



SUIVI DE BIODIVERSITE 2021

Aérodrome d'Andernos-les-Bains



AERO BIODIVERSITE

NOVEMBRE 2021

Document réalisé par :

Chloé CORNIC (CC), chargée d'études naturalistes

Estelle URIEN (EU), chargée d'études naturalistes

Ont également contribué :

Claire MARUEJOLS (CM), stagiaire Agrosup

Gabin BORDAIS (GB), alternant BTS Gestion et Protection de la Nature

Thomas GUERRIER (TG), alternant BTS Gestion et Protection de la Nature

Date de réalisation : Novembre 2021

Crédits photographiques :

Sauf mention contraire, toutes les photographies présentes dans ce rapport ont été prises sur l'aérodrome d'Andernos-les-Bains. Si ce n'est pas le cas, un astérisque apparaît dans la légende.

Page de garde : Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) dans une prairie – 07/04/2021 – EU

Partie 1 : Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) – 07/04/2021 – CC

Partie 2 : Ensanglantée de l'Oseille (*Lythria cruentaria*) – 01/06/2021 – CC

Partie 3 : Orchis bouffon (*Anacamptis morio*) – 01/06/2021 – EU

Partie 4 : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) – 01/06/2021 – CC

Partie 5 : Belle-dame (*Vanessa cardui*) – 01/06/2021 – CC

Partie 6 : Jasione des montagnes (*Jasione montana*) – 12/06/2020 – TG

Partie 7 : Thomise rayé (*Runcinia grammica*) – 12/06/2020 - TG

Pour le reste des illustrations, l'auteur est mentionné dans la légende : Emma Depoire, Samuel Desvignes, Thomas Guerrier, Vincent Herledan, Patrick Labouyrie, Thomas Monjoin, Roland Seitre, Simon Thévenin et Benjamin Viry. Si aucun nom n'apparaît, il s'agit d'une photo libre de droit.

Citation recommandée :

Aéro Biodiversité. 2021. Suivi de biodiversité 2021. Aérodrome d'Andernos-les-Bains.

Sommaire

.....	INTRODUCTION	4
1.1	NOUVELLE EQUIPE AERO BIODIVERSITE	5
1.2	EVOLUTION DANS L'ORIENTATION DES TRAVAUX DE L'ASSOCIATION	5
1.3	VERS UNE DEMARCHE DE LABELLISATION	6
.....	VISITES ET PROSPECTION 2021	7
2.1	CONTEXTE	8
2.2	VISITES ET PROSPECTION EN 2021	8
2.3	LES VOLONTAIRES/ACCOMPAGNANTS.....	10
.....	METHODOLOGIE	13
3.1	NOUVEAUX TAXONS PROSPECTES EN 2021	14
3.2	DESCRIPTIONS DES NOUVEAUX PROTOCOLES	14
3.2.1	Avifaune.....	14
3.2.2	Insectes.....	14
3.2.3	Reptiles.....	15
3.2.4	Amphibiens.....	15
3.3	LOCALISATION DES DIFFERENTS PROTOCOLES	15
.....	RESULTATS DES INVENTAIRES	17
4.1	HABITAT ET FLORE.....	18
4.1.1	Habitats naturels	18
4.1.2	Flore	24
4.2	FAUNE	42
4.2.1	Avifaune.....	42
4.2.2	Invertébrés.....	52
4.2.3	Mammifères.....	58
4.2.4	Amphibiens.....	62
4.2.5	Reptiles.....	62
4.3	SYNTHESE DES RESULTATS.....	65
.....	THEMATIQUE 2021 : GESTION ET COMMUNICATION AUTOUR DE LA BIODIVERSITE EN AUTONOMIE	69
5.1	GESTION ACTUELLE ET PRECONISATIONS EMISES EN 2020	70
5.1.1	Gestion de l'aérodrome.....	70
5.1.2	Préconisations 2020.....	71
5.2	PRECONISATIONS 2021	71
5.2.1	Structure et diversité des habitats.....	72
5.2.2	Surveiller l'évolution de la biodiversité sur l'aérodrome.....	73
5.2.3	Aménagements, constructions et biodiversité	75
5.2.4	Communiquer, sensibiliser et former	76
CONCLUSION.....		79
5.2.5	Deux années de relevés sur l'aérodrome	79
5.2.6	En perspective pour 2022.....	79
.....	BIBLIOGRAPHIE	81
.....	ANNEXES	84

1

INTRODUCTION



1.1 Nouvelle équipe Aéro Biodiversité

L'année 2021 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, chargé d'études naturaliste, ont quitté l'association fin 2020. Une nouvelle équipe de permanents a donc été constituée avec l'embauche des deux coordinateurs de projets biodiversité, Thomas Monjoin et Honorine Roche, et celle de deux chargées d'études naturalistes, saisonnières les années précédentes, Chloé Cornic et Estelle Urien. Hélène Abraham a pris en charge la direction 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 Soulas) 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 jusqu'en juin la seconde et dernière année de 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. A la rentrée de septembre, l'association a accueilli deux nouveaux alternants : Timothée d'Abbadie d'Arrast sera présent pendant les deux années de ses études de BTS GPN et Samy Cherigui (en 3^{ème} année de Bachelor design graphique et communication digitale) sera présent pour une année scolaire.

Précisons que, malgré le contexte sanitaire, et après une année 2020 particulière en raison des confinements, les travaux ont pu être réalisés en intégralité sur tous les terrains cette année et nous remercions chaleureusement tous les acteurs qui ont accompagné les équipes de l'association en avril, juin et septembre 2021.

1.2 Evolution 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. De plus, l'OAB nous a informé que leur stratégie se recentrait sur les aspects liés strictement à l'agriculture. Par ailleurs, les protocoles vers de terre n'ont pas été réalisés cette année, le matériel nécessaire à ce protocole étant souvent indisponible sur le terrain de nos partenaires.

Ensuite, l'association a souhaité élargir la liste des taxons prospectés, en essayant toujours d'appliquer des protocoles de sciences participatives dans la mesure du possible. Par exemple, aucun protocole n'avait encore été mis en place pour suivre les populations de reptiles ou l'avifaune nocturne. La prise en compte de ces nouveaux taxons s'inscrit également dans une

logique d'adaptation des protocoles aux envies voire aux compétences des personnes travaillant et fréquentant ces prairies aéroportuaires, et souhaitant 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.



Figure 2 : Vue d'ensemble de la plateforme - 31/05/21 - EU

2

VISITES ET PROSPECTION 2021



2.1 Contexte

Pour la 2^{ème} année consécutive, Aéro Biodiversité s'est rendue sur la plateforme d'Andernos-les-Bains pour réaliser le suivi de la biodiversité. L'objectif principal des visites cette année était de poursuivre les inventaires commencés en 2020 et compléter les premiers éléments avec ceux de 2021 pour finaliser les inventaires du socle commun. Ces temps d'échanges ont aussi permis de à l'équipe de l'aérodrome de peaufiner leur formation sur les différents protocoles installés.

Ce rapport reprendra donc l'ensemble des données 2020-2021 qui seront compilées et analysées. Les éléments de gestion et d'aménagement proposés en 2020 ne seront pas repris mais sont à conserver afin de les mettre en œuvre dans la mesure du possible. De nouvelles mesures complémentaires seront proposées en dernière partie de ce rapport.

2.2 Visites et prospection en 2021

Le binôme d'Aéro Biodiversité, composé d'une ornithologue et d'une botaniste, a réalisé les suivis durant 3 visites en 2021 qui se sont déroulées début avril, fin mai/début juin et fin août. Le Tableau 1 résume les conditions météorologiques et les différents protocoles effectués lors de chaque journée de visite sur la plateforme

La première visite sur la plateforme a été l'occasion de renouveler certaines planches à invertébrés qui avaient été cassées ou endommagées par les termites depuis l'an dernier. Les plaques à reptiles, faisant partie d'un nouveau protocole mis en place sur l'aérodrome cette année, ont également été posées lors de cette première visite. Cette visite était un peu particulière car l'aérodrome était à l'arrêt (aucun mouvement) pour cause de travaux : suite aux dégâts occasionnés par les sangliers sur la piste, de la terre végétale a été importée pour combler les trous, notamment sur la partie sud-est de la piste. Le protocole « Rapaces nocturnes » a été mis en place pour la première fois. Bien que les conditions météorologiques n'étaient pas idéales, la mise en place de ce suivi a attiré plusieurs volontaires.



Figure 3 : Travaux sur la piste en avril - 07/04/21 - EU

Lors de la visite de fin mai l'ensemble des protocoles a pu être réalisé à l'exception du transect à papillon. Le temps orageux du premier jour s'est transformé en averse accompagnée de vent.

Lors de cette visite, les suivis ornithologiques (EPOC) et la cartographie des habitats ont été fait. Une nocturne a eu lieu le 31/05 avec cette fois-ci des conditions climatiques plus douces.



Figure 4 : Relevés EPOC sous un ciel menaçant avec Isabelle PICHON de l'aérodrome et Claire MARUEJOLS, stagiaire à Aéro Biodiversité - 01/06/21 - EU

Enfin, la dernière visite a clôturé les sessions de terrains avec Aéro Biodiversité. L'occasion de reprendre une dernière fois les différents protocoles et de proposer en salle un résumé illustré d'un diaporama de ces deux années. Lors de cette dernière visite, les végétations en place étaient toutes bien conservées malgré les conditions très chaudes du début de l'été (juin). En effet le reste de l'été a été très pluvieux et peu chaud et ce jusqu'au 10 août.



Figure 5 : Derniers relevés sur l'aérodrome en compagnie de Gabin Bordais, alternant à la FFA et Patrick LABOUYRIE – 31/08/21 – EU

Tableau 1 : Récapitulatif des prospections en 2021

DATE	METEO ¹			TAXON	STRUCTURE /PERSONNE	PROTOCOLE
	Tempé. ² (°C)	Nébulosité	Vent ³ (km/h)			
06/04	9-12	Ensoleillé	5-25	Avifaune	Aéro Biodiversité / CC	Occupation avifaune, écoutes nocturnes
				Flore	Aéro Biodiversité / EU	Opportuniste et cartographie d'habitats
				Chiroptères	Aéro Biodiversité / EU, CC	Vigie-Chiro
				Amphibiens	Aéro Biodiversité / EU, CC	Prospection amphibien
07/04	3-14	Nuageux	2-13	Avifaune	Aéro Biodiversité / CC	EPOC, Occupation avifaune
				Flore	Aéro Biodiversité / EU	Opportuniste et cartographie d'habitats
31/05	13-31	Ensoleillé puis nuageux	1-12	Avifaune	Aéro Biodiversité / CC, CM	Occupation avifaune, écoutes nocturnes
				Flore	Aéro Biodiversité / EU, CM	Opportuniste et cartographie d'habitats
				Chiroptères	Aéro Biodiversité / EU, CC, CM	Vigie-Chiro
				Insectes	Aéro Biodiversité / EU, CC, CM	Opportuniste
				Reptiles	Aéro Biodiversité / EU, CC, CM	Plaques à reptiles
01/06	18-29	Ensoleillé puis nuageux	2-13	Avifaune	Aéro Biodiversité / CC, CM	EPOC, occupation avifaune
				Flore	Aéro Biodiversité / EU, CM	Opportuniste
				Entomofaune	Aéro Biodiversité / EU, CC, CM	Opportuniste
30/08	13-27	Ensoleillé	5-12	Avifaune	Aéro Biodiversité / CC, GB	Occupation avifaune
				Flore	Aéro Biodiversité / EU, GB	Opportuniste et cartographie d'habitats
				Chiroptères	Aéro Biodiversité / EU, CC, GB	Vigie-Chiro
				Insectes	Aéro Biodiversité / EU, CC, GB	Ciel étoilé
				Reptiles	Aéro Biodiversité / EU, CC, GB	Plaques à reptiles
31/08	14-29	Ensoleillé à orageux	5-15	Avifaune	Aéro Biodiversité / CC, GB	Occupation avifaune
				Flore	Aéro Biodiversité / EU, GB	Opportuniste et cartographie d'habitats
				Insectes	Aéro Biodiversité / EU, CC, GB	Opportuniste

2.3 Les volontaires/accompagnants

Sur l'aérodrome d'Andernos-les-Bains, nous avons été accompagnés cette année par plusieurs membres de l'aéroclub et du personnel de la commune (Tableau 2). La réalisation de protocoles nocturnes a permis la présence de nombreux volontaires qui travaillent habituellement en journée.

¹ Les données météorologiques sont issues des enregistrements de la station météorologique de La Teste de Buch (10).

² Pour la température, les valeurs minimales et maximales de la journée sont indiquées.

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

Tableau 2 : Résumé des volontaires présents lors des visites Aéro Biodiversité en 2021

DATE	ACCOMPAGNANT OBLIGATOIRE	VOLONTAIRE SUPPLEMENTAIRE
06/04	Patrick LABOUYRIE - Président de l'aéroclub et référent biodiversité sur la plateforme	Kevin DUPUCH – Vice-président et secrétaire général de la FFA Jean SCHERER - Trésorier de l'aéroclub Kevin CLAVERIE - Trésorier adjoint de l'aéroclub Christian PAUL – Membre de l'aéroclub Isabelle PICHON – Membre de l'aéroclub Eric COIGNAT – Adjoint au maire Benjamin VIRY - Responsable Service environnement
07/04	Patrick LABOUYRIE	Kevin DUPUCH Benjamin VIRY Isabelle PICHON
31/05	Patrick LABOUYRIE	Isabelle PICHON Joselyn BERTRAN – Membre de l'aéroclub Jean DECUVES – Membre de l'aéroclub Richard CARO – Membre de l'aéroclub Bernard ZINS – Membre de l'aéroclub
01/06	Patrick LABOUYRIE	Isabelle PICHON
30/08	Patrick LABOUYRIE	Kevin DUPUCH Mme PICHON M VIRY Nathalie COBA
31/08	Patrick LABOUYRIE	Nathalie COBA


Figure 6 : Premier suivi EPOC en compagnie de plusieurs volontaires - 06/04/21 - EU

3

METHODOLOGIE



3.1 Nouveaux taxons prospectés en 2021

Cette année 2021 a été l'occasion d'enrichir les prospections sur la plateforme d'Andernos-les-Bains. 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 4 nouveaux protocoles afin d'élargir les taxons prospectés aux rapaces nocturnes, aux amphibiens, aux reptiles ainsi qu'aux insectes nocturnes.

Tableau 3 : Evolution des protocoles entre 2020 et 2021

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 pollinisateurs	Nichoirs à pollinisateurs
Planches à invertébrés	Planches à invertébrés
Transect à papillon	PROPAGE
Vigie chiro	Vigie chiro
SPIPOLL	SPIPOLL
	Ecoutes nocturnes Points d'écoute amphibiens Ciel étoilé Plaques à reptiles

Nouveautés 2021

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 (Annexe 1).

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.

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 (Annexe 2).

Une des nouveautés en 2021 est le suivi des insectes nocturnes via l'application d'un protocole inspiré du Ciel étoilé. Réalisable de fin avril à fin octobre, ce protocole permet d'observer l'entomofaune nocturne sur une plateforme et de mettre les observations en lien avec la pollution lumineuse. Après avoir observé les étoiles et déterminé s'il y avait une pollution lumineuse faible ou élevée, un drap blanc est tendu à cheval entre le sol et une clôture ou un panneau. Un spot lumineux vient illuminer le drap et il faut observer les individus qui viennent s'y poser pendant une heure.

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).

3.2.4 Amphibiens

Les amphibiens sont des animaux majoritairement nocturnes, il est donc très difficile de les inventorier lors des visites en journée. Cependant, il est assez facile de distinguer les différentes espèces au chant. Ainsi, un protocole d'écoutes nocturnes a été mis en place cette année. Il consiste à prospecter le long des points d'eau, en point d'écoute fixe ou en transect, pour écouter les chants d'amphibiens, noter leur nombre et l'espèce contactée. Ce protocole se réalise en complément des écoutes des rapaces nocturnes (voir Annexe 1).

3.3 Localisation des différents protocoles

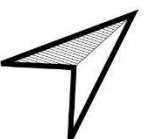
La localisation des différents protocoles sur la plateforme en 2021 est cartographiée en Figure 7.

Les nichoirs à pollinisateurs et les planches ont été gardés dans une optique de sensibilisation. Les nichoirs ont cependant été changés de place car des ruches devaient être posées sur la plateforme cette année à l'emplacement précédant. La pose ne s'est finalement pas faite cette année, mais les nichoirs ont bien été déplacés et sont désormais situés devant les bancs côté aéroclub. Les points d'écoutes amphibiens ont été réalisés sous forme de transects le long des fossés, ils ne sont pas représentés sur la carte.

CARTOGRAPHIE DES PROTOCOLES AEROBIODIVERSITE SUR L'AERODROME D'ANDERNOS-LES-BAINS



LEGENDE	
 Emprise de l'aérodrome	 PROPAGE
Points protocoles :	
● EPOC	▲ SP1Poll
★ Nichoirs à insectes	▲ Vigie-Chiro
 Plaques à reptiles	● Ecoutes nocturnes
	 Planches à invertébrés



0 100 200 m

4

RESULTATS DES INVENTAIRES



4.1 Habitat et flore

4.1.1 Habitats naturels

Vingt-trois types d'habitats ont été identifiés sur la plateforme. La plateforme est couverte en majorité par des pelouses acides en transition avec des landes humides à moins humides. Beaucoup de milieux sont en transition et les habitats s'entremêlent. Il y a donc 12 grands habitats qui sont présentés ci-dessous.

C3.513xC3.414 – MOSAÏQUE DE COMMUNAUTÉS NAINES À JONC DES CRAPAUDS ET DE GAZONS RIVERAINS À BALDELLIA

Présentes au niveau des crastes de la plateforme sur les abords, ces végétations sont entremêlées et forment de grands tapis. Les patchs de Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*) et d'Hydrocotyle vulgaire (*Hydrocotyle vulgaris*) végétalisent les berges de chaque craste tandis que la Baldellie (*Baldellia ranunculoides*) et le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*) se développent dans les parties plus en eaux.

Dans ces crastes, d'autres habitats sont présents ponctuellement comme les herbiers à potamots ou encore par endroits des typhaies.



Figure 8 : Herbière présentes dans une craste de l'aérodrome - 06/04/21 - EU



Figure 9 : Droséras intermédiaire parmi la Callune, les grassettes et la Bruyère à quatre angles – 30/08/21 - EU

D2.2 - BAS-MARAIS OLIGOTROPHES ET TOURBIÈRES DES SOURCES D'EAU DOUCE

Habitat de transition entre les crastes et les pelouses et landes de la plateforme, ces zones linéaires sont caractérisées par la présence d'un sol humide, acide et légèrement tourbeux d'où la présence de sphaignes (*Sphagnum* sp), de droséras intermédiaires (*Drosera intermedia*) et de grassettes du Portugal (*Pinguicula lusitanica*).

Cet habitat est systématiquement entrecoupé sur l'aérodrome de landes, dégradées, représentées par la présence de la Callune (*Calluna vulgaris*) voire de quelques pieds de bruyères (*Erica tetralix*, *Erica ciliaris*).

E1.7 - PELOUSES SECHES, ACIDES ET NEUTRES FERMÉES NON-MEDITERRANEENNES

Bien représentées sur la plateforme, ces végétations herbacées colorent la plateforme d'un blond doré grâce à la présence de la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), de la Danthonie (*Danthonia decumbens*). Les jasiones (*Jasione montana*), les polygales communs (*Polygala vulgaris*) et les œillets couchés (*Dianthus deltoides*) ponctuent les végétations de couleurs vives ce qui est très apprécié des pollinisateurs de la plateforme.

Encore une fois, ces végétations sont très souvent entremêlées avec d'autres habitats, tout simplement en lien avec les dynamiques naturelles des végétations. Les landes se développent en effet lorsque les pelouses se diversifient et se développent.



Figure 10 : Relevés faunistiques dans les pelouses de l'aérodrome - 01/06/21 - EU



Figure 11 : Végétation en seuil de piste à l'ouest où les Trompettes de Méduse ont été observées en 2021 - 01/06/21 - EU

E1.91 - PELOUSES SILICEUSES D'ESPECES ANNUELLES NAINES

Tout comme les pelouses citées précédemment, ce type de végétation se développe lorsque le milieu est peu évolué.

Ces milieux sablonneux abritent des espèces végétales capables de pousser dans ces milieux drainants et peu riches en minéraux comme la Petite Cotonnière (*Logfia minima*) ou encore la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*).

Cette végétation sur la plateforme présente un intérêt patrimonial assez fort puisque c'est dans ce milieu qu'ont été observées la Romulée bulbocode (*Romulea bulbocodium*) et la Trompette de Méduse (*Narcissus bulbocodium*).

E5.1 - VEGETATIONS HERBACEES ANTHROPIQUES

Issues des modifications humaines pour diverses raisons, ces végétations subissent le plus souvent le passage récurrent des aéronefs, voitures, humains ou tout simplement une mise à nue volontaire comme sur la plateforme autour des infrastructures aéroportuaires. A terme, la diversité spécifique floristique tend à diminuer et favorise seulement les espèces capables de résister à de telles pressions comme le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou encore tout simplement la Pâquerette commune (*Bellis perennis*).

Sur l'aérodrome, ces espaces sont malheureusement très appréciés des espèces exotiques qui profitent des espaces à nu pour s'installer et se développer. La Bermudienne (*Sisyrinchium rosulatum*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) ou encore la Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*) ont aujourd'hui fortement colonisé ces milieux.



Figure 12 : Zone gravillonnée autour de la manche à air - 31/05/21 - EU



Figure 13 : Fourré de Fougère aigle en transition entre la lande et la craste au sud-est de la piste - 31/08/21 - EU

E5.3 – FORMATIONS A FOUGERE AIGLE

Stade évolutif témoin de l'évolution des landes sur la plateforme, la présence de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) dans les parcelles les moins gérées de la plateforme est un phénomène naturel.

Lorsque la fougère se développe trop, le milieu perd en diversité et se referme peu à peu jusqu'à former une entité uniforme. Les espèces patrimoniales présentent dans les landes vont, elles aussi, disparaître. Il est donc important de ne pas laisser ces formations s'étendre.

F3.1112 – FOURRES A PRUNELLIER ET RONCES ATLANTIQUES

Présents au niveau de pratiquement toutes les crastes, ces fourrés forment par endroits des zones plus denses, accompagnés parfois de quelques saules. Par endroit, ils forment des haies arbustives qui sont très appréciées des oiseaux mais aussi des reptiles qui s'y cachent.

Semblables à des haies, ces formations découlent de l'évolution normale des végétations herbacées lorsque ces milieux ne sont pas ré-ouverts.



Figure 14 : Fourrés de Saules, prunelliers et ronce - 31/08/21 - EU

F4.12/F4.24 – LANDES HUMIDES ET SECHES

Habitat symbolique dans la région, les landes recouvrent une grande proportion de la surface régionale, entremêlées aux forêts de pins et aux végétations maritimes.

Composées d'ajoncs (nain, d'Europe ou de Le gall), et de bruyères (callune, cendrée, ciliée, à quatre angles) en majorité, ces végétations peuvent être sèches ou humides selon la zone où elles se trouvent. Dans le bassin d'Arcachon, les landes sont parfois accompagnées de l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*) une graminée haute ainsi que du Simethis à feuilles aplaties (*Simethis mattiazzii*). Ces habitats sont considérés d'intérêt communautaire car ils abritent une faune et une flore remarquables.



Figure 15 : Lande en pleine floraison des bruyères et de l'Avoine de Thore - 31/08/21 - EU



Figure 16 : Terrassement créé pour récupérer l'eau - 31/05/21 - EU

H3.51/ H5.31 – PAVEMENTS ROCHEUX ET AFFLEUREMENTS ROCHEUX A VEGETATION CLAIREMEE/ARGILES OU LIMONS AVEC PAS OU PEU DE VEGETATIONS

Directement liées aux activités humaines, ces deux types de végétation sont présentes, suite aux dégradations ou aménagements fait par l'Homme.

Sur l'emprise de l'aérodrome, les pavements rocheux sont représentés par la zone des parkings à voiture, à la suite d'un terrassement ou d'une dégradation progressive du sol et de la végétation.

La zone à limon sans végétation quant à elle a été créée cette année avec l'installation d'un bassin de récupération des eaux provenant des bâtiments et de leurs abords. Actuellement, le sol est à nu et il faut rester vigilant quant à l'installation d'une végétation indésirable.

J1.4/J4.2/J4.4 – BATIMENTS ET PISTES D'AVIATION ET AIRES DE STATIONNEMENTS DES AEROPORTS

Les bâtiments et les aires bétonnées sont relativement faibles sur la plateforme. Souvent perçues négativement, ces constructions sont généralement appréciées d'une partie de la faune qui en profite pour s'abriter, se poser un instant voire même nicher. Il pourrait être intéressant de voir si des nids d'oiseaux ou même d'insectes sont présents à l'intérieur de ces bâtiments.

La piste est quant à elle en herbe et comme déjà présentée plus haut, abrite plusieurs espèces d'intérêt floristique.



Figure 17 : Bâtiments de l'aéroclub - 31/05/21 - EU

CARTOGRAPHIE DES HABITATS PRESENTS SUR L'AERODROME D'ANDERNOS-LES-BAINS EN 2021



Eléments linéaires

- Cours d'eau et fossés
- Haies

Habitats (Classification selon EUNIS)

- C3.513x3.414 - MOSAÏQUE DE COMMUNAUTÉS NAINES À JONC DES CRAPAUDS ET DE GAZONS RIVERAINS À BALDELLIA
- D2.2xF4 - D2.2 BAS-MARAIS OLIGOTROPHES ET TOURBIÈRES DES SOURCES D'EAU DOUCE LEGEREMENT COLONISEES PAR DE LA CALLUNE
- E1.7 - PELOUSES SÈCHES, ACIDES ET NEUTRES FERMÉES NON-MÉDITERRANÉENNES
- E1.7xF3.11 - PELOUSES SÈCHES, ACIDES ET NEUTRES FERMÉES NON-MÉDITERRANÉENNES COLONISEES PAR DES FORMATIONS ARBUSTIVES
- E1.7xF4 - PELOUSES SÈCHES, ACIDES ET NEUTRES FERMÉES NON-MÉDITERRANÉENNES LEGEREMENT COLONISEES PAR LA CALLUNE
- E1.7xF4.24 - PELOUSES SÈCHES, ACIDES ET NEUTRES FERMÉES NON-MÉDITERRANÉENNES ENTRECOUPEES DE LANDES SECHES A AVOINE DE THORE
- E1.91 - PELOUSES SILICEUSES D'ESPÈCES ANNUELLES NAINES
- E1.91xE2.61 - PELOUSES SILICEUSES D'ESPÈCES ANNUELLES NAINES RE-ENSEMENCEES AVEC DES SEMIS PRAIRIAUX
- E1.91xF4 - PELOUSES SILICEUSES D'ESPÈCES ANNUELLES NAINES A LANDE ARBUSTIVE
- E1.91xF4.24 - PELOUSES SILICEUSES D'ESPÈCES ANNUELLES NAINES ENTREMÊLÉES DE LANDES ATLANTIQUES SECHES
- E1.9xE1.7 - ALTERNANCE DE PELOUSES SILICEUSES D'ESPÈCES ANNUELLES NAINES ET DE PELOUSES SECHES, ACIDES ET NEUTRES FERMÉES NON MÉDITERRANÉENNES
- E5.1 - VEGETATIONS HERBACEES ANTHROPIQUES
- E5.3 - FORMATIONS A FOUGERE AIGLE
- F3.1112xC3 - FOURRES DE RONCES ET PRUNELLERS EN BORDURE AQUATIQUE
- F4.12 - LANDES HUMIDES A BRUYERES CILIEES ET A QUATRE ANGLES
- F4.12xD2.2 - ENCHEVETREMENT DE LANDES HUMIDES ET DE BAS-MARAIS OLIGOTROPHES ET TOURBIERES DES SOURCES D'EAU DOUCE
- F4.12xE1.7 - LANDES HUMIDES LEGEREMENT DEGRADEES
- F4.24 - LANDES IBERO-ATLANTIQUES DOMINEES PAR LA CALLUNE ET LES AJONCS
- H3.51 - PAVEMENTS ROCHEUX ET AFFLEUREMENTS ROCHEUX A VEGETATION CLAIRSEMEE
- H5.31 - ARGILES ET LIMONS AVEC PEU OU PAS DE VEGETATION
- J1.4/J4.2 - BATIMENTS
- J4.4 - PISTES D'AVIATION ET AIRES DE STATIONNEMENT DES AEROPORTS

Repère

- Emprise de l'aérodrome



4.1.2 Flore

L'inventaire de la flore qui a été mené en 2020 et 2021 sur la plateforme d'Andernos a permis d'identifier **182 taxons floristiques**. Par rapport à l'année dernière, c'est 75 nouvelles espèces végétales qui ont été ajoutées. 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. D'autres taxons, identifiés au genre, ont été ré-identifiés à l'espèce. Enfin, les conditions météorologiques particulières de 2021 ont retardé les actions de gestions ainsi que favorisé l'expression de certaines espèces. L'Annexe 4 présente un tableau avec la liste complète des espèces végétales de la plateforme observées par Aéro Biodiversité, les membres de l'aéroclub ainsi que des différents acteurs locaux.

La majorité des espèces sont communes voire très communes dans la région (parmi elles 5 sont décrites dans le paragraphe suivant), mais la plateforme possède une richesse floristique remarquable à l'échelle nationale. Les végétations de landes et de bas-marais sont en effet peu représentées dans certaines régions de France et représentent même des enjeux de conservation très forts.

Par ailleurs, il faut noter que seize espèces présentes sur la plateforme sont des espèces d'intérêt dans le département, la région ou en France. Certaines sont en effet protégées dans l'ex-région Aquitaine ou à l'échelle nationale. D'autres sont considérées comme menacées dans la liste rouge régionale (Voir partie 4.1.2.2). Enfin, la plateforme compte quelques espèces exotiques envahissantes, localisées et déjà connues des volontaires présents lors des visites d'Aéro Biodiversité (Voir partie 4.1.2.3).

4.1.2.1 Espèces communes

Ces cinq espèces sont fréquentes sur l'aérodrome et ses alentours. Certaines sont dites structurantes des habitats, leur présence est parfois essentielle pour le maintien des végétations. D'autres sont indispensables pour assurer la présence de certains papillons dans la zone.

AJONC D'EUROPE

Ulex europaeus L., 1753



Figure 18* : Massif d'Ajonc d'Europe - 02/06/21 - EU

C'est une espèce de la famille des Fabacées proche du Genêt avec lequel il peut être confondu au premier abord. C'est un arbuste buissonnant, pourvu d'épines et d'un feuillage persistant. Ses épines sont en fait des feuilles fortement modifiées qui contribuent en grande partie de la photosynthèse. L'arbuste fleurit dès février et jusqu'en juin, et ses fleurs sont jaune d'or. Bien que ses fleurs ne produisent pas beaucoup de nectar, leur floraison longue et précoce est une bonne source d'alimentation pour les insectes à une période de l'année où l'offre est pauvre.

C'est une plante originaire de l'ouest de l'Europe, de l'Ecosse et du Portugal. En France, elle est majoritairement présente dans la moitié Ouest. Elle se développe préférentiellement sur des sols secs et acides. Elle est caractéristique de plusieurs habitats

dont les Fourrés à *Ulex europaeus*. Sur la plateforme, il est moins présent que l'Ajonc nain mais tous deux sont maintenus ras.

BRUYERE A QUATRE ANGLES

Erica tetralix L., 1753

La Bruyère à quatre angles est un sous-arbrisseau de la famille des Ericacées (même famille que la myrtille). Son nom vient du fait que ses petites feuilles vert foncé sont disposées par lot de quatre et ce en croix autour de la tige. Comme chez de nombreuses espèces de bruyères, l'inflorescence est une grappe, composée de fleurs rose vif à pâles. Ces dernières ont une forme de grelot. La floraison s'étale de juin à octobre, et elle est surtout présente dans l'Ouest de l'Europe et couvre en France une grande partie de la façade ouest et sud-ouest.

Les poils des feuilles de cette bruyère s'apparenteraient à ceux observés sur les plantes carnivores. La plante ne peut toutefois pas digérer ces proies et s'en nourrir. Ils permettraient toutefois à l'espèce de se défendre face aux insectes de type phytophage (qui mangent les végétaux). L'espèce est la plupart du temps autogame mais lorsque la pollinisation se fait par l'entomofaune, elle est uniquement réalisée par le Thrips des bruyères, un insecte de 1 mm de long qui pollinise aussi la Callune.

Il s'agit d'une espèce privilégiant les milieux très ensoleillés et les sols pauvres en nutriment et acides pour son développement. On la retrouve ainsi dans les landes humides ou encore les sous-bois humides sur terrain siliceux où elle peut former des populations denses et importantes.



Figure 19 : Fleurs de Bruyère à quatre angles - 01/06/21 - EU

SPIRANTHE D'AUTOMNE

Spiranthes spiralis (L.) Chevall., 1827



Figure 20 : Deux pieds fleuris de Spiranthe d'automne devant l'aéroclub - 29/08/21 - EU

La Spiranthe 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 une grande partie du 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.

SUCCISE DES PRES

Succisa pratensis Moench, 1794

La Succise des prés appelée aussi Mors-au-diable est une plante qui affectionne les prairies plus ou moins humides. Elle se développe généralement en grande colonie et fleurit plutôt en fin de saison, de juillet à octobre. Elle est la plante hôte du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), un papillon protégé au niveau national mais qui n'a pas été vu cette année sur la plateforme. Les chenilles de ce papillon vont se nourrir principalement de cette espèce. Sur la plateforme, on retrouve la Succise des prés sur l'ensemble des pelouses et les landes, et de manière plus dense sur les zones plus humides.

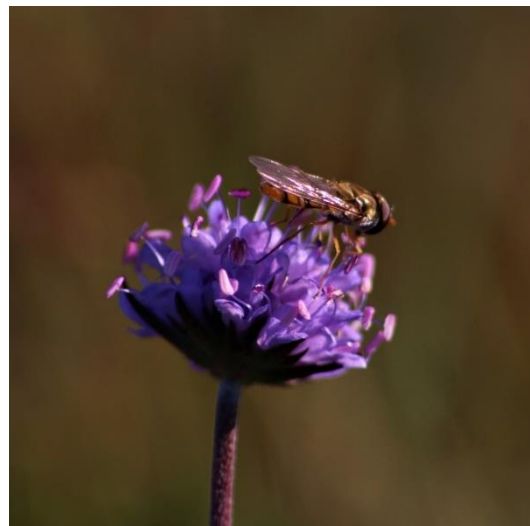


Figure 21 : Syrphe butinant une fleur de Succise des prés – 31/08/21 - EU

ORCHIS TACHETE

Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962



Figure 22 : Orchis tacheté observé par l'équipe sur place - 10/05/21 – PL

Cette orchidée a été observée par l'équipe présente sur l'aérodrome en mai 2021, entre les deux visites d'Aéro Biodiversité. Elle avait déjà été observée en 2020 par le binôme de l'association.

Sensible aux perturbations des milieux comme beaucoup d'orchidées, sa présence deux années de suite semble montrer que le milieu dans lequel elle se développe se maintient dans le temps. Elle pousse en effet en bordure sud des crastes côté aéroclub, où se trouve les landes à Avoine de Thore les mieux conservées.

Dans cette zone géographique, il est possible que certains individus appartiennent à une sous-espèce, connue sous le nom d'Orchis des bruyères. La distinction entre les deux est délicate notamment car il existe des hybrides entre les deux Orchis.

4.1.2.2 Espèces d'intérêts

L'année 2021 a été l'occasion de recenser les espèces printanières qui n'ont pas pu être observées en 2020 comme la Mibore naine (*Mibora minima*). Les conditions très particulières de 2021 ont également favorisé l'expression d'espèces patrimoniales non observées en 2020 comme le Nard raide (*Nardus stricta*) ou encore la Trompette de Méduse (*Narcissus bulbocodium*). Seize espèces d'intérêt ont ainsi été relevées depuis 2020 (Figure 41). Leur intérêt repose principalement sur leur rareté à l'échelle régionale et donc de leur classement en tant qu'espèce déterminante ZNIEFF (1). A noter que le Saule rampant, déterminé *Salix repens* par Aéro Biodiversité, n'est pas considéré comme déterminant ZNIEFF en l'état. Seules les deux sous-espèces présentes dans la Nouvelle-Aquitaine le sont.

Les statuts déterminants ZNIEFF sont issus de la liste « Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine », publiée en 2019 et écrite par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, le Conservatoire Botanique National du Massif central et le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.

GRASSETTE DU PORTUGAL

Pinguicula lusitanica L., 1753

La Grassette du Portugal est une espèce végétale de la famille des Lentibulariacées. Il s'agit d'une famille de plantes insectivores d'où son autre nom de Gobe-mouche du Portugal. Elle est constituée d'une rosette de feuille vert jaunâtre, luisantes, dont le bord est roulé en dedans. La fleur, se dresse seule au bout d'une tige. Elle est blanche légèrement rosée et possède un petit éperon contenant des sucs de digestion.

Elle fait partie des 18 espèces de plantes carnivores qui se développent en France métropolitaine. Grâce à leur capacité à se procurer des nutriments via les insectes, elles peuvent se développer sur des sols pauvres en substances nutritives. Ainsi, on retrouve la Grassette du Portugal sur des landes et dans des milieux tourbeux sur tout le littoral atlantique, de l'Ecosse jusqu'au Maroc où elle fleurit entre mai et juillet. Elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et en Gironde.



Figure 23 : Pied fleuri de Grassette du Portugal - 01/06/21 - EU

ROMULÉE BULBOCODE

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. & Mauri, 1818



Figure 24 : Romulée bulbocode – 07/04/21 - EU

La pelouse de la piste reste dégradée par le passage successif des aéronefs. Le sol de nature sablonneuse ne permet qu'à un petit nombre d'espèce de s'y développer. C'est le cas de cette petite Iridacée qui pousse entre février et mai, dont les fleurs prennent une teinte blanche à lilas.

Elle ne pousse que dans des milieux peu végétalisés et disparaît même lorsque la pression des autres espèces végétales est trop importante. Il n'est donc pas étonnant de la retrouver sur la piste en herbe.

Listée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge d'Aquitaine, c'est une espèce protégée sur toute l'ex-région où elle est considérée comme déterminante ZNIEFF.

NARD RAIDE

Nardus stricta L., 1753

Cette petite graminée est très discrète parmi les autres espèces végétales ce qui complique son identification. En effet ces espèces sont souvent mal-aimées car difficiles à identifier alors que les 12000 espèces de poacées existantes dans le monde recouvrent pourtant à elles seules 40% de la couverture végétale. Elles sont notamment représentées par les nombreuses cultures de céréales.

Elle pousse dans les pelouses et les landes acides où elle forme de petites touffes. Elle est la plante-hôte de la Virgule (*Hesperia comma*), espèce vulnérable en ex-région Aquitaine et potentiellement disparue en Gironde. Quelques patchs sont présents dans l'ensemble des pelouses de l'aérodrome. Elle est déterminante ZNIEFF en Gironde



Figure 25 : Inflorescence de Nardus raide
– 07/04/21 - EU

TROMPETTE DE MÉDUSE

Narcissus bulbocodium L., 1753



Figure 26 : Trompette de méduse -
07/04/21 - EU

La Trompette de méduse est un narcisse de la famille de Amaryllidacées. C'est une plante à bulbe, de 10 à 30 cm de haut dont la fleur est jaune pâle. Outre sa couleur, on la différencie des autres espèces de narcisse ou jonquille par ses feuilles fines. Elle fleurit entre février et avril. Les derniers pieds fleuris ont été aperçus cette année sur la piste, à l'ouest, et dans la lande bordée par la route.

Sa répartition en France est très localisée puisqu'elle n'est présente que dans les Landes de Gascogne et le Piémont pyrénéen occidental. Elle y colonise les pelouses et les landes à végétation rases bien ensoleillées, sur sol acide et plutôt sec.

Du fait de sa répartition très restreinte en France, l'espèce est inscrite à l'annexe V de la directive Habitat, réglementant ainsi son prélèvement et son

exploitation en Europe. A l'échelle nationale, elle est également soumise à un arrêté pouvant interdire sa récolte. Les populations semblent en revanche stables. Elle est également déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et en Gironde.

ROSSOLIS INTERMEDIAIRE

Drosera intermedia Hayne, 1798



Figure 27 : Individu de Rossolis intermédiaire - 01/06/21 - EU

Comme la Grassette du Portugal, il s'agit également d'une plante carnivore mais appartenant à la famille des Droséracées. Leur nom latin vient du grec *drosos* signifiant « rosée » en référence aux excréments luisants présentes à la surface des feuilles. Ce liquide, appelé mucilage, est en réalité collant et sert à attirer et capturer les insectes se posant dessus. Ces derniers sont alors digérés par des enzymes sécrétés par la plante. Sa floraison est assez tardive puisque les fleurs blanches n'apparaissent qu'en août ou septembre.

Présente dans une large partie de l'Europe occidentale, elle se développe dans les tourbières et les bruyères humides au sol acide et pauvre en nutriments. En France, elle est bien présente dans l'Ouest, le Centre et le Nord. Sur la plateforme, elle

est présente en bordure de toutes les crastes côté aéroclub, et ce par centaines cette année.

L'espèce est protégée au niveau national, notamment car leur habitat principal, les tourbières, sont en régression (artificialisation, extraction de tourbe...). Sur la liste rouge France comme Aquitaine, l'espèce est en « préoccupation mineure ».

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 (pétale médian) est généralement pâle au centre et taché de pourpre.

Sa floraison dans la région est assez précoce et débute dès fin mars. Elle apprécie particulièrement les pelouses ensoleillées à tendance acide et se développe de manière ponctuelle sur la plateforme. Au niveau européen, elle est classée comme quasi-menacée (NT), notamment car son habitat se réduit dangereusement. Elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans le département de la Gironde.



Figure 28 : Pied fleuri d'Orchis bouffon observé cette année dans la partie ouest de la plateforme - 07/04/21 - EU

FLUTEAU FAUSSE-RENONCULE

Baldellia ranunculoides (L.) Parl., 1854

Le Fluteau fausse-renoncule est une plante dite aquatique puisqu'on la retrouve dans les milieux humides. Sur la plateforme, elle est abondante dans les fossés et souvent accompagnée de joncs, de scirpes ou encore de menthes. Sa floraison dans la région est plutôt estivale mais elle débute dès fin mai.

Au niveau européen, elle est classée comme quasi-menacée (NT), notamment car son habitat se réduit dangereusement. Elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans le département de la Gironde.



Figure 29 : Fleur de Fluteau fausse-renoncule – 01/06/21 - EU

AIL DES BRUYERES

Allium ericetorum Thore, 1803



Figure 30 : Ail des bruyères observé par BV - 09/21

A contrario de l'Orchis bouffon ou de la Romulée bulbocode, cette plante fleurit en fin de saison (septembre) au milieu des landes en bon état de conservation. Sur la plateforme, son observation se fait dans la lande à Avoine de Thore qui longe la route entre l'aéroclub et le camping.

Elle est rare voire absente dans de nombreuses régions en France. La région a donc une grande responsabilité quant à la conservation de l'espèce à l'échelle nationale. L'espèce est déterminante ZNIEFF à l'échelle du département de la Gironde et de la région Nouvelle-Aquitaine.

LOBELIE BRULANTE

Lobelia urens L., 1753

La Lobélie brulante est une plante de la famille des Campanulacées. Reconnaisable à ses pétales inférieurs découpés en trois parties, mauves, il est impossible de passer à côté sur l'aérodrome. Elle est présente dans l'ensemble des landes, pelouses et bordures humides et colore la plateforme en compagnie de la Succise des prés (*Succisa pratensis*).

Elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans le département de la Gironde.



Figure 31 : Inflorescences de Lobélie brulante – 31/08/21 - EU

SABLINA DES MONTAGNE

Arenaria montana L., 1755



Observée en 2020 par Aéro Biodiversité, elle n'a pas été revue en 2021. Pourtant, elle forme de grands tapis blancs lorsqu'elle s'installe, préférentiellement aux abords des landes et boisements.

Sensible à la fermeture des milieux, il est possible que la dynamique rapide des végétations de la plateforme ait réduit la présence de cette espèce sur l'aérodrome.

L'espèce est globalement en régression en France ce qui explique son classement en tant que déterminante ZNIEFF dans la région.

Figure 32* : Illustration d'un massif de Sabline des montagnes -

©WikiCommuns/Ghislain118 (AD)
<http://www.fleurs-des-montagnes.net>

LAICHE PONCTUEE

Carex punctata Gaudin, 1811

Non observée également cette année sur l'aérodrome, cette espèce est elle aussi très discrète et surtout complexe à identifier. Elle a sûrement émergé cette année mais sans qu'elle n'ait pu être observée.

C'est toutefois une espèce qui est menacée par la dégradation et la fragmentation des zones humides et tourbeuses par le drainage, la construction ou encore la fermeture des milieux.

Elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans le département de la Gironde.



Figure 33* : Laïche pontuée –
©WikiCommuns/ Stephen LEROY

LAICHE TARDIVE

Carex viridula Michx., 1803



Figure 34 : Laïche tardive, observée en
2020 sur l'aérodrome - 03/09/20 – VH

La Laïche tardive est une espèce de la famille des Cypéracées, qui regroupe plus de 5000 espèces dans le monde dont le Papyrus, autrefois utilisé pour l'écriture.

Présente principalement dans les bas-marais et autres milieux humides et sablonneux, elle accompagne les sphaignes, droséras et grassettes sur la plateforme le long des crastes.

L'espèce est globalement en régression en France notamment à cause de la dégradation et la disparition de ses habitats de prédilections, ce qui explique son classement en tant que déterminante ZNIEFF dans la région et le département.

CHOIN NOIRATRE

Schoenus nigricans L., 1753

Espèce typique des bas-marais, elle abonde dans les parties les plus humides de la plateforme, principalement dans les landes à *Erica tetralix* ou aux abords des fossés. Comme toutes les espèces précédemment citées qui se trouvent en milieux humides, elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans le département de la Gironde.

L'espèce est structurante des Bas-marais à Choin noirâtre qui couvrent la quasi-totalité des régions en France mais de façon très localisée et surtout avec des degrés de conservation très différents.



Figure 35 : Choin noirâtre – 07/04/21 - EU

MILLEPERTUIS DES MARAIS

Hypericum elodes L., 1759



Figure 36* : Début de floraison d'un Millepertuis des marais – 28/06/21 - EU

Le Millepertuis des marais est une espèce aquatique qui forme de grands coussins vert argenté. Cette couleur est dû au fait que la plante est très velue. Les patchs se parent de jaune lorsque les fleurs émergent de juin à septembre.

Cette végétation est parfois très appréciée des insectes qui peuvent s'en servir pour se nourrir, se reposer voire se reproduire.

Là encore, la dégradation des milieux humides cause sa disparition. L'espèce est en fort déclin dans plusieurs régions de France jusqu'à même disparaître comme en Haute-Normandie. Il est lui aussi déterminant ZNIEFF en Nouvelle Aquitaine et en Gironde.

SIMETHIS A FEUILLES APLATIES

Simethis mattiazzii (Vand.) G.López & Jarvis, 1984

Espèce fréquente dans les landes du Bassin d'Arcachon, elle abonde dans les parties les plus humides de la plateforme, principalement dans les landes à *Erica tetralix* ou aux abords des fossés. Comme toutes les espèces précédemment citées qui se trouvent en milieux humides, elle est déterminante ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans le département de la Gironde.

Elle fleurit d'avril à juin et ponctue les landes de ses fleurs blanches à six pétales. Les feuilles sont aplaties et légèrement tortueuses.



Figure 37 : Fleurs de *Simethis* à feuilles aplaties – 07/04/21 - EU

CICENDIE FILIFORME

Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800

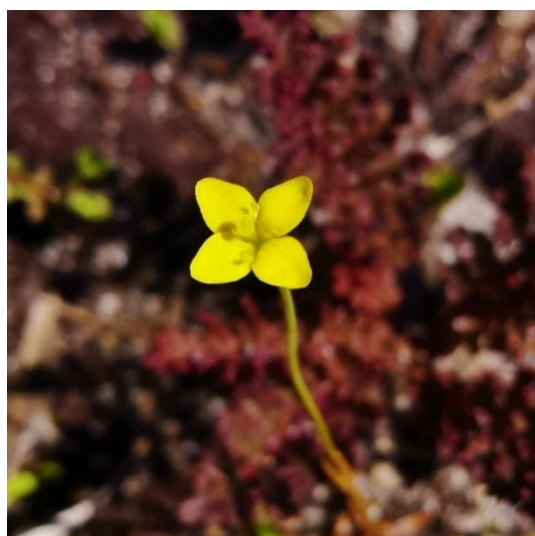


Figure 38 : Fleur de *Cicendie filiforme* – 31/05/21 - EU

La Cicendie filiforme est une espèce des milieux humides, grêle et fragile. Chaque plantule donne une fleur unique jaune entre mai et septembre, postée à l'apex d'une tige filiforme, d'où son nom. Elle affectionne les milieux acides et sablonneux ainsi que les landes. Il n'est donc pas surprenant de la voir en abondance sur la plateforme.

Les dernières données dans les environs remontent pourtant à 2014 sur la commune d'Andernos-les-bains et 2016 pour les données les plus récentes, 5 kilomètres autour de l'aérodrome.

L'espèce est en déclin dans plusieurs régions de France en lien avec la disparition progressive des landes humides et de la dégradation des cycles de l'eau. Elle est également dite déterminante ZNIEFF en Nouvelle Aquitaine et en Gironde.

CRASSULE MOUSSE

Crassula tillaea Lest.-Garl., 1903

Cette petite plante crassulescente se fait très discrète car elle ne mesure que 5 cm de hauteur au maximum. Seule sa teinte rouge vif permet de la repérer.

Elle est principalement présente dans les milieux humides, sablonneux et arides, où elle survit grâce à son système de retenue d'eau dans ses feuilles.

Originnaire du bassin méditerranéen, il n'est pas rare de la rencontrer sur tout le flanc ouest de la France. L'espèce est toutefois globalement en régression en France notamment à cause de la dégradation et la disparition de ses habitats de prédilections, ce qui explique son classement en tant que déterminante ZNIEFF dans la région et le département.



Figure 39 : Jeune Crassule mousse – 08/04/21 - EU

ILLECEBRE VERTICILLE

Illecebrum verticillatum L., 1753



Tout comme la Crassule mousse, cette espèce reste très discrète mais trahit sa présence lorsqu'elle forme de grands tapis rouge, parsemés de petites fleurs blanches dans les zones arides à la végétation clairsemée.

L'espèce est globalement en régression en France notamment à cause de la dégradation et la disparition de ses habitats de prédilections, ce qui explique son classement en tant que déterminante ZNIEFF dans la région et le département.

Figure 40 : Illécèbre verticillé – 03/06/21 - EU

SYNTHESE DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES OBSERVEES DEPUIS 2020 SUR L'AERODROME D'ANDERNOS

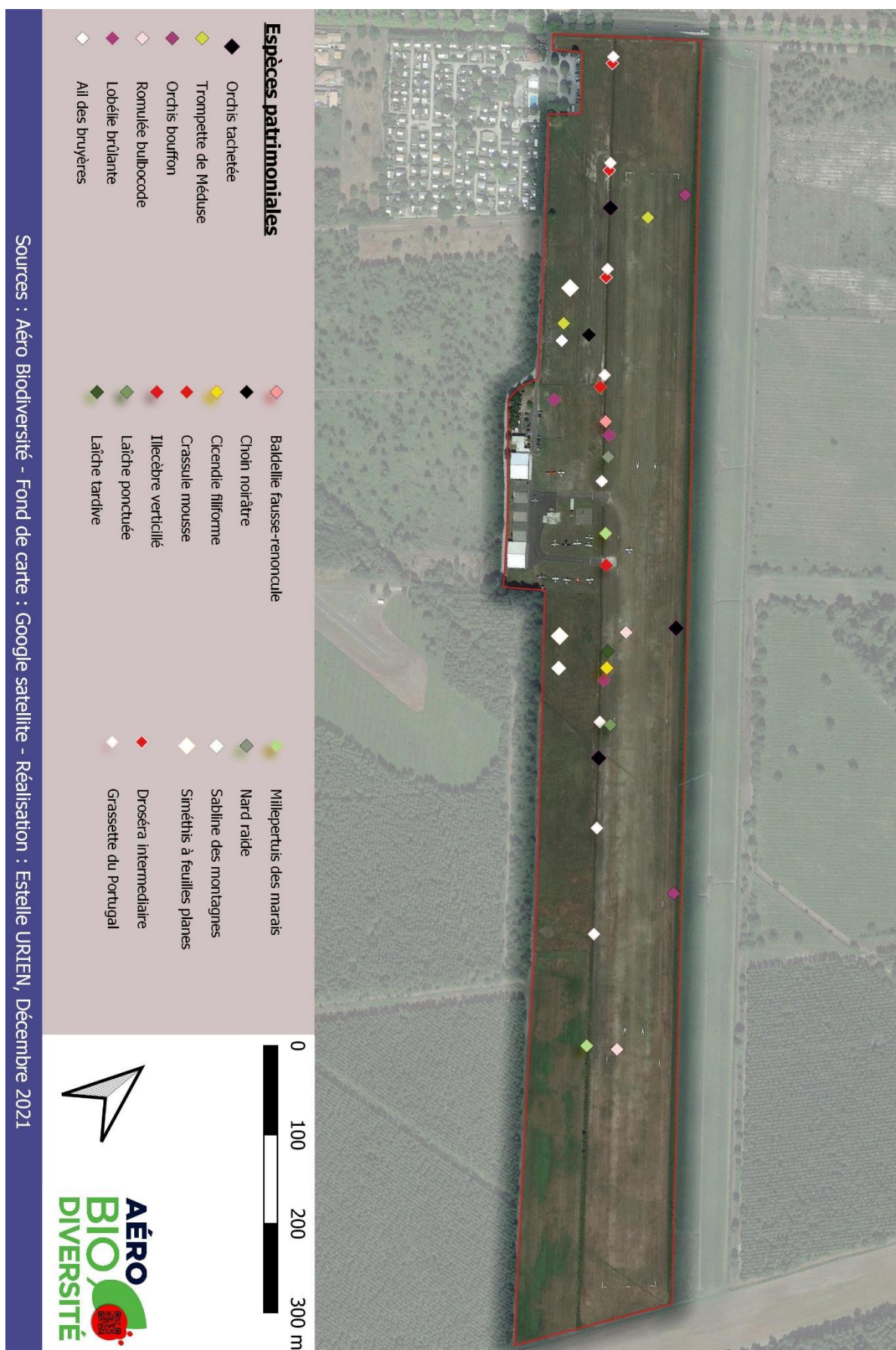


Figure 41 : Ensemble des espèces végétales d'intérêt observées depuis 2020 sur l'aérodrome d'Andernos-les-bains

4.1.2.3 Espèce exotiques envahissantes

Les Conservatoires Botaniques Nationaux définissent une espèce exotique envahissante comme « une espèce végétale exotique, naturalisée, se dispersant naturellement et vigoureusement (sans l'assistance volontaire de l'Homme) dans les écosystèmes naturels et semi-naturels, jusqu'à créer des dommages écologiques dans ces écosystèmes. » (2) Leurs impacts sur la biodiversité et les services écosystémiques sont de mieux en mieux appréhendés et il apparaît nécessaire de ralentir leur dispersion sur le territoire national. Les conservatoires botaniques nationaux ont donc tour à tour proposés une méthode de hiérarchisation des enjeux pour chacune des espèces présentes sur leur territoire d'intervention. En ex-Aquitaine, les espèces exotiques sont classées en trois catégories : Plante exotique envahissante (PEE) avérées, PEE potentielle, et PEE émergente,

Sur la plateforme d'Andernos, 8 espèces ont été classées comme espèces exotiques, avec des potentiels d'envahissement variables (Tableau 4). Elles sont détaillées plus bas et une cartographie de leur répartition est présente en Figure 50.

Tableau 4 : Liste des plantes exotiques envahissantes en Aquitaine et observées sur l'aérodrome d'Andernos depuis 2020

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	HIERARCHIE
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs	PEE avérée
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	PEE avérée
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	PEE avérée
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	PEE avérée
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	PEE potentielle
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen, 1987	Sétaire à petites fleurs	PEE potentielle
<i>Dichanthelium acuminatum</i> (Sw.) Gould & C.A.Clark, 1979	Panic laineux	PEE émergente
<i>Sisyrinchium roslatum</i> E.P.Bicknell, 1899	Bermudienne	PEE émergente

BIDENT À FRUITS NOIRS

Bidens frondosa L., 1753

Le Bident à fruits noirs progresse à grande vitesse depuis les années 2000, s'aidant probablement des réseaux hydriques pour se propager. La première mention de l'espèce à Andernos-les-bains a été faite en 2010 par le Conservatoire Botanique National Sud Aquitaine.

Importée d'Amérique pour ses propriétés médicinales et insecticides, elle a su coloniser les milieux aquatiques qu'elle affectionne, au détriment de nombreuses autres espèces végétales indigènes mais surtout des insectes. En effet ses feuilles relâchaient d'elles-mêmes des substances insecticides. Pour le moment seuls quelques pieds isolés ont été vu dans les crastes mais un arrachage des pieds peut être réalisé avant que l'espèce ne se propage plus encore.

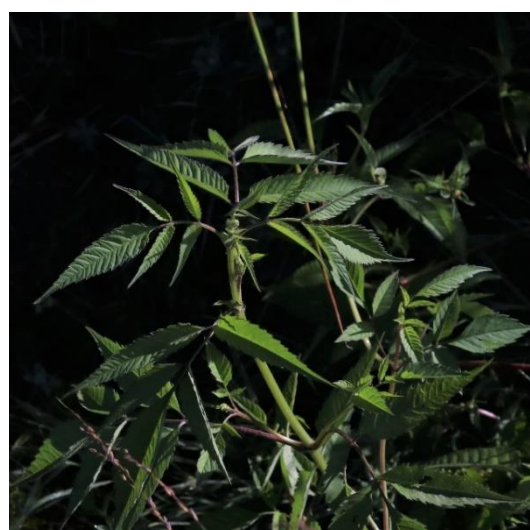


Figure 42 : Plant non fleuri de Bident à fruits noirs - 31/08/21 - EU

PASPALE DILATE

Paspalum dilatatum Poir., 1804



Figure 43 * : Paspale dilaté – 11/07/17 – RS

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.

A cause de sa capacité extraordinaire de propagation, 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.

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. Il est pour l'instant cantonné aux pelouses les plus anthropisées où il se mêle à la Sporobole tenace et à la Bermudienne.

RAISIN D'AMERIQUE

Phytolacca americana L., 1753

Importé depuis 1850 en France pour la production de jus dans le Bordelais, le caractère invasif du Raisin d'Amérique est connu depuis le 19^{ième} siècle. Contenu dans la moitié sud de la France pendant longtemps, son expansion dans la partie nord est de plus en plus avérée avec par exemple des formations denses en forêt de Fontainebleau.

En Aquitaine, l'espèce est très répandue, à tel point que certains champs laissés en jachères en sont remplis. Sur la plateforme, quelques pieds se développent le long des crastes au nord de la piste. Reconnaissable à ses grappes de baies, les pieds ont déjà été repérés par l'équipe présente sur l'aérodrome.



Figure 44 : Grappe de Raisin d'Amérique - 31/08/21 - EU

SPOROBOLÉ TENACE

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



Figure 45 : Illustration d'une touffe de Sporobolé tenace en bordure de route -
© Forest & Kim Starr/ WikiCommuns

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 PEE 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. Originaires 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 (3).

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

ONAGRE BISANNUELLE

Oenothera biennis L., 1753

Présentes de façon ponctuelle sur la plateforme, les onagres profitent de la dégradation du milieu pour s'installer. Introduite en Europe pour la production d'huile cosmétique, elles sont également comestibles (feuilles/soupe ou infusion, racine/bouillon ou salade).

Fleuries de juin à septembre, le parfum des fleurs attire de nombreux pollinisateurs comme les papillons de nuit ou les abeilles. Les graines sont très appréciées des oiseaux qui se délectent de l'huile qu'elles contiennent.

Elles ont peu d'impact sur la biodiversité et la qualité des milieux pour le moment en France d'où son classement en liste d'alerte dans de nombreuses régions. Seuls quelques pieds en fleurs ont été observés sur l'aérodrome en 2020.



Figure 46 : Inflorescences d'Onagre bisannuelle – RS

BERMUDIENNE

Sisyrinchium rosulatum E.P.Bicknell, 1899

La Bermudienne est une plante de la famille de Iridacées dont les tépales sont lilacés à base pourpre et centre jaune. Elle pousse sur les zones humides temporaires où elle fleurit entre juin et août.

Originnaire des Etats-Unis et de Hawaï, elle est aujourd'hui naturalisée dans les landes du sud-ouest de la France. Elle fait partie des espèces exotiques émergentes dans la liste hiérarchisée du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

Sur l'aérodrome elle se développe dans toutes les pelouses anthropisées, en bordure de l'aéroclub par centaines.

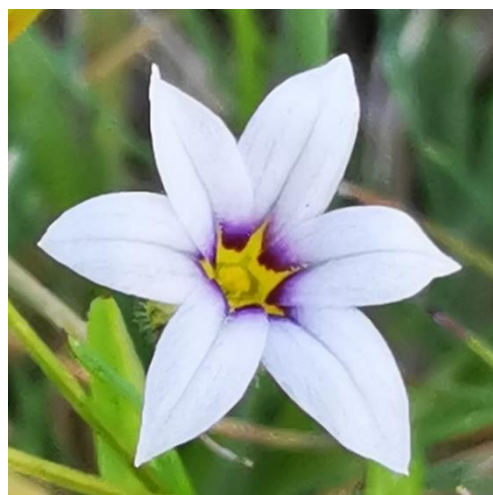


Figure 47 : Fleur de Bermudienne - 01/06/21 - EU

SETAIRE A PETITES FLEURS

Setaria parviflora (Poir.) Kerguelen, 1987



Figure 48 : Inflorescences de Setaire à petites fleurs - © www.biolib.de/ WikiCommuns

La Setaire à petites fleurs est une graminée très prolifère dans les cultures et autres terrains vagues. Grâce à ces 150 graines en moyenne par épi, elle peut se développer très rapidement et les graines restent plusieurs années dans la banque du sol.

Sur la plateforme, elle est présente dans les zones les plus dégradées comme les seuils de pistes, les zones de travaux. Elle se faufile aussi en bordure de la plateforme où le passage est récurrent, facilitant ainsi son installation.

PANIC LAINEUX

Dichanthelium acuminatum (Sw.) Gould & C.A.Clark, 1979

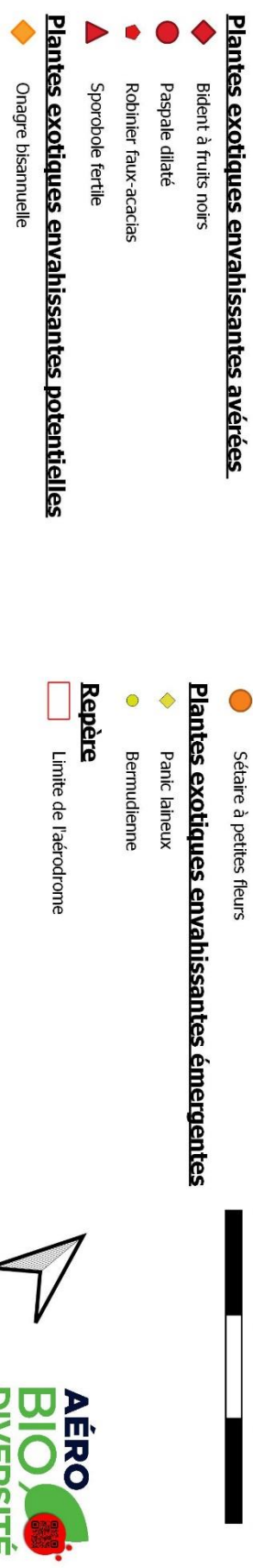
La Bermudienne est une plante de la famille de Iridacées dont les tépales sont lilacés à base pourpre et centre jaune. Elle pousse les zones humides temporaires où elle fleurit entre juin et août.

Originnaire du Canada, elle est aujourd'hui naturalisée dans les landes du sud-ouest de la France. Elle fait aussi partie des espèces exotiques émergentes dans la liste hiérarchisée du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. Sur l'aérodrome elle se développe dans la lande entre la craste et la zone d'observation pour le public.



Figure 49 : Inflorescence de Panic laineux - 01/06/21 - EU

SYNTHESE DES ESPECES VEGETALES INVASIVES OBSERVEES DEPUIS 2020 SUR L'AERODROME D'ANDERNOS



Sources : Aéro Biodiversité - Fond de carte : Google satellite - Réalisation : Estelle URIEN, Décembre 2021

Figure 50 : Localisation des stations de Plantes Exotiques Envahissantes observées depuis 2020 sur l'aérodrome

4.2 Faune

4.2.1 Avifaune

Au total, 54 espèces d'oiseaux ont été recensées au total sur la plateforme sur les deux années de suivi, dont 40 protégées nationalement (49 en 2021 et 34 en 2020). 30 espèces ont été revues d'une année sur l'autre et 5 espèces contactées en 2020 n'ont pas été observées ou entendues en 2021 : la Buse variable, le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, le Milan royal et le Troglodyte mignon.

2021 marque donc le recensement de 20 nouvelles espèces sur la plateforme. Cette évolution s'explique par un effort de prospection plus important cette année qu'en 2020 où la COVID avait fortement impacté les visites et notamment la période la plus propice à l'avifaune : le printemps.

Huit espèces sont patrimoniales au niveau européen car classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Balbuzard pêcheur, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Engoulevent d'Europe, le Milan royal, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur et le Pipit rousseline.

Seize espèces ont un statut de conservation défavorable au niveau national sur la liste rouge des oiseaux nicheurs : le Balbuzard pêcheur, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Gobemouche noir, la Linotte mélodieuse, le Milan royal, le Pipit farlouse, le Tarier des prés (vulnérables), l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâle, le Traquet motteux et le Vanneau huppé (quasi-menacées).

7 espèces sont déterminantes ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine : la Bécasse des bois, le Circaète Jean-le-Blanc, la Pie-grièche écorcheur, le Vanneau huppé, le Gobemouche noir, le Pipit rousseline et le Milan royal.

Le protocole d'écoutes nocturnes a permis d'entendre des Chouette hulottes au point 5 en avril et plusieurs Engoulevents d'Europe au point 1 et 4 en mai.

Jean-Louis BALLET, un chasseur local, baguette la Bécasse des bois sur l'aérodrome. Il est déjà venu plusieurs fois et est passé en décembre 2020 sur la plateforme. Il a, à cette occasion, aperçu 3 Bécasses et bagué 2 jeunes, ces données apparaissent dans notre inventaire.

Par ailleurs, la LPO est missionnée pour protéger les Hirondelles et Martinets afin de lutter contre le Moustique tigre (*Aedes albopictus*) dans le département.

Pour consulter la liste complète des espèces observées, voir l'Annexe 5Annexe 4.

4.2.1.1 Analyse par milieu

L'aérodrome d'Andernos peut être divisé en 5 milieux distincts pour l'occupation de la plateforme par l'avifaune : les milieux humides (fossés), les milieux bâtis (bâtiments, hangars), les pelouses rases, les pelouses hautes et les haies. Ces milieux attirent des cortèges différents d'espèces pour des activités comme le nourrissage, la reproduction ou encore le repos.



Figure 51 : Fossé de la plateforme - 2020 - TG

Les milieux humides sont représentés sur la plateforme par les fossés. Ceux-ci sont très peu en eau, notamment en été, et sont très végétalisés, ils n'attirent donc pas spécialement d'espèces inféodées aux milieux humides.

Les bâtiments et hangars représentent de potentiels lieux de reproduction pour les populations de Moineau domestique, de Rougequeue noir et d'Hirondelle rustique de la plateforme. La Bergeronnette grise et la Tourterelle turque utilisent ces bâtis comme perchoirs.



Figure 52 : Rougequeue noir sur un hangar – 31/08/2021 - CC



Figure 53* : Hirondelle rustique en chasse - 21/05/2021 – ED

Les pelouses hautes sont majoritairement utilisées comme zone de chasse par les insectivores comme l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Tarier pâle ou le Tarier des prés.

Les pelouses rases peuvent être utilisées comme zones de chasse par les rapaces diurnes comme la Buse variable, le Circaète Jean-le-Blanc, les Faucons, les Milans et nocturnes comme la Chouette hulotte. Ils sont aussi utilisés comme zone de nourrissage par les corvidés (Pie bavarde, Corneille noire), les colombidés (Pigeon ramier, Pigeon biset) et d'autres espèces comme le Pic vert, les Grives, l'Etourneau sansonnet, la Bergeronnette grise ou le Traquet motteux...



Figure 54 : Pipit rousseline sur une pelouse de l'aérodrome – 01/06/2021 - CC



Figure 55 : Gobemouche noir dans une haie – 31/08/2021 - CC

Les haies bordant l'aérodrome au sud-est et au nord-ouest de la plateforme sont utilisées comme zone de reproduction, d'alimentation et de repos par plusieurs espèces de petits passereaux comme les fauvettes, le Bruant zizi, l'Hypolaïs polyglotte, la Pie-grièche écorcheur ou le Gobemouche noir.

4.2.1.2 Espèces communes

ALOUETTE DES CHAMPS

Alauda arvensis Linnaeus, 1758

Espèce mascotte des prairies aéroportuaires, l'Alouette des champs y est extrêmement répandue, pourtant elle est classée quasi-menacée sur la liste rouge française des oiseaux nicheurs. En effet la disparition des zones ouvertes et surtout l'emploi intensif des pesticides la menacent de disparition (-20% des effectifs en moins de 15 ans en France).

Elle court à ras le sol et s'y aplatit en cas de danger, son plumage la rendant quasiment invisible. Elle se nourrit d'insectes et de graines de « mauvaises herbes », les champs riches en plantes messicoles (non traités aux herbicides) lui sont donc indispensables.

On l'observe sur quasiment toute la plateforme.



Figure 56* : Alouette des champs - 10/06/2021 - SD

FAUVETTE GRISETTE

Sylvia communis Latham, 1787



Figure 57* : Fauvette grisette – 21/05/2021 - ED

La Fauvette grisette est une fauvette de taille moyenne. Cette espèce fréquente des milieux semi-ouverts très variés, toujours bien exposés. Ce sont principalement des zones qui possèdent des buissons bas dispersés et des arbustes dans un contexte herbacé. C'est un oiseau assez discret et on observe souvent le mâle chantant perché en évidence. Le nid est construit bas dans un arbuste ou dans des herbes hautes. Les nichées sont occasionnellement parasitées par le Coucou gris (*Cuculus canorus*).

C'est une grande migratrice qui va passer l'hiver en Afrique au sud du Sahara, qui revient en France au mois de mars-avril et repart à partir du mois de septembre. L'espèce se nourrit principalement d'insectes en période de reproduction, et le régime devient frugivore durant les migrations et l'hiver.

Cette espèce est observée dans la haie au nord-ouest de la plateforme.

HIRONDELLE RUSTIQUE

Hirundo rustica Linnaeus, 1758

Cette petite migratrice se distingue parmi les hirondelles par sa longue queue fourchue et sa gorge rouge brique. Elle niche dans un nid fait de terre séchée et de salive, accroché sous un toit ou une poutre. Elle se nourrit essentiellement d'insectes en vol, les gros diptères représentant 70% de son alimentation. En chasse, elle peut atteindre les 100 km/h.

L'Hirondelle rustique quitte la France pour l'Afrique du Sud en hiver. Elle préfère les zones ouvertes comme les prairies.

Protégée en France, elle est classée quasi-menacée sur la liste rouge.

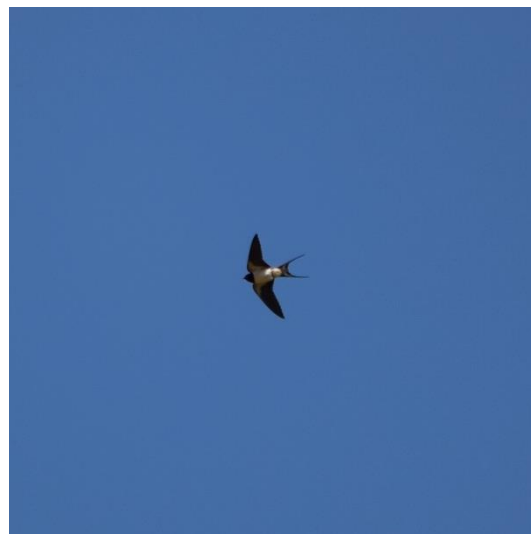


Figure 58 : Hirondelle rustique –
07/04/2021 - CC

PIC VERT

Picus viridis Linnaeus, 1758



Figure 59* : Pic vert - 23/06/2021 - ED

Le Pic vert ou Pivert est facilement reconnaissable parmi les pics à son plumage vert sur le dessus et sa calotte rouge sur la tête. Morphologiquement adapté à la vie arboricole, il dispose de pattes solides et un bec droit, tranchant à l'extrémité qui lui permet de creuser facilement le bois pour en extraire les insectes ou pour former des loges nécessaires à la nidification.

On le retrouve principalement dans des boisements feuillus, mais il peut aussi fréquenter les forêts mixtes en altitude et au nord de son aire. Il est aussi nécessairement à proximité des milieux ouverts où il parcourt le sol à la recherche de fourmilières. Sur la plateforme il est régulièrement observé au sol, sur la piste ou aux alentours, en recherche de nourriture.

PIGEON RAMIER

Columba palumbus Linnaeus 1758

Le Pigeon ramier est le plus grand et le plus commun des pigeons européens. Il se distingue facilement de son cousin le Pigeon biset urbain par la présence d'une tâche blanche à la base du cou et par une large barre blanche sur l'aile bien visible en vol.

Espèce à la base forestière, elle est aujourd'hui présente partout sur le territoire, jusqu'en plein cœur des villes et des grandes cultures, grâce à sa remarquable capacité d'adaptation aux activités humaines.



Figure 60* : Pigeon ramier – RS

Sa progression est spectaculaire avec une augmentation de près de 50% de ses effectifs en 15 ans. Il est en effet l'une des seules espèces favorisées par le développement des grandes cultures intensives. Cela s'observe bien sur la plateforme où de nombreux individus, beaucoup plus que les années précédentes, ont été observés aux abords de la piste alors que la culture au nord de l'aérodrome a été remplacée par du blé cette année.

Le Pigeon ramier n'est pas protégé sur le territoire français, et fait partie des oiseaux sauvages les plus chassés du territoire.

4.2.1.3 Espèces d'intérêt

De nombreuses espèces d'intérêt ont été recensées lors des visites des 2 années de suivi sur la plateforme. Certaines d'entre-elles ne seront pas décrites ci-dessous, comme Le Balbuzard pêcheur, observé traversant la plateforme en volant une fois en août cette année.

Le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse ou la Cisticole des joncs sont des oiseaux plutôt inféodés aux friches, aux fourrés, aux milieux cultivés, non présents sur la plateforme. Ils sont donc observés de passage ou entendus lors des EPOC.

Le Vanneau huppé, espèce parfois observée en grand groupe sur la piste en automne/hiver, est déterminant ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine : bien que non protégée en France, cette espèce est classée quasi-menacée sur la liste rouge nationale.

CIRCAETE JEAN-LE-BLANC

Circaetus gallicus Gmelin, 1788

Le Circaète Jean-le-Blanc est un rapace migrateur passant l'hiver en Afrique et observable de mars à octobre en France métropolitaine. Il se nourrit presque exclusivement de reptiles, principalement des couleuvres.

L'espèce est classée à l'annexe I de la Directive Oiseaux au niveau européen et est protégée au niveau national (Article 3). Elle est également déterminante ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine.

Cette espèce a été observée plusieurs fois en vol au-dessus de la plateforme en avril et en août. Les boisements environnants sont de potentiels milieux de reproduction et les milieux ouverts sont de bons terrains de chasse pour cette espèce.

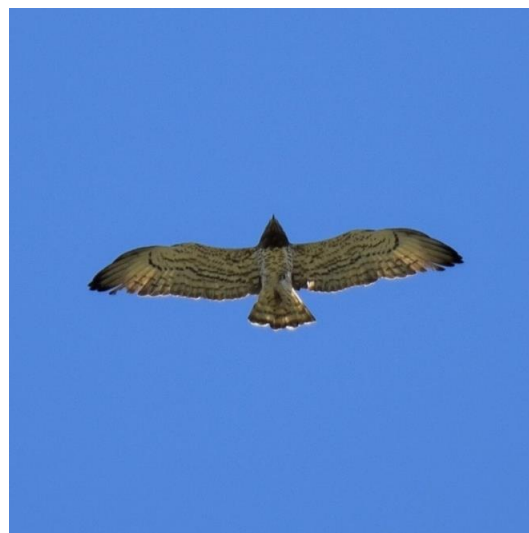


Figure 61* : Circaète Jean-le-Blanc – 31/03/2021 - CC

ENGOULEVENT D'EUROPE

Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758



Figure 62* : Engoulevent d'Europe

Oiseau particulièrement discret avec son plumage cryptique et ses mœurs nocturnes, l'Engoulevent d'Europe est un oiseau unique en France. Le jour, il se tient immobile au sol ou sur une branche et ne s'envole qu'au dernier moment. Son chant nocturne est un ronronnement typique continu, qui reste le meilleur moyen de le repérer.

Ses habitats favoris sont constitués de garrigues, friches, landes, bois clairsemés de feuillus ou de conifères, mais également de coupes forestières. Il se nourrit d'insectes, en grande majorité de papillons de nuits qu'il chasse en plein vol.

Il est présent sur une bonne partie du territoire français lors de la période de nidification et repart en direction de l'Afrique de fin-août à novembre selon les régions.

L'espèce est classée à l'annexe I de la Directive Oiseaux au niveau européen et est protégée au niveau national (Article 3). Il est particulièrement vulnérable au dérangement provoqué par des promeneurs, travaux sylvicoles ou par d'autres animaux et ses habitats régressent chaque année.

Plusieurs Engoulevents ont été entendus lors des prospections nocturnes de mai.

MILAN NOIR

Milvus migrans Boddaert, 1783

Le Milan noir est un généraliste qui affectionne les abords de milieux humides avec de grands arbres pour la nidification. C'est un prédateur et un charognard au comportement opportuniste. Il n'est pas rare de l'observer en grands groupes lors du nourrissage ou en migration. Cette espèce passe l'hiver au sud du Sahara et revient de mars à août dans nos régions.

Le Milan noir est classé à l'annexe I de la Directive Oiseaux au niveau européen. Il est également protégé au niveau national (Article 3).

Plusieurs individus ont été observés en mars et juin survolant la plateforme. Ils nichent dans le boisement au nord-est de la plateforme.



Figure 63 : Milan noir – 07/04/2021 – CC

MILAN ROYAL

Milvus milvus Linnaeus, 1758



Le Milan royal se reconnaît à sa queue bien échancrée et ses couleurs plus contrastées que son cousin le Milan noir. Il affectionne les milieux ouverts à tendance agricole où les prairies et les pâturages sont majoritaires. C'est un opportuniste qui se nourrit de cadavres de vertébrés mais c'est aussi un très bon chasseur.

Le Milan royal est classé à l'annexe I de la Directive Oiseaux au niveau européen. Il est également protégé (Article 3) et considéré vulnérable sur l'ensemble du territoire national. Il est également déterminant ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine.

Un Milan royal a été observé mi-juin 2020 en vol au-dessus de la plateforme.

Figure 64* : Milan royal - 24/02/2021 - CC

PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR

Lanius collurio Linnaeus, 1758

La Pie-grièche écorcheur est un passereau très reconnaissable à sa tête grise barrée d'un masque noir. C'est une grande migratrice qui part fin août/début septembre pour le sud de l'Afrique.

Cette espèce a besoin de milieux ouverts et de zones ponctuelles de buissons épineux ou de broussailles denses, qui sont nécessaires à sa nidification. Elle se nourrit majoritairement d'insectes, qu'elle chasse à l'affût avant de les empaler sur du grillage, des barbelés ou des épines afin de les écorcher, d'où son nom.

Elle est classée à l'annexe I de la Directive Oiseaux au niveau européen et est protégée et considérée quasi-menacée en France. Elle est également déterminante ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine.

Un individu juvénile a été observé sur la plateforme lors de la visite de juin, posé dans la haie au nord-est de la plateforme.

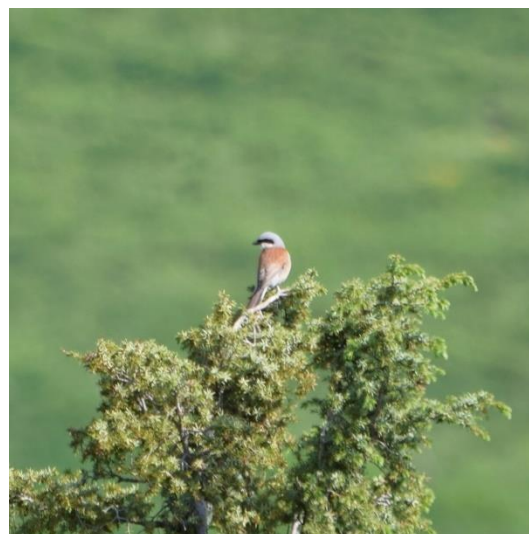


Figure 65* : Pie-grièche écorcheur –
14/06/2021 - CC

PIPIT ROUSSELINE

Anthus campestris Linnaeus, 1758



Figure 66* : Pipit rousseline - 01/06/2021
- TM

Le Pipit rousseline est un Pipit haut sur pattes, de couleur chamois dessus et crème dessous, avec 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.

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.

L'espèce est classée à l'annexe I de la Directive Oiseaux au niveau européen et est protégée au niveau national (Article 3). Elle est également déterminante ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine. Un individu a été aperçu sur la piste en herbes de la plateforme lors du deuxième passage de juin.

GOBEMOUCHE NOIR

Ficedula hypoleuca Pallas, 1764

Le Gobemouche noir est un oiseau aux couleurs noires et blanches bien reconnaissables pour le mâle, la femelle ayant des teintes plutôt brunes à grisâtres.

Le comportement de chasse des gobemouches est typique : perchés sur une branche, ils s'élancent et fusent sur un insecte en vol puis reviennent se poser au même endroit.

L'espèce est migratrice et retourne vers ses quartiers d'hiver africains dès la fin de l'été. C'est à ce moment de l'année que l'on a le plus de chance de l'observer dans divers milieux présentant des arbres et arbustes. En période de reproduction il est bien plus sélectif concernant ses habitats, les vieux boisements ayant sa préférence.



Figure 67* : Gobemouche noir - RS

Le Gobemouche noir est protégé sur l'ensemble du territoire et classé « Vulnérable » sur la liste rouge. Il est également déterminant ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine. Sa répartition est très fragmentée sur le territoire et il semble subir de plein fouet l'effet des changements climatiques : compétition accrue avec des espèces forestières sédentaires nichant de plus en plus tôt dans les cavités similaires, en plus d'une dégradation continue de ses quartiers d'hiver.

De nombreux individus ont été observés fin août, dans la haie au sud-ouest de la plateforme, en halte migratoire pour retourner en Afrique afin d'y passer l'hiver.

TARIER DES PRES

Saxicola rubetra Linnaeus 1758



Figure 68* : Tarier des prés - 15/09/2021 - CC

Le Tarier des prés est un petit passereau distinguable par son sourcil clair bien marqué.

Typique des prairies pâturées bocagères et des prairies humides, il a perdu près de deux tiers de ses effectifs depuis les années 2000, et bien plus au XX^{ème} siècle. Son déclin illustre très bien celui de nombreuses autres espèces typiques des milieux agricoles extensifs et diversifiés qui ont laissé place aux monocultures intensives couvrant de vastes territoires. L'espèce est aujourd'hui menacée de disparition des plaines françaises et européennes à moyen terme. Il est protégé au niveau national (Article 3) et classé vulnérable sur la liste rouge nationale.

Plusieurs individus ont été observés sur la plateforme en halte migratoire lors de la visite de fin août.

4.2.2 Invertébrés

83 espèces d'invertébrés ont été recensées sur la plateforme pendant les deux années de suivis parmi lesquelles on retrouve 30 lépidoptères (papillons), 14 diptères (mouches, syrphes...), 11 hyménoptères (abeilles, guêpes, frelons...), 10 orthoptères (sauterelles, grillons, criquets), 5 hémiptères (punaises, cicadelles...), 4 odonates (libellules et demoiselles), 4 arachnides, 4 coléoptères...

Une espèce exotique envahissante a été recensée sur la plateforme : le Frelon à pattes jaunes ou Frelon asiatique. Dans la région, la lutte est majoritairement faite par piégeage des reines (piège avec appât à bière et un goulot, peu sélectif). La mairie intervient également gratuitement pour détruire les nids après signalement.

Une espèce de papillon est patrimoniale au niveau régional car classée quasi-menacée sur la liste rouge Aquitaine : le Faune (*Hipparchia statilinus*). Selon la liste rouge régionale, cette espèce a une zone d'occupation inférieure à 2000 km² et un déclin continu de la superficie, l'étendue et/ou la qualité de son habitat, ce qui a conduit à considérer cette espèce proche de la catégorie « vulnérable » sur la liste rouge.

Un transect papillon (PROPAGE) a été réalisé avec des bénévoles en août, malgré un vent assez fort avec quelques espèces observées : Silène, Myrtil, Procris, Citron, Souci, Piérides, Vulcain, Faune.... Les planches à invertébrés ont également été soulevées entre les visites d'avril et de mai : présence importante de termites.

Le protocole ciel étoilé a été réalisé en août pour la première fois près de la clôture au sud de la plateforme. Malheureusement les lampes utilisées manquaient de puissance et les conditions n'étaient pas complètement favorables (cycle de la lune notamment), cependant, quelques espèces sont attirées : beaucoup de Cicadelles vertes, des punaises de type Miridae, quelques papillons... Toutes ces espèces ont été prises en photo pendant une heure.



Figure 69 : Quelques espèces observées lors du Ciel étoilé - 31/05/21 - EU

Un SPIOLL a été effectué près du point 1, dans la haie, en août sur de la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), ce qui a permis d'identifier 21 invertébrés différents.

Pour consulter la liste complète des espèces observées, voir l'Annexe 7.

4.2.2.1 Espèces communes

Bien que communes, ces espèces participent à l'effort de pollinisation, de la dégradation de la matière organique et aux chaînes alimentaires.

CICADELLE VERTE

Cicadella viridis (Linnaeus, 1758)



Figure 70 : Cicadelle verte capturée lors de la réalisation du protocole « ciel étoilé » - 30/08/2021 - CC

La Cicadelle verte est un petit insecte, mesurant de 6 à 9 mm, appartenant à la famille des Hémiptères, c'est-à-dire la même que les punaises ou les cigales. Elle possède une tête arrondie à deux tâches sur le dessus. Ses ailes ont une couleur verte mais peuvent varier jusqu'au bleu. Enfin, sur les pattes postérieures se trouvent des petites épines. Elle se déplace en sautant.

Elle se nourrit de sève de végétaux qu'elle trouve dans les milieux qu'elle fréquente : prairies, forêts humides, marécages... On la retrouve dans tout l'Europe sauf à l'extrême Nord, ainsi qu'en Asie et au Japon.

CITRON

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)

Le Citron est un papillon de la famille des Piérides dont les ailes ressemblent à une feuille d'arbre ce qui lui permet de se camoufler très facilement. Le mâle est entièrement jaune-vert avec une petite tâche orangée au centre des ailes. La femelle est quant à elle plutôt blanc verdâtre et peut-être confondue avec la Piéride de la Rave. Les deux possèdent en outre une « dent » sur l'aile postérieure.

Le Citron est l'un des papillons avec la plus longue longévité puisqu'au stade adulte il peut vivre jusqu'à 12 mois. En hiver, il hiberne dans un sommeil léger ce qui lui permet de se réveiller lors de belles journées ensoleillées d'hiver. Ainsi on peut l'observer toute l'année. Les chenilles se développent principalement sur deux genres de plantes : la Bourdaine (*Frangula alnus*) et les Nerpruns (*Rhamnus* sp.).



Figure 71 : Citron capturé lors de la réalisation d'un SPIPoll - 31/08/2021 - CC

Il est présent partout en France où on le trouve dans le bois, les haies les prairies et les jardins.

ŒDIPODE SOUFRÉE

Oedaleus decorus Germar, 1825



Figure 72 : Œdipode soufrée camouflée dans la végétation sèche – 30/08/2021 - CC

Ce criquet est une espèce méditerranéo-asiatique, grande et colorée.

Ses populations se sont étendues vers le nord à la faveur du réchauffement climatique ces dernières décennies.

L'Œdipode soufrée est xérophile. Cette espèce fréquente les milieux arides, chauds, qu'ils soient sablonneux ou pierreux.

L'espèce était relativement abondante dans les prairies de la plateforme en septembre. Les orthoptères de Corse sont difficiles à étudier, si un protocole particulier avait été mis en place, elle aurait sûrement déjà été notée.

THOMISE RAYÉE

Runcinia grammica (C.L. Koch, 1837)

La Thomise rayée appelée aussi Thomise pépin de raisin est une petite araignée facilement reconnaissable. Tout d'abord, comme toutes les araignées de la famille des Thomisidés, elle possède deux paires de pattes avant très allongées et orientées sur les côtés, et deux paires de pattes arrière plus petites. Son abdomen est plus long que large, de couleur variable (blanchâtre à jaune pâle) et marqué de 4 lignes longitudinales plus sombres. Les deux lignes médianes se rejoignent à leur extrémité formant un « V » caractéristique. Ses yeux sont situés sur ce qu'on appelle une carène, qui chez cette espèce est blanche.

Comme chez des nombreuses araignées, la femelle est nettement plus grande que le mâle. On les distingue également par leurs pattes qui, chez le mâle, possèdent des anneaux sombres.

Elle se retrouve partout en France mais surtout dans le Midi où elle fréquente les prairies ensoleillées.

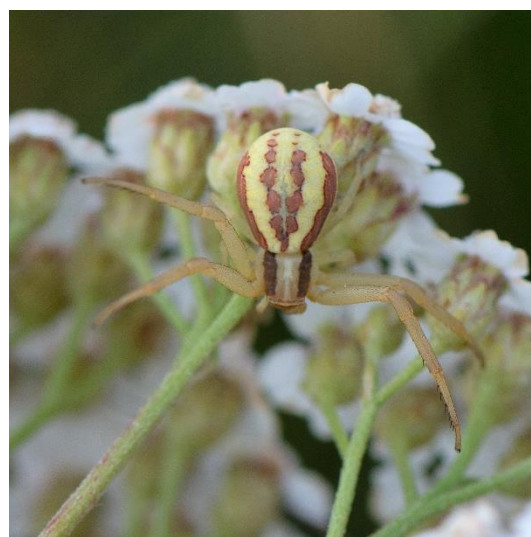


Figure 73 : Thomise rayée - 2020 - TG

SYMPETRUM FASCIE

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)



**Figure 74 : Sympetrum fascié -
30/08/2021 - CC**

Le Sympétrum fascié est une libellule aux pattes noires rayées de jaune. On la retrouve dans toute la France. Il peut entreprendre des migrations importantes en octobre sur la côte atlantique. On peut l'observer de mai à décembre mais la majorité des observations de juin à octobre. 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.

On le retrouve un peu partout sur l'aéroport.

Outre ces espèces, d'autres ont pu être observées grâce aux protocoles spécifiques comme le SPIPoll, qui permet de se rendre compte de la diversité des pollinisateurs sur un site mais plus encore de la nécessité de garder des ressources nectarifères toute l'année.

Les floraisons de la fin d'été ont en effet été propices à l'observation d'une vingtaine d'espèces.



Figure 75 : Relevé SPIPoll par Chloé Cornic - 31/08/21 - EU

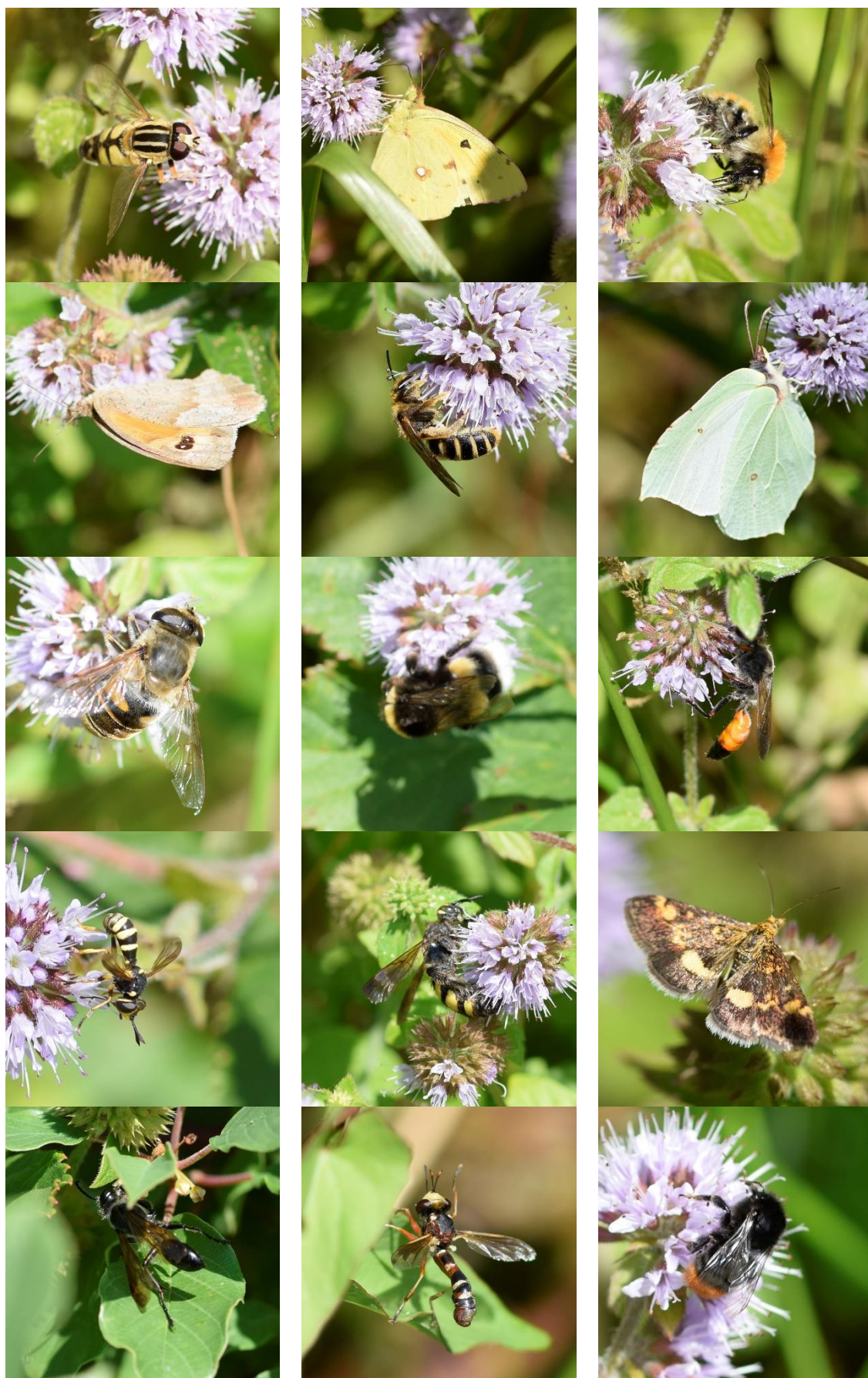


Figure 76 : Séquence SPIPoll de 21 espèces sur une fleur de Menthe aquatique – 31/08/2021 – CC

4.2.2.2 Espèces remarquables

Remarquables par leur rareté ou au contraire leur propagation trop rapide dans la région, les deux espèces suivantes présentent un enjeu de gestion sur la plateforme. Observées de façon opportuniste, des suivis pourront être mis en place par la suite.

FAUNE

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)

Ce papillon appartient à la famille des Satyridés. Il est quasiment toujours observé les ailes fermées. Ces dernières sont globalement de couleur gris clair à marron clair, ornées d'une ligne brune allant de haut en bas. Sur l'aile antérieure, deux ocelles noirs cerclés de marron clair sont présents mais surtout un est visible. Sa teinte grise lui procure un bon camouflage une fois au sol, et il échappe ainsi parfois à des yeux mêmes avisés.

Ses plantes hôtes sont diverses poacées (graminées) des genres *Poa* et *Festuca*. Le Faune vole en une génération entre juin et octobre, avec une émergence maximum en juillet en Europe. En France, il est présent sur quasiment les trois quarts du territoire, sauf dans l'extrême Nord et l'Est. Il fréquente les landes sèches proches de broussailles ou de bois de pins. Il affectionne particulièrement les endroits chauds et lumineux. Sur la plateforme, une grosse population a été observée en août au niveau du transect à papillons.



Figure 77 : Faune - 31/08/2021 - CC

FRELON ASIATIQUE

Vespa velutina Lepeletier, 1836

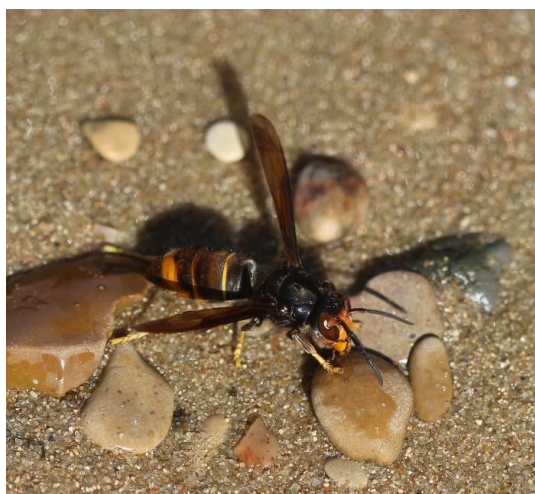


Figure 78* : Frelon asiatique – 2021 - ST

Le Frelon asiatique ou Frelon à pattes jaunes, est un hyménoptère social originaire d'Asie. Il vit en colonies, dirigées par une reine, tout comme l'Abeille domestique. Le nid est sphérique et peut atteindre jusqu'à un mètre de haut et 80 cm de diamètre. Il est construit au printemps dans des arbres à plusieurs mètres de hauteur, ou parfois dans des habitations (charpente, cheminée...). Comme chez toutes les guêpes sociales européennes, les colonies ne vivent qu'un an, le nid est donc abandonné pendant l'hiver.

Le Frelon asiatique est plus sombre et plus petit que le Frelon d'Europe, également présent sur la plateforme. Le frelon adulte se nourrit de fruits mûrs et de nectar alors que les larves se nourrissent de différents insectes chassés par les adultes (mouches, guêpes, abeilles, papillons...)

4.2.3 Mammifères

4.2.3.1 Chiroptères

Le protocole Vigie-Chiro a été mis en place au mois d'avril, mai/juin et août, mais le matériel était défaillant et n'a enregistré aucun son lors des deux premières visites. La dernière visite a permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces de chauves-souris sur la plateforme, toutes déjà recensées en 2020. 3 autres espèces avaient été recensées lors de la visite de septembre 2020 : l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Cette unique nuit d'enregistrement a été réalisée à l'aide d'un Audiomoth. Le Tableau 5 présente ces résultats. Le Tableau 6 présente les correspondances des différents statuts des listes rouges et le Tableau 7 sert de légende pour les niveaux d'activité et d'erreur des différents résultats.

Les 34 espèces de chauves-souris présentes en France sont protégées au niveau européen (Directive Habitats Annexe IV (4)) et national (Article 2 (5)).

Tableau 5 : Résultats des analyses chiroptères 2021

Espèces	Passages Vigie-Chiro		Liste rouge :			Espèce prioritaire (PNAC)
	30/08/2021					
	Nb contac	Risque d'erreu	Reg.	Fr.	Eu.	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1027	2	LC	NT	-	X
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	41	2	LC	NT	LC	X
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	81	7	LC	LC	LC	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	12	11	LC	NT	-	X
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	25	20	LC	LC	NT	
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	4	41	LC	LC	-	
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	15	45	LC	LC	-	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	61	NT	NT	LC	X
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	86	DD	LC	LC	
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	1	95	VU	VU	LC	X
Murin groupe Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	1	97	NT	VU	-	
Nombre d'espèces contactées (au moins probable)	3					

Tableau 6 : Correspondance des statuts des listes rouges

Statut liste rouge	Correspondance
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
DD	Données insuffisantes

Tableau 7 : Légende concernant les risques d'erreur et les taux d'activité

Risque d'erreur (%)	Activité
1-5	Faible
6-10	Modérée
11-100	Forte
Espèce douteuse ou hors de l'aire de répartition	Très forte

La fin août et le mois de septembre correspondent à la période de reproduction et de préparation à l'hibernation pour les chauves-souris. Les individus constituent des réserves de graisse pour passer l'hiver et se rassemblent au niveau de sites intermédiaires pour s'accoupler.

- Parmi les 9 espèces recensées, 2 espèces de pipistrelles ont été contactées cette année : la **Pipistrelle commune** avec une activité forte et la **Pipistrelle de Kuhl** avec une activité modérée. Ces deux espèces ont été enregistrées tout au long de la nuit sur la plateforme. Leur présence dès le coucher du soleil indique l'existence de gîtes à proximité, leur préférence allant au bâti : maisons, ponts, greniers. Une espèce a également été recensée l'an dernier : la **Pipistrelle de Nathusius**, espèce forestière. La Pipistrelle de Kuhl peut utiliser l'ensemble de la plateforme pour chasser. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius affectionnent plutôt les milieux humides où elles longent les haies et survolent les boisements. D'après les suivis scientifiques mis en place, une tendance significative de déclin est observée pour la Pipistrelle commune, classée quasi-menacée sur la liste rouge nationale.
- La **Noctule de Leisler**, chauve-souris de taille moyenne, a été contactée avec un niveau d'activité fort tout au long de la nuit. C'est une espèce forestière qui apprécie la proximité de milieux humides. Elle chasse au-dessus de la canopée ou au-dessus des cours d'eau. Celle-ci est classée quasi-menacée sur la liste rouge nationale. Elle est également déterminante ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine.
- L'**Oreillard gris** est une espèce possédant de grandes oreilles très caractéristiques. Il gîte rarement au-delà de 600 mètres d'altitude. Anthropophile, il gîte essentiellement dans des falaises ou à l'entrée des grottes. Il est déterminant ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine.
- La **Sérotine commune** gîte dans des bâtiments, des caves, parfois des falaises. Elle est flexible dans ses habitats de chasse : prairies, lisières. C'est une espèce lucifuge. Elle est classée quasi-menacée sur la liste rouge nationale et est déterminante ZNIEFF pour l'ancienne région Aquitaine.

8 autres espèces ont été détectées mais avec un risque d'erreur supérieur à 10%, ce qui ne permet pas de valider leur présence aux alentours de la plateforme cette année.

La majorité des chauves-souris sont fidèles à leurs gîtes et reviennent au même endroit d'une année sur l'autre. Cela est également vrai pour les couloirs de déplacement, elles empruntent les mêmes routes de vol aussi longtemps que perdurent les structures végétalisées qui les guident, d'où l'importance de l'existence de la Trame Verte et Bleue. Cette démarche vise à maintenir et reconstituer un réseau constitué de corridors écologiques et de réservoirs de biodiversité nécessaires au bon déroulement du cycle de vie des différentes espèces. La trame noire, en complément, représente l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces lucifuges, bien représentées chez les chiroptères.

4.2.3.2 Autres mammifères

Quatre autres espèces de mammifères ont été recensées sur l'aéroport cette année, dont une déjà observée l'an dernier : le Sanglier. Ces espèces sont décrites ci-dessous.

BLAIREAU EUROPEEN

Meles meles Linnaeus, 1758

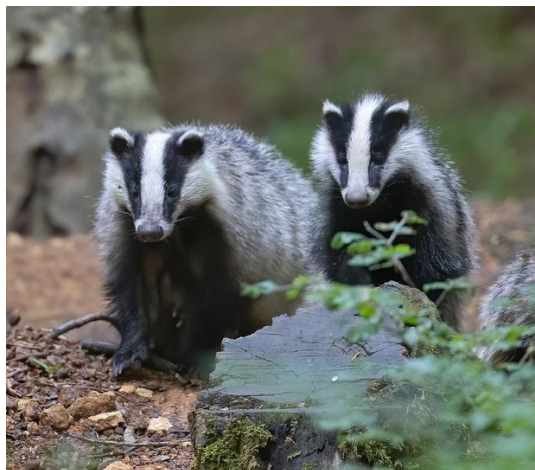


Figure 79* : Blaireau européen

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...). Etant 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. Des traces de cette espèce ont été trouvées sur la plateforme.

SANGLIER

Sus scrofa Linnaeus, 1758

Le sanglier d'Europe est une espèce de mammifères forestier, aussi considérée comme une espèce-ingénieur. Il est omnivore et fouisseur, consommant de nombreux végétaux (tubercules, rhizomes, fruits...), champignons, animaux (vers, mollusques, insectes, petits mammifères, oiseaux...) morts ou vivants.

Le sanglier remplit des fonctions complexes et importantes au sein des écosystèmes qu'il fréquente : aération des sols, diffusion des spores de champignons, dispersion des graines... Cependant, c'est une espèce chassable et là où il est anormalement abondant, il est parfois classé nuisible. De nombreuses zones étaient labourées l'an dernier sur la piste et à ses alentours, nécessitant des travaux de renouvellement. Cependant, une clôture électrique a été posée cette année, qui a limité le passage des sangliers. Des traces sont toujours observées autour de cette clôture, mais aucune sur la piste ou ses alentours.



Figure 80* : Sanglier et marcassins

CHEVREUIL

Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)



Figure 81* : Chevreuil – 13/09/2021 - SD

Le Chevreuil est le plus petit cervidé de France et également le plus commun. Il est herbivore et vit dans les sous-bois. C'est une espèce grégaire qui passe également beaucoup de son temps dans les milieux ouverts tels que les champs et les prairies.

Particulièrement rapide, il peut effectuer des sprints à plus de 75 km/h et courir sur de longues distances à plus de 40km/h. Ses longues pattes effilées lui permettent de passer des obstacles tels que des clôtures.

Plutôt farouche, il a su s'adapter à la modification des paysages induite par l'Homme.

Le Chevreuil est le mammifère le plus chassé en France avec le sanglier. Plusieurs individus ont été observés dans le boisement à l'est de la plateforme.

RENARD ROUX

Vulpes vulpes Linnaeus, 1758

Le Renard roux est un mammifère carnivore reconnaissable à son pelage roux et blanc. Il se nourrit principalement de petits rongeurs, mais aussi d'oiseaux. L'été, il consomme également des vers, des insectes, des fruits et des baies.

Il affectionne les milieux ouverts avec des bois, des fourrés, des haies, des champs cultivés, des marais ou des prairies. Il n'est pas rare de le retrouver également à proximité des zones urbanisées où la nourriture facile l'attire. Parfois solitaire, on le retrouve plus souvent en petits groupes familiaux.

Longtemps chassée pour sa fourrure, l'espèce a vu ses effectifs drastiquement réduits à cause de la rage dont elle était l'un des principaux vecteurs en Europe.



Figure 82* : Renard roux - 23/06/2021 - ED

Le Renard roux est toujours considéré par la loi comme une espèce classée susceptible d'occasionner des dégâts, ce qui le rend chassable durant une longue période et piégeable toute l'année malgré des études démontrant son utilité écosystémique (6).

Des traces ont été observées le long du fossé côté aéroclub.

4.2.4 Amphibiens

Une espèce d'amphibien a été recensée lors des prospections 2021 sur la plateforme : la Rainette méridionale. Les visites nocturnes, réalisées pour la première fois cette année, ont permis de contacter cette espèce. Des prospections amphibien ont été réalisées le long des fossés en avril, sans observation d'amphibien, ce qui peut s'expliquer par la fraîcheur de la nuit pour la saison (gel). C'est en mai que la Rainette a été entendue, dans le fossé le long du chemin, au nord de la plateforme.

RAINETTE MERIDIONALE

Hyla meridionalis Böttger, 1874



Figure 83* : Rainette méridionale - 04/06/2021
- ST

La Rainette méridionale est une petite grenouille terrestre et arboricole de 5 cm maximum à l'âge adulte. Sa peau lisse et verte est un très bon camouflage dans son environnement naturel.

Elle est surtout nocturne et se nourrit de nombreux invertébrés : mouches, fourmis, coléoptères, vers, larves... Elle est prédatée par certaines espèces d'oiseaux, des couleuvres et de petits mammifères carnivores ou des écrevisses envahissantes comme les écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*).

La Rainette méridionale est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore », sa protection est donc stricte (Annexe IV). Elle est par conséquent protégée sur l'ensemble du territoire français (Article 2).

4.2.5 Reptiles

Trois espèces ont été recensées cette année sur la plateforme : la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Toutes les espèces de reptiles sont protégées en France. De plus, les deux espèces de lézards sont protégées au niveau européen par l'annexe IV de la Directive Habitat. Celles-ci sont décrites ci-dessous. La Couleuvre helvétique a, quant à elle, été observée par Benjamin Viry lors d'une visite sur l'aérodrome en septembre, morte dans la craste près du champ.

Pour consulter la liste complète des espèces observées, voir l'Annexe 6.

LEZARD A DEUX RAIES

Lacerta bilineata Daudin, 1802

Le Lézard à deux raies est un reptile vert moucheté de noir qui peut atteindre 40 cm de long. Le dessous de la tête est teinté de bleu. C'est le deuxième plus grand lézard de France après le lézard ocellé (*Timon lepidus*).

Le Lézard à deux raies est inscrit à l'Annexe IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore », sa protection est donc stricte. L'espèce est par conséquent protégée sur l'ensemble du territoire français (Article 2). L'état des populations méditerranéenne est considéré favorable.

Plusieurs individus ont été observés notamment près de l'aéroclub, dans le parterre de fleurs.



Figure 84 : Couple de Lézard à deux raies – 01/06/2021 - CC

LÉZARD DES MURAILLES

Podarcis muralis Laurenti, 1768



Figure 85 : Lézard des murailles - 01/06/2021 - CC

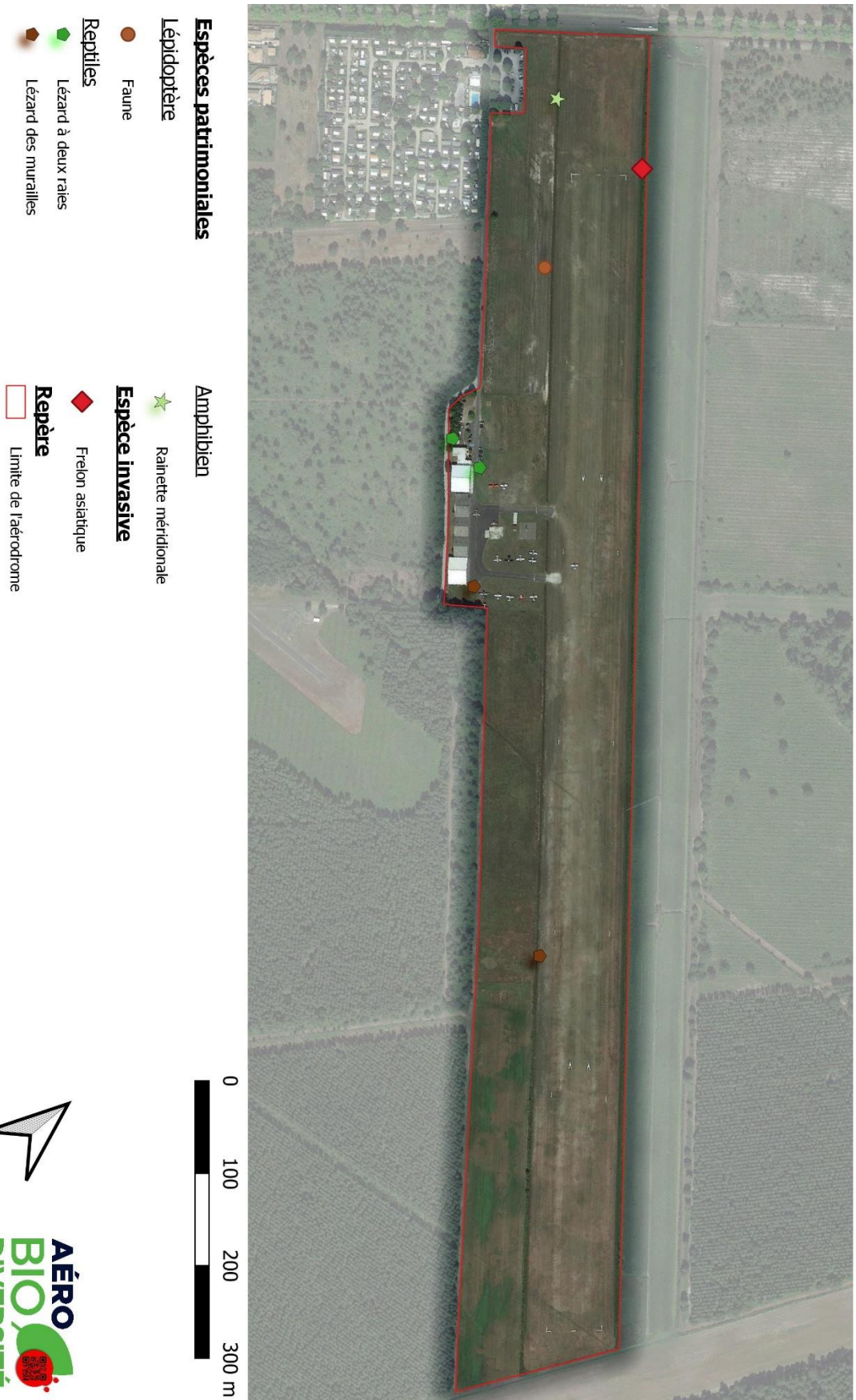
Le Lézard des murailles est le plus commun et le plus anthropique des lézards français. Ce reptile ne dépasse généralement pas les 20 cm de long. La queue est deux fois plus longue que le corps. Sa coloration peut varier du gris au brun au vert. Il se nourrit de petits invertébrés : insectes, araignées, vers...

Etant de sang-froid, son métabolisme ne lui permet pas de produire sa propre chaleur corporelle. C'est pourquoi il prend des bains de soleil lorsque son corps n'est pas suffisamment chaud pour lui permettre d'être actif et de chasser. Appréciant particulièrement la chaleur, il n'est pas rare de le retrouver au sein d'habitats rocaillieux bien exposés

au soleil. Les constructions urbaines représentent ainsi des habitats de substitution tout à fait adaptés à son écologie à condition que les environs présentent suffisamment de ressources alimentaires.

Le Lézard des murailles est inscrit à l'Annexe IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore », sa protection est donc stricte. L'espèce est par conséquent protégée sur l'ensemble du territoire français (Article 2). Plusieurs individus ont été observés sur l'ensemble de la plateforme.

SYNTHESE DES ESPECES ANIMALES REMARQUABLES OBSERVEES DEPUIS 2020 SUR L'AERODROME D'ANDERNOS



Sources : Aéro Biodiversité - Fond de carte : Google satellite - Réalisation : Estelle URIEN, Décembre 2021

Figure 86 : Synthèse des observations faunistiques remarquables faites sur l'aérodrome depuis 2020

4.3 Synthèse des résultats

Les suivis de 2021 avaient pour but de compléter l'état initial commencé en 2020, basé sur la réalisation de quatre protocoles : le suivi des oiseaux communs, la cartographie des végétations, le suivi des espèces exotiques envahissantes et le suivi des populations des chiroptères. D'autres groupes taxonomiques avaient été observés durant les visites de 2020, ce qui a permis de cibler de nouveaux protocoles à mettre en place en 2021.

Les inventaires sur la plateforme d'Andernos ont permis d'observer **326** espèces depuis 2020 (Tableau 8). La diversité des végétations (**182** espèces observées) semble être appréciée des oiseaux (**47** espèces) mais surtout des insectes. **83** espèces y ont été recensées, appartenant à **8** ordres différents.

Cette biodiversité attire de nombreux prédateurs naturels comme les chiroptères (**6** espèces) qui parcourent la plateforme à la recherche de proies. Les abords boisés et les crastes favorisent la présence des amphibiens et des reptiles.

Quelques espèces animales et végétales menacées et protégées dans la région ou en France ont été observées et semblent se développer régulièrement dans les prairies de la plateforme.

Tableau 8 : Synthèse du nombre d'espèces observées depuis 2020 sur l'aérodrome d'Andernos

TAXON	2020	2021	TOTAL
OISEAUX	32	43	47
PLANTES	104	143	182
CHIROPTERES	6	3	6
MAMMIFERES	1	4	4
REPTILES	0	3	3
AMPHIBIENS	0	1	1
ARTHROPODES	43	54	83
TOTAL	186	251	326

Sur l'aérodrome d'Andernos, plusieurs espèces végétales et animales sont considérées comme patrimoniales à l'échelle départementale, régionale voire nationale. Remarquables pour leur caractère rare ou au contraire parce qu'elles sont inféodées à la région ou à un type de gestion, leur conservation est **essentielle**.

Chaque espèce et habitat mis en lumière précédemment dans ce rapport réagit différemment selon les modalités de gestion, les variations climatiques ou bien selon les aménagements de la plateforme. Il est donc important de **reconnaître ces espèces** ou espaces et les zones à enjeux sur la plateforme pour proposer la meilleure gestion et les meilleurs aménagements possibles.

Des espèces dites **exotiques envahissantes** sont aussi présentes sur la plateforme et peuvent porter préjudice à la biodiversité indigène de l'aérodrome.

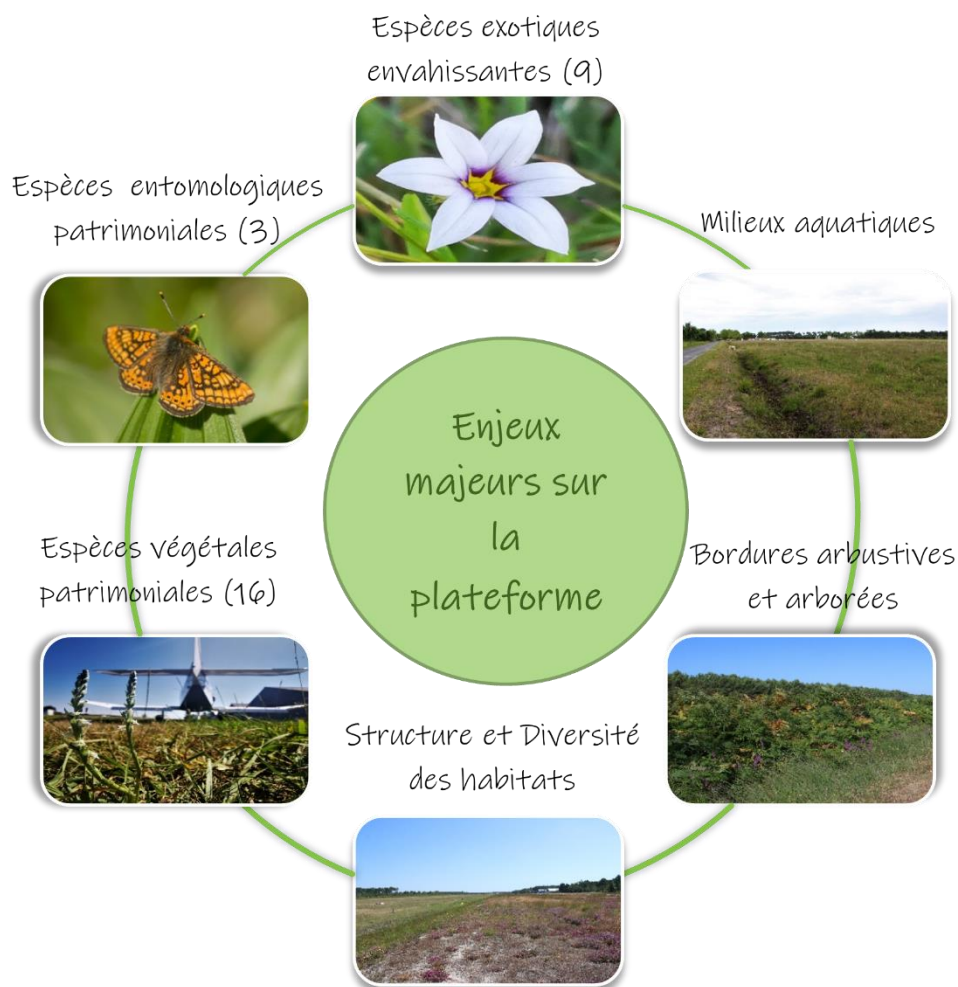


Figure 87 : Espèces et milieux à enjeux sur l'aérodrome d'Andernos

La détermination des zones d'intérêt de la plateforme repose sur la présence d'éléments à enjeux, que ce soit de conservation ou bien de gestion.

➤ **Les enjeux « espèces végétales patrimoniales »**

16 espèces végétales d'intérêt patrimoniales ont été observées sur la plateforme depuis 2020. Il est important de connaître la localisation des stations de présence de ces espèces car elles peuvent jouer un rôle dans leur dispersion et l'échange entre les populations. Les interactions sont cruciales pour le maintien d'une diversité et donc des espèces dans le temps. Sensibles aux changements du milieu, il faut garder une gestion adaptée pour les maintenir.

➤ **Les enjeux « espèces entomologiques patrimoniales »**

En parallèle, certaines zones sont importantes pour la conservation des populations végétales mais plus particulièrement pour celles qui jouent un rôle de plantes-hôtes pour d'autres espèces comme les insectes. Il est donc important de conserver une bonne diversité de plantes qui sera indispensable aux insectes pollinisateurs qui ont besoin de ressources nectarifères pour effectuer leur cycle de développement. Cela est notamment le cas de la **Molinie bleue** et de la **Succise des prés** sur la plateforme, indispensables pour le maintien du Fadet des Laïches et du Damier de la Succise, présent sur la commune. Des pistes d'aménagement et de gestion pour ces espèces seront proposées en partie thématique.

➤ Les enjeux « Espèces Exotiques Envahissantes »

Les zones identifiées sont aujourd'hui colonisées par des espèces végétales invasives comme le Paspale dilaté ou le Panic laineux. Leur présence traduit une dégradation passée ou actuelle de la structure et/ou de la diversité des habitats colonisés. Des **actions de gestion** doivent être prises pour certaines d'entre elles afin de limiter leur propagation. Là encore, il est important de **faire remonter la localisation** de ces espèces pour actualiser les cartes de présence et agir dès que possible.

A noter l'observation en 2021 du Frelon asiatique le long de la craste remplie de menthes, salicaires et ronce en septembre. Aucun nid n'est présent sur la plateforme mais il faut **surveiller** l'installation d'un nid à proximité immédiate.

➤ Les enjeux « Milieux aquatiques et humides »

L'ensemble des crastes et des bordures humides (bas-marais) forment un continuum appelé **Trame Bleue** avec les fossés, pièces d'eau et autres milieux aquatiques présents dans les alentours de la plateforme. L'impact de ce continuum entraînera des conséquences en amont comme en aval dans l'écoulement de l'eau, sa qualité, son intégrité. Ce sont aujourd'hui des milieux très fragiles et fortement impactés par les activités humaines. Ils sont pourtant essentiels pour une faune et une flore inféodées strictement aux milieux humides comme les amphibiens, les poissons ou même certaines plantes. Sur l'aérodrome, les crastes jouent un rôle fondamental dans le maintien d'une humidité et de la biodiversité qui en dépend, identifiée dans les paragraphes précédents.

➤ Les enjeux « Bordures arbustives et arborées »

Les zones identifiées sont représentées par des haies, faiblement connectées aux milieux arbustifs à arborés environnants. Elles sont toutefois très appréciées des oiseaux qui s'en servent comme reposoirs. Ces éléments sont à conserver voire à **étoffer** pour permettre aux oiseaux, mais aussi aux mammifères et insectes de se maintenir sur la plateforme. Ces éléments formeraient là aussi une continuité avec les éléments boisés aux alentours de l'aérodrome (**Trame Verte**). Les reptiles, les amphibiens mais aussi les insectes y trouveraient eux aussi un élément important pour leur dispersion, nourrissage voire reproduction.

➤ Les enjeux « Structure et diversité des habitats »

Ces milieux rassemblent l'ensemble des enjeux précédemment cités. En effet, plus un milieu est diversifié et en bon état de conservation, plus il offrira des ressources différentes pour la faune et la flore. Les relevés phytosociologiques de 2021 ont mis en lumière la diversité floristique des prairies. L'ensemble des végétations est remarquable grâce au nombre d'espèces observées à ces endroits mais aussi car elles accueillent des espèces dites spécialistes, c'est-à-dire **exigeantes** avec leur environnement. Cela est notamment le cas pour l'ensemble des zones à orchidées ou à Trompette de Méduse par exemple. Témoins d'une gestion adaptée, il est crucial de maintenir ces végétations diversifiées et structurées pour conserver la biodiversité sur la zone.

Il faut donc prêter attention à la propagation des espèces exotiques envahissantes et à la préservation des linéaires aquatiques et végétalisés pour maintenir une mosaïque d'habitats propices à la faune et la flore.

5

**THEMATIQUE 2021 :
GESTION ET
COMMUNICATION
AUTOUR DE LA
BIODIVERSITE EN
AUTONOMIE**



5.1 Gestion actuelle et préconisations émises en 2020

5.1.1 Gestion de l'aérodrome

➤ Gestion des végétations herbacées

L'entretien des végétations de la plateforme se fait en lien avec la sûreté aéronautique. La piste et ses abords **sont fauchés/broyés 3 à 4 fois** par an par la mairie. Le reste des végétations n'est pas fauché en temps normal. Quelques **tontes d'appoint** peuvent être réalisées si besoin, notamment en dessous de la clôture électrique (rotofile).

En 2021, un test de **pâturage** a été fait sur la parcelle située à droite des hangars. Des moutons, d'une race locale, ont été placés pendant environ un mois. Aucun impact n'a été visible cette année, si ce n'est peut-être la propagation de la Fougère aigle dans cette parcelle. En effet, l'abroustissement (=action de brouter) de la lande et des graminées a pu laisser la place à la fougère. Il n'empêche que le pâturage peut être **bénéfique** lorsqu'il est fait de façon **extensive** (7). L'abroustissement va en effet créer des disparités dans les hauteurs de végétation, dans la structure du milieu ce qui va parfois permettre à certaines plantes de se développer. Plus il y aura de modalités de hauteurs, de structures et de compositions dans les milieux, plus il y a des chances d'accueillir une biodiversité diversifiée.

Enfin, un talus de remblai (excédent de la zone en travaux devant les bâtiments) est présent en abord de piste près de l'aéroclub. On y retrouve du **Paspale dilaté** et de la Kolérie. Cette terre est gardée pour de futurs travaux. L'idée de garder une banque de graine et un sol local est une très bonne initiative. Toutefois, la présence **d'espèces exotiques envahissantes** dans ce sol est à prendre en compte. En effet, si cette terre est étalée dans un milieu encore sain, de nouvelles stations pourraient apparaître. La question s'est en effet déjà posée lors du reprofilage de la piste à la suite des dégâts des sangliers. De la terre a été importée pour combler les trous mais sans que **sa provenance ne soit connue**. Même s'il y a eu un semi d'espèce vivace, il n'est pas impossible que cette terre contienne des graines d'espèces invasives et donc qu'elles émergent sur la plateforme prochainement.

➤ Gestion des milieux humides

Les crastes de l'aérodrome ont été **creusées** afin de limiter l'inondation de la piste durant les périodes de fortes pluies. Ils demeurent aujourd'hui que ces fossés sont parfois très **végétalisés**, ce qui ne permet pas un écoulement optimal de l'eau en dehors de la plateforme. En 2019 des travaux ont permis une reconnexion avec le fossé présent au sud de l'aérodrome afin de tenter de rétablir l'écoulement d'origine et améliorer le drainage de la piste.

Un **curage** des crastes est prévu prochainement afin de dévier l'écoulement actuel, du nouveau lotissement construit en bout de piste. Des conseils ont été donnés à l'aéroclub et à la mairie concernant la réalisation de cette action et seront à nouveau proposés en partie 5.2.2.2, en lien avec les préconisations émises en 2020.

➤ Gestion des milieux arbustifs et arborés

Le peu de haies sur la plateforme est représenté par la présence de saules, prunelliers et massifs de ronces. Elles sont très **appréciées** des pollinisateurs, des oiseaux et des reptiles. Lors de la reprise des fossés et du curage en automne 2021, il semble que la végétation arbustive présente au nord-ouest de la piste (apparentée à une haie) ait été **broyée** quasi-totalement.

5.1.2 Préconisations 2020

Nous ne reprendrons pas l'ensemble des préconisations et leurs descriptions émises en 2020 (Tableau 9). Ces préconisations sont tout à fait adaptées et ont par ailleurs déjà été mises en place cette année, à l'instar de la clôture des sangliers et de l'écopâturage.

Tableau 9 : Récapitulatif des suggestions de gestion émises en 2020 (Aéro Biodiversité, 2020)

Intervention	Objectifs	Secteur	Fréquence	Période	Remarques
Fauche ou broyage + export	Maintenir le milieu ouvert tout en réduisant l'impact sur la faune et la flore	Surlargeur ouest	1 passage tous les 2 à 3 ans (selon évolution de la végétation à n+1)	A partir de septembre	Peut être complété par de l'éco-pâturage.
	Mettre en valeur la gestion différenciée mise en place sur l'aérodrome	Surlargeur sud	1 passage/an	A partir de septembre	
	Optimiser le nombre d'intervention en tenant compte de la dynamique de végétation	Taxiways	Suggestion 1 : 1 passage/an	Autour du 30 juin	
			Suggestion 2 : 2 passages/an	Mars et septembre	
	Relever les hauteurs de végétation pour réduire l'attractivité des parcelles vis-à-vis des oiseaux à risque	Seuils	1 à 3 passages/an selon les modalités d'expérimentation	Variable selon les modalités	Placettes tests sur le seuil ouest, une seule intervention sur le seuil est en fin d'été.
	Maintenir une végétation basse pour le déplacement, les manœuvres et le parage des avions	Piste et parkings	4 à 5 passages/an	Mai à octobre	Nécessité d'un maintien d'une végétation basse
Entretien végétation des fossés	Réduire l'impact de la fauche sur la faune et la flore associée aux fossés Eviter le développement d'une végétation trop importante sur les taxiways	Fossés	1 passage/an	A partir de septembre	1 berge sur 2 quand c'est possible, avec export des résidus de végétaux pour éviter le comblement du fossé.
Curage du fossé	Conserver les fonctions de drainage des fossés		1 passage tous les 5 ans	A partir de septembre	Peut se faire progressivement, par tronçon, étalé sur 3 ans par exemple

5.2 Préconisations 2021

L'équipe d'Aéro Biodiversité n'interviendra pas sur la plateforme à partir de 2022. Les volontaires de la plateforme ont été très impliqués les deux années où l'association était présente et ont toutes les informations pour continuer les relevés en autonomie. Il s'agit ici de donner les derniers conseils et de proposer des améliorations supplémentaires pour les prochaines années, en lien notamment avec les projets futurs de l'aéroclub et de la mairie. Les propositions d'aménagement seront aussi en lien avec les enjeux identifiés en partie 4.3.

5.2.1 Structure et diversité des habitats

5.2.1.1 Diversité floristique des habitats

La mise en place en 2021 du pâturage et la fauche différenciée est à saluer et pourrait être reconduite chaque année en changeant son emplacement selon les endroits où pourraient s'établir des espèces animales d'intérêt comme le Fadet des laïches et le Damier de la Succise dont les populations sont menacées en France. Pour favoriser leur observation sur l'aérodrome il faut s'assurer de garder les zones où, justement, le milieu leur est favorable : présence de plantes-hôtes et gestion adaptée.

Le fauchage tardif voire le non-fauchage permet à leurs plantes hôtes, comme la Succise des prés, la Molinie bleue ou encore le Choin noirâtre, de croître et de nourrir leurs chenilles (et d'autres insectes). En effet, comme la plupart des insectes, les papillons passent les premiers stades de leur vie à l'état larvaire dont la mobilité est réduite. Ils ne peuvent pas voler et se déplacent très lentement, par conséquent il leur est impossible de fuir lors des fauches de la végétation. De ce fait, au printemps et en début d'été, périodes où la plupart des insectes et autres invertébrés émergent, les fauches provoquent des hécatombes au niveau des jeunes insectes mais aussi des invertébrés non volants comme les araignées ou encore de nombreux coléoptères, hémiptères, certains orthoptères etc... Ceux qui y survivent voient leurs plantes hôtes détruites par la fauche et ne peuvent plus se nourrir. Il en est de même pour les oiseaux qui nichent au sol comme les alouettes, car ces oiseaux protègent leur couvée jusqu'au bout, et s'ils survivent, la végétation fauchée ne leur permettra plus de s'y camoufler.



**Figure 88 : Végétation fleurie –
31/08/2021 - EU**

Plus généralement, lorsque la fauche est tardive et/ou que des bandes de végétation sont laissées non fauchées **jusqu'à la mi-juillet**, la diversité floristique des habitats est maintenue voire renforcée.

Il reste toutefois des zones qui doivent être entretenues régulièrement comme les abords de piste. Les résidus de fauche sont par ailleurs utilisés pour le fourrage d'animaux. Sur ces zones, il faudrait attendre le plus longtemps possible avant de faucher tout en gardant une **hauteur de végétation minimale de 20 cm** (hauteur recommandée par la DGAC).

5.2.1.2 Maintenir des bordures arbustives et arborées

Concernant les haies et les lisières avec la forêt, leur caractère sauvage et non entretenu permet d'ajouter de la **diversité de milieux et de ressources** pour l'ensemble des espèces, tant végétales qu'animales, qui fréquentent la plateforme. On y retrouve même des passereaux des milieux boisés et des haies. Si aujourd'hui une partie des haies ont été abîmées, elles pourront se redévelopper rapidement si de bonnes mesures de gestion sont appliquées et les cortèges d'espèces associés.

En effet, le broyage de la haie et de la végétation et la perte des dynamiques naturelles risquent **d'affecter l'ensemble** des espèces citées dans ce rapport. Il est important de **prendre en compte** tous les enjeux liés à ce milieu lors de la phase de construction du projet et la phase des travaux. Pour rappel, des pieds de **Raisin d'Amérique** ont été observés à cet endroit. La mise à nu de la zone pourrait favoriser son expansion, aujourd'hui contenue par un milieu dense.



- **Favoriser les zones propices** (plantes hôtes) aux espèces rares et protégées.
 - Laisser des **zones refuges** non fauchées entre **fin mars et mi- juillet**.
 - Garder une hauteur de végétation minimale **de 20cm hors des pistes**.
- Garder des zones arbustives qui **diversifient les milieux** de la plateforme et forment des **micro-habitats** naturels.
- **Prêter attention** aux impacts de certains travaux et **veiller** à ne pas introduire d'espèces néfastes pour le **maintien d'une diversité écologique**.

5.2.2 Surveiller l'évolution de la biodiversité sur l'aérodrome

Les suivis 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 faune aussi profite également de cette bulle verte et fleurie et s'y aventure régulièrement.

Avec une bonne **connaissance du cycle de développement** de toutes ces espèces, il est possible de maintenir une diversité floristique riche et variée dans le temps, ce qui profitera à la faune et aux activités humaines sur le site.

5.2.2.1 Suivi des espèces à enjeux

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 dizaines cette année sur la plateforme les orchidées et les orobanches 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. Sensibles à la dégradation de leur milieu de vie, elles sont de bons indicateurs environnementaux et sont relativement simples à reconnaître.

Côté faune, certaines espèces évaluées à l'échelle des collectivités pour le suivi des **continuités écologiques** pourraient venir se poser sur la plateforme. Les suivis Aéro Biodiversité sont brefs et espacés dans le temps ce qui ne permet pas de se rendre compte de la biodiversité réelle sur les terrains. Il faudrait attendre plusieurs années pour avoir un suivi exhaustif.

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. La FFA met aussi à disposition un guide pour ses adhérents.

5.2.2.2 Restaurer les milieux dégradés et limiter la propagation d'espèces indésirables

Il n'y a malheureusement pas que des espèces d'intérêt sur la plateforme. En effet le sujet du Paspale dilaté ou encore celui du **Raisin d'Amérique** a déjà été abordé et les enjeux ont déjà été compris.

Lorsque les milieux subissent des transformations, des altérations, le sol peut être mis à nu et certaines plantes peuvent disparaître. Si la végétation est **suffisamment diversifiée** et en bon état de conservation, il est possible que la recolonisation de ces zones se fasse rapidement et qu'avec le temps on retrouve le milieu dans son état d'origine.

Il y a cependant des cas où la dégradation est telle que le milieu ne peut se régénérer rapidement de lui-même. C'est notamment le cas lorsque des sangliers retournent la terre sur plusieurs dizaines de mètres ou que des travaux de terrassement ou des constructions de bâtiments ont lieu. La terre est fortement remaniée voire importée d'un autre site. Sans l'installation d'une **végétation indigène**, des espèces exotiques et/ou envahissantes peuvent s'implanter en l'absence de concurrence. Déjà précisé plus haut, mais une attention particulière doit aussi être portée sur la **banque de graines** contenue dans ces apports de terre. S'il y a des débris, graines ou autres fragments d'espèces indésirables, les espèces indigènes comme exogènes seront aussi apportées.

D'autres espèces exotiques envahissantes ont donc aussi profité des travaux et aménagements sur la plateforme (onagres, bermudienne). Le sol laissé à nu favorise leur dispersion. Lorsque des travaux sont prévus il faut **rester vigilant** et **identifier les espèces** invasives très rapidement afin de stopper leur implantation sur la plateforme. Si la végétation initiale ne repousse pas d'elle-même, il est possible d'accélérer la recolonisation végétale en **semant des espèces locales** de type Végétal Local⁴. Les semis utilisés habituellement sont en effet sélectionnés pour des besoins agricoles et sont donc globalement pauvres et peu adaptés à des milieux si particuliers.

Si malgré une surveillance et éventuellement un semi certaines espèces invasives arrivent tout de même à s'installer, il faut **arracher les premiers plants observés** et les **détruire**. Le mieux serait de les brûler (cheminées en fin d'année par exemple) ou de les laisser se dégrader dans un sac poubelle pendant de longs mois.



- **Repérer** les éventuelles altérations et **rester vigilant** quant à l'apparition de nouvelles espèces. **Arracher et détruire** toute espèce invasive.
- **Maintenir** un couvert végétal stable, **semant si besoin** des espèces locales.

⁴ <https://www.vegetal-local.fr/>

5.2.3 Aménagements, constructions et biodiversité

5.2.3.1 Aménager les bâtiments pour proposer des refuges pour la faune

Malgré l'artificialisation des bâtiments, certaines espèces profitent de l'architecture des hangars et aéroclub pour se percher ou nidifier. Comme déjà expliqué dans les parties sur l'avifaune.

La construction **empiète** toutefois **sur des habitats naturels**, qui offrent de nombreux services écosystémiques à l'Homme et des ressources naturelles pour la faune. Bien qu'on ne puisse pas recréer le milieu initial, il est quand même possible de proposer des **micro-aménagements** qui mimeront certains refuges pour la faune. Ces installations ont été abordées en 2021 avec M. Viry de la mairie concernant la pose de nichoirs à Chouette effraie.

Pour les rapaces nocturnes mais aussi les chauves-souris et quelques insectes, il est en effet possible d'aménager le toit des bâtiments avec une **ouverture vers l'extérieur**. Si jamais cet agencement n'est pas envisageable, ce micro-habitat peut être remplacé par des nichoirs spécifiques, à installer dès le début du printemps.



Figure 89 : Nichoir à chauve-souris et nichoir à Chevêche d'Athéna
(<https://boutique.lpo.fr/>)

Le nichoir à chauves-souris doit être installé en direction du sud afin que le nichoir soit baigné par le plus de soleil possible dans la journée. Pour le nichoir à Chevêche, il faut le placer sous une avancée de toiture si possible. L'entrée du nichoir doit être exposée vers le sud-est et il est possible de proposer une piste d'atterrissage en dessous à l'aide d'une planche, qui limitera de plus l'accumulation de déjections juste en dessous.

Pour les insectes, l'installation d'un **hôtel à insectes** reste l'un des aménagements les plus régulièrement implantés. Réalisable très facilement et possible avec l'aide de scolaires ou de riverains, l'hôtel à insecte à l'avantage de sensibiliser très facilement les usagers du site. D'autres **micro-habitats** peuvent aussi être installés comme des **vieilles souches de bois**, percées (à l'aide d'une perceuse), qui vont mimer les nichoirs à pollinisateurs installés depuis 2 ans sur la plateforme.

Dans tous les cas, tout l'engagement de l'aéroclub mérite d'être **mis en lumière** avec des panneaux de présentation des installations, des objectifs, des mesures de gestion mis en place, etc. Ces panneaux ou encore ces posters, newsletters par exemple peuvent être placés à l'extérieur pour une visibilité tout le temps, ou alors dans l'aéroclub.

5.2.3.2 Entretien des fossés

Les crastes ont été fauchées en fin d'année et le projet de restauration du ruisseau le Bétey et de ses zones humides sur la partie amont doit se poursuivre en 2022. Des mesures ont été proposées en 2020 concernant la gestion de ces entités.

En 2021, d'autres éléments ont été transmis à l'oral mais il semble pertinent de les rappeler dans ce rapport, même si l'étude qui sera menée proposera elle aussi probablement des mesures d'aménagement.

- **Respecter les périodes** d'intervention respectueuses de la faune et de la flore
- Laisser des reliquats des curages durant **3 à 5 jours** à proximité du cours d'eau afin que les larves aquatiques aient le temps de retourner dans l'eau
- Ne pas étaler la terre sur les **abords coté piste**, constellés de droséras, grassettes, choins et lobélies.
- Prêter une attention toute particulière dès que la terre issue du curage est étalée sur le côté. Cette zone à nue est propice pour la **dispersion des espèces invasives** (grand massif de Panic laineux à proximité)

Dans la même lignée, **attention au matériel** utilisé pour les travaux vis-à-vis des anciens chantiers sur lesquels il a été utilisé.

- **Anticiper** en installant un semis voire des « filets coco », fréquemment utilisés en restauration des habitats
- **Suivre l'évolution** et la recolonisation de la végétation par la suite



- **Proposer des micro-habitats** pour la faune
- **Valoriser l'installation de micro-habitats et l'engagement des volontaires** grâce à des panneaux explicatifs, des posters dehors comme à l'intérieur de l'aéroclub.
- **Faire attention lors des travaux** de restauration des crastes

5.2.4 Communiquer, sensibiliser et former

La conservation et la préservation de la biodiversité passent aussi par la sensibilisation du grand public et la communication sur des problématiques particulières, adaptées aux niveaux de connaissance du public.

5.2.4.1 Valoriser une zone favorable à la biodiversité

L'un des aménagements possibles sur la plateforme est la **création d'une zone dédiée à la biodiversité**. En lien avec le paragraphe 5.2.1, il est possible de proposer des **micro-habitats** à la faune et la flore en ajoutant un petit pierrier, un tas de bois ou encore conservant tout simplement la bonne diversité du milieu. Ces éléments améliorent les chances d'observer certaines espèces. Sur cette même zone, des **panneaux explicatifs** pourraient être installés sur l'ensemble de la plateforme.

Ces aménagements peuvent se faire en compagnie de **scolaires ou de riverains** afin de sensibiliser ces personnes sur certaines problématiques et les inciter à en faire de même chez eux.

5.2.4.2 Sensibiliser et former les usagers de l'aérodrome

Les aménagements sur la plateforme et la mise en place de **suivis participatifs** pourraient initier une démarche de connaissance et de suivi de la biodiversité sur la plateforme par les usagers du site. Bien qu'Aéro Biodiversité ne se rende plus sur l'aérodrome d'Andernos pour le moment, **il faut continuer** les suivis et la récolte de données.

En accord avec l'équipe sur place qui a accompagné Aéro Biodiversité en 2021 et 2021, cinq taxons/protocoles pourront continuer à être suivi à partir de 2022 par l'aéroclub :

- Les oiseaux nocturnes ;
- Les plantes patrimoniales et invasives ;
- Les papillons communs (*PROPAGE*) et patrimoniaux ;
- Les reptiles via les plaques à reptiles ;
- Les pollinisateurs (nichoirs, SPIPoll).

Un **livret** sera communiqué au début de l'année 2022 à la plateforme avec notamment des planches photographiques personnalisées qui serviront de support à ces suivis. Sur chaque présentation de protocole, les conditions de réalisation des suivis seront précisées ainsi que les instances auxquelles il faudrait faire remonter les données.

L'ensemble des suivis et de nombreuses espèces ont déjà été abordés depuis 2020 et il s'agit là de **mettre en pratique** les conseils et techniques proposés lors des deux années et de **poursuivre la prise de données**.

S'il est possible, notamment grâce à des partenariats locaux, le suivi des autres taxons peut être continué. Le Parc marin fait notamment des recensements de chiroptères en écoute active et ils seraient prêts à réaliser des suivis d'écoute active sur l'aérodrome. Par ailleurs, le groupe chiroptères Aquitaine est également en collaboration avec un lycée, ils pourraient éventuellement collaborer. Nous invitons l'aéroclub et/ou la mairie à prendre contact avec eux pour former un partenariat.

5.2.4.1 Créer une exposition photo à destination des usagers de l'aérodrome

Essayé en 2021 sur l'aérodrome, la présentation photographique des espèces typiques et remarquables a suscité l'engouement et la curiosité des usagers de la plateforme. Simple à mettre en place, cette initiative pourrait être reconduite sur l'ensemble des aérodromes de la FFA. Pour plus d'impact, chaque usager ou visiteur qui le souhaite pourrait contribuer à cette collection en transmettant sa ou ses photographies. Pour rendre plus attractif ces panneaux, il est aussi possible de fonctionner par thématique, saison...



Figure 90 : Exposition de photographies plastifiées au niveau du parking de l'aérodrome d'Andernos

En parallèle des expositions photographiques, des planches explicatives et autres supports visuels pourraient être installés dans l'aéroclub. Déjà mis en place sur certaines plateformes, ils ont l'avantage de permettre à chacun, peu importe le temps et le moment passé sur place, de s'informer sur la vie qui grouille sous les ailes de leurs aéronefs.

EN RESUME

- **Valoriser la création** d'une zone favorable à la biodiversité
- **Continuer la prise de données** sur la plateforme **en autonomie**.
- **Intégrer des riverains et les scolaires** dans les projets d'aménagement

Conclusion

5.2.5 Deux années de relevés sur l'aérodrome

Les suivis sur la plateforme d'Andernos depuis 2020 se sont toujours très bien déroulés. L'équipe sur place est motivée, volontaire et surtout curieuse de connaître la biodiversité présente sur leur terrain. Certaines personnes ont manifesté leur intérêt lors des différents suivis et semblent motivées pour continuer à réaliser les relevés en autonomie à partir de 2022.

Conscients du potentiel naturel que représente leur plateforme dans le secteur, les usagers de l'aérodrome sont ouverts aux propositions faites par l'équipe d'Aéro Biodiversité pour diversifier la biodiversité de la plateforme au point que certaines pratiques ont déjà été mise en place. En effet, des bandes refuges ont déjà été installées dans les prairies ainsi que la pose de micro-habitats (plaques à reptiles, nichoirs à pollinisateurs, planches à invertébrés).

Certaines problématiques et projets ont été abordés durant ces deux années et des propositions d'aménagement ou de suivis ont été présentés dans ce rapport. L'aéroclub est libre de suivre ces recommandations par la suite.

5.2.6 En perspective pour 2022

Grâce au guide qui sera proposé au début de l'année 2022 et aux différents éléments présents dans les rapports 2020/2021, les usagers présents lors des visites pourront continuer de recenser la biodiversité remarquable de leur plateforme.

Même si Aéro Biodiversité n'interviendra plus physiquement sur le terrain, l'aéroclub pourra toujours questionner l'association au besoin. La FFA réalise également de son côté un livret d'accompagnement et possède des informations pour que chaque aérodrome partenaire soit accompagné au mieux.

6

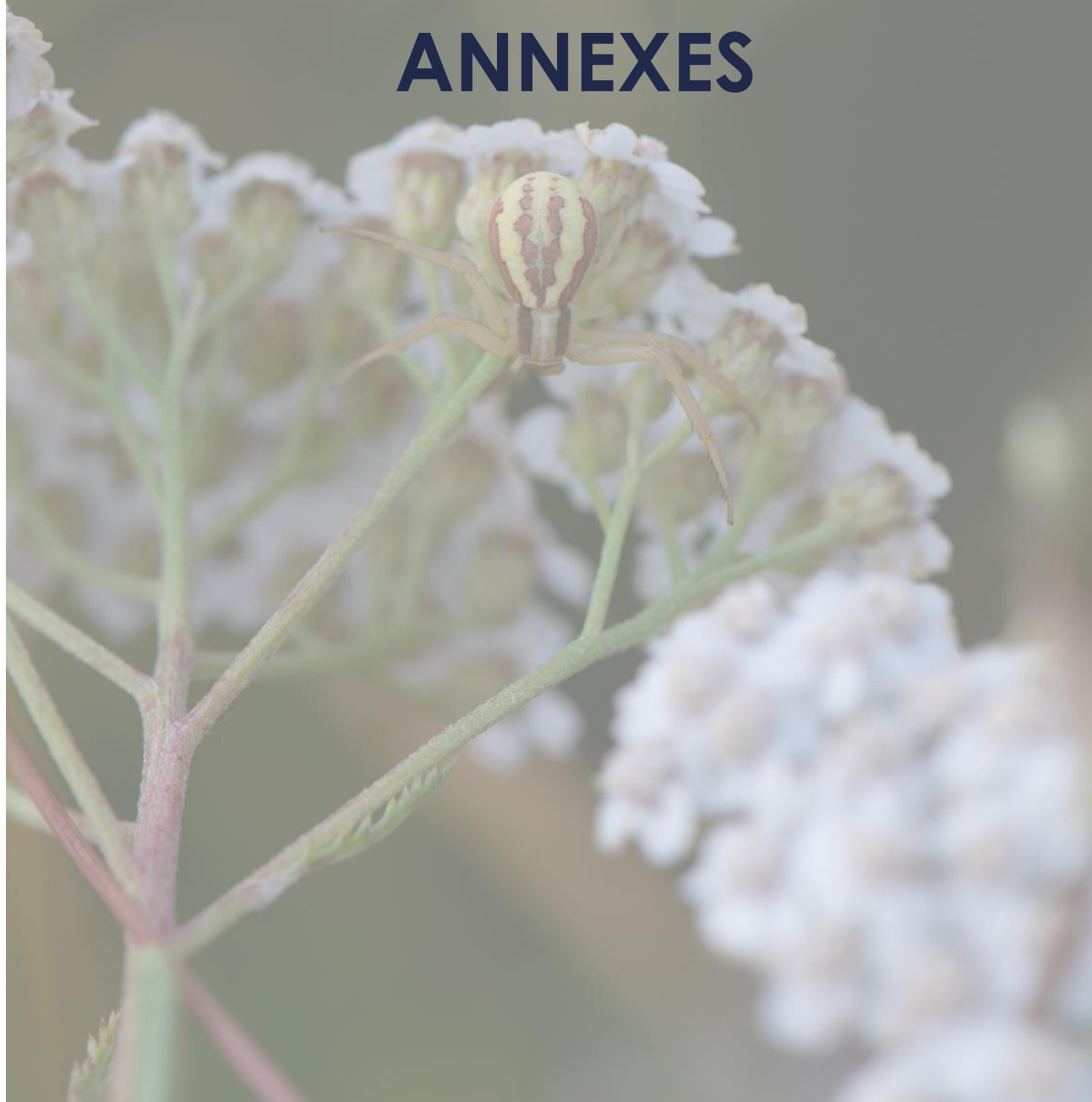
BIBLIOGRAPHIE

1. **ABADIE J-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G., HAMDI E.** *Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine.* 2019.
2. **Invertébrés, Conservatoire Botanique National de Franche-Comté - Observatoire Régional des.** 120_ListeEspecesEnvah-FC2015v2-WEB.pdf. [En ligne] 2016. [Citation : 29 10 2021.] http://cbnfc-ori.org/sites/cbnfc-ori.org/files/120_ListeEspecesEnvah-FC2015v2-WEB.pdf.
3. **Fried, Guillaume.** *Guides des plantes invasives.* Paris : Belin, 2012. p. 272.
4. **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.
5. **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/>.
6. **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.** [En ligne] 2010. https://www.researchgate.net/publication/233661817_A_statistical_analysis_of_the_relationship_between_red_fox_Vulpes_vulpes_and_its_preyspecies_grey_partridge_Perdix_perdix_brown_hare_Lepus_europaeus_and_rabbit_Oryctolagus_cuniculus_in_Western_Germany.
7. **DUMONT B., FARRUGGIA A., GAREL J.P.** *Pâturage et biodiversité des prairies permanentes.* INRA. 2007.
8. **Observatoire rapaces LPO.** [En ligne] http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m_id=20097.
9. **Le programme POPReptile**, un programme national de suivi des populations de reptiles. [En ligne] <http://lashf.org/popreptile/>.
10. **Données météorologiques de la station La Teste de Buch.** *Info Climat.* [En ligne] <https://www.infoclimat.fr/observations-meteo/temps-reel/la-teste-de-buch/00063.html>.
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. **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.
13. **RECHERCHE DE DONNÉES LISTES ROUGES ESPECES.** [En ligne] <https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/listes-rouges-especes>.
14. **Liste rouge européenne des espèces menacées (2020.3).** [En ligne] <https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU>.

15. **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.
16. **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.
17. **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>.
18. **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.
19. **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.
20. **Arrêté du 20 janvier 1982** fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. [En ligne] [Citation :] <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000865328/>.
21. **Liste rouge des espèces menacées en France** : Flore vasculaire de France métropolitaine. [En ligne] https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/Liste_rouge_Flore_vasculaire_Metropole_2018.pdf.
22. **INPN. Liste des espèces menacées** - Région Aquitaine. [En ligne] <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/72/tab/especesmenacees>.

7

ANNEXES



Annexe 1 : Protocole écoutes nocturnes (8).

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 (chouettes-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 (repassé) 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.

Annexe 2 : 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 : Protocole plaques à reptiles (9).

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 rocailleuses 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

Liste de la flore recensée en 2021

Nom latin	Nom vernaculaire	2020	2021	LR Nat. ⁵	LR Reg ⁶	Prot.nat ⁷	Prot.rég ⁸	ZNIEFF ⁹
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC	LC			
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens			LC	LC			
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire			LC	LC			
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			LC	LC			
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée			LC	LC			
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière			LC	LC			
<i>Allium ericetorum</i> Thore, 1803	Ail des bruyères			LC	LC			x
<i>Allium</i> L., 1753	Ail			/	/			
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon			LC	LC			x
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante			LC	LC			
<i>Arenaria montana</i> L., 1755	Sabline des montagnes			LC	LC			x
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC			
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	Baldellie fausse Renoncule			LC	/			x
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette			LC	LC			
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs,			NA	NA			
<i>Briza media</i> L., 1753	Amourette commune			LC	LC			
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune			/	LC			
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée			LC	LC			
<i>Carex distans</i> L., 1759	Laïche distante			LC	LC			
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée			LC	LC			
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laïche ponctuée			LC	LC			x
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laïche tardive			LC	LC			x
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centauree jacée			LC	LC			
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centauree noire			/	/			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré			LC	LC			
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc			LC	LC			
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800	Cicendie filiforme			LC	LC			x
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC			
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais			LC	LC			
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies			LC	LC			
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin			LC	LC			
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse			LC	LC			x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire			LC	LC			
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	Cuscute à petites fleurs			LC	LC			
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule			LC	LC			
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai			LC	LC			
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC			
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté			LC	LC			
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Orchis à larges feuilles			LC	LC			
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie			LC	LC			
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC			
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	Oeillet des Chartreux			LC	LC			
<i>Dichanthelium acuminatum</i> (Sw.) Gould & C.A.Clark, 1979	Panic laineux			NA	NA			
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine			LC	LC			

⁵ LR Nat. : La Liste rouge des espèces végétales menacées en France (21).

⁶ LR Reg : La liste rouge des espèces végétales menacées en Aquitaine (22)

⁷ Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (20).

⁸ Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine **Source spécifiée non valide..**
⁹ Liste des espèces végétales déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine (1).

Nom latin	Nom vernaculaire	2020	2021	LR Nat. ⁵	LR Reg ⁶	Prot.nat. ⁷	Prot.rég. ⁸	ZNIEFF ⁹
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse			LC	LC			
<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	Rossolis intermédiaire			LC	LC	x		
<i>Eleocharis</i> R.Br., 1810	Scirpe			/	/			
<i>Epilobium</i> L., 1753	Epilobe			/	/			
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée			LC	LC			
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L., 1753	Bruyère ciliée			LC	LC			
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée			LC	LC			
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais			LC	LC			
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles			LC	LC			
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada			NA	NA			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre			LC	LC			
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide			LC	LC			
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	Cicendie naine			LC	LC			
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge			LC	LC			
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdaie			LC	LC			
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre capréolée			LC	LC			
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC			
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais			LC	LC			
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile			LC	LC			
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC			
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles			LC	LC			
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle			LC	LC			
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlique laineuse			LC	LC			
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	Écuelle d'eau			LC	LC			
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Millepertuis des marais			LC	LC			x
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché			LC	LC			
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			LC	LC			
<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753	Illécèbre verticillé			LC	LC			x
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes			LC	LC			
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus			LC	LC			
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants			LC	LC			
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds			LC	LC			
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré			LC	LC			
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars			LC	LC			
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex Thuill., 1799	Jonc nain			LC	LC			
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune			LC	LC			
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune			/	LC			
<i>Linum</i> L., 1753	Lin			/	/			
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé			LC	LC			
<i>Lobelia urens</i> L., 1753	Lobélie brûlante			LC	LC			x
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine			LC	LC			
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace			LC	LC			
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	LC			
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide			LC	LC			
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des marais			LC	LC			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre			LC	LC			
<i>Luzula</i> DC., 1805	Luzule			/	/			
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe			LC	LC			
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge			LC	LC			
<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	Mouron délicat			LC	LC			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune			LC	LC			
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune			LC	LC			
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille			LC	LC			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC			
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique			LC	LC			
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	Mibora naine			LC	LC			
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue			LC	LC			

Nom latin	Nom vernaculaire	2020	2021	LR Nat. ⁵	LR Reg ⁶	Prot.nat ⁷	Prot.rég ⁸	ZNIEFF ⁹
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais			LC	LC			
<i>Narcissus bulbocodium</i> L., 1753	Trompette de Méduse			NA	/			x
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide, Poil-de-bouc			LC	LC			x
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle			NA	NA			
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé			LC	LC			
<i>Ornithopus</i> L., 1753	Ornithope			/	/			
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné			LC	LC			
<i>Panicum capillare</i> L., 1753	Panic capillaire			/	/			
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté			NA	NA			
<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753	Pédiculaire des bois			LC	LC			
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère			LC	LC			
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau			LC	LC			
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique			NA	NA			
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle officinale			LC	LC			
<i>Pinguicula lusitanica</i> L., 1753	Grassette du Portugal			LC	LC			x
<i>Pinus</i> L., 1753	Pin			/	/			
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf			LC	LC			
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC			
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen			LC	LC			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			LC	LC			
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun			LC	LC			
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble			LC	LC			
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	Potamot nageant			LC	LC			
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée			LC	LC			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille			LC	LC			
<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Potentille printanière			LC	LC			
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune			LC	LC			
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Avoine de Thore			LC	LC			
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle			LC	LC			
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé			LC	LC			
<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788	Radiole faux-lin			LC	LC			
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette			LC	LC			
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			LC	LC			
<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri, 1818	Romulée bulbocode			LC	NT		X	x
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe faux-cresson			LC	LC			
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune			/	/			
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce			/	/			
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés			LC	LC			
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille			LC	LC			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée			LC	LC			
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue			LC	LC			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré			LC	LC			
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule à oreillettes			LC	NT			
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré			LC	/			
<i>Salix repens</i> L., 1753	Saule rampant			LC	LC			
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre			LC	LC			x
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	Scorsonère des prés			LC	LC			
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	Petite scutellaire			LC	LC			
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			LC	LC			
<i>Serratula tinctoria</i> L., 1753	Serratule des teinturiers			LC	LC			
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre			LC	LC			
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen, 1987	Sétaire à petites fleurs			NA	NA			
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France			LC	LC			
<i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties			LC	LC			x
<i>Sisyrinchium rosulatum</i> E.P.Bicknell, 1899	Bermudienne			NA	NA			
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or			LC	LC			
<i>Spergularia</i> (Pers.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire			/	/			

Nom latin	Nom vernaculaire	2020	2021	LR Nat. ⁵	LR Reg ⁶	Prot.nat ⁷	Prot.rég ⁸	ZNIEFF ⁹
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	Spiranthe d'automne			LC	LC			
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile			NA	NA			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux			LC	LC			
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés			LC	LC			
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit			/	/			
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Téedalie à tige nue			LC	LC			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux			LC	LC			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			LC	LC			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant			LC	LC			
<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle souterrain,			LC	LC			
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée			LC	LC			
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé			LC	LC			
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché			LC	LC			
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles			LC	LC			
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe			LC	LC			
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain			LC	LC			
<i>Valerianella</i> Mill., 1754	Mache			/	/			
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			LC	LC			
<i>Viola alba</i> Besser, 1809	Violette blanche			LC	/			
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois			LC	LC			
<i>Xanthium strumarium</i> L., 1753	Lampourde glouteron			LC	LC			

Annexe 5

Liste de l'avifaune recensée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Eu. ¹⁰	LR Nat. ¹¹	Protection nationale ¹²	Directive Oiseaux ¹³	Déterminant ZNIEFF	Présence en :	
							2020	2021
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	LC	NT					
Balbutard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	X	X			
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	LC	LC			X		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1766	LC	LC	X				
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X				
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	LC	LC					
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	X				
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	LC	LC	X	X	X		
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	LC	VU	X				
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	LC	LC					
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X	X			
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	LC	LC					
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	X				
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X				
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	LC	LC	X				
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC					
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	LC	VU	X		X		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	LC	LC	X				
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC					
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	LC	LC					
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	X				
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	LC	LC	X				
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	X				
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT	X				
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	LC	LC					
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	LC	LC	X	X			
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	VU	X	X	X		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)		LC	X				
Pic vert	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC					
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	X	X	X		
Pigeon biset urbain	<i>Columba livia</i> f. urbana	LC						
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	LC	LC					
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X				
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X				
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	NT	VU	X				
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X	X	X		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	LC	LC	X				
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)		LC	X				
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	LC	LC	X				
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	LC		X				
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	LC	LC	X				
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	X				
Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	LC	NT	X				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvoldszky, 1838)	LC	LC					
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT	X				
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X				
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	VU	NT			X		

¹⁰ Liste rouge européenne des espèces menacées (14).

¹¹ Liste rouge des espèces menacées en France : Oiseaux de France métropolitaine (15).

¹² Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : article 3 (11)

¹³ Espèces classées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (12).

Annexe 6

Liste de l'herpétofaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Eu. ¹⁴	LR Nat. ¹⁵	LR Reg. ¹⁶	Protection nationale ¹⁷	Directive Habitats ¹⁸	Présence en :	
							2020	2021
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i> Böttger, 1874	LC	LC	LC	X	X		
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica helvetica</i> (Lacepède, 1789)	-	LC	LC	X			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	LC	LC	LC	X	X		
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata bilineata</i> Daudin, 1802	LC	LC	LC	X	X		

¹⁴ Liste rouge européenne des espèces menacées (14).

¹⁵ Liste rouge des espèces menacées en France : Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (16).

¹⁶ La Liste Rouge des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine (13).

¹⁷ Liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : article 2 (17).

¹⁸ Espèces classées à la Directive Habitats Annexe IV (4).

Annexe 7

Liste des invertébrés

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR EU ¹⁹	LR Nat. ²⁰	LR Reg. ²¹
Arachnides	Dolomède des marais	<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1758)			
	Misumène variable	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)			
	Opilions	<i>Opiliones</i> Sundevall, 1833			
	Thomise rayé	<i>Runcinia grammica</i> (C.L. Koch, 1837)			
Coléoptères	Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758			
	Petit Cycliste à pattes vertes	<i>Chrysanthia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	LC		
	Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)			
		<i>Cryptocephalus vittatus</i> Fabricius, 1775			
Diptères	Eristale gluante	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)			
		<i>Conopidae</i>			
		<i>Ctenophora</i> Meigen, 1803			
		<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)			
		<i>Eristalis arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)			
		<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)			
		<i>Helophilus pendulus</i> (Linnaeus, 1758)			
		<i>Limnophora obsignata</i> (Rondani, 1866)			
		<i>Machimus</i> Loew, 1849			
		<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)			
		<i>Physocephala vittata</i> (Fabricius, 1794)			
		<i>Platycheirus</i> Lepeletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville in Latreille, 1828			
		<i>Sciaridae</i> Billberg, 1820			
		<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)			
Hémiptères	Cicadelle verte	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)			
		<i>Carpocoris mediterraneus atlanticus</i> Tamanini, 1958			
		<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761)			
		<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)			
		<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> (Goeze, 1778)			
Hyménoptères	Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758			
	Frelon à pattes jaunes	<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836			
	Frelon d'Europe	<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758			
		<i>Andrena thoracica</i> (Fabricius, 1775)			
		<i>Bombus</i> Latreille, 1802			
		<i>Colletes</i> Latreille, 1802			
		<i>Colpa sexmaculata</i> (Fabricius, 1781)			
		<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	LC		
		<i>Isodontia mexicana</i> (Saussure, 1867)			
		<i>Megachilidae</i> Latreille, 1802			
		<i>Sphecidae</i> Latreille, 1802			

¹⁹ Liste rouge européenne des espèces menacées (14).

²⁰ Liste rouge des espèces menacées en France : Papillons de jour de France métropolitaine (18), Libellules de France métropolitaine (19).

²¹ Liste rouge régionale des papillons de jour, des odonates d'Aquitaine (13).

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR EU. ¹⁹	LR Nat. ²⁰	LR Reg. ²¹
Lépidoptères	Agreste	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	LC	LC	LC
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	LC	LC	LC
	Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	LC	LC	LC
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	LC	LC	LC
	Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	LC	LC	LC
	Ecaille striée	<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)			
	Ensanglantée de l'Oseille	<i>Lythria cruentaria</i> (Hufnagel, 1767)			
	Faune	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	NT	LC	NT
	Gamma	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)			
	Géomètre à barreaux	<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)			
	Machaon	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC
	Mégère	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	LC	LC	LC
	Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Noctuelle argentule	<i>Deltote bankiana</i> (Fabricius, 1775)			
	Paon-du-jour	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)			
	Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Silène	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	LC	LC	LC
	Souci	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	LC	LC	LC
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC
	Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783)			
		<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli, 1763)			
		<i>Synaphe punctalis</i> (Fabricius, 1775)			
Odonates	Anax empereur	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	LC	LC	LC
	Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	LC	LC	LC
	Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	LC	LC	LC
	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	LC	LC	LC
Orthoptères	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	LC		
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	LC		
	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i> (Charpentier, 1825)	LC		
	Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	LC		
	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	LC		
	Œdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	LC		
	Œdipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1825)	LC		
		<i>Calliptamus Audinet-Serville</i> , 1831			
		<i>Euchorthippus</i> Tarbinsky, 1925			
		<i>Oedipoda</i> Latreille, 1829			
Trichoptères		<i>Hydroptilidae</i> Stephens, 1836			