

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET COLLISIONS AVEC LA FAUNE :
DES DONNÉES AUX SOLUTIONS
JOURNÉE D'ÉCHANGES TECHNIQUES



Prendre en compte les déplacements des espèces volantes *Vers une trame aérienne ?*

Romain SORDELLO
Chef de projet Trame verte et bleue
UMS PatriNat

Paris | Grande Arche | La Défense
2 juillet 2019

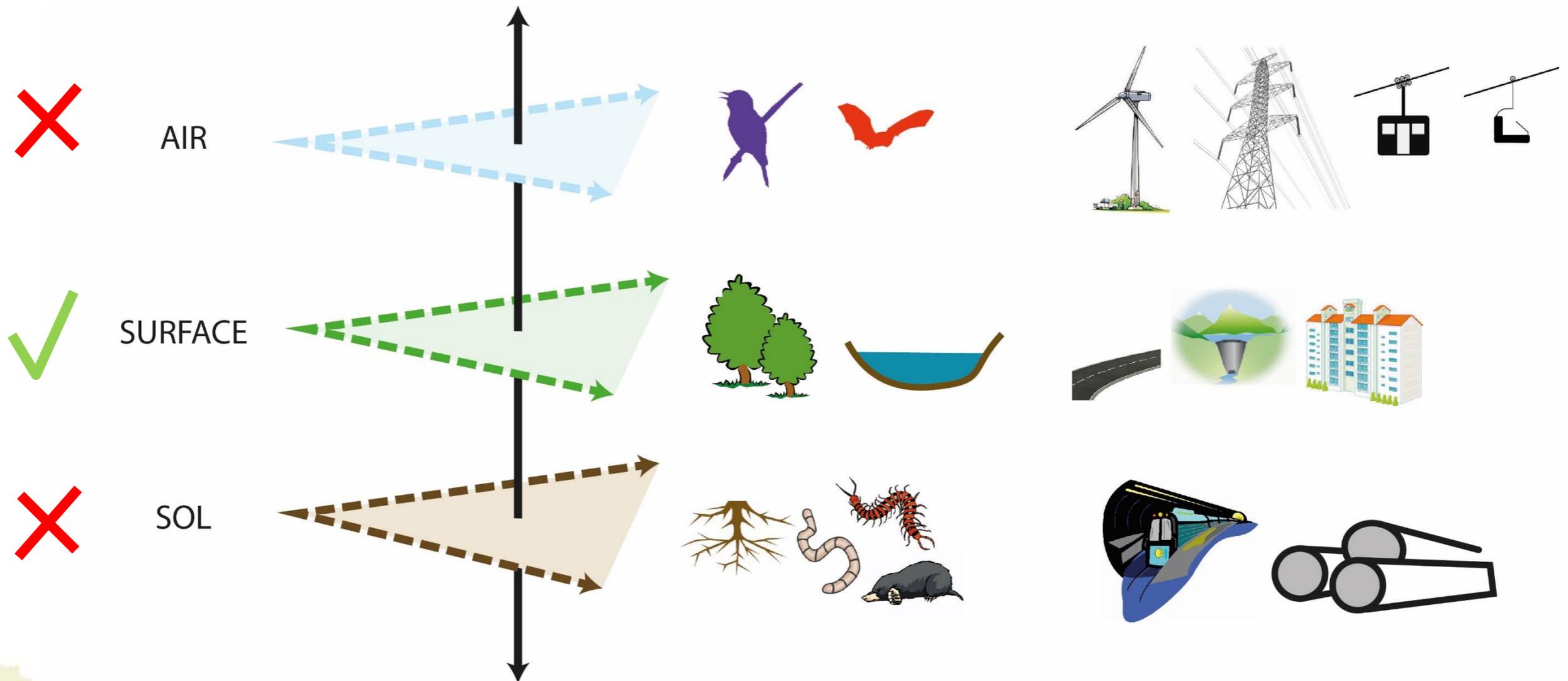


**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Contexte

La strate aérienne



Sordello, 2017, *Trame verte et bleue : toutes ces autres trames dont il faudrait aussi se préoccuper*, Regard n°72 SFE, <https://www.sfecologie.org/regard/r72-mai-2017-r-sordello-corridors-ecologiques/>

Quelles espèces et déplacements sont concernés ?

Toutes les espèces volantes, notamment :

⇒ Oiseaux



⇒ Chiroptères



⇒ Insectes



• Avec leurs différents types de déplacements :

- Quotidiens

- Dispersion

- Migration (déplacement généralement groupé => effectifs très nombreux en vol)

Faune aérienne et collisions routières : le cas des oiseaux

- Majoritaires dans les données récoltées du protocole UMS PatriNAT / DIR
- Environ 50 % des collisions de vertébrés sur les routes (thèse Eric Guinard)

⇒ **Mode de déplacement aérien n'est pas un atout pour éviter les collisions sur ILT**

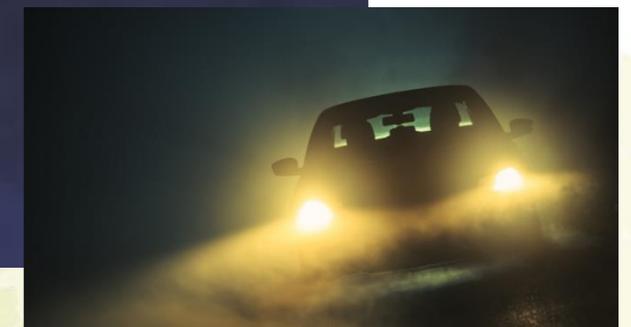
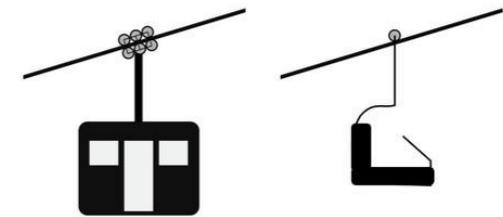
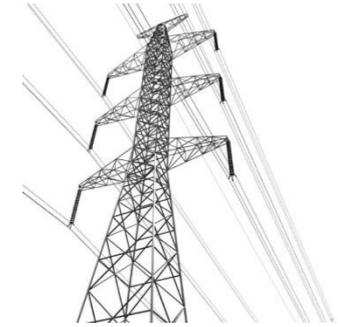
- Pour certaines espèces d'oiseaux la mortalité par collision peut être très importante comparé à leur population nationale

⇒ Ex : Chouette effraie entre 25 000 oiseaux et 37 000 oiseaux tués / an sur autoroutes (Guinard, 2013) ; population nationale estimée entre 30 000 couples et 90 000 couples



Les obstacles aériens

- le bâti (dont vitres)
- les éoliennes
- les lignes électriques
- les aéronefs
- les câbles, remontées mécaniques, ...
- Amplification du risque par certains phénomènes (ex : pollution lumineuse)



Le bâti

- Tout bâti est concerné et en particulier phares, ponts, tours, plateformes pétrolières, ...
- Phénomène difficile à quantifier
- Concernant les vitres, deux principaux effets : transparence du verre (obstacle invisible) et reflet de l'environnement (leurre milieu naturel)
- Accentuation du phénomène par certains facteurs (ex : lumière artificielle)



Présentation à suivre de Elsa CAUDRON (LPO)

Les lignes électriques

- Deux problèmes : **collisions et électrocutions**
- Plusieurs critères influent sur le risque (topographie, couverture végétale, ...)
- **Phénomène difficile à quantifier** (thèse financée par RTE sous la direction du MNHN et du CEFE)



Présentation à suivre de Leyli BORNER et Jean-François LESIGNE

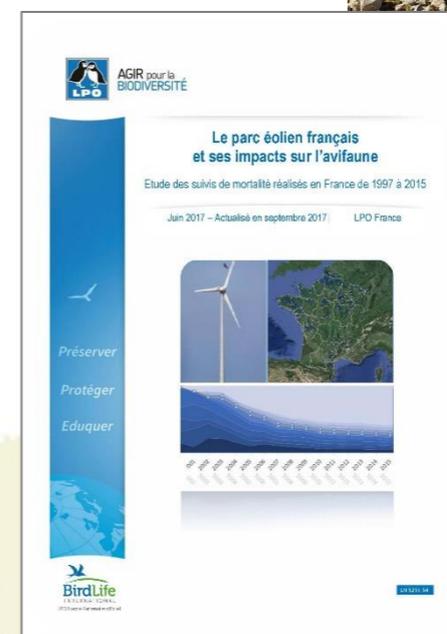
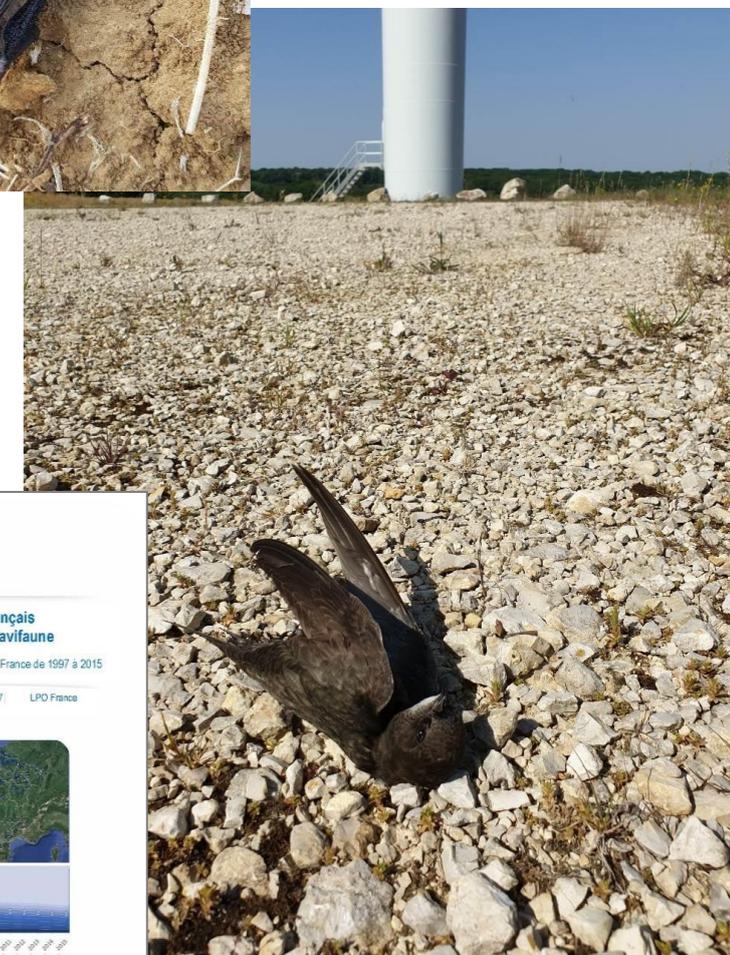
Les éoliennes

- **Dégradation/destruction d'habitats, dérangement, pollution sonore/lumineuse** (phase de travaux et exploitation)
- **Mortalité directe : collisions** (surtout oiseaux) et **barotraumatisme** (surtout chauves-souris)
 - Chauves-souris : impact très variable, probablement fonction de la positionnement des éoliennes vis-à-vis des sites favorables aux chiroptères [suivi du programme EUROBATS 2015 et SFEPM 2016]

➔ **Présentation à suivre de Charlotte Roemer (Biotope)**

- Oiseaux : Etude LPO France (Marx 2017) sur 37 839 prospections documentées => 1 102 cadavres d'oiseaux (essentiellement des passereaux migrateurs)

Photos Mathieu Aubry

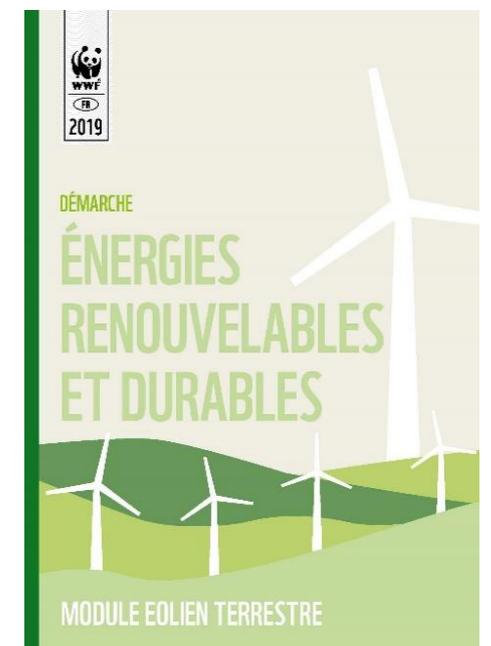


Les éoliennes



Quid des lumières des éoliennes

- Chez les oiseaux : forte suspicion d'impact (Drewitt & Langston, 2008 ; Lin, 2017) => attraction
- Chez les chauves-souris : seulement deux études menées aux États-Unis (Bennett et Hale, 2014 ; Johnson et al., 2004) => difficile de conclure, attraction/répulsion



Quelles solutions existent ?

- En priorité **l'évitement** => pas d'implantation sur les sites à enjeux (voies de migration, ...)
=> Importance des SRE, volets des anciens SRCAE désormais dans SRADDET
- **Mise en berne** si vent faible
=> Moins de 1 % / an de la production et baisse de mortalité d'au moins 50 % voire 90 %
- **Systemes d'effarouchement ou d'arrêt des pales** par détection de faune volante
=> Efficacité réelle à évaluer (plusieurs problèmes : angles morts, portée limitée, etc.)

Enquête BirdLife sur la prise en compte de la biodiversité dans le développement des projets éoliens et réseaux électriques
=> Questionnaire à remplir en ligne avant le 31 juillet :

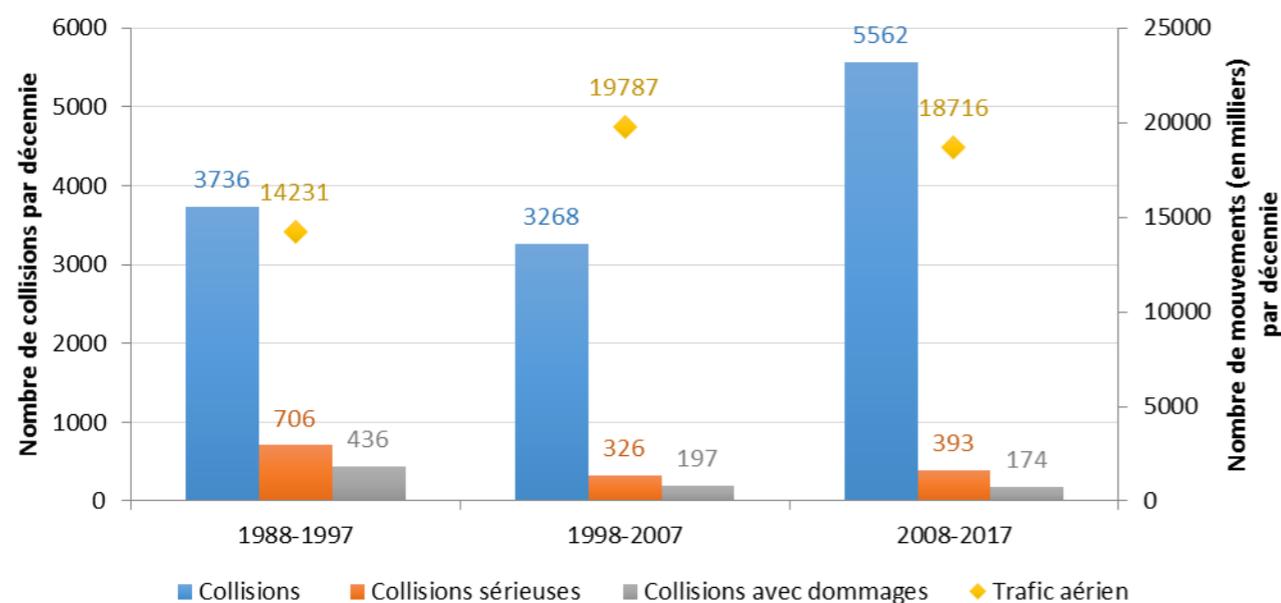
https://cambridge.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_5ikwVkJPCnX81iQd

Programme national « Eolien & biodiversité » porté par la LPO avec le soutien de l'Ademe et du Ministère de l'écologie (MTES) :
<https://eolien-biodiversite.com/>

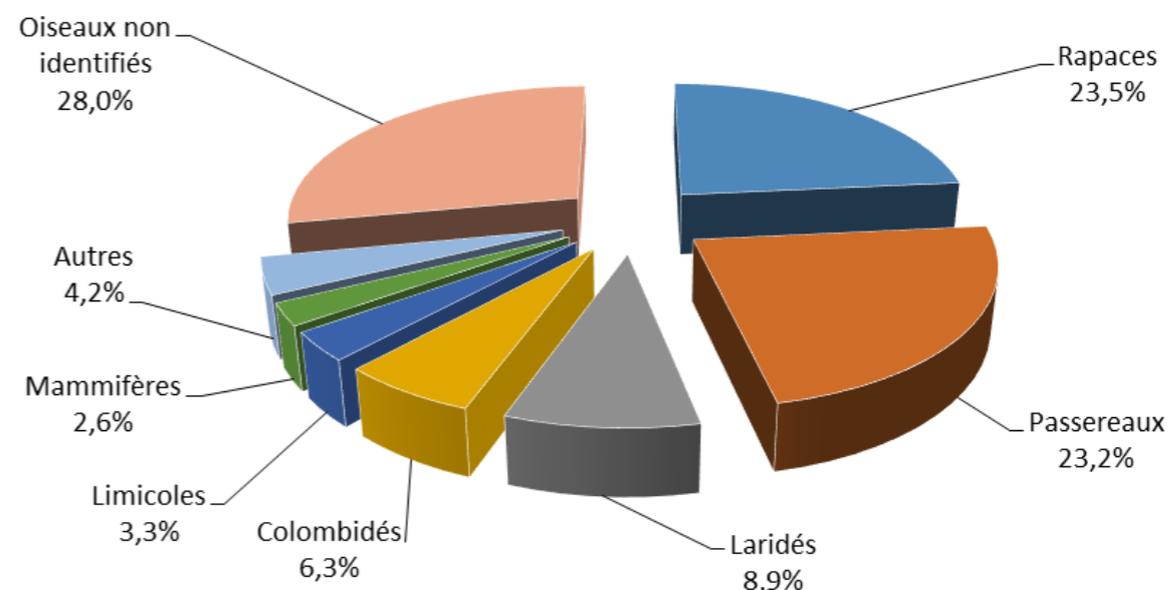
Les aéronefs

- En France (métropole + outre-mer), # 6000 collisions enregistrées sur 2007-2016, dont # 8% jugées sérieuses et # 4% ont occasionné des dommages. Chiffres en **nette baisse par rapport à 1980-1990**.
- Plus de 80 % des accidents en France ont lieu **au décollage/atterrissage** (90 % dans le monde)
- Transport aérien civil : # 1200 rencontres d'animaux enregistrées / an en France. 700 d'entre elles se produisent dans le volume des aérodromes et concernent principalement des oiseaux. Les **Rapaces** représentent le plus grand nombre de collisions (30 % des cas).

Nombre de collisions et de mouvement en France (métropole et Outre-mer) sur les 30 dernières années



Répartition des collisions par famille (période 2008-2017)



Source : STAC

Les aéronefs

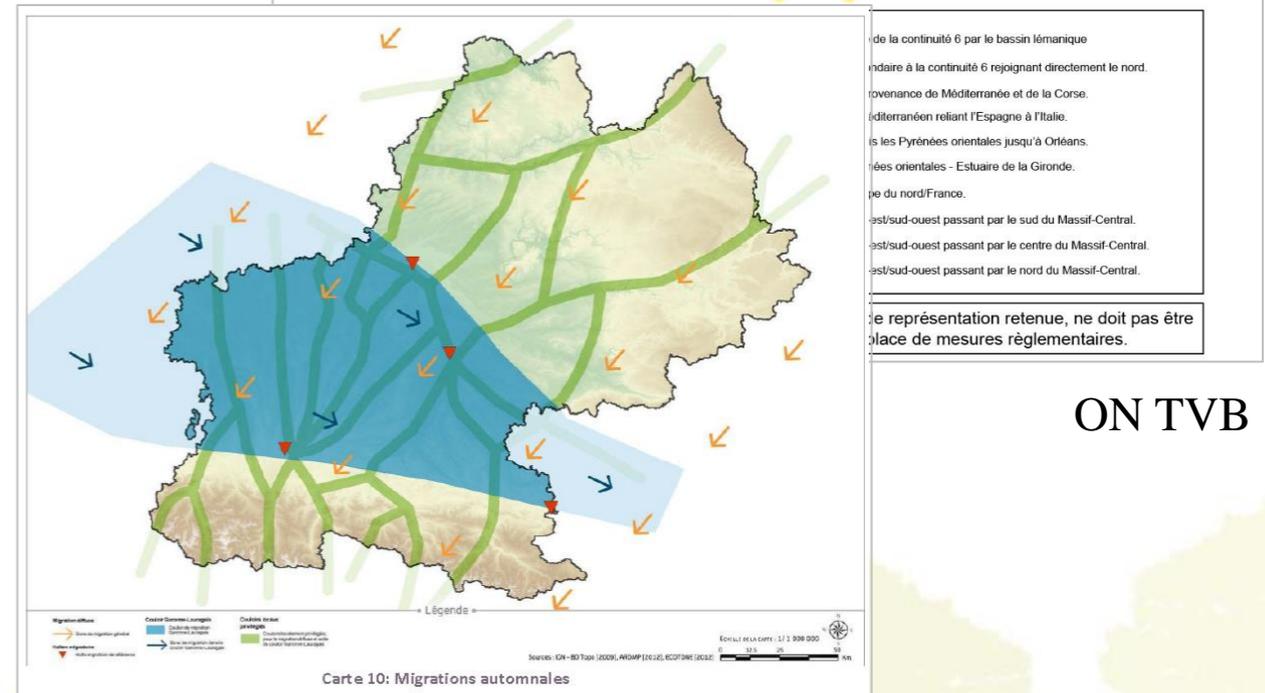
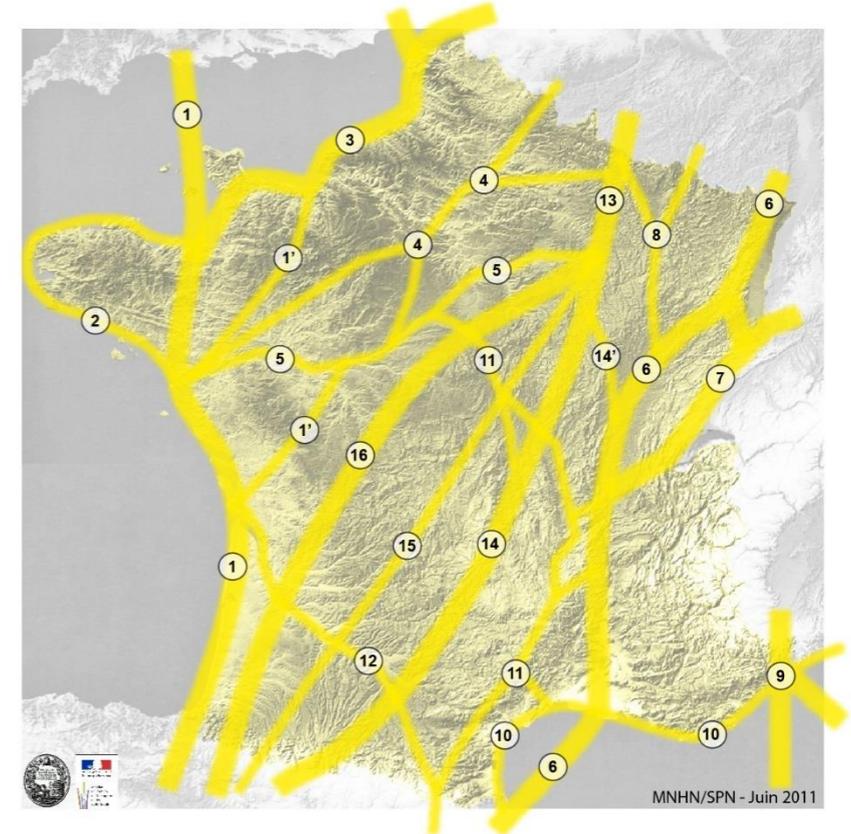
- Actions :
 - prévention pour **réduire l'attractivité** des aéroports
 - **effarouchements** (équipements acoustiques, pyrotechniques, optique, voire de chasse). Depuis 2009, les aérodromes d'intérêt national en France sont dotés d'un service de prévention dédié
 - en dernier recours, **élimination physique** par tir si danger de collision
- Collecte des données :
 - depuis 1979, les états membres de l'OACI signalent tous les impacts d'oiseaux
 - depuis 2003, Eurocontrol demande aux Etats d'Europe de collecter, analyser, traiter et stocker l'information
 - depuis 2007, en France un décret prévoit que les impacts d'animaux soient collectés
 - plateforme PICA du STAC (DGAC) depuis les années 80 (<http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/picaweb/>)

Vers une trame aérienne ?

Le cadrage actuel

- Dans les ON TVB :
 - Enjeux évoqués sommairement (ex : « *couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau [...] pour le déplacement de certaines espèces par voie aquatique, terrestre ou aérienne* »)
 - **Carte des voies de migration de l'avifaune** => prise en compte par les SRCE, qui se limite souvent au diagnostic
- Quid des SRADDET ?

Figure 5 : Illustration des voies d'importance nationale de migrations de l'avifaune pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue



SRCE Midi-Pyrénées (Diagnostic p97)

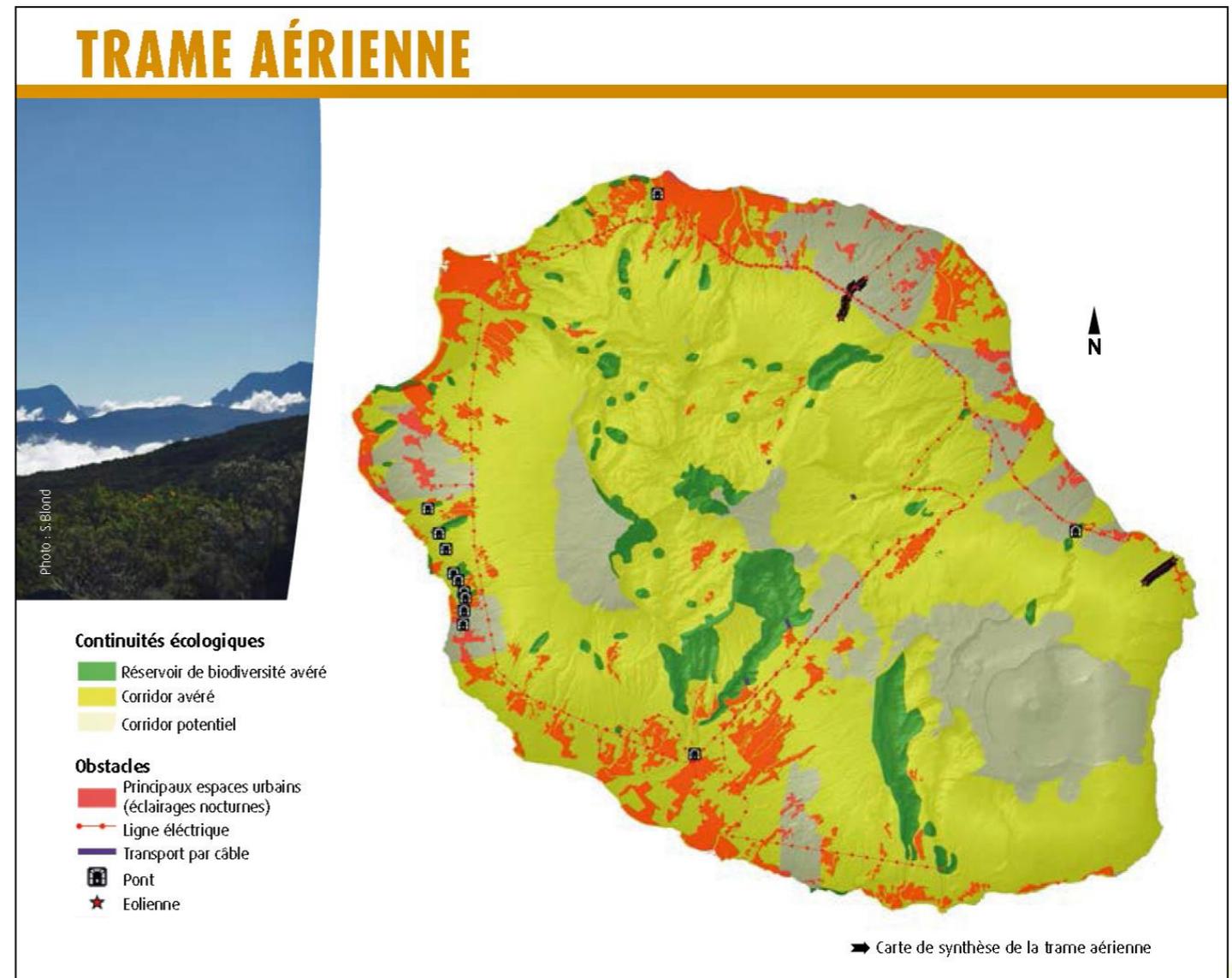
Vers une trame aérienne ?

Quelques initiatives

On retrouve explicitement la notion de trame aérienne dans :

- Le SRCE Rhône-Alpes prévoyait de « *Cartographier la Trame aérienne pour la révision du SRCE* ». La LPO a rédigé une note de proposition à ce sujet (LPO, 2013)

- Dans le schéma TVB de la Réunion (DEAL, 2014)



DEAL Réunion, 2014

Vers une trame aérienne ?

Questionnements

- Sur le plan « conceptuel » : pertinence ou non d'une trame ou d'une sous-trame aérienne (avec la difficulté du foncier) ?
- Faut-il aborder ces questions plutôt par la résorption des obstacles que par la définition d'une trame ?
- Besoins de guides pratiques et méthodologiques pour le traitement de ces obstacles aériens ?
- Manques de connaissances (par groupes biologiques et types d'obstacles, ...). par exemple : hauteurs de vols



Sordello *et al.*, 2018

Vanpeene *et al.*, 2017