



SUIVI DE BIODIVERSITÉ

Aéroport de Pau Pyrénées



AÉRO BIODIVERSITÉ

NOVEMBRE 2023

Document réalisé par :

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

Mina LE QUELLEC (MLQ), chargée d'études biodiversité, botaniste

Ont également contribué :

Timothée D'ABBADIE D'ARRAST, alternant

Chloé CORNIC, chargée d'études biodiversité, ornithologue

Date de réalisation : Novembre 2023

Crédits photographiques :

Les photographies présentes dans ce rapport ont été prises majoritairement sur l'aéroport de Pau Pyrénées. Si ce n'est pas le cas, un astérisque apparaît dans la légende. Si aucun auteur n'est indiqué, il s'agit d'une photo libre de droits.

Page de garde : Paysage de l'emprise côté piste - 19/09/2023 - MLQ

Partie 1 : Fleurs de Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) - 18/09/2023 - MLQ

Partie 2 : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) - 26/06/2023 - DCV

Partie 3 : Patches de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) fauchés avec export - 19/09/2023 - MLQ

Partie 4 : Observation des invertébrés et de la flore en compagnie de Sébastien VASSORT et Laetitia COUSSE – 18/09/2023 -MLQ

Partie 5 : L'Alternée (*Epirrhoe alternata*), papillon fréquemment observé dans les prairies à gaillets – 17/04/2023 - DCV

4^{ème} de couverture : Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*) en fleurs – 17/04/2023 - MLQ

Citation recommandée :

Aéro Biodiversité. 2023. Rapport de suivi. Aéroport de Pau Pyrénées

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
1.1	ÉVOLUTION DES TRAVAUX DE RÉDACTION ANNUELS.....	1
1.2	CALENDRIER DES PROSPECTIONS	1
2	BIODIVERSITÉ.....	3
2.1	INTRODUCTION.....	3
2.2	HABITAT	5
2.3	FLORE.....	5
2.3.1	Résultats des inventaires de 2023	5
2.3.2	Espèces d'intérêt	5
2.3.3	Espèces exotiques envahissantes.....	8
2.4	AVIFAUNE	10
2.4.1	Résultats des inventaires de 2023	10
2.4.2	Nouvelles espèces recensées en 2023.....	10
2.4.3	Tendance des populations d'oiseaux à l'échelle régionale	12
2.5	ARTHROPODES.....	13
2.5.1	Résultats des inventaires de 2023	13
2.5.2	Espèces d'intérêt	16
2.5.3	Insectes pollinisateurs – Spipoll.....	16
2.6	CHIROPTÈRES ET AUTRES MAMMIFÈRES	19
2.6.1	Chiroptères.....	19
2.6.2	Autres mammifères.....	21
2.7	HERPÉTOFAUNE	21
2.8	AUTRES TAXONS.....	22
2.8.1	Fonge	22
2.8.2	Crustacés	22
3	GESTION	25
3.1	INTRODUCTION.....	25
3.2	PLAN DE GESTION DIFFÉRENCIÉE	25
3.2.1	Rappel des bonnes pratiques de gestion des prairies	26
3.2.2	Extension des bonnes pratiques aux espaces verts publics.....	27
3.2.3	Gestion des zones humides (fossés, bassins).....	28
3.2.4	Prévention de nouveaux foyers d'expansion de la Renouée du Japon	28
4	IMPLICATION DANS LA DÉMARCHÉ.....	30
4.1	INTRODUCTION.....	30
4.2	SUR LE TERRAIN	30
4.3	DANS LA STRUCTURE	32
4.4	ANCRAGE TERRITORIAL	32
5	OUVERTURE SUR 2024.....	33
6	BIBLIOGRAPHIE.....	34

1 INTRODUCTION



1.1 Évolution des travaux de rédaction annuels

En vue d'accompagner au mieux les plateformes partenaires de l'association dans la démarche, l'année 2023 a été l'occasion de faire évoluer les travaux de rédaction annuels. Ce **rapport de suivi** s'inscrit dans un **cycle trisannuel** au terme duquel un **rapport bilan** présentera l'évolution de la plateforme sur les trois dernières années.

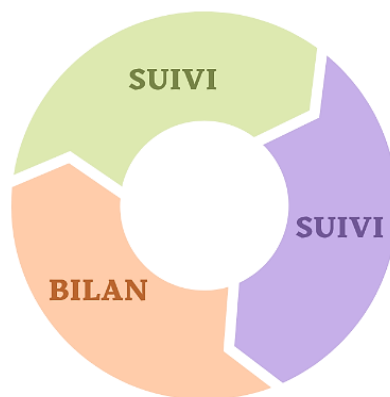


Figure 1 : Cycle trisannuel

Le présent rapport établit le suivi de la plateforme sur l'année 2023 avec une attention portée aux différentes composantes de la démarche : **biodiversité, gestion et implication**, afin de proposer une ouverture pour l'année 2024. Les listes complètes d'espèces observées depuis le début des relevés ne sont pas produites dans ce document et figureront dans le prochain rapport bilan. Les listes restent toujours disponibles sur demande des plateformes.

1.2 Calendrier des prospections

La mise en place des protocoles a été effectuée par l'équipe suivante : Daniel CHANTREL-VALAT (ornithologue) ; Mina LE QUELLEC (botaniste) ; Timothée D'ABBADIE D'ARRAST (alternant).

Les prospections sur l'aéroport de Pau Pyrénées se sont déroulées en avril, juin et septembre 2023. Toutes les prospections de l'année ont pu se faire dans de bonnes conditions météorologiques. Le tableau ci-après résume les conditions météorologiques et les protocoles réalisés à chaque visite.

Tableau 1 : Calendrier des prospections en 2023

Date	Moment de la journée	Météo ¹			Protocoles
		Temp. (°C)	Nébulosité	Vent (km/h)	
17/04	Matin	8 - 15	Ensoleillé	4 - 13	Ornithologie (opportuniste)
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
	Après-midi	15,5 - 16	Partiellement nuageux	10 - 13	Ornithologie (opportuniste)
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
Soirée	7 - 12	Partiellement nuageux	0 - 9	Vigie Chiro	
18/04	Matin	9 - 15	Partiellement nuageux	3 - 6	EPOC
					Botanique (opportuniste)
					SPIPOLL
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
26/06	Matin	19 - 23,5	Nuageux	3,5 - 4	Ornithologie (opportuniste)
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
	Après-midi	22 - 25	Nuageux	3 - 4	Ornithologie (opportuniste)
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
Soirée	17 - 20	Ciel couvert	5 - 12	Vigie Chiro	
27/06	Matin	18 - 23	Partiellement nuageux	4,5 - 6	EPOC
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
	Après-midi	23,5 - 25	Ensoleillé	3,5 - 6,5	Botanique (opportuniste)
					SPIPOLL
18/09	Matinée	15-22	Nuageux	5-16	Opportuniste tout taxon (côté public)
	Après midi	22 - 28	Nuageux	5 - 16	Ornithologie (opportuniste)
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)
Soirée	16,5 - 13,5	Clair	4 - 7,5	Vigie Chiro	
19/09	Matinée	15 - 25	Partiellement nuageux	1 - 28	Ornithologie (opportuniste)
					Botanique (opportuniste)
					Entomofaune, herpétofaune, autres taxons (opportuniste)

¹ Pour le vent et la température, les valeurs minimales et maximales enregistrées durant les plages horaires de prospection sont mentionnées. Source : meteoart.com

2 BIODIVERSITÉ



2.1 Introduction

L'année 2023 marque la cinquième année de suivis de biodiversité sur la plateforme. Les protocoles mis en place en 2022 ont été reconduits (EPOC, Vigie-Chiro, plaques à reptiles, Spipoll), complétés par de fréquentes observations opportunistes sur l'ensemble de la plateforme.

Les suivis nocturnes (rapaces nocturnes, amphibiens) n'ont cependant pas été effectués. Des inventaires nocturnes tous les trois ans sont dorénavant favorisés par l'association, en dehors de potentielles sessions axées sur de l'animation auprès des salariés si l'aéroport en fait la demande. Les difficultés rencontrées en 2022 en termes de logistique (hélicoptères fréquents, manque de disponibilité de l'accompagnement sur place) devront être prises en compte pour de futures sessions nocturnes. Un piège photo a été placé à deux endroits aux environs des canaux (PUF3 & PUF4) afin d'observer la faune nocturne, principalement les mammifères peu visibles en journée.

La cartographie mise à jour de l'emplacement des protocoles est présentée sur la Figure 2. De nouveaux emplacements des points d'écoute des rapaces nocturnes ont été suggérés afin de favoriser les conditions d'écoute pour les années suivantes, tandis que les emplacements des sessions Spipoll et des pièges photos ont été rajoutés.

L'ensemble de la bibliographie ayant servi à la rédaction de ce rapport est notée en note de bas de page lorsqu'aucune mention n'a été faite lors des rapports précédents.

PROTOCOLES RÉALISÉS SUR LA PLATEFORME DE PAU PYRÉNÉES

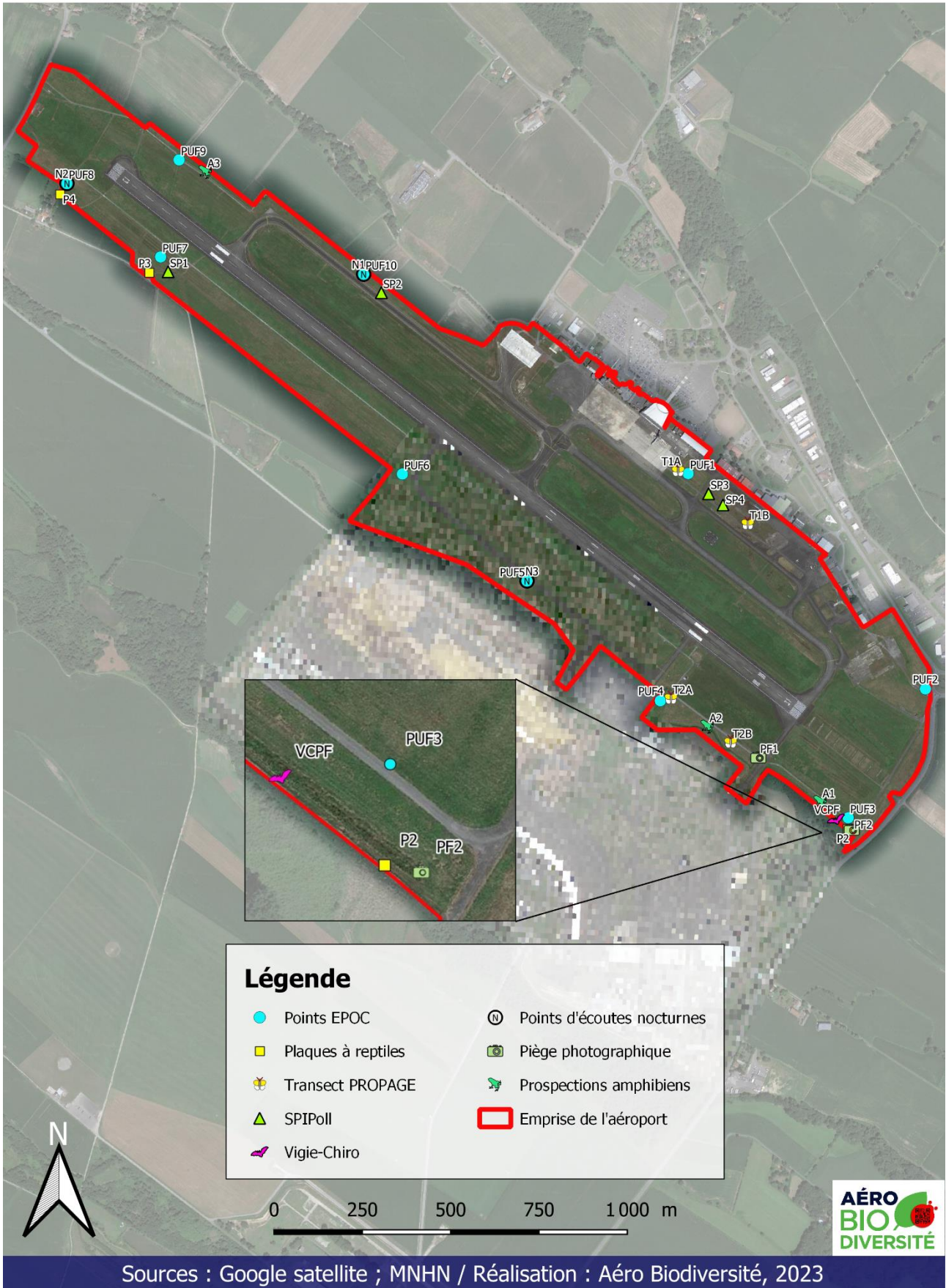


Figure 2 : Cartographie de l'emplacement des protocoles mis en place sur l'aéroport de Pau-Pyrénées

2.2 Habitat

Aucun changement notable des habitats n'a été observé depuis l'année dernière. La plateforme est assez uniformément composée de zones de prairies et de végétation rase.

Une zone présentant de nombreux pieds d'orchidées (*Orchis bouffon*, *Anacamptis morio* et *Spiranthe d'automne*, *Spiranthes spiralis*) a été identifiée le long des canaux au sud de la plateforme. Bien qu'aucune de ces deux espèces n'ait de statut de protection particulier dans la région, leur présence témoigne de zones ouvertes relativement préservées de perturbations physique (dégradations du sol) et chimique (engrais, biocides).

2.3 Flore

2.3.1 Résultats des inventaires de 2023

125 taxons été recensés sur la plateforme en 2023, dont **14 n'ayant jamais été recensés** sur le site. Certains de ces nouveaux taxons correspondent à des végétaux plantés pour l'ornementation, qui ne sont, de ce fait, pas systématiquement inventoriés par les équipes.

Ces nouvelles espèces sont présentées dans le Tableau 2 suivant :

Tableau 2 : Nouveaux taxons recensés en flore sur la plateforme en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	L. R. Nat.	L. R. Reg.	Dét. ZNIEFF F rég.	Dét. ZNIEFF F dép.
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge	LC	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun	LC	LC	-	-
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789 [nom. cons.]	Cotonéaster	-	-	-	-
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire des murailles	LC	-	-	-
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre commun	LC	LC	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	LC	LC	-	-
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	LC	LC	oui	oui
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	NA	-	-	-
<i>Salix babylonica</i> L., 1753	Saule pleureur	NA	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	LC	LC	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	LC	LC	-	-
<i>Wisteria</i> Nutt., 1818	Glycine	-	-	-	-
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	NA	-	-	-

2.3.2 Espèces d'intérêt

Parmi l'ensemble des espèces identifiées cette année, **4 sont des espèces déterminantes ZNIEFF en Nouvelle Aquitaine**, la Crassule mousse (*Crassula tillaea*), la Crépe de bisannuelle (*Crepis biennis*), le Lamier blanc (*Lamium album*) et la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*). Une espèce, le Lamier blanc, est également déterminante ZNIEFF à l'échelle départementale.

Une seule des espèces recensées est protégée nationalement, le Laurier rose (*Nerium oleander*), Cependant celle-ci est située dans la zone publique et a été plantée en tant que plante d'ornement, son caractère de protection et d'intérêt ne s'applique donc pas puisqu'il ne s'agit pas d'un individu sauvage.

Tableau 3 : Espèces d'intérêt inventoriées sur la plateforme en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot. Nat.	L. R. Nat.	L. R. Reg.	Dét. ZNIEFF rég.	Dét. ZNIEFF dép.
<i>Crassula fillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse	-	LC	LC	oui	-
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle	-	LC	LC	oui	-
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	-	LC	LC	oui	oui
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles	-	LC	LC	oui	-

La localisation exacte de certaines de ces espèces n'a pas été prise cette année, mais lors des prospections de 2024, une attention particulière à ces plantes pourra être apportée afin de fournir une cartographie des espèces d'intérêt plus complète en prévision du rapport bilan.

Une fiche détaillée du Lamier blanc, une espèce d'intérêt nouvellement recensée sur la plateforme, est présentée à la suite de la Photo 1.



Photo 1 : Crassule mousse, une espèce d'intérêt sur la plateforme - 18/04/2023 - MLQ

Lamier blanc

Lamium album L., 1753

Critères d'intérêt

Déterminante ZNIEFF

Famille

Lamiaceae

Période de floraison

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC



Description

Le Lamier blanc est une plante vivace atteignant 20 à 60 cm de haut dont la ressemblance avec l'ortie est frappante, lui valant le nom d'ortie blanche. Elle s'en distingue aisément à ses fleurs blanches aux pétales soudés regroupées en verticille dense tout autour de la tige, à l'absence de poils urticants et à l'odeur qui s'en dégage lorsque frottée. Ces critères sont classiques de la famille des Lamiacées à laquelle elle appartient.



Flours



Habitat et répartition

C'est une plante se développant dans les jardins, haies, et bords de chemin dont le sol est frais et riche en nutriments (habitat de type friche et lisière eutrophiles). Il peut y former des massifs denses grâce à ses stolons et pousser dans des milieux où l'ortie est présente. Très commune dans certaines régions, elle est moins présente vers l'ouest et est absente de la zone méditerranéenne.



Fruits



Le saviez-vous ?

Le « lamier » provient du grec « laïmos » renvoyant à une gueule béante dont les fleurs évoquent la forme.

Les jeunes pousses peuvent être cuites comme de l'épinard tandis que les feuilles sont utilisées en cataplasme pour leur action émoullientes et cicatrisante.

Ses feuilles sont appréciées des animaux de basse-cour, des cochons et animaux de pâture.



Feuilles

Les vastes prairies de la plateforme constituent un habitat frais et riche en nutriments où l'espèce peut perdurer en l'absence de coupes fréquentes. Une cartographie affinée de l'espèce permettra de cibler des zones d'intérêt pour sa conservation.

2.3.3 Espèces exotiques envahissantes

Une nouvelle liste hiérarchisée à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine a été publiée fin 2022 conjointement par les Conservatoires Botaniques Nationaux Sud-Atlantique, du Massif central et des Pyrénées et Midi-Pyrénées (Caillon et al., 2022). Pour chaque Plante Exotique Envahissante (PEE), un degré d'impact par rapport au milieu naturels a été affecté, classant les espèces en sept catégories :

- **Insuffisamment documenté** : taxon récemment introduit et/ou insuffisamment documenté, dont le comportement invasif reste à déterminer
- **Non envahissant actuellement** : taxon ne présentant pas de comportement envahissant pour l'instant ou ayant des impacts très faibles
- **Prévention** : taxon non présent en Nouvelle-Aquitaine mais signalé à proximité ou figurant sur la liste des EEE préoccupantes pour l'Union Européenne.
- **PEE à Impacts majeurs répandue** : taxons largement répandus formant des populations denses dans les milieux naturels et semi-naturels et qui ont un impact important négatif sur la biodiversité et/ou la santé humaine et/ou sur les activités économiques ;
- **PEE à Impacts majeurs localisée** : taxons peu répandus mais ayant un impact important négatif sur la biodiversité et/ou la santé humaine et/ou sur les activités économiques
- **PEE à Impacts modérés répandue** : taxon envahissant présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés, d'importance faible à modérée et répandu
- **PEE à Impacts modérés localisée** : taxon envahissant présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés, d'importance faible à modérée et peu répandu

La parution de cette nouvelle liste élargit le nombre d'espèces à considérer comme exotiques envahissantes. Sur la plateforme, **19 espèces inventoriées sont considérées comme des EEE**. Elles sont présentées dans le Tableau 4 ci-dessous.

La majorité des EEE a été observée le long de la bordure sud-ouest de la plateforme, cependant plusieurs individus de ces espèces, notamment le Laurier cerise et le Laurier rose, ont été observés dans la zone publique, plantées comme plantes d'ornement.

De même que pour les espèces d'intérêt, certaines de ces espèces n'ont pas été cartographiées, et feront l'objet d'une observation plus attentive lors des prospections de l'année prochaine.

La localisation des espèces exotiques envahissantes de la plateforme pourra être transmise sur demande de l'aéroport dans le but de mettre en place des mesures de lutte dans le plan de gestion.

Tableau 4 : Liste des EEE recensées sur la plateforme

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EEE
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David	PEE à impact majeur
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa	PEE à impact majeur
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	PEE à impact majeur
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	PEE à impact majeur
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	PEE à impact majeur
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	PEE à impact majeur
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922	Renouée de Sakhaline	PEE à impact majeur
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	PEE à impact majeur
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	PEE à impact majeur
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge	PEE à impact modéré
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	PEE à impact modéré
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	PEE à impact modéré
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges	PEE à impact modéré
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton, 1789	Onagre rose, Onagre rosée	PEE à impact modéré
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	PEE à impact modéré
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	PEE à impact modéré
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire des murs	Non envahissante actuellement
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Laurier rose	Non envahissante actuellement
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Non envahissante actuellement
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	Non envahissante actuellement

2.4 Avifaune

2.4.1 Résultats des inventaires de 2023

Au total, **54 espèces** d'oiseaux ont été recensées lors de cette cinquième année de prospection sur la plateforme, dont **4 nouvelles** et **41 protégées nationalement**.

Parmi ces espèces, **4 sont patrimoniales au niveau européen** car classées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Pour ces espèces, l'État doit créer des Zones de Protection Spéciale (ZPS, Natura 2000) afin de répondre à des objectifs de conservation à l'échelle européenne. **14 espèces ont un statut de conservation défavorable** en tant que nicheurs au niveau national. Aucune liste rouge n'existe cependant à l'échelle régionale. **9 espèces sont déterminantes ZNIEFF** en Nouvelle Aquitaine² : des indices relevant de l'importance d'un site pour ces espèces (reproduction, hivernage, dortoir, halte migratoire...) peuvent ainsi justifier la création d'une Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique.

2.4.2 Nouvelles espèces recensées en 2023

Parmi les 4 nouvelles espèces, **3 ont été identifiées grâce au travail de l'équipe du SSLIA** : une espèce a été observée entre deux visites d'Aéro Biodiversité (Faucon hobereau) tandis que les deux autres ont été récoltées à la suite de collisions avec des avions (plusieurs individus de Hibou moyen-duc et un individu de Mouette pygmée).

Le Roitelet à triple bandeau à quant à lui été identifié au chant en partie publique dans une zone arborée au nord de l'emprise.

La liste des nouvelles espèces observées est présentée dans le Tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : Nouvelles espèces d'oiseaux recensées en 2023 sur la plateforme

Nom vernaculaire	Nom latin	L.R. Europe	L.R. Nationale	Prot. Nationale	Dir. Oiseaux	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Comportement observé
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	X		X	Nourrissage
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	X			Mort
Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)	LC	LC	X		X	Mort
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	LC	LC	X			Nicheur possible*

* : Indices de nidification relevés en dehors de l'emprise côté piste.

² Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Nouvelle Aquitaine - volet faune (OAFS, 2019)

Faucon hobereau

Falco subbuteo Linnaeus, 1758.

NATIONAL
STATUT
LC

REGIONAL
STATUT
LC

Présence sur la plateforme

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
					○						



Description

Le Faucon hobereau est un petit faucon d'aspect sombre aux ailes effilées et à la queue courte. Le dessous de son plumage est clair rayé de brun avec une culotte rousse chez l'adulte.

Il peut être confondu avec le Faucon pèlerin qui est bien plus massif, et éventuellement avec le Faucon crécerelle pour un observateur non averti, bien que les différences soient facilement perceptibles (la teinte est bien plus sombre et la queue plus courte que chez son cousin roux).

Espèces similaires sur la plateforme : Faucon crécerelle, Épervier d'Europe



Individu posé



Habitat et répartition

Le Faucon hobereau est un migrateur strict dont les populations européennes passent l'hiver en Afrique tropical et se reproduisent sur une grande partie de l'Europe.

Il apprécie les zones humides pour chasser mais ne dédaigne pas les habitats ouverts plus secs comme les prairies aéroportuaires. Il niche dans divers habitats arborés, dans les arbres dominants ou en lisière de boisement. Il apprécie les paysages diversifiés où s'entremêlent bois, zones humides, landes et prairies.



Adulte à culotte rousse

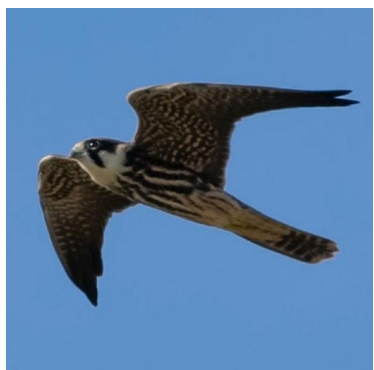


Le saviez-vous ?

Le Faucon hobereau ne construit pas de nid mais niche dans un ancien nid de Corvidé (Corneille noire principalement).

Sa technique de vol diffère fortement de son cousin le plus commun Faucon crécerelle : tandis que ce dernier survole méticuleusement les prairies à la recherche de micromammifères et pratiquant un vol lent et fréquemment stationnaire, le Faucon hobereau est un chasseur agile et acrobatique hors pair qui chasse ses proies en les surprenant en vol (petits oiseaux et gros insectes).

Son nom hobereau renvoi à l'ancien terme « hobeler » signifiant petit faucon noble, et met en avant sa prestance en vol.



Jeune sans roux à la culotte

Bien qu'elle n'ait pas été recensée précédemment, l'espèce niche probablement dans les alentours (notamment aux environs du Gave de Pau) et peut se nourrir dans les prairies de l'aéroport à la recherche d'oiseaux de petite taille et de gros insectes. Des individus en halte migratoire peuvent potentiellement fréquenter la plateforme.

2.4.3 Tendance des populations d'oiseaux à l'échelle régionale

Le suivi des tendances d'oiseaux communs en Nouvelle-Aquitaine³ a été analysé pour une période allant **de 2002 à 2019** en comparant les données interannuelles recueillies par le protocole STOC-EPS (dont dérivent les points EPOC utilisés par les équipes d'Aéro Biodiversité) pour un ensemble de 373 sites.

Les résultats des points de suivis montrent que **les espèces les plus abondantes en région Nouvelle-Aquitaine** sont le Merle noir, la Corneille noire, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, le Rougegorge familier et le Pigeon ramier avec un taux de fréquence allant respectivement de 99,2 % à 96,3 % sur l'ensemble des 373 sites prospectés : toutes ces espèces ont été répertoriées aux environs directs de la plateforme et sont inféodées aux habitats arbustifs et arborés.

Le cortège d'espèces ayant subi le plus fort déclin est celui des milieux bâtis avec une baisse de **-26 %** (-29 % au niveau national), tandis que **les espèces généralistes sont celles ayant eu la plus forte augmentation avec +28 %** de croissance de leurs effectifs (+22 % au niveau national). Ces espèces sont adaptées à une large gamme de conditions environnementales et sont en général les plus abondantes dans les milieux urbains et périurbains. Pour le cortège d'espèces des milieux agricoles, la régression est bien moins marquée en Nouvelle Aquitaine (-5,6 %) qu'à l'échelle nationale (-38 %). Pour les espèces forestières, la tendance est à la stabilité aussi bien sur le plan régional (+ 4 %) que national (-9,7 %).

Les espèces ayant connu la plus grande progression sont le Choucas des tours et la Bergeronnette printanière avec respectivement une hausse de 205 % et 402 % de leur effectif sur une période de 18 ans, bien que la tendance des dix dernières années soit stable. A contrario, **l'Hirondelle de fenêtre a subi le plus fort déclin avec une baisse dramatique de -74 %** de ses effectifs en moins de 20 ans. C'est une espèce citadine qui n'a été vue qu'en 2019 sur la plateforme et qui subit de plein fouet la rénovation des bâtis, la destruction des nids, l'utilisation de pesticides ou encore la régression des zones de chasse.

Les causes du déclin d'espèces sont multifactorielles et complexes à définir. Certaines causes sont globales, comme le changement climatique, la raréfaction des ressources alimentaires et les pollutions. D'autres causes sont plus localisées et liées aux particularités de gestion du territoire. Parmi elles, il faut notamment compter l'artificialisation des terres, la fragmentation des habitats naturels et l'utilisation de produits phytosanitaires en contexte agricole.

La Figure 3 présente la dynamique calculée des différents cortèges d'espèces depuis 2002.

³Analyse des STOC-EPS de Nouvelle Aquitaine de 2002 à 2019. LPO Nouvelle Aquitaine (André et al, 2021)

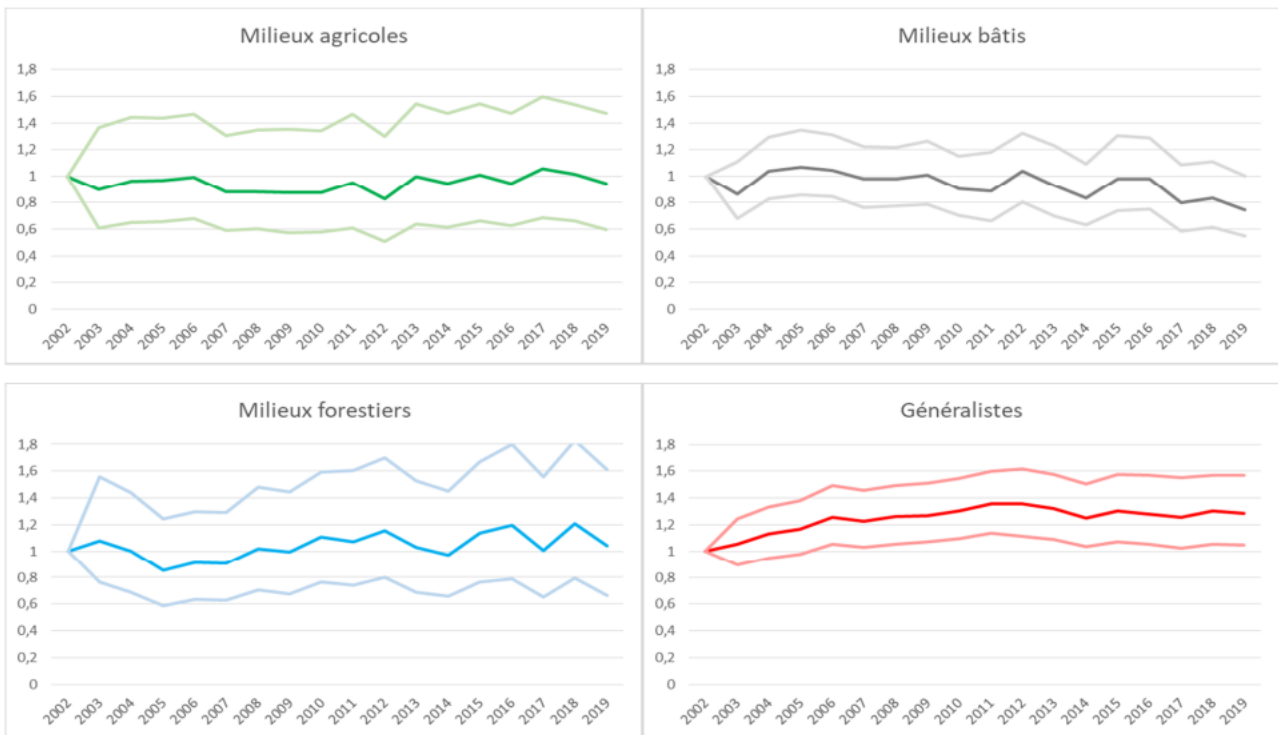


Figure 3 : Évolution des indicateurs avifaunistiques des espèces de milieux agricoles, forestiers, bâtis et généralistes en Nouvelle Aquitaine de 2002 à 2019 (André et al., 2021)

2.5 Arthropodes

2.5.1 Résultats des inventaires de 2023

108 taxons d'arthropodes ont été recensés cette année, dont **43 qui n'avaient jamais été identifiés sur la plateforme**. Aucune de ces espèces, détaillées dans le Tableau 6, n'est une espèce d'intérêt.

Une part importante de ces nouveaux taxons ont été récoltés dans les prairies via l'utilisation d'un filet à papillon, matériel permettant d'observer nombre d'invertébrés passant inaperçus dans la végétation en complément des observations à vue et des sessions de Spipoll.

Quelques-unes de ces espèces sont décrites ci-après.

Tableau 6 : Taxons d'arthropodes nouvellement recensés sur l'aéroport en 2023

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	L. R. Nat.	L. R. Rég.	Dét. ZNIEFF Occitanie Sud-Ouest
Arachnides	<i>Aculepeira arvida</i>			LC	-	
	<i>Evarcha arcuata</i>			LC	-	
	<i>Mangora acalypha</i>	Mangore petite-bouteille		LC	-	
	<i>Tibellus sp.</i>			-	-	
Coléoptères	Bruchinae			-	-	
	<i>Cantharis rustica</i>	Téléphore de campagne		-	LC	
	<i>Cryptocephalus bilineatus</i>			-	-	
	Elateridae	Taupins		-	-	
	Entiminae			-	-	
	<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique		-	-	
	<i>Harpalus dimidiatus</i>			-	-	
	<i>Lochmaea sp.</i>			-	-	
	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Coccinelle à 14 points		-	-	
	<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	Psilothrix vert		-	LC	
	<i>Rhagonycha nigriventris</i>			-	-	
<i>Rhyzobius litura</i>			-	LC		
Diptères	<i>Eristalis nemorum</i>			-	-	
	<i>Eutolmus rufibarbis</i>			-	-	
	<i>Leptogaster sp.</i>			-	-	
	<i>Melanostoma scalare</i>			-	-	
	<i>Nephrotoma appendiculata</i>	Néphrotome de Pierre		-	-	
	Sciomyzoidea			-	LC	
	Tephritidae			-	-	
	<i>Tipula vernalis</i>			-	LC	
<i>Urophora quadrifasciata</i>			-	LC		
Hémiptères	<i>Ceraleptus lividus</i>			-	-	
	<i>Cercopis intermedia</i>			-	-	
	<i>Coreus marginatus</i>	Corée marginée		-	-	
	<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise brune à antennes & bords panachés		-	-	
	<i>Lygus sp.</i>			-	-	
	<i>Nabis sp.</i>			-	-	
	<i>Trigonotylus sp.</i>			-	LC	
Hyménoptères	<i>Xylocopa sp.</i>	Xylocope		-	LC	
	<i>Colletes sp.</i>			-	LC	
Lépidoptères	<i>Agriphila tristella</i>	Crambus des chaumes		-	-	
	<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux		-	-	
	<i>Chrysoeuchia culmella</i>	Crambus des jardins		-	-	
	<i>Leptidea sp.</i>			-	-	
	<i>Rivula sericealis</i>	Soyeuse		-	-	
Odonates	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorroïdal		LC	-	
	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon		-	-	
Orthoptères	<i>Euchorthippus sp.</i>			-	-	
	<i>Pseudochorthippus sp.</i>			-	-	

Géomètre à barreaux, Réseau

Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758).

NATIONAL
STATUT /

REGIONAL
STATUT /

Période d'activité au stade adulte

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC



Description

Papillon appartenant au clade des Hétérocères (communément appelés « papillons de nuit »), le Géomètre à barreaux est une espèce diurne aux motifs caractéristiques formant une mosaïque de taches blanches à jaunâtres séparées de lignes noires à brunes épaisses. L'ensemble forme un réseau, ce qui lui a valu son nom vernaculaire.

Posée, l'espèce a très souvent les ailes écartées de part et d'autre du corps. On peut alors apercevoir la forme large et arrondie de ces dernières, caractéristiques classiques des Géométridés, famille à laquelle elle appartient.



Habitat et répartition

La Géomètre à barreaux fréquente les prairies et les landes variées, pour autant qu'elles abritent des Fabacées (genêts, trèfles, vesces) et des gaillets dont la chenille se nourrit. C'est une espèce commune dans les zones ouvertes d'Europe jusqu'en Mongolie.



Le saviez-vous ?

C'est une espèce dont les variations de couleur sont fréquentes : des formes ont été nommées selon le type et l'intensité d'aberration de couleurs des ailes.

L'espèce est fréquemment observée dans les prairies de l'aéroport qui hébergent plusieurs de ses plantes hôtes sur l'ensemble de l'emprise, notamment des gaillets formant des peuplements denses dans certaines zones.

2.5.2 Espèces d'intérêt

Le Cuivré des marais, seule espèce considérée comme patrimoniale du fait de sa protection à l'échelle nationale et européenne, n'a pas été revue en 2023 tout comme en 2022.

Pour autant, les vastes prairies de l'aéroport peuplées de plantes du genre *Rumex* constituent un habitat privilégié pour cette espèce sensible. **Deux périodes d'émergence des adultes** sont identifiés : **entre mi-mai et juin**, puis **entre juillet et août**.

Or, les prairies de l'aéroport furent systématiquement fauchées avant le passage d'Aéro Biodiversité en juin 2022 et 2023, limitant fortement les possibilités d'observation de l'espèce tout en entraînant de fortes perturbations de l'éventuelle population toujours présente, via :

- La destruction des chenilles & chrysalides en développement dans la végétation.
- La suppression des ressources florales pour les adultes ayant pu émerger à temps.
- La diminution de la fonctionnalité des prairies à *Rumex* pour la ponte et pour le développement des chenilles de seconde génération entre juillet et août.

Le nouveau plan de gestion développé en interne devrait comprendre **à minima une zone refuge pour l'espèce qui ne sera pas fauchée en période estivale**. Cette action représentera ainsi un **axe majeur pour l'évaluation du label** concernant la prise en compte de la biodiversité par l'aéroport.

La mise en place d'un **réseau de bandes enherbées d'un à deux mètres de largeur non fauchées à la belle saison** serait une action complémentaire à mettre en place afin de favoriser la présence de l'espèce sur l'ensemble de la plateforme tout en bénéficiant aux pollinisateurs de manière générale. Une largeur d'un mètre limiterait l'attractivité de ces bandes pour d'éventuels mammifères pénétrant côté piste et posant des risques pour la sécurité aérienne, bien qu'une largeur supérieure soit à privilégier dans la mesure du possible.

2.5.3 Insectes pollinisateurs – Spipoll

En 2023, trois sessions de relevé d'insectes pollinisateurs (Spipoll) ont été réalisées dans les prairies de la plateforme, en ciblant systématiquement une plante sauvage en pleine floraison et des conditions d'observations optimisées (temps ensoleillé, peu ou pas de vent, températures supérieures à 15°C).

Tableau 7 : Résultats des sessions Spipoll effectuées en 2023 sur la plateforme

Date	Espèce floristique	Nombre de taxons observés	Observateur
17/04	Renoncule (<i>Ranunculus sp.</i>)	6	DCV
26/06	Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)	10	DCV
	Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>)	6	DCV

Une mosaïque des observations effectuées pour chaque session est présentée ci-dessous afin d'illustrer la diversité des pollinisateurs observée :



Figure 4 : Résultat photographique des pollinisateurs observés sur les fleurs de renoncule lors de la 1^{ère} visite



Figure 5 : Résultat photographique des pollinisateurs observés sur les fleurs de Millepertuis perforé lors de la seconde visite



Figure 6 : Résultat photographique d'une partie des pollinisateurs observés sur les fleurs d'Achillée millefeuille lors de la seconde visite



Photo 2 : Criquet du genre *Pseudochorthippus*, répandu dans les prairies de l'aéroport – 26/06/2023 - DCV

2.6 Chiroptères et autres mammifères

2.6.1 Chiroptères

Les résultats des sessions d'enregistrement du programme Vigie-Chiro ont permis d'identifier **9 espèces** avec un risque d'erreur de 5% ou moins. L'ensemble des résultats sont décrits dans le Tableau 8. **Une nouvelle espèce** a été identifiée en 2023 et est décrite dans une fiche espèce à la fin de cette sous-partie, le Petit Rhinolophe.

Parmi les espèces systématiquement contactées avant les **coupes du boisement** côté militaire et n'ayant pas été détectées depuis ces opérations, **une espèce a probablement subi les impacts de ces travaux** engendrant de fortes perturbations du milieu. Il s'agit de la **Pipistrelle de Nathusius**, plus spécialisée que les deux autres pipistrelles recensées sur le site et ayant besoin d'anfractuosités dans les arbres pour gîter.

Tableau 8 : Résultats des analyses d'ultrasons recueillies dans le cadre du protocole Vigie-Chiro en 2023

Espèce	Passage Vigie-Chiro		Passage Vigie-Chiro		Passage Vigie-Chiro		Liste rouge		
	22/04/2023		22/06/2023		18/09/2023		Fr.	Eu.	Int.
	Nb contacts	Risque d'erreur (%)	Nb contacts	Risque d'erreur (%)	Nb contacts	Risque d'erreur (%)			
Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)					37	2	LC	LC	LC
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)					70	4	NT	LC	LC
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	59	3			80	2	NT	-	LC
Murin cryptique (Myotis crypticus)			10	7			LC	-	LC
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)					30	4	NT	-	LC
Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)					2	3	VU	-	VU
Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)					4	3	LC	VU	NT
Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)					1	1	LC	NT	LC
Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)	7	10					LC	-	LC

Risques d'erreur	Niveaux d'activité
1-5 %	Activité faible
6-10 %	Activité moyenne
	Activité forte
	Activité très forte

Petit Rhinolophe

Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797)

NATIONAL
STATUT
LC

REGIONAL
STATUT
LC

Période d'activité

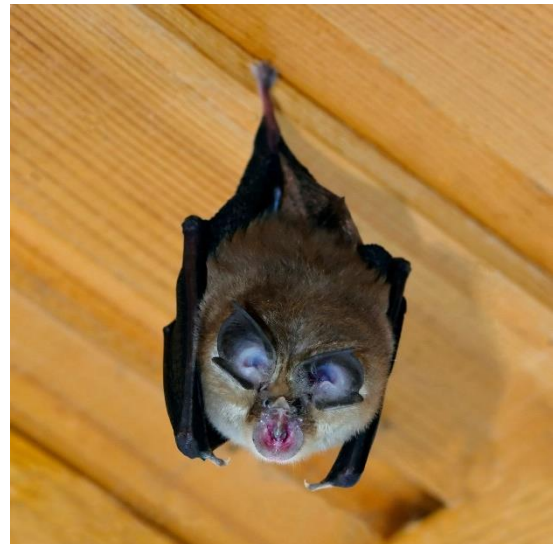
JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC



Description

Petite chauve-souris mesurant 1/5^{ème} de son cousin le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe a une teinte brun gris dessus et grisâtre dessous. Ses oreilles sont ouvertes et en forme de goutte d'eau tandis que sa « feuille nasale » en forme de fer à cheval est typique de la famille des Rhinolophidés.

En repos l'hiver, l'espèce se suspend en recouvrant l'ensemble de son corps avec ses ailes, lui donnant une allure typique régulièrement reprise dans les œuvres mettant en scène des chauves-souris et autres vampires.



Habitat et répartition

Le Petit Rhinolophe prospère dans les paysages forestiers de feuillus, aux alentours de milieux aquatiques. Les haies et autres corridors constituent des zones de déplacements importants permettant à l'espèce de coloniser de nouveaux territoires, bien qu'elle puisse traverser des zones ouvertes. L'espèce est particulièrement fidèle à ses gîtes et ses zones de déplacement d'une année sur l'autre, ce qui peut la rendre tout aussi vulnérable aux perturbations de son environnement de vie. Étant de plus sédentaire, les déplacements annuels ne dépassent pas 10 km en grande majorité.

Gîte estival : Divers anfractuosités de constructions humaines, grottes & mines.

Gîte d'hiver : Cavités diverses, dont les températures et taux d'humidité de l'air vont de 6 à 8°C pour 80 % d'humidité : les caves sont ainsi particulièrement appréciées.



Le saviez-vous ?

Le Petit Rhinolophe a subi l'une des régressions les plus importantes des chauves-souris en Europe. La cause principale provient notamment de l'utilisation généralisée du DDT comme pesticide jusque dans les années 1970, ainsi que de la destruction de gîtes (rénovation des bâtiments & comblement réduisant les anfractuosités) et de la réduction des proies.

L'espèce a été contactée pour la première fois depuis 2019 sur la plateforme en milieu de nuit en avril, laissant supposer que la zone soit utilisée comme terrain de chasse ou de déplacement de manière ponctuelle, sans présence de gîte.

2.6.2 Autres mammifères

Deux espèces ont été observées de manière opportuniste cette année, le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*). C'est la première mention du **Renard roux** sur la plateforme depuis 2019, l'espèce étant pourtant fréquemment observée sur les aérodromes. Les relevés effectués par les équipes en journée sont en effet peu compatibles avec l'observation de cette espèce majoritairement nocturne.

Quelques traces de rongeurs ont été relevées dans les canaux mais n'ont pas pu être identifiées : il s'agit probablement du Ragondin, déjà inventorié par le passé.

La Photo 3 suivante est extraite de la vidéo prise par le piège photo (PF1) et a pu capturer la majeure partie de l'animal dont la posture et la forme de la queue ne laisse aucun doute sur son identité.



Photo 3 : Extrait de la vidéo du piège photo ayant capturé un Renard roux lors du 1^{er} passage – 18/04/2023

2.7 Herpétofaune

Deux espèces ont été observées cette année sur la plateforme, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*). Leur présence a déjà été attestée sur la plateforme par le passé.

Le **Lézard des murailles** est principalement présent dans les zones bitumées et pierreuses de la plateforme, où il peut disposer d'endroits pour s'abriter, se nourrir, se reproduire et se réchauffer.

La **Couleuvre verte et jaune** fréquente les prairies de la plateforme, appréciant la proximité de broussailles ou de zones caillouteuses recouvertes de végétation pour s'abriter et y pondre. Un individu a été observé sous une plaque à reptiles (P2) sans possibilité de prise de photographie compte tenu de sa fuite très brève. La zone est favorable à l'espèce étant donné la présence de zones arbustives et de ronces du côté des militaires, associés à une prairie haute et dense côté aéroport.

2.8 Autres taxons

2.8.1 Fonge

Une espèce de champignon a été recensée sur la plateforme en 2023, il s'agit d'une espèce du genre *Hygrocybe* qui est illustrée sur la Photo 4 suivante.



Photo 4 : champignon du genre *Hygrocybe* retrouvé dans les prairies - 18/09/2023 - DCV

2.8.2 Crustacés

Les prospections n'ont pas ciblé d'indices de présence de l'Écrevisse de Louisiane dans les canaux de la plateforme en 2023, mais il paraît fort probable que l'espèce subsiste toujours dans ces milieux aquatiques compte tenu de son caractère invasif.

Un genre de cloporte (*Armadillidium* sp.) a été identifié en 2023 à la suite de l'observation d'un individu sous une plaque à reptiles. Ce genre avait déjà été identifié en 2022 dans les mêmes circonstances. Les cloportes sont des animaux vivant au niveau du sol et dans des microhabitats (bois mort, litière de feuilles...) qui ne sont pas systématiquement prospectés par les naturalistes.

Cette sous-prospection peut cependant être compensée par la mise en place de protocoles du **programme QUBS**⁴ déployé en 2023 pour **étudier la faune du sol**. Particulièrement flexibles et accessibles, ils sont parfaitement adaptés au développement de la science participative sur

⁴ <https://www.qubs.fr/>

l'aéroport de Pau-Pyrénées en complément d'autres protocoles comme le Spipoll et le PROPAGE ciblant les pollinisateurs.

Un guide photographique est accessible et permet d'identifier pas à pas chaque individu observé, à la manière du Spipoll. Ce programme pourra être mis en place en 2024 via la pose de planches ou soucoupes de terre cuite ciblant les escargots mais accueillant également d'autres espèces appartenant à la faune du sol.

Forme du corps ?

Ovale Enroulé Fuselé

Présence ou absence de motifs ?

Présence Absence

Présence de pointes saillantes (uropodes) ?

Saillants Non saillants

Taille du corps ?

Minuscule Petit Grand

Texture du corps ?

Lisse Rugueux

Chaque critère est illustré par une galerie de photos

Retour Forme du corps

Fuselé, l'abdomen est rétréci par rapport au thorax
La ligne du corps entre thorax (périon) et abdomen (pédon) n'est pas continue.

13 taxons sélectionnés sur 36

Galerie de photos illustrant le critère « corps fuselé »

Figure 7 : Aperçu de l'outil d'identification des espèces étape par étape, facilitant la prise en main des protocoles QUBS par tout type de personne souhaitant s'investir (exemple des cloportes)



Photo 5 : Cloporte du genre Armadillidium observé sous une laque à reptiles – 17/04/2023 – DCV

3 GESTION



3.1 Introduction

Plusieurs changements ont été amorcés en 2023 concernant les modalités de gestion des espaces verts de la plateforme, transitionnant vers 2024 et un objectif de labellisation :

- Un changement de prestataire externe assurant la gestion différenciée des prairies avec fauche exportatrice des massifs de Renouée du Japon limitant son développement.
- La réflexion sur un plan de gestion différencié associant préservation de la biodiversité des prairies et gestion du risque animalier, dont l'application est prévue pour 2024.
- Le test futur d'une nouvelle méthode d'éradication de la Renouée du Japon via l'électrocution des plants sur une surface réduite. Selon les résultats, sa généralisation pourrait se faire afin de limiter les coûts de gestion à plus long terme des vastes massifs de l'espèce.

Des préconisations générales sont précisées dans l'optique d'une candidature au label pour 2024 afin d'accompagner l'aéroport dans la constitution d'un dossier plus solide sur la thématique de la biodiversité.

3.2 Plan de gestion différenciée

Le **plan de gestion** est un document dans lequel figure l'ensemble des objectifs de gestion d'un espace naturel. Il prend en considération les secteurs à enjeux et permet d'avoir une vision de la gestion sur plusieurs années. Afin de pérenniser les actions de gestion en faveur de la biodiversité, l'équipe Aéro Biodiversité préconise systématiquement la rédaction d'un plan de gestion des espaces verts du site.

Jusqu'à présent, l'aéroport a mis en place un plan de gestion des surfaces herbeuses découpé en plusieurs zonages principaux, sans prise en compte de la biodiversité :

- Les zones herbeuses en ZSAR situées à 150 mètres ou moins de l'axe de piste, broyées de nuit.
- Les zones herbeuses en ZSAR périphériques broyées de jour.
- Les zones herbeuses en ZSAR aux alentours des bâtiments, fauchées avec export de jour.
- Les massifs de Renouée du Japon en ZSAR fauchés avec export.
- Les bassins et canaux.
- Les zones herbeuses en partie publique.

3.2.1 Rappel des bonnes pratiques de gestion des prairies

Une gestion respectueuse de la biodiversité des prairies en conciliation avec la prévention du risque animalier peut se résumer via 7 pratiques complémentaires :

- 1) La fauche différenciée
- 2) La fauche haute et coupée
- 3) La fauche tardive
- 4) La fauche centrifuge
- 5) L'export des produits de fauche
- 6) La fréquence de fauche lente
- 7) La conservation de bandes enherbées non coupées

Ces pratiques **limitent la mortalité des espèces** vivant au sein des vastes surfaces d'herbacées, favorisant leur maintien tout en **limitant l'afflux de prédateurs opportunistes** représentant un danger pour les aéronefs (rapaces, hérons...).

Maintenir un couvert suffisamment haut en juillet/août jusqu'en hiver est un enjeu fort pour la prévention du risque animalier afin de réduire l'attractivité des prairies pour les oiseaux problématiques (rapaces, vanneaux, étourneaux...). Ces couverts favoriseront en retour des espèces ne représentant pas de gros danger pour les aéronefs, et bénéficieront à la biodiversité de manière générale.

La plateforme décidera quel compromis est le plus acceptable concernant le calendrier des coupes,

1) Fauche différenciée : L'instauration d'une gestion différenciée sur la plateforme peut permettre de diversifier les hauteurs de végétation au sein des prairies permet à la faune de disposer d'un **accès aux ressources** tout au long de la saison. Cela permet également d'instaurer des **zones de transition** en diversifiant les strates de végétation, ainsi que d'assurer dans le temps la **continuité des corridors écologiques**.

2) Fauche haute et coupée : La **fauche coupée** est à privilégier à la fauche broyée. La fauche broyée a un impact important sur la petite faune : l'appareil broie les végétaux et détruit la faune invertébrée ou vertébrée (amphibiens, petits mammifères, oiseaux nichant au sol...). La **fauche haute** (20 cm) permet quant à elle de maintenir un couvert végétal limitant l'érosion du sol et de laisser une partie des ressources à disposition de la faune.

3) Fauche tardive : Les prairies sont des espaces fréquentés par de nombreux insectes et de nombreux passereaux nicheurs ne présentant pas de risque pour la sécurité aérienne. La **fauche précoce (avant mi-juin) supprime brutalement la totalité des ressources**, ce qui n'est pas sans conséquence notamment pour l'entomofaune et en particulier pour les pollinisateurs. De plus, elle **détruit les nichées d'oiseaux nichant à même le sol** à cette période (Alouette des champs, Tarier pâtre...). Ainsi, une fauche tardive doit intervenir après que la plupart des espèces ont accompli leur cycle de reproduction, c'est-à-dire après fin septembre au plus tôt et mi-novembre au plus tard.

4) Fauche centrifuge : Une fauche réalisée de l'extérieur vers l'intérieur de la parcelle présente l'inconvénient de détruire une partie de la faune (vertébrée notamment), sans possibilité d'échappatoire. La mise en place d'une **fauche centrifuge** (soit de l'intérieur vers l'extérieur de la parcelle) permettra d'éviter davantage la destruction de la faune, cette dernière pouvant se réfugier au cours de l'intervention dans les parcelles contigües.

5) Export des produits de fauche : Les **milieux ouverts les plus diversifiés en termes de biodiversité sont généralement les plus pauvres en nutriments** (on les qualifie d'oligotrophes ou mésotrophes). Le fait de laisser la matière organique sur place après une fauche contribue à enrichir le milieu. Cela a pour conséquence de favoriser les espèces les plus compétitives, en particulier les Poacées, mais aussi les espèces nitrophiles à croissance rapide, plus difficiles à contrôler, ainsi que de réduire la diversité floristique et donc d'uniformiser les habitats. **L'export** évite l'enrichissement du sol en matière organique, modère la quantité d'azote dans le sol, favorise la germination des graines et réduit le développement de la végétation. Pour cette même raison, **le non-usage de produits phytosanitaires et d'intrants** est recommandé.

6) Fréquence de fauche lente : Limiter la fauche à **deux interventions au maximum par an** permet aux prairies de se régénérer entre chaque intervention. Le fauchage intensif (trois interventions et plus par an) entraîne une érosion du sol et un déclin de la biodiversité. Une gestion plus extensive de la végétation **endigue aussi la prolifération des espèces invasives** : un habitat en bonne santé se montre plus résistant face à la colonisation des espèces exotiques envahissantes.

7) Conservation de bandes enherbées non coupées : Ces zones non coupées serviront de **refuge pour la faune** à la suite de la perturbation majeure du milieu induite par les coupes. De plus, cela **recréera une diversité de strates végétales bénéfique à la biodiversité**. Ces bandes non fauchées pourront être entièrement **coupées à la fin de l'hiver** afin de limiter le développement de plantes ligneuses et de favoriser la repousse des plantes de printemps.

3.2.2 Extension des bonnes pratiques aux espaces verts publics

Concernant l'entretien de la zone publique, une option à considérer est **la tonte raisonnée**, une méthode moins agressive pour la végétation. Elle implique de **ne tondre que certaines parties de la pelouse**, en laissant d'autres zones non tondues. Cette approche pourrait être mise en place dans les zones de pelouse ornementale les plus larges. Cela permettrait de favoriser la faune et la flore tout en maintenant l'accès aux zones et en créant un effet esthétique positif. Cette pratique de tonte pourrait s'accompagner de panneaux explicatifs, permettant ainsi de sensibiliser les visiteurs aux actions que met en place l'aéroport afin de favoriser la biodiversité.

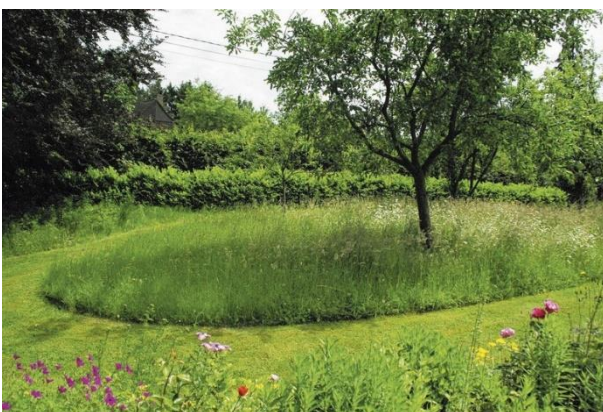


Photo 6: Exemples de tonte raisonnée associant esthétique et préservation de la biodiversité (Jardinature, 2023)

3.2.3 Gestion des zones humides (fossés, bassins)

Les préconisations développées dans les rapports précédents ont été incorporés au cahier des charges mais n'ont pas été appliqués pour 2023. La gestion des zones humides devra **prendre en compte le développement de la Renouée du Japon au sein des canaux au sud-ouest.**

3.2.4 Prévention de nouveaux foyers d'expansion de la Renouée du Japon

Un point important à mettre en avant à la suite de la première année de gestion de cette espèce problématique est la nécessité de **prendre en compte les zones où l'espèce ne forme pas de grands massifs**. Certaines de ces zones ont été cartographiées en 2023 et nécessiteront un arrachage manuel afin d'empêcher la formation de nouveau massifs. **Les berges des canaux au sud de la plateforme représentent les zones à gérer en priorité** afin de préserver au mieux ces milieux d'intérêt où la **Lamproie de Planer** (espèce protégée) avait déjà été inventoriée par le passé.



Photo 7 : Colonisation des berges des canaux par le Renouée du Japon en partie sud de l'aéroport - DCV



Figure 8 : Cartographie des pieds de Renouée du Japon présents au sud-ouest de l'aéroport

4 IMPLICATION DANS LA DÉMARCHE



4.1 Introduction

L'implication de la plateforme dans la démarche d'Aéro Biodiversité fait partie des 4 piliers du label aérobio. L'appropriation par la plateforme des thématiques découlant de la préservation et de la valorisation de son patrimoine naturel est en cela un enjeu important à développer. L'aéroport de Pau-Pyrénées a pour objectif de postuler au label aérobio pour 2024, ce qui nécessitera des actions complémentaires afin de solidifier le dossier de candidature.

4.2 Sur le terrain

Les visites d'Aéro biodiversité se sont déroulées systématiquement dans de bonnes conditions grâce à l'organisation de l'équipe du SSLIA. Des pompiers se sont ainsi joints à l'équipe afin de pouvoir prospecter l'ensemble de la plateforme avec un accompagnateur référent.

En l'absence de référent Aéro Biodiversité lors des 2 premiers passages, Cédric RIEAU assura la coordination avant chaque visite des naturalistes. Le dernier passage fut le seul de l'année durant lequel deux volontaires se sont joints aux prospections, en dehors de l'accompagnateur SSLIA référent. L'investissement aux relevés de biodiversité lors des visites d'Aéro Biodiversité et sur le reste de l'année est pour le moment anecdotique, mais une nouvelle dynamique pourra se mettre en place en 2024 en coordination avec Sébastien VASSOR.

Tableau 9 : Participants aux visites d'Aéro Biodiversité en 2023

Date	Référent biodiversité	Volontaires (hors accompagnateur référent SSLIA)
17/04	/	/
18/04	/	/
26/06	/	/
27/06	/	/
18/09	Sébastien VASSORT	Laetitia COUSSE
19/09	Sébastien VASSORT	Cédric RIEAU

L'arrivée du nouveau coordinateur Aéro Biodiversité lors du 3^{ème} passage a ainsi permis d'échanger sur les enjeux environnementaux de la plateforme et sur les actions réalisables dans le cadre du partenariat. Cette arrivée permettra vraisemblablement de redynamiser l'implication du personnel dans les suivis de sciences participatives.

Plusieurs méthodes d'inventaire de la biodiversité sont réalisables par la plateforme en dehors des passages d'Aéro Biodiversité et sont proposées dans le Tableau 10 suivant :

Tableau 10 : Résumé de plusieurs protocoles de sciences participatives réalisables par la plateforme

Nom du protocole	Taxons étudiés	Fréquence	Conditions à respecter	Remarques
SPI POLL	Pollinisateurs divers	Pas de limite au printemps et à l'été dans les zones fleuries	Ensoleillé, vent faible, minimum 15°C	Identification des invertébrés assistée par un outil intégré au programme Spipoll Transmettre les photos à Aéro Biodiversité et sur le site Spipoll.
Nichoires à pollinisateurs	Abeilles sauvages	Une fois par mois entre février et octobre	Se procurer des tubes constituant le nichoir sur le site Wildcare.eu Séparer les nichoires de 400 mètres mini	Données à transmettre à Aéro Biodiversité afin de les intégrer au protocole national de l'OAB. Suivre les conseils de l'OAB pour la construction et la mise en place des nichoires.
Plaques à reptiles	Reptiles	Une fois par mois entre février et octobre au matin	Conditions douces, pas de fortes chaleurs ni de gel. 10-15°C optimal par temps ensoleillé	Possibilité de mettre en place le protocole standardisé au niveau national POP Reptiles. Prise de photos rapidement après soulèvement des plaques.
PROPAGE	Papillons de jour	3 sessions/an en juin juillet & août	Ensoleillé, vent faible, minimum 15°C	2 transects PROPAGE ont été mis en place par le passé et peuvent être reconduits (voir Figure 2)
Relevés PlantNet		N'importe quand à la belle saison	Période de floraison et temps ensoleillé à privilégier	Prendre des photos nettes de plusieurs parties de la plante (fleur, fruit, feuille, vue globale...)
Planches à escargots QUBS	Escargots et autres animaux du sol	Toute l'année, favoriser le matin. Suggéré : une fois par mois, mutualisé avec les plaques à reptiles	De préférence pas de pluie, mise en place de planches en bois non traité ou de soucoupes de terre cuite (30-50cm de côté)	Identification des invertébrés assistée par un outil intégré au programme QUBS Transmettre les photos et les données à Aéro Biodiversité et sur le site QUBS
Prospections Amphibiens	Amphibiens	3 sessions par an : - février/mars - avril/mai - juin/juillet	Pas de pluie, températures >5°C. Une session d'écoute de 5min suivie d'une session de prospection active de 15 minutes	Les 2 ^{ème} et 3 ^{ème} sessions peuvent être réalisées avec les passages d'Aéro Biodiversité. Possibilité de mettre en place le protocole standardisé au niveau national POP Amphibiens
Observations oiseaux	Oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants	Toute l'année - mars/avril pour la migration pré-nuptiale - mars à juin pour les nicheurs - septembre/octobre pour la migration post-nuptiale - décembre/janvier pour les hivernants	De préférence une heure après le lever de soleil jusqu'à 11h Prendre des photos dans la mesure du possible	Se former au préalable est indispensable (fiche oiseaux communs, accompagner le SSLIA lors des rondes & Aéro Biodiversité) Récolte des espèces vues par le SSLIA chaque mois & des photos des oiseaux vus vivant ou mort si possible, pour transmission à Aéro Biodiversité. Utiliser l'application Merlin pour une aide à l'identification des sonorités et transmettre les fichiers audio à Aéro Biodiversité pour confirmation

Aéro Biodiversité invite la plateforme à échanger avec les naturalistes pour obtenir les détails de la mise en place de ces protocoles participatifs.

4.3 Dans la structure

Un correspondant Aéro Biodiversité, Sébastien VASSORT a été recruté en septembre 2023 après un an sans correspondant officiel de la démarche Aéro Biodiversité sur l'aéroport.

L'équipe du SSLIA a déjà mené une démarche de formation auprès de la LPO locale afin d'être formés à la reconnaissance des oiseaux. Cédric RIEAU, chef du SPRA est investi dans la mise en place d'affiche d'identification et de gestion de l'avifaune dans la caserne, en complément de la rédaction des rapports annuels de présence des oiseaux sur le site.

Les données récoltées par Aéro Biodiversité sur l'avifaune sont par ailleurs systématiquement renseignées dans le rapport annuel du SPRA.

Le service possède une bonne connaissance des zones naturelles favorables à l'avifaune aux alentours de la plateforme, participant à l'étude réglementaire de sécurité dans un rayon de 13 kilomètres.

Le lien entre la gestion des couverts herbacées et la prévention du risque animalier est connu et pris en compte par le SSLIA, qui a participé à l'élaboration d'un plan de fauche différencié prenant en compte plusieurs préconisations émises par Aéro Biodiversité.

Aucun autre service de l'aéroport ne semble impliqué dans une démarche liée à la connaissance et à la valorisation de la biodiversité (prise de photos, communication...).

4.4 Ancrage territorial

Aéro Biodiversité n'est pas au fait d'action mise en place d'actions par l'aéroport pour favoriser le lien avec le territoire au sujet de la préservation et la valorisation du patrimoine naturel : partenariats, évènements...

La gestion des espaces verts côté public est essentiellement d'ordre esthétique et ne prend pas en compte la biodiversité (tontes moins fréquentes, bandes enherbées, plantation d'espèces locales, panneaux de sensibilisation...).

5 OUVERTURE SUR 2024



L'année 2024 représente un tournant dans le partenariat entre Aéro Biodiversité et l'aéroport de Pau-Pyrénées. La candidature au label aérobio associée au recrutement d'un correspondant Aéro Biodiversité affichent une nouvelle volonté de développer la trame environnementale sur la plateforme. La transition vers une gestion différenciée prenant en compte les enjeux de biodiversité en complément de la Renouée du Japon sera une étape importante à franchir afin de consolider le dossier de candidature au label. L'investissement du personnel à la démarche de valorisation et de connaissance de la biodiversité du site représente également un facteur clé pour la suite du projet.

Lors des prochains passages de l'équipe d'Aéro Biodiversité sur l'aéroport de Pau-Pyrénées, le suivi des insectes pollinisateurs via le SPIPOLL devra être poursuivi, et des collections devront être réalisées sur d'autres zones de la plateforme. Mettre en place la collecte de données par le personnel via le SPIPOLL pourrait permettre d'obtenir des données essentielles afin d'étudier de façon plus exhaustive les réseaux de pollinisation au sein de l'aéroport, les visites d'Aéro Biodiversité ne couvrant pas la totalité de l'année.

Quant aux espèces végétales à enjeux, l'évolution des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) devra être surveillée rigoureusement, de nouvelles zones ayant été découvertes lors des prospections de 2023. Plusieurs stations d'orchidées, de Spirante d'automne notamment, ont également été recensées et pourront être suivies par l'équipe de naturalistes et par les personnes sur place.

Enfin, la faune du sol pourrait être étudiée via la pose de planches ou de soucoupes en terre cuite du protocole Opération escargots (QUBS). Les individus présents sous ces dernières peuvent être photographiés par le personnel de l'aéroport tout au long de l'année et lors des passages d'Aéro Biodiversité. Cela permettrait d'obtenir des données sur ces taxons moins étudiés, tout en sensibilisant les accompagnants lors des visites.

Les suivis nocturnes pourront être reconduits en 2024 pour les amphibiens (non prospectés depuis 2021) et pour les rapaces nocturnes (prospectés de manière partielle en 2022). En complément, les hétérocères (papillons nocturnes) pourront également être inventoriés via la pose d'un piège lumineux.

6 BIBLIOGRAPHIE

- André et al. (2021). ANDRE M. (2021). *Analyse des STOC-EPS de Nouvelle Aquitaine de 2002 à 2019*. LPO Nouvelle Aquitaine. 37p. <https://cdnfiles1.biolovision.net/www.faune-limousin.eu/userfiles/RencontresFauneLimousin/2021/2.1RapportSTOCNA2020.pdf>
- Caillon, A., Bonifait, S., Chabrol, L., Dao, J., Leblond, N., & Ragache, Q. (2022). *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine* (p. 116). Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. https://obv-na.fr/ofsa/ressources/5_ref_eee/CBNSA_2022-Liste_hierarchisee_PEE_NA_v1.0.pdf
- Jardinature. (2023). *La tonte raisonnée ou différenciée : Un challenge pour favoriser la biodiversité*. <https://www.jardinature.net/tonte-differenciee-raisonnee.htm>
- OAFS. (2019). *Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Nouvelle Aquitaine—Volet faune*.

