuillé, une espèce exotiques envahissante caractéristique de végétations amphibies annuelles eutrophiles.



Hydrophytes : Characées, lentilles d'eau  
Cressonnières : Ache noueuse, Jussie rampante

Hydrophytes : très localisés, observés dans une seule mare au Chêne vert  
Cressonnières : ponctuelles dans les fossés et sur les bords du lac.



Figure 21. Petite mare artificielle colonisée par des characées (©T. Delhotal)



Figure 22. Cressonnière à Ache nodiflore sur berge exondée du lac (©T. Delhotal)

Aucune véritable prairie humide n'a été observée sur la commune, ce sont ici uniquement des lambeaux que l'on peut observer ponctuellement au bord de certains plans d'eau, par exemple sur les berges du lac de Flourens ou du plan d'eau des Tourettes, où quelques espèces caractéristiques des prairies humides eutrophes ont été notées, souvent en mélange avec des espèces de mégaphorbiaies.

Les mégaphorbiaies sont, comme leur nom l'indique, des formations herbacées de hautes herbes poussant dans les zones humides, notamment au bord des plans d'eau et des cours d'eau, dans des fossés, ou encore des dépressions dans les prairies. Elles sont caractérisées par une certaine diversité spécifique et des floraisons colorées.

A Flourens, sur les berges contraintes par un entretien régulier (fauche/tonte), ces végétations sont réduites à un cordon étroit et souvent discontinu, typiquement formé par des patches de joncs, laïches, menthes, renoncules rampantes, eupatoires, pulcaires...

Dans une certaine mesure, ces végétations s'expriment également le long de certains fossés humides, où le cortège reste néanmoins pauvre et banal, essentiellement dominé par la grande prêle.





Epilobes, cabaret des oiseaux, eupatoire, joncs, laïches, menthes, prêles, pulicaire, renoncule rampante, salicaire, scrofulaire à oreillettes ...

Habitats localisés sur les bordures des plans d'eau et le long des fossés.



Figure 23. Cordon de prairie humide à joncs sur les berges du lac de Flourens (©T. Delhotal)



Figure 24. Mégaphorbiaie à Grande prêle dans un fossé proche du Chêne Vert (©T. Delhotal)

Les roselières, dans un sens large, sont des formations hygrophiles de hautes herbes également, mais souvent dominées par une grande espèce monocotylédone (graminée, carex...). Tout comme les mégaphorbiaies avec lesquelles elles sont souvent en mélange, on les retrouve de manière localisée dans la plaine cultivée, dans des fossés, des dépressions, des bords de mares ou de plans d'eau.

De manière générale sur la commune, rares sont les zones humides dont la gestion, peu intensive, permet l'expression de végétations humides diversifiées et structurées. Le meilleur exemple observé lors de nos prospections est celui de la mare attenante aux jardins partagés du Chêne Vert. Celle-ci est entourée par des ceintures de végétations qui rendent compte du gradient d'humidité de ses berges en pentes douces. Les cortèges de prairie humide et de mégaphorbiaie précités y sont présents en mosaïque avec différents types de roselières : des roselières hautes à massettes (on parle de typhaies) et rubaniers occupent la partie en eau tandis que les zones amphibies périphériques accueillent ici et là des roselières basses à lycope d'Europe et scirpe des marais ainsi que des cariçaies.



Laïches, lycope, massette à feuilles larges, morelle douce-amère, rubanier négligé, scirpe des marais...

Ponctuels au bord des plans d'eau et fossés et plus développés au niveau de la mare du Chêne vert.

*N.B* : les ruisseaux du territoire communal ont le plus souvent des lits encaissés et des berges abruptes peu propices au développement de végétations humides structurées. S'il arrive néanmoins qu'ils présentent des portions non encaissées créant des zones plus ou moins inondables, par exemple sur certaines portions du ruisseau du Grand Port de Mer, aucune réelle végétation de zone humide n'y a été observée lors de notre passage, le cortège classique de sous-bois restant dominant. Ces zones sont toutefois susceptibles d'accueillir des espèces hygrophiles intéressantes.



Figure 25. Roselière à massettes et rubanier dans la mare du Chêne vert (©T. Delhotal)



Figure 26. Prairie humide et roselière basse en bordure de la mare du Chêne vert (©T. Delhotal)



Figure 27. Berges encaissées du ruisseau de Noncesse (©T. Delhotal)

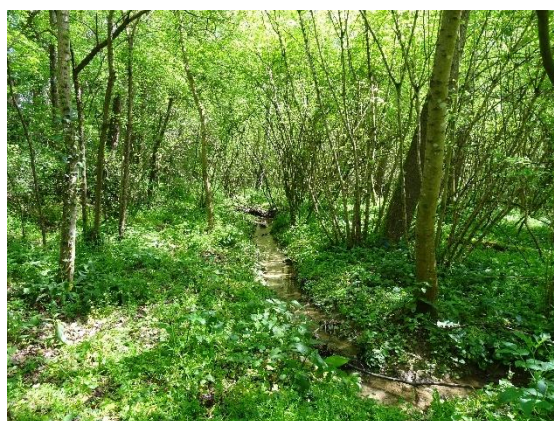


Figure 28. Portion non encaissée du ruisseau du Grand Port de Mer (©T. Delhotal)

Légende des statuts :

- PN / PR / P31 : protection nationale / régionale (ex-Midi-Pyrénées) / départementale (Haute-Garonne)
- LRR : liste rouge régionale des espèces menacées → CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée

La commune de Flourens, du fait de sa superficie modeste et de la relative homogénéité de ses paysages, n'abrite à notre connaissance aucune espèce végétale réellement remarquable. En particulier, aucune espèce bénéficiant d'une protection réglementaire ou considérée comme menacée aux échelles nationale ou régionale n'a été recensée sur le territoire communal. Citons néanmoins la Gesse noire, espèce des ourlets basophiles ni menacée ni protégée mais peu commune en Haute-Garonne et recensée sur la commune en 2011.

Pour autant, on ne peut totalement exclure que des espèces réellement remarquables y soient présentes et qu'elles n'aient pas été détectées (du fait par exemple de leur discrétion ou d'une floraison brève), ou encore que certaines s'y installent à plus ou moins long terme. Ainsi, nous retiendrons en particulier 2 espèces remarquables connues localement et dont la présence est jugée potentielle sur la commune de Flourens ; elles sont présentées ci-après.

**Céphalaire de Transylvanie = *Cephalaria transylvanica* (L.) Schrad. Ex Roem. & Schult., 1818**

Statuts : LRR-NT, PR.

Cette espèce rare en France, où elle est présente surtout dans le sud-est (Alpes-Maritimes, Var), semble toutefois bien installée dans certains secteurs d'ex-Midi-Pyrénées. Ainsi, des populations sont suivies dans le Tarn autour d'Albi et au sud-est de Toulouse, notamment dans le Lauragais mais aussi plus au nord à proximité de Flourens. Ainsi, plusieurs stations de l'espèce sont suivies dans le cadre du programme Urbaflore sur la commune de Drémil-Lafage, où elle a été confirmée en 2022. La Céphalaire de Transylvanie se rencontre dans des friches annuelles, notamment sur des accotements de routes. Les dernières observations de suivi suggèrent une dissémination progressive de l'espèce le long de ces accotements, c'est pourquoi il n'est pas exclu de la retrouver à court ou moyen terme sur le territoire de Flourens.



Figure 29. Céphalaire de Transylvanie à Nailloux (©T. Delhotal)

**Orchis lacté = *Neotinea lactea* (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997**

Statuts : LRR-VU, PR.

Cette orchidée essentiellement méditerranéenne est présente dans le Lauragais et les environs de Toulouse, principalement à l'ouest de la métropole mais également à l'est. A proximité de Flourens, l'espèce est connue sur les communes de Balma et Pin-Balma, où elle fait l'objet de suivis dans le cadre du programme Urbaflore et a été confirmée entre 2019 et 2022 selon les stations. Sur la commune de Balma, l'espèce a même motivé la mise en place de l'arrêté de protection de biotope (APB) « Prairies à Orchis lacté sur la commune de Balma », dont le périmètre jouxte le territoire de Flourens au niveau de sa limite ouest (à proximité du lieu-dit Le Crucifix). Cette espèce des pelouses maigres pourrait trouver des milieux qui lui conviennent à Flourens, y compris à quelques centaines de mètres de l'APB dans la pelouse calcaire à l'angle du chemin de Rebeillou ou sur les coteaux de Magaran. Il est également possible qu'elle pousse sur des microhabitats en bord de route. Sa floraison se concentrant généralement début avril dans le secteur toulousain, il est possible que l'Orchis lacté soit déjà présente et ait échappé à nos prospections, celles-ci ayant débuté fin avril.



Figure 30. Orchis lacté à Plaisance-du-Touch (@T. Delhotal)

Hormis ces deux espèces, on peut noter la mention d'autres espèces remarquables suivies dans le cadre du programme Urbaflore sur les communes limitrophes de Flourens (N.B. : toutes ces espèces n'ont pas nécessairement été confirmées récemment sur ces stations) :

Espèce	Statuts	Communes avec stations suivies dans le cadre d'Urbaflore
Vulpin bulbeux <i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan, 1762	LRR-EN PR	Quint-Fonsegrives
Orchis à fleurs lâches <i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	LRR-NT	Quint-Fonsegrives, Balma, Mons
Anémone couronnée <i>Anemone coronaria</i> L., 1753 [nom. Et typ. Cons.]	PN	Balma
Jacinthe de Rome <i>Bellevalia romana</i> (L.) Sweet, 1826	PN	Pin-Balma, Quint-Fonsegrives, Balma,
Scirpe à une écaille <i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	LRR-VU PR	Quint-Fonsegrives
Oenanthe fistuleuse <i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	LRR-EN	Pin-Balma

Espèce	Statuts	Communes avec stations suivies dans le cadre d'Urbaflore
Oenanthe à feuilles de peucedan <i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	LRR-NT	Quint-Fonsegrives
Ophrys miroir <i>Ophrys speculum</i> Link, 1799	LRR-CR PN	Balma
Salsifis à feuilles de poireau <i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	LRR-NT	Balma
Trèfle écailleux <i>Trifolium squamosum</i> L., 1759	PR	Balma
Tulipe des bois <i>Tulipa sylvestris</i> L., 1753 <i>subsp. sylvestris</i>	PN	Mons

Par ailleurs, on note le recensement sur la commune de près d'une vingtaine espèces exotiques considérées comme envahissantes en région Occitanie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroise à feuilles d'Armoise	Majeure
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	Majeure
<i>Ludwigia peploides subsp. montevidensis</i> (Spreng.) P.H.Raven, 1964	Jussie rampante	Majeure
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Majeure
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénecon sud-africain	Majeure
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé	Modérée
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Modérée
<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.Lopez, 1986	Pétasite odorant	Modérée
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. Ex Münchh., 1770	Platane d'Espagne	Modérée
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan	Modérée
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Modérée
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	Modérée
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	Modérée
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas	Modérée
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Modérée
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon	Alerte
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	Alerte
<i>Verbena bonariensis</i> L., 1753	Verveine de Buenos Aires	Alerte

**Catégorie** : Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie (CBNPMP & CBNMed, 2020).

**Majeure** : Plante exotique largement répandue en région Occitanie et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement.

**Modérée** : Plante exotique assez largement répandue en région Occitanie qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement.

**Emergente** : Plante exotique peu fréquente en région Occitanie qui a régulièrement un fort taux de recouvrement.

**Alerte** : Plante exotique peu fréquente en région Occitanie qui a toujours un faible taux de recouvrement, voire parfois un fort taux de recouvrement (occasionnellement).

### c) Inventaires faunistiques

#### (1) Préambule

Lors du dépôt du projet, trois groupes taxonomiques ont été sélectionnés : les Oiseaux, les Amphibiens et les Lépidoptères (plus exactement les Rhopalocères (papillons de jour) et les Zygènes, des Hétérocères (papillons de nuit) diurnes). Pour chaque groupe taxonomique, des protocoles spécifiques ont été réalisés lors des différents passages (voir tableau 1).

Tableau 1. Date des passages des salariés de NEO pour réaliser les protocoles en 2022

Date (2022)	Observateurs	Protocole réalisé
24 mars	Matthieu Bergès, Laurène Michaud et Valentin Betrancourt	Pop amphibien
05 avril	Matthieu Bergès	Points d'écoute
25 avril	Matthieu Bergès, Laurène Michaud et Valentin Betrancourt	Pop amphibien
18 mai	Matthieu Bergès	Points d'écoute et Chronoventaire
02 juin	Matthieu Bergès	Pop amphibien
13 juin	Matthieu Bergès	Chronoventaire
08 juillet	Matthieu Bergès	Chronoventaire

Des observations opportunistes sur d'autres groupes faunistiques ont pu être réalisées, en particulier sur les Odonates (Libellules et Demoiselles), ce qui a permis de compléter les informations naturalistes sur la commune. Des inventaires complémentaires ont également été réalisés par des flourensois-es et des bénévoles de l'association Nature En Occitanie.

Les données produites par NEO ont été notées dans le cadre d'acquisition de l'ABC de Flourens sur GeoNat'Occitanie. Les observations des citoyen-nes ont été notées sur le site internet de sciences participatives : <https://Flourens.biodiv.fr>

#### (2) Les amphibiens

##### (a) Méthodologie

Les amphibiens ont été inventoriés selon le protocole POP amphibien « communauté », coordonné au niveau national par la Société Herpétologique de France<sup>13</sup> (SHF). Il permet, lors de

<sup>13</sup> <http://lashf.org/popamphibien-2/>

trois passages effectués durant la saison de reproduction des amphibiens, d'avoir une idée globale du cortège batrachologique occupant une zone définie. Les amphibiens sont principalement actifs lors des nuits douces (>10°C) et humides, mise à part pour les espèces du complexe des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) qui sont également bien actives de jour. C'est pourquoi les deux premiers passages ont été réalisés de nuit et le dernier de jour.

Après des échanges avec les services communaux, ainsi qu'un repérage terrain, cinq sites d'intérêts pour les amphibiens ont été sélectionnés (voir figure 31). Parmi ces sites, 3 mares et 2 ruisseaux ont été choisis afin de varier les habitats et donc les espèces potentielles à observer.

La reconnaissance des espèces d'amphibiens a été réalisée à vue (si besoin à l'aide de jumelles 10x42) et à l'ouïe (chant).



Figure 31. Carte de positionnement des prospections POP Amphibiens Communauté sur la commune de Flourens



(b) Résultats et analyse des résultats

Les différentes prospections amphibiens ont permis de détecter un total de 7 espèces (voir annexe 3), dont 5 sur les sites préalablement identifiés : la Grenouille agile, la Salamandre tachetée, le Triton palmé, le Crapaud épineux et *Pelophylax sp.*. Le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur ont été contactés de manière opportuniste lors des soirées de prospections. Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées et certaines méritent une attention particulière au niveau du territoire communal, elles apparaissent en gras dans les paragraphes suivants.



Figure 33. Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*  
(©G. Pottier)

L'**Alyte accoucheur**, non connu avant l'ABC sur la commune, a été entendu au sud, en bordure de Quint-Fonsegrives, sans pouvoir localiser précisément l'individu. Il serait intéressant, dans le futur, de localiser le ou les points d'eau où l'espèce se reproduit. Petit crapaud caractéristique par son chant, le mâle porte les œufs sur son dos jusqu'à l'éclosion. Souvent observé dans les jardins, il est bien connu du grand public. L'**Alyte accoucheur** utilise, pour sa reproduction, des points d'eau très variés allant de la mare à la simple ornière. Déterminant ZNIEFF et inscrit à l'« Annexe 4 » de la Directive « Habitats<sup>14</sup> », il est classé « En Danger » sur la liste rouge régionale.

De moins en moins présente à Toulouse et sa périphérie, l'espèce subit une baisse de ses effectifs, plus largement en plaine agricole Midi-Pyrénéenne, en grande partie dû à la disparition des points d'eau, indispensable aux têtards.



Figure 32. Grenouille agile *Rana dalmatina* (© S. Ginestet)

---

<sup>14</sup> 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 sauvages

La **Grenouille agile** est bien présente sur la commune. Trois sites de reproduction de l'espèce ont été identifiés. La mare des jardins partagés est le plus important avec plusieurs dizaines de pontes observées. Cette petite grenouille brune est très précoce avec une saison de reproduction qui commence dès les premières douceurs de février, comme en témoignent ces photos prises le 18/02 (voir figure 35). Très discrète, c'est d'ailleurs grâce à ses pontes, rassemblées en amas et accrochées à la végétation, qu'on la repère le plus souvent. Inscrite à l' « Annexe 4 » de la Directive « Habitat », elle est particulièrement menacée par la pollution et la disparition globale des zones humides (plus précisément par le comblement des mares). Elle est très peu présente dans les secteurs cultivés comme le Lauragais où les refuges terrestres sont absents et les pièces d'eau sont particulièrement polluées par les pesticides.



Figure 34. Mare des jardins partagés (à gauche) et pontes de Grenouille agile (à droite) observées dans la mare (©M. Bergès).



Figure 35. Crapaud calamite *Epidalea calamita* (©S. Ginestet)

Le **Crapaud calamite**, a été contacté à différents endroits de la commune : au niveau de fossés et champs en bord de route et en limite communale, du côté de Quint-Fonsegrives dans les bassins de rétention bordant le bois du Grand Port de Mer. Ce crapaud affectionne tout particulièrement les pièces d'eau peu profondes, la plupart du temps temporaires, qui chauffent très rapidement. Cela permet aux têtards de se développer en quelques semaines avant l'assèchement du site à l'été. On le retrouve donc souvent au sein d'ornières, de fossés mais aussi de cultures et de prairies inondées. Inscrit à l' « Annexe 4 » de la Directive « Habitats », il est particulièrement menacé par le changement climatique qui assèche de plus en plus tôt ses sites de reproduction mais également par l'assèchement des cultures et des prairies. L'année 2022, par sa sécheresse

intense dès le mois de mai, en est le parfait exemple, où peu de larves ont dû arriver à la métamorphose.

Le peuplement d'amphibiens est bien représenté sur la commune de Flourens avec, en plus de ces trois espèces mises en valeur, la présence de la **Salamandre tachetée** (voir fiche espèce, annexe 7) dans les différents ruisseaux des boisements et du Triton palmé au sein des différentes mares de la commune. On retrouve également le Crapaud épineux et la Grenouille verte, peu exigeants, au niveau du lac. Cependant, l'absence de la Rainette méridionale est à noter au vu du caractère très ubiquiste de l'espèce et de la mare des jardins partagés particulièrement propice à l'espèce grâce à sa végétation aquatique. Connue historiquement autour du lac, l'espèce n'a pas été retrouvée cette année. Elle est également bien connue aux alentours de Flourens, comme sur la commune de Mons. A noter également, l'absence du Triton marbré, beaucoup moins commun et plus exigeant que la Rainette, qui aurait pu être observé dans une des mares de la commune.



Figure 36. Salamandre tachetée *Salamandra atra* (©M. Bergès)

Les boisements et les milieux aquatiques en bon état écologique sont d'une grande importance pour tous les amphibiens observés. En effet, ils utilisent les milieux aquatiques, pendant leur période de reproduction, uniquement à la tombée de la nuit. Le reste du temps, que cela soit pour se protéger des prédateurs, des fortes chaleurs ou du gel, ils trouvent refuge au sein des boisements et jardins où ils profitent des tas de feuilles, de bois mort et même des tas de pierres pour se cacher et poursuivre leur cycle de vie.

### (3) Les papillons

#### (a) Méthodologie

Le chronoventaire est un protocole national standardisé du Muséum National d'Histoire Naturelle. Son objectif est d'établir une liste d'espèces de Rhopalocères et de Zygènes la plus exhaustive possible à l'échelle d'une station, en ayant des informations sur la pression d'échantillonnage. Le temps d'échantillonnage est découpé en tranche de 5 minutes. Dès lors que l'observateur ne contacte plus aucune nouvelle espèce sur une période de 10 minutes, la session est terminée. Cela permet d'avoir une pression d'échantillonnage uniforme sur les stations.

Le Chronoventaire été réalisé sur deux sites distincts de la commune (voir figure 38). Le premier site est situé en limite sud de la commune, à proximité du lieu-dit Les Tourettes. Principalement composé de fourrés thermophiles, il présente un bon potentiel pour accueillir l'Azuré du Serpolet (voir fiche espèce, annexe 7), un petit papillon protégé, d'intérêt communautaire et patrimonial. Le deuxième site, quant à lui, est situé en plein centre de la commune, à proximité du lieu-dit Molin. Il s'agit d'une prairie de fauche bien diversifiée, idéale pour de nombreuses espèces. Ces deux sites sont à retrouver sur la figure 39.



Figure 37. Ourlet thermophile au sud de la commune (à gauche) et prairie de fauche (à droite) à Flourens (©M. Bergès)



Figure 38. Ourlet thermophile en bord de lac à Flourens (©M. Bergès).

En complément, des observations opportunistes ont été réalisées sur une zone thermophile en bordure nord du Lac de Flourens (voir figure 38). Cette zone est également très favorable à l'Azuré du Serpolet. Tous les papillons contactés de façon opportuniste sur la commune ont également été pris en compte dans l'analyse.

L'identification des espèces de papillons a été réalisée à vue, principalement à distance à l'aide de jumelles 10x42, mais également en main après capture avec un filet entomologique. Pour l'identification de certaines espèces, il a fallu étudier les pièces génitales des mâles sur le terrain à

l'aide d'une loupe de botaniste (10x21). Tous les individus ont été relâchés après un temps de manipulation très court.

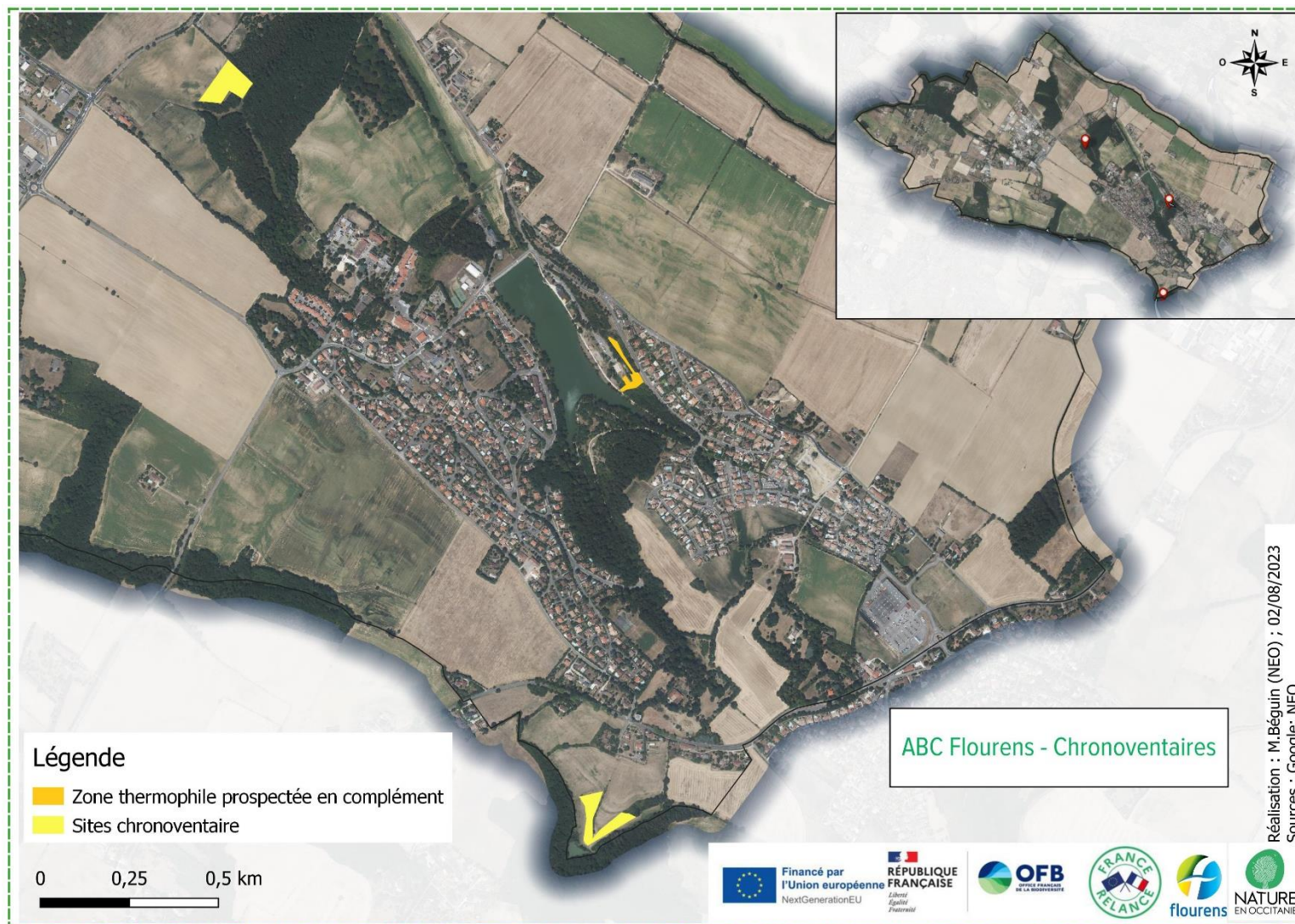


Figure 39. Carte des sites des inventaires papillons réalisés dans le cadre de l'ABC de Flourens

(b) Résultats et analyse des résultats

Lors des différentes prospections (protocoles ou non), un total de 43 espèces de Rhopalocères et Zygènes a pu être observé (voir annexe 4). Certaines méritent une attention particulière. Elles apparaissent en gras dans la suite du texte.

L'**Azuré du Serpolet**, l'espèce cible de ces prospections, a été contacté sur les deux sites potentiels relevés en amont. Sa présence est une nouveauté, mais également une belle découverte pour la biodiversité communale. Bien qu'encore localement répandus, ses habitats sont de plus en plus fragmentés. La fermeture des milieux ouverts et semi-ouverts en plus de la gestion intensive des talus et lisières sont les principales menaces pour l'espèce, sa plante hôte et ses fourmis-hôte. En effet, l'**Azuré du Serpolet** pond sur l'Origan mais, une fois éclos, la chenille est adoptée par des fourmis du genre *Myrmica* jusqu'à son émergence l'été suivant. Sa période de vol s'étale de mi-juin à mi-août avec un pic de fin juin à mi-juillet. Lors des différents passages, il a été observé en très faible densité sur les deux sites, qui, comme beaucoup de sites favorables pour l'espèce dans la région, sont en cours de fermeture et fragmentés. L'échange de population entre ces deux zones est peu probable au vu de l'urbanisation et des boisements qui les séparent.

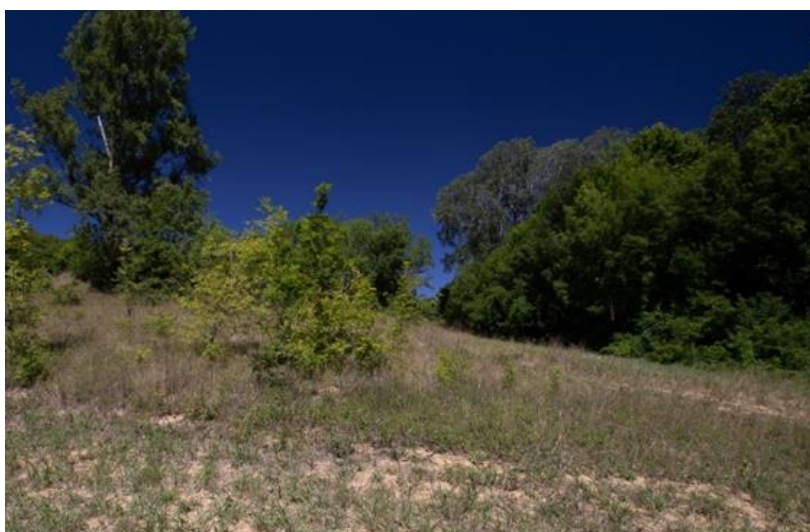


Figure 40. Zone la plus riche en Origan en limite sud de la commune (©M. Bergès).

Une autre espèce patrimoniale a été observée sur la zone en limite sud de la commune, il s'agit de la **Zygène du Panicaut**. Petits hétérocères diurnes, les zygènes passent la plupart du temps inaperçues et sont souvent sous-prospectées. La **Zygène du Panicaut** ne fait pas exception et sa présence est très localisée en plaine toulousaine : principalement sur les coteaux secs de la Réserve Naturelle Régionale Garonne-Ariège, le long de l'Ariège. Elle apprécie tout particulièrement les friches thermophiles et les pelouses sèches. Elle subit la déprise pastorale qui entraîne la fermeture des milieux et la fragmentation de ses populations.

Ces deux papillons sont classés « Quasi-menacés » sur la liste rouge régionale et déterminants stricts ZNIEFF. Rappelons que l'**Azuré du Serpolet**, est également protégé sur le territoire national et inscrit à l'« Annexe 4 » de la Directive « Habitat ».



Figure 41. Azuré du Serpolet (à gauche) et Zygène du Panicaut (à droite), deux espèces à enjeu observées sur la commune de Flourens (©M. Bergès).

D'autres espèces non patrimoniales sont également à mettre en valeur ici :

Le **Petit Sylvain** est globalement peu répandu aux abords de Toulouse. C'est une espèce que l'on retrouve plus particulièrement au niveau des grands massifs forestiers dans des milieux assez frais. Sa présence sur la commune de Flourens est donc à souligner.

L'**Hespérie du Chiendent** est un petit Rhopalocère pouvant être facilement confondu avec les autres espèces d'hespéries orange. Commun régionalement, sa présence autour de Toulouse reste très localisée, probablement en partie dû à une sous détection. Sa découverte sur la commune est tout de même à mettre en valeur.

L'**Azuré des Anthyllides** est un petit azuré bleu typique des prairies permanentes (figure 42). Encore très commun dans les différents reliefs régionaux, sa présence en plaine reste plutôt relictuelle et localisée. Il est principalement menacé par la destruction de son habitat au profit des grandes cultures et de l'urbanisation.



Figure 42. Azuré des Anthyllides *Cyaniris semiargus* (©M. Bergès)



Pour aller plus loin, une analyse de la sténoécie des espèces observées en fonction de leur habitat associé (selon la nomenclature EUNIS, Louvet *et al.*, 2013) a été réalisée. Cela permet d'avoir une idée du nombre d'espèces spécialistes et généralistes de la commune selon Dupont, 2015 mais également des habitats préférentiels de celles-ci. Deux espèces non catégorisées n'ont pas été prises en compte, il s'agit du Souci, et de la Zygène du Pied-de-Poule.

Classées en 4 niveaux de sténoécie<sup>15</sup>, les espèces spécialistes sont associées aux niveaux 3 et 4 :

- Niveau 1 : Espèces généralistes dont les chenilles se développent dans de nombreux types d'habitats.
- Niveau 2 : Espèces moyennement généralistes dont les chenilles se développent principalement dans l'habitat associé. L'espèce peut se maintenir au niveau de l'habitat même dans le cas où ce dernier subit une dégradation. Ces espèces sont généralement communes.
- Niveau 3 : Espèces spécialistes dont les chenilles se développent majoritairement dans l'habitat associé. Ces espèces ont généralement une répartition étroitement liée à la répartition de l'habitat. Le bon état de conservation de l'habitat est un facteur clef pour la dynamique des populations de l'espèce.
- Niveau 4 : Espèces spécialistes ayant une répartition très localisée dans le département. Cette répartition peut être liée à une spécialisation importante de l'espèce vis-à-vis d'une composante de l'habitat et/ou à une adaptation chronologique moindre de l'espèce dans le département concerné.

Parmi les 41 espèces prises en compte, 7 sont spécialistes, il s'agit du **Petit Sylvain**, du Cui-vré fuligineux, de la Mélitée des Centaurées, de **l'Azuré du Serpolet**, de l'Ocellé de la Canche, de **l'Hespérie du Chiendent** et de la **Zygène du Panicaut**. Cette diversité est plutôt positive pour une commune principalement composée de grandes cultures comme Flourens. Cependant les effectifs des différentes espèces sont plutôt très faibles.

En étudiant les habitats préférentiels des différentes espèces rencontrées sur la commune, on constate qu'elles sont associées à une grande diversité d'habitats (voir tableau 2). Plus d'un quart des espèces de papillons de la commune (27%) ont besoin des pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Pour les espèces spécialistes, plus de la moitié (57%) sont dépendantes de ce milieu pour leur cycle de vie. Ces résultats sont plutôt logiques au vu des zones prospectées dans le cadre de l'ABC.

Ce tableau montre la diversité d'habitats préférentiellement utilisé par les papillons et donc potentiellement présents sur la commune. Tous ces habitats sont donc à protéger et à conserver afin de maintenir un cortège de papillons diversifié grâce à une variété d'habitats.

---

<sup>15</sup> Une espèce sténoèce est une espèce dont la survie est liée à des conditions étroites de température, de nourriture, du milieu, etc.

Tableau 2. Proportion des espèces par habitats (analyse de la sténoécie).

Habitat	Toutes espèces		Espèces spécialistes	
	Nombre d'espèces	Proportion	Nombre d'espèces	Proportion
Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	11	27%	4	57%
Fourrés tempérés	7	17%	1	14%
Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	7	17%	1	14%
Ourlets forestiers thermophiles	5	12%		
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	3	7%		
Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbes et à fougères	2	5%		
Végétations herbacées rudérales	2	5%		
Forêt riveraines et forêts galeries, avec dominance de <i>Populus</i> , d' <i>Alnus</i> ou de <i>Salix</i>	1	2%		
Forêts mésophiles ou eutrophiles avec <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> ou <i>Ulmus</i>	1	2%		
Maquis	1	2%		
Pelouses xériques méditerranéennes	1	2%	1	14%
Total	41	100%	7	100%

#### (4) Les oiseaux

##### (a) Méthodologie

Les 7 points d'écoute de 2\*5 min ont été réalisés lors de deux passages d'inventaire ornithologique (voir tableau 1). Chaque point d'écoute est éloigné d'au moins 300 mètres (distance permettant de limiter les risques de doublon). Les points d'écoutes ont été placés afin de couvrir les différents habitats de la commune et ainsi d'avoir un bon échantillon de l'avifaune présente sur la commune (voir figure 43). En effet, la couverture totale de la commune est impossible dans le temps imparti. En complément, des relevés opportunistes sur une grande partie de la commune, ont été réalisés lors des inventaires ciblant les autres taxons. Ces observations ont permis de compléter celles du protocole.

Ces passages ont été réalisés au printemps lors de deux matinées (pic d'activités), pendant la période de reproduction des oiseaux.

Pour chaque passage, la reconnaissance des espèces d'oiseaux a été réalisée par observations visuelle (jumelles 10x42) et auditive par la reconnaissance des vocalises (chants et cris).

L'évaluation du statut de reproduction des espèces observées suit les critères retenus à l'échelle française et européenne (codes EBCC, voir tableau 3) :

Tableau 3. Description des Codes atlas pour la nidification des oiseaux.

Nomenclature Atlas	Code	Désignation
Nicheur possible	01	Observation de l'espèce pendant la période de nidification dans un biotope favorable
	02	Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux/tambourinage entendus ou mâle vu en parade
Nicheur probable	03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	04	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle. Observation simultanée de deux mâles chanteurs ou plus sur un même site
	05	Comportement nuptiale (parade, etc.)
	06	Fréquentation d'un site de nidification potentiel
	07	Cris d'alarme ou de crainte des adultes ou autre comportement agité suggérant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	08	Présence d'une plaque incubatrice
	09	Transport de matériel, construction d'un nid ou forage d'une cavité
Nicheur certain	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	11	Découverte d'un nid ayant été utilisé pendant la saison en cours
	12	Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins en duvet (nidifuges)
	13	Adulte entrant ou quittant un site de nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (nids inaccessibles)
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	15	Nid avec œuf(s) ou coquille d'œufs éclos
	16	Nid avec jeune(s) (vus ou entendus)

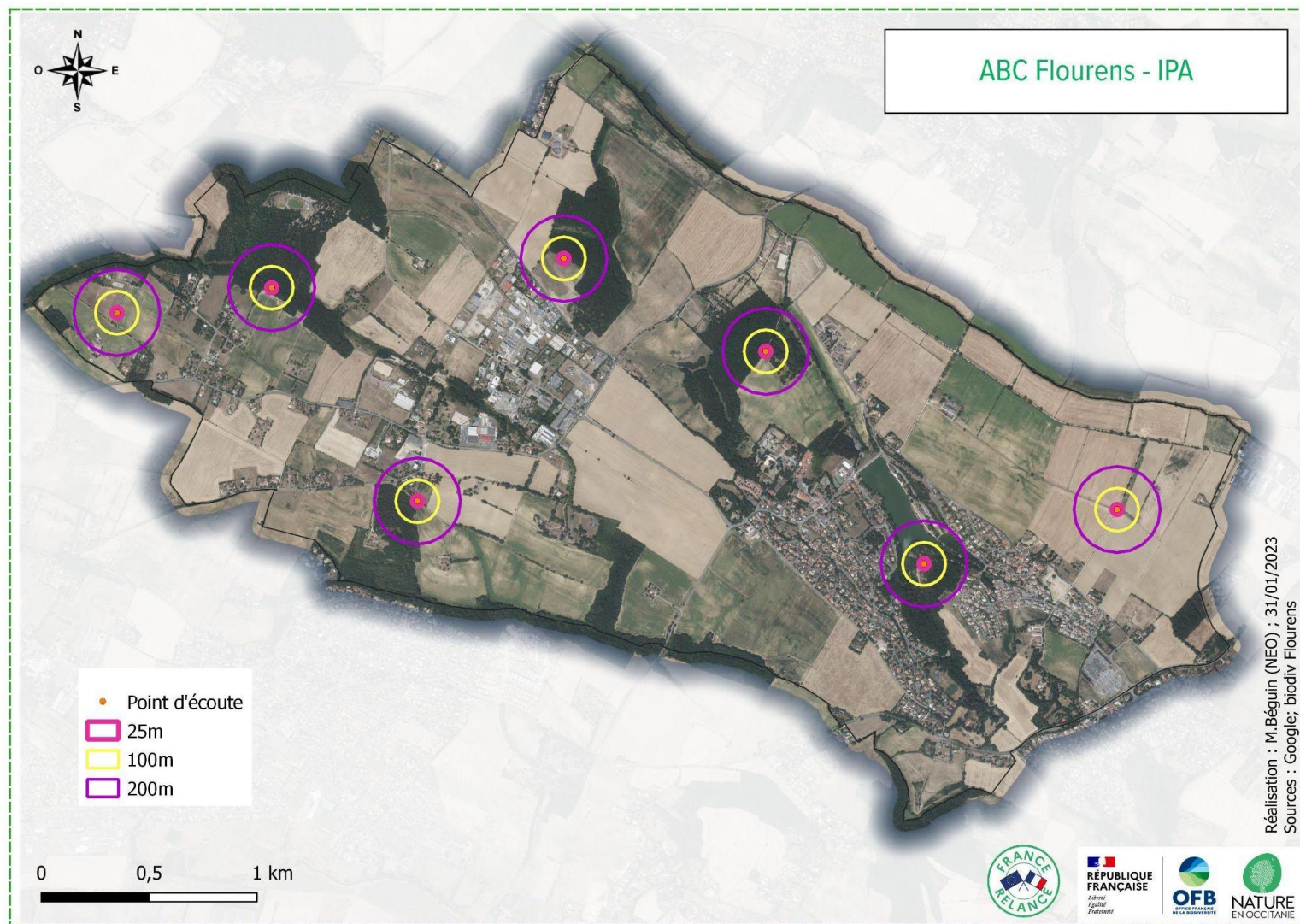


Figure 43. Carte de positionnement des points d'écoute réalisés dans le cadre de l'ABC de Flourens

(b) Résultats et analyse des résultats

Les 7 points d'écoute réalisés sur la commune de Flourens ont permis de détecter 46 espèces d'oiseaux. Le tableau 4 ci-dessous liste les espèces de la plus fréquente à la moins fréquente. Cinq espèces ont été détectées plus de 50% du temps : le Pigeon ramier, le Pouillot véloce, le Merle noir, la Fauvette à tête noire et la Mésange charbonnière. Toutes sont des espèces très communes au niveau départemental, régional ou même national. Le Pigeon ramier et la Mésange charbonnière sont généralistes, on les retrouve donc dans une variété d'habitats (bâti, jardin, boisement). La Fauvette à tête noire, le Merle noir et le Pouillot véloce sont eux plutôt forestiers, mais ils profitent également des haies, buissons et arbres des jardins des particuliers pour y construire leur nid et se nourrir.

Tableau 4. Liste des oiseaux contactés lors des points d'écoute, classés du plus fréquent au moins fréquent.

Nom commun	Fréquence
<b>Pigeon ramier</b>	71%
<b>Pouillot véloce</b>	68%
<b>Merle noir</b>	61%
<b>Fauvette à tête noire</b>	54%
<b>Mésange charbonnière</b>	54%
Corneille noire	43%
Mésange bleue	43%
Pic vert	39%
Rougegorge familier	39%
Sittelle torchepot	39%
Pic épeiche	36%
Verdier d'Europe	29%
Pie bavarde	25%
Troglodyte mignon	25%
Rosignol philomèle	25%
Alouette des champs	21%
Etourneau sansonnet	21%

Geai des chênes	21%
Pinson des arbres	21%
Buse variable	18%
Grimpereau des jardins	18%
Bergeronnette printanière	14%
Cisticole des joncs	14%
Milan noir	14%
Rougequeue noir	14%
Loriot d'Europe	14%
Tarier pâtre	11%
Bruant zizi	11%
Martinet noir	11%
Bergeronnette grise	7%
Chardonneret élégant	7%
Mésange à longue queue	7%
Moineau domestique	7%
Faisan de Colchide	7%
Tourterelle turque	7%
Bruant proyer	4%
Canard colvert	4%

Faucon crécerelle	4%
Héron cendré	4%
Pigeon biset domestique	4%
Pipit farlouse	4%
Grive musicienne	4%
Hypolaïs polyglotte	4%
Guêpier d'Europe	4%
Hirondelle rustique	4%
Huppe fasciée	4%

Au total, 59 espèces ont été inventoriées sur la commune de Flourens en 2022 dont 45 espèces potentiellement reproductrices : 6 certaines, 28 probables et 11 possibles (voir annexe 5). Les espèces reproductrices ont été contactées dans les différents habitats de la commune. Le cortège des espèces boisées est le plus représenté sur la commune avec près de la moitié des espèces reproductrices (44%), suivi des espèces de milieux agricoles et de bâti (18%), des espèces dites « généralistes » (14%) et enfin des espèces de zones humides (5%).

Certaines espèces répertoriées méritent une attention particulière du fait de leur rareté, d'une exigence écologique particulière, de leurs statuts de protection et/ou de menace. Elles sont figurées en gras dans le texte et le tableau récapitulatif l'ensemble des oiseaux inventoriés (annexe 5).

#### (i) *Les espaces boisés*

La commune possède différents boisements formant une trame boisée à préserver dans un contexte d'urbanisation et d'homogénéisation agricole généralisé aux abords de Toulouse. Principalement composés de chênes, les boisements de la commune abritent une avifaune non négligeable avec 20 espèces assez communes, potentiellement reproductrices, contactées.



Figure 44. Pic épeiche (©C. Rolland)

Trois espèces de picidés ont été contactées au sein du périmètre communal, le Pic vert, le Pic épeiche et le **Pic noir**. Ce dernier, inscrit à l'« Annexe 1 » de la Directive « Oiseaux<sup>16</sup>», est le plus grand des pics. Observé à plusieurs reprises au sein du boisement du Grand Port de Mer, il est reproducteur possible sur la commune. En plus d'accueillir une avifaune riche au printemps et en été, ce bois est également propice à l'avifaune en période hivernale. En effet, nous avons pu y observer la Bécasse des bois, qui y apprécie les fourrés humides et inondés le long du ruisseau du Grand Port de Mer pour passer l'hiver.

Les picidés sont les ingénieurs des forêts. En construisant leurs loges et en se nourrissant le long des troncs, ils creusent, travaillent le bois et créent ainsi de nombreux micro-habitats propices à différentes espèces de mammifères, comme les Chiroptères ou la Martre des pins mais également à d'autres espèces d'oiseaux comme la Sittelle torchepot.

---

<sup>16</sup> Directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages

(ii) *Les milieux agricoles*

Les milieux agricoles de la commune sont principalement composés de grandes cultures peu propices à l'avifaune. Cependant, certains espaces bocagers, composés de friches et de haies, permettent aux oiseaux de trouver des milieux plus propices pour chasser, se reposer ou se reproduire. Les points d'écoute n° 2 et 6 ont été choisis en ce sens et ont permis de détecter de nombreuses espèces utilisant la trame des milieux ouverts, dont certaines sont d'intérêts communautaires ou patrimoniales.



Figure 45 Bergeronnette printanière au milieu d'un champ de blé sur la commune de Flourens (©M. Bergès).

Les **Alouettes des champs** et **lulu**, respectivement « Quasi-menacée » sur la liste rouge nationale et inscrite à l'« Annexe 1 » de la Directive « Oiseaux », nidifient au sol dans les cultures céréalières et les friches agricoles. Comme la **Bergeronnette printanière** qui, à la suite de la régression de son milieu historique (prairie humide), s'est installée avec succès au sein de ces cultures.

« Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale, l'espèce est bien connue dans les plaines agricoles du Lauragais.

Le **Bruant proyer** et le **Tarier pâtre**, quant à eux, ont besoin des haies bordant les cultures et les prairies pour y construire leurs nids. Le premier est « Quasi-menacé » sur la liste rouge régionale et le deuxième possède le même statut de conservation sur la liste rouge nationale.

Les prairies et les friches agricoles accueillent la **Cisticole des joncs** où elle construit son nid à 30-40 cm du sol dans les herbes hautes.

Classée « Vulnérable » sur les listes rouges nationale et régionale, elle subit les fauches toujours plus précoces qui détruisent alors les nids et les couvées.



Figure 46. Cisticole des joncs (©C. Rolland)

De manière générale, toutes les espèces de la trame des milieux ouverts sont particulièrement impactées par l'intensification agricole qui entraîne l'uniformisation des paysages mais également par l'utilisation intensive de produits chimiques conduisant à une disparition généralisée des insectes dont elles se nourrissent. Ces espèces sont également menacées par la destruction et la fragmentation de leurs habitats pour le développement des sociétés humaines.

### (iii) *Les milieux bâtis*

Les milieux bâtis se composent des différentes habitations de la commune, comme les maisons bénéficiant souvent d'un jardin, mais également les granges et les fermes agricoles.

Les jardins peuvent abriter de nombreuses espèces dont certaines sont en déclin au niveau national comme le **Chardonneret élégant**, le **Serin cini** et le **Verdier d'Europe**. Ces trois fringillidés apprécient les haies, cyprès, feuillus et résineux des parcs et jardins urbains pour y construire leurs nids. Ces espèces sont classées « Vulnérables » sur la liste rouge nationale.



Figure 47. Chevêche d'Athéna *Athene noctua* (©J.C Boyer)

La **Chevêche d'Athéna**, petit rapace nocturne, apprécie tout particulièrement les vieux bâtis pour y construire son nid. Au moins deux mâles chanteurs ont été entendus sur la commune en 2022. Cependant, leurs sites de reproduction n'ont pas été localisés précisément.



(iv) *Les milieux humides*

Peu de milieux humides sur le territoire communal sont favorables aux oiseaux d'eau, ce qui en limite la diversité. Le lac et la mare des jardins partagés abritent des espèces très communes comme la Gallinule Poule-d'eau et le Canard colvert.

Les buissons aux alentours des jardins partagés abritent la **Bouscarle de Cetti**, un petit passereau insectivore, classé « Quasi-menacé » sur la liste rouge nationale. Cet oiseau est inféodé aux milieux humides. Bien présent en ripisylve le long de la Garonne et du Canal du midi, on peut le retrouver également en bord de retenue collinaire.

(5) *Les odonates*

(a) Méthodologie

Aucun protocole particulier n'a été réalisé pour inventorier les Odonates. Les résultats proviennent uniquement des observations opportunistes.

(b) Résultats

Au total, 19 espèces d'odonates, principalement au niveau des différentes mares de la commune, ont été recensées (voir annexe 6). Parmi ces espèces, soulignons la présence de l'**Agrion de Mercure**, espèce d'intérêt communautaire et protégée sur le territoire national. Ce petit agrion bleu, qui apprécie particulièrement les ruisseaux riches en végétation aquatique et rivulaire, a été observé au sud de la commune dans une mare temporaire bien végétalisée, située en bordure du ruisseau du Grand Port de Mer.

Deux autres espèces d'Odonates méritent d'être soulignées, il s'agit de la **Cordulie bronzée** et de la **Libellule quadrimaculée**. Très peu présentes aux abords de Toulouse et absentes du Lauragais, ces deux espèces apprécient particulièrement les eaux stagnantes végétalisées, telle que la mare des jardins partagés. C'est d'ailleurs là qu'elles ont été observées.



Figure 48. Agrion de Mercure (à gauche) et Libellule quadrimaculée (à droite) observés sur la commune de Flourens (©M. Bergès).

## (6) Inventaires complémentaires : *Flourens.biodiv*

### (a) Méthodologie

En complément des inventaires faunistiques et floristiques réalisés par Nature En Occitanie, la municipalité de Flourens a mis en ligne *Flourens.biodiv*, un site internet de sciences participatives.

Les flourensois et flourenseuses peuvent ainsi contribuer à l'acquisition des connaissances naturalistes sur la commune en saisissant, sur ce site internet, leurs observations de faune ou de flore. Chaque donnée saisie est accompagnée d'une photographie de l'espèce. Les administrateurs peuvent également rédiger des fiches espèces afin de sensibiliser le grand public à la reconnaissance du patrimoine naturel de Flourens.

Afin d'intégrer ces données dans l'analyse des enjeux de biodiversité, un export des observations du site internet a été réalisé et transmis à Nature En Occitanie (janvier 2023). Les données ont été validées ou invalidées par les naturalistes de NEO avant leurs intégrations dans l'analyse.

### (b) Résultats

A ce jour (août 2023), ce sont au total 625 observations d'espèces qui ont été notées sur le site internet *Flourens.biodiv*. Ces observations ont permis d'identifier 358 espèces animales et végétales sur toute la commune.

Les observations sont centrées principalement autour du Lac et dans les jardins des observateurs (voir figure 49). Les sciences participatives contribuent à la sensibilisation du grand public en développant l'approche naturaliste : observer la nature, apprendre à reconnaître les espèces, saisir ses observations.

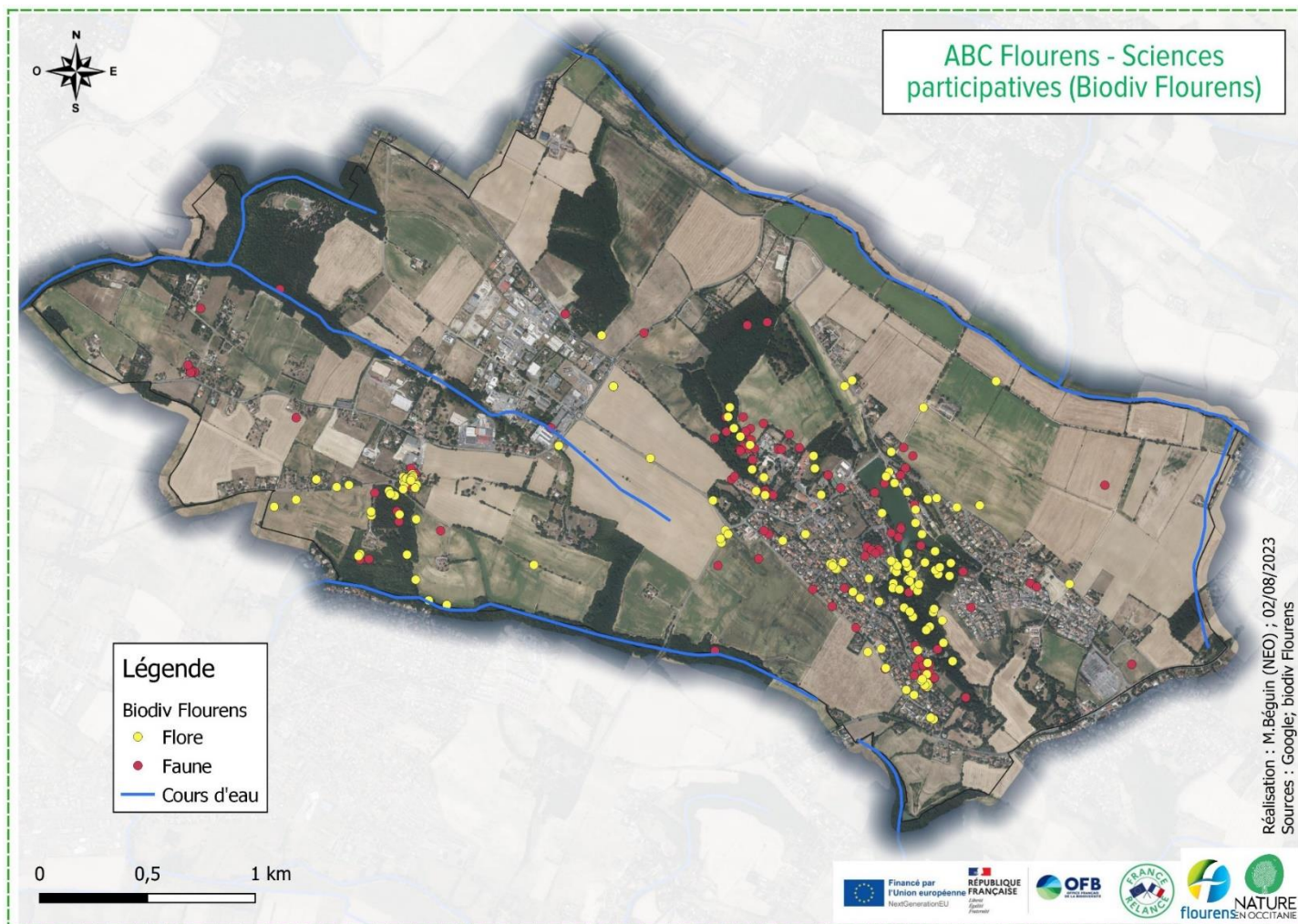


Figure 49. Carte des données d'observations réalisées pendant l'ABC et inscrites sur le site Flourens.biodiv

## 2. Analyse des enjeux

### a) Méthodologie

L'analyse des enjeux a été réalisée en évaluant la patrimonialité de chaque espèce de flore et de faune, mais également celle des milieux, en tenant compte des fonctionnalités écologiques.

Chaque espèce connue sur la commune est associée à un degré d'intérêt écologique et patrimonial, « faible », « moyen », « fort » ou « majeur », très fortement lié au territoire d'étude. Par exemple, une même espèce n'aura pas le même intérêt relatif en plaine garonnaise, dans les piémonts pyrénéens ou dans les Causses tarnais. Le degré d'intérêt écologique est déterminé à dire d'expert par les spécialistes de chaque domaine d'étude de Nature En Occitanie, en analysant les critères suivants :

- Répartition locale et abondance de l'espèce dans le contexte éco-paysager du territoire ;
- Tendence démographique globale des populations de l'espèce ;
- Capacité d'adaptation de l'espèce à un changement du milieu ;
- Sensibilité de l'espèce à la fragmentation du paysage (capacité de déplacement et de colonisation de nouveaux espaces) ;
- Responsabilité conservatoire du territoire par rapport à l'espèce ;
- Statut patrimonial local ou national de l'espèce (espèce protégée au niveau national, régional ou départemental, listes rouges, espèce déterminante ZNIEFF...) ;
- Pour la faune, l'enjeu régional De Sousa (référence au niveau de la DREAL Occitanie) a également été pris en compte

Certains critères peuvent être plus ou moins utilisés suivant les domaines d'études. Par exemple, le caractère protégé d'une espèce de Reptiles ne rentrera pas en compte de la définition de son degré d'intérêt écologique car tous les Reptiles de France sont protégés. A l'inverse, très peu d'Arthropodes sont protégés ; ce critère prend alors dans ce cas une importance cruciale.

L'analyse des enjeux faune-flore a été réalisée grâce aux observations saisies dans GeoNat'Occitanie (jusqu'en avril 2023), à l'extraction du SINP Occitanie (avril 2023) ainsi qu'à l'export des données de flourens.biodiv (janvier 2023).

### b) Analyse de la flore

Nous présentons ci-dessous un tableau récapitulatif des principaux enjeux sur la commune, en termes d'habitats et de flore, rangés par niveau d'enjeu. Nous prenons en compte les habitats ayant au moins un « statut » (habitat d'intérêt communautaire, déterminant ZNIEFF) ainsi que ceux sans statut mais qui représentent tout de même un intérêt. Nous explicitons pour chacun d'entre eux les raisons menant au niveau d'enjeu mentionné.

Intitulé habitats / espèces	Commentaires / statuts	Niveau d'enjeu
Pelouses sèches calcaires	Habitat d'intérêt communautaire ; déterminant ZNIEFF Surfaces faibles et en cours de fermeture ; état de conservation moyen ; peu fréquents dans le secteur ;	Fort
Prairies mésohygrophiles	Déterminant ZNIEFF Faibles surfaces en fonds de vallons ; état de conservation assez bon ; peu fréquentes dans le secteur	Fort
Prairies méso- philes de fauche	Habitat d'intérêt communautaire ; déterminant ZNIEFF Surfaces assez faibles ; état de conservation variable	Fort
Chênaies-frênaies	Déterminant ZNIEFF Surfaces moyennes ; état de conservation assez bon	Moyen
Chênaies acido- philes	Habitat sans statut ; Quelques boisements sur la commune ; état de conservation assez bon ; commun ; permet l'expression d'une flore spontanée	Moyen
Mégaphorbiaies eutrophes	Habitat d'intérêt communautaire Faibles surfaces (linéaires) ; état de conservation moyen ; présentes en bord de plans d'eau et le long des fossés	Moyen
Ourlets thermo- philes	Surfaces faibles et en cours de fermeture ; état de conservation moyen ; peu fréquents dans le secteur	Moyen
Voiles de Lentilles d'eau	Habitat d'intérêt communautaire Très faibles surfaces ; assez commun	Faible
Ourlets nitro- philes	Habitat d'intérêt communautaire pour certains types Très commun, sans intérêt particulier	Faible
Gesse noire	Espèce sans statut, peu commune en Haute-Garonne	Faible

### c) Analyse de la faune

Nous présentons ci-dessous un tableau récapitulatif des principaux enjeux faunistique sur la commune, rangés par niveau d'enjeu.

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	Majeur
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	Fort
Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	Fort
Insectes	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	Fort
Insectes	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet	Fort
Insectes	<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)	Zygène du Panicaut	Fort
Amphibiens	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	Moyen
Insectes	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	Moyen
Insectes	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré des Anthyllides	Moyen
Insectes	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule quadrimaculée	Moyen
Insectes	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain	Moyen
Insectes	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent	Moyen
Oiseaux	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	Moyen
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche	Moyen
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Moyen
Oiseaux	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	Moyen
Oiseaux	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	Moyen
Oiseaux	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	Moyen
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant proyer	Moyen
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	Moyen
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Moyen
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	Moyen
Oiseaux	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	Moyen
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Moyen
Oiseaux	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Moyen
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Moyen
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	Moyen