HOP BIO DIVERSITÉ

Rapport d'activités 2017

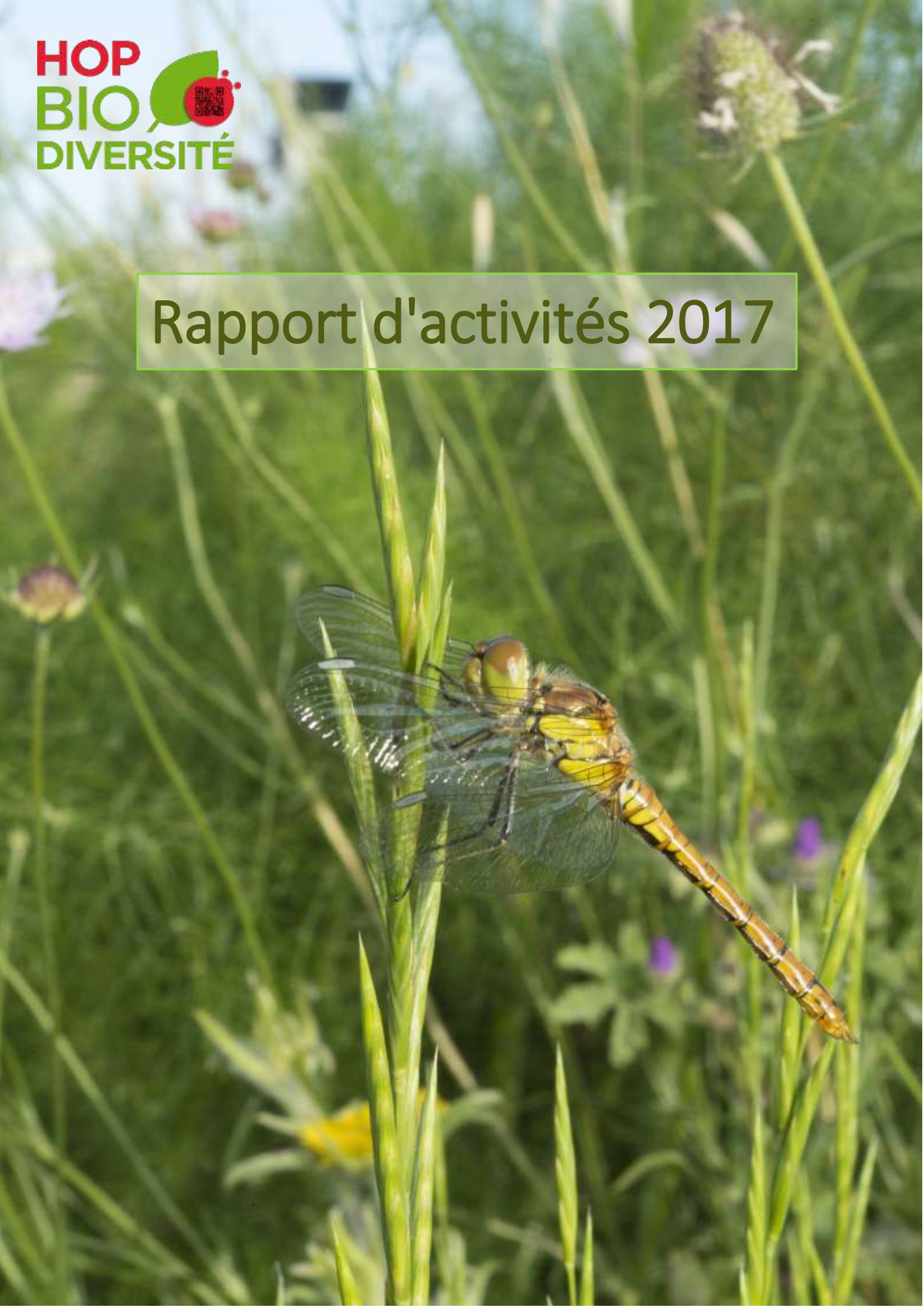


Photo 1 (couverture): Sympétrum immature, *Sympetrum* sp.

HOP! Biodiversité,
Association loi 1901 créée en 2015
24 rue de Villeneuve – 94150 Rungis
julia.seitre@hopbiodiversite.com

Rapport d'activités 2017

présenté
en Assemblée Générale du 1er février 2018
et au Comité Scientifique de l'association

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
Etienne Cornieux, biologiste
Agnès Baldzuhn, biologiste
Caroline Micallef, biologiste

Table des matières

Introduction 7
1-Visites de terrain (et codes aéroports) 8
2-Cartographie et Points GPS- calcul des surfaces 9
3-Etat des prairies aéronautiques – dynamique locale 13
3.1 Orly 13
3.2 Castres Mazamet 13
3.3 Perpignan Sud de France 15
3.4 Lorraine 16
3.5 Morlaix Ploujean 16
3.6 Montpellier Méditerranée 17
3.7 Brive Vallée de la Dordogne 17
3.8 Agen La Garenne 17
3.9 Strasbourg 18
3.10 Ajaccio Napoléon Bonaparte 18
3.11 Bastia Poretta 18
3.12 Paris-Charles de Gaulle 19
3.13 Toulouse Blagnac 22
4-Programmes scientifiques et participatifs 25
4.1 Test bêche Vers de Terre 25
4.2 Transects papillons 27
4.3 Planches à invertébrés 31
4.4 Nichoirs à pollinisateurs 41
4.5 Vigie Chiro point fixe 44
4.6 Indices Ponctuels d'Abondance d'Oiseaux 49
4.7 Spipoll 50
4.8 Hauteurs de végétation 53
5- Biodiversité remarquable 54
6- Base de données en ligne 57
7- Programmes spécifiques 59
7.1 Journées techniques HOP! Biodiversité 59
7.2 Renforcement de population de moineaux friquets 59
7.3 Putois réintroduction ? 59
7.4 Fleurs messicoles 61
8- Communication 61
8.1 Site internet et réseaux sociaux 61

8.2 Posters 63
8.3 Exposition 63
8.4 Triptyque de présentation 65
8.5 Rollups 66
8.6 Médias classiques 69
8.7 Assises Nationales de la Biodiversité 69
8.8 Interventions chez les partenaires 70
8.9 Participations diverses 71
9- Administratif 73
9.1 Réunions de l'association 73
9.2 SNB 73
9.3 Comité Scientifique 73
9.4 Employés 75
9.5 Organisation professionnelle et Bureau de Rungis 75
Conclusion 77
Annexes réservées aux partenaires 79

Photo 2: : Conopide , *Sicus ferrugineus*

Photo 3 : Mante religieuse, *Mantis religiosa*

Photo 4: Oedemère noble, *Oedemera nobilis*

Introduction

L'association a vu cette année encore sa croissance exponentielle se confirmer. Non sur le nombre d'adhérents, puisque deux aéroports « seulement » nous ont rejoints (Paris Charles de Gaulle et Toulouse), mais leurs surfaces importantes et personnels impliqués ont validé un nouveau doublement des surfaces et une belle performance de participation. Pour des raisons propres à la structure, la mise en place sur Toulouse a été retardée et un faible nombre de participants intégrés, mais ce retard sera rattrapé en 2018. Paris-Charles de Gaulle a fait un lancement en grand avec une centaine d'invités et la participation du bureau au complet en présence d'Alain Malka (Président de HOP! Air France), à l'invitation de Franck Goldnadel, directeur de l'aéroport.

Le climat nous a encore joué des tours, avec une sécheresse hivernale exceptionnelle, au point de nous obliger à abandonner les protocoles vers de terre sur conseil de l'Université de Rennes. Pour les autres protocoles, la mise en place a été plus facile et les résultats ont été collectés au fur et à mesure par les volontaires et 6 membres du personnel de HOP! Biodiversité : trois salariés en CDD saisonnier et un consultant pour la Corse, en sus des deux permanents. L'équipe a pu se retrouver (trop rarement) dans le bureau mis à disposition par et chez HOP! à Rungis. Les visites de terrain ont été réalisées par tous, et les engagements tenus ainsi que vous le verrez à la lecture de ce rapport. L'action transverse engagée entre acteurs industriels de mêmes structures s'est renforcée en particulier sur Orly où les visites conjointes ADP + HOP! Air France, sont devenues la norme. A noter aussi la première implication scolaire avec la participation de l'association à l'accompagnement de la démarche lancée par Perpignan Sud de France impliquant une classe de 6èmes pour un projet environnemental lié à l'aéroport.

Si depuis le début du projet et de l'association la médiatisation a été essentiellement réservée aux actions internes des partenaires, cette année a vu une augmentation marquée de la communication externe, avec plusieurs conférences de presse, visites de terrain de journalistes, accompagnement d'exposition. Mise en exergue la participation aux Assises Nationales de la Biodiversité durant lesquelles nous avons, avec l'aéroport d'Ajaccio présenté la Biodiversité s'exprimant sur la plateforme à une soixantaine de congressistes. Alors qu'en général nous faisons découvrir la biodiversité aéroportuaire à des « industriels », cette fois il s'agissait de prouver l'implication industrielle et environnementale à des « écologistes ». Qui nous ont exprimé en retour leur intérêt et leur surprise.

De façon générale, le travail de l'association est donc de plus en plus reconnu, officiellement avec la SNB, mais aussi à travers les médias, et surtout par les acteurs de l'industrie comme de l'environnement, et les sollicitations de présentations et d'interventions se multiplient. Avec la mise en place d'une action politique forte en faveur de la Biodiversité « à l'égal de mon implication climat », dixit Nicolas Hulot en octobre 2017, la responsabilité sociale et environnementale des partenaires de HOP! Biodiversité se trouvera encore plus reconnue par sa capacité d'innovation démontrée concrètement par les résultats du travail de terrain.

1-Visites de terrain (et codes aéroports)

(selon ordre chronologique de la première visite annuelle)

Paris Charles de Gaulle (CDG) : 25 janvier, 29 mars, 24-25-27 avril (avec lancement), 29-30 mai, 28-29 juin, 18 juillet, 22-23 août, 15 septembre

Paris-Orly (ORY) : 27 janvier, 28 mars, 18-19 avril, 22-23 mai, 26-27 juin, 24-25 août, 14 septembre

Perpignan Sud de France (PGF) : 21 février, 27-28 mars, 18-19 avril, 24 mai, 28-29 juin, 14 septembre, 28 septembre (projet scolaire)

Ajaccio Napoléon Bonaparte (AJA) : 16-17 mars, 18-19 avril, 15 et 18 mai, 06-07 juin, 05 juillet (visite Assises Biodiversité), 25 septembre

Bastia Poretta (BIA) : 20-21 mars, 20-21 avril, 16-17 mai, 08 juin, 26-27 septembre

Montpellier Méditerranée (MPL) : 23-24 mars ; 20-21 avril, 22-23 mai (avec Conférence de presse), 26-27 juin, 21 août

Castres-Mazamet (DCM): 30 mars, 24-25 avril, 15-16 mai, 08-09 juin, 10-11 juillet, 08 septembre

Agen la Garenne (AGF) : 4-5 avril, 26 avril, 17-18 mai, 07 juin, 22-23 août

Brive Vallée de la Dordogne (BVE) : 06-07 avril, 27-28 avril, 19 mai, 05-06 juin, 24-25 août, 05 septembre (photos)

Morlaix Ploujean (MXN) : 20-21 avril, 15-16 juin, 25-26 septembre

Toulouse Blagnac (TLS): 26 avril, 22 mai, 07 juin, 12 juillet, 07 septembre

Strasbourg Entzheim (SXB): 10-11 mai, 31 mai-1er juin, 22-23 juin, 05-06 septembre

Lorraine Airport (ETZ): 11-12 mai, 01-02 juin, 20-21 juin, 28-29 septembre

Hors-adhérents :

Niort : 06 juin

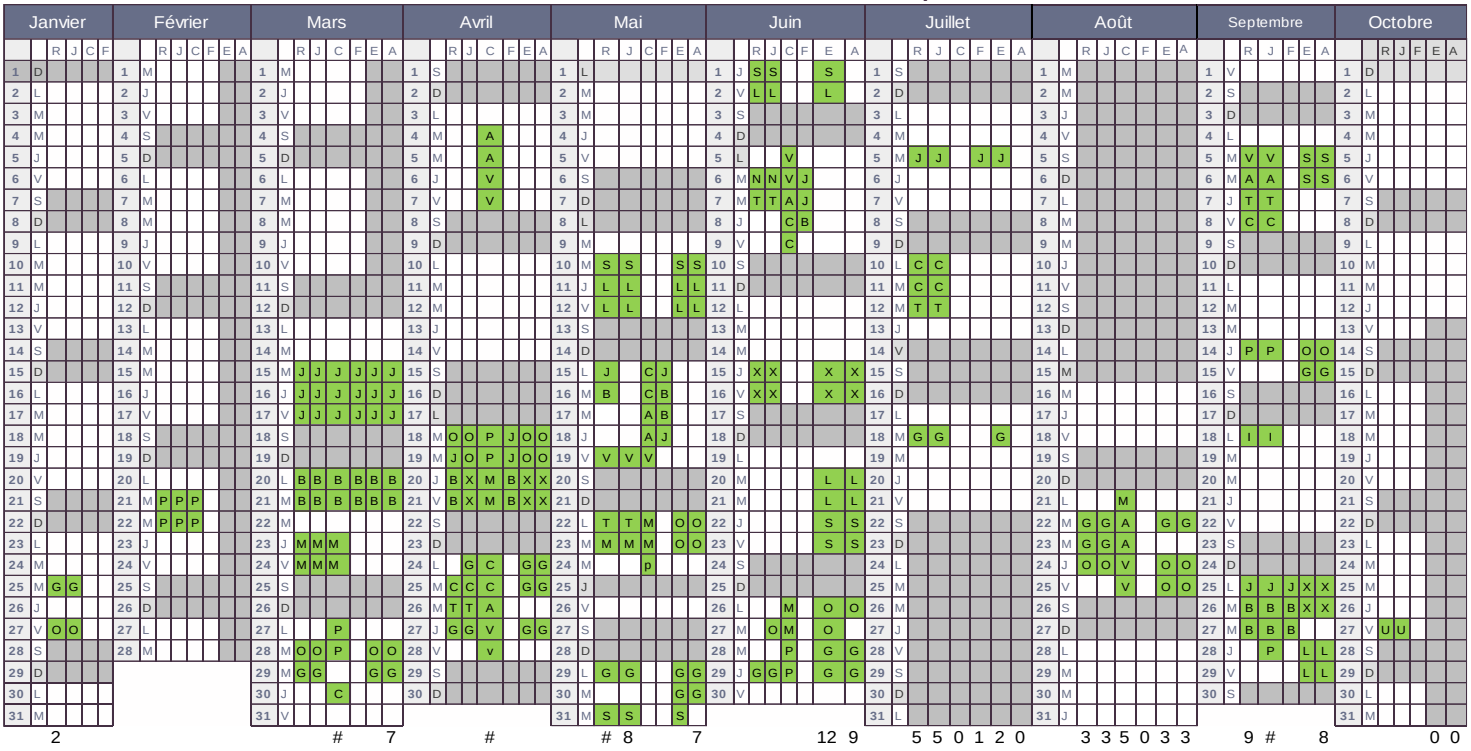
Avignon : 18 septembre

Le Bourget : 27 octobre

Remerciements :

L'équipe de HOP! Biodiversité tient à remercier les soutiens quasi inconditionnels qui lui permettent de travailler à la valorisation et à l'amélioration de la biodiversité aéroportuaire pour, à terme, le bénéfice de tous : le Comité Scientifique qui nous encadre depuis le début du projet ; le bureau, le conseil d'administration, qui conseillent, déminent, et participent bénévolement et avec énergie; tous nos partenaires pour leur engagement ; toutes les personnes qui nous ont accompagnés sur le terrain et sont venues découvrir avec nous « la vie côté piste » ; les amateurs éclairés qui ont ajouté leurs talents particuliers de naturalistes ou de photographes à la réussite de l'ensemble, en particulier O.Hirschy pour ses identifications florales ; P.Durand de la Société Tarnaise de Sciences Naturelles pour son accompagnement du projet depuis ses débuts ; HOP ! qui nous a hébergés toute l'année en sus d'être notre principal mécène; notre agence de communication Muze, nos webdesigners/webmasters chez Electric Dog, IGREC et FIFCA pour leur gentillesse dans l'accompagnement de la comptabilité.

Calendrier 2017 Visites aéroports



Roland	55		A Agen	M Montpellier	N Niort
Julia	56		J Ajaccio	X Morlaix	I Avignon
Carole	47		B Bastia	O Orly	U Le Bourget
Frédéric	20		V Brive	P Perpignan	
Etienne	47		G CDG	T Toulouse	
Agnès	41		C Castres	S Strasbourg	
Total	**266**	**jours-personne terrain**	L Lorraine		

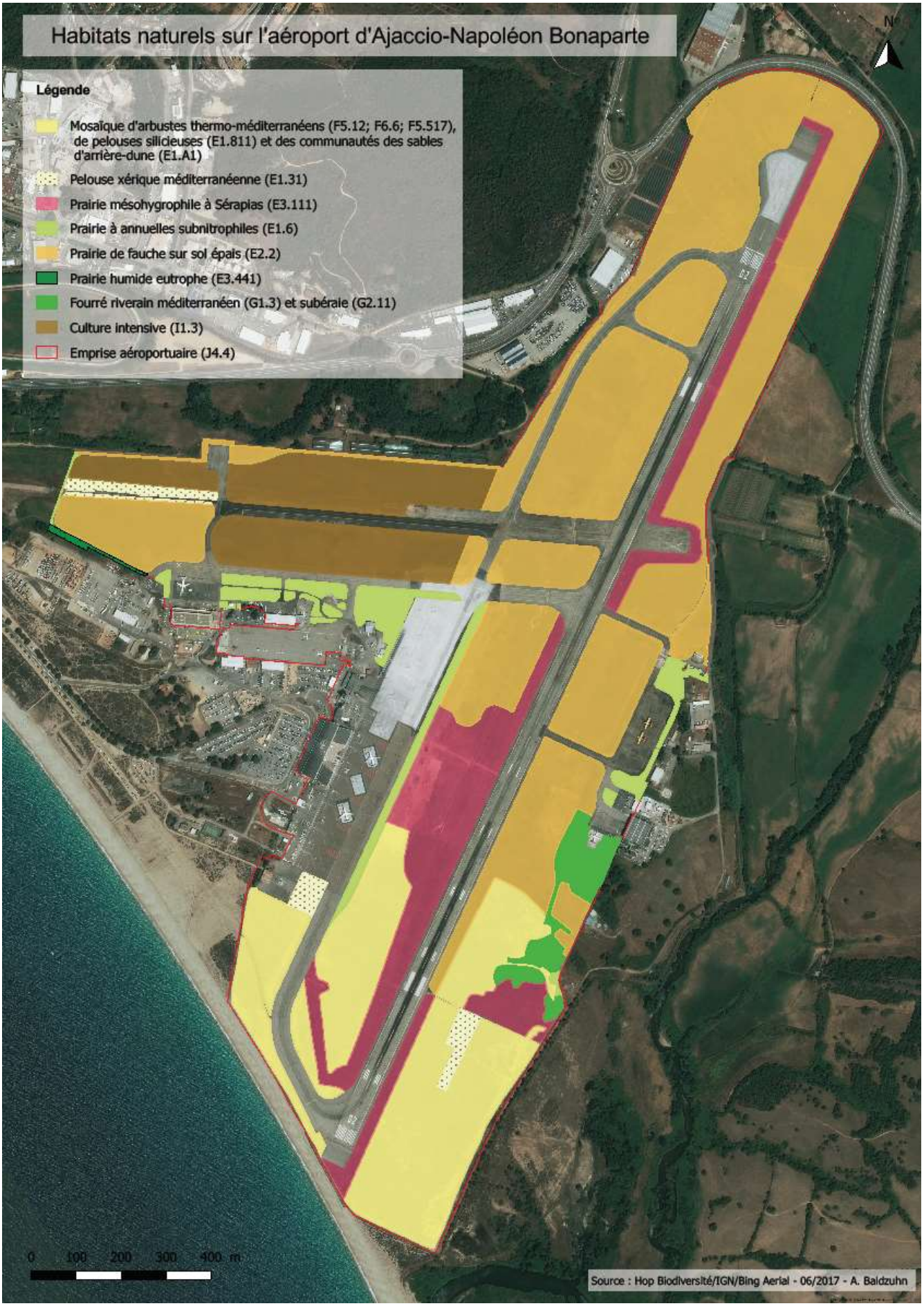
Ce sont donc 266 journées de terrain/personne qui ont été assurées cette année.

Les participations locales sont très variées et bien sûr généralement liées à la taille de la plateforme. Il suffit souvent d'une personne motivée pour bien faire tourner une petite structure (c'est le cas notamment cette année à Castres-Mazamet et Brive). Roissy fait une entrée remarquée avec une liste d'attente gérée par notre référent qui organise pour chaque visite au moins 2 véhicules et répartit les volontaires sur 4 demies journées. Plus de 40 noms sur notre liste, un effectif suivi de près par celui de l'escale HOP! Air France à Orly qui aligne environ 35 personnes.

2-Cartographie et Points GPS- calcul des surfaces

Cette année, Agnès Baldzuhn a affiné la cartographie et a fourni des cartes des habitats naturels pour les structures qu'elle a pu visiter (les 5 du nord et les 2 corses). Parallèlement, Carole Attié a préparé le travail d'étude de flore et de contours pour permettre l'élaboration de cartes des 5 aéroports du sud qui seront terminées en 2018. Le bureau d'étude Biotope ayant établi un diagnostic écologique à l'aéroport de Toulouse, nous avons aussi accès à une carte d'habitats pour Toulouse.

Toutes les cartes disponibles sont communiquées dans les annexes de plateformes sur le modèle de l'exemple particulièrement varié de l'aéroport d'Ajaccio-Napoléon Bonaparte ci-après.


Habitats naturels sur l'aéroport d'Ajaccio-Napoléon Bonaparte
Légende
Mosaïque d'arbustes thermo-méditerranéens (F5.12; F6.6; F5.517), de pelouses silicieuses (E1.811) et des communautés des sables d'arrière-dune (E1.A1)
Pelouse xérique méditerranéenne (E1.31)
Prairie mésohygrophile à Sérapias (E3.111)
Prairie à annuelles subnitrophiles (E1.6)
Prairie de fauche sur sol épais (E2.2)
Prairie humide eutrophe (E3.441)
Fourré riverain méditerranéen (G1.3) et subéraie (G2.11)
Culture intensive (I1.3)
Emprise aéroportuaire (J4.4)
N
0 100 200 300 400 m
Source : Hop Biodiversité/IGN/Bing Aerial - 06/2017 - A. Baldzuhn

Les cartes des parcelles de sciences participatives établies cette année repérées sur Google Earth peuvent servir de référence pour les années à venir, mais peuvent aussi être changées si nécessaire ou souhaité.

Exemple à Roissy :

Carte 1: Parcelle Point 3 CDG (planches, nichoirs à pollinisateurs et transect papillons)

Enfin, affiner les habitats a permis d'affiner les surfaces en espaces verts et d'obtenir ce nouveau tableau pour 8 aéroports :

		ha	%
SXB	contour aéroport	235,6	
	contour herbe	168,8	72%
AJA	contour aéroport	178,5	
	contour herbe	137	77%
BIA	contour aéroport	183,6	
	contour herbe	136,4	74%
MXN	contour aéroport	112,2	
	contour herbe (avec piste en herbe)	95,8	86%
ETZ	contour aéroport	208,7	
	contour herbe	159,4	76%
ORY	contour aéroport	996,5	
	contour herbe (avant les travaux sud)	644,6	65%
CDG	contour aéroport total	2138,7	
	contour herbe DOUBLET SUD	535	50% environ

Tableau 1: Surfaces calculées des aéroports cartographiés par Agnès Baldzuhn

Sur l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle, nous n'avons travaillé que sur le Doublet Sud, soit à peu près la moitié de la structure réservée. La part précise en espaces verts sera déterminée lorsque le travail aura été fait sur toute la plateforme.

Photo 5 Lézard sicilien, *Podarcis siculus*

Photo 6 : : Scille Maritime, *Charybdis maritima*

Photo 7 : Cercope rouge sang, *Cercopis vulnerata*

3-Etat des prairies aéronautiques – dynamique locale

Encore une année atypique sur le plan climatique, avec une sécheresse hivernale durable qui a bien impacté la croissance de printemps et ce jusqu'au début de l'été. Nombre de plantes ont vu leur croissance réduite voire leur floraison inhibée.

La plupart des plateformes ont assisté à la journée technique de HOP! Biodiversité dans les locaux de HOP ! à Rungis le 20 janvier 2017. Ce qui a amené des aménagements à la gestion des couverts herbacés de ces aéroports.

3.1 Orly

Gros travaux sur la piste nord. Destruction prévue de 90ha de couvert végétal. Sylvain Lejal sollicité pendant la phase préparatoire fait valoir l'impact sécuritaire, budgétaire et écologique de cette mesure et obtient de la réduire de 30 %. Finalement ce sont 60ha qui seront décapés, et ensuite replantés. Période qui sera fort attractive pour les oiseaux (en particulier les pigeons) avec le constat d'une augmentation des collisions.

Nous assistons au déplacement des clôtures de la zone réservée au sud et à la construction de bâtiments industriels sur des prairies sur lesquelles nous avions travaillé. Cette réduction des espaces verts illustre la difficulté, voire la contradiction classique entre préservation environnementale et « développement économique ». Le projet demeure de valoriser et d'améliorer la biodiversité présente sur les prairies, pour que les services écosystémiques rendus puissent être valorisés à leur juste valeur et intégrés dans le mode de gestion, c'est à dire réussir un modèle de développement durable.

L'installation de nichoirs à moineaux friquets est prévue pour l'année 2018 et leur occupation pourra être suivie par les équipes de HOP! Biodiversité comme par les personnels du terrain.

3.2 Castres Mazamet

Forte remontée des hauteurs de coupes et espacements de ces fauches, voire sur certaines zones abandon des fauches. Le concept de gestion différenciée a été mis en place. L'investissement dans un nouveau tracteur permettant une fauche plus large permet aussi une économie de temps et carburant.

La zone du projet messicoles a été labourée à nouveau et plantée mais la sécheresse a eu raison d'une pousse significative. Deux anciennes zones de labour/plantation pour le gibier ont été également labourées par l'aéroport pour étendre le programme messicoles. Pour les mêmes raisons de sécheresse, résultats très médiocres. En revanche, deux espèces messicoles aux noms évocateurs sont trouvées pour la première fois cette année, l'une dans la zone dédiée (le Scandix peigne de Vénus *Scandix pecten-veneris,* plante adventice des terrains cultivés et des friches), l'autre sur l'aéroport lui-même (le Miroir de Vénus *Legousia speculum-veneris* qui fait partie des plantes messicoles « à surveiller *»).* A noter enfin la découverte de la Sabline des chaumes ou Sabline controversée *Arenaria controversa*, listée à l'annexe 1 des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. Au mois de mai, elle était abondante en floraison sur le seuil de piste sud (seuil 32), lequel continuera d'être griffé afin d'éviter les herbicides, une manipulation qui convient particulièrement bien à la Sabline.

Photo 8: Accompagnement d'une classe de 6ème du collège de Rivesaltes

3.3 Perpignan Sud de France

Passage à une fauche tardive à une hauteur de coupe de 20 cm (la sécheresse cette année a engendré une rétractation végétale post fauche contre-productive)

A noter l'abondance d'Orchis géant (*Himantoglossum robertianum)* en différents points éparpillés de la plateforme dès le mois de février (au moins une centaine de pieds).

Une équipe volontaire et dynamique ne suffit pas encore tout à fait à assurer tous les protocoles Vigie Nature et hauteur de végétation avec régularité, mais une belle énergie a été placée dans le projet de collaboration avec le collège de Rivesaltes. C'est un projet qui remplit un objectif supplémentaire que nous n'avions pas envisagé possible au lancement du projet… il y a seulement quatre ans !

Reprise du Communiqué de Presse de l'aéroport de Perpignan :

Le collège Joffre de Rivesaltes découvre et développe la biodiversité de l'aéroport de Perpignan.

Depuis la rentrée des classes les élèves de 6ème du collège Joffre de Rivesaltes participent à une expérience inédite sur la biodiversité aéroportuaire.
Contrairement aux idées reçues, la plate-forme aéroportuaire de Perpignan avec 65 % d'espaces verts dans sa zone réservée, gérés de manière raisonnée (effarouchement sans chasse, pas de pesticides, fauches différenciées) apporte localement un plus en termes d'environnement, d'écosystèmes fonctionnels, voire de préservation d'espèces. Des vers de terre géants aux 71 espèces d'oiseaux, des 11 espèces d'orchidées aux 18 espèces de chauves-souris, l'aéroport de Perpignan regroupe tous les indicateurs biologiques d'une richesse sous-estimée.
C'est ce qu'a bien compris et perçu le collège Joffre de Rivesaltes en s'impliquant dans le projet HOP! Biodiversité, avec la réalisation d'un parcours de la biodiversité qui sera visible de tous puisqu'implanté sur les espaces verts du parking de l'aéroport.
Après une première conférence explicative en septembre, réalisée par Julia Seitre, docteur vétérinaire et permanente de l'association HOP! Biodiversité, et une visite sur le terrain afin de reconnaitre les principales espèces présentes, la journée du 16 novembre fut consacrée au prélèvement de certaines espèces aux abords de la piste, et aux premières plantations sur l'espace réservée au parcours, sous l'œil expert de Maxime, responsable pépinière chez Botanic et sans qui l'opération n'aurait pas été possible.
La classe de 6ième de Mme Carbonnel (SVT) et Mr Danoun (Arts Plastiques) a pu s'essayer au jardinage (en terrain aride !) mais aussi laisser libre court à leur imagination et créativité, s'appropriant ainsi l'espace et les espèces végétales de notre région.
La pause hivernale sera l'occasion de finaliser l'oeuvre artistique mais également de réaliser les affiches pédagogiques et explicatives, en Français et en Anglais !
Un projet transversal, multidisciplinaire : SVT, Art plastique, Anglais ; associant Collège, Entreprises, Associations.
Le projet sera complété sur deux années, avec d'autres espèces (plus printanières) d'autres pédagogies (insectes pollinisateurs) mais toujours avec les mêmes élèves !

3.4 Lorraine

La sécheresse printanière et estivale a très lourdement impacté la production végétale. Les tulipes sauvages ont séché sur pied avant floraison, les transects papillons ont été décevants. Jusqu'à l'automne, les prairies sont restées extrêmement sèches. La structure reste cependant très intéressante car elle associe à sa diversité prairiale quelques zones humides et riches, rares dans cette plaine agricole.

La plateforme a changé de direction, fini ses travaux majeurs de reprise de la piste, mais rencontre des difficultés importantes qui expliqueraient la chute de motivation et/ou disponibilité en interne. Il en découle que les protocoles n'ont pu être correctement suivis cette année et nous avons conscience que l'avenir sera aussi difficile. Nous rappelons constamment que notre travail, tout en associant personnel, découverte, bien-être au travail et communication, sur la base d'une amélioration de la biodiversité, a des implications directes sur la gestion des espaces verts/risque animalier donc de la sécurité comme de l'économie de la plateforme.

Le Cuivré des marais, papillon protégé et assez rare en France que nous avions trouvé avec l'équipe biodiversité de la Région en 2014 et pas revu depuis, est observé : plusieurs individus sur une floraison de séneçons. Nous observons par comparaison une floraison identique sur un bord de champ proche sans y trouver le papillon.

3.5 Morlaix Ploujean

Une équipe dynamique de HOP! participe à toutes les visites et organise les suivis intermédiaires, communique en interne à travers le réseau Yammer, multiplie les photographies et permet l'accès à cette découverte pour différents services de l'entreprise.

La sécheresse a aussi impacté la végétation, la floraison d'orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*) n'était que l'ombre de celle de 2015, mais l'orchis bouffon (*Orchis morio*) est venu s'ajouter à la liste, repéré pour la première fois lors de la visite du 21 avril, lui aussi localisé à la piste en herbe.

Le directeur de l'aéroport continue d'organiser l'élimination de toutes les formes de végétation autre que herbacées de la structure. Le maquis de notre point 3, pourtant situé à 500m de la piste et montant à environ 2 mètres de hauteur, a été rasé en septembre. Il nous avait offert 9 espèces de petits passereaux lors des IPA de juin.

Les agriculteurs se partagent toujours la plateforme, entre foin et maraîchage (choux, artichauts et cette année échalotes traitées en notre présence)

Photo 10: Orchis tacheté, *Dactylorhiza maculata*

Photo 9: Prairie à Morlaix en juin

3.6 Montpellier Méditerranée

La physionomie de la plateforme a changé par rapport à 2016 avec plus de zones d'herbe haute. Le responsable de la gestion du risque animalier tente le concept des « haies végétales », zones d'herbe haute alternées avec des zones d'herbes rases afin d'aménager la plateforme à une meilleure gestion des outardes.

Les zones au nord-est, en parallèle à la piste, qui correspondent au remblai, depuis 2016, des étangs issus de la collecte de matériaux lors des travaux d'allongement de piste il y a quelques décennies, sont replantées à l'automne en prairie.

Le nombre de participants à nos visites a diminué cette année, tant ceux de la structure elle-même que les personnels de HOP! Air France. La météo n'a pas toujours été de notre côté non plus. Pourtant la dynamique a été entretenue avec l'organisation d'une conférence de presse – visite de terrain et piquenique avec la direction et HOP! Air France, très bien suivie par la presse et réel succès, mais sans implication large de nos participants habituels.

3.7 Brive Vallée de la Dordogne

Les zones herbeuses hébergent une intéressante biodiversité. Nous manquons toujours de volontaires pour participer aux actions, une problématique récurrente sur les petites structures, mais deux participants réguliers assurent les visites en notre présence, et également les relevés intermédiaires. Le changement de direction suite au départ en retraite du précédent directeur assure une continuité facile et la motivation semble présente à différents niveaux, comme l'illustre l'organisation de la journée portes ouvertes avec notre exposition.

Nous espérons en 2018 pouvoir mobiliser plus largement malgré les très petits effectifs de la structure.

3.8 Agen La Garenne

Même commentaire général même si les relevés sont assurés avec moins de régularité. A noter la reproduction probable de l'Elanion blanc, grand consommateur de petits rongeurs sur la structure.

Photo 11 Fauches à Montpellier en mai

Photo 12: Prairie fleurie à Brive en avril

3.9 Strasbourg

Fauches différenciées et enfin observation d'une orchidée sur cette plateforme qui était la seule où nous n'avions pas trouvé cette famille. Il s'agit là d'une seule espèce et un seul pied (!) d'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) mais c'est un début. Possible conséquence d'enrichissement du sol avec le temps et des broyages sans élimination des produits. A contrario la zone de poser d'hélicoptères, FATO, est tondue très régulièrement avec exportation des produits de fauche et sans la moindre orchidée pour autant, peut-être pour le coup par excès de fauche.

La dynamique en participants reste assez faible mais les relevés sont assurés par notre référente avec assiduité. Le personnel de l'escale HOP! Air France est également représenté.

3.10 Ajaccio Napoléon Bonaparte

Fin des travaux, retour à un environnement écologique paisible sur la plateforme. La zone de maquis côtier entre piste et mer continue d'être la plus intéressante d'un point de vue biologique avec la présence de plusieurs espèces listées (Escargot de Corse Helix *ceratina*, Linaire jaune de Sardaigne *Linaria flava subsp. sardoa*, Scrophulaire très rameuse *Scrophularia canina subsp. ramosissima* particulièrement abondante) et protégées par le gestionnaire. Le bosquet de vieux chênes liège a fait l'admiration des participants des Assises Nationales de la Biodiversité venus en visite de terrain. Il faut dire qu'en ce début de juillet corse, leur ombre fraiche était spectaculaire. La floraison d'orchidées a été moins saisissante que l'an passé, là encore pour de probables motifs de sécheresse.

3.11 Bastia Poretta

Un décalage de date de visite volontaire, afin de mieux couvrir les périodes de floraison par rapport à 2016, a permis la découverte d'une abondance de Sérapias, en particulier l'espèce à labelle allongé *Serapias vomeracea*, un peu plus tard en saison. Améliorant positivement la richesse de la prairie locale. Plus tard dans la zone humide ce sera celle d'Orchis à feuilles lâches (*Anacamptis laxiflora*).

Une modification de type de fauche, tant en saison qu'en hauteur, a entrainé un aspect fort différent de la plateforme, plus ras et plus tôt en saison.

Nous avons toujours des volontaires de services très variés mais moins de présences régulières pour différentes raisons.

Photo 14: protocole nichoirs à pollinisateurs à Ajaccio

Photo 13: Equipe HOP! Biodiversité sur Bastia en mars

3.12 Paris-Charles de Gaulle

La plateforme de Paris-Charles de Gaulle, avec ses 2138ha en zone réservée (c'est 1/5 de la surface de Paris), est situé juste à l'extérieur des zones urbaines de l'Ile de France, et encore essentiellement entourée par l'agriculture.

Les premières ZNIEFF sont reléguées à plus de 2km et les cultures sont intensives à base de blé, maïs et autres cultures industrielles.

Carte 3: Roissy par Geoportail : zones protégées

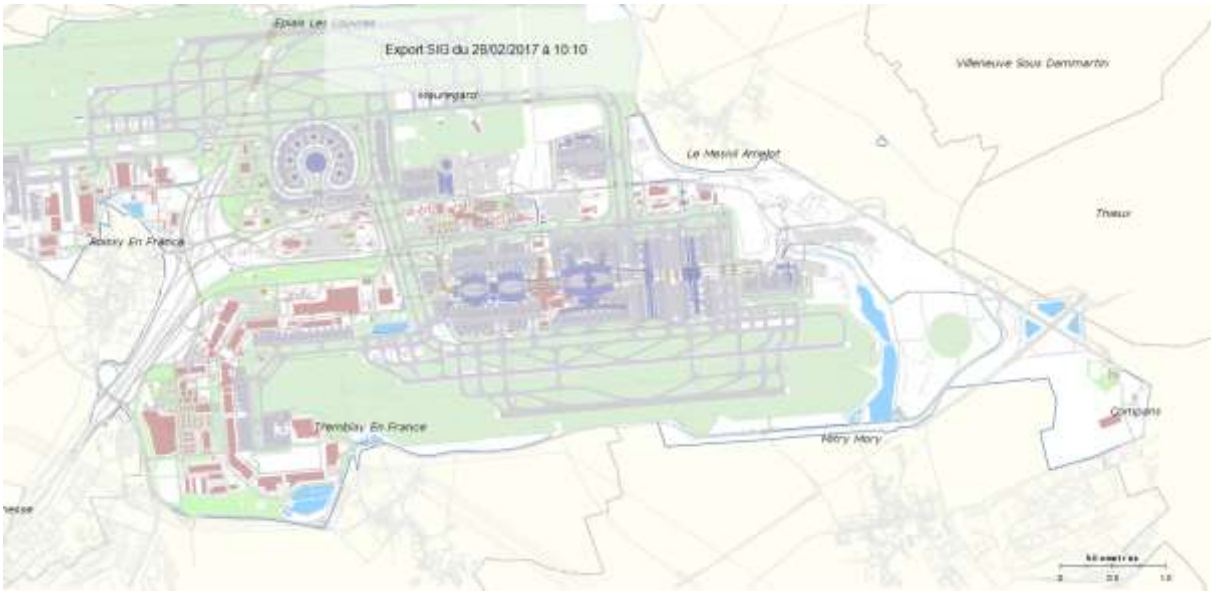
Carte 2: Roissy par Geoportail: agriculture

D'un commun accord le travail a été limité à la zone sud de la plateforme (« doublet » sud car il y a 2 pistes d'aviation au sud des bâtiments et 2 au nord) tant en raison de la taille de la zone à surveiller que de la disponibilité du personnel.

Après un lancement officiel suivi par différentes entreprises et services du grand Roissy, nous avons mis en place les différents protocoles avec la participation de nombreux volontaires d'ADP provenant de services très variés.

Photo 15: Relevé de planche à invertébrés à Roissy en juillet

Photo 16: Transect papillons à Roissy en juin



Carte 4: carte Roissy fournie par la plateforme

Le doublet sud se présente comme un grand plateau sur lequel sont implantées les deux pistes. Ancien travail de remblais et mise à plat résultent en des sols fort modifiés, qui surplombent côté sud des zones agricoles. A l'ouest, la zone de fret avec les parkings avion dédiés, apparaît très en contrebas. Au nord du doublet, le Terminal 2 et ses parkings avion essentiellement pour les passagers plus ou moins sous le plateau mais quasi à niveau dans la portion allant du centre à l'ouest. Et enfin la zone boisée et bocagère assurant l'extrémité du plateau à l'est, coupée de celui-ci par le ruisseau et le grand bassin de rétention des Renardières.

Si le plateau semble assez homogène d'un point de vue environnemental il est certain que la zone des Renardières est la plus riche et diverse. A noter toutefois à l'ouest de belles populations d'orchidées, Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) et Ophrys abeille (*Ophrys apifera)* en particulier, avec pour ces derniers un lusus « *fulvofusca*» original et coloré, tout à fait remarquable. Cette zone à orchidées se démarque du reste des prairies et semble avoir été moins remaniée depuis les remblais d'origine. Elle est d'ailleurs assez éloignée des pistes.

Le bassin des Renardières, retenue d'eau de ruissellement des nombreuses pistes et parkings avion permettant le traitement de l'eau avant sa libération dans le milieu naturel, offre néanmoins un havre de transit voire de nourriture pour nombre d'oiseaux aquatiques et de rivage (présence de larges étendues boueuses en sus lorsque les eaux ne sont pas trop hautes), ainsi que des odonates. Les autres bassins sont moins riches mais aussi moins ouverts. Car la zone présente encore des arbres maintenus à hauteur sans danger pour la circulation aérienne mais tout de même grands, car en dévers des pistes. Dans un souci de représentativité nous n'avons qu'un point d'observation dans cette zone riche mais peu signifiante de l'ensemble écologique de la plateforme.

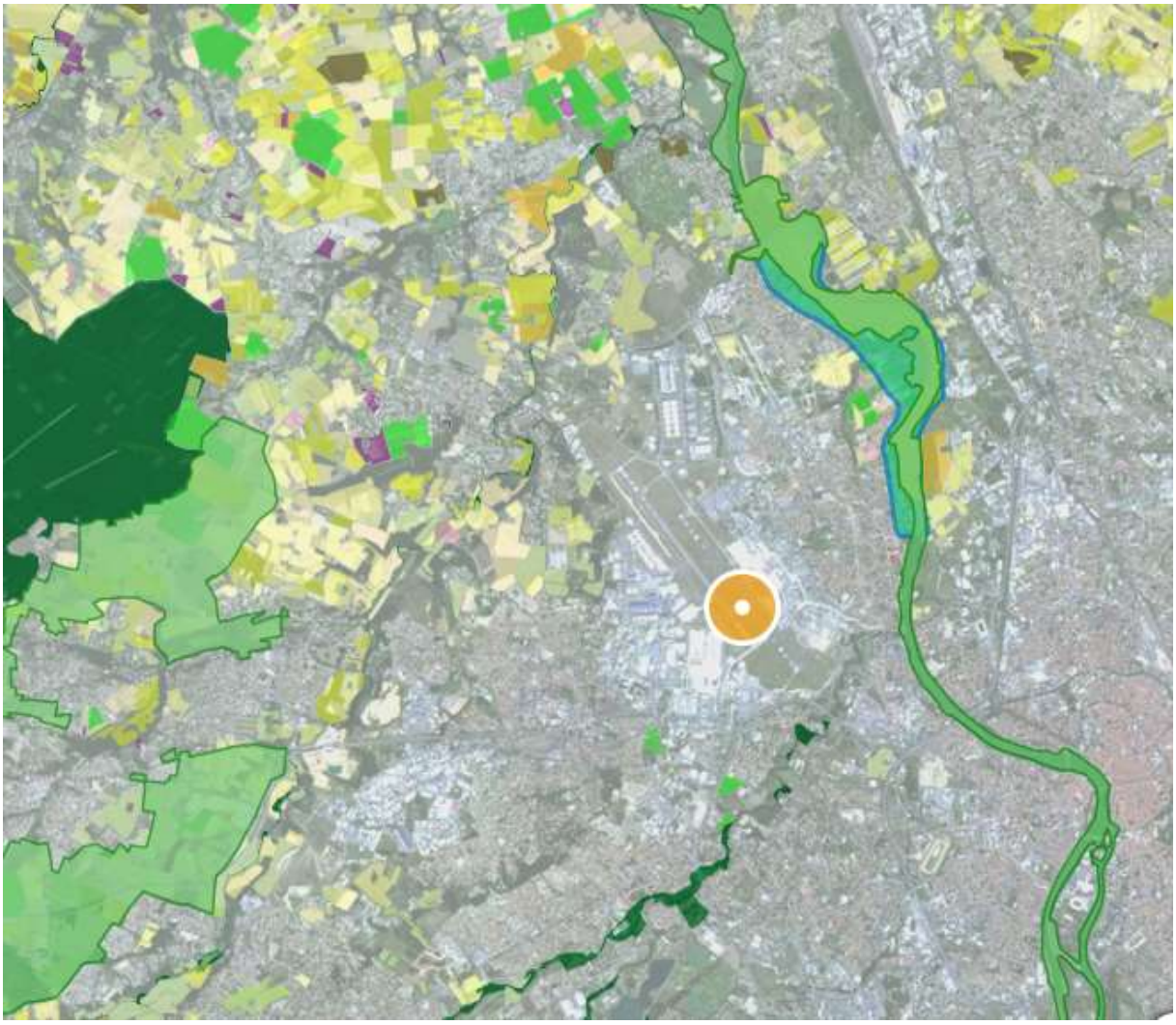
Ces prairies, suite aux grands travaux avec des étendues en phase de recolonisation végétale étaient un lieu privilégié pour la présence de l'œdicnème criard en région parisienne, ce qui a donné lieu à un travail compensatoire spécifique. L'espèce semble toutefois avoir disparu, ou être devenue assez rare, suite à la repousse naturelle d'une prairie haute et dense. En tout cas, ni nous ni le personnel de l'aéroport n'a observé l'espèce en 2017. Raréfaction renforcée par la pousse des haies préservées sur la plaine autour du VOR. En revanche, nous avons observé par deux fois sous l'une des planches de programme OAB « invertébrés du sol » un Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans)*, petit batracien souvent retrouvé dans les milieux modifiés par l'homme – donc sans surprise- mais en raréfaction dans le nord de la France.

3.13 Toulouse Blagnac

Sur cette grande plateforme utilisée pour partie par les avions d'Airbus, le trafic est assez intense.

L'aéroport a mandaté le bureau d'étude Biotope en 2015 pour réaliser un diagnostic écologique et un certain nombre de recommandations de gestion environnementale. Ce document fort complet nous a été transmis avant le lancement de notre travail cette année.

L'aéroport est aujourd'hui bien entouré par la zone urbaine. Toutefois, quelques cultures de blé, colza, maïs ne sont pas loin et les zones protégées (ZNIEFF et ZICO) de la Garonne et du Touch encerclent la structure.



Carte 5: Toulouse Géoportail agriculture et zones protégées

Pour des raisons propres à la plateforme (travaux, disponibilité de personnels) nous n'avons pu engager le dérouler participatif habituel dans les délais classiques. Notre première visite de terrain a eu lieu le 26 avril pour une première découverte, le 22 mai nous avons déterminé nos lieux d'intervention, mais pour des raisons de sécurité nos protocoles n'ont pu être instaurés qu'à la visite suivante le 7 juin, bien tardivement (premiers relevés le 12 juillet). Pour autant, plusieurs personnes directement impliquées dans la gestion environnementale de l'aéroport se sont joints à nous lors de nos différentes visites et l'essentiel des protocoles a pu être réalisé à partir de cette date.

Si la plateforme est essentiellement composée de prairies, on remarque quelques arbres et zones humides (qui cette année ne l'étaient guère) fort intéressantes. La gestion des espaces verts est une question d'actualité avec la prolifération des campagnols qui attirent une quantité de rapaces inhabituelle. Pompes de 7 milans en juin, une demi-douzaine de buses au bas mot en septembre une fois les milans partis, et plus d'une douzaine de faucons crécerelles en même temps, donc une quantité importante pour une telle surface. Le sol est constellé de terriers, ce que nous n'avons jamais vu ailleurs, sauf très ponctuellement, et nous avons assisté à de nombreuses captures de rongeurs par différents rapaces. A noter qu'une bonne demi-douzaine de hérons cendrés fréquentent aussi les prairies et se servent de l'héliport pour y passer la nuit sur la dalle de béton bien dégagée.

Nous n'avons pas, lors de nos courtes visites, retrouvé toutes les espèces « remarquées » par Biotope comme l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) ou l'Orchis lacté (*Dactylorhiza lactea)* (première visite trop tardive). A noter les observations un peu remarquables d'une dizaine de huppes fasciées *Upupa epops*, un vol de plus de 50 moineaux friquets *Passer montanus* et un Ascalaphe soufré *Libelloides coccajus.*

Photo 17: : Sérapias à labelle allongé, Serapias vomeracea

Photo 18: Eucère à longues antennes, *Eucera longicornis*

4-Programmes scientifiques et participatifs

Nous avons pu instaurer sur nos 13 plateformes les protocoles souhaités et détaillés ci-dessous, à l'exception du test bêche vers de terre.

Avec encore une variabilité grande de suivi selon les plateformes, nous commençons tout de même à avoir suffisamment de données pour des débuts d'analyse exposés ci-dessous.

La liste des dates de relevés des protocoles OAB (planches à invertébrés, nichoirs à pollinisateurs, transects papillons), donne un tableau de réalisation des protocoles fourni à chaque plateforme dans son rapport annexe.

La base de données en ligne qui contient à fin 2017 plus de 10 000 données d'observation et 1660 espèces différentes de faune et flore est mise en relation avec les tables Taxref, Habref et Baseflor du Museum et devient un outil performant pour les analyses d'habitat et de suivi de présence des différentes espèces.

Un espace de partage des données en ligne sous Google Drive est institué pour recueillir les comptes-rendus de visites, cartes, images et listes d'observation (IPA), et ces données peuvent ainsi être partagées avec le Comité Scientifique s'il le désire.

Le protocole institué de mesure des hauteurs de végétation par point est complété d'une nouvelle démarche à laquelle nous souhaitons associer les volontaires spécialement concernés : hauteur de végétation et présence d'oiseaux. Les premiers résultats après une saison uniquement lors des visites HOP! Biodiversité donnent lieu à un rapport qui a été présenté lors de la journée technique de janvier 2018.

4.1 Test bêche Vers de Terre

Ce protocole est abandonné cette année sur instruction de l'Université de Rennes.

En effet à la sortie de l'hiver, le laboratoire a été confronté à une situation inconnue même dans ses terres de prédilection bretonnes avec une sécheresse telle que leurs premiers prélèvements étaient sans aucun rapport avec les relevés précédents, au point de les rendre impossible à interpréter.

Nous avons donc prévu l'an prochain de reprendre ce protocole sur toutes les structures, en concertation avec l'Université, en espérant que les conditions seront redevenues « normales ».

L'association a investi dans le matériel nécessaire pour mieux qualifier les conditions du sol, pH et température. En théorie, il faudrait en plus envoyer des échantillons en laboratoire pour la granulométrie et quelques constantes supplémentaires.

Photo 20: Flambé, *Iphiclides podalirius*

Photo 19: Azuré bleu-céleste, *Lysandra bellargus*

4.2 Transects papillons

Sur les 13 aéroports partenaires une à deux parcelles d'analyses papillons ont été définies. Ce qui donne un total de 20 parcelles suivies (essentiellement des prairies de différentes natures). Sur ces parcelles, 1 à 5 passages ont été effectués cette année.

Sur chacune, l'abondance moyenne (somme de l'abondance tous groupes de papillons confondus par passage / nombre de passages) et la diversité moyenne (somme du nombre de groupes de papillons observés par passage / nombre de passages) ont été calculées.

La référence nationale pour les prairies a été prise sur le livret de l'animateur OAB datant d'octobre 2015, soit une abondance moyenne de référence de 7,8 et une diversité moyenne de référence de 3.

Nom parcelle	Abondance moyenne	Diversite moyenne
AGF hippodrome	38,00	6,00
AJA Point 3 Papillons	14,33	5,00
AJA Point 7	8,00	4,00
BIA Point 2	3,00	1,00
BIA Point 4 Papillons	13,00	4,33
BVE point 10	28,00	3,00
BVE Portail 9 Point 2	18,33	4,67
CDG Point 3 Seuil	4,33	3,00
CDG Point 8 Renardières	39,75	8,00
DCM-ANCIENNE DECHARGE	45,00	4,67
ETZ Point 7	15,00	2,50
MPL Point 1 Portail Nord	11,00	3,00
MXN Point 8 grenouilles	42,00	3,00
MXN-Point Fixe	50,00	3,00
ORY-Seuil 26	56,00	5,50
ORY-SSI Ouest	29,00	5,00
PGF-Aire manoeuvre Station Point 6	4,50	1,50
SXB - Point 8-Gonio	21,33	4,67
SXB 6 charly	4,50	2,50
TLS pt 4 seuil 14D	22,00	4,00
Référence globale	6,80	2,80
Référence cultures	6,00	2,50
Référence vitivultures	6,00	2,40
Référence prairies	7,80	3,00

Tableau 2: Abondance moyenne et diversité moyenne en papillons pour chaque parcelle des transects réalisés en 2017 – en vert lorsque la valeur obtenue est supérieure ou égale à la valeur de référence nationale pour les prairies.

15 parcelles (soit 75%) ont une abondance et une diversité supérieures ou égales à la référence nationale des prairies. Ceci indique une population diversifiée et fonctionnelle. Seulement 3 parcelles (soit 15%) ont une abondance et une diversité inférieures à la référence nationale des prairies.

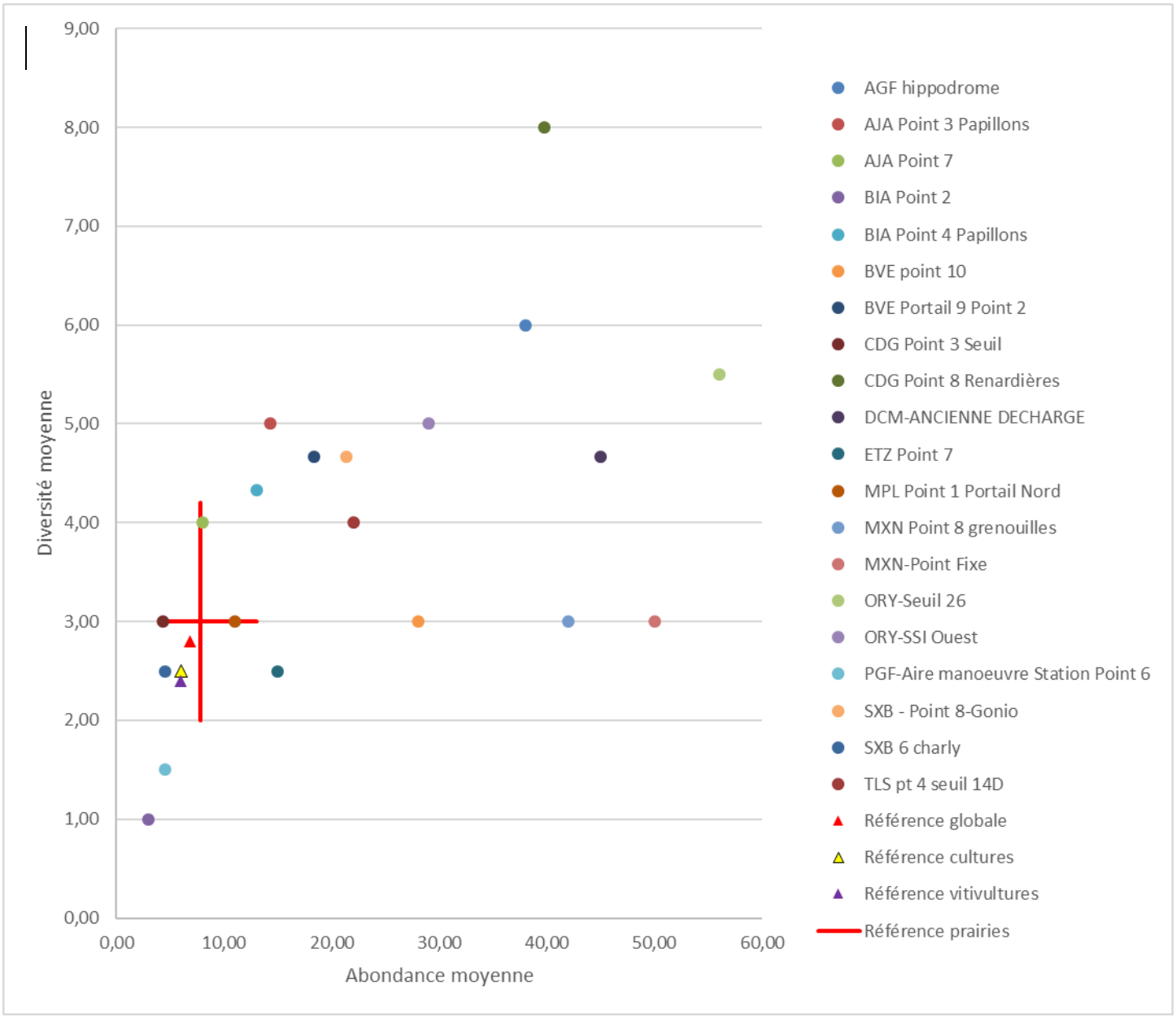


Figure 1: Distribution des parcelles des aéroports en fonction de l'abondance moyenne et de la diversité moyenne par rapport aux références nationales : globale, de grandes cultures, de viticultures et de prairies (médiane représentée par la croix rouge)

Analyse et commentaires ponctuels

La parcelle « ETZ Point 7 » a une abondance plutôt élevée mais une faible diversité, ce qui pourrait indiquer un déséquilibre au sein des populations. Cependant, seulement 2 passages (mi-mai et fin septembre) ont été réalisés. Il faut au moins 3 relevés annuels pour pouvoir se prononcer.

La parcelle « CDG Point 3 Seuil » a une bonne diversité mais une faible abondance. Ce qui indique une bonne diversité mais un facteur externe a pu perturber les relevés (météo, fauche, …). Il faut donc faire d'autres relevés pour avoir une meilleure idée de la situation.

La parcelle « SXB 6 Charly » a une diversité et une abondance inférieures à la référence nationale globale, ces valeurs restent malgré tout dans la médiane nationale. Mais seulement 2 passages (mi-mai et début septembre) avec vent fort ont été réalisés contrairement à la parcelle « SXB - Point 8-Gonio » où 4 passages avec une météo plus favorable ont été faits. En faisant d'autres relevés on peut donc s'attendre à avoir des résultats similaires à « SXB - Point 8-Gonio » (diversité et abondance élevées).

Les résultats faibles des parcelles « PGF-Aire manœuvre Station Point 6 » et « BIA Point 2 » s'expliquent probablement par des conditions des relevés insuffisantes, seulement 2 passages (fin-mai et mi-septembre) dont un en condition de vent fort pour « PGF-Aire manœuvre Station Point 6 » et 1 passage (mi-avril) pour « BIA Point 2 ». Il faut donc faire effectuer d'autres relevés.

Conclusion

Les papillons, excellents indicateurs de biodiversité, révélateurs de la diversité végétale et sensibles aux polluants, sont analysés par plusieurs protocoles mis en place sur les aéroports partenaires. Toutefois leur mise en évidence étant très dépendante de la météo (température, pluie, vent), celle-ci présente un impact direct sur la qualité des données. Les visites des scientifiques de HOP! Biodiversité sont programmées longtemps à l'avance et tombent parfois sur des jours à la météo défavorable. Seule la réalisation des protocoles par le personnel des aéroports, profitant de conditions favorables, avec une certaine régularité permettra d'apporter des conclusions fiables. La répétition sur plusieurs années pourra aussi nous confirmer cette tendance de présence positive, supérieure à la moyenne nationale.

Les parcelles ayant un score plus réduit correspondent surtout à des parcelles où l'effort de relevés a été trop faible. On peut donc s'attendre à avoir une abondance et une diversité plus élevées que la référence nationale globale sur toutes les parcelles des aéroports partenaires.

Ce qui confirmerait l'idée que les aéroports sont des zones de refuge et d'accueil pour la biodiversité.

Photo 21: Petite Tortue, *Aglais urticae*

Photo 22: Planche à invertébrés sur l'aéroport de Bastia

Photo 23: Lampyre ou ver luisant, *Lampyris noctiluca*

4.3 Planches à invertébrés

Afin de coller au plus près au protocole recommandé par l'OAB, nous nous sommes procuré des planches de peuplier non traité (et pas simples à trouver dans le format défini). Elles ont l'avantage et l'inconvénient d'être beaucoup plus légères que le chêne, mais elles sont aussi beaucoup plus fragiles. Comme tous les ans certaines ont été broyées par « inadvertance »… Avec certaines structures plus prônes au phénomène que d'autres.

La différence en résultat n'est pas évidente, notamment entre les planches anciennes en chêne dont les tanins avaient déjà été bien lavés par 2 saisons, et les planches neuves en peuplier.

Par ailleurs, certaines accumulations de très petits escargots, notamment dans le sud, pour lesquels il est difficile de déterminer s'ils sont morts ou vivants, aboutit à des résultats difficile à analyser, et dont il nous faudra discuter avec les experts du Muséum.

Sur les 14 aéroports partenaires entre 2015 et 2017, 36 parcelles d'analyses invertébrés ont été définies (soit 108 planches à invertébrés terrestres). Entre 2015 et 2017, un total de 269 passages ont été assurés.

L'abondance moyenne correspond à la somme de l'abondance des individus observés sous les 3 planches d'une parcelle divisée par le nombre de passages pour cette parcelle. La diversité moyenne correspond à la somme des groupes d'espèces ou espèces observés sous les 3 planches d'une parcelle divisée par le nombre de passages pour cette parcelle.

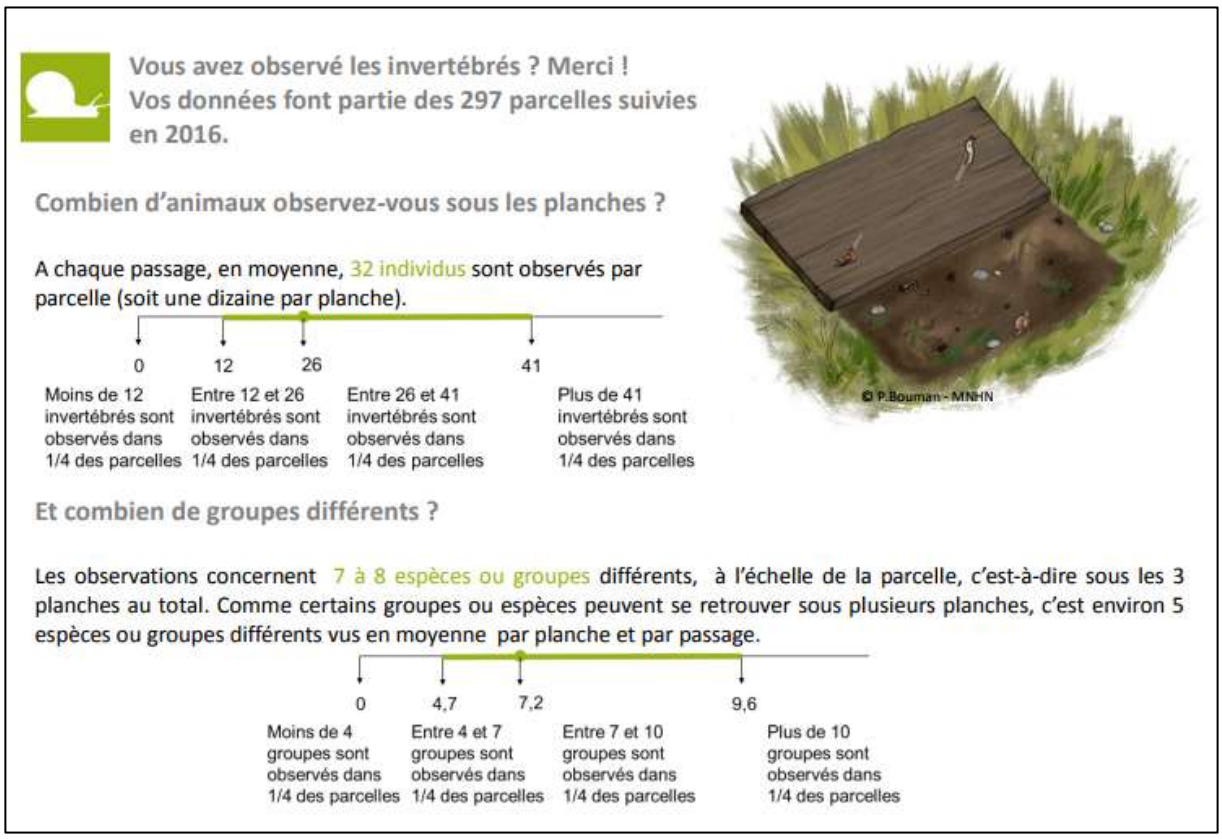


Figure 2: Extrait du bilan de 2016 de l'OAB, avec indication sur les valeurs moyennes d'abondance et de diversité des invertébrés observés sous les planches lors du protocole

Abondance

Aeroport	Parcelle	Abondance
AGF	AGF manche à air Point 9	21,50
AGF	AGF-Tour	16,67
AJA	AJA Point 7	101,50
AJA	AJA Point 9	24,75
AJA	Ajaccio Point 2 - Station Total	32,00
BIA	BIA Point 5	8,75
BIA	BIA Point 9 - Glide seuil 34	22,86
BVE	BVE Portail 9 Point 2	26,20
CDG	CDG Point 3 Seuil	43,00
CDG	CDG Point 6 Panneau zone interdite	33,11
CDG	CDG Point 9	37,25
CLY	Calvi Point 9 - Parking seuil 36	6,67
DCM	DCM-Est	2,75
DCM	DCM-Nord	4,67
DCM	DCM-Sud-Seuil 32	7,69
ETZ	ETZ 10 bassin	2,67
ETZ	ETZ Point 7	18,40
ETZ	Lorraine-Nord	0,00
ETZ	Lorraine-Sud	6,00
MPL	MPL Point 1 Portail Nord	45,21
MPL	MPL Point 10 Station Total	222,31
MXN	Morlaix-Bassin	9,00
MXN	Morlaix-Point Fixe	3,75
MXN	MXN POINT 1 BASSIN	11,29
MXN	MXN Point 8 grenouilles	19,67
ORY	ORY SSI Est	62,60
ORY	ORY-Bassin W44	6,41
ORY	ORY-Compacteur-Essenciers	64,53
ORY	ORY-Glide 24	41,39
ORY	ORY-Seuil 26	114,00
PGF	PGF-Aire manoeuvre Station Point 6	41,71
PGF	PGF-Pélicandrome	20,40
SXB	SXB - Point 8-Gonio	8,00
SXB	SXB 6 charly	15,40
TLS	TLS pt 4 seuil 14D	41,50
TLS	TLS pt 9 seuil 32	8,00
	Moyenne	31,99

Tableau 3: Abondance en invertébrés par parcelle, en rouge valeurs faibles, en vert valeurs élevées

Toutes parcelles confondues, l'abondance moyenne en invertébrés sous les planches par parcelle des aéroports partenaires est similaire à l'abondance moyenne nationale (32 invertébrés/parcelle). Ce qui semble logique au vu de la répartition des aéroports partenaires en France. Cependant de grands écarts entre parcelle sont présents.

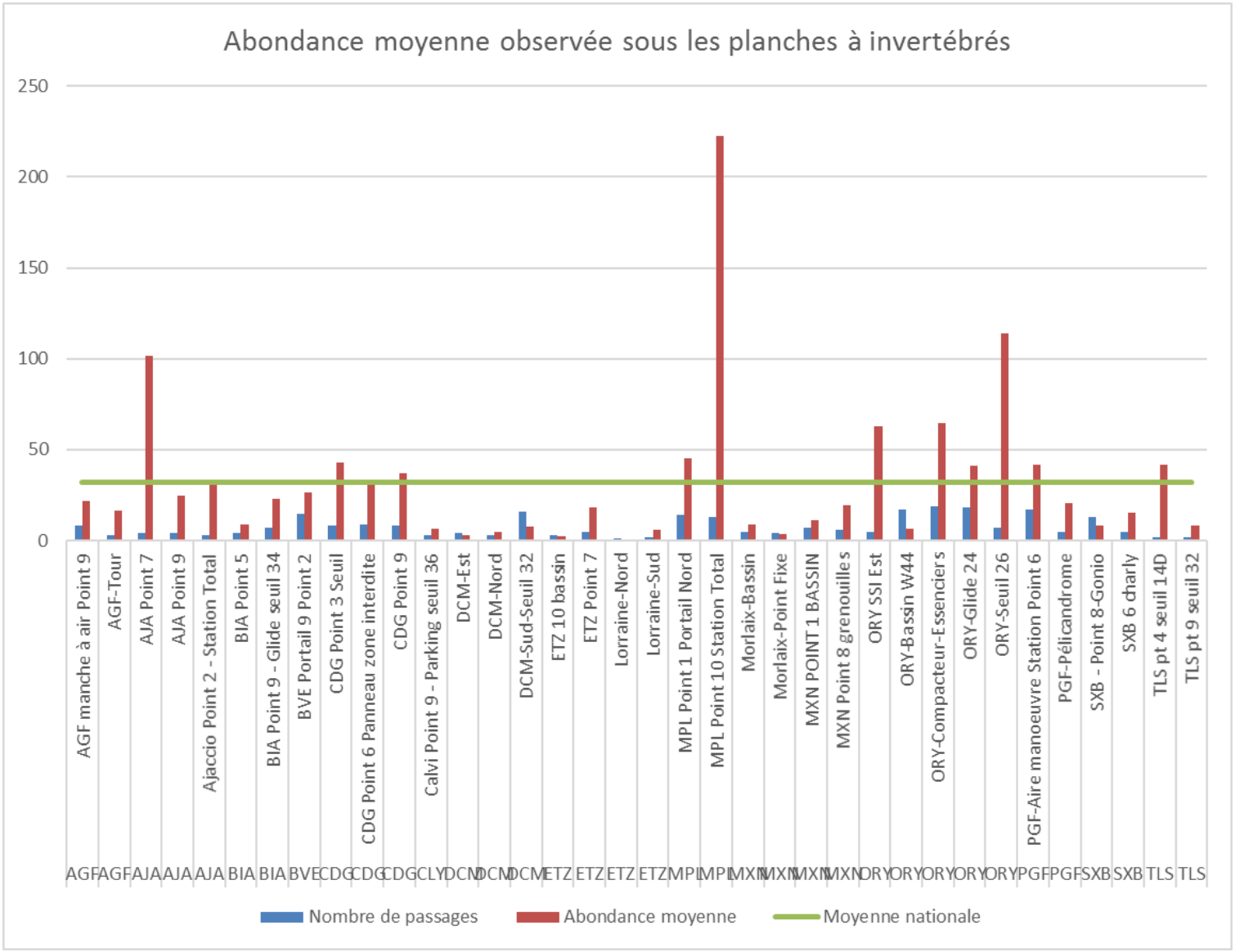


Figure 3 Abondance d'invertébrés sous les planches des parcelles

13 parcelles sur 36 (soit 36,1%) ont une abondance en invertébrés supérieure ou égale à l'abondance moyenne nationale, avec de grands écarts entre parcelle. Les parcelles sur les aéroports d'Agen (AGF), Calvi (CLY), Castres (DCM), Lorraine (ETZ), Morlaix (MXN) et Strasbourg (SXB) présentent une faible abondance en invertébrés.

Diversité

Aeroport	Parcelle	Diversité
AGF	AGF manche à air Point 9	5,38
AGF	AGF-Tour	5,67
AJA	AJA Point 7	6,25
AJA	AJA Point 9	4,50
AJA	Ajaccio Point 2 - Station Total	5,00
BIA	BIA Point 5	5,25
BIA	BIA Point 9 - Glide seuil 34	4,86
BVE	BVE Portail 9 Point 2	5,13
CDG	CDG Point 3 Seuil	1,25
CDG	CDG Point 6 Panneau zone interdite	6,11
CDG	CDG Point 9	7,38
CLY	Calvi Point 9 - Parking seuil 36	18,33
DCM	DCM-Est	2,25
DCM	DCM-Nord	3,67
DCM	DCM-Sud-Seuil 32	4,19
ETZ	ETZ 10 bassin	2,33
ETZ	ETZ Point 7	6,00
ETZ	Lorraine-Nord	1,00
ETZ	Lorraine-Sud	3,00
MPL	MPL Point 1 Portail Nord	2,00
MPL	MPL Point 10 Station Total	0,62
MXN	Morlaix-Bassin	15,20
MXN	Morlaix-Point Fixe	18,00
MXN	MXN POINT 1 BASSIN	5,86
MXN	MXN Point 8 grenouilles	5,33
ORY	ORY SSI Est	5,40
ORY	ORY-Bassin W44	5,35
ORY	ORY-Compacteur-Essenciers	6,95
ORY	ORY-Glide 24	6,89
ORY	ORY-Seuil 26	5,00
PGF	PGF-Aire manoeuvre Station Point 6	5,29
PGF	PGF-Pélicandrome	2,60
SXB	SXB - Point 8-Gonio	4,38
SXB	SXB 6 charly	6,60
TLS	TLS pt 4 seuil 14D	5,50
TLS	TLS pt 9 seuil 32	4,50
	Moyenne	5,64

Tableau 4 Diversité en invertébrés par parcelle, en rouge valeurs faibles, en vert valeurs élevées

Toutes parcelles confondues, la diversité moyenne en invertébrés sous les planches par parcelle des aéroports partenaires est légèrement en dessous de la diversité moyenne nationale (7,5 groupes ou espèces/parcelle). De grands écarts entre parcelle sont notables.

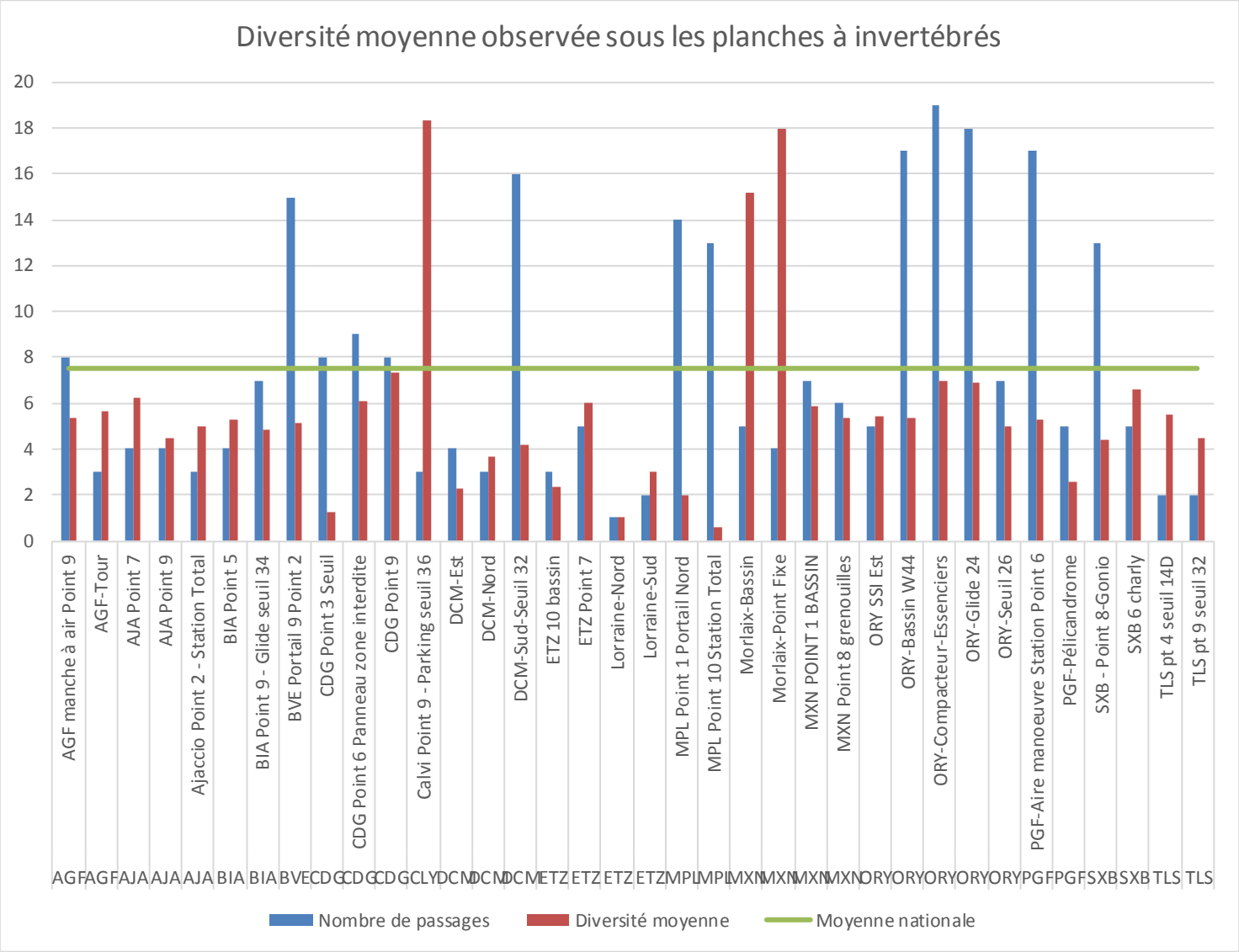


Figure 4 Diversité en invertébrés sous les planches des parcelles

Seulement 3 parcelles sur 36 (soit 8,3%) ont une diversité en invertébrés supérieure ou égale à la diversité moyenne nationale.

Les parcelles de Roissy (CDG Point 3 Seuil), de Castres (DCM – x), de Lorraine (ETZ 10 bassin, Lorraine – Nord, Lorraine – Sud), de Montpellier (MPL – x) et de Perpignan (PGF – Pélicandrome) ont une très faible diversité mais cela ne semble pas être expliqué par le manque de passage à part éventuellement la parcelle « Lorraine – Nord ».

Photo 24: Lézard ocellé, *Timon lepidus*

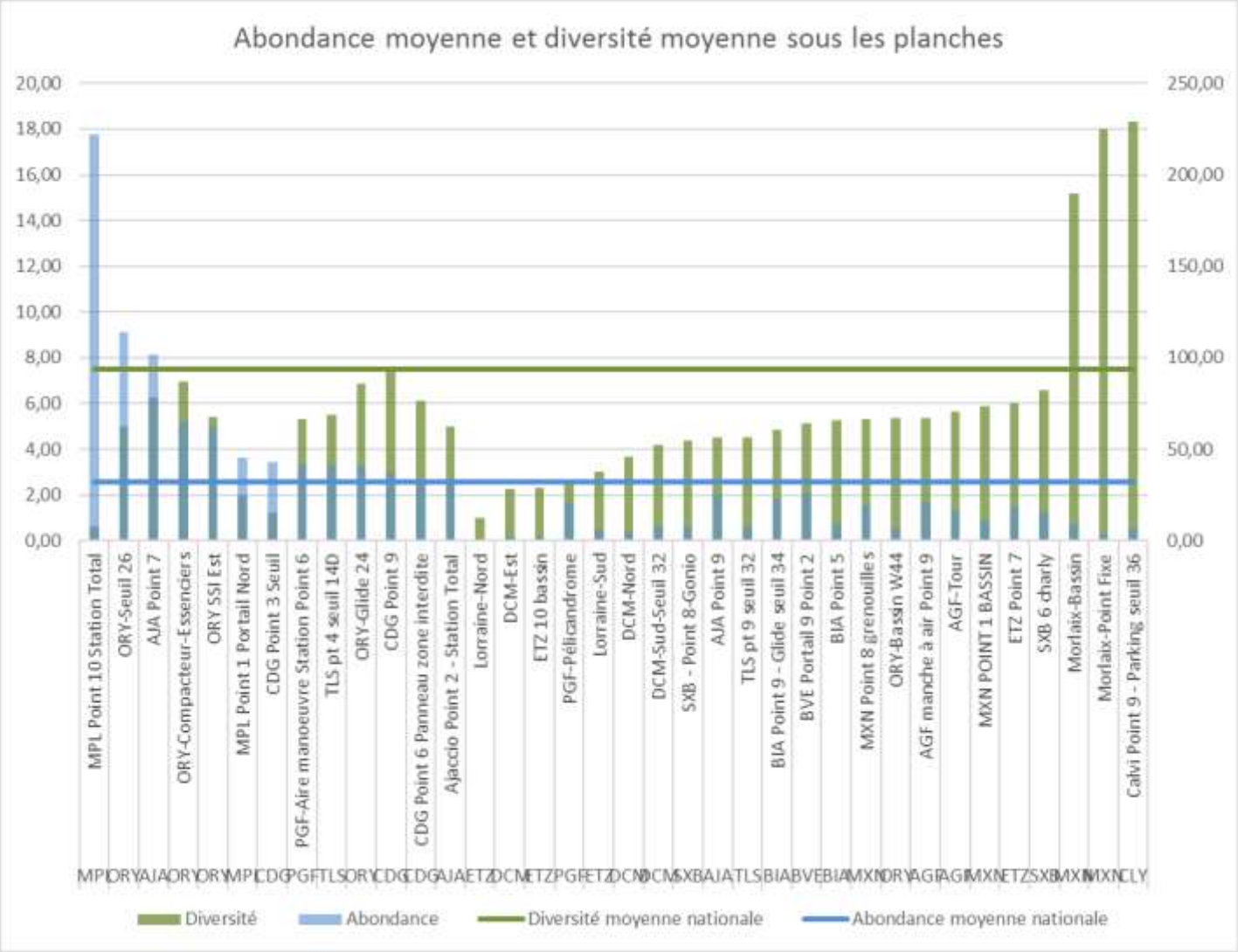


Figure 5: Abondance et diversité en invertébrés sous les planches des parcelles

Une abondance supérieure à la moyenne nationale et une diversité inférieure à la moyenne nationale (partie gauche de la fig. 5, 13 parcelles, MPL Point 10 à Ajaccio Point 2) reflètent un déséquilibre au sein des communautés. Des relevés supplémentaires sont nécessaires pour mieux interpréter et envisager l'évolution possible de l'état des plateformes.

Une abondance et une diversité inférieures aux moyennes nationales (partie centrale de la fig. 5, 20 parcelles, Lorraine – Nord à SXB 6 Charly) peuvent indiquer un état de santé préoccupant. Cependant des facteurs externes peuvent influencer ces résultats. Il faut alors effectuer d'autres relevés pour déterminer si cela provient des facteurs externes ou s'il y a un réel problème et lequel.

Une diversité supérieure à la moyenne nationale et une abondance inférieure à la moyenne nationale (partie droite de la fig. 5, Morlaix – Bassin, Morlaix – Point fixe et Calvi Point 9) sont le signe d'un bon état de santé mais un facteur externe a pu perturber les résultats. Là aussi d'autres relevés sont utiles pour confirmer ou infirmer l'hypothèse.

Le point 2 d'Ajaccio est très particulier sur un biotope peu favorable aux invertébrés car composé de sable nu avec quelques buissons, donc très minéral, mais biotope exclusif de l'escargot de Corse que nous avons ainsi tenté (sans succès) de mettre en évidence.

Calvi a fait l'objet en 2016 de quelques analyses préliminaires, incluses ici pour la globalité de l'analyse.

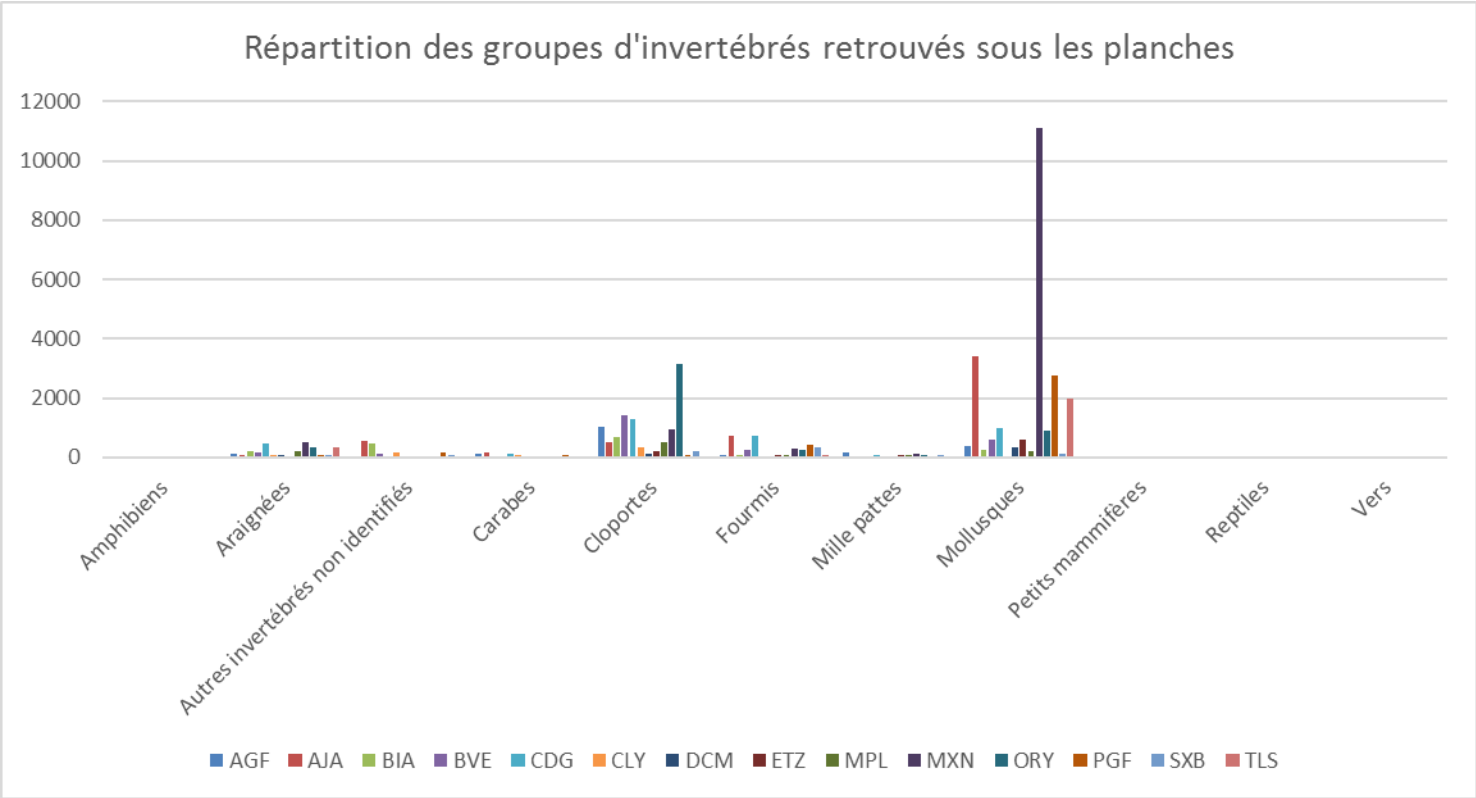


Figure 6: Répartition des groupes d'invertébrés retrouvés sous les planches

Parmi les groupes ou espèces observés, les mollusques et les cloportes sont les plus représentés sous les planches, au point de rendre peu visibles les autres groupes sur les graphes, d'où le graphe suivant :

Photo 25: Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus*

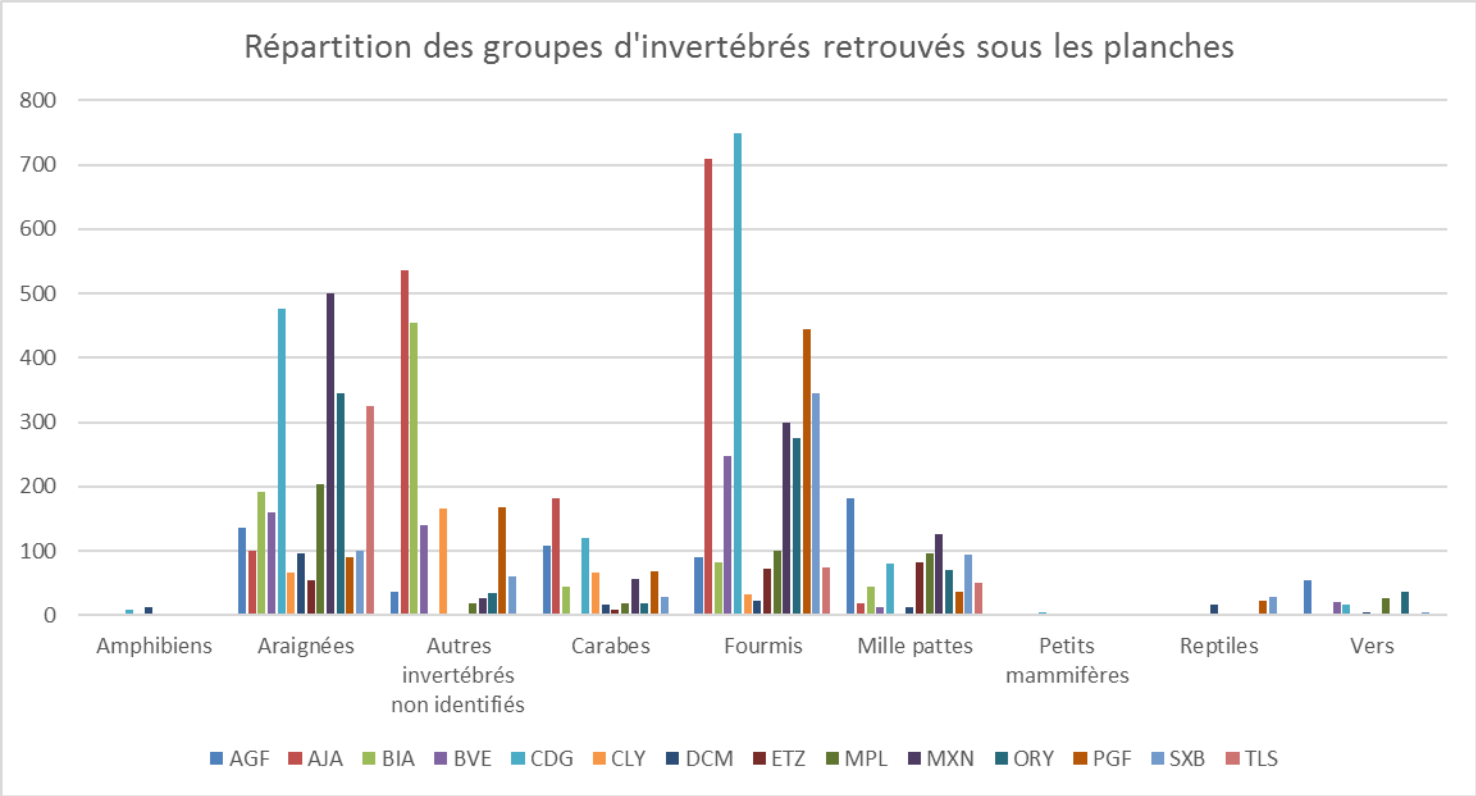


Figure 7 Répartition des groupes d'invertébrés retrouvés sous les planches, sans les mollusques ni les cloportes

Après les mollusques et les cloportes, les araignées et les fourmis arrivent dans le top des invertébrés observés.

La mise en place de ce protocole a permis de montrer une certaine diversité de la faune terrestre mais fragile, il reste donc du travail à faire :

- Continuer ces protocoles afin de s'affranchir des influences des facteurs externes, comme l'observateur et les conditions météorologiques, sur les résultats.
- Après confirmation des résultats, chercher les causes des déséquilibres et des conditions défavorables aux invertébrés afin de pouvoir améliorer ou changer les pratiques pour être plus favorable à cette petite faune terrestre composante de la biodiversité de la plateforme.

Photo 26: Escargot de Bourgogne, *Helix pomatia*

Photo 30: Nichoir à pollinisateur en cours de colonisation à Montpellier

Photo 31 Bastia

Photo 27 Brive

Photo 29: Perpignan

Photo 28: Ajaccio

4.4 Nichoirs à pollinisateurs

Des nichoirs ont été installés sur toutes les plateformes mais à des dates variables, trop souvent avec retard, donc probablement avec un impact sur leur attractivité.

En 2018, les nichoirs sont envoyés à l'avance pour permettre leur installation dans les délais du protocole, et ce surtout pour le sud où la saison est anticipée par la climatologie.

Selon les structures, les résultats demeurent très variables avec un nord plutôt pauvre et un sud plus riche, et comme tous les ans bravo à la Corse. Mais la situation n'est pas aussi simple que cela, avec une variation d'un aéroport à l'autre dans la même zone, et entre nichoirs sur une même structure.

Protocole difficile à interpréter ponctuellement dans le temps et par endroit, mais efficace dans la répétition et le nombre, donc la statistique.

Sur les 13 aéroports partenaires, en 2017, 32 parcelles d'analyses pour les nichoirs à pollinisateurs ont été définies, avec 2 nichoirs par parcelle (sauf la parcelle PGF-Aire manœuvre Station Point 6 où les nichoirs 2016 ont été laissés en place à une distance d'environ 100m formant ainsi une grande parcelle à 4 nichoirs), soit 66 nichoirs.

Les analyses portent sur la parcelle, le nombre de loges fermées et le nombre du type d'opercule correspondent alors à la somme des deux nichoirs sur une même parcelle (et la moyenne des 2 doublons proches à Perpignan).

Les résultats de l'OAB du bilan de 2016 sont utilisés comme référence :

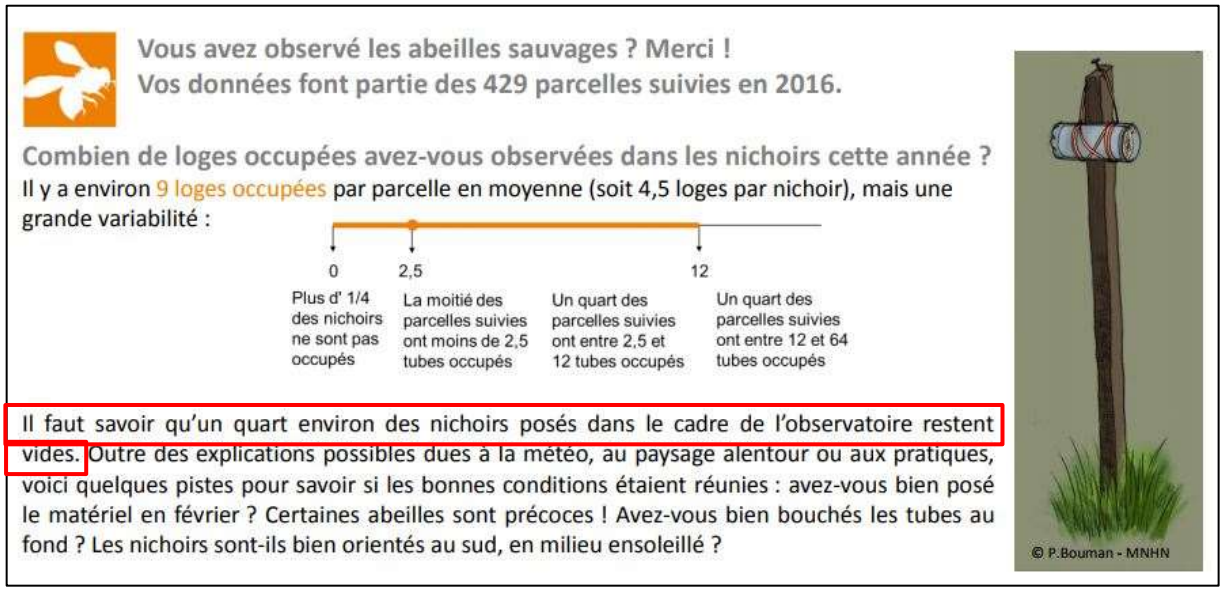


Figure 8: Extrait du bilan de 2016 de l'OAB, avec indication sur le nombre de loges occupées dans les nichoirs

Figure 9: Répartition du type d'opercule au niveau national en 2016 à G (extrait bilan OAB) et sur aéroports en 2017 à D

La répartition du type d'opercules, entre les aéroports partenaires et le niveau national, n'est pas tout à fait la même. Pour les aéroports, le top 3 du type d'opercules est : terre/boue (29,5%), feuilles mâchées (24,2%) et morceaux de feuilles (18,9%).

	Nb loges fermées	Nb types opercules
AGF manche à air Point 9	0	0
AGF-SEUIL11	0	0
AGF-SEUIL29	0	0
AJA Point 10 - Seuil 2	21	2
AJA Point 7	2	1
BIA Point 5	2	1
BIA Point 9 - Glide seuil 34	33	3
BVE grillage seuil 29	0	0
BVE point 2 haut	1	1
BVE Portail 9 Point 2	6	2
CDG 10	0	0
CDG-Point 3 Seuil	1	1
CDG-Point 6 Panneau zone interdite	6	1
CDG-Point 9	1	1
DCM-POINT7	7	2
DCM-Sud-Seuil 32	0	0
ETZ 10 bassin	4	2
ETZ Point 7	0	0
MPL Point 1 Portail Nord	5	2
MPL Point 10 Station Total	0	0
MPL Point 3	0	0
MXN POINT 1 BASSIN	0	0
MXN-Point 8 grenouilles	0	0
ORY SSI Est	4	2
ORY-Bassin W44	9	2
ORY-Glide 24	1	1
ORY-SSI Ouest	0	0
PGF-Aire manoeuvre Station Point 6	11	1
PGF-pélicandrome	26	1
SXB - Point 8-Gonio	9	1
SXB 6 charly	3	3
TLS pt 4 seuil 14D	0	0
Moyenne	4,75	0,9375

Tableau 5: Nombre de loges occupées et nombre de types d'opercules différents par parcelle (= lot de 2 nichoirs) en 2017

Pour les aéroports, le nombre de loges occupées par parcelle est en moyenne de 4,7. Mais on note une très grande variabilité entre parcelle. Le nombre de types d'opercules différents est entre 0 et 3 par parcelle.

Avec 13 parcelles montrant des nichoirs vides sur 32, soit 40%, nous sommes bien au-dessus du quart prévu.

	Aéroport	National
Moyenne	4,75	9
Mediane	1	2,5
1er quartile	0	0
3ieme quartile	6	12

Tableau 6: Nombre de loges occupées par parcelle (= lot de 2 nichoirs) au niveau des aéroports (en 2017) et au niveau national (en 2016

Le nombre moyen de loges occupées par parcelle au niveau des aéroports est bien plus faible (presque moitié moins) qu'au niveau national. Dans les deux cas, la variabilité est élevée.

Cependant, en mettant en parallèle, au niveau des aéroports, **les dates de pose et le nombre de loges occupées,** il est visible que ces deux paramètres sont liés. Il y a plus de succès pour des nichoirs posés tôt en saison (février).

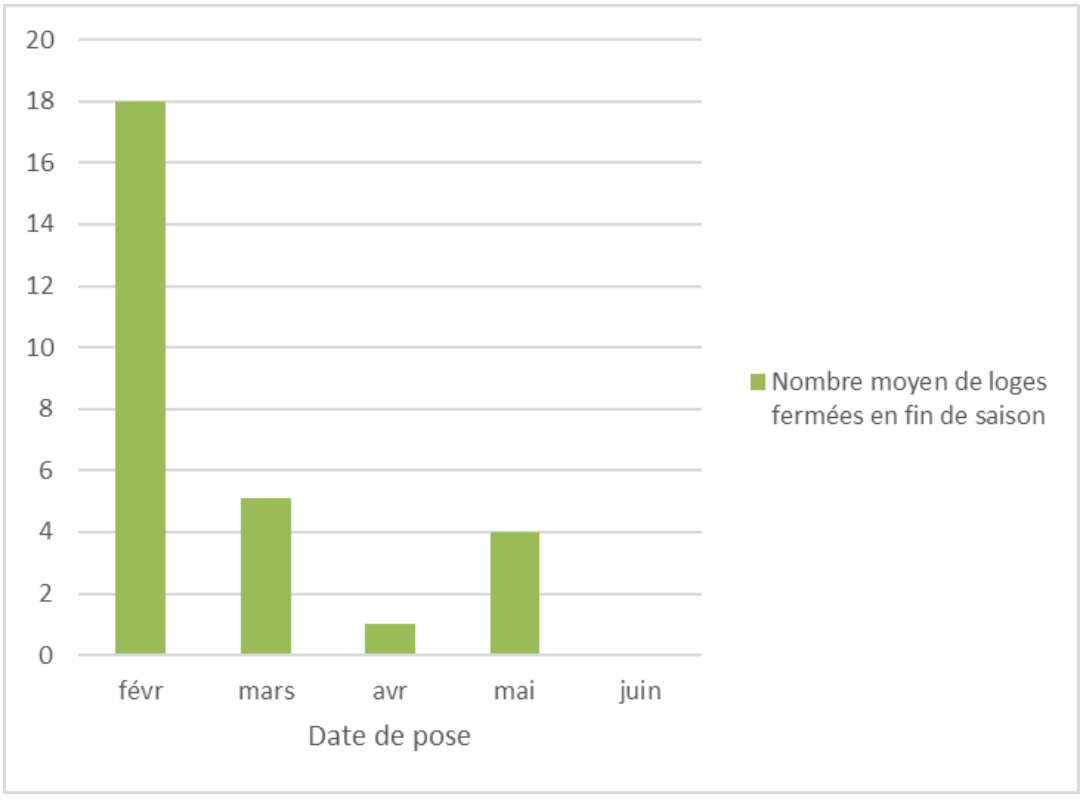


Figure 10: Nombre moyen de loges fermées en fin de saison en fonction de la date de pose des nichoirs

Il est donc important en 2018 d'essayer de mettre en place le matériel tôt en saison (février), comme préconisé par l'OAB, afin de pouvoir éliminer le facteur « date de pose » pour mieux comparer puis expliquer les observations faites grâce à ce protocole.

4.5 Vigie Chiro point fixe

Après une formation en mars à laquelle a participé Carole, ce sont Etienne et Frédéric qui ont assisté à celle d'octobre au Muséum national d'Histoire naturelle. L'équipe HOP! Biodiversité a ainsi en grande partie pu gérer la procédure permettant d'arriver à une évaluation de la présence qualitative des chiroptères enregistrés. La confirmation des observations demeurant toutefois le privilège des spécialistes du laboratoire du Muséum. La préparation du travail que peuvent fournir nos équipes devrait permettre à l'avenir de se tenir à jour et il nous reste seulement quelques aéroports en attente de validation pour 2016.

2017 était une année particulièrement difficile pour les chauves-souris selon les participants à ces rencontres de spécialistes avec des résultats de contacts très inférieurs à ceux des années précédentes.

Pour autant, nous avons tout de même effectué nos enregistrements sur toutes les plateformes et pu compiler un bon nombre d'espèces, y compris des nouvelles par rapport aux années précédentes.

	AJA	BIA	AGF	BVE	DCM	MPL	PGF	TLS	MXN	CDG	ORY	ETZ	SXB
mars	16-mars	20-mars					27-mars						
avril	18-avr	20-avr	04-avr	06-avr	24-avr	20-avr							
mai	17-mai	16-mai	16-mai		15-mai	22-mai	23-mai						
juin	08-juin	07-juin	07-juin	05-juin	08-juin	26-juin	27-juin			29-juin	27-juin	21-juin	01-juin
juillet	07-juil				10-juil			11-juil					23-juin
août		19-août	22-août	23-août		21-août			24+25/09	23-août	25-août	29-sept	06-sept
septembre	25-sept	27-sept			07-sept		13-sept	06-sept					

Tableau 7: Dates de pose des enregistreurs à chauves-souris - en jaune les dates compatibles avec Vigie Chiro Point Fixe

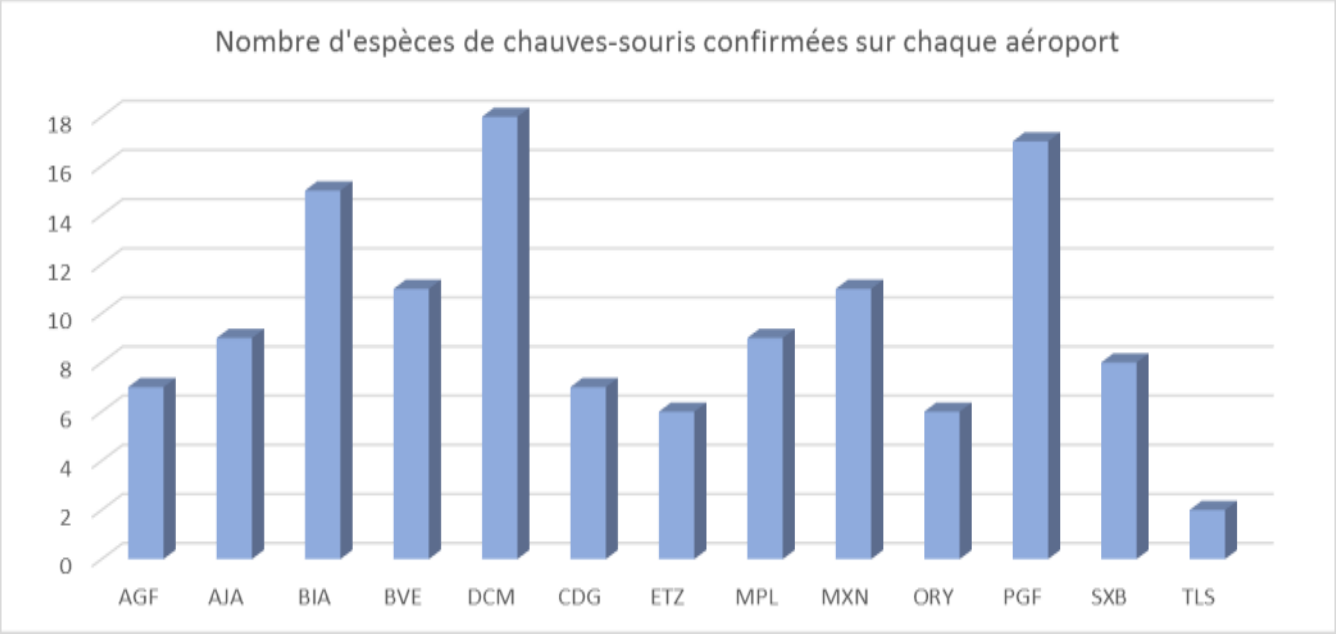


Figure 11: Nombre d'espèces de chauves-souris par aéroport

Liste des 24 espèces de Chiroptères enregistrées sur les aéroports étudiés

	AJA	BIA	AGF	BVE	DCM	MPL	PGF	TLS	MXN	CDG	ORY	ETZ	SXB	TOTAL (nombre d'aéroports où est l'espèce)
Pipistrellus pipistrellus – Pipistrelle commune	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
Eptesicus serotinus – Sérotine commune	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	12
Pipistrellus kuhlii – Pipistrelle de Kuhl	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	12
Nyctalus leisleri – Noctule de Leisler	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	11
Pipistrellus nathusii – Pipistrelle de Nathusius			x	x	x	x	x		x		x	x	x	9
Pipistrellus pygmaeus – Pipistrelle soprane	x	x	x		x	x	x			x			x	8
Nyctalus noctula – Noctule commune			x	x	x		x				x	x	x	7
Myotis daubentonii – Murin de Daubenton		x		x		x			x	x			x	6
Hypsugo savii – Vespère de Savi	x	x		x	x	x	x							6
Barbastella barbastellus – Barbastelle	x	x		x	x		x		x					6
Rhinolophus ferrumequinum – Grand rhinolophe	x	x			x		x		x					5
Myotis nattereri – Murin de Natterer					x		x		x	x				4
Plecotus austriacus – Oreillard gris			x		x		x		x					4
Miniopterus schreibersii – Minioptère de Schreiber	x	x			x		x							4
Tadarida teniotis – Molosse de Cestoni		x			x	x	x							4
Rhinolophus hipposideros – Petit rhinolophe		x			x				x					3
Myotis emarginatus - Murin à oreilles échancrées		x		x			x							3
Myotis blythii – Petit murin				x	x		x							3
Myotis myotis – Grand murin									x					1
Myotis bechsteinii – Murin de Bechstein					x		x							2
Myotis capaccinii - Murin de Capaccini		x												1
Myotis mystacinus – Murin à moustaches												x		1
Myotis punicus – Murin du Maghreb		x												1
Nyctalus lasiopterus – Grande noctule					x									1
Total (nombre d'espèces pour un aéroport)	9	15	7	11	18	9	17	2	12	7	6	6	8	

Confirmé 2017 99%
Confirmé 2017 >90%
Confirmé 2017 risque >10%
Deux espèces non distinguées (une confirmée 2017)
Confirmé 2014-2015 ou 2016

Tableau 8: Présence des chauves-souris sur les aéroports après 3 saisons, enregistrements SM2-SM4

Nous avons donc aujourd'hui une liste de 24 espèces de chauves-souris (sur 34 en France) qui ont été enregistrées sur les 13 plateformes. Toutefois le Murin de Capaccini à Bastia et le Murin à moustaches à Lorraine Airport sont confirmés avec un risque d'erreur de 1 à 10%.

On remarque que tous nos aéroports hébergent la pipistrelle commune et 12 hébergent la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune.

Photo 32: Installation de l'enregistreur SM2 sur l'aéroport de Bastia

Figure 12: Liste des espèces de chauves-souris, triées par ordre décroissant de présence sur les aéroports membres

Les données obtenues par Vigie Chiro sont de plus en plus sollicitées par différents organismes et il est proposé de statuer en AG si nous souhaitons que nos données puissent être utilisées comme le souhaite le Muséum national d'Histoire naturelle par des tiers.

Photo 33 Murin à moustache (*Myotis mystacinus*) trouvé par la Gendarmerie dans la salle de tri des bagages de Bastia

Photo 34 Bondrée apivore, *Pernis apivorus*

Photo 35 Oedicnème criard, *Burhinus oedicnemus*

4.6 Indices Ponctuels d'Abondance d'Oiseaux

Les contraintes aéroportuaires nous poussent à adapter les protocoles à nos possibilités plutôt que l'inverse. Les spécificités des STOC et même des EPOC ne peuvent être scrupuleusement suivis. En revanche, les IPA sont plus souples et nous appelons donc ainsi nos relevés oiseaux réguliers et soumis à certaines règles : nous les effectuons, comme les STOC, 2 fois par an au printemps avant et après le 8 mai, sous forme de 10 points d'écoute de 5mn sur les 10 points délimités sur chaque aéroport -ou demi-aéroport dans le cas de Roissy.

Ces points d'écoute restent dans leur réalisation le fait des ornithologues de l'équipe mais ils sont ouverts à nos participants qui souhaitent parfaire leurs connaissances ornithologiques.

Ils ne sont pas, pour le moment, intégrés dans les protocoles nationaux mais peuvent être disponibles sur demande. Ils pourront aussi nous être utiles pour la mise en place progressive d'observatoires dédiés pour les aéroports. Ils n'ont pas fait l'objet de synthèse particulière.

Leurs données sont aussi intégrées dans notre base de données.

La base de données contient 187 espèces d'oiseaux, issues de nos observations propres, des données transmises par les personnels de terrain (pompiers, responsables du risque animalier, contrôleurs aériens) et des études éventuellement menées sur la plateforme par des bureaux d'étude.

Les 10 espèces les plus communes observées sont par ordre décroissant l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Corneille noire, l'Etourneau sansonnet, la Pie bavarde, l'Hirondelle rustique, la Buse variable, le Bruant Proyer, le Pigeon ramier et le Martinet noir.

Une trentaine d'espèces ne comporte qu'une mention unique qui mériterait le plus souvent d'être confirmée.

Photo 36 Verdier, *Carduleis chloris*

4.7 Spipoll

Nous avons encore augmenté le nombre de Spipolls réalisés sur aéroport avec 105 nouvelles entrées (et quelques collections non encore saisies en ligne) et toujours une quinzaine de spipolliens, même si presque la moitié des collections restent le fait de Roland et seules 17 n'ont pas été couvertes par les scientifiques de HOP! Biodiversité. Mais l'effort est là et plus de personnes sont capables d'aller au bout de la saisie. Pour mémoire nous avions 68 collections en 2016.

Nous attendons bien sûr tous avec impatience le nouveau site qui devrait encore faciliter les choses, d'autant que nous avons souvent été handicapés cette année par l'impossibilité de créer de nouveaux comptes, même si l'OPIE a tout fait pour nous aider.

Après son analyse de nos données l'an dernier, l'OPIE nous avait suggéré de focaliser nos collections sur 5 plantes dans toute la France. Mais cela s'avère très difficile : nous n'avons pas trouvé plantes de répartitiion nationale à floraison longue pour couvrir la saison.

Nous n'avons pas redemandé à l'OPIE d'analyser ces collections propres à l'aérien, faute d'avoir augmenté de façon significative leur nombre. Nous verrons l'an prochain si une analyse annuelle se justifiera.

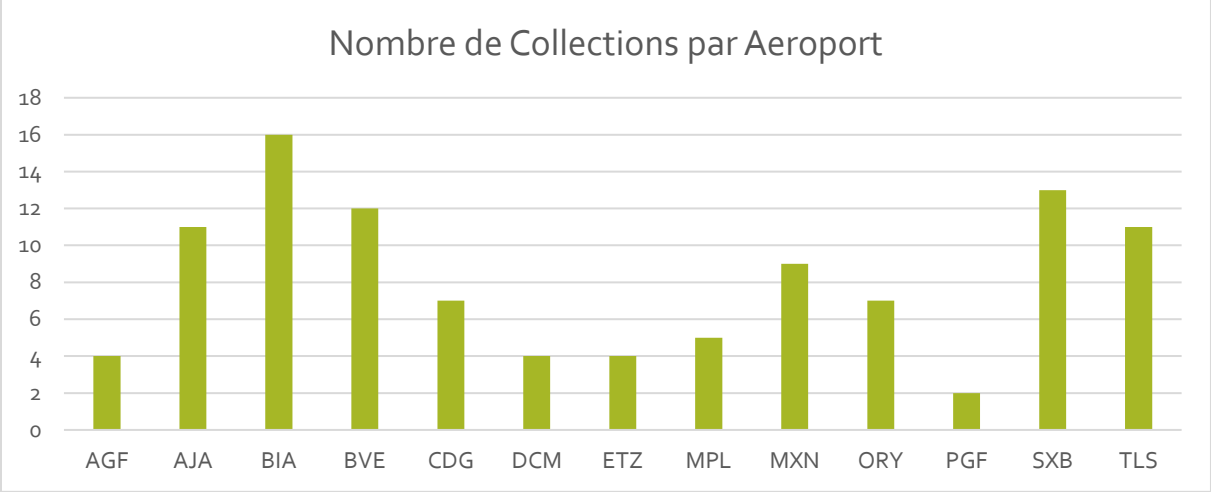


Figure 13: Nombre de collections SPIPOLL effectuées par aéroport en 2017

Photo 37: Abeille domestique, *Apis mellifera*

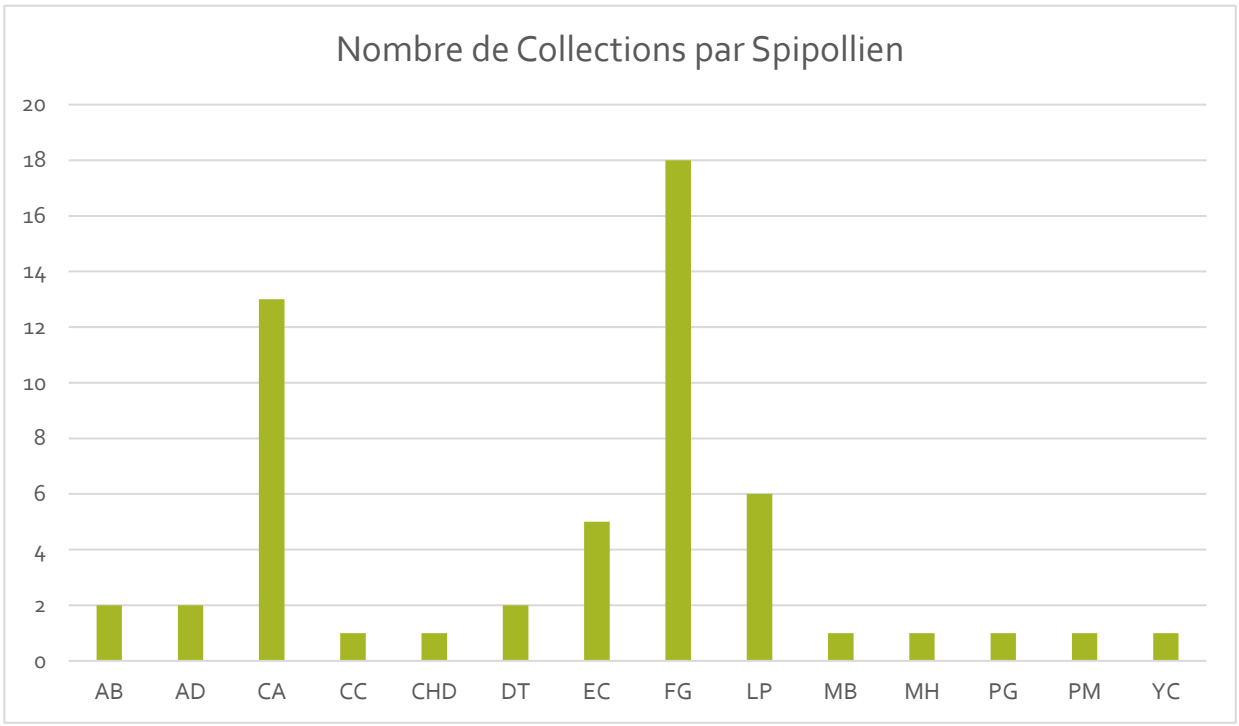


Figure 14: Nombre de collections SPIPOLL réalisées par personne hors Roland Seitre en 2017

Photo 38: Abeille-coucou, Coelioxys sp

Photo 40: Faucon crécerelle, *Falco tinnunculus*

Photo 41: Héron cendré, *Ardea cinerea*

® Etienne Cornieux

Photo 39: Mouette rieuse, *Larus ridibundus*

4.8 Hauteurs de végétation

Le protocole est mis en place sur toutes les plateformes. Il doit continuer à s'affiner pour être performant et permettre un suivi des fauches « statistique » chez nos partenaires.

				HAUTEURS D'HERBE (cm)										
N°	Libellé	Longitude	Latitude	23/03/2017	05/04/2017	27/04/2017	18/05/2017	05/06/2017	27/06/2017	26/07/2017	24/08/2017	28/10/2017	20/11/2017	29/12/2017
Point N°1	Station essence	45.042176	1.485601	25	20	10	10	20	30	40	30	10	10	10
Point N°2	'Parcelle' Près portail N°9	45.0425810	1.4822110	50	35	30	60	30-50	100	60	50-140	30	25	10
Point N°3	Seuil 11 Nord	45.045298	1.474312	20	30	30	50-120	40	60	90	60	25	25	10
Point N°4	Seuil 11 Sud	45.043257	1.471298	25	30	30	30	15	30	45	30	18	18	20
Point N°5	Piste en herbe	45.04036	1.47853	40	25	15	**35**	**40**	**30**	**45**	**30**	**20**	**17**	**15**
Point N°6	Portail N°3	45.0370030	1.4891340	25	25	10	**15**	**30**	**30**	**45**	**30**	**10**	**7**	**10**
Point N°7	Seuil 29	45.0347	1.49998	15	25	20	30	**20**	**30**	**40**	**40**	**20**	**17**	**20**
Point N°8	Falaise Seuil 29	45.0377	1.4975	15	20	20	**30**	**30**	**35**	**35**	**20**	**20**	**18**	**20**
Point N°9	Extérieur	45.03445	1.504315	15	15	5	20	30	40	40	30	30	30	25
Point N°10	Station épuration hors clôture	45.0405	1.4936	45	30	30	10	20	40	40	50	15	15	15

Tableau 9: Exemple de mesures de hauteur de végétation sur l'aéroport de Brive en 2017

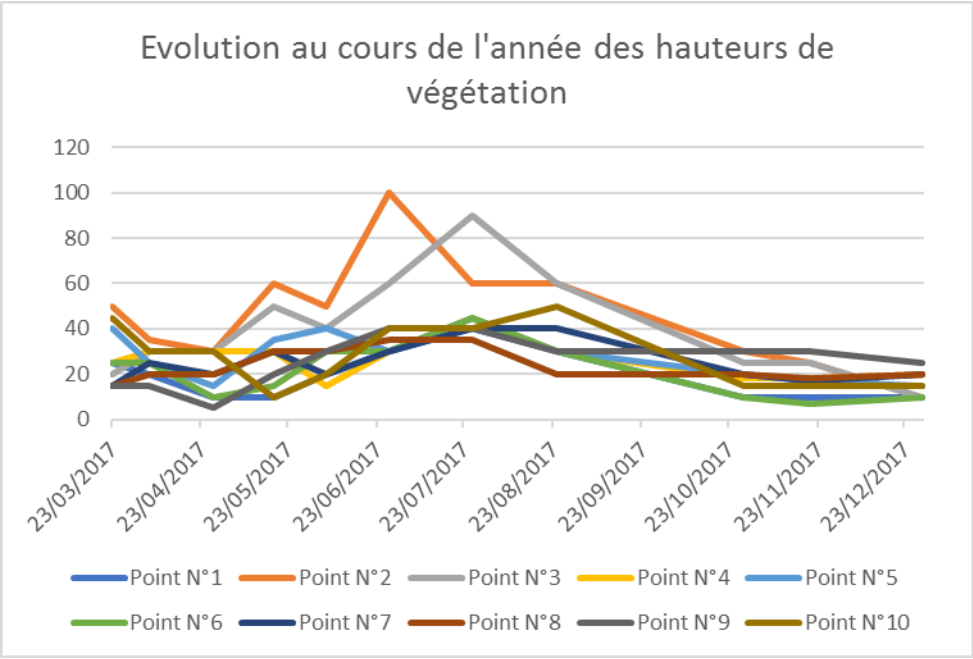


Figure 15: Exemple de courbe des hauteurs de végétation sur l'aéroport de Brive en 2017

En parallèle, nous mettons en place le protocole de saisie de présence des oiseaux en fonction de la hauteur de végétation. Les scientifiques de HOP! Biodiversité ont fait les premières saisies en ce sens sur l'année 2017. Nous souhaitons instaurer ce protocole de façon participative chez tous nos partenaires en 2018.

Photo 43: : Linaire jaune de Corse, *Linaria flava sardoa*

Photo 44 Scrophulaire des chiens, *Scrophularia canina*

Photo 42: Crapaud accoucheur, *Alytes obstetricans*

5- Biodiversité remarquable

Nous allons évoluer sur le concept de biodiversité remarquable avec la base de données, qui va nous permettre de mettre en évidence ce qui est localement remarquable plus facilement. Et ce afin de prévenir les partenaires des éventuelles espèces classées pouvant amener des particularités de gestion administrative.

Pour cette année, les annexes de la plateforme reprennent les espèces particulières qui ont pu y être observées comme l'Elanion blanc à Agen, la Scrophulaire des chiens trouvée tout comme la Linaire jaune de Corse à Ajaccio, par deux fois des couleuvres sous les planches à Castres et Agen -rien de rare mais juste que nous avons un réel déficit d'observation de reptiles, un Crapaud accoucheur sous une planche à Roissy, un jeune Lézard ocellé sous une autre à Castres. Et quelques survols de rapaces moins communs comme le Faucon crécerelette ou l'Aigle botté sur Bastia.

L'Orchis pyramidal unique trouvé à Strasbourg nous permet réellement de confirmer que nous avons bien observé des orchidées sur toutes les plateformes partenaires.

Photo 45: Faucon crécerellette, *Falco naumanni*

Photo 46 : Lepture cordigère, *Stictoleptura cordigera*

Photo 47 : Agapanthie à pilosité verdâtre, *Agapanthia villosoviridescens*

Photo 48 : Trichie zonée, *Trichius zonatus*

^

6- Base de données en ligne

La mise en place de la base de données va nous permettre d'avoir plus de répondant sur les listes d'espèces mises en évidence sur chaque structure. Il reste par contre à les contextualiser, à savoir leur niveau de protection ou rareté, mais il s'agit d'un projet informatique pour les années à venir.

C'est enfin la possibilité pour nos futurs botanistes, à partir de plantes identifiées en un point, de définir le type d'habitat pour aboutir à la cartographie des milieux. Un exemple ici pour Toulouse :

Asteraceae	Anthemis arvensis	Anthémis des champs, Camomille sauva	annuelles commensales des cultures
Asteraceae	Senecio vulgaris	Séneçon commun	annuelles commensales des cultures
Asteraceae	Tripleurospermum inodorum	Matricaire inodore	annuelles commensales des cultures
Brassicaceae	Capsella bursa-pastoris	Bourse à pasteur	annuelles commensales des cultures
Caryophyllaceae	Stellaria media	Stellaire intermédiaire	annuelles commensales des cultures
Polygonaceae	Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	annuelles commensales des cultures
Primulaceae	Lysimachia arvensis	Mouron rouge, Fausse Morgeline	annuelles commensales des cultures
Fabaceae	Vicia tetrasperma	Vesce à quatre graines=Cicérole	annuelles commensales des cultures
Violaceae	Viola arvensis	Pensée des champs	annuelles commensales des cultures
Brassicaceae	Raphanus raphanistrum	Ravenelle	annuelles commensales des cultures acidophiles
Caryophyllaceae	Spergula arvensis	Spergule des champs, Espargoutte des ch	annuelles commensales des cultures acidophiles
Fabaceae	Trifolium incarnatum	Trèfle incarnat, Farouch, Farouche	annuelles commensales des cultures acidophiles
Fabaceae	Vicia hirsuta	Vesce hérissée	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, mésothermes
Fabaceae	Vicia angustifolia	Vesce à feuilles étroites	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, mésothermes
Rosaceae	Aphanes arvensis	Perce-Pierre	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, mésothermes
Boraginaceae	Lycopsis arvensis	Lycopside des champs	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, thermophiles
Geraniaceae	Erodium moschatum	Bec de Cigogne musqué, Bec-de-grue mu	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, thermophiles
Poaceae	Setaria verticillata	Sétaire verticillée	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, thermophiles
Papaveraceae	Fumaria muralis	Fumeterre des murs	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, thermophiles
Apiaceae	Ammi majus	Ammi élevé, Grand ammi	annuelles commensales des cultures basophiles
Asteraceae	Calendula arvensis	Souci des champs	annuelles commensales des cultures basophiles
Brassicaceae	Rapistrum rugosum	Rapistre rugueux, Ravaniscle	annuelles commensales des cultures basophiles
Brassicaceae	Sinapis arvensis	Moutarde des champs	annuelles commensales des cultures basophiles
Resedaceae	Reseda phyteuma	Réséda raiponce	annuelles commensales des cultures basophiles
Fabaceae	Lathyrus hirsutus	Gesse à gousses velues	annuelles commensales des cultures basophiles
Fabaceae	Lathyrus nissolia	Gesse de Nissole	annuelles commensales des cultures basophiles
Fabaceae	Medicago arabica	Luzerne tachetée	annuelles commensales des cultures basophiles
Fabaceae	Vicia bithynica	Vesce de Bithynie	annuelles commensales des cultures basophiles

Tableau 10: Liste de plantes et habitat correspondant sur l'aéroport de Toulouse

Photo 49: Prairie riche en salsifis sauvages, Bastia en avril

Photo 51: Journée technique consacrée aux fauches, 10 janvier 2017, dans les locaux de HOP ! à Rungis

Photo 50: Moineau friquet, *Passer montanus*

7- Programmes spécifiques

7.1 Journées techniques HOP! Biodiversité

Les présentations et le compte-rendu de la journée technique consacrée aux fauches en janvier 2017 chez HOP! Air France à Rungis sont disponibles sur l'Extranet de notre site internet. Un rassemblement de tous les partenaires volontaires des trois piliers de l'association (DGAC/STAC, Compagnies aériennes et Aéroports) en présence de Vincent Bretagnolle de notre Comité Scientifique, a pu s'exprimer sur l'importance de la gestion des fauches en matière de Sécurité, Economie, Biodiversité. Ces présentations et échanges fructueux répondant clairement à un besoin ont conduit à l'organisation en 2018 d'une seconde journée technique consacrée, outre la problématique des fauches que nous suivons, à celle du passage au zéro phyto. Celui-ci n'est pas obligatoire dans les zones réservées mais nous orientons les débats sur comment tendre vers le o phyto car :

- la démarche est logique dans le cadre de l'engagement avec l'association et la SNB
- ceux qui traitent encore (pas tant que cela) dépendent majoritairement du glyphosate qui sera lui interdit à brève échéance, donc autant s'engager et anticiper du même coup.

7.2 Renforcement de population de moineaux friquets

Afin de renforcer la population de moineaux friquets d'Orly nous avons proposé un plan d'action envoyé à nos partenaires de la plateforme afin d'envisager la pose de nichoirs au cours du printemps 2018.

7.3 Putois réintroduction ?

Confrontés aux pullulations, localisées, de lapins tant sur Orly qu'aujourd'hui sur Roissy, nous avons réalisé une étude préliminaire sur une potentielle réintroduction de ce carnivore afin de contrôler naturellement les lagomorphes. Orly s'intéresse à la démarche, qui sera abordée en 2018 par un recensement préliminaire de la population de carnivores via des interviews du personnel et pièges photographiques. Si l'absence de putois localement se confirme, un plan d'action sera rédigé et soumis au Comité Scientifique pour validation avant de lancer les démarches administratives et techniques.

Photo 52: Miroir de Vénus, *Legousia speculum-veneris*

7.4 Fleurs messicoles

La zone déjà développée en 2016 a été réensemencée, et deux autres zones labourées.

Les 2 champs labourés dont un semé d'avoine ont permis l'apparition de quelques fleurs messicoles mais le résultat a été décevant. Probablement à la fois du fait d'une grande sécheresse printanière et du passage d'un troupeau de mouton à la sortie des jeunes pousses.

Mais nous ajoutons 2 espèces à la liste de messicoles avec le Miroir de Vénus et le Peigne de Vénus.

Répondant par ailleurs à une demande de recherche spécifique, nous avons trouvé une plante menacée la Sabline des Chaumes (intégrée dans la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain), abondante dans la zone de prolongation de la piste, et présente du fait d'un entretien régulier de labour léger qui lui est favorable dans une zone très aride.

8- Communication

8.1 Site internet et réseaux sociaux

Nous maintenons le site internet www.hopbiodiversite.com actif en particulier avec :

- Des actualités quasi mensuelles (10), en parallèle de nos communiqués de presse
- Le rapport annuel disponible, les comptes-rendus mis en ligne sur l'Extranet
- Toutes les parutions médias dans l'espace presse
- Les pages dédiées partenaires
- Le choix photo partenaire sur l'Extranet

Nous avons placé un onglet 'candidature spontanée' sans grand succès pour le moment.

Avec l'autorisation de Valérie Blanca, Air France Orly, nous avons mis en ligne le diaporama plein de fraicheur et d'enthousiasme qu'elle a réalisé après ses visites de terrain.

Le site internet est très apprécié selon les spécialistes au vu des statistiques : un nombre de visiteurs de 2000 à 4000 par mois, 30 000 pour l'année, ayant quasiment doublé par rapport à 2016, 2,3 pages visitées par session et surtout un excellent taux de rebond à seulement 5% (les visiteurs ne sortent pas aussitôt entrés ! Les statistiques moyennes pour les sites de contenu étant de l'ordre de 50%).

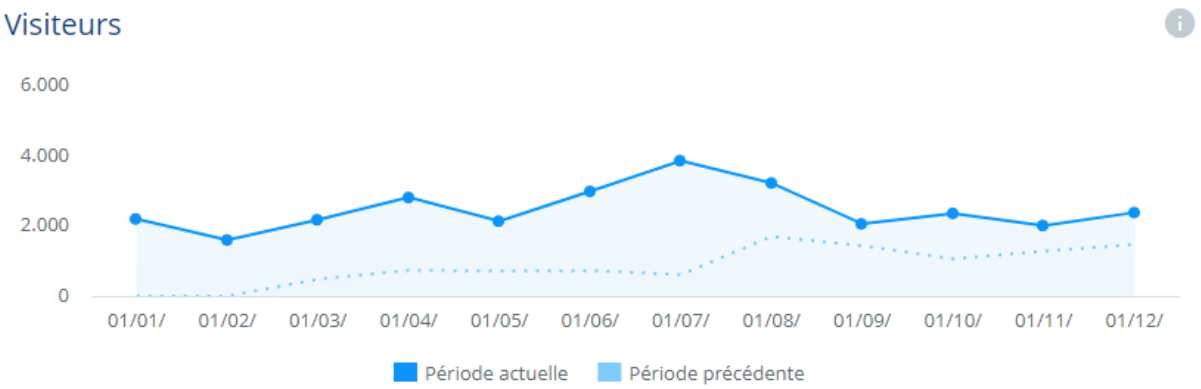


Figure 16: Nombre de visiteurs sur hopbiodiversite.com au cours de 2017

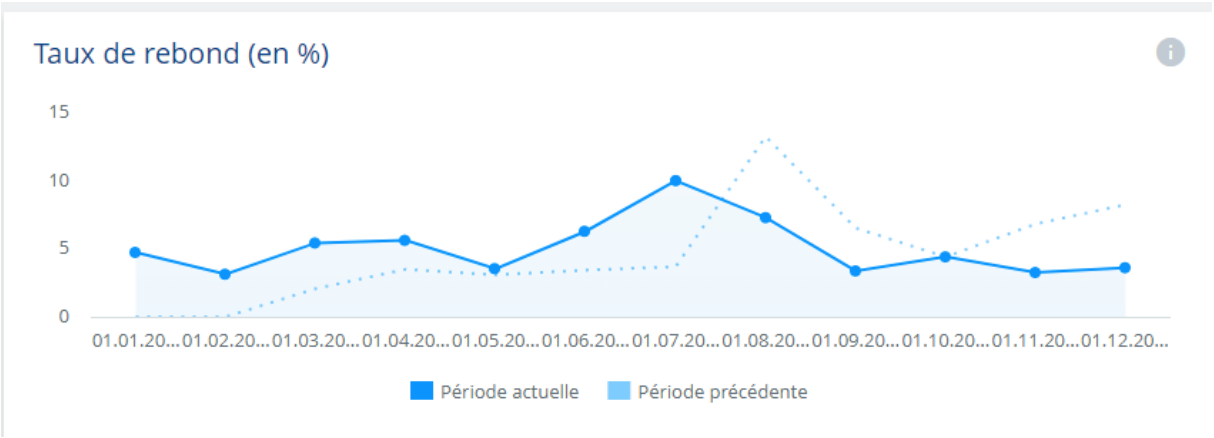


Figure 17: Taux de rebond sur hopbiodiversite.com en 2017

Nous créons une page Facebook (119 suiveurs) et un compte twitter (105 abonnés).

8.2 Posters

Nous avons réalisé 4 posters illustrant la biodiversité des aéroports : orchidées, oiseaux, pollinisateurs et graminées et les distribuons parmi nos membres. Ils sont disponibles au téléchargement sur l'espace presse du site internet.

8.3 Exposition

Notre exposition est toujours montrée sur plusieurs sites aéroportuaires, le plus souvent en appui d'une conférence de presse voire d'une visite de terrain :

- Orly-Air France : installée dans la cantine à l'invitation du Comité d'Entreprise de février à juin
- Ajaccio : installée pour la conférence de presse du 22 mars, elle décore avantageusement la salle devant le bar. Comme il n'y a pas eu d'autre demande et que Ajaccio était content de la garder, elle y reste jusqu'à la fin de l'année.
- Brive : une dizaine de jours début octobre en liaison avec la journée portes ouvertes de la plateforme
- Strasbourg : du 28 novembre à janvier

Nous constituons un panneau personnalisé pour chaque aéroport où va être montrée l'exposition (le panneau 18 qui était à l'origine consacré à la plateforme de Morlaix pour l'inauguration dans les locaux de HOP !)

<u>Exemple panneaux Ajaccio et Brive</u>

Photo 53: Exposition à Strasbourg

Photo 54: Exposition à Brive

8.4 Triptyque de présentation

Avec Muze, nous réalisons un dépliant triptyque A4 de présentation des projets :

8.5 Rollups

Pour les journées techniques de l'ACI à Perpignan, nous réalisons 2 roll-ups qui seront utilisés à plusieurs reprises et sont disponibles pour nos partenaires dans le cadre de leur communication ponctuelle sur leur participation aux actions de l'association :

Parallèlement, à titre expérimental, nous réalisons un roll-up personnalisé pour l'aéroport d'Agen. Le même dispositif peut être rendu disponible aux autres partenaires qui en feront la demande.

Photo 55: Conférence de presse et piquenique à Montpellier

RÉGION DNA | 19

ENTZHEIM Aéroport

Sous les réacteurs d'avions, la biodiversité s'épanouit

Lancée depuis bientôt deux ans, une étude – financée indirectement par la compagnie Hop ! – montre, photos à l'appui, que les abords des pistes de l'aéroport d'Entzheim sont propices à la présence d'une faune et d'une flore variée.

LE TRANSPORT AÉRIEN n'a rien d'écolo, et de l'aveu même du président de l'aéroport de Strasbourg, Thomas Dubos, l'aéroport n'est pas de loin d'Entzheim un parc naturel. Mais à y regarder de plus près, entre les pistes et tout autour de l'aéroport, des centaines de fleurs, d'insectes et de mammifères s'épanouissent dans les 169 hectares d'espaces verts préservés de toute activité agricole et d'épandage chimique – soit 71 % de la surface totale de l'aéroport.

« Les sceptiques peuvent venir voir l'exposition »

Un havre de biodiversité sous le sacrosaint des réacteurs ? L'information peut surprendre. Surtout lorsque l'on apprend qu'elle est diffusée par l'association Hop ! biodiversité, qui n'a rien d'étrange avec la compagnie aérienne du même nom.

« Les sceptiques peuvent venir voir l'exposition », tranche le docteur vétérinaire Roland Seltz, directeur de l'association Hop ! biodiversité, en référence à la vingtaine de panneaux installés depuis mardi à l'espace détente de l'aérogare. Ils présentent en images la démarche de l'association créée il y a quatre ans avec le soutien de la compagnie, de la direction générale de l'aviation civile et du Muséum national d'histoire naturelle, et implantée dans plusieurs aéroports français.

On y découvre les clichés de quelques-unes des 80 espèces d'oiseaux, des 17 espèces de papillons ou des 470 vers de terre au mètre carré qui peuplent les abords des pistes strasbourgeoises. « Depuis bientôt deux ans, des relevés sont régulièrement effectués par dix à quinze volontaires issus du personnel de l'aéroport, dans une démarche de science participative », précise Julia Seltz, coordinatrice scientifique.

Pas de grand hamster

Libellules, chauves-souris et renards viennent aussi se nicher à deux pas des avions. « Ils profitent de cette prairie naturelle formée autour des pistes, alors que l'aéroport est entouré presque exclusivement de zones agricoles », ajoute Roland Seltz. Une grande prairie qui n'est fauchée qu'une fois par an (sauf endroits « techniques »). Un gage de sécurité : « Il n'y a pas mieux qu'un pré sans cesse fauché pour attirer les rapaces, qui sont un danger pour l'aviation », rappelle Roland Seltz.

Comme l'indique un panneau de l'exposition, favoriser l'équilibre biologique attire par exemple les renards, et qui dit renard, dit « moins de mulots, et moins de mulots, c'est moins de rapaces ». Seul absent, le grand hamster qui n'a pas encore élu domicile au bord du harnas. Le petit rongeur, lui, est peut-être sensible au bruit ? ■

ESTEBAN WINDELING

8.6 Médias classiques

Notre agence de communication Muze met à jour le dossier de presse qui est disponible sur notre site internet et organise plusieurs conférences de presse et interviews, qui induisent plus de 50 publications presse papier ou web. A cela s'ajoutent 4 émissions de radio (France Bleu, RCF Corsica, RCFM et RMC) et 2 WebTV (Actu environnement et EcomNews) – Toutes ces publications sont accessibles dans l'espace presse de notre site internet.

Une première publication spécialisée, dans la revue de la Société Française d'Orchidophilie, traite des orchidées des aéroports.

L'aéroport de Paris-Charles de Gaulle organise la venue de 2 équipes pour réaliser des courtes vidéos, l'une pour la journée de lancement en avril, et l'autre pour l'inauguration de la nouvelle Maison de l'Environnement.

Conférences de presse :

22/03 Ajaccio vernissage exposition
25/03 Adhésion Paris-Charles de Gaulle
23/05 Montpellier piquenique
28/11 Strasbourg vernissage exposition

8.7 Assises Nationales de la Biodiversité

4 membres de l'équipe HOP! Biodiversité tiennent un stand sur les Assises Nationales de la Biodiversité entre le 5 et le 7 juillet et nous organisons une visite de 60 congressistes sur l'aéroport d'Ajaccio Napoléon Bonaparte.

A l'inverse d'une réunion UAF ou ACI, où l'on présente une démarche environnementale à des industriels, il s'agissait ici de présenter une démarche industrielle à des spécialistes de l'environnement ! Nous avons donc installé un petit stand (roll-ups, posters et vidéos sur écran) pour la durée des Assises et nous avons assuré les présentations aux 600 à 800 visiteurs professionnels attendus, diffusion du rôle et de l'action de HOP! Biodiversité.

Il nous a notamment été donné de présenter le projet à la nouvelle Secrétaire d'Etat à la Biodiversité, **Mme Brune Poirson** et au Président de la Région Corse (2 aéroports partenaires), **M. Gilles Simeoni**, mais aussi à plusieurs élus de communes dont les aéroports sont déjà ou pourraient être dans la démarche, autant d'élus qui, représentant l'environnement, nous ont dit apprécier la démarche et voulant la soutenir.

Le passage de **Mme Ségolène Royal** nous a permis de la remercier pour son soutien apporté à la naissance de l'association sous son Ministère.

Au niveau de **l'aéroport d'Ajaccio**, notre étroite collaboration a permis d'une part un accueil des visiteurs arrivant par avion dès le mardi 4 juillet, d'autre part une visite accompagnée sur le terrain. Nous avons eu d'excellents retours concernant cette visite, étonnement et admiration devant la variété et la richesse des milieux ainsi que de leur préservation. Les spécialistes de l'environnement présents ont été particulièrement marqués par l'étendue de lichens en coussins parfaitement conservés, ainsi que les chênes liège majestueux à proximité des bâtiments **d'Air Corsica.**

Photo 56: Visite de l'aéroport d'Ajaccio par les congressistes des Assises Nationales de la Biodiversité

Photo 57: Stand HOP!Biodiversité aux Assises Nationales de la Biodiversité

8.8 Interventions chez les partenaires

Outre les interventions sur les aéroports décrites ci-dessus et les conférences de début de saison ou de compte-rendu de plateformes que nous avons pu faire pour tous nos partenaires, nous sommes intervenus auprès des personnels de HOP !:

- Rungis : présentation du projet en Comité d'Entreprise : 23 février
- Clermont-Ferrand, conférence de présentation du projet : 24 mai
- Montreuil, participation à la journée Développement Durable dans « team street » : 29 mai
- Lyon, conférence de présentation du projet : 30 mai
- Présentation du projet à Alain Malka, PDG HOP !Air France : 1er septembre
- Notre présence toute l'année dans les locaux de Rungis nous a permis à plusieurs reprises de discuter et décrire le projet à différents personnels, en particulier navigants de passage lors des réunions syndicales ou formations.

8.9 Participations diverses

Notre présence est de plus en plus sollicitée pour des interventions ou participations à des évènements, ou simplement des invitations. Nous avons donc été présents pour :

- présentation à Edeis : 11 janvier
- présentation de la démarche au Comité d'Entreprise Air France d'Orly : 3 février
- présentation à Orée : 14 mars
- l'Assemblée Générale de l'UAF à Paris : 17 mai
- les journées techniques de l'ACI à Perpignan : 8-9 juin
- Journée technique du STAC à Paris : 13 juin
- Salon du Bourget : 19-21 juin
- Meeting aérien « L'air en fête » de Morlaix : 23-24 septembre
- Lancement projet Demeter Toulouse : 4 octobre
- Journée biodiversité du STAC : 12 octobre
- Séminaire Hubstart CDG : 19 octobre

Par ailleurs, nous avons été sollicités lors des Assises pour intégrer le **Comité d'Orientation Stratégique** de la **Fondation pour la Recherche pour la Biodiversité**, et Lionel Guérin, François Bouvier, Roland et Julia Seitre ont participé à la séance plénière du 7 décembre. **Lionel Guérin est élu représentant titulaire du COS à 40,** dans le collège 3 : Protection de la Nature.

Photo 58: Odile Chérel, Franck Mereyde, Lionel Guérin au Ministère de l'Environnement à l'inauguration du Salon du Bourget

Photo 59 : Argiope frelon, *Argiope bruennichi*

9- Administratif

9.1 Réunions de l'association

L'association se réunit :

- en Assemblée Générale le 1er février 2017
- en Conseil d'Administration le 13 juin et le 23 novembre
- en Bureau le 22 juin (Salon du Bourget) et le 4 septembre

4 membres de l'équipe HOP! Biodiversité participent à une réunion au MNHN de partage de la démarche avec l'équipe Vigie Nature/65 Millions d'Observateurs : 5 avril

9.2 SNB

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité est en reconstruction au niveau du Ministère en charge de l'Environnement et elle sera confiée à la nouvelle Agence Française pour la Biodiversité. En attendant, le Ministère nous informe que notre Engagement qui a été reconnu pour 2017 est reconduit pour 2018.

9.3 Comité Scientifique

Le Comité Scientifique se réunit le 13 juin et le 23 novembre.

François Bouvier accompagne une visite de terrain à Toulouse le 7 juin.

Vincent Bretagnolle participe à la journée technique sur les fauches du 20 janvier.

Raymond Baudoin apporte son expertise dans le cadre des identifications de plantes à Perpignan pour le projet de transplantation de végétation naturelle de l'aéroport vers le parking.

Photo 60: Réunion du comité scientifique à Orly en juin

Photo 62: Portecoupe holarctique, *Enallagma cyathigerum*

Photo 61: Thomise enflée, *Thomisus onustus*

9.4 Employés

Nous avons fonctionné avec 6 personnes cette année :

2 CDI Julia et Roland Seitre
1 CDD Carole Attié du 1er janvier au 31 août,
2 CDD Agnès Baldzuhn et Etienne Cornieux du 13 mars au 12 octobre
1 consultant Frédéric Goes pour 20 jours de terrain et 35 jours au total

En décembre, nous avons embauché Caroline Micallef pour 2 mois en CDD « surcroit de travail » pour nous aider à la synthèse des données et la rédaction des rapports.

Pour l'avenir, nous estimons qu'il est nécessaire d'avoir sur le terrain 2 représentants aux spécialités complémentaires pour 5 plateformes en CDD saisonniers de 8 mois, qui s'ajouteraient aux deux postes CDI de plus en plus sollicités pour assurer les aspects administratifs, communication et représentation. Avec un plus grand nombre d'aéroports, un poste de coordination des timings et suivi organisationnel deviendrait indispensable en saison.

Formations :

Carole Attié suit la formation chiroptères du MNHN les 13 et 14 mars
Julia et Roland Seitre suivent la formation RISKAN (risque animalier) ENAC/STAC les 11-12-13 septembre
Frédéric Goes et Etienne Cornieux suivent la formation chiroptères du MNHN les 3 et 4 octobre

9.5 Organisation professionnelle et Bureau de Rungis

Les locaux prêtés par HOP ! se révèlent indispensables pour assurer la coordination des équipes en centralisation. Pour l'avenir, nous n'envisageons donc que des emplois basés sur la Région parisienne avec déplacements en régions pour les visites de terrain, à l'exception du poste corse.

Photo 64: Grenouille commune, *Pelophylax esculentus*

Photo 63: Lapin de garenne, *Oryctolagus cuniculus*

Conclusion

Quatre ans de projet dont 3 saisons depuis la création de l'association, tant de chemin parcouru qui mettent en exergue … tout le travail restant à faire !

La nécessité pour des industriels, quels qu'ils soient, de prendre en compte la biodiversité et le développement durable dans l'exercice de leur activité se fait d'autant plus cruellement sentir aujourd'hui que la société dans son ensemble est de plus en plus sensible aux problématiques liées à l'environnement. C'est peut-être encore plus vrai pour le secteur aéronautique car il est spontanément assimilé à toutes sortes de pollutions et que le « tout béton » n'est plus trop en vogue (NDDL CQFD). Qu'il fasse ce qu'il peut dans son cœur de métier connu - moteurs et services aéroportuaires s'imposent - mais qu'il n'oublie pas le potentiel de services écosystémiques que peuvent rendre les milliers d'hectares de prairies aéroportuaires dont il a la charge et la responsabilité.

Même si les changements de mentalités sont longs à apparaître, nous avons vu les résultats concrets de la sensibilisation que nous avons mené auprès de nos volontaires et donc de nos partenaires. Et de cet échange nous avons aussi beaucoup appris.

Si la démarche instituée par les protocoles de science participative donne des résultats de plus en plus intéressants avec le temps, d'autant qu'ils sont positifs, elle justifie à elle seule l'engagement mené. Mais pourquoi s'arrêter là ? Travailler sur la biodiversité, c'est mieux comprendre la vie sur la plateforme et ses conséquences. Nous avions dès 2015 identifié le besoin de mieux appréhender l'écologie des prairies et comment mieux les gérer avec la hauteur de végétation pour ses conséquences en matière de sécurité des vols (le risque animalier = réparations, retards…), l'économie (coûts liés à la hauteur et régularité des fauches) et finalement la biodiversité qui pourrait bénéficier de ces évolutions. Partant du vivant, nous étions en équation avec la finance… Toujours dans le même esprit, nous continuons à travailler sur les fauches et cherchons à anticiper le passage du zéro phyto.

On entend toujours dire que l'engagement environnemental coûte… comme s'il ne rapportait rien ?!

Ce que l'on refuse de prendre en compte, effectivement, n'a aucune valeur. Donc refusons de faire entrer dans l'équilibre financier les services écosystémiques, le paragraphe précédent, l'image. Pourquoi autant d'entreprises font-elles appel à des conseils en communication, payent pour dorer leur image ou la protéger ? Peut-on réellement chiffrer ces retours sur investissement ? Malheureusement, les financiers et économistes n'ont pas trop travaillé sur la Nature, elle reste donc pour eux sans valeur et pourtant, intuitivement, le discours actuel est valorisant pour ceux qui portent des idées démontrées sur le sujet.

La réflexion de Patrick Gandil « c'est l'équilibre écologique des prairies qui permettra de limiter les pullulations qui sont la cause des problèmes » nous inspire plus que toutes. Surtout quand nous rencontrons des pullulations. Mais cette vision d'équilibre écologique, de correction des pratiques, est compliquée car une croyance répandue demeure profondément ancrée : seule l'action de l'homme peut résoudre les problèmes, alors même que bien souvent, c'est justement son action qui les a créés…

Nous avions démarré le projet sur le principe qu'il devait permettre aux exploitants et leurs personnels de se réapproprier l'Environnement dans tous les sens du terme. Car c'était le seul moyen d'avancer vers une gestion intégrée et agile de l'espace et de la nature. La Biodiversité étant un but ET un moyen d'intégrer le Développement Durable. Seule une compréhension globale par les équipes concernées permettra, non de résoudre, mais de limiter le risque animalier en trouvant des pratiques optimales et probablement naturelles adaptées aux conditions locales de chaque structure. Idée pouvant être déclinée sur les plans économique, social, environnemental…

Photo 65: Ophrys élévé, *Ophrys exaltata* (lusus)

Annexes réservées aux partenaires

- *Premiers résultats de mise en relation présence d'oiseaux/hauteur de végétation*, Frédéric Goes

- *Rapport activité HOP! Biodiversité 2017, aéroport de Brive*, Loïc Pelletier

Photo 66: Anthophore rusée cachée ou butinant un Sérapias en coeur, *Anthophora quadrimaculata + Serapias cordigera*

Photo 67: Balanin-Charançon, *Curculionidae*