HOP! Biodiversité,
Association loi 1901 créée en 2015

Rapport d'activités 2016

présenté
en Comité Scientifique du 24 novembre 2016
et en Assemblée Générale du 1er février 2017.

Dr Roland Seitre, Directeur HOP! Biodiversité
Dr Julia Seitre, Coordinatrice scientifique HOP! Biodiversité
avec la participation (collecte et synthèses de données) de :
Carole Attié, biologiste
Frédéric Goes, biologiste

Table des matières

Introduction 3

1-Visites de terrain 6

1.1 PARIS-ORLY 6
1.2 BRIVE-VALLEE DE LA DORDOGNE 6
1.3 AGEN LA GARENNE 6
1.4 CASTRES-MAZAMET 6
1.5 PERPIGNAN SUD DE FRANCE 6
1.6 MONTPELLIER MEDITERRANEE 7
1.7 AJACCIO NAPOLEON BONAPARTE 7
1.8 BASTIA PORETTA 7
1.9 CAVLI SAINTE CATHERINE 7
1.10 LORRAINE 7
1.11 STRASBOURG-ENTZHEIM 7
1.12 CHAMBLEY 7
1.13 MORLAIX 8

2-Cartographie et Points GPS – calcul des surfaces 9

3-Etat des prairies aéronautiques : 10

3.1 ORLY 10
3.2 CASTRES-MAZAMET 11
3.3 PERPIGNAN 11
3.4 LORRAINE 12
3.5 CHAMBLEY 13
3.6 MORLAIX 13
3.7 MONTPELLIER 15
3.8 BRIVE 18
3.9 AGEN 21
3.10 STRASBOURG/ENTZHEIM 24
3.11 AJACCIO 28
3.12 BASTIA 32
3.13 CALVI 35

4-Programmes scientifiques et participatifs 37

4.1 Test Bêche Vers de Terre 38
4.2 Transects Papillons 44
4.3 Planches à Invertébrés 47
4.4 Nichoirs à pollinisateurs 50
4.5 Vigie Chiro point fixe 54
4.6 STOC et inventaires oiseaux 57
4.7 SPIPOLL 60
4.8 Hauteurs de végétation 67

5-Biodiversité remarquable, particularités 68

5.1 ORLY 68
5.2 CASTRES-MAZAMET 68
5.3 PERPIGNAN SUD DE FRANCE 68
5.4 LORRAINE 69
5.5 CHAMBLEY 69
5.6 MORLAIX 70
5.7 MONTPELLIER 70
5.8 BRIVE 72
5.9 AGEN 73
5.10 AJACCIO 74
5.11 BASTIA 76
5.12 CALVI 77
5.13 STRASBOURG 78

6-Base de données en ligne 79

7-Programmes spécifiques 80

7.1 Fauches, un échange de bonnes pratiques : 80
7.2 Putois, un projet : 82
7.3 Fleurs Messicoles, un succès : 82

8-Communication 87

8.1 Site internet 87
8.2 Album 88
8.3 Exposition – sites 92
8.4 Presse 94
8.5 Visite ministérielle 95
8.6 COP22 95
8.7 ACNUSA 97
8.8 Séminaire cadre HOP ! 97
8.9 Forum Biodiversité et Economie 97
8.10 Aménagement « biodiversité » à Montreuil 97

9-Administratif 98

9.1 Réunions de l'association : 98
9.2 Tour des plateformes organisé par la DGAC 98
9.3 Semaine du Développement Durable 98
9.4 Stratégie Nationale pour la Biodiversité 100
9.5 Comité Scientifique 100
9.6 Bureau à Rungis 100

Conclusion 102

ANNEXES

Nikon
Nikon D800E

Introduction

Votre association continue à se structurer. Une deuxième compagnie aérienne et 8 aéroports – soit sensiblement plus qu'envisagé – nous ont finalement rejoints en début d'année 2016. Et deux grandes structures : Roissy-Charles de Gaulle et Toulouse-Blagnac ont été cooptées en fin d'année. La progression des surfaces de prairies aéroportuaires intégrées au programme de l'association continue une croissance exponentielle, doublant tous les ans, même si Calvi, pour raisons financières a dû abandonner le programme. Nous avons embauché une salariée, Carole Attié et un consultant, Frédéric Goes, pour opérer respectivement sur les structures du sud de la France et de Corse.

Le climat national assez inhabituel a vu un hiver se déclencher fort tard et un printemps quasi inexistant car froid et très humide perdurer jusqu'en été. Le cycle biologique en a été affecté. Et certaines de nos visites ont été compromises. Mais il est habituel et normal que la météo impacte un travail réalisé en extérieur. La prise de données n'en a pas été trop affectée. Cela n'a pas facilité l'implication des volontaires, mais bon an mal an, leur nombre augmente avec environ 130 personnes des structures qui ont participé à l'une ou l'autre des visites (ou toutes ! parfois). Une mention spéciale pour Montpellier qui a su affréter un bus entier pour faire découvrir aux nombreux volontaires de la première heure les prairies de l'aéroport.

La dynamique du projet reste très positive et ce malgré une médiatisation jusque-là a minima. Pourtant la Secrétaire d'Etat à la Biodiversité a répondu à notre invitation, lançant d'une façon certaine cette médiatisation. Elle a induit une reconnaissance du travail de l'Association et de ses partenaires à peine plus d'un an après notre création ce qui demeure en soi assez exceptionnel.

Les travaux effectués cette année avaient déjà obtenu la reconnaissance d'un Engagement SNB. Le programme Biodiv'en Action lancé par la Secrétaire d'Etat a permis à l'association d'être immédiatement reconnue aussi pour son implication. Ainsi, HOP! Biodiversité représente dignement l'engagement du transport aérien en faveur de la biodiversité, dernier cheval de bataille de la politique environnementale du gouvernement.

1-Visites de terrain

(par ordre chronologique de la première visite annuelle)

1.1 PARIS-ORLY

14 janvier : visite hivernale
18 mars : Points GPS, pose nichoirs, relevé planches
06 avril : TBVT, STOC1, OAB
10 mai : STOC2, préparation visite ministérielle du 30 mai, présence Raymond Baudoin
30 mai : Visite ADP organisée par service DD
29 juin : OAB
7 septembre : Visite de Barbara Pompili, Secrétaire d'Etat à la Biodiversité.

1.2 BRIVE-VALLEE DE LA DORDOGNE

21 mars : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
04 mai : STOC1, différents protocoles
26 mai : STOC2, différents protocoles
04 juillet : différents protocoles
09 septembre : conférence rendu, différents protocoles

1.3 AGEN LA GARENNE

22 mars : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
03 mai : STOC1, différents protocoles
6 juin : STOC2, différents protocoles
05 juillet : différents protocoles
08 septembre : conférence rendu, différents protocoles

1.4 CASTRES-MAZAMET

23 mars : points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
02 mai : STOC1, différents protocoles, présence Annemarie Ohler, interview presse
31 mai : STOC2, différents protocoles, suivi parcelle messicoles
01 juillet : OAB, suivi parcelle messicoles
12 octobre : Exposition, conférence rendu, presse

1.5 PERPIGNAN SUD DE FRANCE

24 mars : points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT, transplantations pour parking
29 avril : STOC1, différents protocoles, interview presse
01 juin : STOC2, différents protocoles
01 septembre : différents protocoles
02 septembre : Exposition, conférence rendu, presse

1.6 MONTPELLIER MEDITERRANEE

25 mars : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
28 avril : STOC1, différents protocoles, déjeuner Fabrice Bousquet
03 juin : STOC2, différents protocoles, présence François Bouvier
30 juin : différents protocoles
22 septembre : différents protocoles
23 septembre : Exposition, inauguration Navette HOP !

1.7 AJACCIO NAPOLEON BONAPARTE

29 mars : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
28 avril : STOC1, différents protocoles
13 juin : STOC2, différents protocoles
20 septembre : différents protocoles

1.8 BASTIA PORETTA

30 mars : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
03 mai : STOC1, différents protocoles
15 juin : STOC2, différents protocoles
21 septembre : différents protocoles

1.9 CAVLI SAINTE CATHERINE

01 avril : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT
04 mai : STOC1, différents protocoles
17 juin : STOC2, différents protocoles
22 septembre : différents protocoles

1.10 LORRAINE

25 avril : points GPS, pose planches et nichoirs, STOC1
18 mai : STOC2, différents protocoles
9 juin : Accès impossible
07 juillet : différents protocoles
10 octobre : Anniversaire 25 ans aéroport, présence Lionel Guérin, Exposition

1.11 STRASBOURG-ENTZHEIM

26 avril : conférence présentation, points GPS, pose planches et nichoirs, TBVT, STOC1
17 mai : conférence présentation, STOC2, TBVT
10 juin : différents protocoles, discussions fauches
08 juillet : différents protocoles
27 septembre : différents protocoles

1.12 CHAMBLEY

13 mai : observations
07 juin : observations

1.13 MORLAIX

06 juin : points GPS, différents protocoles, STOC2

06 juillet : Exposition, interview presse, différents protocoles

28 septembre : différents protocoles

Tableau 1: Calendrier des visites avec accompagnateurs HOP!Biodiversité

Photo 2: Volontaires de Montpellier sur le terrain

2-Cartographie et Points GPS – calcul des surfaces

Carole a cartographié toutes nos structures, permettant ainsi un calcul des surfaces globales sous clôture et des surfaces en espaces verts. Ces surfaces sont comparées ci-dessous (tableau 2) avec les surfaces annoncées dans les bases de l'UAF (qui comprennent a priori des zones hors clôture) et les surfaces annoncées par Corine Land Cover (dont on sait qu'elles sont peu précises).

Aéroport	Surface (ha) calculée	Surface en herbe	Gestion	Surfaces Corine Land Cover	Surfaces UAF
Agen La Garenne	87 ± 3	65	Syndicat Mixte	118	103
Ajaccio-Napoléon Bonaparte	176 ± 4	119	CCI Corse du Sud	241	306
Bastia-Poretta	183 ± 5	130	CCI Haute Corse	130	213
Brive Vallée de la Dordogne	121 ± 3	89	Régie-CCI	167	200
Calvi	71 ± 3	42	CCI Haute Corse	113	68
Castres-Mazamet	95 ± 3	79	CCI Tarn	102	92
Chambley	377 ± 5	266	Région Grand Est	456	
Lorraine	192 ± 4	142	Région Grand Est	242	230
Montpellier-Méditerranée	313 ± 7	238	SA	274	440
Morlaix	113 ± 3	40	CCI Morlaix	81	100
Paris-Orly	994 ± 13	593	ADP-SA	1378	1530
Perpignan-Sud-France	160 ± 5	104	Transdev-SA	230	300
Strasbourg-Enthzeim	218 ± 5	148	SA	372	270

Tableau 2: Surfaces calculées, en herbe, et issues de documentations de nos aéroports

13 cartes en annexe 1 avec photos des 10 points GPS choisis par structure

Sur ces 13 structures, le pourcentage des espaces verts ainsi calculé est en moyenne de 70,27% (59,6 à 83%). Dans ces calculs, la marge d'erreur est comprise entre 3 et 13 ha si nous tenons compte de la précision des ortho photographies utilisées.

Rouge : terrain en 2014, 2015, 2016

(surface verte couverte : 325ha)

Violet : terrain en 2015, 2016

(surface verte couverte : 958ha)

Bleu : terrain en 2016

(surface verte couverte : 2055ha)

Carte 1 - Situation des aéroports membres de HOP! Biodiversité

3-Etat des prairies aéronautiques :

2016 a été une année très particulière, avec un hiver froid tardif puis, quand le printemps démarre, il le fait avec une abondance inhabituelle de pluie. Qui continue sur le continent jusqu'au début de l'été, voire la mi-juillet.

La pousse de végétation a été en moyenne plus lente, mais haute et les fauches très retardées.

Pour les anciens adhérents, nous ne reprenons ci-dessous que les nouveautés.

3.1 ORLY

Photo 3: Orly le 14/01/2016, paysage d'hiver

Nous rencontrons des fureteurs, M.Freslon et M.Despreaux, qui sont autorisés par Orly sur la structure pour la chasse aux lapins. Une journée de travail pour une demi-douzaine de fureteurs permet la capture d'une vingtaine de lapins, ce qui semble peu en rapport avec l'extension de la population. En 2015, ils auraient ainsi capturé 500 lapins.

Ils disent avoir observé des putois sur Orly dans le passé. En présence de putois, les furets se battent avec eux ce qui leur permet cette affirmation. Ils perdent parfois des furets, leur durée de survie est alors inconnue.

Photo 4: Fureteurs sur Orly le 14/01/2016

De très gros travaux d'aménagement de la piste nord (Piste 1 – 06-24) doublé d'une rallonge de la piste 2-02-20 ont mobilisé les équipes et modifié l'environnement « naturel » par endroit.

3.2 CASTRES-MAZAMET

Photo 5: Recherche de messicoles dans le champ d'avoine

Le Projet fleurs messicoles lancé en 2014 a été réinitialisé à l'automne et modifié avec un semis léger d'avoine. Résultats plus loin dans ce rapport.

Photo 6: Nigelle de France le 01/07/2016

L'aéroport a décidé de pratiquer des fauches différenciées en fonction des sites, en liaison avec la pousse, la règlementation, et la visibilité. Particularité, l'herbage local a tendance à se coucher et pour le garder relevé, s'impose une fauche à 10 cm.

3.3 PERPIGNAN

Fauches très tardives en raison de la météo et des travaux très importants sur l'aérogare.

Le responsable a par ailleurs décidé de remonter les hauteurs de coupe pour en moyenne les réaliser autour de 20 cm.

La recherche de vers de terre est enfin possible grâce à la pelleteuse des travaux de l'aérogare.

Photo 7: Recherche de vers de terre à la pelleteuse

3.4 LORRAINE

La piste a été refaite, 3 semaines de travaux intensifs, 30 000 tonnes de décapage de bitume, partiellement étalés sur l'ancien bassin à feu (kérozène) qui n'était de toute façon plus règlementaire.

Photo 8: Piste neuve de Lorraine Airport

Nous avons de réelles difficultés matérielles pour le travail de terrain (carence de véhicule et de participants), une visite a même été annulée en notre présence pour absence de voiture.

Pour ne rien arranger, météo très difficile cette année entre froid et pluie.

Pour autant, la structure reste très intéressante, l'enthousiasme réel des rares volontaires est encourageant pour l'avenir et nous avons trouvé de nouvelles espèces en cette troisième saison de suivi.

Photo 9: Prairie gérée par l'aéroport

3.5 CHAMBLEY

Dans le cadre de l'engagement pris, nous avons testé une méthodologie d'appréciation pour un travail plus adapté aux moyens potentiels des aérodromes. Le but est d'assurer la cartographie de base et de recenser en une journée les habitats et espèces représentatives, afin d'étendre progressivement la « trame » des espaces verts aéroportuaires à l'échelle nationale.

Si la méthodologie semble bonne il nous faut toutefois admettre que réaliser le travail de terrain sur une seule journée dépend encore plus des conditions météo, qui cette année ont été particulièrement défavorables !

La visite journée prévue a dû être abandonnée en début d'après-midi sous la pluie battante d'un front froid venu du nord. La journée de « remplacement » un mois plus tard n'a guère été plus brillante pour les mêmes raisons !

Sur le fond toutefois, après un travail préliminaire bibliographique, nous pensons qu'une journée terrain pour 2/3 spécialistes serait concluante.

La base de Chambley qui était jusque-là gérée par les équipes de l'aéroport de Lorraine a changé de statut en cours d'année.

Photo 10: Piste en herbe et prairie de l'aéroport de Chambley

3.6 MORLAIX

La CCI de Morlaix a adhéré malgré les incertitudes liées à ce moment au renouvellement de la DSP. Nous savons maintenant que la CCI conserve la gestion de l'aéroport et nous allons donc continuer à travailler avec le personnel de l'aéroport en plus du personnel HOP! déjà impliqué depuis deux ans.

Evolution remarquée : les bords de pistes ne semblent plus traités, mais le tour de clôture oui.

Le tumulus du petit point fixe a été arasé et tous les arbres/buissons alentour coupés, un tracteur élimine encore des souches du fond de zone périphérique lors de notre première visite.

Cette année les volontaires HOP! étaient nombreux et motivés. Nous avons établi le contact avec l'écologue de la CCI Thomas Gaonac'h.

Photo 11: les prairies de l'aéroport de Morlaix sont en grande partie fauchées par des agriculteurs

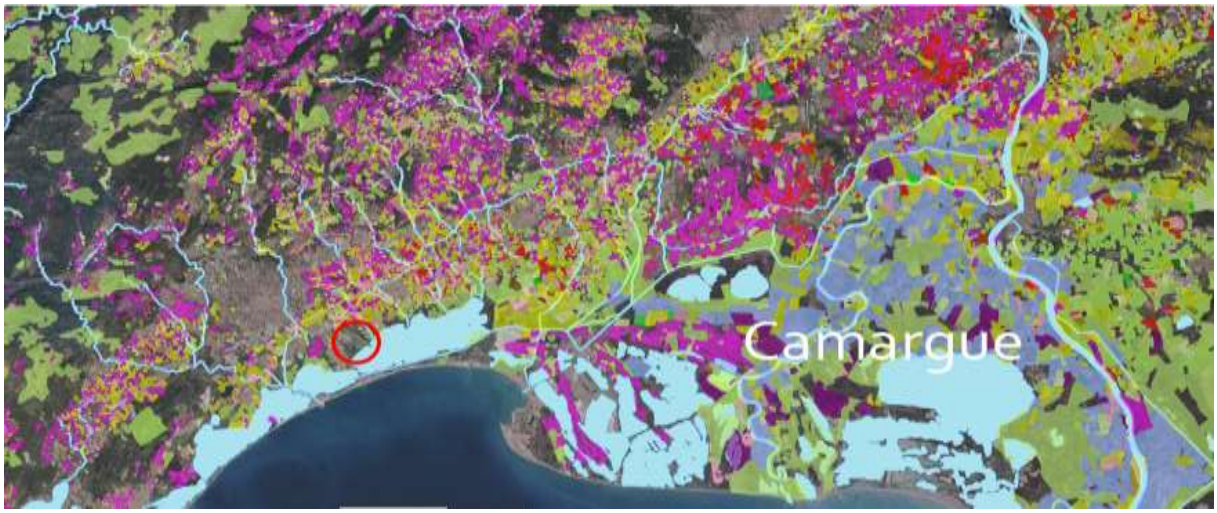
Photo 12: Une grande partie de la surface est exploitée par des maraîchers

Présentation plus détaillée pour les nouveaux entrants de la situation telle que nous la découvrons, et des commentaires et explications de nos interlocuteurs :

3.7 MONTPELLIER

Surface UAF : 440ha
Surface CLC : 274.03ha
Surface calculée : 313±7ha
Surface espaces verts 237,62ha + 3.16ha étang + 1.08ha bois

- Un aéroport « en Camargue », mais aussi déjà quasi urbain
- Grande richesse ornithologique
- Enthousiasme populaire au sein des équipes de l'aéroport et de HOP! Air France



Carte 2 -Situation de l'aéroport de Montpellier en Camargue

Carte 3 - Vue satellite autour de l'aéroport de Montpellier

Carte 4 - Vue satellite de l'aéroport de Montpellier

Un aéroport à la fois proche de la ville et proche de grandes étendues naturelles

Créé juste après-guerre, l'aéroport accueillait déjà plus d'un million de passagers en 1990. Ce chiffre dépasse aujourd'hui 1, 5M et le plan Destination 2020 prévoit d'accueillir 2 millions de passagers par an à l'horizon 2020. L'inauguration de la Navette HOP! Montpellier-Paris cet automne s'inscrit dans ce développement.

L'aéroport emploie 120 employés, l'escale HOP !Air France est représentées par 130 personnels au sol.

La piste principale de 2600m permet d'assurer les vols commerciaux tandis que la piste secondaire est très utilisée par l'aviation légère.

Photo 13: Aéroport de Montpellier bordé par les étangs

Le milieu a été très transformé manifestement par la création de l'aéroport, la végétation naturelle étant en grande partie remplacée par des prairies plantées et fauchées régulièrement : en théorie, une première fauche en mai par un agriculteur pour le foin puis une deuxième fois en juillet par la structure avec broyage. Ces prairies sont bien sûr extrêmement attractives pour les outardes dans cette région par ailleurs très urbanisée.

Lors de notre visite le 28 avril, la prairie était très haute et le service dédié à la gestion du risque animalier nous a exposé son plan spécifique d'effarouchement outardes (définis comme le problème majeur en termes de collisions). Ce programme mis au point avec l'ONCFS contraste avec l'annonce préliminaire des deux fauches annuelles. Le but est maintenant d'araser autant que possible la végétation afin d'éliminer le couvert végétal dit favorable aux outardes. Par ailleurs, l'objectif du service est de faire fuir les reproducteurs en organisant un dérangement intensif des oiseaux repérés sur une semaine complète (répété une fois si nécessaire avant la reproduction). Les experts de l'ONCFS préconisent que les prairies soient à ras tout l'été (5-10cm sur l'ensemble des surfaces), et l'aéroport envisage donc d'y parvenir avec 5-6 fauches successives. Fin avril, le foin n'a pas encore été fauché par l'agriculteur, notamment en raison des pluies, mais cela devient urgent car les mâles sont installés et ont commencé leurs parades nuptiales. Il leur apparaît alors impératif d'appliquer le protocole afin de décourager la reproduction. A noter que les raisons de sécurité, comme partout, imposent un traitement différencié sur 3 zones : les bords de piste sur 8m sont tondus très régulièrement, les servitudes en priorité selon le plan décrit ci-dessus ciblé outardes, et le reste des espaces autant que possible car les contraintes matérielles restent dominantes sur de telles surfaces.

C'est à Montpellier que nous avons eu le plus de volontaires pour nous accompagner dès la première visite. Si nous n'avons pas eu l'occasion de travailler sur le terrain avec l'équipe dédiée à la gestion du risque aviaire, le responsable Fabrice Bousquet a répondu à une demande de rendez-vous pour échanges d'informations. Nous apprenons que l'effarouchement donne de bons résultats avec des collisions limitées. Durant quelques années, un flux migratoire d'hirondelles a causé souci avec de multiples collisions, mais ceci s'est arrêté récemment sans explication particulière à ce jour.

Photo 14: Bus de volontaires pour la première visite à Montpellier

Les outardes, comme nombre d'autres oiseaux de toutes tailles, dans cette configuration très particulière proche de zones humides, sont observées lors de chacune de nos visites. L'aéroport et sa grande prairie constituent un site d'accueil favorable malgré tous les efforts consacrés à rendre le site impropre à l'espèce. A l'inauguration de la navette HOP! fin septembre, un important regroupement post nuptial est observé à la tombée du jour. Il est effarouché avec succès le lendemain soir et se dirige vers un autre site, à l'extérieur.

3.8 BRIVE VALLEE DE LA DORDOGNE

Surface totale clôturée: 121± 3 ha
Surface espaces verts: 89,4 ha
Pourcentage espaces verts: 73,88%

Carte 5 - Environnement agricole et hydrographique de l'aéroport de Brive – Vallée de la Dordogne, avec Lac du Causse au nord

Carte 6 - Vue satellite de l'aéroport de Brive

La construction de l'aéroport a été prévue pendant plusieurs décennies : le site est choisi dans les années 80, l'autorisation de création est donnée dans les années 90 et finalement il est inauguré le 15/06/2010.

La grande particularité est que l'aéroport a été bâti avec abrasion et remblai du Causse existant pour obtenir le plat. 1million de tonnes mobilisées localement, directement dans la roche calcaire du Causse. Après 6 ans on n'observe quasi aucune repousse sur les zones mobilisées, il demeure d'immenses parties blanches de roche à nu. Il s'agit du seul aéroport où le non bâti n'est pas intégralement une zone verte.

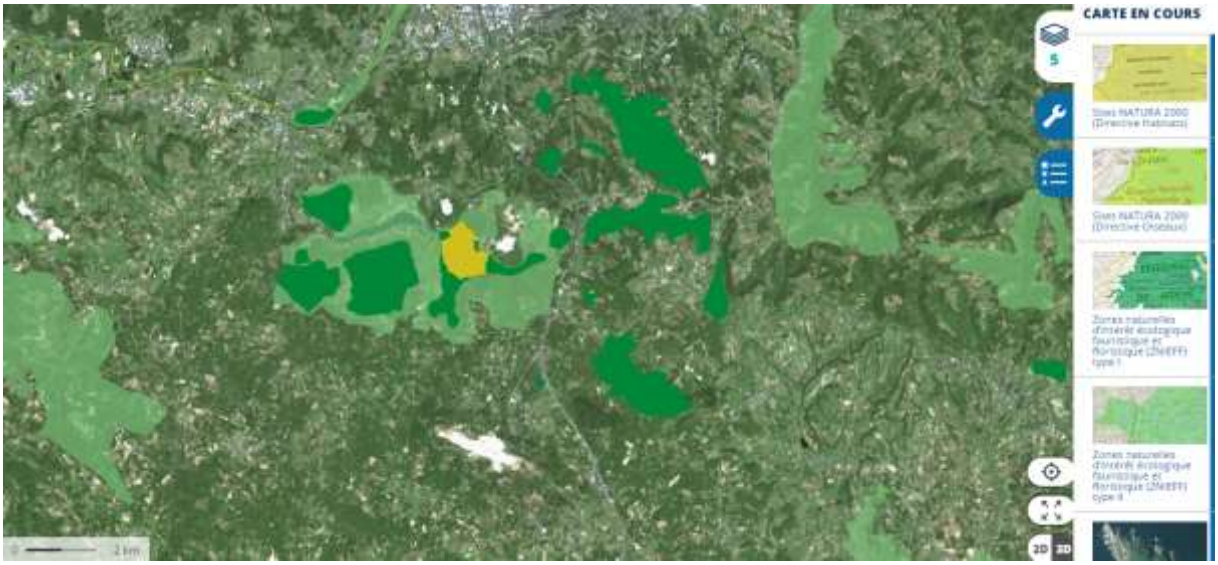
Photo 15: Aéroport de Brive taillé dans le Causse

L'UAF annonce une surface de 200ha et Corine Land Cover donne 167ha plus une dizaine d'hectares de bois hors clôtures. Notre contour répertorie 121ha dont 89ha d'espaces verts, soit 73.5% d'espaces « verts » ou du moins non construits.

Une piste de 2100m.

Un plan d'eau de 16ha, le Lac du Causse est situé entre la piste et Brive mais sans impact reconnu en termes de collisions aviaires.

Le Parc Régional des Causses du Quercy est à une trentaine de kilomètres, plusieurs ZNIEFF et une Natura 2000-Habitat sont à 2km



Carte 7 - Zones protégées à proximité de l'aéroport de Brive

Le site est souvent venteux (pas lors de nos visites) et le brouillard régulier (idem).

Une station d'épuration avec bac à sable est prévue à l'extérieur.

La piste est dégivrée lorsque nécessaire (pas si souvent) puis nettoyée/aspirée, et les eaux sont collectées mais non traitées.

Région très peu peuplée, agriculture très basique autour, traditionnelle, beaucoup de chasseurs et agrainage. Vergers de noyers et noix cassées sur la piste par les corneilles. Occasionnel poser de grues cendrées.

Les collisions ont surtout lieu entre l'aviation générale et les rapaces, en particulier jeunes faucons crécerelles en juillet août. Une fois, un ATR a roulé sur un lièvre mais sans conséquences.

Les espaces verts de la zone publique sont entretenus par une entreprise de jardinage donc probablement traités, mais ailleurs les traitements restent très ponctuels.

Les prairies sont gérées a minima avec une tonte très limitée, par endroit seulement tous les 3 ans, sur certains sites à la débroussailleuse pour les ligneux. En été dans tous les cas les prairies sont totalement sèches.

Photo 16: La piste en herbe prévue n'est pas utilisée et constitue une très belle prairie fleurie

Programme de préservation de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion)* géré par le Syndicat Mixte aux abords du talus avec ruisseau mais hors de la zone de sécurité, en compensation de la destruction de son habitat lors de la construction de l'aéroport. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer l'espèce, estivale il est vrai, ni sur l'aéroport, ni aux alentours.

3.9 AGEN

Surface totale clôturée: 87 ± 3ha
Surface espaces verts: 65,43 ha
Pourcentage espaces verts: 75,12%

Carte 8 - Vue satellite autour de l'aéroport d'Agen

Carte 9 - Carte agricole et hydrographie démontrant l'aspect extrêmement urbain de l'aéroport d'Agen

Carte 10 - Zones protégées autour de l'aéroport d'Agen, mettant en évidence la très proche réserve naturelle des frayères d'Alose, sur la Garonne.

Aéroport de décloisonnement territorial, l'aéroport d'Agen remplit en priorité une mission au service du développement économique de son territoire en assurant trois fois par jour une liaison commerciale régulière entre Agen et Paris Orly. Implantée depuis une centaine d'années au sud-ouest d'Agen, l'aéroport est aujourd'hui presque totalement entouré d'une zone urbaine. La fréquentation de la ligne aérienne est en croissance régulière depuis de nombreuses années, ce qui devrait lui permettre de se maintenir malgré la mise en service prochaine de la ligne ferroviaire à grande vitesse entre Tours et Bordeaux. L'aéroport accueille également une entreprise de peinture d'aéronef, une école de pilote professionnelle, une école de parachutisme et des clubs de loisirs aériens. Ces activités et sa position centrale dans le Sud-Ouest donne également à l'aéroport d'Agen une vocation d'aéroport d'entraînement et lui permet d'enregistrer plus de 30.000 mouvements d'aéronef par an.

Dans le cadre de sa certification européenne, l'aéroport travaille déjà en matière d'environnement avec le Centre Technique de l'Environnement (CTE), bureau d'études représenté par M. Lionel Blanchet. Le bureau d'études accompagne l'aéroport à partir d'une meilleure connaissance de son environnement à adapter ses actions de prévention du risque de collision entre la faune et les aéronefs.

M.Blanchet a notamment noté la présence en hivernage du Pipit de Richard et la nidification du faucon pèlerin à proximité sur l'usine UPSA (mais pas cette année). L'hiver 2015/2016 un vautour fauve. Passages réguliers de balbuzards, occasionnels de cigognes noires et blanches, et enfin d'aigles de Bonnelli. Placé dans l'axe de migration Garonne, le couloir implique beaucoup de passage aviaire. De plus, on note une proche héronnière à hérons cendrés dont les individus viennent régulièrement s'alimenter dans les prairies aéroportuaires (risque de collision potentielle). Nous remarquerons l'inhabituel comportement de hérons garde-bœufs survolant l'aérodrome pour couper le méandre de la Garonne.

Si le terrain est d'apparence uniforme, une étude plus poussée montre en fait un milieu assez varié en raison du substrat plus ou moins poreux qui crée des zones de rétention d'eau. Nous avons donc affaire à une mosaïque de végétation.

L'aéroport est Installé sur une des terrasses alluviales de la Garonne qui est bordé de colline dont les eaux des bassins versants en font une zone inondable, ce qui a nécessité de drainer le terrain. Des collecteurs d'eau sont installés à 50m de la piste, à la limite de l'ancienne limite zone sécurité, avec des grilles qui drainent et ramènent au ruisseau. L'aéroport est segmenté par plusieurs fossés de drainage qui

permettent le développement d'une biodiversité peu commune sur aéroports, mais aussi la présence non désirée de ragondins.

Photo 17: Présence de ragondins

Les prairies ont été plantées il y a une vingtaine d'années par un agriculteur (ray grass, fétuque) et depuis non touchées sauf fauche avec récolte 1 fois par an, généralement en juillet, à ras et néanmoins de rentabilité moyenne.

Photo 18: Prairie fleurie d'Agen le 03/05/2016

Il n'y a aucun amendement et la prairie est redevenue avec le temps très naturelle. On dénote en particulier une forte diversité de graminées.

Nous sommes aussi en limite d'extension méditerranéenne pour certaines espèces végétales.

Les pompiers polyvalents, chargés de l'entretien, tondent à proximité de la piste seulement sur 3 mètres. Ils traitaient autrefois autour des lampes et balises mais dans un souci de préservation de l'environnement et afin d'éviter le lessivage des bandes latérales de la piste le traitement a été remplacé par des tontes tous les 7 à 15j.

Quelques zones difficiles à traiter mécaniquement restent encore traitées avec des herbicides comme nous avons pu l'observer en mai autour de la manche à air et le long des clôtures.

L'ajout d'une bande de roulement sur la piste et le lessivage des bandes a nécessité un apport de terre afin d'éviter tout écart de niveau entre la piste et la bande. Pour le stabiliser et éviter un nouveau lessivage, le remblai de terre a été engazonné.

L'eau du parking est drainée et décantée. Le dégivrage peut avoir lieu jusqu'à 10 fois par hiver mais en 2015-2016 seulement 2 fois. Une réunion de fin de saison avec la direction, le bureau d'études et un grand nombre d'agents du SLLIA/SPPA en septembre permet d'évoquer en commun nos résultats, les contraintes de l'aéroport, et les orientations possibles, de façon constructive.

Photo 19: Sérapias cordigera/vomeracea sur l'aéroport d'Agen

3.10 STRASBOURG/ENTZHEIM

Aéroport crée en 1958

Surface totale clôturée: 218 ± 5ha
Surface espaces verts: 148 ha
Pourcentage espaces verts: 67,88%

Carte 11 - Carte forestière de la zone voisine de l'aéroport de Strasbourg (issu rapport SSLIA)

Les corbeautières sont en zone urbaine, à l'ouest de part et d'autre de la piste.

Carte 12 - Carte des cultures : surtout maïs/blé/colza, et réseau hydrographique avec de proches gravières sans conséquences directes présentées.

C’est un aéroport péri-urbain et aussi semi-rural que possible dans la plaine d’Alsace. Si parfois il y a eu des problèmes avec les grands mammifères, chevreuils et sangliers communs alentour, la réfection des clôtures des escadrons militaires adjacents les ont résolus. A l’intérieur de la clôture tous les arbres ont été abattus. Le seul escadron militaire accessible depuis l’aéroport, Charly, est encore peuplé de grands et petits arbres et d’un maquis de ronces. La présence régulière de sangliers y est bien visible et nous y avons observé un jeune renard.

Une douzaine de renards serait présente. Ils sont en général protégés sur la structure mais en raison des plaintes des pilotes et de quelques rares collisions (une cette année au niveau d’un train avant sans autre dommage), il y aurait quelques prélèvements qui n’ont pas empêché nos observations régulières de l’espèce. Le SSLIA souhaiterait une fauche plus haute pour donner du couvert aux proies et aux renards et ainsi diminuer les oiseaux, corvidés et rapaces en particulier, mais cela est en négociation avec les contrôleurs aériens qui craignent pour leur capacité d’observation/visibilité.

La présence de deux corbeautières à l’ouest de la structure en position nord et sud de l’extrémité de la piste, hors zone de servitude, induit présence et mouvements de nombreux corbeaux freux. Ceux-ci viennent se nourrir dans les zones tondues basses et traversent régulièrement dans un axe transversal la piste entre les zones de nidification. Le SSLIA envisage de les déloger avec des bruits de pic vert.

Les collisions concernent surtout les crécerelles et buses, avec pic en juin.

En zone réservée l’aéroport se charge de la fauche et laisse les produits sur place. Les herbicides sont utilisés sur les clôtures et les balises.

Photo 20: Prairie haute de l'aéroport de Strasbourg le 10/06/2016

Aéroport mitoyen des derniers habitats de hamster doré. Espèce phare de la plaine d'Alsace qui engendre beaucoup de conflits entre environnementalistes et utilisateurs, car l'espèce est tout proche de la disparition en France et un arrêté ministériel (cassé en juin 2016) interdisait toute activité industrielle ou agricole dans un rayon de 600 m autour d'un terrier. Le problème est local, français mais aussi européen puisque la Communauté finance la préservation de cette espèce symbolique.

En juillet, une grande partie de la plateforme, non fauchée, présente de très belles prairies hautes et fleuries. Entre temps l'aéroport a mis en place un système de fauche différenciée en fonction des besoins des différents acteurs intervenant sur la plateforme afin de préserver le maximum de zones en prairie haute (à hauteur variable selon les zones). Toutes étant finalement fauchées à l'automne.

Photo 21: Prairie haute de l'aéroport de Strasbourg le 08/07/2016

Photo 22: Bouillon blanc et prairie fleurie de Strasbourg

3.11 AJACCIO

Surface totale clôturée: 176 ± 4ha
Surface espaces verts: 119 ha
Pourcentage espaces verts: 67,6%
Trafic passagers : 1.3M

Piste 1 : 2400m

Carte 13 - Vue satellite autour de l'aéroport d'Ajaccio

Aéroport construit vers 1965 avec détournement du lit originel de la Gravonne repoussé au nord. Apparemment prairie semi-naturelle ou agricole depuis cette date et aujourd'hui directement limitrophe de la ville

Le trafic aérien est très influencé par les saisons, avec 20-30 vols par jour en hiver et jusque à 120 en été.

On note une très grande diversité d'habitats, allant de la plaine de l'embouchure de la Gravone (prairie alluviale) jusqu'aux dunes littorales du Golfe d'Ajaccio (fruticée à Genêt de Salzmann et cistes), mais aussi une belle subéraie dans l'enceinte réservée, et une zone remarquable de transition, étroite, formée de lichens en coussins, où niche l'Oedicnème criard, et de belles prairies particulièrement riches en orchidées fin mars.

En bordure : parking de bateaux, serres abandonnées et pâturages.

Service dédié SPPA de 4 personnes créé depuis 4-5 ans, avec notamment pour mission l'éloignement des goélands argentés qui pullulent en ville et utilisent l'aéroport comme reposoir. Selon l'aéroport, le travail engagé a permis de réduire considérablement leur présence par simple effarouchement et grâce à la création d'une route de contournement adaptée. Les prélèvements sont légalement autorisés mais utilisés avec parcimonie (7 en 2015 pour un permis de 150)

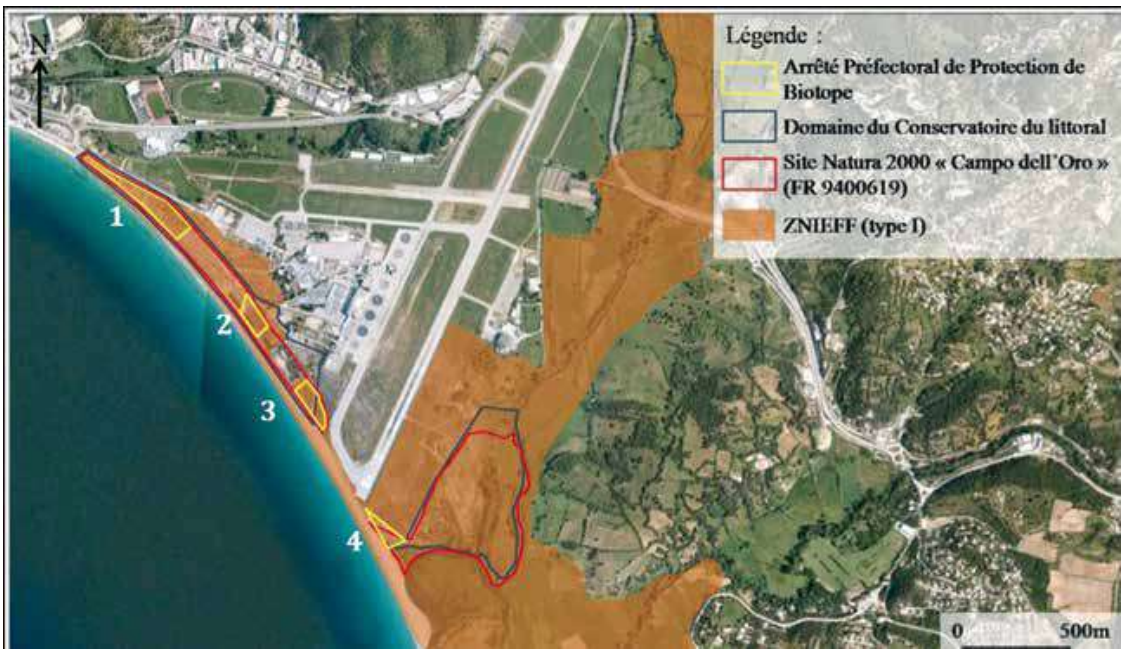
12 à 14 collisions par an, essentiellement goélands, faucon crécerelle, et chouette effraie de nuit.

Photo 23: Floraisons d'Orchis papillons dès le mois de mars sur l'aéroport d'Ajaccio

Photo 24: Maquis sur l'aéroport d'Ajaccio le 13/06/2016

Photo 25: Spectaculaire variété d'habitats et de floraisons sur l'aéroport d'Ajaccio

L'escale HOP! Air France a participé au travail de terrain avec le personnel de l'aéroport pour constituer un petit groupe actif de volontaires notamment pour la recherche des vers de terre. Leur présence s'est un peu érodée aux différentes visites et tandis que démarrait la saison touristique de haute activité.

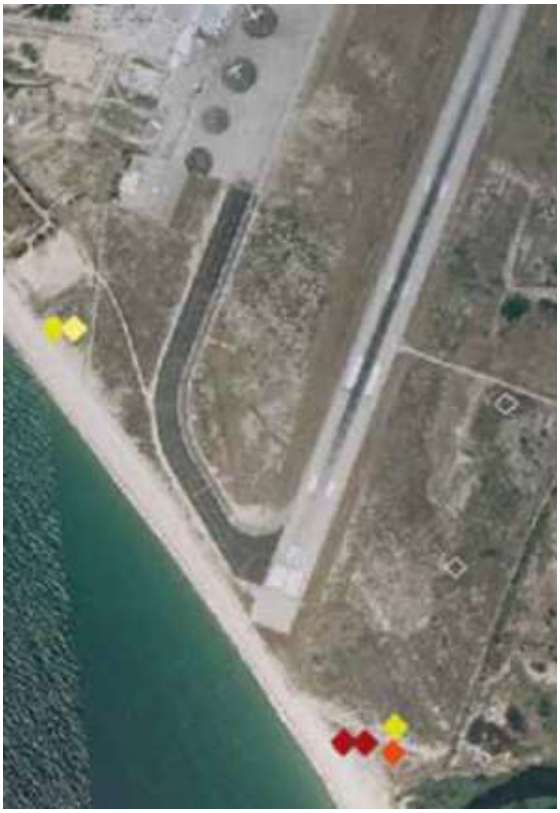


Carte 14 - Aires protégées autour de l'aéroport

L'Hélix de Corse, *Tyrrhenaria ceratina*, constitue un enjeu écologique majeur de la plateforme. Cet escargot rare, menacé, endémique, fait l'objet d'un programme national de préservation. Sa répartition côtière extrêmement limitée sur et au nord de l'aéroport explique les zones protégées visibles sur la carte. La plateforme constitue une zone essentielle pour l'espèce. Ces zones protégées ont fait l'objet d'inventaires détaillés de biodiversité donnant de bons indicatifs de base pour l'aéroport.

Le dernier recensement en 2009 a permis de confirmer la présence de l'Hélix en zone réservée.

Extraits du plan national d'action :



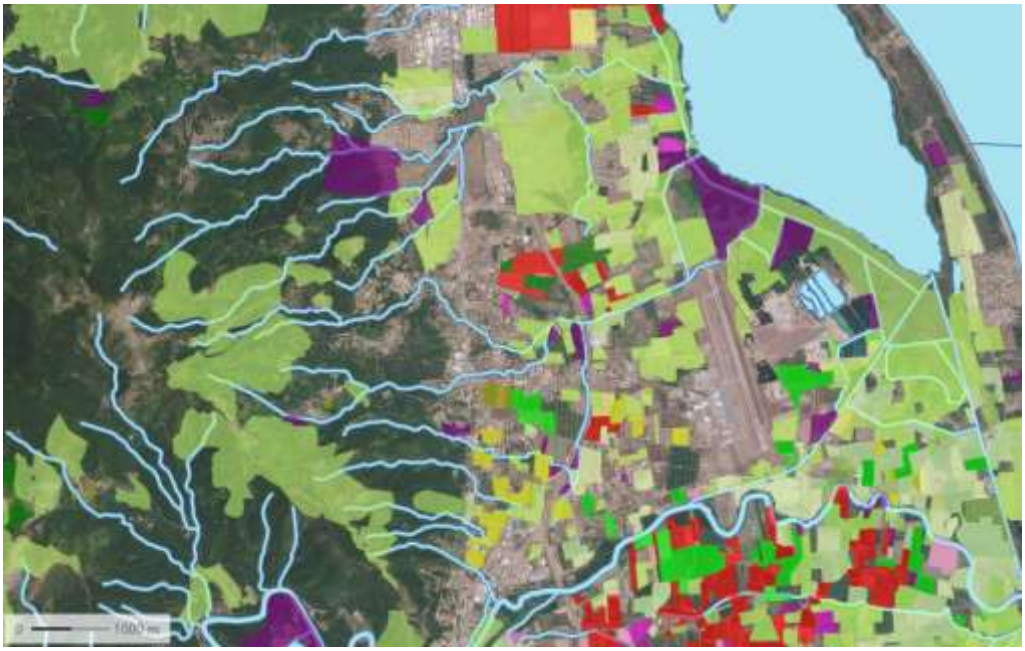
Carte 15 - Quadrats de recherche sur l'aéroport et Présence confirmée sur ces quadrats

3.12 BASTIA

Surface clôturée 183 ± 5ha - Espaces verts : 130ha soit 71% de la surface
CLC : 130 ha
UAF : 213 ha

Base active durant la Seconde Guerre Mondiale
Trafic passager 1,1M - Une piste de 2500m

Carte 16 - vue satellite autour de l'aéroport de Bastia-Poretta



Carte 17 - Parcelles agricoles (majorité prairies + maïs/vergers/vignes) et hydrographie (proche Etang de Biguglia)

Carte 18 - Carte des zones protégées autour de l'aéroport de Bastia

L'aéroport est proche de l'étang de Biguglia, la plus vaste zone humide de Corse

Prairie assez homogène avec une zone sauvage non fauchée au nord de la piste, des zones végétales se rapprochant du maquis, de très abondantes orchidées au printemps.

Photo 26: Floraison de Serapias lingua devant le terminal le 30/03/2016

Tout au sud de la plateforme, le milieu est très modifié par l'homme, remblai visible par une végétation plus pauvre.

Quelques collisions par an, jeunes crécerelles, milans et œdicnèmes. Les oiseaux d'eau (hérons, aigrettes) sont plutôt attirés par l'étang et la réserve et ne posent généralement pas de problème car ils ne traversent que peu la zone de l'aéroport. Une sablière contiguë au site attire de nombreux oiseaux d'eau, mais située à l'est de la piste en limite extérieure, son trafic oiseaux est vers l'étang et non la montagne. Par ailleurs cette sablière est en cours de remblai pour éliminer entre autres tout risque aviaire et permettre l'agrandissement de la zone de sécurité.

La gestion différenciée des prairies sur la plateforme a diminué l'impact des collisions rapaces : fauche assez courte près des pistes, mais pas de fauche ensuite et refauche courte, (voire trop courte ? - par un agriculteur) pour faire du foin au long des clôtures sur 50 m ce qui permet d'attirer les rapaces loin de la piste. Fauche essentiellement juin mais aussi à la demande sur contrat entreprise.

Photo 27: Prairie fleurie au 30/03/2016

Photo 28: Prairie fleurie au 15/06/2016

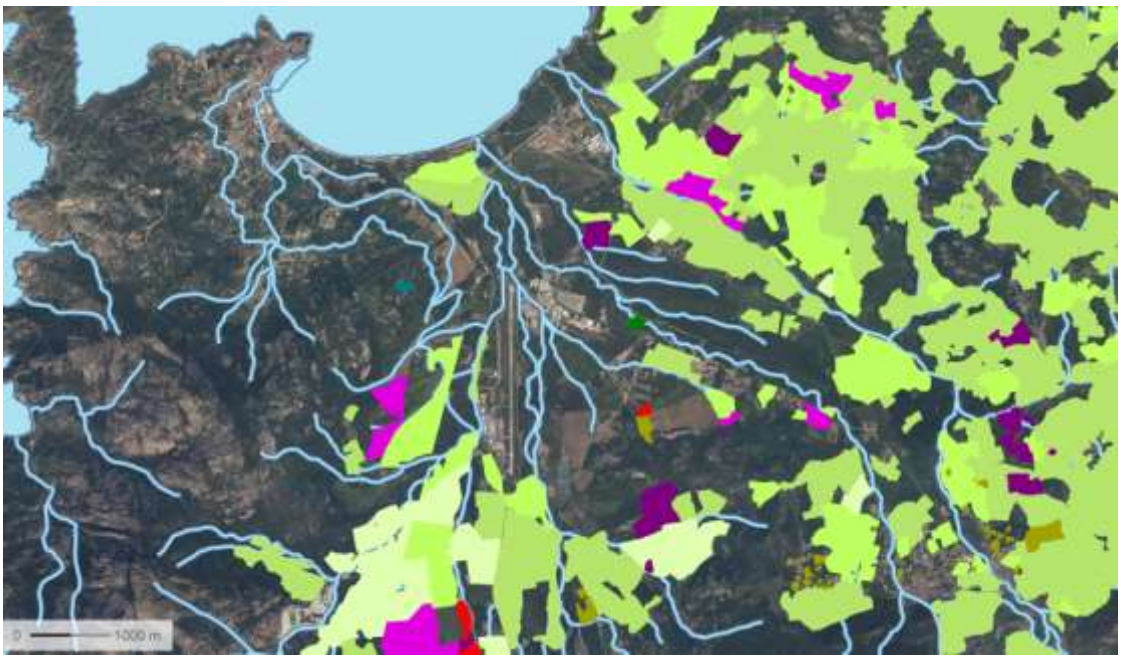
Le contour de clôture est traité aux désherbants

Le chef pompier Laurent Guyot, (formation « annexe » de biologiste), est aussi responsable de la gestion du risque animalier. Les volontaires constituent un petit groupe mixte, aéroport, DGAC, HOP !Air France de personnels très engagés.

3.13 CALVI

La plus petite de toutes nos structures, avec 68 ha annoncés par l'UAF (71± 3ha selon notre cartographie), et 42 ha d'espaces verts, soit 60%

Carte 19 - Vue satellite autour de l'aéroport de Calvi



Carte 20 - parcelles agricoles (essentiellement prairies, avec quelques vignes), et hydrologique (qui montre bien l'encerclement de l'aéroport entre deux cours d'eau)

Trafic 300 000 passagers, essentiellement en été, et importance de l'aviation légère

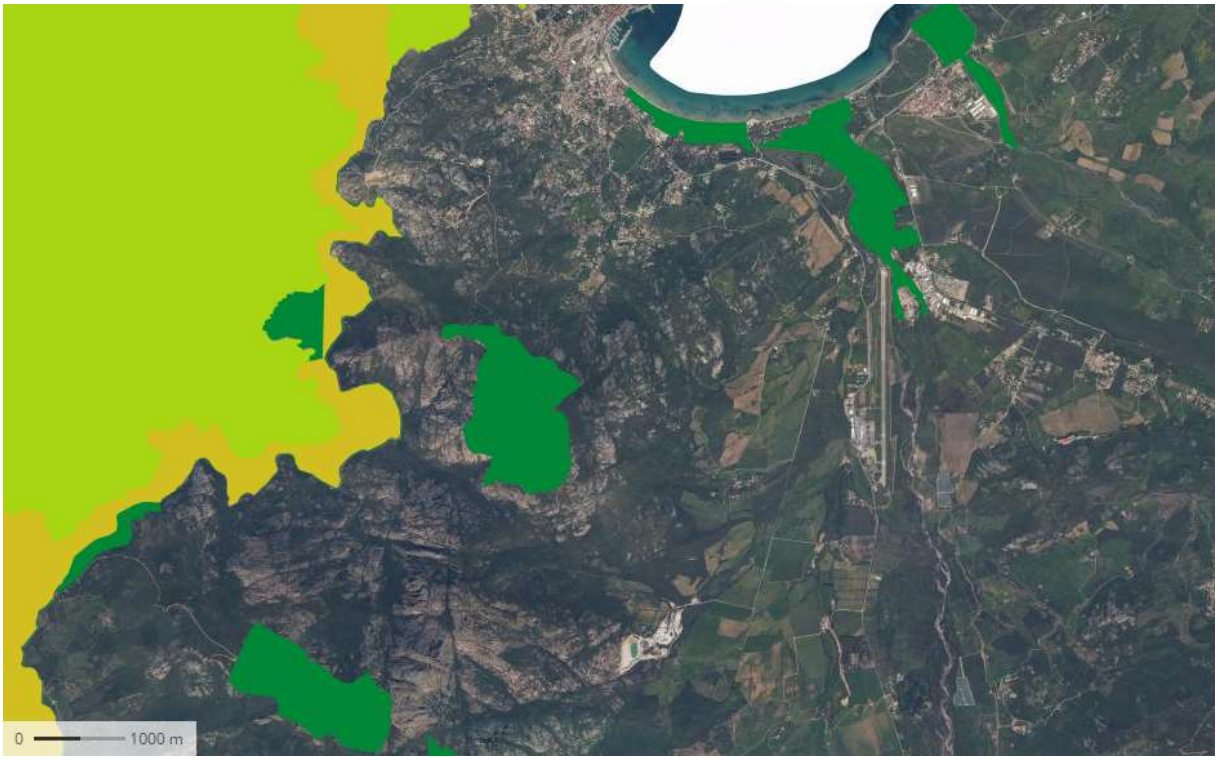
L'aéroport a été développé dans un fond de vallée assez plat et couvert de maquis haut, avec des sangliers en abondance. Afin de respecter la règlementation, les servitudes étendues côté est ont induit le remblai/déplacement ponctuel du torrent limitrophe. Une première extension de la zone réservée a vu

l'installation d'une clôture enterrée qu'il sera toutefois nécessaire de réaménager partiellement afin d'avoir la distance nécessaire en regard de la piste de 2310 m.

Aujourd'hui, on observe un maquis bas sur sol pierreux, sec, soumis à un vent régulier, dont le périmètre est en partie longé par un ruisseau avec jeune aulnaie en ripisylve

Au nord de la zone, les servitudes apparaissent comme des bandes, traduisant un profond remaniement.

Les zones de prairies apparaissent plus sèches, avec des buissons épars relictes de maquis (cistes, inules, daphnés)



Carte 21 - zones protégées proches de l'aéroport de Calvi-Sainte Catherine

A proximité immédiate, c'est essentiellement une ZNIEFF 1, tandis qu'une zone Natura 2000 côtière est plus lointaine.

Le travail de terrain est difficile à mener sur cette structure avec une très faible mobilisation de volontaires et des restrictions concernant les véhicules.

4-Programmes scientifiques et participatifs

Les protocoles mis en place sur le terrain sont validés chaque année en Comité Scientifique. Le Comité émet aussi des avis et des propositions pour l'avenir.

En 2016, le Comité s'est réuni deux fois, le 28 juin et le 24 novembre.

Les propositions écrites de 3 membres du comité sont adjointes en annexe à ce rapport : Philippe Clergeau, Alain Pavé et Romain Julliard.

Nous espérons en particulier mettre au point en 2017 un site observatoire dédié aux aéroports avec le programme 65 Millions d'Observateurs.

Vincent Bretagnolle a accepté de venir apporter sa contribution lors de la journée technique consacrée aux fauches le 20 janvier 2017.

Il est important aussi de noter que les actions de deux conseillers du ministère qui font partie de notre comité, Gilles Boeuf et Jean-Patrick Leduc, ainsi que de notre président François Bouvier, ont été déterminantes dans l'organisation et le succès de la visite de la Secrétaire d'Etat à Orly.

Photo 29: Recherche de batraciens à l'aéroport de Castres-Mazamet avec Annemarie Ohler

Les 7 protocoles Vigie Nature prévus ont été mis en place sur les 12 structures adhérentes.

Photo 30: Mise en place des protocoles OAB à Castres-Mazamet

En outre, nous avons développé plusieurs éléments de suivis autour des 10 points GPS fixes sur chaque aéroport : suivi des hauteurs de végétation (effectués par les volontaires), relevé botanique sommaire à chaque point.

Au printemps, nous avons signé une convention avec l'Université de Rennes pour l'emploi d'une stagiaire, Laura Ferron (en dehors de son cursus éducatif obligatoire), pour l'analyse de nos protocoles vers de terre.

A l'automne, nous avons signé une convention avec Mathieu de Florès, de l'OPIE, pour l'identification et une première synthèse des insectes pollinisateurs via les SPIPOLL et nos photos pour une analyse à venir.

En ce qui concerne les 7 protocoles Vigie Nature, le tableau en annexe résume l'assiduité de nos volontaires. La moitié de nos membres a pu organiser en plus de nos visites un protocole complet en toute autonomie. Tous sont au point pour assurer la saisie des données sur le site de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité.

Pour ce qui est du nombre de volontaires, cela reste très variable d'une structure à l'autre, mais avec un fichier de plus de 130 personnes qui nous ont accompagnés ou se sont investis (plus une centaine qui s'est intéressé à la démarche et/ou a échangé avec nous), la croissance est satisfaisante.

Nous avons un peu délaissé le protocole des trappes Sherman à petits mammifères cette année. Les quelques pièges posés étaient vides au matin.

4.1 Test Bêche Vers de Terre

Avoir bénéficié cette année de l'aide et de l'analyse de Laura pour le programme vers de terre est un avantage certain.

Le rapport de Laura est en annexe.

En ce qui concerne la collecte, quelques éléments importants :

- à Perpignan, nous avons profité de la présence d'une pelleteuse pour les travaux de réfection de l'aérogare pour creuser la terre caillouteuse. Avec un succès légèrement plus important dans la collecte, mais le milieu reste globalement pauvre, sans surprise, la composition du sol étant dominée par les galets.
- à Strasbourg, nous avons tenté la collecte le 25 avril, déjà assez tard par rapport aux préconisations du protocole mais dans de la terre juste en sortie de gel. Après avoir « épluché » trois lots sans trouver un seul ver, nous avons reporté à la visite suivante. Le 17 mai, les résultats étaient parmi les plus importants en quantité et diversité.
- à Castres et à Orly, nous avons décidé de refaire un prélèvement pour pallier aux conditions de collectes non satisfaisantes l'an dernier. Pour Castres, la différence est tangible. Pour Orly, la récolte demeure assez faible.
- En Corse, il est vraisemblable qu'il faudrait organiser la récolte plus tôt, le sol étant déjà très sec fin mars. Nous n'avons pas beaucoup d'éléments de comparaison pour cette île où l'Université de Rennes n'a pas encore organisé de collectes.
- Afin de permettre une analyse plus rationnelle de nos résultats, il apparaît nécessaire d'investir pour l'avenir dans quelques outils de mesure de l'état des sols : pH, humidité, température. L'exemple de Strasbourg montre très clairement qu'une différence de température peut faire varier la collecte de 0 à 500 vers au m² ! ! Ce qui confirmerait que les résultats étant très dépendants du climat, c'est la répétition des extractions qui nous donnera une image précise de la réalité. Nous envisageons donc une modification du protocole afin de réaliser au moins un prélèvement annuel et non tous les trois ans comme d'abord proposé par l'Université de Rennes.

Photo 31: Frédéric Goes et protocole TBVT à Ajaccio

Site	Année		Nombre de modalités	
Morlaix	2015		2	
Orly	2015	2016	3	1
Nancy-Metz	2015		2	
Strasbourg	2016		1	
Brive-la-Gaillarde	2016		1	
Agen	2016		1	
Castres	2015	2016	1	1
Perpignan	2016		1	
Montpellier	2016		1	
Ajaccio	2016		2	
Calvi	2016		1	
Bastia	2016		1	

Tableau 3: Tests-Bêche Vers de Terre sur aéroports en 2015 et 2016

(tous les tableaux et figures de ce chapitre sont extraits de la présentation orale de Laura Ferron)

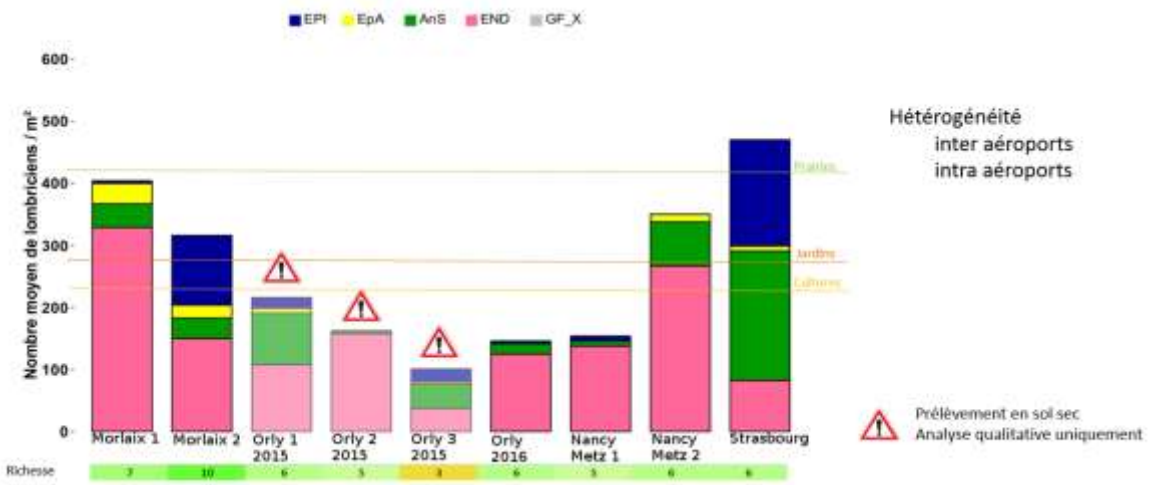


Figure 1: Analyse quantitative des vers de terre au nord

Figure 2: Analyse quantitative de vers de terre au sud

En matière de diversité, il apparaît que les aéroports sont globalement assez riches, avec une représentation en taxons qui se situe entre celle des jardins et celle des prairies dans la plupart des structures.

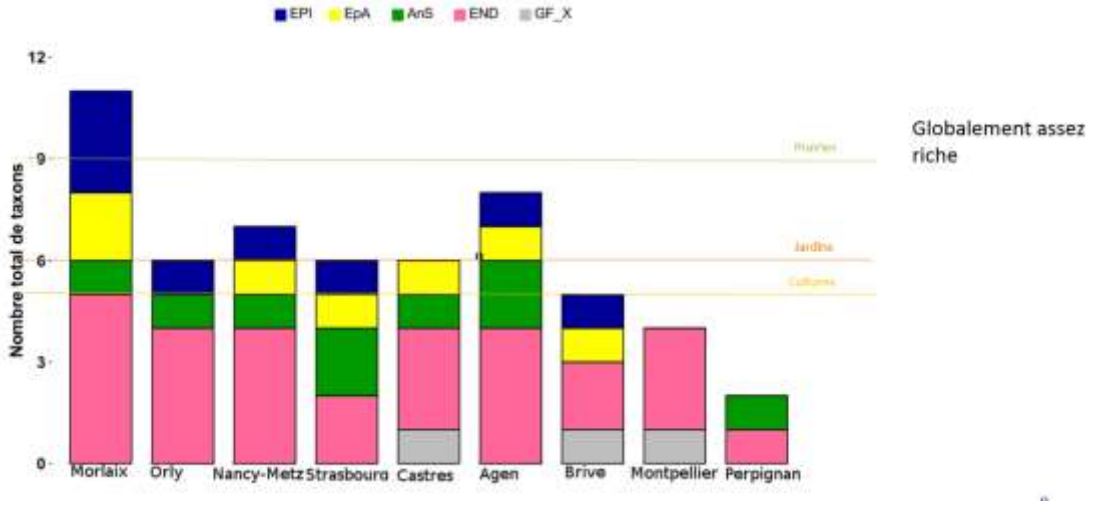


Figure 3: Analyse qualitative sur 9 structures

Il est intéressant de noter que l'identification sommaire faite sur le terrain, cherchant à différencier 4 grands groupes de vers avec les volontaires (épigés, anéciques tête rouge, anéciques tête noire et endogés), est plutôt confortée par les résultats d'identification en laboratoire :

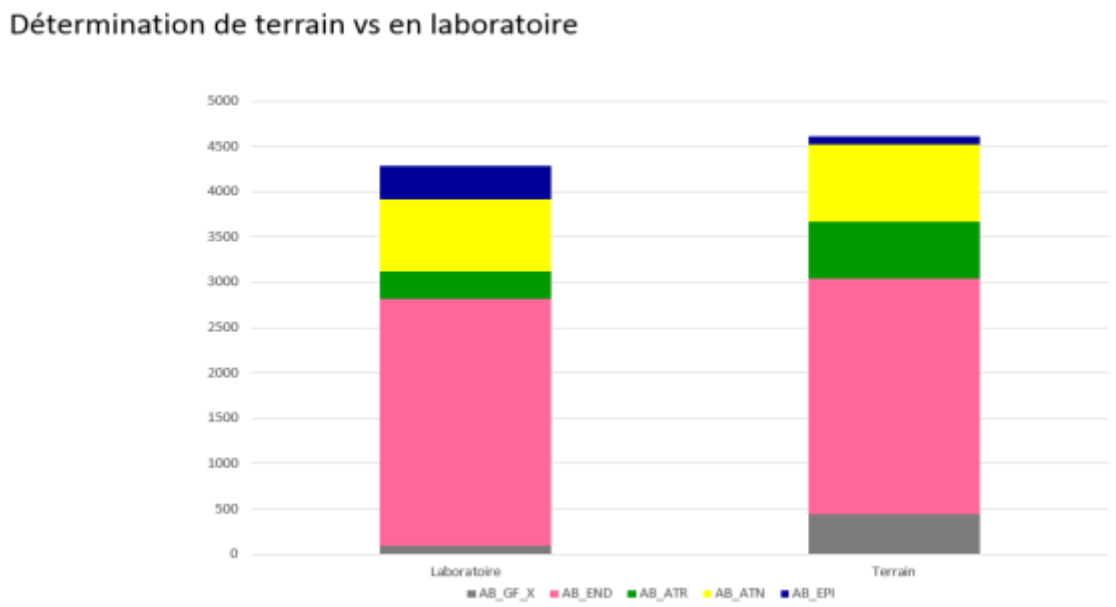


Figure 4: Détermination des vers de terre sur le terrain et en laboratoire

L'Université souhaite à l'avenir avoir également des photos car certains taxons sont impossibles à distinguer après le passage dans l'alcool qui les décolore.

Photo 32: Recherche des vers de terre à Perpignan

Photo 33: Tri des vers de terre à l'aéroport d'Agen

4.2 Transects Papillons

Le protocole reste difficile à appliquer lors de nos visites car les conditions sont souvent défavorables. L'autonomie demande plus de temps mais vient progressivement, et 4 plateformes ont effectué des transects autonomes en dehors de nos visites.

Photo 34: Transect papillons à l'aéroport de Morlaix

Le nombre d'espèces ou de groupes d'espèces observés est variable selon les structures (cf. Figure 5). En 2016, les transects les plus fructueux ont été réalisés sur l'aéroport de Strasbourg (N=10 sur 23) et les moins fructueux sur Orly et Perpignan. Les observations dépendent directement de la qualité du milieu et des conditions météorologiques (lesquelles permettent un nombre variable de visites).

Photo 35: Papillon machaon sur l'aéroport de Montpellier

14 espèces ou groupes d'espèces ont été observés sur les aéroports du Nord, soit 61% (14 sur 23) contre 10 groupes ou espèces sur les aéroports du sud, soit 43% et 9 sur les aéroports de Corse, soit seulement 39%.

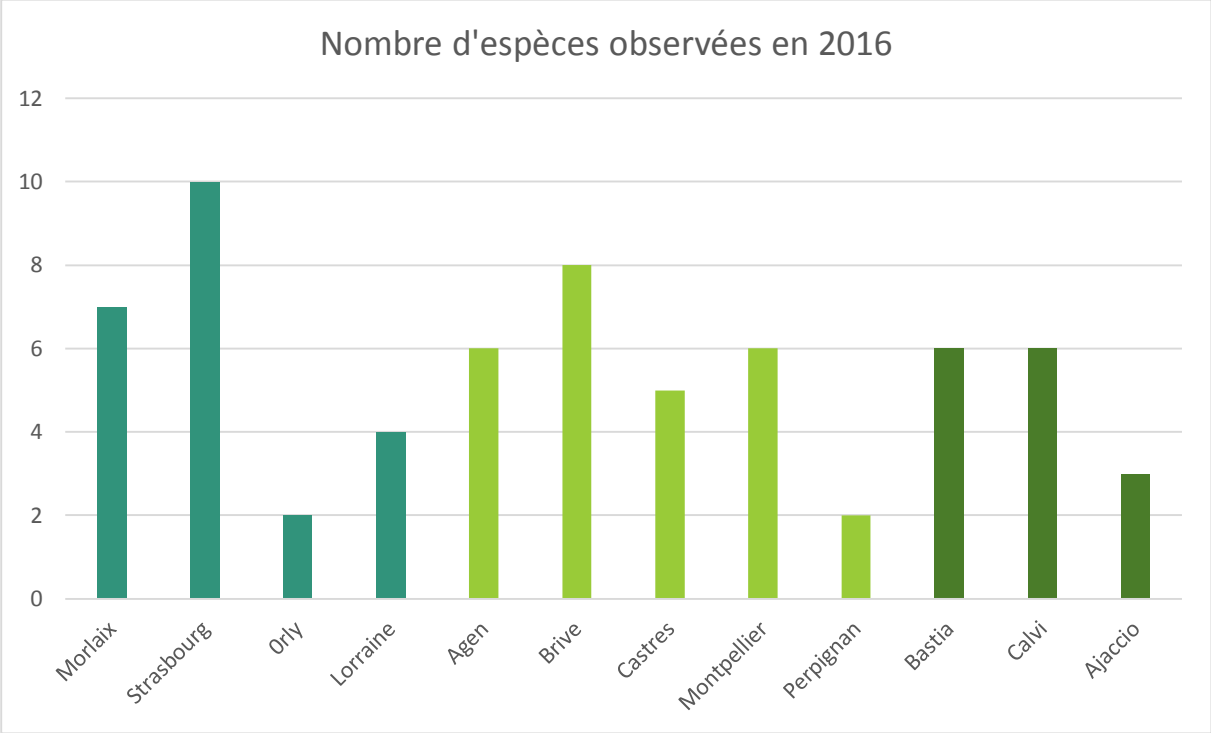


Figure 5: Richesse spécifique des observations de papillons en 2016 sur les 12 structures

Photo 36: Piéride du réséda à l'aéroport de Bastia

Tous les groupes d'espèces ont été observés (cf. Figure 6) sauf Aurore, Petite tortue, Tabac d'Espagne (mais un Cardinal, espèce proche a été observé à Perpignan), Citron, Flambé et Robert le diable, soit 74% des groupes (17 sur 23).

Les Piérides et les Procris sont les groupes les mieux représentés 10 aéroports sur 12 soit 83% des aéroports. Puis viennent les Lycènes bleus et les Myrtils, respectivement présents sur 8 et 7 aéroports soit 67% et 58% des aéroports étudiés.

Les Héspérides et les Cuivrés n'ont pas été observés sur les aéroports au Sud d'Agen

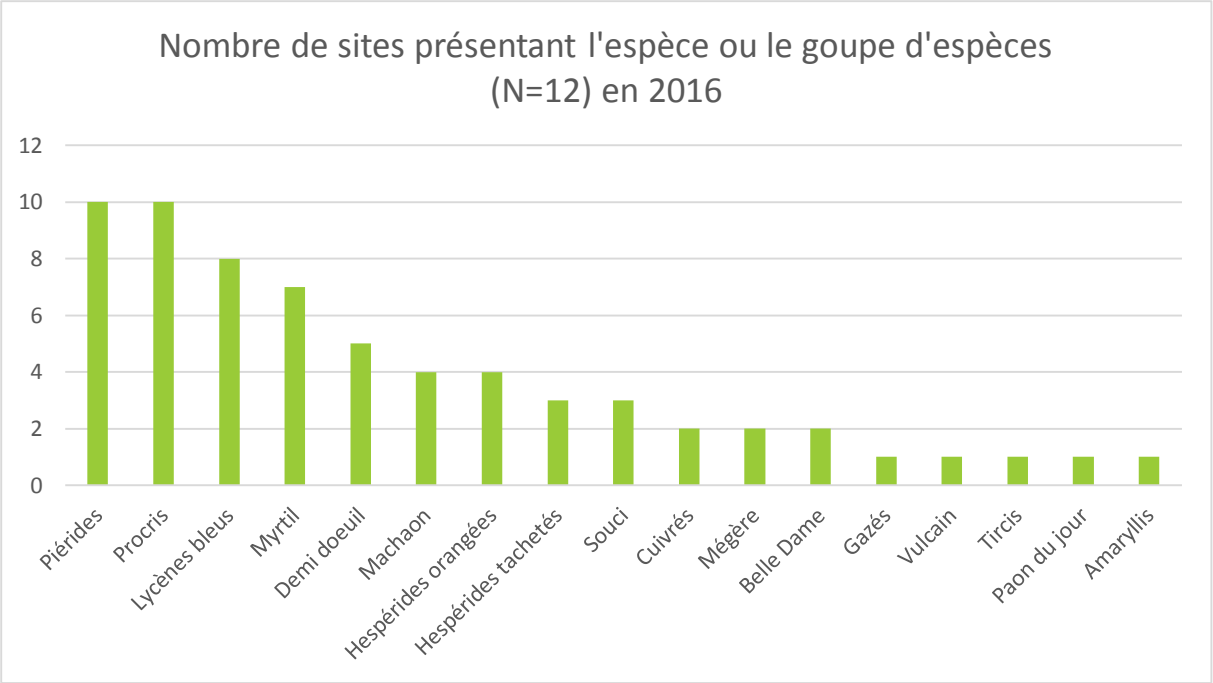


Figure 6: Répartition de chaque espèce ou groupe d'espèces de papillons sur les 12 sites étudiés

L'exemple de l'aéroport de Strasbourg, qui a effectué un transect par mois entre mai et septembre, montre bien l'évolution de la diversité au cours de la saison et les pics en juillet et août. Malheureusement, rares sont les structures qui ont pu assurer les suivis au cœur de l'été.

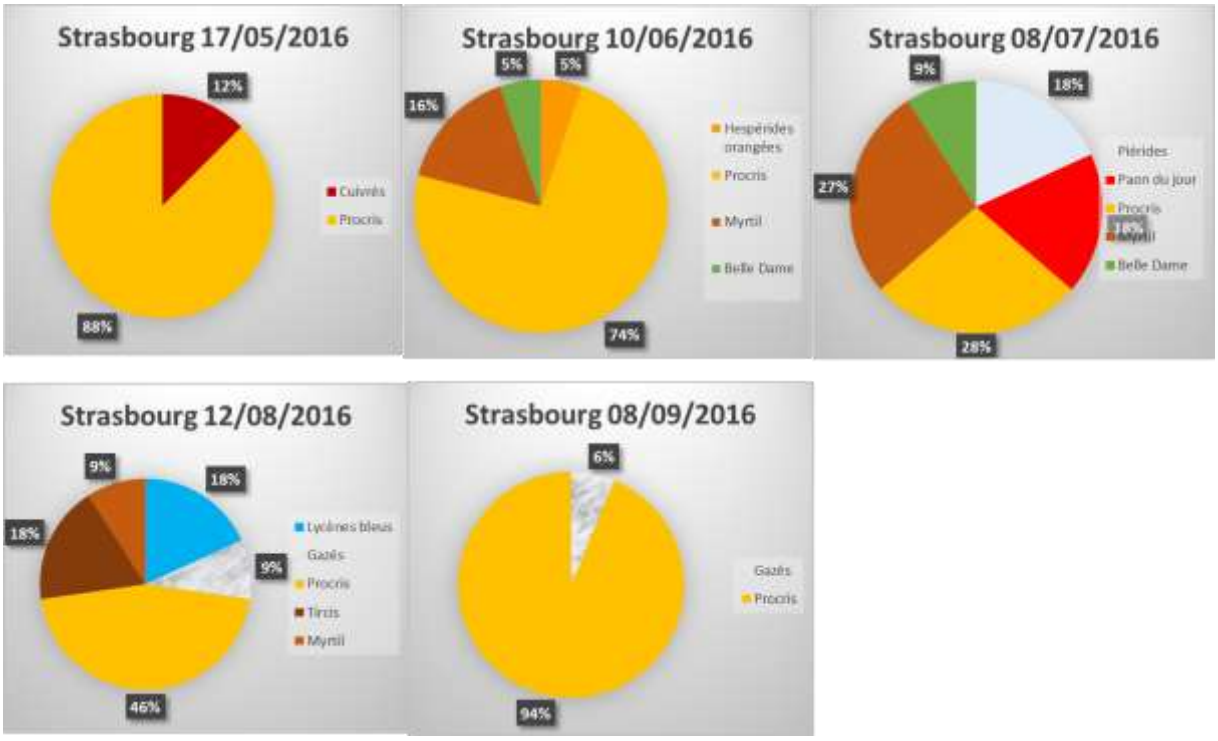


Figure 7: Transects papillons sur l'aéroport de Strasbourg en 2016

4.3 Planches à Invertébrés

Ce protocole très éclectique reste assez bien suivi par nos volontaires mais son analyse à ce stade est difficile.

Photo 37: Planches à invertébrés et volontaires sur l'aéroport de Montpellier

Il demeure l'occasion de trouvailles surprenantes et de discussions avec les volontaires : escargots peu communs, orvets à Strasbourg, traces de passage de musaraignes ayant dégusté les escargots etc…

Photo 38: Diverses observations d'invertébrés sous les planches et très nombreux cochlostomes à Montpellier

Cette année, nous avons tenté de nous rapprocher du protocole de l'OAB en fournissant des planches non conifères au format souhaité. Ces planches neuves en chêne ont manifestement interféré avec le protocole, comme le prouve l'exemple de Perpignan : tandis que les vieilles planches utilisées depuis 3 ans demeurent couvertes de caragouilles, mourguétas et petits gris, nos planches neuves sont restées quasi inhabitées toute la saison. Il convient donc aussi de s'inscrire sur le long terme pour ce protocole. Ce qui explique peut-être pourquoi les planches n'ont rien attiré sur Lorraine Airport par exemple.

Photo 39: Vieille planche

Nouvelle Planche

Photo 40: Vieille planche à l'aéroport de Perpignan et ses escargots

Plusieurs planches ont été détruites par les fauches. Il est souhaitable de marquer leur emplacement, par exemple comme cela a été effectué par Strasbourg et Montpellier, à l'aide d'un fanion aéronautique.

Compte tenu du milieu particulier représenté par les aéroports, il conviendra de discuter avec les scientifiques du programme de l'emplacement à réserver aux planches. Mettre une planche en cœur de parcelle comme il est préconisé n'est pas toujours facile. Est-ce vraiment nécessaire alors que nos milieux sont globalement assez homogènes ?

Hors protocole, nous avons recherché l'escargot de Corse (*Tyrrhenaria ceratina)* en bout de piste d'Ajaccio. Si aucun individu vivant n'a été rencontré après quelques efforts, une coquille a été trouvée attestant d'une présence pour cette espèce aussi rare (cette plage et bordure de baie d'Ajaccio étant son habitat relictuel) que discrète (espèce nocturne et fouisseuse).

Photo 41: Recherche de coquilles d'Hélix de Corse dans le milieu favorable de l'aéroport d'Ajaccio

Photo 42: Coquille vide d'Hélix de Corse

4.4 Nichoirs à pollinisateurs

Nous avons installé cette année, sur nos 12 aéroports, un total de 30 nichoirs (2 jeux sur Orly, Montpellier et Ajaccio), soit 960 loges à abeilles solitaires.

Photo 43: Observation des nichoirs à pollinisateurs sur l'aéroport de Bastia

A l'exception surprenante d'Orly (qui se distingue par ailleurs par ses bourgades d'abeilles solitaires au sol), tous les aéroports ont pu observer au moins un tube bouché.

	Date	NP1	NP2	NP3	NP4
Agen	03/05/2016	0	3 terre/boue		
Agen	06/06/2016	0	3 terre/boue		
Agen	05/07/2016	0	3 terre/boue		
Agen	08/09/2016	0	6 terre/boue (2 ouvertes)		
Brive	04/05/2016	0	0		
Brive	26/05/2016	0	0		
Brive	04/07/2016	1 terre/boue, 2 feuilles machees	1 terre/boue		
Brive	09/09/2016	erre/boue (1 ouvert), 2 feuilles machees (2 ouverts), 1 petale	1 terre/boue (ouvert)		
Castres	02/05/2016	0	0		
Castres	30/05/2016	0	0		
Castres	01/07/2016	2 terre/boue, 2 feuilles machees, 1 résine	1 feuilles machées		
Castres	02/08/2016	0	0		
Castres	07/09/2016	2 terre/boue (1 ouverte), 1 résine	1 terre/boue, 2 cotons		
Montpellier	28/04/2016	0	0	0	0
Montpellier	03/06/2016	0	0	5 feuilles machees	20 feuilles machees
Montpellier	30/06/2016	0	0	3 feuilles machees (2 ouverts)	19 feuilles machées (4 ouverts)
Montpellier	28/07/2016	1 feuilles mâchées, 1 coton	0	8 feuilles machees (3 ouverts)	17 feuilles machees (5 ouverts)
Montpellier	31/08/2016	3 feuilles machees	0	10 terre/boue (+ 3 loges ouvertes)	3 terre/boue (+2 loges ouvertes), 1 coton
Montpellier	22/09/2016	4 feuilles machées (1 ouverte)	7 ouvertes	11 feuilles machees (5 ouvertes)	9 feuilles machees (8 ouvertes), 1 coton
Perpignan	29/04/2016	0	3 terre/boue		
Perpignan	01/06/2016	0	3 terre/boue (3 ouvertes)		
Perpignan	01/09/2016	0	6 terre (3 ouverts)		
Ajaccio	28/04/2016	0	2 feuilles machees	1 terre/boue, 1 feuilles machees	0
Ajaccio	13/06/2016	2 feuilles machees	22 feuilles machees (16 ouvertes)	1 terre/boue (ouverte), 7 feuilles machees (6 ouvert	9 feuilles machees (2 ouvertes)
Ajaccio	20/09/2016	3 terre/boue, 7 feuilles machees	1 terre/boue, 16 feuilles machees	7 terre/boue ouvertes	6 terre/boue ouvertes
Bastia	02/05/2016	1 feuilles machees	1 feuilles machées (ouverte)		
Bastia	15/06/2016	14 terre/boue, 15 feuilles machees	15 terre/boue, 13 feuilles achees		
Bastia	21/09/2016	21 terre/boue, 8 feuilles machees, 1 coton	14 terre/boue, 4 feuilles machees, 12 NI		
Calvi	03/05/2016	0	11 terre/boue		
Calvi	17/06/2016	5 terre/boue	23 terre/boue (8 ouverts), 1 coton		
Calvi	22/09/2016	9 terre/boue (1 ouvert)	11 terre/boue (3 ouverts)		
Orly	06/04/2016	0	0	0	0
Orly	10/05/2016	0	0	0	0
Orly	01/06/2016	0	0	0	0
Orly	29/06/2016	0	0	0	0
Lorraine	19/05/2016	0	0		
Lorraine	07/07/2016	0	1 feuilles machees		
Lorraine	12/10/2016	1 pétale ou morceaux de feuilles	4 feuilles machees (2 ouverts)		
Morlaix	06/06/2016	0	0		
Morlaix	06/07/2016	0	0		
Morlaix	03/08/2016	0	0		
Morlaix	28/09/2016	1 terre/boue	0		
Morlaix	27/10/2016	1 terre/boue	0		
Strasbourg	17/05/2016	0	0		
Strasbourg	10/06/2016	18 feuilles machees	0		
Strasbourg	08/07/2016	11 feuilles machees	0		
Strasbourg	12/08/2016	11 feuilles machees	0		
Strasbourg	08/09/2016	4 feuilles machées	0		
Strasbourg	27/09/2016	2 feuilles machees	3 coton		

Tableau 4: Saisie sur OAB des nichoirs à pollinisateurs

Il est vraisemblable qu'il y ait plusieurs corrections à effectuer et nous en tirons plusieurs conclusions et conseils pour l'avenir :

- Le protocole des nichoirs à pollinisateurs n'est pas aussi simple qu'il y paraît. Il est souvent difficile de repérer des tubes bouchés un peu en profondeur, les matériaux se confondent en séchant, certains tubes ouverts ne présentent plus aucune trace de l'occupation antérieure. Il nous semble indispensable à l'avenir de prendre en photo, idéalement avec flash, des nichoirs à chaque relevé. Ainsi, un suivi est possible en mettant en comparaison les images successives obtenues. C'est aussi plus ludique pour nos volontaires.

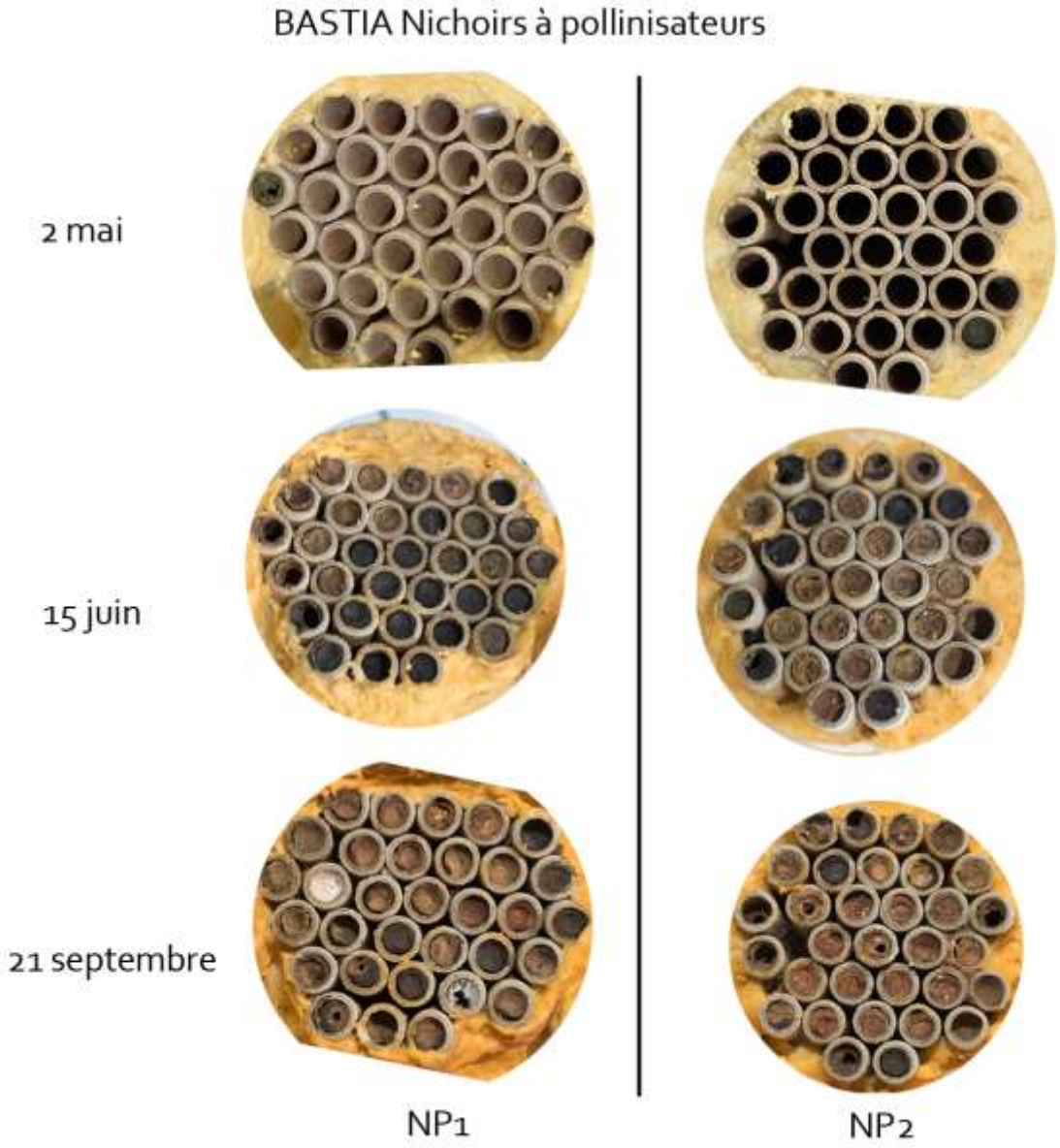


Figure 8: Exemple de suivi de nichoirs à pollinisateurs grâce aux photos, Bastia

- Il est nécessaire de relever régulièrement les nichoirs car les matériaux évoluent vite, il devient souvent difficile de différencier les feuilles mâchées de la terre, des tubes déjà ouverts peuvent paraître inhabités alors qu'ils ont hébergé des abeilles un temps. Nous devons essayer de fidéliser plus sur ce protocole très peu chronophage.

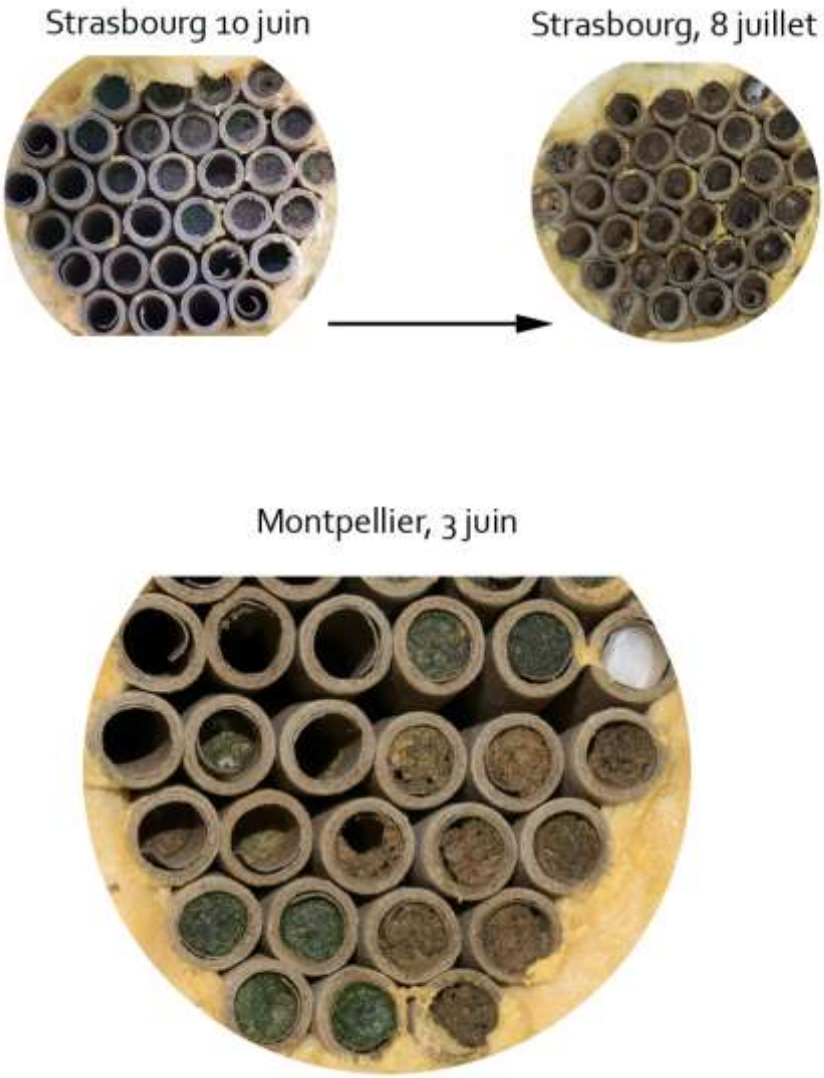


Figure 8 : Exemples d'évolution des matériaux avec le temps, et de différences de couleurs pour un même type de bouchage (feuilles mâchées)

Photo 44: Agen, 5 juillet, comparaison entre terre et feuille (sec)

- Nous avons un bel échantillonnage de matériaux sur cette saison et donc une diversité d'insectes pollinisateurs dont l'identification reste à affiner avec des experts.

Photo 45: Différents types de bouchages de tubes observés sur les aéroports en 2016

A titre d'exemple (non exclusif) : Terre : Osmia - Morceaux de feuilles : Mégachiles - Résine : Heriades - Coton : Anthidium - Feuilles mâchées : Osmia caerulescens

Nous n'avons pas souvent observé d'abeilles en place mais cette *Osmia caerulescens* sur Montpellier a été coopérative.

Photo 46: Osmia caerulescens, Montpellier

A l'inverse, nous avons parfois trouvé des abeilles mortes dans les méandres des bouteilles en plastique contenant les tubes.

Et parfois ce sont d'autres surprises comme cette araignée :

Photo 47: Araignée installée dans un tube à pollinisateurs

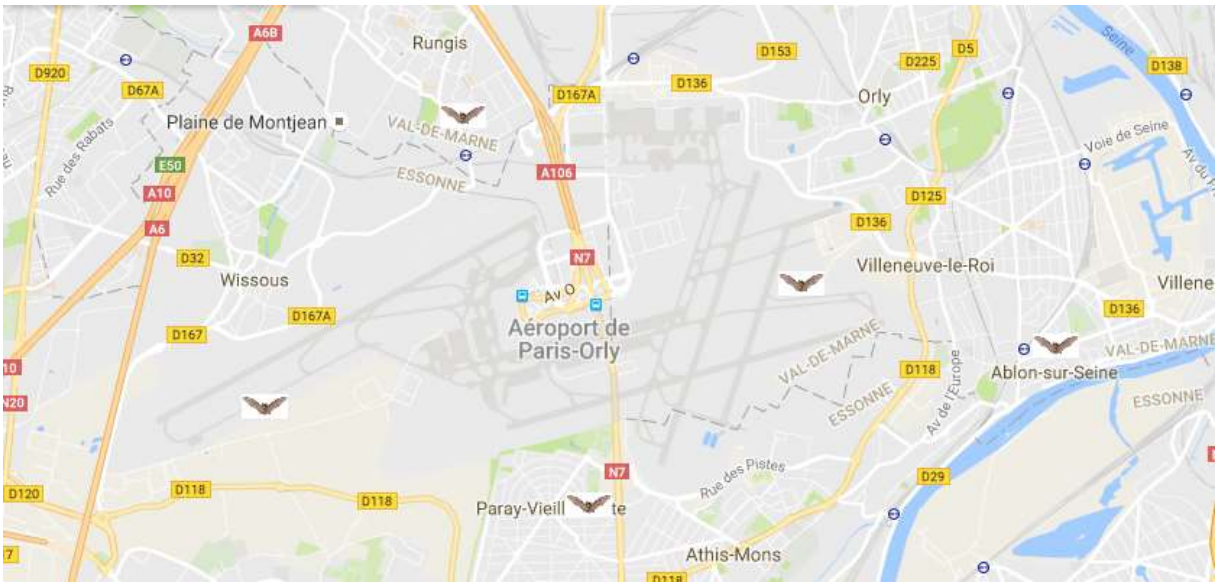
4.5 Vigie Chiro point fixe

L'association a investi dans 2 machines SM2-Bat permettant de multiplier les enregistrements des ultrasons sur les différentes plateformes, avec pour objectif d'obtenir au moins un enregistrement de printemps et un d'automne (1er et 2nd passage ci-dessous) par plateforme.

Carole a effectué les nombreuses manipulations des fichiers et les synthèses de résultats, en attendant les confirmations d'experts.

Une fois encore, le fait de ne pas choisir « la meilleure nuit du moment » mais « celle où nous sommes présents sur site », induit des résultats parfois décevants car hautement dépendants de la météo. Il semble notamment que les dernières nuits de septembre pour le nord (Morlaix et Lorraine) soient beaucoup trop tardives avec des enregistrements réduits au minimum (une pipistrelle à Morlaix…)

Il conviendra aussi d'affiner les protocoles avec les experts : nous faut-il choisir un point par aéroport et nous y tenir pour assurer un suivi sur le moyen ou long terme, ou varier les sites d'enregistrements pour multiplier les chances d'inventaires d'espèces ? De même, doit-on privilégier les enregistrements sur les aéroports ou s'efforcer aussi d'obtenir des comparatifs à proximité comme nous l'avons fait cette année sur Orly avec deux enregistrements sur la plateforme et 3 autour :



Carte 22 - Sites d'enregistrement SM2-BAT à Orly et autour en 2016

A noter que plusieurs plateformes ont géré la machine en dehors de notre présence, avec échanges postaux. L'idée que les machines pourraient voyager d'une structure à l'autre confiés à du personnel naviguant de HOP! reste d'actualité. Cela permettrait plus de souplesse et d'attendre des nuits favorables tout en assurant un maximum d'enregistrements.

Mais les enregistrements restent parfois aléatoires (notamment pas d'indicateur de charge des piles) et les appareils ne sont pas forcément adaptés pour un usage par des amateurs.

N° Passage	Date Nuit	Aéroport	Site libellé	ID pt SIG	Longitude	Latitude
1	06/06/2016	Agen	Devant SSLIA, manche à air	AGF P1 16647	44.176197	0.592728
1	05/07/2016	Agen	Coin UPSA sur mat 2m	AGF P1 16647	44.176197	0.596912
2	07/09/2016	Agen	Coin UPSA sur mat 1m5	AGF P2 16647	44.176197	0.596912
1	29/03/2016	Ajaccio	Sur roncier loin des bâtiments, proche ancienne subéraie, et maquis	AJA P1 16817	41.9165440	8.8015320
1	29/03/2016	Ajaccio	Point 2, proche cuve à carburants, bâtiments et prairie	AJA P1 16647	41.922898	8.7945520
1	28/04/2016	Ajaccio	Le long du grillage entre Point 4 et 5,Prairie côté aéroport / culture fourragère et voie	AJA P1 16817	41,927778	8,8066666
1	13/06/2016	Ajaccio	Point 2, proche cuve à carburants, bâtiments et prairie 30cm	AJA P1 16817	41.9228980	8.7945520
2	26/09/2016	Ajaccio	Point 1	AJA P2 16817	41.9182656	8.790138
2	27/09/2016	Ajaccio	Point 1	AJA P2 16817	41.9182656	8.790138
EXT 1	12/06/2016	Ajaccio EXT	Colline jardins et petits bois 3km au dessus aéroport	MOI P1 16817	41.9413729	8.8334624
1	30/03/2016	Bastia	Point 5 près ruine avec prairie et petit bois	BIA P1 16647	42.562514	9.4822700
1	30/03/2016	Bastia	Point 5 près ruine avec prairie et petit bois	BIA P1 16817	42.562514	9.4822700
1	02/05/2016	Bastia	Point 9 le long du grillage, un côté prairie l'autre bosquets	BIA P1 16817	42.5454060	9.4885740
1	15/06/2016	Bastia	Point 9 le long du grillage du glide, un côté prairie l'autre bosquets	BIA P1 16817	42.5454060	9.4885740
2	06/10/2016	Bastia	point 2	BIA P2 16817	42,561893	9,47678
2	07/10/2016	Bastia	Point 2	BIA P2 16817	42,561893	9,47678
1	25/05/2016	Brive	Devant SSLIA, station météo, devant le portail principal	BVE P1 16647	45.041531	1.488259
2	08/09/2016	Brive	Devant SSLIA	BVE P2 16647	45.041531	1.488259
2	08/09/2016	Brive	Cloture parcelle	BVE P2 16817	45.042445	1.482494
1	01/04/2016	Calvi	point 9, le long du grillage ; d'un côté prairie, de l'autre aulnes et route	CLY P1 16647	42.5183020	8.7919770
1	01/04/2016	Calvi	Point 7, un côté prairie, l'autre maquis riverain 2-3m haut	CLY P1 16817	42.5248100	8.7946790
1	03/05/2016	Calvi	point 9, le long du grillage ; d'un côté prairie, de l'autre aulnes et route	CLY P1 16817	42.5188417	8.7918674
1	16/06/2016	Calvi	point 9, le long du grillage ; d'un côté prairie, de l'autre aulnes et route	CLY P1 16817	42.5188417	8.7918674
2	21/09/2016	Calvi	point 9, le long du grillage ; d'un côté prairie, de l'autre aulnes et route	CLY P2 16817	42.5188417	8.7918674
1	30/05/2016	Castres	Point 9, dans haie 3-4m	DCM P1 16647	43.549459	2.292111
1	30/06/2016	Castres	Point 10 Station météo causse nu, à 200m de bâtiments et 500m de buissons/haie	DCM P1 16647	43.5533860	2.2909240
2	06/09/2016	Castres	Colline Point 4	DCM P2 16647	43.563462	2.283368
2	12/09/2016	Clermont Fer	Site Hop, Zone industrielle, batiments, rang lavande un petit arbre	CFE P2 16817	45.780390	3.155494
2	30/09/2016	Lorraine	prairies, à proximité des bâtiments, un arbre et non loin plusieurs hauts arbres du par	ETZ P2 16647	48.982561	6.245095
2	01/10/2016	Lorraine	prairies, à proximité des bâtiments, un arbre et non loin plusieurs hauts arbres du par	ETZ P2 16647	48.982561	6.245095
2	02/10/2016	Lorraine	prairies, à proximité des bâtiments, un arbre et non loin plusieurs hauts arbres du par	ETZ P2 16647	48.982561	6.245095
EXT 1	02/06/2016	Montpellier E	Fenêtre hôtel Balladins, milieu urbain, petite haie d'arbre, quelques bandes de jachère	MPL EXT P1 166	43.5741722	3.9446473
1	02/06/2016	Montpellier	Point 10, vaste prairie fauchée, petit point d'eau, étang à 150m, haie de 1-3m	MPL P1 16817	43.5764280	3.9650530
EXT 1	29/06/2016	Montpellier E	Fenêtre hôtel Balladins, milieu urbain, petite haie d'arbre, quelques bandes de jachère	MPL EXT P1 166	43.5741722	3.9446473
1	29/06/2016	Montpellier	Point 10, vaste prairie fauchée, petit point d'eau, étang à 150m, haie de 1-3m	MPL P1 16817	43.5764280	3.9650530
2	30/08/2016	Montpellier	Lima ouvrage	MPL P2 16647	43.576578	3.964910
EXT 2	22/09/2016	Montpellier E	Fenêtre hôtel Balladins, milieu urbain, petite haie d'arbre, quelques bandes de jachère	MPL EXT P2 166	43.5741722	3.9446473
2	27/09/2016	Morlaix	bâtiments	MXN P2 16647	48.599182	-3.812902
2	28/09/2016	Morlaix	bâtiments	MXN P2 16647	48.599182	-3.812902
1	28/06/2016	Orly	SSI-Ouest ancienne caserne,Proche bâtiment désaffecté avec quelques arbres dont u	ORY P1 16817	48.720778	2.329374
1	27/06/2016	Orly	SSI-Est proche bâtiment désaffecté avec quelques arbres , pelouse tondue et prairie a	ORY P1 16647	48.7308020	2.3929360
1	28/06/2016	Orly	SSI-Est proche bâtiment désaffecté avec quelques arbres , pelouse tondue et prairie a	ORY P1 16647	48.7308020	2.3929360
EXT 2	19/09/2016	Orly EXT	Paray Vieille Poste, quartier résidentiel avec petits jardins et quelques arbres	ORY EXT P2 166	48.713276	2.367393
EXT 2	07/09/2016	Orly EXT	Ablon sur Seine, quartier résidentiel avec petits jardins et un beau maronnier	ORY EXT P2 168	48.725568	2.422957
EXT 2	07/09/2016	Rungis	Zone industrielle, bâtiments, une petite jachère adjacente	RUN P2 16817	48.743723	2.352985
1	28/04/2016	Perpignan	Pelicandrome sous palmier, milieu aéroport, un seul palmier et bâtiment désaffecté p	PGF P1 16647	42.7371966	2.8720008
1	01/06/2016	Perpignan	Pelicandrome sous palmier, milieu aéroport, un seul palmier et bâtiment désaffecté p	PGF P1 16647	42.7371966	2.8720008
2	01/09/2016	Perpignan	Pelicandrome sous palmier, milieu aéroport, un seul palmier et bâtiment désaffecté p	PGF P2 16647	42.7371966	2.8720008
1	09/06/2016	Strasbourg	Point 1 SSLIA , prairie fauchée et bâtiments	SXB P1 16817	48.5401400	7.6264210
2	30/08/2016	Strasbourg	Point 6 Charlie friches avec arbres, bâtiments désaffectés de l'armée	SXB P2 16817	48.542086	7.640103
2	26/09/2016	Strasbourg	Point 8 Parcelle, prairie non fauchée, à l'extérieur mais	SXB P2 16647	48.530677	7.619882

Tableau 5: Liste des nuits d'enregistrements pour 2016

En 2016, 20 espèces de chauve-souris (sur 34 présentes en France) auraient été enregistrées sur les structures étudiées (les confirmations d'identifications par les experts restent à faire). Les enregistrements les plus diversifiés ont été effectués sur Bastia en Corse (cf. Figure 9) avec potentiellement 18-19 espèces et sur le continent à Brive avec 16 espèces potentielles. Sur Morlaix et Lorraine, il n'a pas été possible de poser l'enregistreur dans de bonnes conditions cette année et nous n'avons pas eu d'enregistrement satisfaisant.

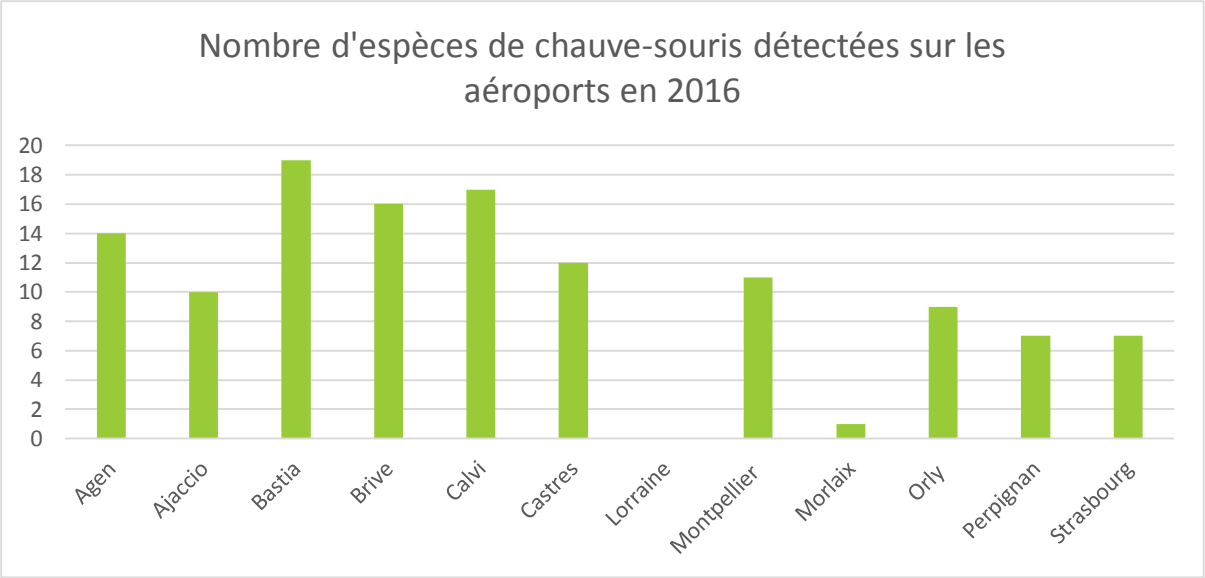


Figure 9: Richesse spécifiques des enregistrements de Chiroptères sur les aéroports étudiés

Les espèces les plus représentées dans les enregistrements appartiennent au complexe des Pipistrelles (cf. Figure 10). Cependant, des espèces rares telles que **Grand et Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Grand murin** utiliseraient les aéroports comme terrain de chasse. Ainsi, par exemple, le Grand rhinolophe fréquenterait la moitié des aéroports étudiés.

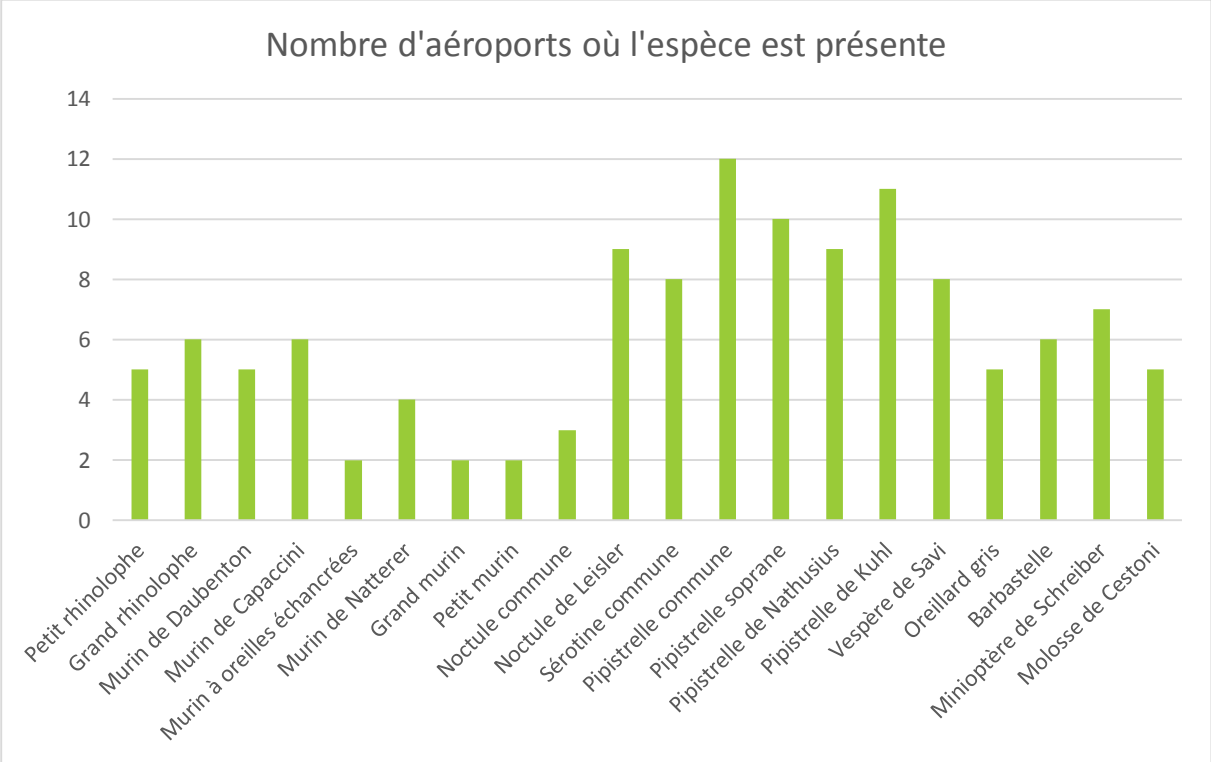


Figure 10: Richesse spécifiques des enregistrements de Chiroptères sur les aéroports étudiés

4.6 STOC et inventaires oiseaux

Photo 48: Gobemouche gris de Corse (*Muscicapa striata tyrrhenica*) sur l'aéroport d'Ajaccio

Les inventaires d'oiseaux sont réalisés lors de chaque visite et viennent compléter les protocoles type STOC qui ont été menés cette année sur toutes les plateformes. Seul Morlaix n'a fait l'objet que du deuxième passage, la première visite annuelle ayant eu lieu en juin pour des raisons administratives.

Les listes d'oiseaux observés seront disponibles par plateforme et une synthèse des STOC est disponible en annexe de ce rapport par zone : Corse (Ajaccio, Bastia, Calvi), Nord (Strasbourg, Lorraine, Orly, Morlaix), Sud (Castres, Perpignan, Agen, Brive, Montpellier)

Photo 49: Milan royal

Compte tenu du milieu très ouvert des aéroports, il est aussi possible d'effectuer des comptages exhaustifs sur les petites structures lors d'une visite (exemple ci-dessous) mais nous ne le privilégions pas. Globalement, et comme on pourrait s'y attendre, le milieu étant intentionnellement rendu inhospitalier, les populations d'oiseaux sont assez limitées sur les plateformes.

Espèce	Nombre	Remarques
Milan noir	2	
Faucon crécerelle	14	Plusieurs familles
Héron cendré	7	Devant UPSA
Corneille noire	17	Sur piste parachute
Pie bavarde	26	
Etourneau sansonnet	150	3 groupes de 50 individus
Buse variable	4	
Héron pourpré	1	
Pigeon domestique	8	Ont déserté la plate

Tableau 6: Comptage exhaustif en juillet des oiseaux présents sur l'aéroport d'Agen

Photo 50: Guêpier d'Europe à l'aéroport d'Ajaccio (nicheurs à proximité)

En 2016, 129 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'ensemble des structures (Tableau 7 ci-dessous), 54 espèces dans le nord de la France, 102 dans le sud et 73 en Corse (cf. annexes). Ces effectifs ne prennent en compte que les observations lors des visites de HOP! Biodiversité. La moyenne d'espèces observées par structure est de 39. La base de données de toutes les espèces observées sur nos structures (données des services dédiées, rapports antérieurs), atteste à ce jour de 167 espèces.

Dans la figure ci-dessous (cf. Figure 11), nous avons différencié les espèces observées pendant les comptages STOC (en vert) et hors protocole standardisé (en jaune).

Les aéroports présentant la plus grande richesse ornithologique sont respectivement Montpellier avec 61 espèces, Ajaccio avec 54 espèces et Brive avec 51 espèces. Il est important de rappeler qu'une grande partie des espèces ne stationnent pas en permanence sur les plateformes mais viennent s'y nourrir ou les traversent lors de leurs déplacements.

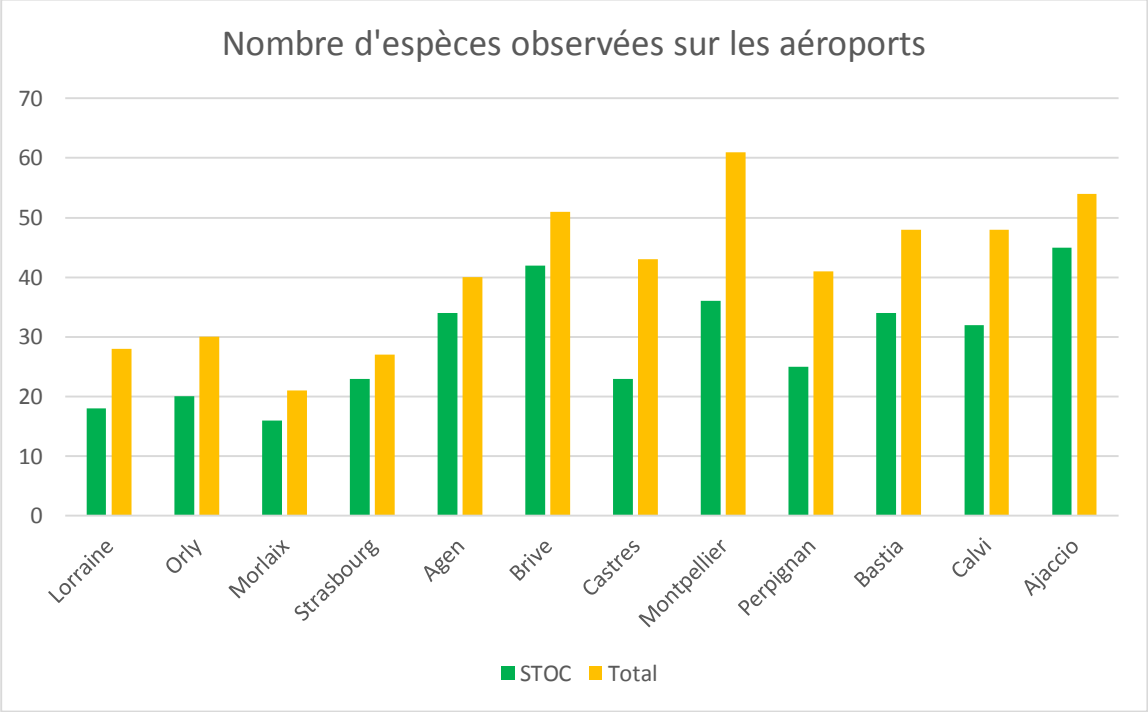


Figure 11: Nombre d'espèces d'oiseaux observées sur les aéroports en 2016

Photo 51: Faisan de Colchide sur l'aéroport de Morlaix le06/06/2016

Tableau 7: Espèces d'oiseaux observées en 2016 sur les aéroports partenaires

	Nom vernaculaire & scientifique	Nord France	Sud France	Corse
	Grèbes (Podicipédidés)			
1	Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*			x
	Cormorans (Phalacrocoracidés)			
2	Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*	x	x	x
	Echassiers (Ardéidés)			
3	Aigrette garzette *Egretta garzetta*		x	x
4	Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*		x	
5	Héron pourpré *Ardea purpurea*		x	x
6	Héron cendré *Ardea cinerea*	x	x	
7	Grande aigrette *Egretta alba*		x	
8	Butor étoilé *Botaurus stellaris*		x	
	Cigognes (Ciconiidés), Ibis, Spatules (Threskiornidés) & Flamants (Phoenicopteriformes)			
9	Flamant rose *Phoenicopter roseus*		x	
10	Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	x	x	
11	Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus*		x	
	Cygnes, Oies & Canards (Anatidés)			
12	Canard colvert *Anas platyrhynchos*	x	x	x
13	Tadorne de Belon *Tadorna tadorna*		x	
14	Fuligule milouin *Aythya ferina*			x
15	Nette rousse *Netta rufina*		x	x
16	Cygne tuberculé *Cygnus olor*		x	
	Rapaces diurnes (Falconiformes)			
17	Aigle botté *Hieraetus pennatus*		x	
18	Circaète Jean le blanc *Circaetus gallicus*		x	
19	Milan royal *Milvus milvus*	x	x	x
20	Milan noir *Milvus migrans*	x	x	
21	Epervier d'Europe *Accipiter nisus*		x	
22	Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	x	x	x
23	Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	x	x	
24	Busard cendré *Circus pygargus*	x		x
25	Buse variable *Buteo buteo*	x	x	x
26	Bondrée apivore *Pernis apivorus*		x	x
27	Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	x	x	x
28	Faucon kobez *Falco vespertinus*			x
	Perdrix, Cailles et Faisans (Phasianidés)			
29	Perdix rouge *Alectoris rufa*		x	x
30	Caille des blés *Coturnix coturnix*	x	x	
31	Faisan de Colchide *Phasianus colchicus*	x	x	

	Rales et Marouettes (Rallidés)			
32	Foulque macroule *Fulica atra*			x
	Outardes (Otididés)			
33	Outarde canepetière *Tetrax tetrax*		x	
	Limicoles (Burhinidés, Charadriidés et Scolopacidés)			
34	Echasse blanche *Himantopus himantopus*		x	
35	Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*		x	x
36	Petit Gravelot *Charadrius dubius*			x
37	Gravelot a collier interrompu		x	
38	Chevalier sylvain *Tringa glareola*			x
39	Chevalier cul blanc *Tringa ochropus*		x	
40	Bécassine des marais *Gallinago gallinago*		x	
41	Vanneau huppé *Vanellus vanellus*	x		
	Mouettes & Goléands (Laridés)			
42	Goéland leucophée *Larus michahellis*		x	x
43	Goéland argenté *Larus argentatus*	x	x	
44	Goéland d'Audouin *Larus audouinii*			x
45	Mouette rieuse Chroicocephalus *ridibundus*	x	x	
46	Guifette moustac *Chlidonias hybrida*		x	
47	Sterne caugek *Thalasseus sandvicensis*		x	
48	Mouette mélanocéphale *Ichthyaetus melanocephalus*		x	
	Pigeons et Tourterelles (Columbidés)			
49	Pigeon ramier *Columba palumbus*	x	x	x
50	Pigeon domestique *Columba livia*	x	x	x
51	Pigeon colombin Columba oenas	x		
52	Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*	x	x	x
53	Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*		x	x
	Coucous (Cuculidés)			
54	Coucou gris *Cuculus canorus*		x	
55	Coucou geai *Clamator glandarius*		x	
	Rapaces nocturnes (Strigiformes & Caprimulgidés)			
56	Chevêche d'Athena *Athene noctua*		x	
	Martinets (Apodidés), Huppe (Upupidés), Guêpiers (Méropidés), Rolliers (Coraciidés) & Pics (Picidés)			
57	Martinet noir *Apus apus*	x	x	x
58	Martinet pâle *Apus pallidus*			x
59	Martinet à ventre blanc *Apus melba*			x
60	Huppe fasciée *Upupa epops*	x	x	x
61	Guêpier d'Europe *Merops apiaster*		x	x
62	Rollier d'Europe *Coracias garrulus*		x	x

63	Pic épeîche *Dendrocopos major*			x
64	Pic épeichette Dendrocops minor		x	
65	Pic vert *Picus viridis*	x	x	
	Alouettes (Alaulidés)			
66	Alouette lulu *Lullula arborea*		x	x
67	Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla*		x	x
68	Alouette des champs *Alauda arvensis*	x	x	
69	Cochevis huppé *Galerida cristata*		x	
	Hirondelles (Hirundunidés)			
70	Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	x	x	x
71	Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*	x	x	x
	Pipits et Bergeronnettes (Motacillidés)			
72	Pipit rousseline *Anthus campestris*		x	x
73	Pipit farlouse *Anthus pratensis*	x	x	x
74	Pipit des arbres *Anthus trivialis*		x	
75	Bergeronnette grise *Motacilla alba*	x	x	
76	Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	x	x	
	Troglodyte (Troglodytidés)			
77	Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*	x		
	Accenteur (Prunellidés)			
78	Accenteur mouchet *Prunella modularis*	x		
	Rougegorges, Rossignols, Rougequeues, Tariers, Grives, Merles… (Turdidés)			
79	Rougegorge familier *Erithacus rubecula*		x	x
80	Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	x	x	x
81	Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	x	x	x
82	Traquet motteux *Oenanthe oenanthe*	x	x	x
83	Tarier des prés *Saxicola rubreta*		x	x
84	Tarier pâtre *Saxicola torquata*	x	x	x
85	Merle noir *Turdus merula*	x	x	x
86	Grive musicienne *Turdus philomela*	x		x
87	Grive draine *Turdus viscivorius*		x	
	Fauvettes, Pouillots (Sylviidés)			
88	Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*		x	x
89	Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*		x	x
90	Fauvette grisette *Sylvia communis*		x	
91	Fauvette babillarde *Sylvia curruca*	x	x	
92	Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*		x	x
93	Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*		x	x
94	Pouillot [fitis] *Phylloscopus [trochilus]*			x
95	Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*		x	
96	Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*	x	x	x

97	Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatris*		x	
	Rousseroles (Acrocephalidae)			
98	Rousserole turdoide *Acrocephalus arundinaceus*		x	
99	Hypolais polyglotte *Hippolais polyglotta*		x	
	Gobemouches (Muscicapidés)			
100	Gobemouche noir *Muscicapa hypoleuca*		x	x
101	Gobemouche gris *Muscicapa striata*			x
	Mésanges (Paridés)			
102	Mésange charbonnière *Parus major*		x	x
103	Mésange bleue *Parus carerulus*		x	x
104	Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*			x
	Pie-grièches (Laniidés)			
105	Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*			x
106	Pie-grièche écorcheur *Lanius colurio*		x	
	Geais, Corneilles et Corbeaux (Corvidés)			
107	Geai des chênes *Garrulus glandarius*		x	x
108	Pie bavarde *Pica pica*	x	x	
109	Corneille noire *Corvus corone*	x	x	
110	Corneille mantelée *Corvus cornix*			x
111	Corbeau freux Corvus frugilegus	x		
112	Choucas des tours *Corvus monedula*	x	x	
	Etourneaux (Sturnidés)			
113	Etourneau unicolore *Sturnus unicolor*			x
114	Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*	x	x	x
	Loriots (Oriolidés)			
115	Loriot d'Europe Oriolus oriolus	x	x	
	Moineaux (Passeridés)			
116	Moineau cisalpin *Passer italiae*			x
117	Moineau friquet *Passer montanus*	x	x	x
118	Moineau domestique *Passer domesticus*	x	x	
	Pinsons, Linottes, Serins... (Fringillidés)			
119	Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	x	x	x
120	Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	x	x	x
121	Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	x	x	x
122	Verdier d'Europe *Carduelis chloris*	x	x	x
123	Tarin des aulnes *Carduelis spinus*			x
124	Venturon corse *Serinus corsicana*			x
125	Serin cini *Serinus serinus*	x	x	x
	Bruants (Emberizidés)			
126	Bruant zizi *Emberiza cirlus*		x	x
127	Bruant ortolan *Emberiza hortulana*		x	
128	Bruant des roseaux *Emberizaa schoniclus*	x		
129	Bruant proyer Milaria *calandra*	x	x	x

4.7 SPIPOLL

Avec 68 SPIPOLLs enregistrés pour 2016, et une quinzaine de SPIPOLLiens actifs, nous avons donné une forte impulsion au protocole cette année.

Cela représente, en collections comme en personnes, plus de 1% des données nationales (même s'il faut reconnaître qu'une majorité de collections reste le fait de Roland, Carole et Frédéric, 3 intervenants HOP! Biodiversité).

Nous avons standardisé les login, demandant aux volontaires de prendre un pseudo sous la forme aeroport.XXX.XX avec le code IATA de l'aéroport et les initiales du volontaire. Ce qui permet facilement de les retrouver sur le site du SPIPOLL.

Les collections sont aussi faciles à retrouver sur le site *spipoll.org* en centrant la recherche géographique sur l'aéroport choisi

Photo 52: Volontaires de l'aéroport d'Agen et SPIPOLL

Aéroport	Date	**SPIPoll**
Ajaccio	4/28/2016	2
Ajaccio	6/13/2016	2
Ajaccio	9/20/2016	2
Bastia	05/02/2016	1
Bastia	6/15/2016	8
Calvi	04/01/2016	1
Calvi	05/03/2016	1
Calvi	6/17/2016	2
Calvi	9/22/2016	8
Agen	05/03/2016	1
Agen	06/06/2016	1
Agen	07/05/2016	1
Brive	07/04/2016	1
Brive	09/09/2016	2
Brive	9/28/2016	1
Brive	10/10/2016	1
Castres	07/01/2016	2
Castres	09/07/2016	1

Aéroport	Date	**SPIPoll**
Montpellier	4/28/2016	1
Montpellier	06/03/2016	3
Montpellier	6/30/2016	4
Montpellier	8/31/2016	1
Montpellier	09/22/2016	1
Perpignan	4/29/2016	2
Lorraine	07/07/2016	2
Morlaix	06/06/2016	1
Morlaix	07/06/2016	3
Morlaix	07/08/2016	2
Morlaix	08/03/2016	1
Morlaix	9/28/2016	1
Orly	6/29/2016	2
Strasbourg	06/10/2016	4
Strasbourg	07/08/2016	1
Strasbourg	9/27/2016	1

Tableau 8: Liste des SPIPolls effectués cette année sur les structures de HOP! Biodiversité

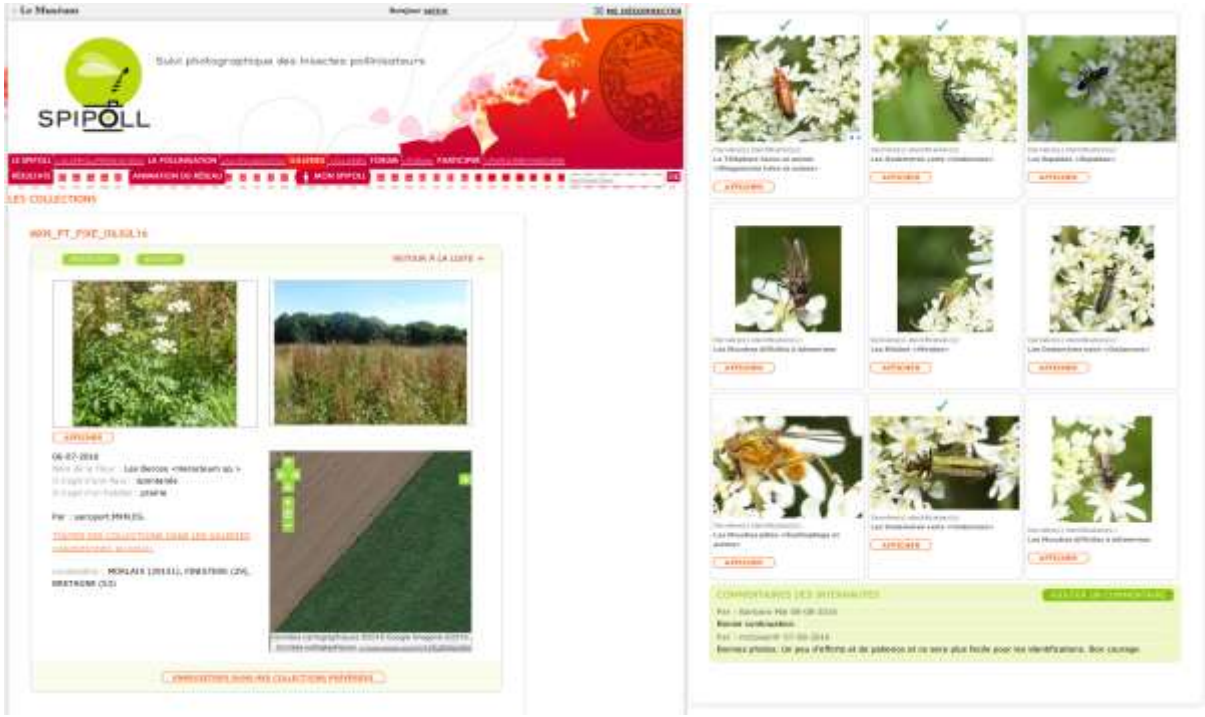


Figure 12: Exemple de collection SPIPOLL à Morlaix (Erwan Gouez)

L'OPIE (Office pour les Insectes et leur Environnement) a été en charge de l'analyse des photos issues des SPIPolls réalisés sur aéroports sur ces trois années et leur rapport est placé en annexe.

Il formule notamment les deux remarques suivantes :

- les plateformes aéroportuaires semblent en moyenne abriter une entomofaune floricole «originale », dans le sens où des taxons rares sont observés en plus grand nombre qu'au niveau national (excepté pour la plateforme de Morlaix), de même qu'au niveau régional (toutes plateformes confondues hors Corse-où le référentiel manque).
- Cela confirmerait que les zones aéroportuaires comprenant de grands milieux prairiaux peuvent jouer le rôle écologique de « refuge » notable pour les pollinisateurs et que leur gestion doit être envisagée comme telle.

Plus de recherche devra bien entendu confirmer ces remarques et l'OPIE nous conseille techniquement afin de réduire les biais induits par la science participative.

Photo 53: 2 insectes parmi les plus remarquables: l'Ephippigère carénée, une sauterelle sans ailes fonctionnelles, et l'Ascalaphe ambré

4.8 Hauteurs de végétation

Nous avons commencé à mettre en place un protocole sur les hauteurs moyennes de végétation sur les 10 points de repère établis par plateforme. Avec plusieurs objectifs :

- impliquer le personnel volontaire une fois par mois dans ses activités classiques à relever « la moyenne de la hauteur d'herbe » et donc l'évolution de la végétation

- nous donner une vision de la croissance annuelle de la végétation et le cas échéant d'avoir un relevé plus précis des interventions liées aux fauches

- pouvoir réaliser sur le long terme des statistiques entre hauteur de fauche et collisions aviaires

Ce qui nous donne un tableau de résultat de ce type par structure :

				HAUTEURS D'HERBE (cm)				
N°	Libellé	Longitude	Latitude	6-Jun-2016	6-Jul-2016	3-Aug-2016	28 Sept 2016	27 Oct 2016
Point N°1	bassin épuration	48.598978	-3.810579	20	10	20	30	10
Point N°2	aéromodélisme	48.601800	-3.8092300	100	20	10	50	10
Point N°3	bush	48.6028970	-3.8067730	100	100	110	150	80
Point N°4	point fixe	48.6073510	-3.807574	100	15	10	30	35
Point N°5	seuil 22	48.6090630	-3.8097630	100	30	20	15	30
Point N°6	piste en herbe nord	48.6059890	-3.8149070	20	10	15	10	40
Point N°7	route campement	48.6007110	-3.8203190	150	150	30	15-90	30
Point N°8	trou grenouilles	48.5996310	-3.8203480	50	75	10	15	30
Point N°9	zone critique (panneau)	48.5971810	-3.8222320	100	100	10	20	20
Point N°10	croisement piste en herbe	48.602650	-3.8135360	50	80	10	15	20

Tableau 9: Exemple de saisie des hauteurs de végétation sur l'aéroport de Morlaix

Photo 54: Point repère où mesurer les hauteurs de végétation

5-Biodiversité remarquable, particularités

5.1 ORLY

Les moineaux friquets ont été vus à la caserne désaffectée de l'est, avec en particulier un nid actif observé le 30 mai. La pose de nichoirs spécifiques est envisagée par l'équipe responsable des espaces verts.

L'idée de réimplanter le putois, afin de constituer une alternative à la pullulation de lapins fait son chemin, actuellement en attente d'études confirmant l'absence du prédateur qui était présent autrefois.

Plusieurs hiboux brachyotes ont hiverné (probablement 3) mais 2 ont péri dans des collisions avec avion.

Les perruches à collier autrefois anecdotiques marquent les esprits et on nous parle de plus en plus de cette espèce qui traverse régulièrement les pistes et pour laquelle logiquement les collisions sont craintes. Ce qui est à suivre. A ce jour, aucune collision avec des psittacidés n'est répertoriée sur le site Picaweb pour l'ensemble du pays, et sur Orly un observateur nous indique que certains oiseaux viennent « jouer » dans le flux arrière des réacteurs !

5.2 CASTRES-MAZAMET

Voir plus loin programme spécifique concernant les fleurs messicoles.

La base de données atteint maintenant 21 taxons (espèces et sous-espèces) d'orchidées pour la plateforme.

5.3 PERPIGNAN SUD DE FRANCE

Nous avons eu la joie d'être contactés dès fin février par nos volontaires qui nous annonçaient, photos à l'appui les premières floraisons d'orchidées. Il s'agissait d'orchis géants (*Himantoglossum robertianum*) bien répandus sur la plateforme dont nous n'avions pu observer que les restes de floraisons lors de notre première visite. Ceci confirme l'adhésion de personnels au programme.

Le grand parterre d'orchidées du VOR a donné les espèces habituelles mais en nombre et représentation différente de 2015. Une grande variabilité d'une année sur l'autre est à prévoir.

Photo 55: Premières orchidées à Perpignan le 24/03/2016

5.4 LORRAINE

Le mélange prairie-prairies humides reste une dominante de cette structure. Preuve supplémentaire la découverte cette année de quelques pieds d'Epipactis des marais menant à 6 le nombre d'orchidées répertoriées pour la plateforme. Si le petit gravelot n'a plus été vu depuis le remblaiement de la zone d'entrainement des pompiers, odonates, grenouilles et bruants des roseaux y sont toujours présents. Il y a eu déficit d'observations pour les raisons précitées. Des pieds de tulipes sauvages observés en bouton dans la grande prairie du nord mériteraient d'être suivis pour relever d'éventuelles espèces messicoles rares.

Photo 56: Epipactis des marais

5.5 CHAMBLEY

L'ex base de Chambley accueille différents types de prairies, parfois sèches (Mesobromion), et a vu se constituer des friches. L'ensemble est intéressant dans un paysage dominé par l'agriculture céréalière entrecoupée d'élevage. Nous avons pu associer à nos visites 2 scientifiques du CREN (Cyrille Didier et Loïc Coquel) dont les bureaux sont installés sur les lieux. Les bassins accueillent des roselières et une végétation hélophytique variée qui pourrait être intéressante pour la diversité locale (odonates et avifaune notamment). Pour les espèces végétales d'intérêt patrimonial, nous avons noté le lotier maritime *Tetragonolobus maritimu*s et une dizaine d'espèces d'orchidées différentes. Un recensement précédent effectué par le CREN avait trouvé des parcelles à Passerine annuelle *Thymelaea passerina* que nous n'avons pas retrouvée mais nous étions probablement tôt en saison.

La fauche exportatrice est pratiquée par des agriculteurs et il serait intéressant que ces derniers appliquent des bandes refuges (6 mètres de large) pour permettre à l'entomofaune d'assurer l'ensemble de son cycle de développement.

Un peu à l'écart de l'ancienne base elle-même se situe l'ancien dépôt de munitions qui constitue un environnement relictuel avec haies et prairies non amendées riches en plantes devenues localement rares. Toutefois ceci semble hélas temporaire puisque l'agriculteur éleveur à qui l'entretien local a été confié utilise le site comme dépôt de lisier ce qui est déjà douteux. Faute d'avoir pu le contacter, nous ignorons où il avait l'intention d'utiliser ce lisier, dont l'usage serait dévastateur sur ces prairies anciennes.

Photo 57: Stock de lisier sur l'ancien dépôt de munition de la base de Chambley

5.6 MORLAIX

Les travaux d'élimination du petit bois en limite de terrain sont terminés avec les conséquences imaginables : plus d'arbres et un milieu considérablement appauvri. Il persiste néanmoins de nombreuses haies et la grande mare entourée d'arbres bas et fourrés. Pas de nouveautés particulières tant pour les vertébrés que pour les plantes.

5.7 MONTPELLIER

Si la richesse ornithologique de Montpellier est connue, on notera la présence de la couleuvre vipérine car elle est aussi remarquable dans un contexte global où les reptiles sont rares.

Photo 58: Couleuvre vipérine à Montpellier

Côté oiseaux, le plus notable est la présence en vol puis posé au bord de l'étang de bout de piste du grand butor. Mais il y a aussi le rollier, le coucou geai et la chevêche d'Athéna.

Photo 59: Grand butor

Photo 60: Rollier d'Europe

Les pratiques de fauche ne sont pas en faveur de la biodiversité végétale et de la plupart des animaux qui en dépendent. Mais la réalité climatique a limité l'action concrète de celles-ci en 2016.

Photo 61: Outarde canepetière à Montpellier

5.8 BRIVE

Malgré une végétation parfois rare et la mise à nu de la roche mère, la diversité ornithologique est élevée car le Causse présente des pans de forêt bien conservée à l'extérieur de l'enceinte aéroportuaire. La situation de cet aéroport loin des zones urbaines fait sa spécificité. Des espèces relativement rares le fréquentent telle que la Pie grièche écorcheur avec deux couples reproducteurs.

Les fauches d'entretien sont peu nombreuses, voire inexistantes sur certaines zones, du fait de la végétation maigre.

Photo 62: Végétation rase sur le Causse

Photo 63: Euphorbe et Polygala sur le Causse

5.9 AGEN

Cet aéroport complètement inclus dans la zone urbaine et périurbaine d'Agen présente cependant une prairie semi naturelle très diversifiée, particulièrement en ce qui concerne les graminées. Les orchidées sont aussi bien présentes.

Photo 64: Orchis pyramidal dans la prairie fleurie de l'aéroport d'Agen

Photo 65: Variété de poacées sur l'aéroport d'Agen

Les travaux de clôture d'enceinte sont terminés depuis le printemps. Deux chevreuils et un ragondin se sont retrouvés enfermés et ont dû être prélevés.

La gestion, en dehors des abords immédiats de la piste, consiste en une fauche unique avec export effectuée à la fin du printemps par un intervenant extérieur.

Le site est caractérisé par la présence de Pigeons domestiques.

5.10 AJACCIO

Nous avons vu que le site présente une exceptionnelle diversité d'habitats. La biodiversité ordinaire et remarquable qui en découle n'est donc pas une surprise.

La présence de l'œdicnème criard est d'autant plus importante qu'il s'agit d'un des très rares couples de la côte occidentale de l'île.

Nous avons pu confirmer, par la présence de coquilles vides, la persistance de l'escargot endémique *Tyrrhenaria ceratina*

Au printemps, une grande partie de la structure est un véritable tapis d'orchidées en fleurs : parterre de plusieurs serapias (lingua, cordigera, neglecta), orchis morio et orchis papillon en abondance en bordure de piste (fin mars), nombreux hybrides.

Photo 66: Floraisons spectaculaires d'orchidées le 29/03/2016 sur l'aéroport d'Ajaccio

Photo 67: Orchis papillons le 30/03/2016

Les zones ZNIEFF adjacentes ont fait l'objet de nombreux inventaires faune-flore (orthoptères, lichens) et il apparaît que nos observations à l'intérieur sont en phase avec ces inventaires.

Photo 68: Anax empereur à Ajaccio

Photo 69: Ischnure tyrrhénienne à Ajaccio

Photo 70: Spectaculaire tapis de lichen côtier Cladonia préservé de tout piétinement

Parmi les 58 espèces d'oiseaux contactées en 4 visites cette saison, on compte le Goéland d'Audouin, le Guêpier, le Gobemouche gris (variété endémique) nicheur, et le passage migratoire de Rollier et Faucon kobez.

5.11 BASTIA

Photo 71: Observations ornithologiques sur l'aéroport de Bastia

Comme à Ajaccio, on note une grande quantité d'orchidées au printemps : orchis papillon et orchis lactés très nombreux (sur toute la zone Est en particulier), ainsi que des Serapias lingua plus discrets

Photo 72: Floraison d'Orchis papillons

Photo 73: Floraison d'orchis lactés

46 espèces d'oiseaux, dont Busard des roseaux et, en halte migratoire, le Busard cendré ; la Pie-Grièche à tête rousse (ssp *badius*) qui niche probablement et l'Alouette calandrelle.

Et quelques rencontres remarquables tels le crapaud vert ou la géante scolie des jardins :

Photo 74: Crapaud vert sur l'aéroport de Bastia

Photo 75: Scolie des jardins, l'un des plus grands hyménoptères d'Europe (4cm)

5.12 CALVI

Là encore, beaucoup d'Orchis papillon et d'Orchis morio surtout côté Est.
49 espèces d'oiseaux, dont Alouette lulu nicheuse, Œdicnème criard nicheur probable et Venturon corse (endémique) hivernant.

5.13 STRASBOURG

Bien qu'aucune espèce exceptionnelle n'ait été notée sur cette saison (défavorable pour la météo), c'est là que nous avons eu la plus grande diversité de papillons dans les transects (10 espèces ou groupes représentés). Les listes pourraient être plus longues si l'on adjoint les espèces présentes dans les zones militaires adjacentes. Ces « marguerites » d'abris avion, encloses séparément et où sont préservées ruines de bâtiments militaires, arbres, friches, avec un entretien extrêmement limité, dénotent avec les paysages aéroportuaires habituels.

Photo 76: Buse sur l'aéroport de Strasbourg

Nous avons eu le plaisir de trouver des orvets sous l'une voire les trois (!) planches à invertébrés à chaque visite. D'autant plus étonnant que nous n'en avons jamais trouvé ailleurs.

Photo 77: Orvet sous une planche à invertébrés de l'aéroport de Strasbourg

Il serait difficile de ne pas souligner une absence remarquable : c'est la seule structure sur laquelle nous n'avons pas trouvé d'orchidée à ce jour et le personnel n'en connaît pas l'existence. Il est cependant très peu probable que cela ne change dès l'année prochaine et nous préférons l'attribuer à l'espacement des visites printanières cette année en raison de la météo.

6-Base de données en ligne

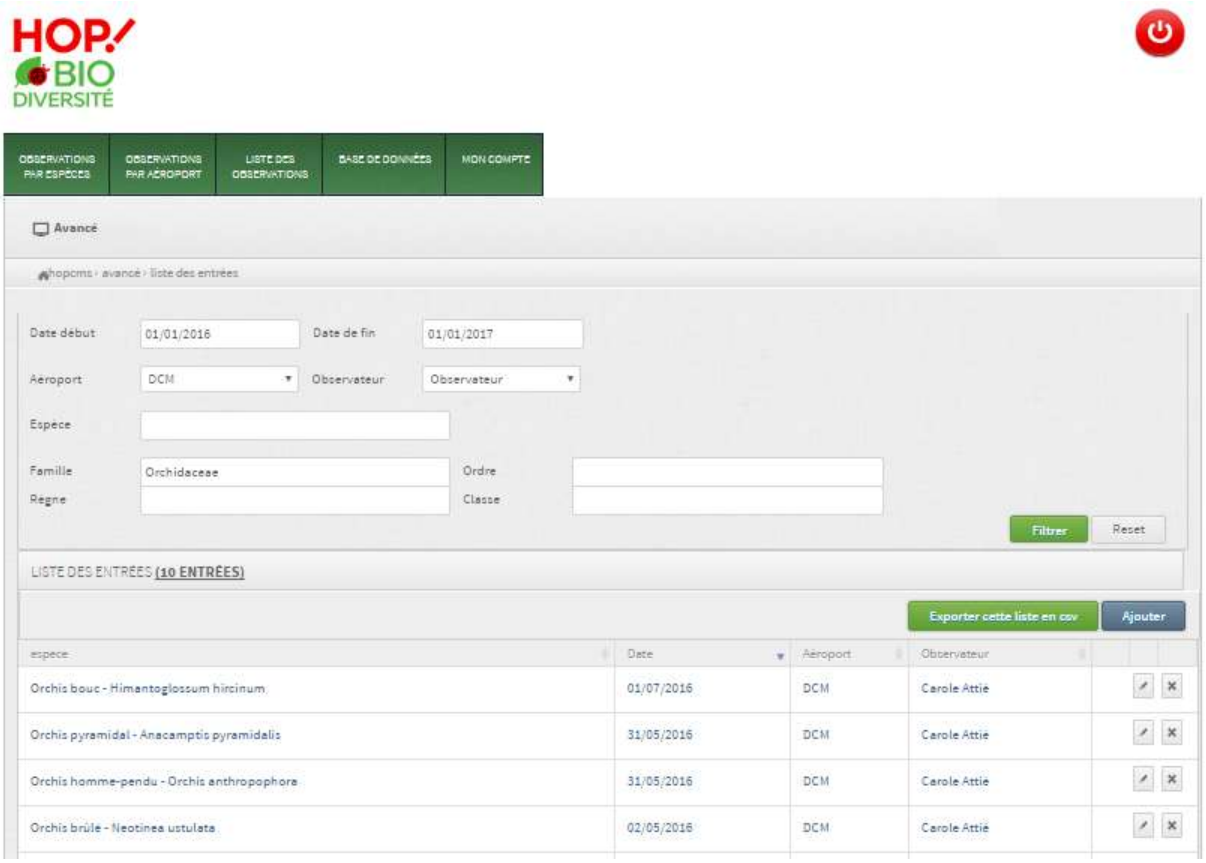


Figure 13: Saisie d'écran de la base de données en ligne
(début de la liste des orchidées sur Castres-Mazamet en 2016)

La base de données commencée avec l'origine du projet est maintenant en ligne afin de permettre, dans un premier temps, à chacun des experts de compléter les observations qui atteignent au moins l'identification au niveau de la famille.

Ceci permettra à tout moment d'en extraire une liste d'espèces vues sur telle ou telle structure, ou l'étendue de l'observation d'une espèce donnée.

Elle nous permet ainsi de comptabiliser d'ores et déjà 167 espèces d'oiseaux, 46 espèces de mammifères, 33 taxons d'orchidées, et plus de 5000 observations, mais la saisie des observations de l'année n'est pas terminée, notamment pour les insectes encore en cours d'identification à l'OPIE.

Photo 78: Champ de Chardons laiteux à Bastia

7-Programmes spécifiques

7.1 Fauches, un échange de bonnes pratiques :

Après deux saisons de terrain il nous a paru essentiel de tenter de répondre à la demande de nos interlocuteurs sur les hauteurs et fréquences de coupe. Pas que nous puissions fournir une réponse simple à cette question complexe associant sécurité aéronautique, risque animalier, biodiversité… Mais au moins tenter de cerner certains points et de faire circuler l'information.

Photo 79: Fauche à Ajaccio le 13/06/2016

Si une simple visite sur aéroport permet d'observer que les oiseaux sont le plus souvent stationnés en nombre sur l'herbe rase tandis que l'herbe haute en semble dépourvue, la biologie des espèces nous permet de savoir quelles seront celles attirées par une végétation abondante et celles qui préféreront l'éviter. Mais en fonction du site, de la pluviométrie, des espèces présentes et du risque représenté, l'optimisation est complexe. Rappelons que la sécurité est la priorité et que celle-ci engage les gestionnaires, et pas l'association.

Photo 80: Faucon crécerelle à Ajaccio: la chasse est plus facile dans les herbes rases

Jamais nous ne saurions prétendre à des solutions simples et garanties. Mais nous pouvons réfléchir ensemble et faire partager expériences et connaissances car la connexion que nous établissons entre nos différents partenaires nous a montré que cette demande d'échange existe.

Chacun étant confronté à ces problématiques, les responsables ont acquis au cours du temps une expérience unique. Il nous a paru essentiel de les réunir afin qu'ils puissent partager leurs connaissances et façons de gérer leurs espaces verts en fonction de leur risque animalier.

La première rencontre est prévue le 20 janvier 2017 et nous avons souhaité y inviter des représentants de tous nos partenaires, et en particulier le STAC/DGAC afin qu'il expose son point de vue et la règlementation en vigueur, ainsi que les gestionnaires d'espaces verts, les responsables du risque animalier, voire des pilotes.

A titre d'exemple, l'aéroport de Strasbourg a mis en place cette année un programme spécifique de gestion différencié de ses fauches avec des zones laissées en l'état naturel. Bastia fait de même malgré le risque plus élevé en termes de matière végétale sèche et inflammable. A l'inverse, Montpellier a choisi de tondre à ras autant que possible. S'il n'y a pas de vérité immuable, tous peuvent apporter leur témoignage et beaucoup ressentent le besoin d'échanger pour choisir et optimiser leur stratégie de fauche.

De notre côté, la première étape que nous avons instituée consiste à mesurer les hauteurs d'herbe moyennes en différents points afin de constituer un référentiel. A partir de 2017, lors des relevés STOC, les oiseaux présents autour de ces points de référence lors de l'approche seront notés, ce qui nous donnera un indice de présence statistique directement en liaison avec la hauteur végétale.

Photo 81: Vol d'étourneau à Orly en septembre

7.2 Putois, un projet :

L'aéroport de Paris-Orly est confronté depuis plusieurs années à des problématiques de pullulation de lapins. Il nous a semblé intéressant d'envisager l'intégration du putois à la faune de la structure. Ce prédateur pourrait réduire les pullulations de lapins par son action dans les terriers en détruisant les portées. Souvent nocturne et toujours discret, chasseur souterrain, il n'est pas plus dangereux pour l'aviation, voire moins, que le renard qu'il pourrait écologiquement compléter.

La direction de l'aéroport s'est montrée très intéressée et des contacts ont été pris avec les fureteurs que nous avions rencontrés. En l'état, il n'est pas du tout clair si l'espèce est encore présente. Avant tout projet de réintroduction, il est bien sûr indispensable de vérifier cette présence (qui rendrait une telle opération caduque), la situation étant compliquée par la possible survie de quelques furets échappés.

Nous assistons l'aéroport dans la démarche.

7.3 Fleurs Messicoles, un succès :

L'une des volontés de l'association est d'améliorer la biodiversité. Le programme « fleurs messicoles » mis en place sur l'aéroport de Castres-Mazamet en collaboration avec M. Philippe Durand, Président de la Société Tarnaise de Sciences Naturelles nous a permis cette année cette amélioration concrète.

A la création de l'aéroport, la zone agricole peu intensive présente sur le site au sens large était connue pour sa richesse en plantes messicoles (inventoriées par Philippe Durand en 1990). Mais faute d'agriculture celles-ci ont périclité. L'idée a donc été de les faire renaitre de leurs graines enfouies dans le sol depuis trois décennies au moins, à l'aide d'un labour léger. Celui pratiqué en 2014 n'ayant pas donné de résultats, la correction de 2015 a été de réaliser après le labour un semis léger d'avoine (céréale peu attractive pour les oiseaux). La zone concernée est située en dehors des servitudes au milieu de la longueur de la piste.

Photo 82: Fleur ce coquelicot à Castres, une messicole encore commune

Le Plan National d'Actions en faveur des plantes messicoles 2012-2017 indique dans son introduction :

Les plantes visées par ce plan d'action ont pour caractéristique commune d'être préférentiellement inféodées aux cultures qu'elles accompagnent depuis plusieurs siècles, voire plusieurs millénaires. Les évolutions récentes de l'agriculture ont cependant conduit à une régression drastique des populations, principalement liée à l'usage des herbicides et au travail intensif et profond du sol, ou inversement, à l'abandon des cultures.
(…)
La diversité floristique contribue cependant au fonctionnement de l'agro-écosystème, pour lutter contre les ravageurs des cultures, accueillir des pollinisateurs ou nourrir les oiseaux des plaines. Maintenir la diversité existante ou mettre en place des aménagements agroécologiques de type «bandes fleuries» sont deux voies d'investigation pour valoriser le rôle fonctionnel de ces plantes qui constituent en outre des indicateurs directs de biodiversité dans l'espace agricole.
(…)
Alors que le terme «d'adventice» (du latin *aventium*, supplémentaire) englobe toutes les plantes qui poussent dans une culture sans y avoir été semées, la notion de «messicole» désigne étymologiquement toute plante «habitant les moissons». François (1943) introduit une restriction à cette définition encore très large en précisant qu'il s'agit de «plantes commensales de nos moissons» mettant ainsi en évidence un lien de dépendance entre ces espèces et la culture et considérant qu'elles ne lui portent pas préjudice ; il les exclut de ce fait du groupe des «mauvaises herbes», qui devrait théoriquement se limiter aux espèces entrant en compétition avec la culture.

Nous avons tous été ravis de voir naitre au milieu de l'avoine des plantes certes encore peu spectaculaires mais bel et bien messicoles dont certaines n'avaient pas été revues par Philippe Durand depuis plusieurs années. Ce sont des dizaines voire des centaines de pieds pour certaines espèces qui sont ainsi réapparues sur un champ de moins de 1000 m2. Le projet doit être répété cet automne avec une probable extension.

Photo 83: Buglosse d'Italie dans le champ d'avoine

Photo 84: Adonis annuel (protection catégorie 1)

Photo 85: Adonis flammé (protection catégorie 1)

Extraits de correspondance de Philippe Durand le 25 juillet 2016 :

Comme je le pensais, Delphinium verdunense et Nigella hispanica (ex Nigella gallica) sont fleuris. Ils sont bien plus abondants que je ne l'espérais (probablement plus de 1000 pieds de chaque espèce: par endroits, il y a plus de 10 pieds de chacune de ces deux espèces au mètre carré). Ces deux espèces sous protection nationale sont à peu près régulièrement réparties sur la parcelle, mais elles sont cette année de petite taille, sans doute suite à un manque d'eau au moment du développement préfloral.
En plus, j'ai observé dans la parcelle la peu commune et très discrète Passerine (Thymelaea passerina), mais aussi Euphorbia falcata, la Vipérine d'Italie (Echium italicum) et les plantes dont vous m'aviez envoyé les photos (sauf les Adonis, maintenant défleuris et invisibles au milieu des autres herbes sèches). Il faudra rechercher la présence d'Euphorbia segetalis, inféodée aux moissons sur terrain calcaire et bien moins commune: je ne l'ai pas vue, mais elle était présente il y a une trentaine d'années, et des graines viables se sont probablement conservées dans le sol.
On peut noter que le travail superficiel du sol avait débordé de l'ancien champ tel que je l'avais vu cultivé vers 1990, et que le Delphinium et la Nigelle sont présents sur cette partie de la parcelle, qui n'avait pas été cultivée depuis au moins 30 ans: cela donne une idée de la durée de viabilité des graines de ces espèces, ou de leur capacité de dispersion à partir des populations voisines.

Photo 86: Nigelle de France (protection catégorie 1)

Photo 87: Pied d'alouette de Verdun (protection catégorie 1)

A partir des différentes photos et témoignages collectés entre juin et septembre, nous pouvons lister la présence des espèces suivantes :

Adonis flammea (Cat.1)
Adonis annua (Cat.1)
Delphinium verdunense (Cat.1)
Nigella gallica (Cat.1)
Thymelaea passerine (Cat.1)
Euphorbia falcata (Cat.2)
Papaver rhoeas (Cat.3)

Toutes ces espèces font partie du PNA dans l'une ou l'autre des catégories :

cat.1=taxons en situation précaire
cat.2= taxons à surveiller,
cat.3=taxons encore abondants
Et l'on peut y ajouter, tels que listés par Philippe Durand :

Echium italicum
Anchusa italica

Photo 88: Vipérine d'Italie

8-Communication

8.1 Site internet

Le nouveau site internet a vu le jour après refonte sérieuse. Il est annexé à un compte Facebook et un compte Twitter pour un début de mise en réseau. Il est consulté un peu partout en France et un riverain nous a même demandé via Facebook si son voisin, l'aéroport de Biarritz, avait intégré l'association. C'est une vitrine efficace des actions de l'association qui demande à être vivant par ses actualités et ses consultations.

Les rubriques mises à jour régulièrement sont :

- Les actualités (communiqués de presse, brèves relayées sur Facebook et Twitter)
- La revue de presse
- Les pages partenaires (dès validation des images en AG, nous construirons les pages de présentation « spécial biodiversité » de nos nouveaux partenaires)

L'Extranet, accessible aux membres sous mot de passe, permet de mettre à disposition les outils administratifs de l'association tels que le dossier déposé pour l'engagement SNB, la partie publique de ce rapport annuel une fois validé ou les comptes rendus d'Assemblée Générale.

Dans l'Extranet, la rubrique Vigie Nature permet à tout moment à nos partenaires d'accéder aux fiches à imprimer pour suivre les protocoles de science participative.

Figure 14: Nombre et évolution des visiteurs depuis la création en mars 2016

Figure 15: Saisie d'écran site internet www.hopbiodiversite.com

Figure 16: Saisie d'écran Extranet

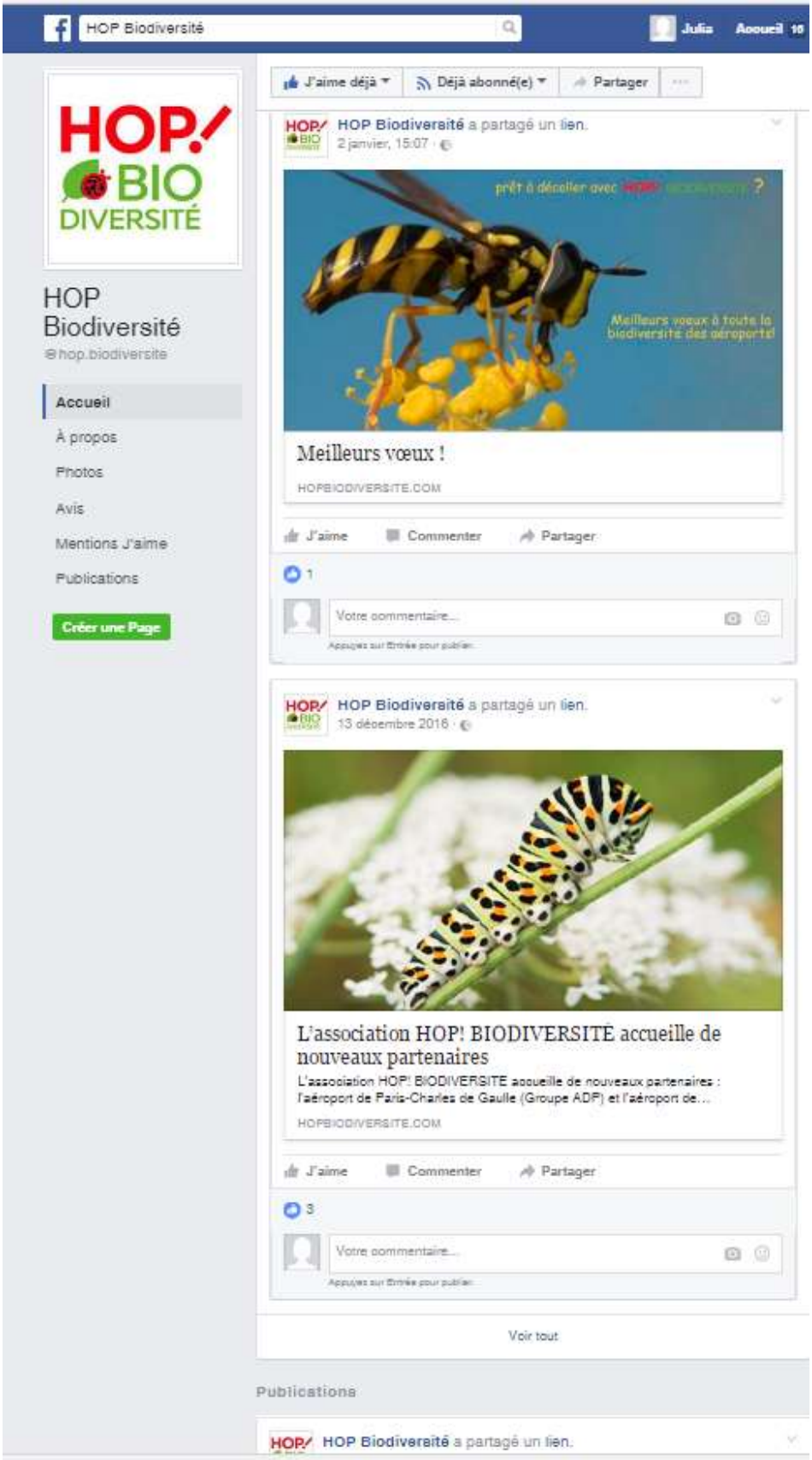


Figure 17: Saisie d'écran page Facebook

Figure 18: Saisie d'écran twitter

8.2 Album

Le petit album édité lors de la création de l'association est revu au printemps et réédité pour la visite annoncée de plusieurs ministres sur Orly fin mai. Il est distribué à tous nos membres en juin et juillet mais nous n'aurons finalement l'occasion de l'offrir à la Secrétaire d'Etat à la Biodiversité que lors de sa visite début septembre.

Figure 19: Double-page extraite du nouvel album HOP!Biodiversité

8.3 Exposition

Une exposition en 20 panneaux (60x90cm) retrace pour tous les publics l'origine, les buts, méthodes et résultats de l'association. Lancée lors de la semaine de la Biodiversité sur le site HOP! Air France de Montreuil, elle parcourt ensuite la France chez les partenaires, en deux jeux différents :

- Montreuil, siège HOP! 30 mai-5 juin Vernissage le 1er juin (semaine DD)
- Orly, Maison de l'Environnement : 13 juin au 14 juillet
- Roissy CDG, siège Air France : 6 au 10 juin Vernissage le 7 juin
- Morlaix, siège HOP! 20 juin au 24 juillet Vernissage le 6 juillet
- Perpignan aéroport : 15 août-15 septembre Vernissage le 2 septembre
- Rungis, siège HOP! 29 août-8 septembre Vernissage le 6 septembre
- Clermont-Ferrand, siège HOP! 12-18 septembre Vernissage le 12 septembre
- Montpellier aéroport : 20 septembre-5 octobre Vernissage le 23 septembre
- Lorraine Airport : 3 octobre-10 novembre- Vernissage le 10 octobre
- Castres-Mazamet aéroport : 10 octobre-8 novembre Vernissage le 12 octobre
- Nantes siège HOP! 14-25 novembre Vernissage le 15 novembre
- Orly mairie 17-20 novembre, vernissage le 18 novembre

Figure 20: les 20 panneaux d'exposition

Sur la plupart des sites, à l'invitation de nos partenaires, nous assurons une présentation orale de cette exposition, souvent liée à une conférence de presse pour une action locale étendue. Et avec de nombreuses retombées presse.

Photo 89: Exposition à Montreuil (HOP!)

Photo 90: Exposition à Clermont-Ferrand (HOP!)

Photo 91: Exposition à Perpignan

Photo 92: Exposition à Montpellier

L'exposition est notamment présente lors de l'inauguration de la « Navette HOP ! » à Montpellier et lors de l'anniversaire des 25 ans de Lorraine Airport. A cette occasion est aussi inauguré le « jardin de la biodiversité de l'aéroport » et notre Président participe à la plantation d'un Gingko biloba

Photo 93: Anniversaire de Lorraine Airport et plantation d'un Gingko

8.4 Presse

Depuis ce printemps, l'association communique ses résultats au gré des différentes occasions avec les partenaires et vers différents médias : presse écrite, radio, internet. 47 publications sont recensées par l'agence exPression.

Hop ! Promouvoir la biodiversité

Hop! Biodiversité scrute les prairies qui encerclent l'aéroport du Causse

Environnement - Nature

L'INDÉPENDANT CATALAN

UN HÔPITAL BOMBARDÉ
Syrie: c'est l'enfer à Alep

LE COMMERCE ATTIRE MOINS DE CLIENTS
Perthus-Jonquera : la fin de l'eldorado ?

P.-O. : le tarmac sur la piste bio

CROISSANCE
La France va mieux

LOI TRAVAIL
Violences : les syndicats accusés

L'accent WEB

HOP ! Biodiversité présente sa démarche à Barbara Pompili

Figure 21: Quelques exemples de publications presse

Télégramme de Brest 09/07/2016 ; La Dépêche du Midi 17/05/2016 ;
L'Indépendant Catalan 30/04/2016 ; Accent WEB 07/09/2016

Une revue de presse compilant une trentaine de publication pour l'année 2016 est disponible sur notre site internet et parmi les publications les plus gratifiantes on compte des mentions en local dans L'indépendant catalan (Perpignan), le Petit Journal catalan (Perpignan), Touleco-Tarn (Castres), La Dépêche du Midi (Castres), la Montagne (Clermont-Ferrand), Val de Marne info (Orly), 94-Citoyens (Orly), Le Parisien Essonne (Orly), le Télegramme (Morlaix), 360° Mag (Strasbourg) , et à l'échelle nationale dans la revue de l'Aviation Civile.

Des émissions radio sont diffusées par Radio Fréquence Evasion et France Bleu

8.5 Visite ministérielle

Le Ministère de l'Environnement a répondu positivement à une invitation conjointe de l'association et ADP Orly à venir voir le travail de terrain encadré par HOP! Biodiversité sur cette plateforme. Toutefois les mouvements sociaux du printemps ont eu raison de cette visite prévue fin mai.

Au mois d'août, le projet a été relancé et si la Ministre n'a pu venir, Madame Barbara Pompili, Secrétaire d'Etat à la Biodiversité nous a fait l'honneur de sa présence le 7 septembre dernier. La visite prévue comprenait une présentation de l'exposition, une conférence-diaporama et un tour des différents protocoles installés sur Orly. Mme Pompili a montré un intérêt enthousiaste pour le travail réalisé et ses objectifs.

L'une des conséquences de cette visite a été notre invitation à présenter l'association lors de la COP 22 à Marrakech et à être référents lors de deux sessions du Forum « « Biodiversité et économie, vers une économie engagée pour la biodiversité » organisé les 24 et 25 novembre 2016 par la mission d'installation de l'Agence Française pour la Biodiversité.

Photo 94: Visite de Barbara Pompili à Orly le 07/09/2016

8.6 COP22

A l'invitation du Ministère de l'Environnement et de la DGAC, nous présentons notre travail lors d'un side-event consacré au transport aérien « vert », en partenariat avec la DGAC et ADP-Orly.

Photo 95: Equipe du Side-Event de la COP22

8.7 ACNUSA

A la demande de l'ACNUSA, une présentation à ses membres du travail de l'association est réalisée le 4 juillet. Elle a étonné les participants, par la démarche comme par les résultats. L'écho est toutefois très favorable.

8.8 Séminaire cadre HOP !

Nous participons à un séminaire de cadres de HOP! afin d'exposer la démarche de l'association à tous les cadres de l'entreprise qui est notre principal mécène, et développons l'originalité de la démarche qui s'intègre dans la nouvelle orientation managériale de l'entreprise.

8.9 Forum Biodiversité et Economie

Lors du séminaire Biodiversité et Economie du 24-25 novembre, l'EPE nous a demandé d'intervenir lors de l'atelier : « « **Quelles attentes et outils prioritaires pour maintenir et développer l'engagement des acteurs économiques à la SNB** ? » tandis que l'ONEMA au nom de l'Agence Française pour la Biodiversité nous a demandé d'intervenir pour l'atelier "**Coopération entre la recherche et le monde économique dans le domaine de la biodiversité"**

8.10 Aménagement « biodiversité » à Montreuil

Un plan d'aménagement « biodiversité » de la terrasse du bâtiment HOP! Air France de Montreuil a été envisagé afin de permettre au personnel administratif de participer à certains protocoles. Pour des raisons structurelles du bâti, le projet a malheureusement dû être abandonné.

Photo 96: Orchis bouffon à Agen

9-Administratif

9.1 Réunions de l'association :

- 4 février : Assemblée Générale au MNHN
- 28 juin : Comité Scientifique et Conseil d'Administration au siège de HOP ! à Montreuil
- 24 novembre : Conseil Scientifique et Conseil d'Administration au MNHN

9.2 Tour des plateformes organisé par la DGAC

Patrcik Gandil, DGAC et Olivier Jouans, directeur du STAC, ont pu voir le programme tel que présenté par Lionel Guérin et Roland Seitre sur les plateformes de Perpignan, Castres-Mazamet et Strasbourg le 25 aout 2016.

Photo 97: Patrick Gandil (DGAC), Lionel Guérin (Air France) et Olivier Jouans (STAC) à Castres le 25/08/2016

9.3 Semaine du Développement Durable

Cette semaine (30 mai-5 juin) est l'occasion d'une part de l'inauguration de notre exposition dans les locaux de HOP!, d'autre part d'une présentation du projet à Orly devant un groupe de personnels ADP sous l'impulsion du service de DD du groupe ADP.

Photo 98: Tri des vers de terre à Montpellier

9.4 Stratégie Nationale pour la Biodiversité et Biodiv' en Action

Un nouveau dossier d'engagement couvrant 2017-2019 est déposé pour 3 ans auprès du Ministère de l'Environnement au nom de l'Association et de tous ses membres actifs comme co-porteurs.

Le travail de HOP !Biodiversité s'inscrit et est validé parmi les programmes Biodiv en Action porté par le Secrétariat d'Etat à la Biodiversité

9.5 Comité Scientifique

3 membres du comité nous accompagnent sur les structures :

Annemarie Ohler à Castres le 2 mai
Raymond Baudoin à Orly le 10 mai
François Bouvier à Montpellier le 3 juin

9.6 Bureau à Rungis

HOP! nous propose de nous installer dans un bureau sur Rungis lorsque nous transitons sur Paris. Nous espérons pouvoir mener des actions dès le printemps sur ce site avec les personnels de HOP! sur place.

Photo 99: Argus de l'Hélianthème à Agen

Conclusion

Toujours plus de structures et toujours plus d'informations. Les relevés d'espèces vont maintenant être intégrés au fur et à mesure dans notre base de données dédiée qui sera à terme accessible par code sur internet. Facilitant intégration, compilation et analyse.

La base photographique est elle aussi en expansion et commence à s'enrichir des images des différentes personnes qui ont travaillé pour l'association. La liaison de ces deux bases nous permettra de mettre en ligne, avec l'accord de nos partenaires, des images d'espèces prises sur les différentes structures aéroportuaires. Photos qui seront visibles sur le site de l'Association. Le fonctionnement d'internet amènera toute recherche sur ces espèces à faire apparaître dans les browsers photo nos images et donc vos aéroports, augmentant la visibilité du site, et diffusant l'information que ces espèces cohabitent bien avec le transport aérien. Ce qui reste au niveau du grand public une grande surprise. En définitive, notre souhait est de devenir un référent incontournable en matière de biodiversité des prairies. Associant l'idée que les aéroports et donc le transport aérien jouent un rôle positif en matière de préservation de ces écosystèmes.

Si cette ligne nous dirige, de façon plus immédiate et concrète nous préparons pour le 20 janvier 2017 notre première « journée technique » de l'association, avec tous nos partenaires (aéroports, DGAC/STAC, et compagnie aériennes) sur le thème des fauches et leurs conséquences sur la Sécurité, l'Economie et la Nature. Cette démarche qui peut sembler originale découle de notre implication terrain relevant un besoin de mise à jour quasi général, et de notre vision que nous souhaitons très globale. D'autres journées à thème suivront au fur et à mesure de l'identification des besoins.

Ce rapport contient des informations de synthèse validées par l'Assemblée Générale pour être rendues publiques via notre site internet. Il est complété par des annexes plus détaillées réservées aux membres de l'association et par des rapports individuels par structures qui apportent les résultats concrets des suivis et inventaires de l'année.

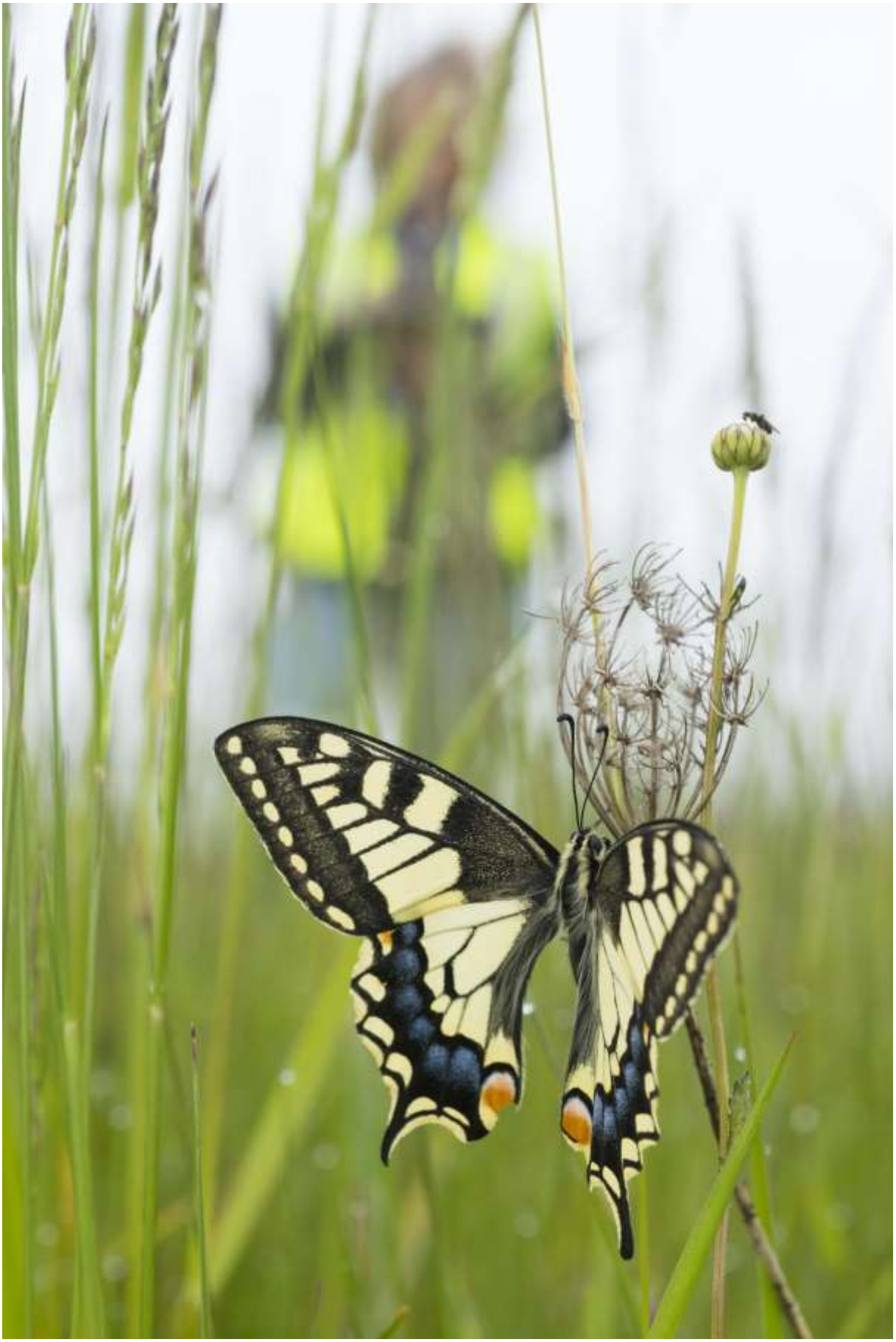


Photo 100: Machaon à Agen

ANNEXES RESERVEES AUX PARTENAIRES :

Annexe 1 : cartes

Annexe 2 : tableau des protocoles

Annexe 3 : rapport Laura Ferron université Rennes

Annexe 4 : rapport OPIE SPIPOLL

Annexe 5 : suggestions Comité Scientifique

Photo 101: jeune triton palmé à l'aéroport de Morlaix