



---

# SUIVI DE BIODIVERSITÉ 2021

## Aérodrome de Graulhet-Montdragon

---



AÉRO BIODIVERSITÉ

NOVEMBRE 2021

**Document réalisé par :**

Daniel CHANTREL-VALAT (DCV), chargé d'études naturalistes

Honorine ROCHE (HR), coordinatrice de projets biodiversité

**Date de réalisation :** Novembre 2021

**Crédits photographiques :**

Page de garde : Prairie le long du taxiway – 02/06/2021 – Honorine ROCHE

Sommaire : Sésie de l'oseille (*Pyropteron chrysidiiformis*) se faisant prédate par une araignée crabe – 02/06/21 – Honorine ROCHE

Partie 1 : Prairie à Sérapias (*Serapias sp*) – 02/06/2021 – Honorine ROCHE

Partie 2 : Jeunes Rougequeue noirs (*Phoenicurus ochruros*) – 02/06/2021 – Daniel CHANTREL-VALAT

Partie 3 : Un salarié d'Aéro Biodiversité en train de photographier un insecte – 22/09/2021 – Honorine ROCHE

Partie 4 : Clairon des ruches (*Trichodes alvearius*) sur une astéracée jaune – 02/06/2021 – Honorine ROCHE

Partie 5 : Zygène de la filipendule (*Zygaena filipendulae*) – 02/06/2021 – Honorine ROCHE

Bibliographie : Fleur de Silène fleur de Coucou (*Lychnis flos-cuculi*) – 14/04/21 - HR

Les photographies présentes dans ce rapport ont été prises majoritairement sur l'aérodrome de Graulhet-Montdragon. Si ce n'est pas le cas, un astérisque apparaît dans la légende.

Pour le reste des illustrations, l'auteur est mentionné dans la légende d'après ses initiales :

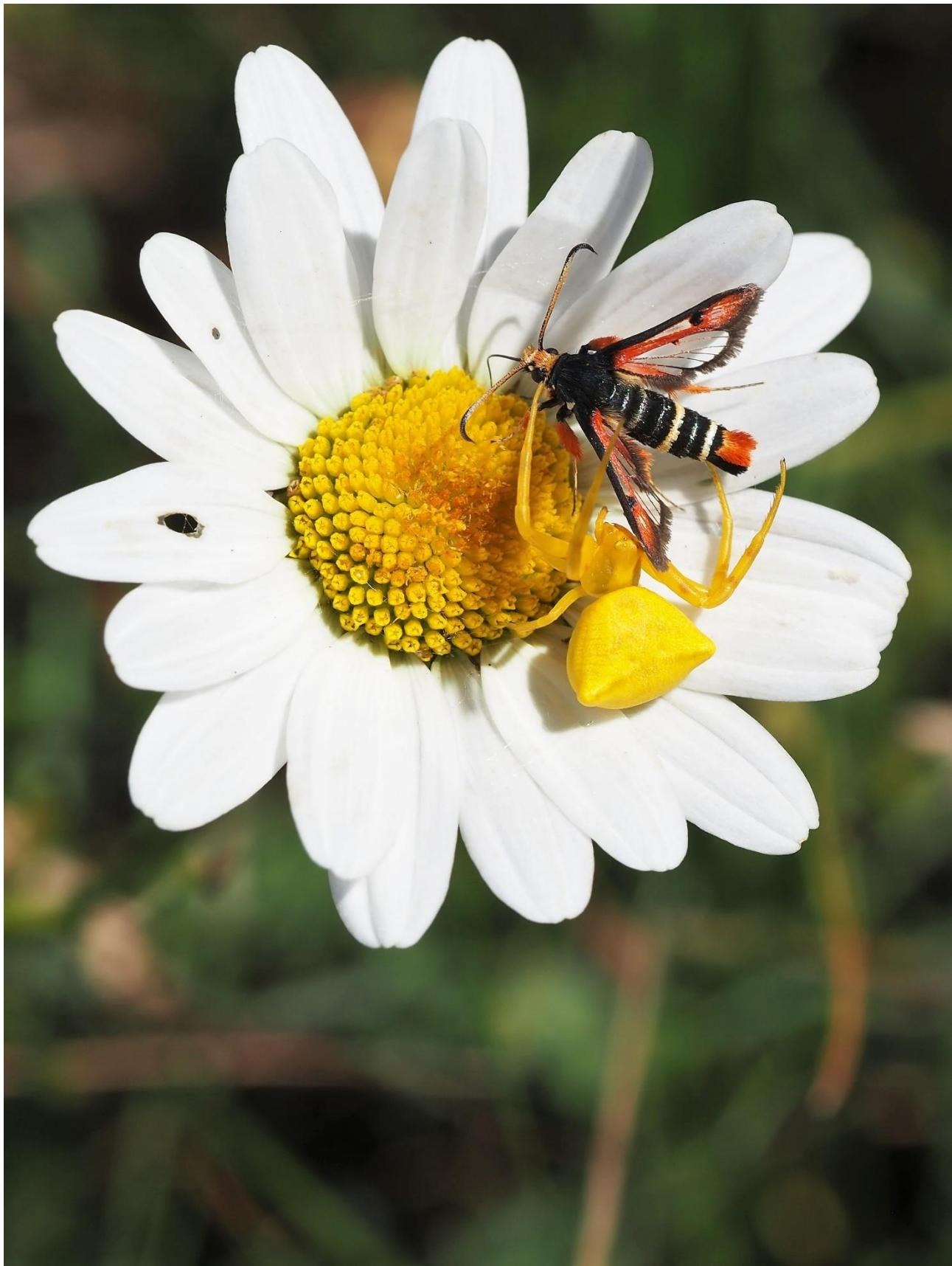
Chloé CORNIC (CC) - Emma DEPOIRE (ED) - Roland SEITRE (RS) – Thibault DESCLOS (TD) – Thomas GUERRIER (TG)

Si aucun auteur n'est indiqué, il s'agit d'une photo libre de droits.

**Citation recommandée :** Aéro Biodiversité. 2021. Suivi de biodiversité 2021. Aérodrome de Graulhet – Montdragon.

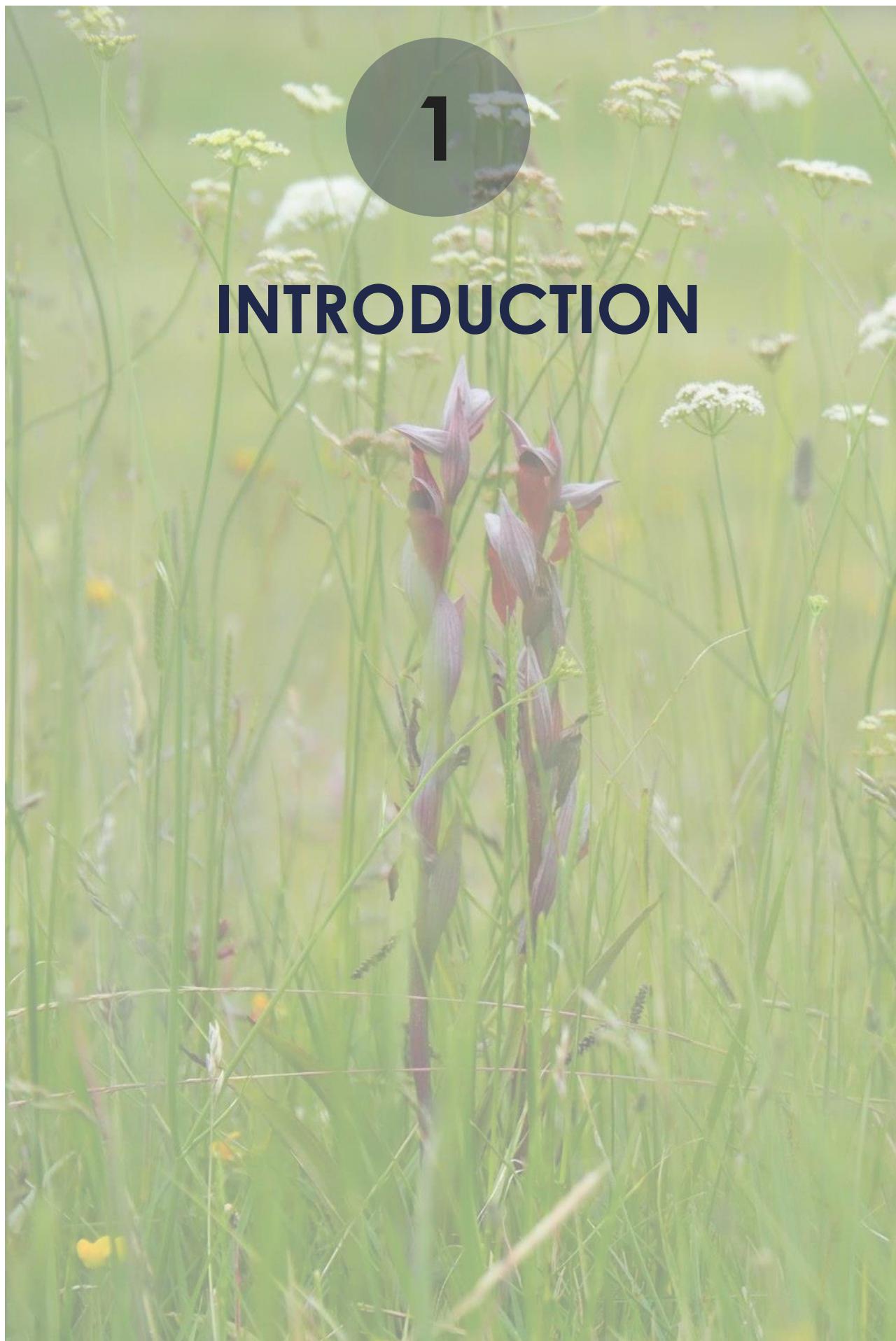
# Sommaire

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1    NOUVELLE ÉQUIPE AÉRO BIODIVERSITÉ .....	2
1.2    EVOLUTION DANS L'ORIENTATION DES TRAVAUX DE L'ASSOCIATION .....	2
1.3    VERS UNE DÉMARCHE DE LABELLISATION .....	3
<b>VISITES ET PROSPECTIONS EN 2021 .....</b>	<b>5</b>
2.1    CONTEXTE .....	6
2.2    VISITES ET PROSPECTION EN 2021 .....	6
2.3    LES VOLONTAIRES/ACCOMPAGNANTS .....	7
<b>MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>9</b>
3.1    NOUVEAUX TAXONS PROSPECTÉS EN 2021 .....	10
3.2    DESCRIPTIONS DES NOUVEAUX PROTOCOLES .....	10
3.2.1    Avifaune .....	10
3.2.2    Insectes .....	10
3.2.3    Reptiles .....	11
3.3    LOCALISATION DES DIFFÉRENTS PROTOCOLES .....	11
<b>RÉSULTATS DES INVENTAIRES .....</b>	<b>13</b>
4.1    HABITAT ET FLORE .....	14
4.1.1    Habitats naturels .....	14
4.1.2    Flore .....	19
4.2    FAUNE .....	28
4.2.1    Avifaune .....	28
4.2.2    Invertébrés .....	34
4.2.3    Mammifères .....	38
4.2.4    Amphibiens .....	39
4.2.5    Reptiles .....	39
4.3    SYNTHESE DES RÉSULTATS .....	39
<b>THÉMATIQUES 2021 .....</b>	<b>41</b>
5.1    GESTION DE LA PLATEFORME .....	42
5.1.1    Bilan des évolutions .....	42
5.1.2    Gestion de la Renouée du Japon .....	42
5.2    PLANTATION DE HAIES SUR LA PARTIE NORD .....	43
5.3    COMMUNICATION .....	45
5.3.1    Utiliser des supports visuels .....	46
5.3.2    Diversifier les moyens de communication .....	46
5.4    SURVEILLER L'ÉVOLUTION DE LA BIODIVERSITÉ SUR L'AÉRODROME ET CONTINUER LES INVENTAIRES .....	47
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>52</b>



1

# INTRODUCTION



## 1.1 Nouvelle équipe Aéro Biodiversité

---

L'année 2020 a été marquée par plusieurs changements dans l'association Aéro Biodiversité. Au sein de l'équipe, les trois salariés permanents Roland Seitre, directeur, Julia Seitre, coordinatrice administrative et scientifique, et Vincent Herledan, ont quitté l'association fin 2020. Une nouvelle équipe de permanent s'est donc composée, avec l'embauche des deux coordinateurs de projets biodiversité, Thomas Monjoin et Honorine Roche, et celle de deux chargées d'études naturalistes ayant été saisonnières les années précédentes, Chloé Cornic et Estelle Urien. Hélène Abraham a quant à elle pris en charge la coordination administrative et les missions de communication au sein de l'association.

Comme les années précédentes, l'association a embauché des saisonniers pour la période des relevés naturalistes entre mars et novembre 2021. L'association a ainsi accueilli six saisonniers, dont trois botanistes (Thibault Desclos, Pierre-Yves Payen et Patrick Soulard) et trois ornithologues (Daniel Chantrel-Valat, Emma Depoire et Samuel Desvignes, ce dernier étant remplacé par Simon Thevenin à partir du mois de septembre 2021).

L'association a accompagné pour la seconde et dernière année, Thomas Guerrier en alternance pour la préparation d'un BTSA GPN (Gestion et Protection de la Nature). L'association a également accueilli pour son stage de fin d'étude, Claire Maruejols, en dernière année à AgroSup Dijon.

## 1.2 Évolution dans l'orientation des travaux de l'association

---

L'équipe d'Aéro Biodiversité continue d'assurer l'évaluation et le suivi de la biodiversité, d'animer les programmes de sciences participatives et d'accompagner les plateformes partenaires dans une démarche plus respectueuse de la biodiversité. Cependant, dans un souci d'apporter de la nouveauté, de sortir de la monotonie instaurée sur certaines plateformes adhérentes depuis plusieurs années, une réflexion a été menée dans le choix des protocoles de sciences participatives.

Tout d'abord, les protocoles issus de l'OAB (Observatoire Agricole de la Biodiversité) ont été écartés car ils ne sont plus appropriés au contexte aéroportuaire. Ils n'apportent en effet des informations pertinentes que dans le cadre d'une exploitation agricole des prairies et autres parcelles, ce qui n'est pas forcément le cas sur les plateformes aéroportuaires.

Ensuite, l'association a souhaité élargir les taxons prospectés, toujours essayant d'appliquer des protocoles de sciences participatives dans la mesure du possible. Par exemple, aucun protocole n'avait été mis en place jusqu'à maintenant pour suivre les populations de reptiles ou l'avifaune nocturne. La prise en compte de nouveaux taxons s'inscrit également dans une logique d'adapter les protocoles aux envies voire aux compétences des personnes travaillant et fréquentant ces prairies aéroportuaires, et qui souhaitent participer et prendre en main des protocoles.

## 1.3 Vers une démarche de labellisation

Fin 2020 et courant 2021, les équipes d'Aéro Biodiversité, en étroite collaboration avec le comité scientifique, ont travaillé à l'élaboration d'un label, afin de valoriser le travail et l'engagement des aéroports inscrits dans la démarche Aéro Biodiversité. C'est ainsi qu'a été créé le label « aérobio ». Ce dernier a été testé sur quatre aéroports partenaires en 2021, afin d'ajuster les différents critères d'évaluation.



Figure 1 : Logo du label aérobio

Les candidats, partenaires de l'association, réalisent un rapport sur leurs engagements, sur la base de critères définis dans un guide dont ils ont pris connaissance. Ces critères couvrent quatre thématiques :

1. Biodiversité
2. Investissement du personnel
3. Communication
4. Ancrage territorial

La décision d'attribution du label sera pré-analysée par les équipes d'Aéro Biodiversité avant d'être décidée, de façon indépendante et éthique, par le Conseil Scientifique de l'association.

Le label aérobio comporte trois niveaux selon le degré d'engagement des aéroports dans l'ensemble de ces secteurs, le niveau 3 étant le plus exigeant. Le label sera attribué pour une durée de 3 ans.



2

## VISITES ET PROSPECTIONS EN 2021



## 2.1 Contexte

---

Pour la 2<sup>ème</sup> année consécutive, Aéro Biodiversité s'est rendue sur la plateforme de Graulhet-Montdragon pour réaliser les suivis de la biodiversité et la sensibilisation des usagers de l'aérodrome. Contrairement à l'année 2020, durant laquelle seulement deux visites avaient pu avoir lieu, la crise sanitaire qui s'est poursuivie en 2021, n'a pas impacté le nombre de nos visites. En effet, nous avons pu en réaliser trois, en avril, en juin et en septembre. En revanche, le confinement, le couvre-feu et les limitations de rassemblement du public ont fortement impacté les possibilités de sensibilisation des usagers des aérodromes.



Figure 2 : La plateforme de Graulhet-Montdragon en septembre - 22/09/21 - HR

## 2.2 Visites et prospection en 2021

---

Les trois visites de l'année se sont globalement déroulées dans des conditions météorologiques favorables aux observations de différents taxons. Le seul bémol concerne la visite d'avril, notamment pour le protocole Vigie-Chiro, puisque les températures étaient froides pour la saison. L'organisation des journées pour le second et troisième passage s'est déroulée différemment du premier passage, avec la pose de l'enregistreur à chauve-souris le même jour que tous les relevés, et sa récupération le lendemain avant le déplacement vers l'aéroport de Castres. Le Tableau 1 résume l'ensemble des prospections de l'année, les personnes ayant mis en place les protocoles, ainsi que les conditions météorologiques dans lesquelles elles se sont déroulées.

Tableau 1 : Planning des prospections en 2021 (DCV : Daniel Chantrel-Valat / HR : Honorine ROCHE)

DATE	METEO <sup>1</sup>			TAXON	STRUCTURE /PERSONNE	PROTOCOLE
	Tempé. <sup>2</sup> (°C)	Nébulosité	Vent <sup>3</sup> (km/h)			
13/04	11 – 13	Couvert	4 – 7	Avifaune nocturne	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Ecoutes nocturnes
	1 – 14	Couvert	0 – 11	Chiroptère	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Vigie-Chiro
14/04	6 – 17	Ensoleillé	0 – 14	Avifaune	Aéro Biodiversité / DCV	EPOC
				Flore	Aéro Biodiversité / HR	Opportuniste
				Entomofaune	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Opportuniste
02/06	16 - 24	Couvert et éclaircies	4 – 22	Avifaune	Aéro Biodiversité / DCV	EPOC
				Flore	Aéro Biodiversité / HR	Opportuniste
				Entomofaune	Aéro Biodiversité / DCV et HR	SPIPOLL / Opportuniste
				Reptile	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Plaque à reptiles
				Lépidoptère	Aéro Biodiversité / DCV et HR	PROPAGÉ
	18 - 19	Dégagé	11 – 14	Avifaune nocturne	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Ecoutes nocturnes
	16 – 20	Dégagé	11 - 14	Chiroptère	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Vigie-Chiro
22/09	18 - 25	Brouillard puis ensoleillé	4 - 11	Avifaune	Aéro Biodiversité / DCV	Occupation avifaune
				Flore	Aéro Biodiversité / HR	Opportuniste
				Entomofaune	Aéro Biodiversité / DCV et HR	SPIPOLL / Opportuniste
				Reptile	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Plaque à reptiles
				Lépidoptère	Aéro Biodiversité / DCV et HR	PROPAGÉ
	11 - 24	Dégagé	0 - 4	Chiroptère	Aéro Biodiversité / DCV et HR	Vigie-Chiro

## 2.3 Les volontaires/accompagnants

Notre accompagnant référent pour cette année a été Bruno CHRETIEN, membre de l'aéroclub de Graulhet et professeur pour le BIA (Brevet d'Initiation Aéronautique). Comme rappelé précédemment, les restrictions liées à la crise sanitaire ont largement limité la participation de volontaires à nos prospections. Nous avons cependant pu avoir quelques personnes, notamment lors du passage de juin et de celui de septembre, durant lequel deux membres de l'aéroclub d'Albi-le-Sequestre sont venus découvrir nos missions. A noter également que lors de la réunion de restitution des résultats 2021 qui s'est tenue pendant la visite de septembre, une dizaine de personnes étaient présentes (membre de l'aéroclub, du club de Vol à Voile).

<sup>1</sup> Les données sont issues des enregistrements de la station météorologiques de Albi-le-Sequestre (8)

<sup>2</sup> Pour la température, les valeurs minimales et maximales de la journée sont indiquées

<sup>3</sup> Pour le vent, les valeurs minimales et maximales de la journée sont indiquées.

Tableau 2 : Liste des accompagnants et volontaires lors de visites 2021

DATE	ACCOMPAGNANT REFERENT	VOLONTAIRES
13/04	-	-
14/04	Bruno CHRETIEN – membre de l'aéroclub	Clara RIVES – membre du Club de Vol à Voile
02/06	Bruno CHRETIEN – membre de l'aéroclub	Clara RIVES – membre du Club de Vol à Voile 2 jeunes filles du BIA Arthur – Remorqueur saisonnier du club de Vol à Voile
22/09	Bruno CHRETIEN – membre de l'aéroclub	Yannick TILLIER - trésorier de l'aéroclub d'Albi-le-Sequestre Pierre DEFALQUE - membre de l'aéroclub d'Albi le Séquestre)



Figure 3 : Relevé de biodiversité avec des bénévoles en septembre - 22/09/21 - HR

3

## MÉTHODOLOGIE



## 3.1 Nouveaux taxons prospectés en 2021

Cette année 2021 a été l'occasion d'enrichir les prospections sur la plateforme de Graulhet-Montdragon. En effet, dans le cadre de l'évolution des protocoles proposés par l'association, nous avons mis en œuvre avec l'accord des équipes sur place deux nouveaux protocoles afin d'élargir les taxons prospectés aux rapaces nocturnes et aux reptiles.

Tableau 3 : Synthèse des anciens et nouveaux protocoles

PROTOCOLES REALISES EN 2020	PROTOCOLES REALISES EN 2021
EPOC et occupation avifaune	EPOC et occupation avifaune
Flore et habitats	Flore et cartographie d'habitats
Nichoirs à polliniseurs	Nichoirs à polliniseurs
Planches à invertébrés	Planches à invertébrés
Transect à papillon	PROPAGE
Vigie chiro	Vigie chiro
SPIPoll	SPIPoll
Nouveautés 2021	
Ecoutes nocturnes Plaques à reptiles	

## 3.2 Descriptions des nouveaux protocoles

### 3.2.1 Avifaune

Jusqu'ici les prospections avifaunistiques se faisaient essentiellement à travers le protocole EPOC (Estimation des Populations d'Oiseaux Communs). Cependant, étant donné le caractère matinal de ce protocole, cela ne permettait pas d'inventorier les oiseaux nocturnes fréquentant la plateforme. Ainsi, pour remédier à cela, le protocole « Ecoutes nocturnes » a été mis en place sur la plateforme cette année.

Inspiré du Protocole National « Enquête Rapaces nocturnes » de la LPO, il consiste à utiliser deux méthodes : l'écoute passive et la repasse. Par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes sensibles à cette méthode (Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Chouette hulotte, Chouette de Tengmalm). Deux passages sont à réaliser au minimum, un troisième peut éventuellement être effectué sur les sites les plus riches au niveau spécifique. Selon les espèces présentes ou supposées présentes localement et du milieu sur lequel se trouve le site, la repasse utilisée change (cf. Annexe 1).

### 3.2.2 Insectes

Le Transect papillon de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité est remplacé le programme PROPAGE de Vigie-Nature. La seule différence tient du contexte dans lequel il est réalisé, passant du monde agricole au monde des gestionnaires d'espaces verts. En effet, la mise en place reste identique, il faut se déplacer le long d'un transect de 100 à 300 mètres de long durant 10 minutes et compter les papillons autour de l'observateur, selon la fiche terrain associée (cf. Annexe 2).

### 3.2.3 Reptiles

Les reptiles étant des animaux discrets, il est souvent difficile de les observer. Pour faciliter, leur observation, un protocole inspiré du protocole POPReptile (cf. Annexe 3), a été mis en place cette année. Il consiste à poser au sol des plaques qui constituent des zones appréciées des reptiles pour se réchauffer, soit en se plaçant sur la plaque, soit sous la plaque. Les plaques de 80 x 80 cm en tapis de carrière sont placées dans un endroit bien exposé, légèrement surélevées par des morceaux de bois croisés pour éviter qu'elles ne se retrouvent collées au sol. Le protocole consiste donc à observer d'abord à vue uniquement le dessus de la plaque, puis à la soulever afin de noter les contacts sous plaque. Les relevés sont à faire un maximum de fois (passages espacés de 2 jours minimum) sur 1 ou 2 mois (entre mars et juin).



Figure 4 : Plaque à reptile posée sur un aéroport - DCV

### 3.3 Localisation des différents protocoles

La localisation des protocoles initiés l'année dernière n'a pas changé. En revanche, deux points ont été ajoutés pour les Ecoutes nocturnes afin de couvrir au mieux la plateforme lors des repasses : un à l'ouest et un autre à l'est. La plateforme étant assez petite et plate, deux points sont suffisants. Par ailleurs, deux plaques à reptiles ont été déposées cette année, en privilégiant des zones propices à la présence de reptiles (proximités de fourrés, haies). L'ensemble des points de suivi 2021 a été localisé sur la carte dans la Figure 5.

## LOCALISATION DES POINTS DE SUIVI DES PROTOCOLES 2021 - LFCQ



Figure 5 : Localisation des protocoles 2021

4

## RÉSULTATS DES INVENTAIRES



## 4.1 Habitat et flore

### 4.1.1 Habitats naturels

Les inventaires botaniques menés sur la plateforme cette année ont permis d'identifier **10 classes d'occupation du sol différentes dont 7 concernent des habitats floristiques**. La plateforme est globalement dominée par des prairies, plus ou moins sèches. Ces prairies peuvent avoir des faciès assez différents étant donné qu'à certains endroits elles sont maintenues rases ou bien qu'elles soient fortement dégradées. Des haies sont également présentes, permettant d'avoir une strate différente de la strate herbacée.

L'ensemble des occupations de sol de la plateforme est décrit ci-après et une cartographie d'habitat permet d'illustrer leur répartition au sein de la plateforme dans la Figure 15.

La typologie EUNIS a été utilisée pour dénommer les habitats. Il s'agit d'une typologie d'habitats européenne. La classification des habitats EUNIS a été développée afin de faciliter l'harmonisation des descriptions et des collectes de données à travers l'Europe grâce à l'utilisation de critères d'identification. Il s'agit d'un système de classification pan-Européen compréhensible, prenant en compte tous les types d'habitats : de l'habitat naturel à l'habitat artificiel, de l'habitat terrestre aux types d'habitats d'eau douce et marins. Chaque type d'habitat est relié à un code d'identification (code EUNIS). Cette typologie permet de produire des cartographies interopérables et plus homogènes à échelle européenne. (1).



Figure 6 : Prairie pâturée – 10/07/20 - TG

#### E2.1 PÂTURAGES PERMANENTS MÉSOTROPHES ET PRAIRIES DE POST-PÂTURAGE

Il s'agit des prairies pâturées par des chevaux dans la partie nord-ouest de la plateforme. Sur certaines parties peuvent apparaître des zones de refus (zone non consommée par les animaux) : cela peut être le cas dans les zones de concentration de déjections qui seront souvent colonisées par des Orties (*Urtica sp.*).

## E2.22 PRAIRIES DE FAUCHE PLANITIAIRES SUBATLANTIQUES

Les prairies de fauche sont caractérisées par la très forte présence de graminées comme le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Elles hébergent aussi de nombreuses dicotylédones qui colorent au printemps des couleurs de leurs nombreuses fleurs comme la Carotte sauvage (*Daucus carota*) ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*).



Figure 7 : Prairie de fauche après fenaison -  
10/07/20 - TG



Figure 8 : Prairie de fauche xéromésophile avec floraison de Serapias - 02/06/21 - HR

## E2.221 PRAIRIES DE FAUCHE XÉROMÉSOPHILES PLANITIAIRES MÉDIO-EUROPÉENNES

Il s'agit de la formation végétale majoritaire sur la plateforme. Le cortège floristique est dominé par du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) mais contient aussi des espèces liées aux pelouses sèches comme le Gaillet jaune (*Galium verum*), l'Euphorbe petit-cyprès (*Euphorbia cyparissias*) ou encore la Sauge des prés (*Salvia pratensis*). C'est sur ces prairies qu'abondent au printemps l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*) et en automne le Spirande d'automne (*Spiranthes spiralis*), mais également les Sérapias. Au niveau des pistes en herbe cette végétation est maintenue rase.

## E2.221 PRAIRIES DE FAUCHE XÉROMÉSOPHILES PLANITIAIRES MÉDIO-EUROPÉENNES FORTEMENT DÉGRADÉE

Il s'agit a priori de la même formation que celle dominant la plateforme mais qui semble fortement dégradée, avec un faible recouvrement par les végétaux et beaucoup de sol nu comme le montre la photographie ci-contre. Seules certaines espèces comme la Chlorette (*Blackstonia perfoliata*) y sont facilement visibles. Une colonisation de certains arbustes comme l'Ajoncs semble se développer également.



Figure 9 : Prairies fortement dégradées - 10/07/20 -  
TG



Figure 10 : Pelouse près des bâtiments - 10/07/20 -  
TG

## E2.65 PELOUSES DE PETITE SURFACE

Cet habitat représente les différentes pelouses d'accompagnement de bâtiments, qui sont généralement tondues et composées de graminées indigènes. On y retrouve des espèces comme la Pâquerette commune (*Bellis perennis*) ou l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*).

## FA.3 HAIES D'ESPÈCES INDIGÈNES RICHES EN ESPÈCES

Les haies présentes sur la plateforme présentent une certaine diversité par la présence de différentes espèces comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) ou encore l'Eglantier (*Rosa canina*). Cet habitat est un réel atout pour la faune et notamment les oiseaux de la plateforme, qui y trouvent nourriture, refuge et zone de nidification.



Figure 11 : Haie bordant le taxiway - - HR

## G5.1 ALIGNEMENT D'ARBRES

Des alignements d'arbres sont présents au niveau des pelouses entourant les bâtiments. Il s'agit de Tilleuls (*Tilia sp.*) ou bien de Robinier pseudo-accacia (*Robinia pseudo-acacia*). Principalement planté pour leur aspect ornemental, ces arbres peuvent servir de lieu de nidification pour certains oiseaux, par exemple les mésanges qui nichent dans des petites cavités d'arbres. Ils peuvent également être un lieu de gîte pour certaines chauves-souris ou encore servir de perchoir à des rapaces nocturnes.

## I1.52 JACHÈRES NON INONDÉES AVEC COMMUNAUTÉS RUDÉRALES ANNUELLES

Il s'agit de la parcelle située au sud-est de la plateforme qui, cette année, a été laissée en jachère mais qui semble parfois être cultivée. Le sol fraîchement perturbé est colonisé par de nombreuses plantes pionnières ou nitrophiles (*Rumex spp.*). Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux des espaces ouverts.



Figure 12 : Hangar abritant des aéronefs et des oiseaux – 02/06/21 - DCV

#### J1.4 SITES INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX EN ACTIVITÉ DES ZONES URBAINES ET PÉRIPHÉRIQUES

Plusieurs bâtiments sont présents sur la plateforme : club-house, hangar de stockage des aéronefs... Sur le plan des végétaux, elles n'abritent en général que peu d'espèces ; en revanche, des oiseaux comme le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) y sont inféodés. En effet, il s'agit d'oiseaux dit rupestres qui ont besoin de bâtiments à défaut de parois montagneuses pour nicher. Par ailleurs, des chauves-souris peuvent également trouver refuge dans les bâtiments

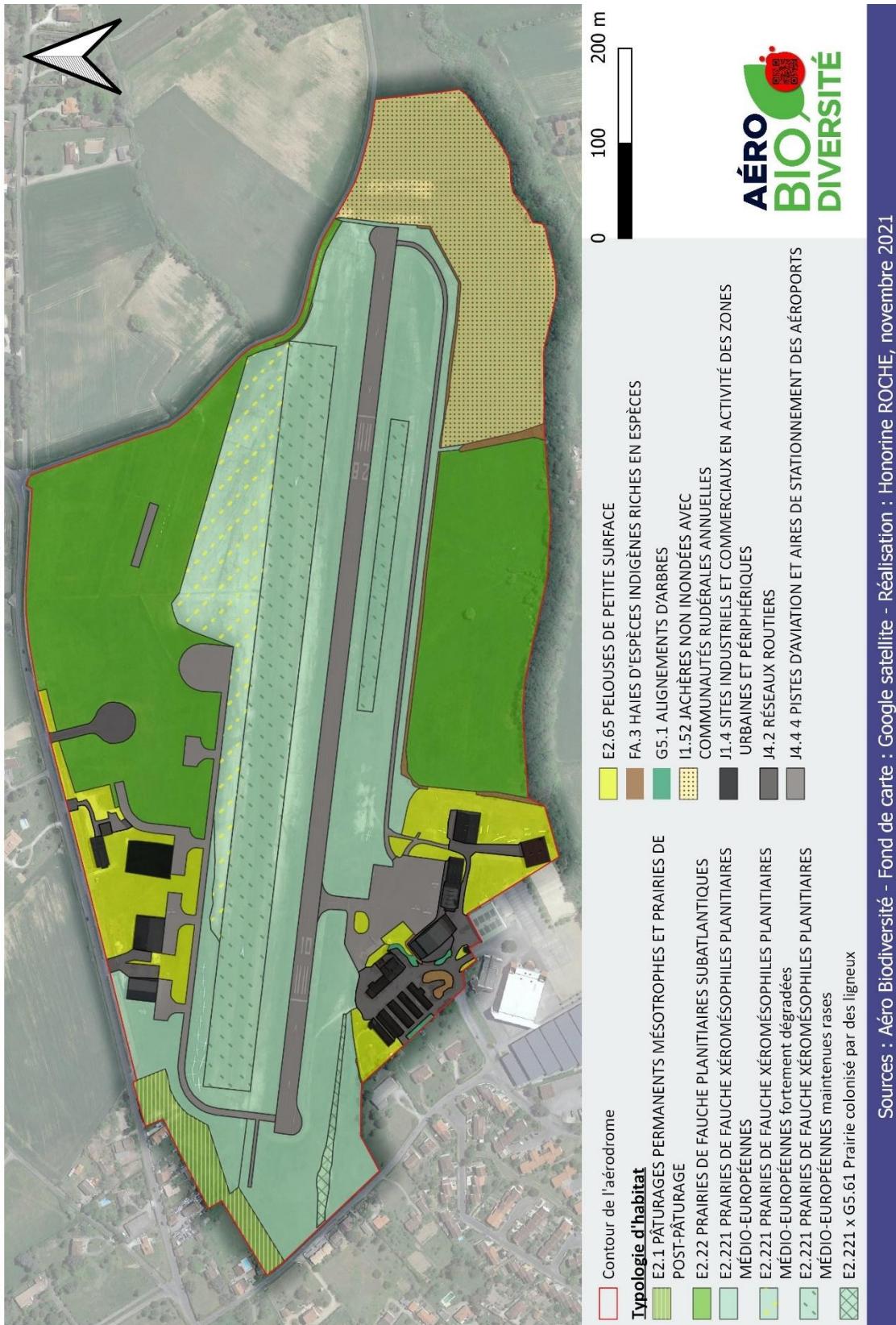


Figure 13 : Piste en dur de la plateforme – 02/06/21 - HR



Figure 14 : Vue sur les prairies et les pelouses de l'aérodrome - 02/06/21 - DCV

## CARTOGRAPHIE D'HABITATS - LFCQ



Sources : Aéro Biodiversité - Fond de carte : Google satellite - Réalisation : Honorine ROCHE, novembre 2021

Figure 15 : Cartographie d'habitat sur la plateforme de Graulhet-Montdragon

## 4.1.2 Flore

L'inventaire de la flore qui a été mené en 2020 et 2021 sur la plateforme de Graulhet-Montdragon a permis d'identifier **147 espèces végétales**. Par rapport à l'année dernière, 68 nouvelles espèces végétales ont été rajoutées. Cela s'explique par le passage plus printanier notamment (qui n'avait pas pu avoir lieu l'année dernière en raison de la crise sanitaire). L'Annexe 4 présente un tableau avec la liste complète des espèces végétales de la plateforme.

La majorité des espèces sont communes voire très communes dans la région (parmi elles cinq sont décrites dans le paragraphe suivant), mais la plateforme possède une richesse en Orchidées notables, puisque huit espèces s'y développent : la plus printanière est l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*) qui se développe dès avril. Viennent ensuite, l'Orchis pyramidal (*(Anacamptis pyramidalis)*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) et les Sérapias au début de l'été. Enfin, les Spiranthes d'automne (*Spiranthes spiralis*) closent la saison avec leur floraison en septembre. Par ailleurs, il faut noter que trois espèces présentes sur la plateforme sont des espèces déterminantes ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) dans l'ex-région Midi-Pyrénées (pas de liste réactualisée pour l'instant), notamment pour les zones géographiques dite « Plaine » (2). Enfin, la plateforme compte quelques espèces exotiques envahissantes.



Figure 16 : Les 7 espèces d'Orchidées présentes sur la plateforme de Graulhet-Montdragon : Orchis bouffon, Orchis pyramidal, Ophrys abeille, Serapias en soc, Serapias à languette, Orchis bouc, Spiranthe d'automne-  
HR

#### 4.1.2.1 Espèces communes

##### **ORCHIS BOUFFON**

*Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997

L'Orchis bouffon fait partie de la famille des Orchidées, présente dans toute la France et en Corse. Ses feuilles lancéolées ne sont en général pas tachées. Les fleurs sont assez variables par la forme et la couleur (purpurines, violacées, rosées ou blanches). Le labelle (pétales médian) est généralement pâle au centre et taché de pourpre. Sa floraison dans la région est assez précoce et débute dès la fin mars.

Elle apprécie particulièrement les pelouses ensoleillées à tendance acide et se développe de manière assez dense sur toutes les prairies de la plateforme.

Au niveau européen, elle est classée comme quasi-menacée (NT), notamment car son habitat se réduit dangereusement.



Figure 17 : Orchis bouffon - 14/03/21 - HR

##### **CHLORETTE**

*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds., 1762



Il s'agit d'une plante herbacée de la famille des Gentianacée. Elle possède des fleurs jaunes de 15 mm environ, composées de 8 à 10 pétales. La particularité de la plante réside dans ses feuilles qui sont opposées et qui englobent complètement la tige. Le terme « perfoliée » désigne en effet le fait que la tige donne l'impression de passer à travers les feuilles.

La Chlorette est héliophile et se développe sur des sols secs à temporairement humides, plutôt pauvres en nutriment. Elle affectionne les pelouses sèches et se rencontre aussi au sein des végétations pionnières. C'est d'ailleurs sur ce dernier type de milieu qu'on la trouve sur la plateforme.

Figure 18 : Chlorette - 02/06/21 - HR

## FLOUVE ODORANTE

*Anthoxanthum odoratum* L., 1753

Tout comme le Brome érigé, la Flouve odorante est une graminée, fréquemment rencontrée dans les prairies aéroportuaires. Reconnaissable à son port en écouillon et surtout à son odeur caractéristique (Vanille ou foin selon les odorats). Cette senteur parfumerait tellement le foin que les animaux qui le consomme le préfère à ceux issu de prairies moins diversifiées.

Elle doit son odeur à la coumarine présente dans ses cellules. Dans l'excès cette molécule peut être toxique mais bien dosée, la Flouve odorante aurait des vertus thérapeutiques, notamment au niveau de la circulation sanguine.



Figure 19\* : Flouve odorante - 29/03/21  
- HR

## SÉRAPIAS À LANGUETTE

*Serapias lingua* L., 1753



Figure 20 : Sérapias à languette - 02/06/21 - HR

Les Sérapias sont des plantes herbacées de la famille des Orchidées, qu'on trouve plutôt dans le Sud de la France.

Le Sérapias à languette compte parmi les 8 espèces de Serapias présents en France et est le plus répandu. C'est une plante fine et élancée dont le labelle est rouge foncé mais peut présenter de nombreuses variations de couleurs. On le reconnaît notamment à la callosité noire luisante présente à la base de son labelle.

Il se développe sur différents milieux avec une préférence pour les pelouses acides. Il forme en général des grands groupes, comme cela a été constaté sur les prairies de la plateforme de Graulhet-Montdragon.

**SPIRANTE D'AUTOMNE***Spiranthes spiralis* (L.) Chevall., 1827

La Spirante d'automne est une Orchidée qui comme son nom l'indique à une floraison plutôt tardive (septembre-octobre). Elle se reconnaît assez facilement à son inflorescence en épi spiralé composée de petites fleurs blanches à odeur de vanille. Ce parfum attire de nombreux Hyménoptères et notamment des bourdons et des abeilles. Sa rosette de feuilles ovales n'entoure pas la tige mais se situe juste à côté.

Elle est présente dans quasiment toute la France (excepté dans le Nord-Est) où elle colonise de préférence les pelouses et prés secs. Etant assez grêle et ne dépassant pas les 30 cm de haut, elle peut vite passer inaperçue quand la végétation se densifie.

Sur la plateforme, on peut la retrouver sur toute la plateforme.



Figure 21\* : Spirante d'automne -  
13/09/21 - HR

#### 4.1.2.2 Espèces d'intérêts

Les espèces d'intérêts présentées dans ce paragraphe sont les 3 espèces déterminantes ZNIEFF. L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant un grand intérêt écologique. Il en existe deux types :

- ZNIEFF de type 1 : espaces homogènes écologiquement accueillant des espèces et/ou des habitats patrimoniaux ;
- ZNIEFF de type 2 : espaces intégrant de grands ensembles naturels qui possèdent une cohésion élevée et plus riche que les milieux environnants.

**UROSPERME DE DALÉCHAMPS***Urospermum dalechampii* (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795

Figure 22 : Urosperme de Daléchamps - 14/04/21 -  
HR

C'est une plante vivace et velue, parente du Pissenlit, qui appartient à la famille des Astéracées. Comme toutes les espèces de cette famille, son inflorescence est un capitule sur lequel de nombreuses petites fleurs ligulées sont insérées. Elles ont une couleur jaune-soufré caractéristique et présentent des dents noires à leur extrémité. Par ailleurs, ses feuilles présentes le long de la tige et en rosette sont largement pubescentes.

Il est largement présent dans le bassin méditerranéen mais remonte jusqu'en dessous du Massif central. On le trouve dans les lieux

incultes comme le bord des chemins. Sur la plateforme, il est présent notamment près des bâtiments.

Le nom de cette plante rend hommage à Jacques Daléchamps qui était un médecin naturaliste du 16<sup>ème</sup> siècle (3).

### GESSE DE NISSOLE

*Lathyrus nissolia* L., 1753

La Gesse de Nissolle appartient à la famille des Fabacées tout comme les trèfles. C'est une plante herbacée assez grêle qui fleurit entre mai et juillet. Ses fleurs, assez petites, par une ou deux, sont portées par un long pédoncule. Leur couleur oscille entre le rouge et le rose. Elle mesure 30-80 cm et possède des tiges anguleuses et dressées. Ses feuilles sont simples et linéaires-lancéolées, à nervures parallèles, sans vrille. Le fruit est une longue gousse qui contient plusieurs graines.

Elle se développe dans les pelouses et prairies de fauche légèrement acides et est présente dans quasiment toute la France. Très discrète et souvent sous forme de populations non-denses, elle est généralement méconnue et sous-évaluée. Sur la plateforme, on la retrouve dans les prairies plutôt sèches.



Figure 23\* : Gesse de Nissolle -  
01/06/21 - HR

### SAUGE À FEUILLES DE VERVEINE

*Salvia verbenaca* L., 1753



Cette sauge est assez proche de sa cousine la Sauge des prés (*Salvia pratensis*). Elles appartiennent à la famille des Lamiacées qui regroupe de nombreuses plantes aromatiques. Comme toutes les plantes de cette famille, elle possède une tige carrée et des feuilles opposées décussées (disposées en paire et qui se croisent à 90° d'un nœud au suivant). Ses fleurs sont assez petites, d'un bleu-violet et forment une grappe très allongée tronquée au sommet.

Elle est présente dans le Sud, l'Ouest et le Centre de la France où elle se développe dans les pelouses et friches thermophiles. Elle fleurit généralement entre mai et août. On la retrouve ça et là dans les prairies plutôt sèches de la plateforme.

Figure 24 : Sauge à feuilles de Verveine - 14/04/21 - HR

## CARTOGRAPHIE DES ESPECES D'INTERETS - LFCQ 2021

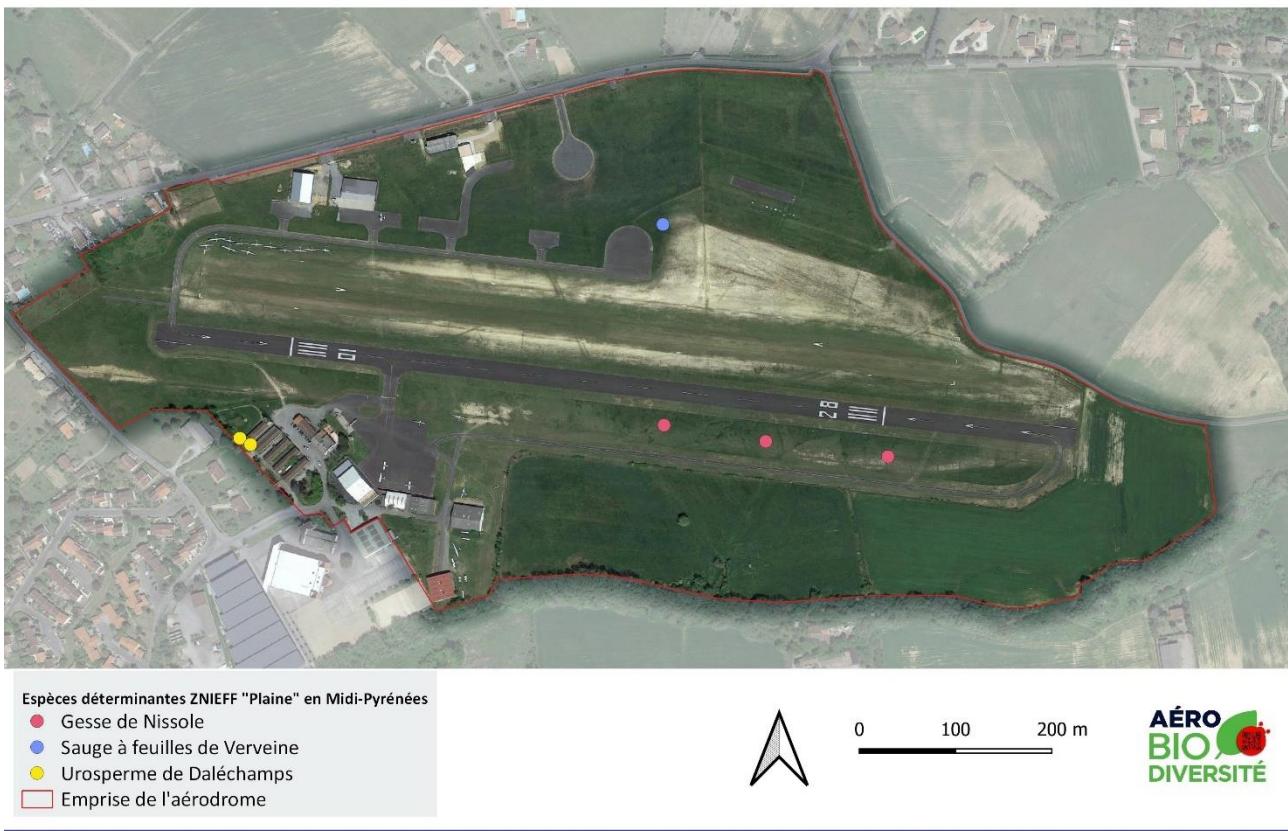


Figure 25 : Localisation des espèces à enjeux

## 4.1.2.3 Espèces exotiques envahissantes

Il s'agit d'espèces introduites, de façon volontaire ou non, en dehors de leur aire de répartition naturelle par le biais des activités humaines. Les espèces exotiques envahissantes peuvent menacer les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives. (4)

Les Espèces Exotiques Envahissantes sont hiérarchisées selon leur degré d'envahissement à l'échelle d'une région. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) de Nouvelle-Aquitaine a publié en 2016 une liste hiérarchisée des EEE (5). En l'absence de liste hiérarchisé pour l'Occitanie, nous nous baserons sur celle-là. Le rapport du CSRPN de Nouvelle-Aquitaine classe les EEE en trois catégories :

- Espèce végétale exotique avérée. Elle présente un comportement envahissant avéré dans les milieux naturels et semi-naturels.
- Espèce végétale exotique potentielle. Elle colonise principalement les habitats perturbés et artificialisés (zones cultivées, friches urbaines, etc.)
- Espèce végétale exotique émergente. Elle a un caractère envahissant dans des territoires limitrophes ou très localement

Les espèces sont classées par la suite selon leur capacité de propagation, leur répartition régionale, leurs effets sur la biodiversité locale ainsi que leur effet sur les activités humaines. Ce classement permet aussi de cibler les espèces les plus impactantes et donc de prioriser les actions.

Sur la plateforme de Graulhet-Montdragon, 7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées entre 2020 et 2021. Le Tableau 4 les classe selon leur degré d'invasion.

**Tableau 4 : Liste de toutes les Espèces Exotiques Envahissantes recensées sur la plateforme et leur hiérarchie**

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	HIERARCHIE
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilatée	PPE avérée
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	PPE avérée
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace	PPE avérée
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	PEE potentielle
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	PEE potentielle
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	PEE potentielle

## PASPALE DILATE

---

*Paspalum dilatatum* Poir., 1804



Il s'agit d'une plante vivace de la famille des Poacées. Son inflorescence est formée de 3 à 10 épis alternes, étalés et dressés comprenant 2 rangs d'épillets arrondis munis de longs poils laineux.

Il peut causer des pertes économiques dans les cultures notamment dans les rizières. Cette plante est originaire d'Amérique du Sud. Uniquement présente dans le Var, les Bouches-du-Rhône et la Gironde au siècle dernier, elle est actuellement bien implantée dans tout le bassin méditerranéen et remonte vers le Nord.

**Figure 26 : Paspale dilaté sur l'aéroport de Toulouse**  
– 11/07/17 - RS

Le Paspale dilaté se développe préférentiellement dans les friches, les cultures, les prairies humides, les gazons et les pelouses. Bien qu'il préfère les milieux humides, il s'adapte bien à la sécheresse également (6).

**SPOROBOLE TENACE**

*Sporobolus indicus* (L.) R.Br., 1810

Il s'agit d'une plante vivace sans poil, haute de 30 à 80 cm, de la famille des Poacées. Son inflorescence est en panicule contractée ayant la forme d'un épi serré d'environ 20 cm de long. Sa dissémination se fait par le vent ou l'eau.

Son classement dans les EEE avérée vient du fait qu'elle forme des peuplements vastes qui empêchent les espèces indigènes de se développer. En France elle est surtout envahissante au bord des routes. Originaire d'Australie et de Nouvelle-Zélande, elle est très commune dans le Sud-Ouest de la France où elle a été vue pour la première fois en 1882 (6).

La gestion conseillée consisterait en une fauche précoce (avant la maturation complète de graines) ou en un arrachage pour les plants isolés.

**RENOUÉE DU JAPON**

*Reynoutria japonica* Houtt., 1777



La Renouée du Japon est classée comme une espèce exotique envahissante avérée implantée dans la région Midi-Pyrénées. Originaire d'Asie orientale, cette espèce a été introduite en Europe lors du 19<sup>ème</sup> siècle. Ramenée d'expéditions du Japon, la Renouée est décrite comme ayant de nombreuses vertus.

C'est une herbacée vivace géante possédant une croissance très rapide (jusqu'à 10 centimètres par jour au printemps). Elle constitue des massifs hauts et homogènes empêchant la plupart des autres plantes de se développer. Elle induit une très forte diminution de la biodiversité.

Figure 27 : Tâche de Renouée du Japon - 22/09/21 -  
HR

CARTOGRAPHIE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES - LFCQ 2021



Sources : Aéro Biodiversité - Fond de carte : Google satellite - Réalisation : Honorine ROCHE, octobre 2021

Figure 28 : Cartographie des stations d'espèces exotiques envahissantes

## 4.2 Faune

### 4.2.1 Avifaune

Cette année, les prospections ont permis de recenser **59 espèces**, dont **27 nouvelles** par rapport à l'inventaire de l'année précédente, ce qui fait **un total de 61 espèces** fréquentant la plateforme.

Parmi les espèces observées cette année, **quatorze espèces** ont un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), Milan royal (*Milvus milvus*), Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), Serin cini (*Serinus serinus*), Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) (vulnérables), (*Alauda arvensis*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), (*Muscicapa striata*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Martinet noir (*Apus apus*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) (quasi-menacés).

**Douze espèces** ont un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale : Milan royal, Hirondelle rustique (en danger), Chevêche d'Athéna (*Athena noctua*), Effraie des clochers (*Tyto alba*), Hirondelle de fenêtre, Linotte mélodieuse, Oïdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), Pipit farlouse, Pipit rousseline (*Anthus campestris*) (vulnérables), Bruant proyer (*Emberiza calandra*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*) et Gobemouche gris (quasi-menacés).

**Six espèces** sont listées dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux faisant référence aux espèces bénéficiant de mesures de conservation spéciales à l'échelle européenne : Alouette lulu (*Lulu arborea*), Milan noir (*Milvus migrans*), Milan royal, Oïdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Pipit rousseline.

**Huit espèces** sont déterminantes ZNIEFF dans le département du Tarn, c'est-à-dire que leur présence peut justifier la création de Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique : Alouette lulu, Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée (*Upupa epops*), Milan royal, Oïdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Pipit rousseline.

#### 4.2.1.1 Nouvelles espèces d'intérêt sur la plateforme

Voici décrites ci-dessous huit nouvelles espèces d'intérêt dont le statut de conservation est défavorable en région Midi-Pyrénées :

## CHARDONNERET ÉLÉGANT

*Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758

Le Chardonneret élégant est un passereau aux couleurs vives, observable toute l'année en France métropolitaine. C'est une espèce grégaire en dehors de la période de reproduction.

Majoritairement granivore comme l'atteste son bec conique puissant, l'espèce apprécie les milieux ouverts à semi-ouverts où la végétation n'est pas régulièrement entretenue afin de disposer d'une ressource suffisante en graines. Comme d'autres passereaux granivores, le Chardonneret a fortement régressé ces dernières décennies par la suppression ou le traitement chimique d'habitats favorables à son alimentation (prairies, friches, jachères) au profit de l'agriculture intensive.

L'espèce est protégée (Article 3) et classée vulnérable dans la liste rouge au niveau national.

L'espèce a été observée sur la plateforme lors des deux premiers passages au cours de la période de reproduction. La présence d'arbustes et d'arbres bordant des prairies permanentes est intéressante pour l'espèce qui y trouve des ressources alimentaires et de quoi nicher.



Figure 29\* : Chardonneret élégant – 21/06/2021 – ED

## CHEVÈCHE D'ATHÉNA

*Athene noctua* Scopoli, 1769



Figure 30\* : Chevêche d'Athéna – RS

proies tout au long de l'année.

L'espèce est protégée (article 3) et classée en « Préoccupation mineure » sur le territoire national. En région Midi-Pyrénées, son statut de conservation est jugé « vulnérable », sa préservation est donc un enjeu important dans la zone d'étude

La Chevêche d'Athéna fait partie des plus petits rapaces nocturnes de France. De teinte brune et blanche et aux imposants yeux à l'iris jaune, elle est à peine plus grosse qu'un Merle noir, quoique bien plus trapue. Son miaulement caractéristique, étonnamment proche du chat, est le meilleur moyen de l'identifier la nuit.

Distribuée sur l'ensemble du territoire, dans une grande partie de l'Europe et jusqu'en Chine, elle n'en est pas moins menacée par la disparition et la détérioration de ses habitats au profit de l'agriculture intensive et l'urbanisation. Sédentaire, elle se retrouve dans les paysages de pâturages, bocages et polycultures tant qu'elle peut y jouir de cavités pour y nicher, de perchoirs pour chasser à l'affut, et de suffisamment de

Quatre individus ont été entendus dans les bosquets entourant l'aérodrome lors des prospections nocturnes effectués au cours des deux premiers passages. L'espèce est bien implantée dans le paysage local et utilise les prairies de la plateforme pour chasser des gros insectes ou des micromammifères.

### EFFRAIE DES CLOCHERS

*Tyto alba* Scopoli, 1769

L'Effraie des clochers est une espèce de chouette très facilement reconnaissable, avec son masque facial blanc en forme de cœur. Son cri est très caractéristique et son vol parfaitement silencieux, typique des rapaces nocturnes. Elle le met à profit lors de sa chasse, afin de capturer de petits mammifères.

Initialement elle nichait dans des cavités d'arbres ou dans des falaises mais elle s'est tant accommodée de la présence de l'Homme que le bâti est maintenant la zone principale où l'on retrouve cette espèce. Généralement sédentaire, elle occupe des espaces ouverts, naturels ou non. Il est assez rare de la rencontrer en montagne.

L'espèce est protégée au niveau national (Article 3) et vulnérable sur la liste rouge de Midi-Pyrénées.

L'espèce a été entendue lors des prospections nocturnes de juin. Le milieu environnant est propice à cette espèce qui apprécie chasser au sein de vastes étendues prairiales et nicher dans des cavités de vieux arbres ou de bâtiments.



Figure 31\* : Effraie des clochers - Jean van der Meulen

### LINOTTE MÉLODIEUSE

*Linaria cannabina* Linnaeus, 1758



Figure 32\* : Linotte mélodieuse – RS

Ce petit passereau à la poitrine rosée émet un gazouillis agréable et doux. Son nom d'espèce vient de sa négligence à dissimuler son nid, d'où l'expression « tête de linotte » ; quant à son nom de genre, il lui vient de sa consommation de linettes (graines de lin) dont elle est friande.

En France dès la fin-juillet, elle devient grégaire et forme des groupes qui restent formés tout l'hiver. Ces groupes visitent les friches, les prés non cultivés et les aérodromes. Elle fréquente préférentiellement les zones découvertes à végétation buissonnante où poacées et plantes pionnières abondent, espèces qu'elle apprécie fortement pour leurs graines.

Le déclin important de ses effectifs en France est dû à l'éradication des haies en zone rurale et à l'emploi d'herbicides. Ce phénomène touche de nombreuses espèces granivores et typiques des milieux agricoles.

Protégée en France, elle est classée « vulnérable » en région Midi-Pyrénées et sur le plan national.

On peut la retrouver sous forme de petits groupes très mobiles fréquentant les zones arbustives aux alentours de la plateforme. L'espèce ayant été vue uniquement lors de la première session d'avril, sa reproduction n'est pas avérée sur le site.

## MILAN ROYAL

*Milvus milvus Linnaeus, 1758*

Le Milan royal est un rapace de taille moyenne, reconnaissable à sa queue profondément échancrée et ses couleurs rousses. Il affectionne les milieux ouverts et vallonnés à tendance agricole où les prairies et les pâturages sont majoritaires. Son régime alimentaire varié et opportuniste dépend grandement des conditions locales.

Le Milan royal est un migrateur partiel, les populations au nord traversent l'Europe afin d'aller hiberner en France, en Espagne et plus rarement en Afrique du Nord alors que les populations méridionales sont plutôt sédentaires.

Au niveau mondial, le Milan royal est inscrit sur la liste rouge de l'IUCN depuis 2005 avec le statut « Quasi menacé » à la suite du déclin des populations européennes. Au l'échelle nationale, son statut est plus défavorable puisqu'il est considéré comme « Vulnérable ». Il est également inscrit dans les espèces protégées de l'Annexe I de la directive oiseaux.

L'espèce est classée « en danger » d'extinction dans la région Midi-Pyrénées, avec environ 250 individus matures et un déclin important selon la Liste rouge régionale de 2015. Il est déterminant ZNIEFF dans le département du Tarn.

Plusieurs milans royaux ont été observés en vol au-dessus de l'aérodrome de Graulhet-Montdragon lors du premier et du dernier passage. Ces individus sont potentiellement des migrateurs de passage étant donné les périodes d'observations.



Figure 33\* : Milan royal - 24/02/2021 - CC

## ŒDICNÈME CRIARD

*Burhinus oedicnemus* Linnaeus, 1758

L'Œdicnème criard est un oiseau à l'apparence unique dans la région considérée, avec ses yeux imposants à l'iris jaune, ses grandes pattes jaunes et son bec à bout noir.

Il est en général assez discret en journée, préférant se cacher dans la végétation des milieux arides et caillouteux, où son plumage cryptique lui permet de se fondre dans le paysage. C'est à partir du crépuscule que l'on a plus de chance d'entendre son cri aigu et plaintif, facilement discernable dans le calme de la pénombre.



Figure 34\* : Œdicnème criard – 04/06/2021 - DCV

Appréciant les milieux arides à végétations rases comme les pelouses calcaires de Causse, l'espèce est plutôt d'affinité méditerranéenne et se retrouve principalement dans le sud de l'Europe. Il peut néanmoins se contenter d'habitats de substitution très réduits et anthropisés, tels qu'une ancienne piste bitumée recolonisée par de la végétation basse ou au sein des grandes cultures où se trouve la majorité des individus nicheurs dans la région. On le retrouve souvent en petit groupe vadrouillant au sein des cultures moissonnées en automne avant son départ pour ses contrées d'hiver du sud de l'Espagne jusqu'au nord de l'Afrique.

L'espèce est protégée sur le territoire national (article 3) et listée dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux faisant référence aux espèces bénéficiant de mesures de conservation spéciales à l'échelle européenne. À l'échelle régionale, l'Œdicnème criard est classé "Vulnérable". Le département du Tarn constitue le principal bastion de l'espèce, dont la répartition est jugée restreinte.

Plusieurs individus ont été entendus au sein de la plateforme lors des prospections nocturnes de juin. L'espèce est vraisemblablement nicheuse dans les environs de l'aérodrome.

## PIPIT FARLOUSE

*Anthus pratensis* Linnaeus, 1758

Le Pipit farlouse est un petit passereau brun au plumage rayé de la famille des Motacillidés. C'est une des espèces d'oiseaux ayant connu le plus fort déclin en France depuis 2001, avec une disparition des deux tiers de ses effectifs.

Il niche dans les paysages ouverts, confectionnant un nid à même le sol dans un endroit ne pouvant être vu depuis le haut. Il fait partie des oiseaux-hôtes du Coucou gris. En été il se nourrit principalement de petits insectes et d'araignées, en hiver son régime se compose également d'escargots et de graines.



Figure 35\* : Pipit farlouse – RS

Même aux vues de l'immense aire de répartition de l'espèce couvrant l'Europe, l'Asie et le Groenland, le Pipit farlouse est considéré comme « Quasi-menacée » aux niveaux mondial et européen compte tenu des menaces qui pèsent sur l'espèce.

En France, l'espèce est considérée comme « vulnérable » et son statut varie largement en fonction des régions. En région Midi-Pyrénées, il est également « vulnérable » selon la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés (2015). C'est également une espèce déterminante ZNIEFF dans le Tarn. Le Pipit farlouse court un important risque de disparition dans la région, la grande majorité de ses populations régionales étant aujourd'hui confinées dans l'Aveyron. Moins de 500 couples persisteraient.

L'espèce a été vue lors de la première session de prospections d'avril. Sa reproduction n'est pas avérée dans la zone d'étude, il pourrait s'agir d'un individu de passage étant donné la période considérée.

### PIPIT ROUSSELINE

---

*Anthus campestris* Linnaeus, 1758



Figure 36\* : Pipit rousseline – RS

Le Pipit rousseline est un oiseau élancé de couleur chamois dessus et crème dessous. Il est haut sur pattes et son plumage n'est peu voire pas strié. Il possède une bande claire bien marquée au niveau des yeux.

Assez peu social, on le retrouve souvent au sol à découvert au sein de prairies sèches, friches, dunes, landes ou dans certaines terres cultivées. C'est un oiseau typiquement méridional qui apprécie les milieux secs.

Migrateur, il n'est présent en France qu'au cours de la belle saison et repart en Afrique subsaharienne dès la fin de l'été.

Les effectifs régionaux sont mal connus mais les populations de l'espèce semblent fragmentées, ce qui justifie son statut « vulnérable » à l'échelle régional. Il est également déterminant ZNIEFF dans le Tarn.

Un individu a été aperçu sur la piste en herbes de la plateforme lors du deuxième passage de juin. Sa reproduction n'est pas avérée dans la zone mais la présence d'un individu en pleine période estivale est encourageante et mérite d'être mise en avant.

## 4.2.2 Invertébrés

Les prospections de 2021 ont permis d'observer **71 espèces ou groupes d'espèces** d'Invertébrés sur la plateforme. Parmi ces 71 espèces ou groupes d'espèces, 31 sont des Lépidoptères (Papillons), 10 sont des Coléoptères (Coccinelle), 8 des Diptères (Mouches, Moustiques), 8 des Hyménoptères (Guêpes, Abeilles...), 4 sont des Araignées, 4 sont des Hémiptères (Punaises), 4 sont des Orthoptères (Sauterelles et Criquets), 1 est une Odonate (Libellules) et 1 est un Trichoptère. Les prospections de 2021 ont permis de rajouter **30 nouvelles espèces ou groupe d'espèces** à l'inventaire de la plateforme de Graulhet-Montdragon.

Tableau 5 : Synthèse des groupes d'Invertébrés recensés

GROUPES TAXONOMIQUE	NOMBRE D'ESPECES OU GROUPE D'ESPECES INVENTORIEES
Arachnides	4
Coléoptères	10
Diptères	8
Hémiptères	4
Hyménoptères	8
Lépidoptères	31
Orthoptères	4
<b>Total général</b>	<b>71</b>

La liste complète des espèces recensées en 2020 et 2021 se trouve en Annexe 6.

### 4.2.2.1 Résultats du PROPAGE

Le protocole PROPAGE a été réalisé deux fois dans la saison (juin et septembre) et a permis de mettre en avant les cortèges présents au sein de la plateforme. Ainsi, six espèces/groupes d'espèces ont été rencontrées : le Procris, les Piérides blanches, les lycènes bleus, le Myrtil, les hespéridés orangés, les zygènes et les mélitées. Ces espèces font partie des plus présentes au sein des prairies et friches du territoire, appréciant butiner les fleurs des espèces composant ces habitats.



Figure 37 : Espèces le plus souvent vues pendant le PROPAGE : Procris (Fadet) - DCV / Myrtil - DCV / Lycène bleu - HR / Demi-deuil\* - ED

#### 4.2.2.2 Résultats du SPI POLL

Deux collections SPI POLL ont été réalisées, une en juin sur de l'Oenanthe faux-boucage et une en septembre sur de Petit Calament. Elles ont respectivement permis de photographier 18 et 12 espèces ou groupe d'espèces en l'espace de 20 min, comme cela est illustré sur la Figure 38 et la Figure 39.

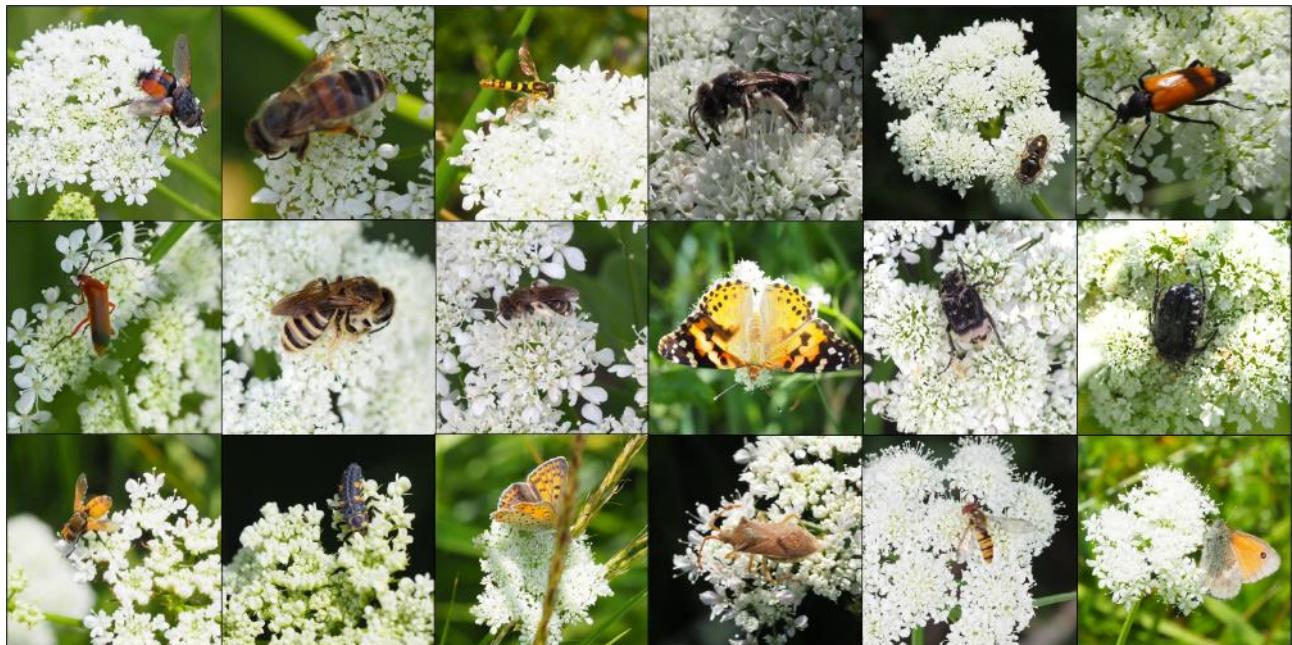


Figure 39 : Collection SPI POLL sur de l'Oenanthe faux-boucage. De gauche à droite et de haut en bas : *Tachina sp.* – Abeille mellifère – Syrphe porte-plume - Andrène - *Eristalinus aeneus* - Téléphore - Téléphore fauve – Halicte de la scabieuse – Andrène – Belle dame – Cétoine punaise – Drap mortuaire – Tachinaire – Larve de Coccinelle – Cuivré fuligineux – Gonocère du buis – Syrphe ceinturé – Procris - 02/06/21 - HR



Figure 38 : Collection SPI POLL sur du Petit Calament. De gauche à droite et de haut en bas : Noctuidae – Phanéroptère liliacé – Bourdon – Cuivré fuligineux – Groupe des Azurés bleus à chevron orange – Halicte de la scabieuse – *Sphaerophoria* sp. – Halictidae – Halictidae – Corise de la jusquiaime – *Pyrausta* sp. – *Bombus* sp. - 22/09/21 - HR

#### 4.2.2.3 Zoom sur quelques espèces

Voici ci-après une description de cinq espèces décrites sur l'aérodrome de Graulhet-Montdragon et présentant un intérêt lié à leur morphologie ou leur écologie :

##### **SÉSIE DE L'OSEILLE**

*Pyropteron chrysidiforme* (Esper, 1782)



Figure 40 : Sésie de l'OSEILLE sur une Marguerite - 02/06/21 - HR

Bien que son allure générale puisse prêter à confusion, la Sésie de l'OSEILLE est belle et bien un papillon (Lépidoptère). La famille des Sesiidées à laquelle elle appartient regroupe des papillons assez originaux puisqu'ils imitent les Hyménoptères (Guêpes, Abeilles), notamment avec leur abdomen cerclé d'anneaux jaunes. Cette adaptation que l'on appelle le mimétisme batésien, consiste pour une espèce inoffensive à imiter une espèce dangereuse ou toxique.

La Sésie de l'OSEILLE possède des ailes postérieures dépourvues d'écaillles ce qui les rend transparentes et des ailes antérieures rouges et noires. Son abdomen se termine par une touffe de longues soies orange au centre et noires sur

les côtés. Elle vole de jour, aux heures les plus chaudes, de juin à septembre.

Son nom vient du fait que ses chenilles se nourrissent notamment d'OSEILLE (*Rumex spp.*), mais elles se développent également sur d'autres plantes comme de la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*). Présente partout en France, on la croise dans différents types de milieux ouverts bien qu'elle ait une préférence pour les microclimats chauds.

##### **LE DRAP MORTUAIRE**

*Oxythyrea funesta* (Poda, 1761)

Appelé aussi Cétoine grise, ce Coléoptère est en fait de couleur noire avec des nuances de bronze ou de vert. Un autre critère déterminant à son identification est la présence de nombreuses taches blanches. Les jeunes individus sont quant à eux couverts d'une pilosité blanche qui disparaît par la suite.

Alors que la larve consomme les racines des plantes, l'adulte va se nourrir du pollen et du nectar des fleurs. Il participe ainsi à la pollinisation de nombreuses plantes, notamment celles à floraison printanière puisqu'il est actif d'avril à juillet.

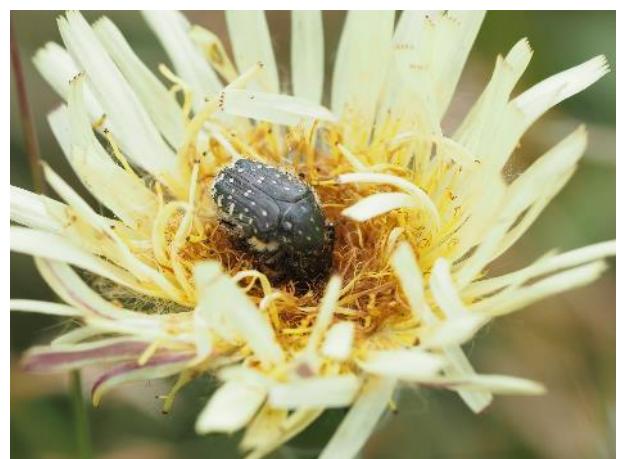


Figure 41 : Le drap mortuaire sur une Astéracée jaune - 02/06/21 - HR

En France, le drap mortuaire est présent dans tout le bassin méditerranéen où on le trouvera dans les lisières, haies et prairies.

### LYCOSE TARENTULINE

*Hogna radiata* Latreille, 1817



Figure 42 : Lycose tarentuline trouvée sous une planche à invertébrés - 22/09/21 - HR

parfois être plus grosses qu'elle.

Elle compte parmi les espèces d'araignées les plus grosses de France métropolitaine. Elle peut en effet mesurer entre 10 et 18 mm pour les mâles et 14 à 25 mm pour les femelles (sans les pattes). Elle est globalement brune avec des bandes latérales plus foncées sur son céphalothorax et au bout de son abdomen on peut voir des chevrons. Comme toutes les Lycosidés, ses huit yeux sont disposés de manière caractéristique sur 3 rangs.

C'est une espèce dite errante, c'est-à-dire qu'elle ne tisse pas de toile ni ne creuse de terrier. Elle chasse à l'affût en poursuivant ses proies (Orthoptères, Coléoptères, Diptères) qui peuvent

Comme d'autres Lycosidés, elle transporte ses œufs puis ses petits sur son dos grâce à des poils spéciaux présents sur son abdomen qui leur permettent de se maintenir.

En France, elle est plutôt présente dans la moitié sud où elle vit généralement dans des milieux ouverts et chauds à végétation clairsemée.

### HALICTE DE LA SCABIEUSE

*Halictus scabiosae* (Rossi, 1790)

L'Halicte de la scabieuse est une abeille solitaire, c'est-à-dire que contrairement aux abeilles sociales comme l'abeille domestique elles ne forment pas de colonies hiérarchisées. En revanche, chez les Halictes, certaines espèces dont l'Halicte de la scabieuse peuvent vivre en communauté.

Les différentes espèces d'Halictes sont difficiles à différencier. L'Halicte de la scabieuse fait exception. On reconnaît facilement les femelles à leur double bande de pilosité sur l'abdomen (comme sur la Figure 43) et à leur sillon transversal tout au bout de l'abdomen.

Comme son nom l'indique, elle butine les scabieuses mais comme la Figure 43 le montre on peut la trouver sur de nombreuses autres fleurs. Commune dans toute la France, on la retrouve dans une grande diversité d'habitat. Elle niche généralement dans des tunnels creusés au sol et affectionne donc plutôt les sols sablonneux.

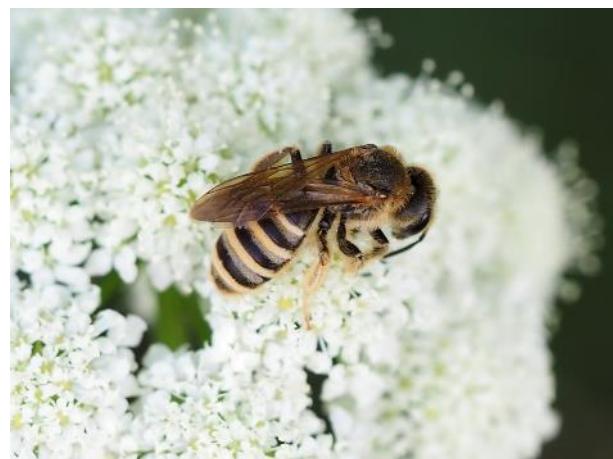


Figure 43 : Halicte de la scabieuse - 02/06/21 - HR

## SYMPÉTRUM FASCIE

*Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

Le Sympétrum fascié est une espèce commune que l'on retrouve dans toute la France. Dans la partie nord du pays on le trouve de juin à novembre. C'est l'une des espèces les plus tardives.

Il possède une grande diversité d'habitats, il est présent dans les eaux stagnantes et faiblement courantes, saumâtres ou légèrement polluées. Il préfère tout de même les eaux chaudes et peu profondes.

Sur l'aérodrome nous l'avons vu au niveau du fossé en eau.



Figure 44\* : Sympétrum fascié - 21/09/2021 - TD

### 4.2.3 Mammifères

#### 4.2.3.1 Chiroptères

Comme l'an dernier, les chauves-souris ont été prospectées. En revanche, nous n'avons aucun résultat pour la plateforme de Graulhet-Montdragon cette année. Tout d'abord, lors de la première visite d'avril, bien que l'enregistreur ait été posé et ait fonctionné, aucune donnée correspondant à des chauves-souris n'a été détectée. Cela peut s'expliquer par le fait que les températures de cette nuit-là étaient très basses pour la saison (températures négatives) ce qui a pu affecter l'activité des chiroptères. Concernant le second passage de juin, un problème technique avec l'enregistreur n'a pas permis de récolter de données et enfin, pour le troisième passage, les données ont été perdues avant d'avoir pu être traitées.

Pour rappel, l'année dernière une dizaine d'espèces avaient été contactées sur la plateforme, soit presque 1/3 des espèces de France métropolitaine.

#### 4.2.3.2 Autres mammifères

Concernant les mammifères autres que les chauves-souris, aucun mammifère n'a été observé directement sur la plateforme que ce soit cette année ou en 2020. En revanche, cette année nous avons pu observer plusieurs traces de présence (empreintes/déjections) de sangliers, de chevreuils, de renards, de lièvres, de lapins et micromammifères (campagnols/mulots). Par ailleurs, lors de la réunion de restitution, un membre du club de vol à voile, nous a informé qu'un Blaireau avait été retrouvé mort sur la plateforme en début de saison.

## **BLAIREAU EUROPÉEN**

*Meles meles* Linnaeus, 1758

Le blaireau est le plus gros des mustélidés européens, famille qui comprend aussi la fouine, la belette, l'hermine, le putois... C'est un animal nocturne et crépusculaire, surtout actif de mai à août. Sa mauvaise vue est compensée par une excellente ouïe et odorat de l'ordre de 800 fois plus développé que celui des humains.

Il gîte principalement dans les forêts de feuillus mais recherche sa nourriture dans des milieux variés (reptiles, petits rongeurs, vers, champignons, fruits secs, abeilles, limaces et escargots...). Étant donné les grandes capacités du blaireau à creuser et à aménager des galeries, l'espèce est considérée comme une espèce-ingénieur : espèce qui par sa seule présence et activité modifie significativement à fortement son environnement.

Le Blaireau a disparu d'une grande partie de son aire de répartition initiale du fait de la dégradation ou la destruction de son habitat, de la chasse, du piégeage et des accidents routiers. Le Blaireau est une espèce protégée dans plusieurs pays européen, il est cependant classé chassable en France.

### **4.2.4 Amphibiens**

Aucun amphibiens n'a été recensé sur la plateforme en 2020 ou 2021. L'environnement de la plateforme n'est pas totalement hostile à ce groupe puisque des fossés sont présents. En revanche, ils n'ont été que peu vus en eau. Lors des écoutes nocturnes d'avril, aucun chant d'amphibiens n'avait été entendu.

### **4.2.5 Reptiles**

Bien que le protocole des plaques à reptiles ait été mis en place cette année, aucune observation de reptiles n'a été faite. La présence de ce taxon sur la plateforme est très probable d'autant plus qu'une mue de reptile avait été observée par un des membres de l'aéroclub. Le protocole est à poursuivre l'an prochain, mais il faut garder en tête que les reptiles sont des espèces très discrètes qu'il est souvent difficile d'observer.

## **4.3 Synthèse des résultats**

Les relevés faits en 2021 sur la plateforme de Graulhet-Montdragon ont permis de compléter les premiers inventaires de 2020 comme le montre le Tableau 6. Hormis pour les Chiroptères, tous les autres taxons ont été enrichis de nouvelles espèces. Les passages printaniers qui n'avaient pas pu avoir lieu l'an dernier en raison de la crise sanitaire, ont notamment permis d'inventorier des espèces plus précoces chez les végétaux, et de balayer un plus large spectre pour l'avifaune.

Tableau 6 : Synthèse du nombre d'espèces vues par taxon

TAXON	NB. ESPECES EN 2021	Dont espèces nouvelles	NB. ESPECES TOTAL
Oiseaux	59	27	61
Plantes	133	68	147
Chiroptères	0	0	10
Mammifères	0	0	0
Reptiles	0	0	0
Amphibiens	0	0	0
Invertébrés	65	51	90
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>146</b>	<b>350</b>

D'après les données de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), la plateforme abriterait environ 30 % de la flore déjà inventoriée sur la commune de Graulhet. Cela peut paraître peu mais étant donné que la plateforme est principalement composée d'un seul grand type de milieu (milieu ouvert), le chiffre est loin d'être négligeable. Toujours par rapport aux données de l'INPN, l'avifaune inventoriée sur plateforme représente plus de 60 % des espèces d'oiseaux recensées sur la commune de Graulhet. Les espèces manquantes sont en général inféodés aux boisements (Sitelle torchepot) ou aux milieux humides (Martin pêcheur D'Europe).

Ces chiffres montrent l'importance de la plateforme comme réserve de biodiversité, notamment au vu du contexte péri-urbain dans lequel elle se situe.

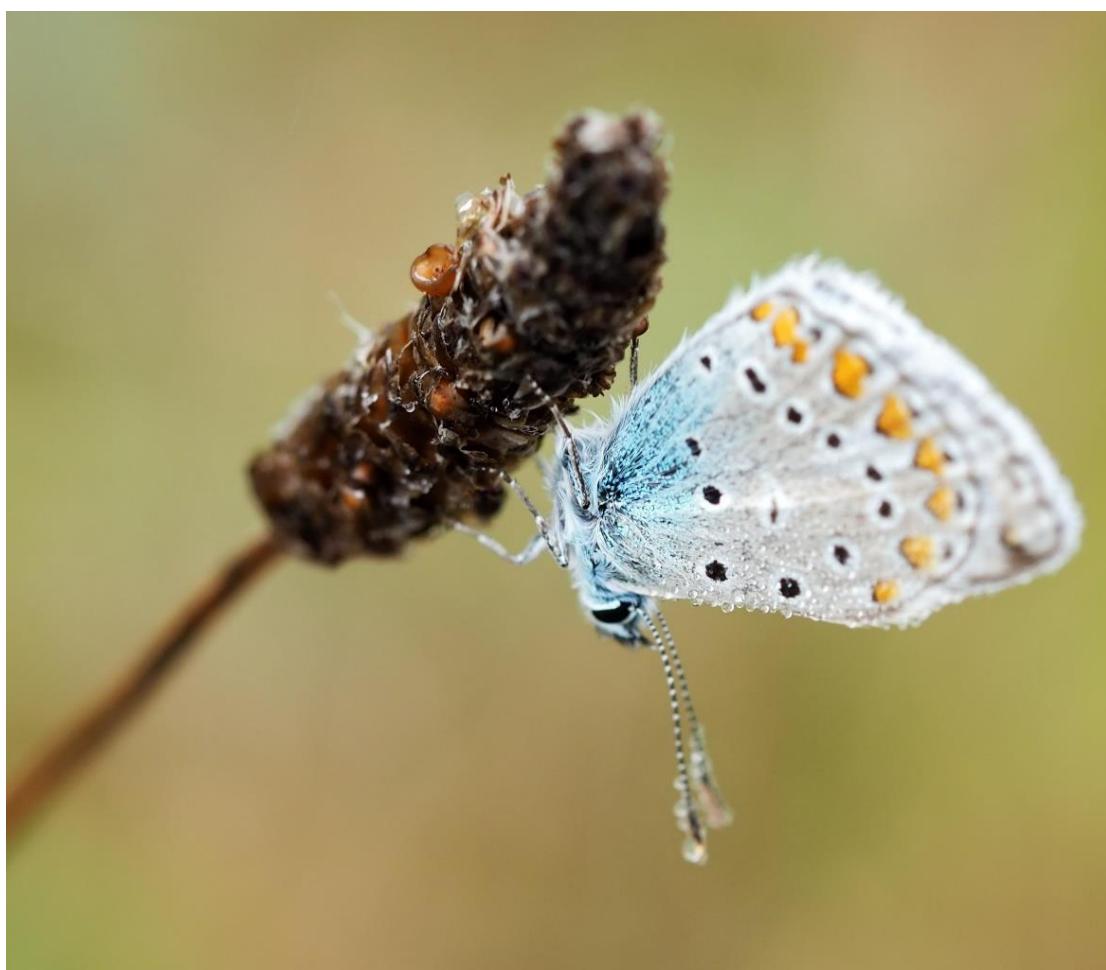


Figure 45 : Argus bleu attendant les premiers rayons du soleil pour sécher - 22/09/21 - HR

5

# THÉMATIQUES 2021



## 5.1 Gestion de la plateforme

### 5.1.1 Bilan des évolutions

La gestion différenciée qui était en place a été poursuivie sur la plateforme. Des zones refuges en bout de piste ont par ailleurs été gardées et n'étaient toujours pas fauchées lors de notre passage fin septembre. Nous y avons observé de nombreux insectes, notamment des orthoptères lors de nos prospections de septembre. Cette zone permet à de nombreuses espèces d'accomplir leur cycle de reproduction en entier et est une zone de nourriture pour bon nombre d'insectes.



Figure 46 : Prairie laissée en zone refuge en septembre - 22/09/21 - HR

Le plan de gestion proposé l'année dernière est toujours d'actualité (cf. Annexe 8). Notamment dans la partie Nord de la plateforme, autour des hangars, des zones pourraient être fauchées moins souvent.

### 5.1.2 Gestion de la Renouée du Japon

La tâche de Renouée du Japon ne semble pas s'être étalée depuis l'année dernière. Cependant des rejets ont proliféré au niveau de la zone tondue juste devant la tâche. Il s'agit probablement d'une dispersion par les déchets de tonte. Pour éviter que cette propagation ne progresse, il convient de délimiter une zone de 2 m devant la tâche qui ne sera pas tondu.

Par ailleurs, pour tenter d'éliminer le foyer, un arrachage manuel répété en enlevant toutes les racines peut être envisagé. Il conviendra de traiter les déchets de cette gestion avec rigueur, en les laissant par exemple sécher sur dalle pendant plusieurs mois. En effet, le caractère invasif de

cette plante réside entre autres dans le fait qu'un tout petit fragment de rhizome (racine) lui permet de se reproduire et recréer un foyer.



Figure 47 : Foyer de Renouée du Japon - 22/09/21 - HR

## 5.2 Plantation de haies sur la partie Nord

La plateforme possède déjà un linéaire de haies notamment dans la partie sud, le long du taxiway. Pour rappel, les haies sont des zones importantes d'un point de vue écologique. En effet, elles constituent un milieu arbustif voire arboré selon leur stade d'évolution, qui crée une rupture dans les grands milieux ouverts comme les prairies. Elles accueillent donc d'autres types d'espèces végétales mais aussi animales. Elles constituent également un refuge pour de nombreux oiseaux, qui peuvent s'y abriter ou faire leur nid. Les nombreux arbustes à baies comme les Aubépines ou les Prunelliers offrent en automne et en hiver d'importants stocks de nourritures. Enfin, de nombreux insectes vont également s'y reproduire et elles servent de corridors pour les déplacements de différents groupes (macro-faune, chauve-souris, oiseaux).



Figure 48 : Haie le long du taxiway - 02/06/21 - HR

Pour étoffer le paysage de la plateforme et gagner en refuge pour la biodiversité, il pourrait être envisagé de planter des haies sur la partie Nord Est de la plateforme qui est plus pauvre en haie. Les zones d'implantation proposée sont représentées en pointillé vert sur la Figure 49.

Les espèces à planter doivent être des espèces indigènes comme celles qu'on trouve dans les haies déjà existantes. Il s'agit :

- **D'arbustes à baies** comme l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), d'Eglantier (*Rosa canina*) ou encore de Sureau noir (*Sambucus nigra*)
- **Des arbustes** comme le Charme (*Carpinus betulus*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou l'Erable champêtre (*Acer campestre*)
- **Des végétaux type liane** comme le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclyneum*) ou le Lierre terrestre (*Hedera helix*)

L'idéal serait de choisir des **espèces dites « locales »** c'est-à-dire produites dans la région (label « végétal local »).

## CARTOGRAPHIE DES HAIES EXISTANTES ET POTENTIELLES SUR LFCQ

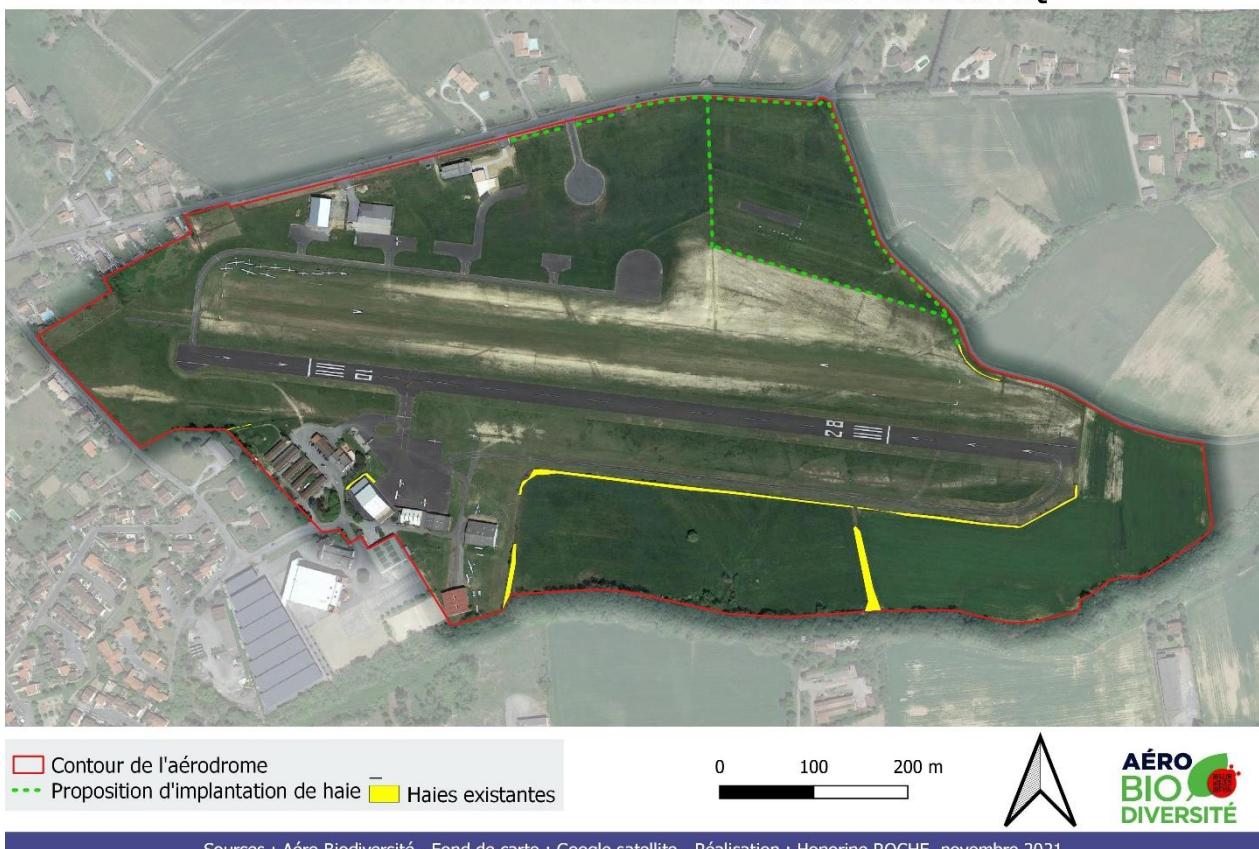


Figure 49 : Proposition d'implantation de haies sur la plateforme de LFCQ

## 5.3 Communication

Les deux années de prospection sur l'aérodrome de Graulhet-Montdragon ont permis d'établir un inventaire de la biodiversité qu'il pourrait être intéressant de valoriser à l'échelle locale. Un parcours autour de l'aérodrome, jalonné de panneaux pédagogiques informant sur la biodiversité de la plateforme pourrait être envisagée. Des thématiques ciblées sur certains taxons (les oiseaux, les chauves-souris) ou sur des éléments du paysage et leur importance pour la biodiversité pourraient être envisagées.

Afin de pouvoir valoriser les actions entreprises en faveur de la biodiversité sur l'aérodrome de Graulhet-Montdragon, des propositions de communication autour de ce sujet sont ici détaillées. Ces actions peuvent être entreprises en concertation avec Aéro Biodiversité si la plateforme nécessite des conseils et des informations complémentaires.

### 5.3.1 Utiliser des supports visuels

Le **modèle de panneau grand format** est un bon exemple de support visuel à mettre en place afin de communiquer sur les actions entreprises pour favoriser la biodiversité. Ce type d'affichage est idéal pour la tenue d'un stand mais peut également être disposé au sein de l'aéroclub afin d'attiser la curiosité des usagers et visiteurs ponctuels.

Il est également intéressant de **mettre à disposition des prospectus** au format A5 à l'entrée de l'Aéroclub et de les distribuer lors d'évènements organisés par la plateforme en complément du panneau. Ces prospectus ont l'avantage d'être facilement présentables à l'entrée d'un bâtiment en libre-service sans pour autant étouffer le public d'informations publicitaires.

La mise en place de **pancartes pédagogiques** sur la plateforme illustrerait un éventuel parcours de la biodiversité et permettrait de communiquer avec le public sur les actions mises en place afin de concilier les activités de l'aéroclub et la préservation de son patrimoine naturel. Ces panneaux peuvent être simplement constitués d'une phrase d'accroche du type « Ici nous conservons la végétation haute afin de favoriser la biodiversité », « Ici a été semée une prairie mellifère afin de contribuer à la préservation des polliniseurs », « Ici a été plantée une haie naturelle pour la biodiversité », mais peuvent également être plus fournis et contenir des exemples d'espèces communément trouvées dans chaque milieu présenté.

La mise en place d'une **exposition de photographies d'espèces présentes sur la plateforme** permettrait d'agrémenter l'aspect visuel de l'aéroclub tout en attisant la curiosité des usagers en y incorporant des anecdotes sur chacune d'entre-elle. **Aéro Biodiversité a en effet axé ses actions sur la photographie des espèces rencontrées sur chaque plateforme** afin de valoriser la diversité en formes et en couleurs des êtres vivants présents. La base de photographies dont dispose l'association pourrait ainsi servir à mettre en place des expositions centrées sur des thématiques liées aux saisons, aux couleurs, ou aux habitats naturels de la plateforme. Ces expositions pourraient **valoriser le côté artistique ou esthétique de la biodiversité**, mais elles pourraient également permettre de **présenter des actions réalisables par tout un chacun qui ont été mises en place sur la plateforme pour préserver la biodiversité** et de décrire leur utilité (exemples : création de mare, tontes moins régulières des jardins, création d'un tas de bois, de pierres ou de feuilles...).

### 5.3.2 Diversifier les moyens de communication

**Communiquer sur la préservation de la biodiversité de la plateforme via les réseaux sociaux** est une action envisageable afin de faire connaître les actions de la plateforme en faveur de la biodiversité. Omniprésents dans les stratégies marketing des entreprises, ces réseaux ont l'avantage de toucher un public varié selon le support (Facebook, Twitter, Instagram). Le sujet de la biodiversité étant d'actualité et positivement vu par le public, renforcer la communication sur ces réseaux serait bénéfique pour l'image de la plateforme. Il serait alors envisageable de se rapprocher de la mairie de Graulhet et des services des agglomérations de Toulouse ou de Castres qui pourraient servir de relai afin de toucher un public plus large.

En complément d'une communication numérique, l'organisation de **visites des espaces naturels de la plateforme** lors d'évènements locaux permettrait de renforcer la communication sur l'aspect concret des actions mises en place pour la biodiversité. Ces visites pourraient se

faire en lien avec la création d'un parcours de la biodiversité et seraient un bon moyen de sensibiliser les plus jeunes au patrimoine naturel local.

## 5.4 Surveiller l'évolution de la biodiversité sur l'aérodrome et continuer les inventaires

Les suivis 2020 et 2021 ont mis en lumière la diversité floristique de la plateforme. Les pelouses sont très bien structurées et diversifiées ce qui favorise la présence d'espèces sensibles comme les orchidées ou encore les orobanches. A l'inverse, les zones remaniées récemment ou souvent empruntées pour les activités humaines sont plus fragiles et sensibles à l'installations d'espèces exogènes.

La qualité écologique d'un site s'évalue grâce à l'**observation** par exemple d'une végétation diversifiée, du maintien de celle-ci dans le temps, de la présence d'espèces rares ou menacées, appelées aussi espèces **bioindicatrices**. Observées par centaines cette année sur la plateforme les orchidées se plaisent sur la plateforme. Elles sont d'ailleurs connues depuis plusieurs années par les usagers de la plateforme, ce qui suggère qu'elles accomplissent leur cycle de développement entièrement chaque année. Sensible à la dégradation de leur milieu de vie, elles sont de bons indicateurs environnementaux et sont relativement simples à reconnaître.

Les usagers de l'aérodrome sont eux plus souvent présents sur place et pourraient prendre des données supplémentaires. À l'aide **d'outils pédagogiques**, il serait possible de mettre en place un **suivi mensuel** des espèces présentes sur l'aérodrome. Un **guide de réalisation** de ces suivis sera disponible au début de l'année 2022 et sera transmis aux plateformes qui souhaiteront s'investir dans ces suivis.



Figure 50 : Mouron rouge - 22/09/21 - HR

# CONCLUSION

Ces deux années d'inventaires sur la plateforme de Graulhet-Montdragon ont permis d'inventorier une grande partie de la biodiversité de l'aérodrome. De plus, entre 2020 et 2021, les différentes visites d'Aéro Biodiversité ont permis de faire prendre conscience de cette biodiversité et de son importance, notamment dans le contexte péri-urbain dans lequel s'inscrit sa situation, aux personnes impliquées dans la gestion de la plateforme et à différents profils d'usagers. Conscients du potentiel naturel que représente leur plateforme dans le secteur, les gestionnaires de l'aérodrome ont dès 2021 mis en place des zones refuges fauchées tardivement à la suite des propositions faites par l'équipe d'Aéro Biodiversité dans le rapport de 2020.

Il serait vraiment intéressant que la dynamique d'inventaire et de sensibilisation engagée avec l'association Aéro Biodiversité se poursuive et que la biodiversité se développe ainsi. Les préconisations de gestion et de communication données dans la dernière partie de ce rapport pourront aider à poursuivre les inventaires sur la plateforme de Graulhet-Montdragon. Par ailleurs, un guide de réalisation de ces suivis sera disponible au début de l'année 2022 et sera transmis aux plateformes qui souhaiteront s'investir dans ces suivis.



Figure 51 : Avion au décollage au-dessus des prairies - 02/06/21 - DCV

# BIBLIOGRAPHIE

1. Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L. EUNIS, European Nature Information. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE. Paris : s.n., 2013. p. 289.
2. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF - MIDI-PYRENEES. INPN. [En ligne] [Citation : 20 10 2021.] <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/especes-determinantes/region/73>.
3. Hervé Harant, Daniel Jarry. *Guide du naturaliste dans le Midi de la France - Tome 2.* 1982.
4. DUMONT, Q. (coord.), WATTERLOT, A., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL, J.-C. *Plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France : 34 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion.* s.l. : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul,, 2020.
5. M., CAILLON A. & LAVOUÉ. *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine.* Version 1.0. s.l. : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 2016. p. 33.
6. Fried, Guillaume. *Guides des plantes invasives.* Paris : Belin, 2012. p. 272.
7. Laurent Lavarec, Damien Chiron et Vincent Bretagnolle. *Enquêtes rapaces nocturnes - Protocole national Enquêtes Rapaces nocturnes 2015 - 2017.* [En ligne] [Citation : 04 08 2021.] <https://cdnfiles1.biolovision.net/observatoire-rapaces.lpo.fr/userfiles/EnqueteRapacesNocturnes/ProtocoleEnquetenationaleRapacesnocturnes2015-2017VF.pdf>.
8. Station météorologique d'Albi-le-Sequestre. *Infoclimat.* [En ligne] [Citation : 06 08 2021.] <https://www.infoclimat.fr/observations-meteo/archives/3/juin/2021/albi-le-sequestre/07632.html>.
9. Liste rouge européenne des espèces menacées (2020.3). [En ligne] <https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU>.
10. Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. [En ligne] <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043113964>.
11. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. [En ligne] <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000021384277/>.
12. Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. [En ligne] <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000465500/>.
13. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. [En ligne] <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000649682/>.

14. 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. [En ligne] [https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive\\_habitats\\_version\\_consolidee\\_2007.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive_habitats_version_consolidee_2007.pdf).
15. DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. [En ligne] [https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive\\_oiseaux\\_version\\_2009.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive_oiseaux_version_2009.pdf).
16. La Liste rouge des espèces menacées en France : Papillons de jour de France métropolitaine. [En ligne] [https://uicn.fr/wp-content/uploads/2012/03/Liste\\_rouge\\_France\\_Papillons\\_de\\_jour\\_de\\_metropole.pdf](https://uicn.fr/wp-content/uploads/2012/03/Liste_rouge_France_Papillons_de_jour_de_metropole.pdf).
17. La Liste rouge des espèces menacées en France : Mammifères de France métropolitaine. [En ligne] [https://inpn.mnhn.fr/docs/LR\\_FCE/Liste\\_rouge\\_France\\_Mammiferes\\_de\\_metropole\\_2017.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/Liste_rouge_France_Mammiferes_de_metropole_2017.pdf).
18. La Liste rouge des espèces menacées en France : Libellules de France métropolitaine. [En ligne] [https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Liste\\_rouge\\_France\\_Libellules\\_de\\_metropole.pdf](https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Liste_rouge_France_Libellules_de_metropole.pdf).
19. La Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. [En ligne] [https://inpn.mnhn.fr/docs/LR\\_FCE/UICN-LR-Reptile-Fascicule-m5-1.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/UICN-LR-Reptile-Fascicule-m5-1.pdf).
20. La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine. [En ligne] [https://inpn.mnhn.fr/docs/LR\\_FCE/UICN-LR-Oiseaux-diffusion.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/UICN-LR-Oiseaux-diffusion.pdf).
21. Le programme POPReptile, un programme national de suivi des populations de reptiles. [En ligne] <http://lashf.org/popreptile/>.
22. Les orthoptères menacés en France : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. [En ligne] [https://www.pole-invertebres.fr/wp-content/uploads/2018/04/LR\\_Orthopte%CC%80res\\_FranceMetropolitaine.pdf](https://www.pole-invertebres.fr/wp-content/uploads/2018/04/LR_Orthopte%CC%80res_FranceMetropolitaine.pdf).
23. Liste rouge de la Flore menacée de la région Midi-Pyrénées. *Inventaire national du Patrimoine Naturel.* [En ligne] 2013. [https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/RG/LRR\\_Flore\\_Vasculaire\\_Midi\\_Pyrenees\\_2013](https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/RG/LRR_Flore_Vasculaire_Midi_Pyrenees_2013).
24. Liste rouge des amphibiens et reptiles de Midi-Pyrénées. *Nature Midi Pyrénées.org.* [En ligne] 2014. <http://www.naturemp.org/IMG/pdf/-25.pdf>.
25. Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. *Nature Midi Pyrénées.org.* [En ligne] 2015. <http://www.naturemp.org/IMG/pdf/-26.pdf>.
26. Observatoire rapaces LPO. [En ligne] [http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m\\_id=20097](http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m_id=20097).
27. Protocole POINT FIXE - Suivi Vigie-Chiro. *Vigie Nature.* [En ligne] [Citation : 05 08 2021.] [https://www.vigienature.fr/sites/vigienature/files/atoms/files/protocole\\_pointfixe140612.pdf](https://www.vigienature.fr/sites/vigienature/files/atoms/files/protocole_pointfixe140612.pdf).
28. SPIPOLL - le mode d'emploi. *SPIPOLL.* [En ligne] [Citation : 05 08 2021.] <https://www.spipoll.org/spipoll/edito/le-spipoll>.

29. F Knauer, H Küchenhoff, S Pilz. A statistical analysis of the relationship between red fox *Vulpes vulpes* and its prey species (grey partridge *Perdix perdix*, brown hare *Lepus europaeus* and rabbit *Oryctolagus cuniculus*) in Western Germany from 1958 to 1998. *Semantic Scholar*. [En ligne] 2010. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-statistical-analysis-of-the-relationship-between-Knauer-K%C3%BCchenhoff/6d43b629266d36af6c878cf51e04818a293087fe>.
30. Jérémie, DUPUY. Enquête nationale sur les espèces communes. *Faune France*. [En ligne] [Citation : 05 08 2021.] <https://cdnfiles1.biologivision.net/www.faune-france.org/userfiles/FauneFrance/FFGuidesMthodo/Epocprotocole20170308.pdf>.
31. UICN France, FCBN, AFB & MNHN. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris : s.n., 2018.



# ANNEXES

Annexe 1 : Méthodologie du protocole Ecoutes Nocturnes (issu directement du Guide de Protocole « Enquêtes rapaces nocturnes ») (7)

## Ecoutes nocturnes




AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ

### Introduction

Inspirées de protocoles nationaux et standardisés, les écoutes nocturnes proposées cette année sur les plateformes aéroportuaires permettent d'étudier des taxons peu prospectés par Aéro Biodiversité jusqu'en 2021 : **l'avifaune nocturne et les amphibiens** (grenouilles, crapauds, salamandres, tritons).

Le protocole national « **Rapaces nocturnes** » lancé en 2015 par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) a pour objectif de recenser qualitativement et quantitativement les populations de rapaces nocturnes sur l'ensemble du territoire national. De nombreux points d'écoutes d'environ 8 minutes ont donc été réalisés pendant 3 ans lors de cette enquête ce qui a permis d'évaluer le statut de conservation des rapaces nocturnes nicheurs en France. D'autres oiseaux nocturnes, comme l'Engoulevent d'Europe, peuvent aussi être entendus lors de ce protocole.

Concernant le suivi des **amphibiens**, l'écoute active des mâles chanteurs le long de points d'eau ou de fossés permet d'avoir un aperçu de la diversité des espèces présentes au niveau de ces éléments aquatiques du paysage. En complément, une prospection visuelle permet d'affiner les recherches (observations d'adultes de tritons et de salamandres, de pontes, larves de l'ensemble des espèces).

### Pourquoi s'intéresser à la faune nocturne sur les plateformes aéroportuaires ?

Les **rapaces nocturnes** connaissent un déclin de leurs populations en Europe, principalement dû à la pression anthropique de plus en plus forte sur leur territoire. Bien que certaines espèces affectionnent les infrastructures humaines telles que les églises, les vieilles bâtisses, d'autres sont en effet sensibles aux nuisances sonores et/ou lumineuses. De plus, tout comme les chiroptères (chauves-souris), ils sont aussi de bons indicateurs de la diversité des milieux et particulièrement de la qualité du bocage présent dans un maillage paysager. Sur les plateformes qui ont des périodes de vols nocturnes, la connaissance de ces populations étaye également les connaissances sur la faune présente aux abords des pistes la nuit.

Les **amphibiens** quant à eux sont sensibles à la qualité des milieux, humides et aquatiques, et des connexions entre les différentes pièces d'eau, sur la plateforme, mais surtout dans la mosaïque paysagère dans laquelle elle s'inscrit. Leur suivi, à vue ou au chant, permet donc d'évaluer la qualité et la connectivité des zones humides et aquatiques. Ce sont également des proies potentielles pour de nombreux prédateurs (mustélidés – comme le Blaireau d'Europe, ardeidés – les Hérons).

### Comment ?

Le suivi des **rapaces** consiste en un ou plusieurs points d'écoute, répartis sur l'ensemble de la plateforme. Le début des écoutes devra se faire au plus tôt environ 45 minutes après le coucher du soleil. La température doit être supérieure à 5 degrés.

Lors de ces écoutes d'environ 8 minutes chacune, des chants territoriaux sont diffusés (repasse) dans le but d'attirer les potentiels congénères. En effet, les mâles viendront défendre leur territoire tandis que les femelles seront attirées par la venue d'un potentiel partenaire. Il suffit donc de relever le nombre, la localisation et le comportement (vol, posé, cri) des oiseaux recensés qui répondent aux enregistrements ou qui se déplacent jusqu'au point d'écoute.

52

## Annexe 2 : Méthodologie du protocole PROPAGE

# Propage



## Introduction

Créé en 2009 par Noé et le Muséum National d'Histoire Naturelle, ce protocole élaboré pour les gestionnaires d'espaces a pour objectif premier de rendre compte de l'impact de la gestion sur les populations de papillons de jour. Les données recueillies permettent de consolider ainsi les bases de données nationales et d'affiner les connaissances sur l'écologie et les habitudes des espèces.

De plus, ce programme a pour vocation de sensibiliser les utilisateurs sur les changements globaux qui affectent la biodiversité de manière générale : changement climatique, évolution des végétations, dégradations des habitats.... Il fait suite au protocole de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB) intitulé « transect à papillons » et utilisé jusqu'en 2020 par Aéro Biodiversité.

## Pourquoi s'intéresser aux papillons de jour sur les plateformes aéroportuaires ?

Les papillons de jour, en plus d'être connus pour leur fonction de pollinisateurs, sont particulièrement sensibles à leur environnement et aux changements qui peuvent affecter leur développement. Liés à une plante hôte pour se nourrir et/ou se reproduire, sans certaines végétations ou mesures de gestion adaptées, certains papillons, dits « spécialistes », sont absents. Une étude menée à l'échelle européenne a montré que l'abondance en papillons prairiaux a décliné de 30 % en l'espace de 25 ans, entre 1980 et 2005. Plus largement, il existe différents cortèges associés à des habitats et à des modes de gestion spécifiques. Leur suivi permet d'évaluer la qualité d'un milieu mais aussi celle de la mosaïque paysagère dans laquelle la plateforme s'inscrit.

Les aéroports et les aérodromes, dont les prairies et autres milieux ouverts sont riches en fleurs, tant en abondance qu'en diversité, sont des milieux propices à l'étude des papillons. A l'échelle d'une plateforme, l'indicateur « papillon » peut, par exemple, mettre en évidence des déséquilibres écologiques (manque de plantes nectarifères, manque de plantes-hôtes...) ou encore être un bon outil pour évaluer l'impact des pratiques menées, ou de leurs évolutions (passage d'une fauche précoce à une fauche tardive, réduction de la périodicité des fauches...), sur les prairies aéronautiques et les populations de papillons. Grâce à ce protocole simple à prendre en main, les usagers et personnels des plateformes aéroportuaires peuvent se rendre compte de l'importance de conserver des milieux divers et variés. Plus il y aura d'espèces sur un site, plus le milieu sera accueillant pour de nombreuses espèces.

## Comment ?

Pour réaliser ce protocole, il faut dénombrer et identifier les papillons les plus communs, en se déplaçant dans une parcelle, en son milieu (transect). Seuls les papillons observés dans une boîte imaginaire de 5 mètres de côté autour de l'observateur sont comptés. Le temps de parcours du transect doit être de 10 minutes (1 mètre en 2 secondes), ce qui correspond à une distance de 100 à 300 mètres, en fonction de la richesse du milieu.

L'activité (et donc la détectabilité) des papillons étant fortement affectée par les conditions météorologiques, les relevés doivent être effectués lors de journées ensoleillées (couverture nuageuse inférieure à 75 %), sans vent fort (vent inférieur à 30 km/h soit 5 sur l'échelle de Beaufort), sans pluie, et entre 11h et 17h. La température doit être d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé, et d'au moins 17°C s'il est nuageux (10 à 50% de couverture). Trois passages sont recommandés (plus ou moins dix jours) au 1er juin, 5 juillet et 10 août.

## Annexe 3 : Méthodologie des plaques à reptile

# Plaque à reptiles



## Introduction

Ce dispositif est inspiré du protocole national et standardisé POPreptiles1 de la Société Herpétologique de France (SHF). Grâce à la mise en place de ces plaques en caoutchouc dans des endroits stratégiques, il sera possible d'évaluer la diversité herpétologique présente sur la plateforme aéroportuaire et ses alentours. Leur installation facilite en effet l'observation des reptiles (lézards et serpents) déjà présents sur un site puisque ces dispositifs peuvent constituer un refuge supplémentaire pour l'herpétofaune. Au cours de la journée, le soleil va réchauffer la plaque. Les lézards vont alors venir sur la plaque se prélasser tandis que les serpents se cacheront en dessous.

## Pourquoi s'intéresser aux reptiles sur les plateformes aéroportuaires ?

Les **lézards** et surtout **les serpents** sont souvent mal aimés du grand public alors qu'ils interviennent dans de nombreuses chaînes alimentaires. Ils contribuent par exemple à la régulation des micromammifères et évitent les pullulations. La mise en place de ce protocole permet d'initier une démarche de désensibilisation en premier lieu puis une évaluation des populations présentes sur chaque site.

Tout comme l'ensemble des autres groupes taxonomiques étudiés sur les aéroports ou aérodromes, ce sont de bons indicateurs de la qualité des habitats et de la gestion dans lesquels ils évoluent. Ils nécessitent notamment la présence de micro-habitats, souvent embroussaillés et peu perturbés. Ce type de milieux est fréquent sur les plateformes et les observations réalisées renforcent l'idée que ces hectares de mosaïques d'habitats préservés offrent un refuge de grande qualité pour les reptiles, aujourd'hui menacés par la destruction de leurs milieux.

## Comment ?

La réalisation du protocole est simple et rapide. En début d'année (mars), il faut définir des zones arbustives et rocallieuses susceptibles de proposer une zone de refuge pour les reptiles. Par la suite, il faut venir une à deux fois par mois, entre avril et juillet, recenser les lézards présents sur le dessus de la plaque ainsi que les serpents présents en dessous. Pour cela il faut soulever la plaque lentement, à l'aide d'un bâton si besoin. Pour tous les individus observés, il faut prendre une photo et noter l'espèce, le nombre, la localisation, la date et si possible la météo.

Pour identifier et sensibiliser le grand public, il est possible de placer une plaquette explicative à proximité.



## Annexe 4 : Synthèse des observations botaniques

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Nat. <sup>4</sup>	LR Reg. <sup>5</sup>	ZNIEFF <sup>6</sup>	2020	2021
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC			
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	LC	LC			
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	LC			
<i>Allium ampeloprasum</i> L., 1753	Ail Faux-Poireau					
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	LC	LC			
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	LC	LC			
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	LC	LC			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	LC			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC			
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	LC	LC			
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	LC			
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette	LC				
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter, 1940	Barbon Andropogon					
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné					
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire	LC				
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	LC	LC			
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC			
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	LC	LC			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	LC	LC			
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque	LC	LC			
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	LC	LC			
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	LC	LC			
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	LC				
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	LC	LC			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC			
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère	LC	LC			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC			
<i>Cirsium vulgare</i> (Sav.) Ten., 1838	Cirse commun	LC	LC			
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux	LC	LC			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC			
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	LC	LC			
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	LC	LC			
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	LC	LC			
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle	LC	LC			
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	LC				
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC			
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC			
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	LC			
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	LC	LC			
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada					
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	LC	LC			
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland	LC	LC			
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	LC	LC			
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LC	LC			
<i>Festuca</i> L., 1753						
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière	LC	LC			
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench, 1794	Filipendule vulgaire	LC	LC			

<sup>4</sup> Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire en Métropole (31)<sup>5</sup> Liste rouge de la flore menacée de la région Midi-Pyrénées (23)<sup>6</sup> ZNIEFF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Plaine en région Midi-Pyrénées (2)

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Nat. <sup>4</sup>	LR Reg. <sup>5</sup>	ZNIEFF <sup>6</sup>	2020	2021
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	LC	LC			
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC			
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	LC			
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	LC	LC			
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	LC	LC			
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	LC			
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	LC	LC			
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	LC	LC			
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC			
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC			
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	LC	LC			
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC			
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	LC	LC			
<i>Hypericum perfoliatum</i> L., 1767	Millepertuis perfolié	LC				
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC			
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC	LC			
<i>Jacobsa vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	LC	LC			
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	LC	LC			
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	LC	LC			
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle					
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	LC	LC			
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	LC	LC			
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	LC	LC			
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	LC	LC	X		
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	LC	LC			
<i>Lavandula</i> L., 1753						
<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Passerage champêtre	LC	LC			
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune		LC			
<i>Linum trigynum</i> L., 1753	Lin de France	LC	LC			
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé	LC	LC			
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Irvaie vivace	LC	LC			
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC			
<i>Lotus glaber</i> Mill., 1768	Lotier à feuilles ténues	LC	LC			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	LC	LC			
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix	LC	LC			
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	LC	LC			
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	LC	LC			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC			
<i>Mentha</i> L., 1753						
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot	LC	LC			
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LC	LC			
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage	LC	LC			
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	LC	LC			
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	LC	LC			
<i>Panicum capillare</i> L., 1753	Panic capillaire					
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté					
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821		LC	LC			
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole noueuse	LC	LC			
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	LC	LC			
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862		LC	LC			
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence	LC				
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC			
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC			
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	LC	LC			
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	LC				

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Nat. <sup>4</sup>	LR Reg. <sup>5</sup>	ZNIEFF <sup>6</sup>	2020	2021
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC			
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	LC			
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	Brunelle laciniée	LC	LC			
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	LC	LC			
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	LC	LC			
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	LC	LC			
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	LC	LC			
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	LC			
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	LC	LC			
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon					
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922	Renouée de Sakhaline					
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Petit cocriste	LC	LC			
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	LC	LC			
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram					
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	LC	LC			
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	LC	LC			
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC			
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	LC				
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine	LC	LC	X		
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombaire	LC	LC			
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille	LC	LC			
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	LC	LC			
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	Sérapias langue	LC	LC			
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	LC	LC			
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	LC	LC			
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère	LC	LC			
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	LC	LC			
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	Spiranthe d'automne	LC	LC			
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile					
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	LC	LC			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	LC			
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux pouliot	LC	LC			
<i>Tolpis umbellata</i> Bertol., 1803	Œil-du-Christ	LC	LC			
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites	LC	LC			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	LC	LC			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC			
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajond d'Europe	LC	LC			
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	LC	LC	X		
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	LC	LC			
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse					
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée		LC			

## Annexe 5 : Liste de l'avifaune recensée par année

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Eu. <sup>7</sup>	LR Nat. <sup>8</sup>	LR Reg. <sup>9</sup>	Prot. Nat. <sup>10</sup>	DO <sup>11</sup>	ZNIEFF <sup>12</sup>	2020	2021
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	LC					
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X	X	X		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	NT	X				
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766	LC	LC	LC	X				
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	LC	X				
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	LC	LC	VU	X		X		
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	LC	LC	VU	X				
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	LC	VU	VU	X				
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC					
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758								
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC					
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	LC	X				
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	LC	LC	NT	X				
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC					
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	LC	NT	NT	X				
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	LC	LC	LC	X				
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	LC	LC	LC	X				
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT	VU	X				
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	EN	X				
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X		X		
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	LC	LC	LC	X				
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	VU	X				
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT	LC	X				
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC					
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	LC	LC	LC	X	X			
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	VU	EN	X	X	X		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	VU	X	X	X		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Pic vert,	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC					
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	LC	X	X	X		
Pigeon biset urbain	<i>Columba livia</i> f. <i>urbana</i>	LC	LC	LC					
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC					
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	NT	VU	VU	X		X		
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	VU	X	X	X		

<sup>7</sup> Liste rouge européenne des espèces menacées (2020) (9)<sup>8</sup> Liste rouge des oiseaux menacés en France (2016) (20)<sup>9</sup> Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (2015) (25)<sup>10</sup> Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : article 3 (2009) (11)<sup>11</sup> Espèces classées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (15)<sup>12</sup> Espèces déterminantes ZNIEFF en Midi-Pyrénées (2)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Eu. <sup>13</sup>	LR Nat. <sup>14</sup>	LR Reg. <sup>15</sup>	Prot. Nat. <sup>16</sup>	DO <sup>17</sup>	ZNIEFF	2020	2021
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	LC	LC	LC	X				
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	LC	LC	LC	X				
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	LC	LC	LC	X				
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	X				
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	LC	LC	LC	X				
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	LC	VU	LC	X				
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	X				
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	LC	NT	LC	X				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	LC	LC	LC					
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	LC	X				

## Annexe 6 : Liste des invertébrés recensés en 2020 et 2021

Taxon	Nom latin	Nom vernaculaire		LR Eu. <sup>7</sup>	LR Nat. <sup>18</sup>
Arachnides	<i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1817)	Lycose tarentuline			
	<i>Oxyopidae</i>	Araignées-lynx			
	<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805	Thomise replet			
	<i>Xysticus</i> C.L. Koch, 1835	Xystique			
Blattes, Mantes, Termites	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse			
Coléoptères	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points			
	<i>Exosoma lusitanicum</i> (Linnaeus, 1767)	Lupéros portugais			
	<i>Hycleus polymorphus polymorphus</i> (Pallas, 1771)				
	<i>Mylabris quadripunctata</i> (Linnaeus, 1767)	Mylabre à quatre points			
	<i>Ocyphus olens</i> (O.F. Müller, 1764)	Staphylin odorant			
	<i>Oedemera flavipes</i> (Fabricius, 1792)		LC		
	<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)	Cycliste maillot-vert			
	<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)	Cycliste maillot-jaune			
	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	drap mortuaire (le)			
	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	Téléphore fauve			
	<i>Stictoleptura cordigera</i> (Fuessly, 1775)	Lepture de cœur	LC		
	<i>Trichius gallicus</i> Dejean, 1821	Trichie gauloise	LC		
	<i>Trichodes alvearius</i> (Fabricius, 1792)	Caliron des abeilles solitaires			
	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1760)				
	<i>Valgus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)	Cétoine punaise	LC		
Diptères	<i>Empididae</i> Linnaeus, 1758				
	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)				
	<i>Eristalinus aeneus</i> (Scopoli, 1763)				
	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	Eristale gluante			
	<i>Scaeva pyrastri</i> (Linnaeus, 1758)	Syrphe du poirier			
	<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)				
Hémiptères	<i>Tachina</i> Meigen, 1803				
	<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)	Corise de la jusquiame			
	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)	Gonocère du buis			

<sup>13</sup> Liste rouge européenne des espèces menacées (2020) (9)<sup>14</sup> Liste rouge des oiseaux menacés en France (2016) (20)<sup>15</sup> Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (2015) (25)<sup>16</sup> Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : article 3 (2009) (11)<sup>17</sup> Espèces classées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (15)<sup>18</sup> Liste rouge des espèces menacées en France : Papillons de jour (16) et Libellules (18)

Taxon	Nom latin	Nom vernaculaire	LR EU <sup>7</sup>	LR Nat. <sup>18</sup>
	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)	Punaise arlequin		
	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	Gendarme		
Hyménoptères	<i>Andrena florea</i> Fabricius, 1793			
	<i>Anthidium</i> Fabricius, 1804			
	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	Abeille domestique		
	<i>Bombus</i> Latreille, 1802			
	<i>Formicidae</i> Latreille, 1809	Fourmis		
	<i>Halictidae</i> Thomson, 1869			
	<i>Halictini</i> Thomson, 1869			
	<i>Halictus</i> Latreille, 1804			
	<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)		LC	
	<i>Hylaeus</i> Fabricius, 1793			
	<i>Ichneumonidae</i> Latreille, 1802			
	<i>Megachile sculpturalis</i> Smith, 1853			
	<i>Osmia</i> Panzer, 1806			
	<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758	Frelon d'Europe		
Lépidoptères	<i>Adscita</i> Retzius, 1783			
	<i>Aspitates ochrearia</i> (Rossi, 1794)	Aspilette ochracée (L')		
	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène (Le)	LC	LC
	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L')	LC	LC
	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le)	LC	LC
	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)	LC	LC
	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie (Le)	LC	LC
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le)	LC	LC
	<i>Iphiclidès podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)	LC	LC
	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère (La)	LC	LC
	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun (Le)	LC	LC
	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux (Le)	LC	LC
	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le)		
	<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Bombyx de la Ronce (Le)		
	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)	LC	LC
	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le)	LC	LC
	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Méliée du Plantain (La)	LC	LC
	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Méliée orangée (La)	LC	LC
	<i>Noctuidae</i> Latreille, 1809	Noctuelles		
	<i>Pleurota aristella</i> (Linnaeus, 1767)			
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L')	LC	LC
	<i>Pyrausta Schrank, 1802</i>			
	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L')	LC	LC
	<i>Pyropteron chrysidiiforme</i> (Esper, 1782)	Sésie de l'Oseille (La)		
	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes (L')	LC	LC
	<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaillé striée (L')		
	<i>Thymelicini</i> Tutt, 1905			
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le)	LC	LC
	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons (La)	LC	LC
	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène du Pied-de-Poule (La)		
	<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène du Lotier (La)		
	<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783)	Zygène des prés (La)		
Odonates	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon (L')	LC	LC
	<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842	Agrion blanchâtre	LC	LC
	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)	LC	LC
	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié (Le)	LC	LC
Orthoptères	<i>Calliptamus</i> Audinet-Serville, 1831			
	<i>Locusta migratoria</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet migrateur	LC	
	<i>Oedipoda coerulea</i> Saussure, 1884	Oedipode ibérique	LC	
	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	LC	

TAXON	NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	LR EU. <sup>7</sup>	LR NAT. <sup>18</sup>
	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	LC	
	<i>Tylopsis liliifolia</i> (Fabricius, 1793)	Phanéroptère liliacé	LC	
Phryganes	<i>Trichoptera</i> Kirby, 1813	Phryganes		

## Annexe 7 : Liste des mammifères recensés en 2020 et 2021

	Non vernaculaire	Nom latin	Liste rouge		Protection nationale <sup>19</sup>	Directive Habitats <sup>20</sup>	Présence en	
			Fr. <sup>21</sup>	Eu. <sup>7</sup>			2020	2021
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	VU	LC	X	X		
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Natterer in Kuhl, 1817)	VU	-	X	X		
	Murin du groupe Natterer	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	LC	-	X	X		
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	VU	LC	X	X		
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	NT	LC	X	X		
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i> (J. B. Fischer, 1829)	LC	NT	X	X		
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	NT	-	X	X		
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Natterer in Kuhl, 1817)	LC	LC	X	X		
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	LC	LC	X	X		
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	LC	NT	X	X		
Autres mammifères	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	NT	-	X	X		
	Blaireau européen	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC				
	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC				
	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	NT				
	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	LC	LC				
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC				
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	LC	LC				

<sup>19</sup> Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national (2007) (13)<sup>20</sup> Directive Européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore (14)<sup>21</sup> Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) (17)

## Annexe 8 : Mesures de gestion données en 2020



**Synthèse des mesures de gestion  
préconisées sur l'aérodrome de Graulhet  
- Montdragon**

<b>Légende</b>	
—	Emprise de l'aérodrome
■	intensive (pistes)
■	intensive (bordures)
■	modérée (bordures)
■	extensive
■	Haines

Source : Aéro Biodiversité - Fond : Map data ©2015 Google - Réalisation : Vincent HERLEDAN - Octobre 2020