



PRÉSENTATION DE LA « STRATEGIE BIODIVERSITÉ »

12 Octobre 2017

LE RÉSEAU VINCI AIRPORTS

35 AÉROPORTS



AÉROPORTS EN FRANCE

UN MAILLAGE TERRITORIAL DENSE RENFORCE PAR L'ACQUISITION D'ADL EN 2016



12 aéroports
dont Lyon et Nantes



12 plateformes



Maillage territorial dense



16 millions de passagers



Lyon-Saint Exupéry
avec 9,5 millions de passagers



Développement de l'aviation d'affaires



+8,5% de croissance
du trafic en 2016

4 objectifs communs pour tous les aéroports à échéance 2020:



Obtenir et
maintenir l'ACA
pour tous nos
aéroports



-20 % intensité
énergétique /
2013



100 % des
aéroports avec un
diagnostic des
enjeux
biodiversité



100 % des
aéroports ISO
14001



- Idée reçue d'une incompatibilité entre biodiversité et opérations aéroportuaires (risque animalier)
- Plateforme aéroportuaire : surface importante dont les espaces verts peuvent représenter 70 % de la surface totale de la plateforme
- Contexte réglementaire fort
- Pas de démarche « Groupe » dans l'aéroportuaire
- Des connaissances des enjeux hétérogènes
- Une communication limitée...

Objectif général :

Connaitre et valoriser la biodiversité des plateformes aéroportuaires du groupe VINCI Airports **en cohérence avec la gestion du péril animalier.**

Objectifs spécifiques :

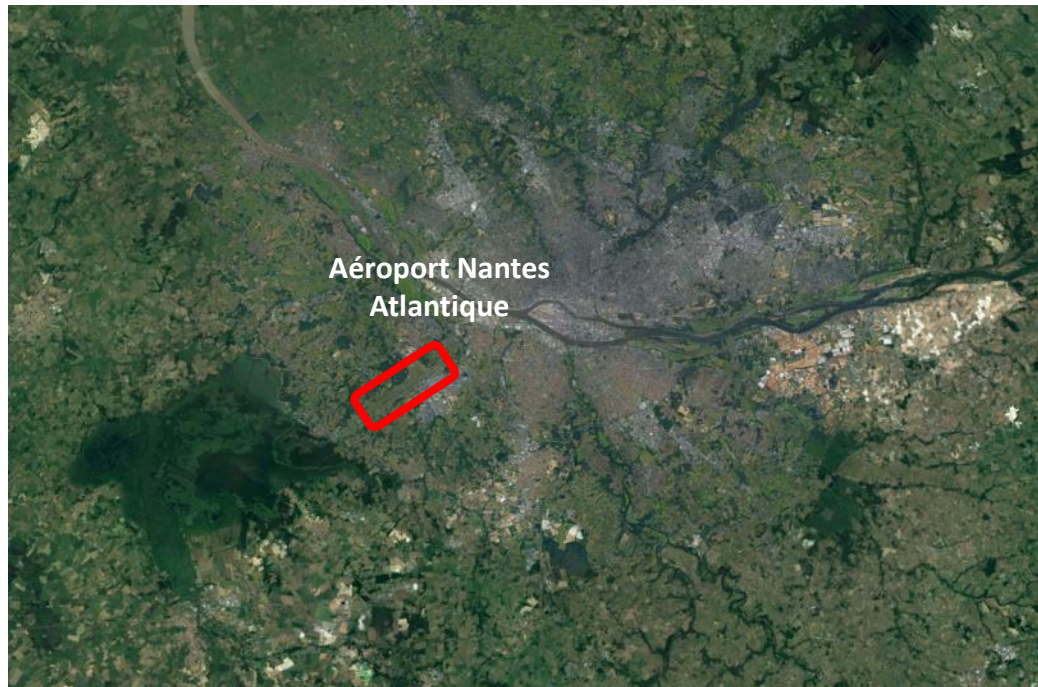
- ✓ Identifier facilement les enjeux en matière de biodiversité, et les milieux favorables à la biodiversité sur la plateforme, et ce sur toutes les plateformes dans le Monde ;
- ✓ Mettre en place les actions de préservation, de valorisation et de développement de la biodiversité (tout en garantissant la sécurité / risque animalier)
- ✓ Sensibiliser les parties prenantes au sujet de la biodiversité ;
- ✓ Intégrer les acteurs de la prévention du risque animalier et de l'entretien des surfaces aéroportuaires dans la démarche
- ✓ S'inscrire très en amont dans la démarche ERC (Eviter – Réduire – Compenser)
- ✓ Identifier comment la plateforme s'intègre dans les trames vertes et bleues
- ✓ Disposer d'une photothèque et d'outils de communication

L'aéroport Nantes Atlantique est situé :

- Au Sud-Ouest de l'agglomération nantaise
- Au sein d'une trame verte
- Entre la Loire et le Lac de Grand-Lieu, plus grand lac de plaine français en hiver, classé Natura 2000, ZNIEFF

70 000 mouvements d'avions en 2016 (dont 50 000 commerciaux)

4,77 M de passagers en 2016



Surfaces :

- Infrastructures : 220 ha (65%)
 - **Espaces naturels : 120 ha (35%)**
- ➔ Total : 340 ha



Gestion des espaces naturels et de la biodiversité :

- Des zones en friche, des bois
- Des reboisements dans le cadre de compensations
- Des bassins de rétention accueillant pour la biodiversité
- Des abeilles et du miel.
- Des diagnostics zones humides réalisés en 2015-2016

Service Infrastructure :

- Gestion différenciée
- Fauche tardive
- Zéro phyto

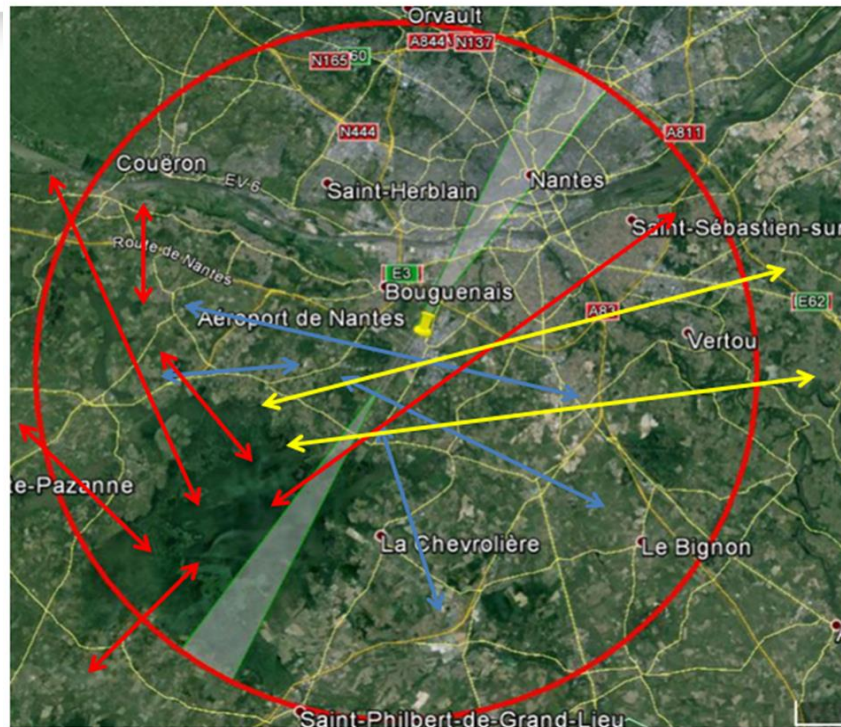


Le péril animalier, un sujet vital :

- Axe flux migratoire
- Aéroport entre le lac de Grand-Lieu et la Loire
- Bois militaire riverain de la concession

En 2016, on compte :

- 415 effarouchements
- 50 neutralisations et captures
- 6 collisions



Déplacements des oiseaux tels que les pigeons, rapaces et corvidés



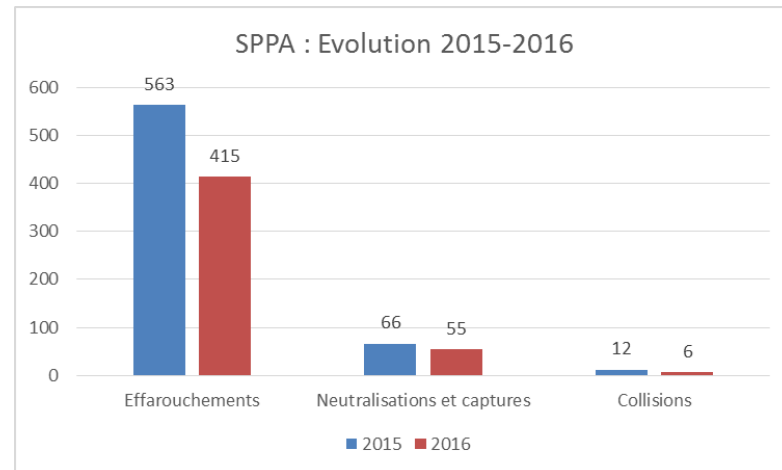
Déplacements des oiseaux d'eaux



Déplacements des étourneaux

Par le Service de Prévention du Péril Animalier (SPPA) :

- Priorité aux méthodes d'effarouchement
- Partenariat avec l'école Vétérinaire
- 3 buses de Harris arrivées fin 2016
- Chèvres alpines et moutons d'Ouessant pour entretenir nos clôtures et assurer une bonne visibilité (sûreté)



La méthodologie permet un benchmark entre les aéroports malgré le fait que chaque aéroport soit un cas unique.

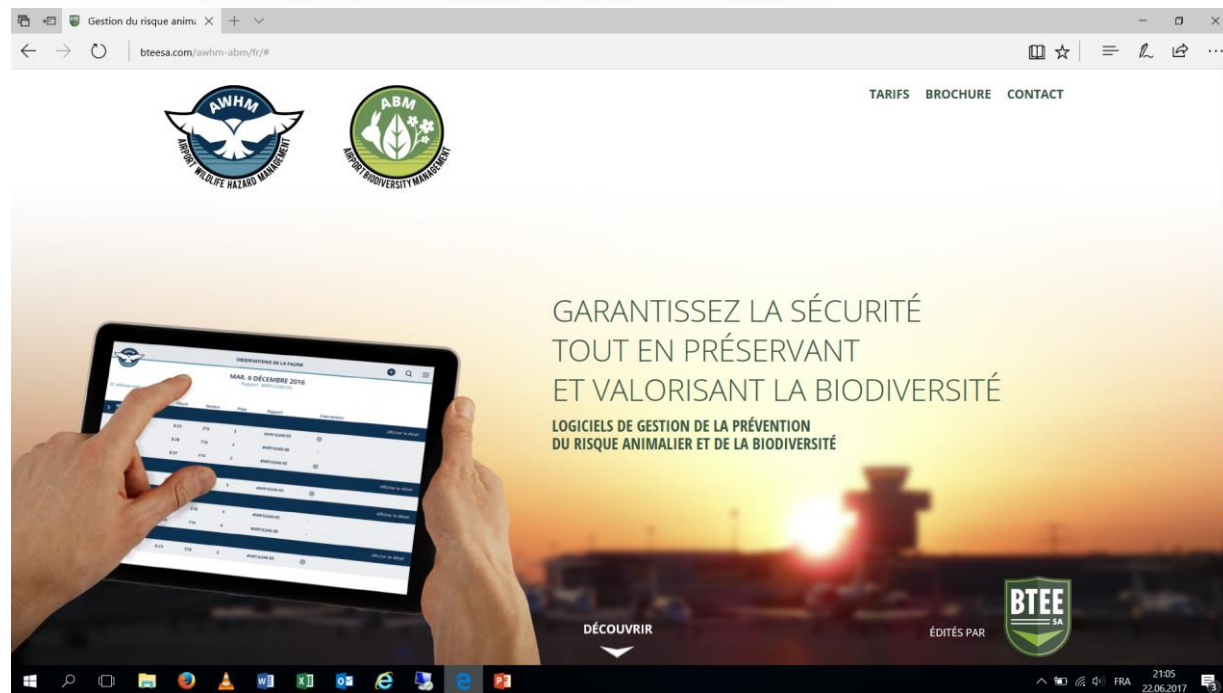
Définition d'un «Indice Biologique aéroportuaire (IBa)» qui sera défini comme :

- «Excellent»
- «Bon»
- «Mauvais»
- «Très mauvais»



Airport Biodiversity Management (ABM)

Saisie informatique des données permettant une unification de la méthodologie, une simplification du travail et des comparaisons à n'importe quel moment. Lien possible avec le risque animalier.



Gestion du risque animu X + -

bteesa.com/awhm-abm/ft/#

ANHM
AIRPORT WILDLIFE HAZARD MANAGEMENT

ABM
AIRPORT BIODIVERSITY MANAGEMENT

TARIFS BROCHURE CONTACT

GARANTISSEZ LA SÉCURITÉ
TOUT EN PRÉSERVANT
ET VALORISANT LA BIODIVERSITÉ

LOGICIELS DE GESTION DE LA PRÉVENTION
DU RISQUE ANIMALIER ET DE LA BIODIVERSITÉ

BTEE
SA

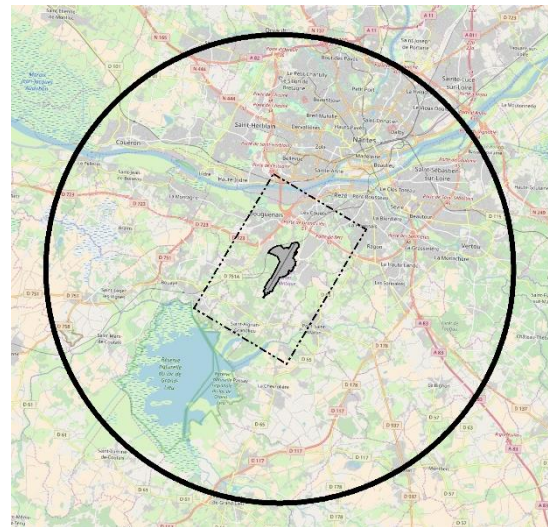
ÉDITÉS PAR

DÉCOUVRIR

2105
22.06.2017

Etape 1 : Définition des périmètres et bibliographie

- Périmètres :
 - > Responsabilité
 - > Riverain (3'000 mètres de l'axe de piste)
 - > Elargi (13 km. autour de l'aéroport – risque animalier)
 - Diagnostic initial documentaire
 - > Inventaires
 - > Etudes d'impact
 - > Etc..
- ➔ Identification des enjeux de la biodiversité potentielle
- ➔ Biodiversité potentielle non démontrée ?
 - ➔ Biodiversité potentielle démontrée – travaux de terrain = Nantes Atlantique



Etape 2: Diagnostic initial des milieux (naturels et anthropiques)

- Classification selon méthodes nationale ou internationale (CORINE Biotopes / EUNIS / DELARZES) :
Définition de la typologie des milieux

Milieux naturels :

1. Milieux herbacés (landes, prairies)
2. Milieux boisés
3. Milieux aquatiques de type surfacique (plans d'eau, zones humides, prairies humides)
4. Milieux aquatiques de type linéaire (ruisseaux)
5. Terres agricoles
6. Surfaces brutes non végétalisées (milieux rudéraux, désertiques)

Milieux anthropiques :

7. Infrastructures au sol (ex. pistes)
8. Infrastructures verticales (ex. bâtiments)

Sectorisation :

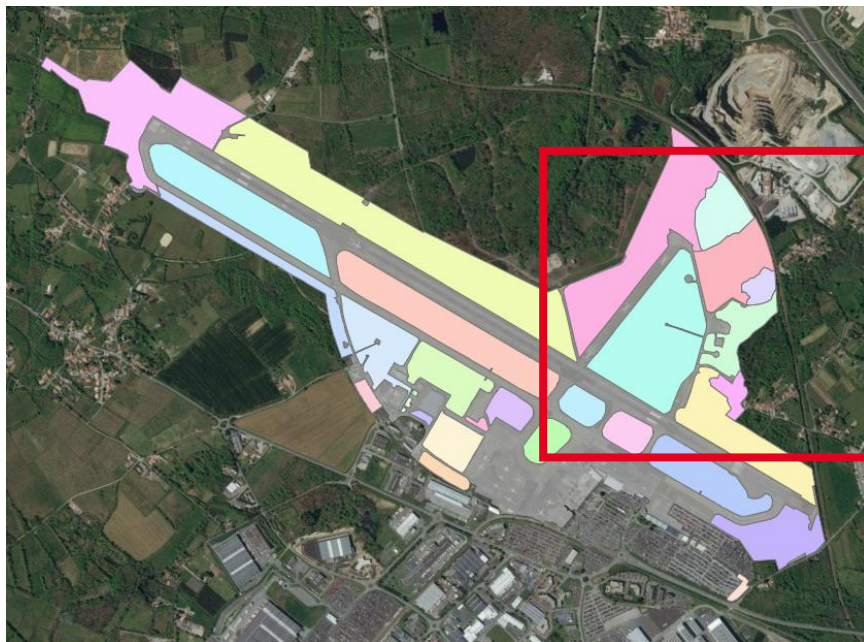
Une entité =

- Type de milieu
- Entité physique

ETAPES METHODOLOGIES

MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Etape 2: Sectorisation de l'aéroport de Nantes Atlantique



Etape 2: Diagnostic initial des espèces

- Diagnostic – inventaire des groupes suivants :
 1. Flore
 2. Avifaune
 3. Grands mammifères
- Bons indicateurs pour la biodiversité
- Inventaires faciles à mettre en oeuvre
- Liste espèces existantes (notamment en regard du risque animalier)

Pourquoi ?

En fonction de l'intérêt et des moyens, possibilité d'inventorier d'autres groupes

Exemple Nantes Atlantique :

- Dactyle aggloméré (peu commun – occasionnel)
- Ail des vignes (peu commun – rare)
- Ajonc nain (rare et menace – très fréquent)



ETAPES METHODOLOGIES

MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Etape 3 : Statut de vulnérabilité et indice d'abondance des milieux (enjeux)

Statut de vulnérabilité des milieux	Conditions
En danger	Susceptible de disparaître
Vulnérable	Milieu menacé sur lequel des facteurs extérieurs liés à l'entretien peuvent avoir un effet.
Rare et menacé	Milieu très peu présent sur l'aéroport et menacé de disparition vu son faible nombre.
Rare non menacé	Milieu très peu présent sur l'aéroport mais non menacé de disparition vu son nombre important.
Peu commun	Milieu relativement faiblement présent sur l'aéroport
Commun	Milieu relativement abondant
Très commun	Milieu très abondant

Indice d'abondance des milieux	Conditions
Disparu	Milieu qui a disparu de l'aéroport (pour autant qu'il ait été identifié précédemment)
Insignifiant	Milieu pratiquement insignifiant sur l'aéroport.
Peu fréquent	Milieu relativement rare
Occasionnel	Milieu que l'on rencontre de manière irrégulière
Fréquent	Milieu bien réparti sur ou aux abords directs de l'aéroport
Très fréquent	Milieu commun sur ou aux abords directs de l'aéroport



Etape 3 : Statut de vulnérabilité et indice d'abondance des espèces (enjeux)

Statut de vulnérabilité des espèces	Conditions
En danger	Espèce susceptible de disparaître
Vulnérable	Espèce menacée sur laquelle des facteurs extérieurs liés à l'entretien peuvent avoir un effet.
Rare et menacée	Espèce très peu présente sur l'aéroport et menacée de disparition vu son faible nombre.
Rare non menacée	Espèce très peu présente sur l'aéroport mais non menacée de disparition vu son nombre important.
Peu commune	Espèce relativement faiblement présente sur l'aéroport
Commune	Espèce relativement abondante
Très commune	Espèce très abondante

Indice d'abondance des espèces	Conditions
Disparue	Espèce qui ne se trouve plus sur l'aéroport (pour autant qu'elle ait été identifiée précédemment)
Insignifiante	Espèce pratiquement inexistante sur l'aéroport.
Peu fréquente	Espèce relativement rare
Occasionnelle	Espèce que l'on rencontre de manière irrégulière
Fréquente	Espèce bien répendue sur l'aéroport
Très fréquente	Espèce commune sur l'aéroport



ETAPES METHODOLOGIES

MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Etape 3 : Matrice des enjeux de la biodiversité

Statut de vulnérabilité	Très commun	Non applicable					
	Commun			M1	M2		M3
	Peu commun				E1		
	Rare non menacé		E2				
	Rare et menacé		E3				
	Vulnérable						
	En danger						
MATRICE DES ENJEUX DE LA BIODIVERSITE		Disparu	Insignifiant	Peu fréquent	Occasionnel	Fréquent	Très fréquent
		Indice d'abondance					



Mesures de réhabilitation

Mesures prioritaires et haute surveillance

Mesures nécessaires et surveillance

Maintien des conditions favorables

Exemple Nantes Atlantique :

- M1 : Pré de fauche mésophile
- M2 : Mégaphorbiaie à fougère aigle
- M3 : Lande atlantique à Asphodèle blanc
- E1 : Dactyle aggloméré
- E2 : Ail des vignes
- E3 : Ajonc nain



ETAPES METHODOLOGIES

MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Production de documents d'aide à la décision

Statut de vulnérabilité	Très commun	Non applicable					
	Commun		M7	M10, M2, M1	M13, M8, M4, M6, M3, M11	M9, M14, M5	M12
	Peu commun					M15	
	Rare non menacé						
	Rare et menacé						
	Vulnérable						
	En danger						
MATRICE DES ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ		Disparu	Insignifiant	Peu fréquent	Occasionnel	Fréquent	Très fréquent
Index d'abondance							

	Mesures de réhabilitation
	Mesures prioritaires et haute surveillance
	Mesures nécessaires et surveillance
	Maintien des conditions favorables



Ajonc nain
Genette

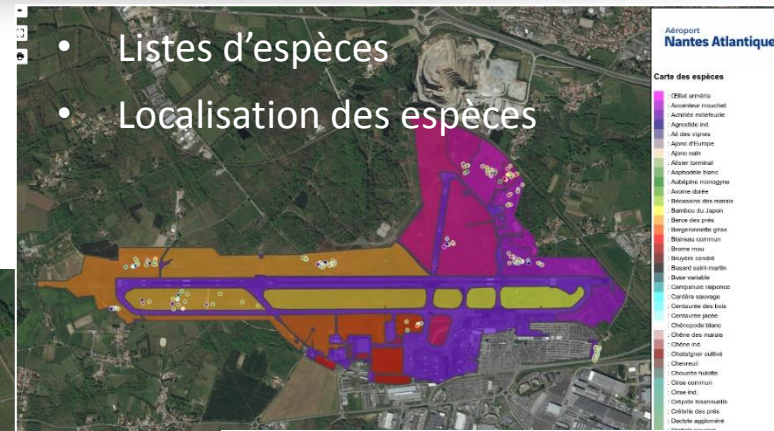
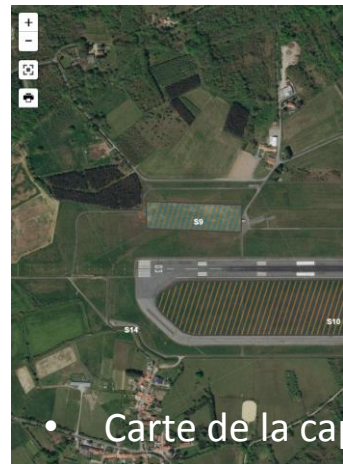
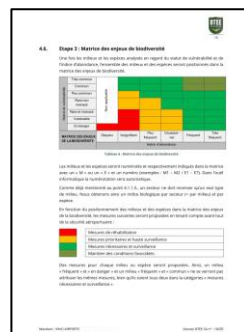


Statut de vulnérabilité	Très commun	Non applicable		E106	E144, E146, E176, E60, E26	E146, E18, E30, E18, E18, E60, E18, E60, E60, E108, E30, E18, E60, E18, E160, E162	E78
	Commun		E166	E142, E140, E26, E142, E74, E74, E80, E26, E26, E228, E72, E92, E102, E222, E64, E70, E26, E72, E10, E102, E164	E68, E140, E132, E136, E138, E140, E28, E138, E150, E68, E178, E138, E62, E82, E66, E62, E90, E26, E88, E68, E62, E100, E66, E68, E28, E34, E40, E44, E46, E52, E154, E28, E168	E16, E44, E90, E22, E134, E16, E180, E28, E150, E16, E44, E212, E74, E44, E16, E174, E66, E124, E28, E196, E44, E66, E90, E26, E22, E134, E156, E158, E16	E20, E20, E54
	Peu commun		E118, E86, E98	E130, E148, E116, E116, E120, E94, E96, E8, E96, E170	E52, E42, E4, E114, E114, E128, E52, E76, E184, E42, E50, E52, E56, E4, E52	E172, E126, E126, E36, E36, E38, E6	E32
	Rare non menacé		E84, E104, E110	E58, E14	E58	E48	
	Rare et menacé		E122, E122, E218	E192	E210, E122		E122
	Vulnérable						
	En danger		E236				
MATRICE DES ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ		Disparu	Insignifiant	Peu fréquent	Occasionnel	Fréquent	Très fréquent
Index d'abondance							

ETAPES METHODOLOGIES MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Production de documents d'aide à la décision

- Matrices des indices biologiques
- Carte des milieux avec légendes
- Carte d'aide à la décision
- Rapport général



Id	Nom	Nom latin	Classe	Indice d'abondance	Statut de vulnérabilité
E184	Accenteur mouchet	Prunella modularis	Oiseaux	Occasionnel	Peu commun
E192	Bécassine des marais	Gallinago gallinago	Oiseaux	Rare	Rare et menacé
E196	Bergeronnette grise	Motacilla alba	Oiseaux	Commun	Commun
E222	Blaireau commun	Meles meles	Mammifères	Rare	Commun
E210	Busard saint-martin	Circus cyaneus	Oiseaux	Occasionnel	Rare et menacé
E212	Buse variable	Buteo buteo	Oiseaux	Commun	Commun
E228	Chevreuil	Capreolus capreolus	Mammifères	Rare	Commun
E218	Chouette hulotte	Strix aluco	Oiseaux	Insignifiant	Rare et menacé
E236	Genette	Genista genista	Mammifères	Insignifiant	En danger

- Carte de la capacité d'accueil

ETAPES METHODOLOGIES

MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Etape 4 : Calcul de l'indice biologique aéroportuaire (IBa)

Pondération chiffrée pour permettre une réelle comparaison d'un recensement à un autre.

Statut de vulnérabilité	Pondération milieux (SVm)	Pondération espèces (SVe)
En danger	10	1
Vulnérables	20	2
Rares et menacées	30	3
Rares non menacées	40	4
Peu communes	50	5
Communes	60	6
Très communes	70	7

Tableau 7 : Pondération du statut de vulnérabilité des milieux (SVm) et des espèces (SVe)

Indice d'abondance	Pondération milieux (IAm)	Pondération espèces (IAe)
a. Disparu	0	0
b. Insignifiant	10	1
c. Peu fréquent	20	2
d. Occasionnel	30	3
e. Fréquent	40	4
f. Très fréquent	50	5

Tableau 8 : Pondération de l'indice d'abondance des milieux (IAm) et des espèces (IAe)

ETAPES METHODOLOGIES

MISE EN OEUVRE SUR NANTES ATLANTIQUE

Etape 4 : Calcul de l'indice biologique aéroportuaire (IBa)

IBa = Indice Biologique Moyen des milieux aéroportuaires + Indice Biologique Moyen des Espèces recensées (IBMe) / L'outil ABM effectue les calculs automatiquement

$$IBMm = \frac{SVm1 \times IAM1 + SVm2 \times IAM2 + \dots + SVmn \times IAMn}{\text{nbre total de milieux}}$$

IBMm : indice biologique moyen des milieux aéroportuaires

SVm : statut de vulnérabilité du milieu (1 à n)

IAm : indice d'abondance du milieu (1 à n)

$$IBMe = \frac{Sve1 \times IAe1 + Sve2 \times IAe2 + \dots + SVen \times IAen}{\text{nbre total d'espèces}}$$

IBMe : indice biologique moyen des espèces aéroportuaires

SVe : statut de vulnérabilité de l'espèce (1 à n)

IAe : indice d'abondance de l'espèce (1 à n)

Indice biologique moyen des espèces (IBMe)	35						
	30						
	25						
	20						
	15						
	10						
	5						
Matrice de l'indice biologique de l'aéroport		500	1000	1500	2000	2500	3000
		Indice biologique moyen des milieux (IBMm)					

Matrice de calcul de l'indice biologique aéroportuaire de Nantes Atlantique

	Tres mauvais
	Mauvais
	Bon
	Excellent

Etape 5 : Détermination du plan de gestion et du plan d'action

Quelques exemples d'actions à Nantes Atlantique :

- Modification des méthodologies de fauchage (méthode, période, etc..) en adéquation avec le risque animalier = élaboration d'un plan de gestion;
- Positionnement du rucher de l'aéroport;
- Aide à la décision pour les boisements compensatoires que l'aéroport doit réaliser.



- ✓ Conservation de la flore
- ✓ Anticipation à l'implantation de nouvelles infrastructures aéroportuaires



Espèce	Replanté 2015	Bilan 2016	Taux de reprise
Ophrys apifera	46	39	85%
Anacamptis pyramidalis	20	15	75%
Orchis militaris	41	75	183%
Verbascum blattaria	84	2	2%
Gaudinia fragilis	1	0	0%
Total	192	131	68%

Coûts de mise en oeuvre (pour un aéroport équivalent à Nantes Atlantique) :

- Stratégie biodiversité uniquement : € 25'000
- Concept de gestion de la faune uniquement : € 25'000
- Stratégie biodiversité et concept de gestion de la faune : € 30'000

Coûts de suivi :

- Outil informatique : € 2'000 / annuel

Coûts pour des mises à jour d'inventaire à intervalle régulier :

- Selon les moyens dégagés
- Une grande partie peut-être gérée par le service de prévention du risque animalier

Un plan de gestion intégrée concernant :

- Toute la plate-forme
- Les acteurs directement concernés

Etapes à venir suite au diagnostic BTEE :

- Valoriser les zones naturelles à forte valeur ajoutée
- Valoriser la diversité des milieux
- Améliorer le plan d'entretien des espaces naturels
- Sensibiliser – former les acteurs
- Aide aux choix / zones de travaux et zones de compensation éventuelles
- Entretien des zones de reboisement dans le cadre de la trame verte
- Redéploiement du projet de ruches
- Valoriser les résultats en interne et en externe





MERCI POUR VOTRE ATTENTION !