Contribution des Naturalistes en lutte

Présentation des naturalistes en lutte :

Suite à un appel d'associations de protection de l'environnement en décembre 2012, plus d'une centaine de professionnels, étudiants et amateurs de la protection de l'environnement se sont regroupés à Notre-Dames-des-Landes pour former un collectif de « Naturalistes en lutte ». Ce collectif de personnes engagées, inquiet pour l'avenir de la protection de la nature à Notre-Dame-des-Landes, a commencé un travail d'analyse, de prospection et de réflexion sur la qualité de la biodiversité sur le site du projet d'aéroport. Ce travail a notamment comme objectif d'apporter une lecture critique du travail des bureaux d'études mandatés par les porteurs du projet. Ainsi, par un contre-travail d'étude, les résultats et réflexions des bureaux d'études des porteurs de projet peuvent être relativisés et critiqués à partir d'un travail sérieux et méthodologique.

À l'heure de la rédaction de ce document, le collectif s'est réuni à dix occasions à Notre-Dame-des-Landes pour des inventaires participatifs communs, à périodicité mensuelle, outre le fait que nombre de ses membres viennent régulièrement sur le site.

Parmi les membres de ce collectif, on trouve notamment des militants de France Nature Environnement, de Bretagne Vivante, de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, du Groupe Mammalogique Breton, d'Eau et Rivières de Bretagne, mais aussi un large public qui a souhaité s'associer à la démarche, notamment des étudiants en biologie et sciences naturelles de l'université de Rennes 1.

Le collectif des Naturalistes en lutte n'est pas une personne morale, mais une structure informelle organisée. Elle est toutefois portée par l'appui des associations citées ci-dessus.

La contribution qui vous est présentée ci-dessous est le fruit d'une réflexion commune du collectif des Naturalistes en lutte. Elle a été rédigée par le groupe de contributeurs suivant :

Patrick BERTHELOT et Guy BOURLES (Oiseaux), Nicolas CHENAVAL (Mammifères), François DE BEAULIEU (coordination générale), Jean-Marie DRÉAN (Flore), Romain ÉCORCHARD (coordination, juridique), Maël GARRIN (Entomologie), Aurélia LACHAUD (Flore), Jérôme LEGENTILHOMME et Charles MARTIN (Reptiles), Guillaume MOISELET (Flore), Étienne OUVRARD (Chiroptères), Philippe PIGAL (Amphibiens), Franck SIMONNET (Mammifères), Olivier SWIFT (Amphibiens), Fred TOUZALIN (Mammifères, Amphibiens, Poissons, Chiroptères), Alexis VIAUD (Amphibiens, Poissons).

PLAN :

Propos introductifs p. 3

I – L'absence de démonstration de l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur p. 11

II – Insuffisances de la démonstration de l'absence d'autres solutions moins défavorables à la biodiversité p. 13

a – Des études comparatives préalables nécessitant une actualisation p. 13

b – Le choix d'un des plus mauvais scénarios d'aménagement pour l'environnement p. 14

c – Réduire n'est pas éviter p. 16

III – L'absence de maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle p. 18

A – Le groupe des Chiroptères p. 21

B –Le groupe des Amphibiens p. 27

C – La faune piscicole p. 47

D – Le campagnol amphibie et les autres mammifères semi-aquatiques ou terrestres p. 51

E – La Flore p. 56

F – Les Oiseaux p. 64

G – Entomologie p. 68

H – Le groupe des Reptiles p. 74

Conclusion générale p. 79

BIBLIOGRAPHIE p. 80

Propos introductifs :

Le dossier de dérogation a été mis en ligne le lundi 7 octobre dans la matinée. Il comporte un nombre colossal d'informations, statuant sur le sort d'un milieu riche, présentant de forts enjeux et une forte sensibilité pour nombre d'espèces. Il se compose de deux volets : un volet aéroportuaire et un volet desserte. Le premier se compose de 15 fichiers totalisant 1 393 pages, et le second 13 fichiers de 819 pages, pour un total de 785 Mo d'informations et 2 212 pages. Sur ces 28 fichiers, 18 sont au format A3, soit un nombre de pages effectives de 4 247 ! (les premières de couvertures n'étant pas considérées comme une double page).

Aucun avis de mise à disposition n'a été inséré dans la presse. Ce n'est que sous l'avertissement de François de Beaulieu (coordinateur des Naturalistes en lutte) qu'Ouest France et Environnement magazine ont publié une brève le mardi 8 octobre dans leurs colonnes indiquant l'ouverture de la mise à disposition du dossier.

La faible disponibilité du dossier et la faible communication sur sa mise en ligne en font une affaire de spécialistes. Les citoyens n'accéderont que très difficilement à la compréhension des informations contenues dans le dossier, malgré la présence d'une note de présentation rédigée par les maîtres d'ouvrage (Aéroports du Grand Ouest et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire).

Dans un premier temps prévue pour 3 semaines, la consultation a fort heureusement été prolongée jusqu'au 7 novembre 2013, soit, pour une durée finalement d'un mois (un peu plus de 4 semaines). De plus, l'avis du CNPN du 5 juillet 2012 a été rajouté au dossier d'enquête.

Si ces conditions de mise à disposition nous semblent davantage satisfaisantes, il en ressort toutefois que :

- les conditions de consultation ne prévoient pas de tiers extérieur à la procédure (tel un commissaire enquêteur par exemple) qui pourrait ainsi donner un avis et établir un rapport de participation avec un point de vue extérieur à celui de l'autorité décisionnaire ;
- la durée, même si elle a, et fort heureusement, été prolongée si bien qu'elle est supérieure au délai légal minimum, reste toujours inférieure à d'autres formes de participation du public (enquête publique, concertation…) ;
- enfin, si l'avis original du CNPN du mois de juillet 2012 a été ajouté aux documents disponibles en ligne, il manque encore l'avis spécifique des commissions faune et flore (juin 2012), l'avis complémentaire du comité permanent d'avril 2013, le courrier d'information du président du CNPN du 7 janvier 2013, l'avis du CSRPN (Conseil supérieur régional de la protection de la nature) du 29 mai 2012, et l'avis du CBNB du 10 mai 2012. L'information sur la procédure ne nous paraît ainsi pas complète.

Selon Aéroport du Grand Ouest : « *Le CNPN remet son avis au préfet. Si le dossier est de qualité, bien argumenté, avec des impacts modérés sur les espèces protégées et des mesures compensatoires suffisantes, la réponse du CNPN est positive, et conditionnée à la mise en place des mesures compensatoires et à la remise d'un rapport de suivi annuel au CNPN* »[1]. Les 27 réserves du CNPN (10 + 12 + 5) devraient pourtant alerter le maître d'ouvrage sur l'importance des insuffisances de son dossier de demande de dérogation. Un tel nombre de réserves est historiquement unique pour le CNPN.

Les 27 réserves du CNPN

1 – les calendriers pour le déploiement des mesures prévues devront être intégralement respectés. Ils figureront, après consultation du conseil scientifique mentionné au point 2 du présent avis, dans les décisions administratives, afin de faciliter les contrôles ;

2 – le comité scientifique dont la mise en place est prévue devra disposer de l'ensemble des informations lui permettant de rendre des avis fondés sur de solides bases scientifiques et techniques. Une attention particulière doit être accordée à l'entière indépendance de ce Comité par rapport à d'autres enjeux que ceux liés au seul respect de la réglementation relative aux espèces protégées, à la bonne intégration des enjeux environnementaux dans les deux projets et à la pleine et bonne mise en œuvre des mesures compensatoires ; le CP demande à cet égard à être informé annuellement de l'avancée de la mise en œuvre des mesures compensatoires ;

3 – une rigueur particulière sera observée pour l'élaboration et le contrôle des cahiers des charges des mesures agricoles en faveur des espèces impactées. Il convient de bien distinguer la mise en œuvre des mesures compensatoires liée au projet et les mesures relevant de la PAC ;

4 – en suivant un principe de gestion adaptative des mesures prescrites par l'autorité administrative, en fonction des résultats des suivis biologiques et techniques mis en place, des actions correctives devront être fixées en tant que de besoin et mises en œuvre pendant la durée d'engagement des maîtres d'ouvrage, tout en fixant un calendrier de travail, tant de réalisation des mesures initiales, de leur suivi et d'évaluation des résultats, avant une phase de validation ;

5 – en effet, il importe que les mesures soient élaborées et mises en place en poursuivant une logique de résultats, inscrites dans un calendrier de travail, en termes de maintien de l'état de conservation des espèces faisant l'objet de la demande. Cette considération impose donc une gestion adaptative, avec la prise des décisions administratives nécessaires ou correctives, pour la détermination et le suivi des obligations des maîtres d'ouvrage ;

6 – l'émergence d'un opérateur (CREN) à même de prendre en charge la gestion écologique des terrains (ou d'une partie d'entre eux) qui seront le support des mesures compensatoires aux

1 p. 193, Biotope, AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE C – ATLAS CARTOGRAPHIQUE ET ANNEXES, 6_PieceC_partie 4.pdf

impacts des projets est à rechercher. Son intervention assurera la pertinence et la coordination des actions de gestion favorables aux espèces de faune et de flore sauvages impactées par les projets. En son absence partielle ou totale, l'opérateur devra en informer l'autorité administrative qui déterminera la suite à donner à la mise en œuvre des mesures compensatoires ; le CP demande à être informé de la nature du (ou des) opérateurs en charge de la mise en œuvre des mesures compensatoires ;

7 – il est noté la nécessité de conduire en 2012 des inventaires complémentaires floristiques et faunistiques ; leurs résultats conduiront à émettre en tant que de besoin des prescriptions complémentaires, pour lesquelles le CP demande à être informé ;

8 – les périodes d'intervention du fait des travaux devront respecter les exigences biologiques des espèces concernées et contribuer ainsi à une réduction la plus poussée possible des impacts ;

9 – une attention particulière sera apportée à la conservation du pluvier doré par la mise en œuvre d'actions spécifiques ; il en est de même pour le flûteau nageant dont les actions de conservations devront être améliorées et renforcées par des actions spécifiques sur les mares susceptibles d'héberger l'espèce ;

10 - en phase d'exploitation de l'aéroport, une gestion adaptée des territoires et des milieux concernés devra éviter le « péril aviaire » (danger pour la sécurité des aéronefs présentés par les populations d'oiseaux) ; cette gestion devra à la fois répondre aux enjeux de sécurité et de conservation des populations d'oiseaux concernés ;

11 – non adéquation de la méthode avec la disposition 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne ;

12 – excessive complexité de la méthode utilisée ;

13 – nature et valeurs des coefficients de compensation injustifiés ;

14 – risque d'échec prévisible des mesures de compensation proposées et délai excessif de l'efficacité de leur mise en œuvre ;

15 – analyse non pertinente de la qualité physico-chimique des eaux et de la fonction biogéochimique des zones humides ;

16 – analyse insuffisante du fonctionnement hydrologique quantitatif ;

17 – importance sous-estimée du ralentissement des crues ;

18 – caractérisation initiale insuffisante de la biodiversité ;

19 – difficulté d'appréciation et incertitudes sur la faisabilité des mesures de génie écologique ;

20 – Incertitudes sur la mise en œuvre des mesures de compensation ;

21 – insuffisance de l'engagement formel des maîtres d'ouvrage à l'obligation de résultat ;

22 – absence de suivi satisfaisant des mesures de compensation ;

23 – recommande, conformément au rapport [du collège des experts], la réalisation de compléments à l'état initial sur une période d'au moins deux années, et, en toute logique, l'examen des mesures compensatoires sur la base d'un état initial complet et actualisé ;

24 – soutient la proposition du collège d'une réflexion plus approfondie, pilotée par le ministère chargé de l'environnement, sur les modalités de la compensation relative aux zones humides en France ;

25 – relève le manque de justification et l'inopérance de la méthode pour déterminer les mesures compensatoires, et sa non validation par le collège d'experts ;

26 – rappelle que la même méthode a servi à déterminer les mesures compensatoires aux demandes de dérogations à la protection stricte des espèces, qu'il a examinées le 5 juillet 2012, et pour laquelle il aurait souhaité une évaluation préalable de sa pertinence et de sa réponse aux enjeux de conservation ;

27 – considère, en termes de cohérence, que les demandes de dérogations qu'il a examinées doivent être revues avec la nouvelle méthode validée.

Extrait du courrier du 7 janvier 2013 du président du CNPN

« L'aéroport était envisagé dans un type de bocage devenu une rareté, une vraie relique.
[…]
On est incapable de compenser la perte de ragosses : le traitement de celles-ci pour la production de bois de chauffage à leur entretien périodique a mis en place des troncs "noueux", porteurs d'excavations favorables à de nombreux insectes (bourdons par exemple), oiseaux cavernicoles (mésanges…) et mammifères (dont des chauves-souris), etc. Il faudrait près de 50 ans et un traitement des arbres approprié pour commencer à retrouver une partie des services rendus par ce bocage. »

Synthèse des avis du CBNB (botanique)

1. sur un plan méthodologique, il semble **manquer une analyse semi-quantitative des populations** de *Luronium natans* (superficie occupée et densité), de même qu'une description fine des végétations au moyen de **relevés phytosociologiques** qui aurait également contribué à une évaluation de l'**état de conservation** des différentes stations ;

2. la recherche d'espèces protégées a été ciblée principalement sur les espèces déjà signalées (*Luronium natans, Myrica gale, Gentiana pneumonanthe*) dans les milieux à fort enjeu patrimonial (landes humides, prairies humides oligotrophes et eaux oligotrophes), mais que les périodes d'observation concentrées sur les mois de mai et juin ne semblent pas permettre d'**exclure totalement la présence d'autres espèces protégées** à la phénologie plus tardive ;

3. bien que les prospections ont plus particulièrement été approfondies dans le cas de *Luronium natans*, un **doute subsiste sur le fait que la plante ait été recherchée systématiquement sur l'ensemble des 254 mares recensées** dans la zone d'étude et qu'une **donnée d'observation** recueillie en 2010 dans le cadre de l'étude d'aménagement foncier **a été omise** ;

4. il aurait été souhaitable que le niveau d'impact sur les populations de *Luronium natans* soit discuté aux différentes échelles locale, départementale, armoricaine et globale et que celui-ci peut difficilement être jugé comme modéré eu égard à la **responsabilité internationale du territoire armoricain** pour la conservation de l'espèce ;

5. il convient de considérer un **impact supplémentaire du projet sur les potentialités de réapparition de *Gentiana pneumonanthe*** dans les landes de Rohanne et des Fosses noires (qui seront totalement aménagées à terme) dans la mesure où l'habitat d'espèce pourrait potentiellement faire l'objet d'une restauration à l'échelle de cette ZNIEFF ;

6. le **principe d'une expérimentation sur le transfert de populations de *Luronium natans* nous semble intéressant** dans la perspective où il pourrait relever d'une **vraie démarche scientifique s'inscrivant en référence au plan d'action national**, mais qu'il reste cependant à construire dans le détail ce programme expérimental (incluant d'ailleurs la station n° 10 et pas seulement la station n° 5) qui justifierait selon nous d'être soumis par la suite pour avis et validation au CSRPN et/ou au CNPN ;

7. des mesures de gestion des mares favorables à *Luronium natans* ayant accueilli historiquement l'espèce avec une amélioration des conditions d'accueil peuvent présenter un certain caractère compensatoire, mais que les **actions précises relevant de cet objectif nous paraissent devoir être détaillées et faire également l'objet d'un échange avec le CSPN et/ou le CNPN** ;

8. les **opérations de restauration de landes mériteraient d'être appliquées aux landes de Rohanne** (qui ne seront pas aménagées à court terme) avec l'objectif d'essayer de faire réapparaître *Gentiana pneumonanthe* qui peut subsister dans la banque de graines du sol ;

9. une **coordination** doit être mise en œuvre pour le suivi à long terme des populations de *Luronium natans* qui est proposé sur la zone d'étude avec les mesures de suivi national qui sont prévues dans le plan d'action.

Synthèse de l'avis du CSRPN

1. Le CSRPN a demandé un engagement ferme permettant de garantir la préservation des espaces [dans l'emprise de la concession].

2. Le CSRPN a noté que les contraintes météorologiques, le calendrier et les éléments sociétaux (opposition) ont affecté la fiabilité des inventaires (notamment au niveau entomologique).

3. Les mesures compensatoires proposées ne répondront pas au besoin de compensation pour la population de triton marbré et la destruction des habitats d'un cortège remarquable de chiroptères.

4. Le CSRPN regrette que la globalisation et la hiérarchisation des impacts résiduels soient uniquement basées sur 3 groupes d'espèces animales (oiseaux, amphibiens et reptiles).

5. Le programme de contractualisation avec les agriculteurs n'apporte aucune garantie de faisabilité en termes de suffisance des surfaces et de respect des prescriptions.

6. Pas de traitement de la répercussion des polluants et retombées d'azote sur les zones limitrophes prévues en compensation.

Si on totalise l'ensemble des critiques faites par des commissions, comités et institutions préalablement à la mise à disposition du dossier, on arrive à 43 critiques auxquelles les maîtres d'ouvrage devraient répondre.

En outre, nous nous demandons si les maîtres d'ouvrage ont l'intention de soumettre à l'avis du CNPN les compléments qu'ils ont apportés au dossier, en particulier, celui concernant le Campagnol amphibie. Cela nous semble évidemment indispensable, les deux premiers avis ne regroupant pas l'entier champ de la demande de dérogation telle qu'elle est mise à disposition du public.

Le collectif des Naturalistes en lutte, enfin, souligne que la procédure de mise à disposition n'est aucunement raccordée avec les travaux effectués par le Collège des experts scientifiques et ses conclusions déposées en mars 2013. Aucune référence dans aucun des documents de la mise à disposition n'est faite eu égard aux résultats de ces travaux. Nous entendons remettre les choses en perspective et rappeler aux maîtres d'ouvrage et à l'autorité décisionnaire les conséquences qui auraient dû être tirées de ces travaux.

À l'exception du dossier complémentaire sur le Campagnol amphibie, tous les documents mis à disposition ont été réalisés de manière antérieure au rapport du collège des experts scientifiques et l'avis complémentaire du CNPN. Une explication sur la prise en compte du rapport et de l'avis

complémentaire, ainsi qu'une actualisation des dossiers et études initiales, nous paraissaient indispensables. Pourtant, rien n'a été fait.

Ces remarques préliminaires nous amènent à la conclusion que les conditions de la mise à disposition du public des plus de 2000 pages du dossier de demande de dérogation espèces protégées n'est pas satisfaisante compte tenu des objectifs poursuivis par l'article 7 de la Constitution française relatif à la participation du public, ou encore les objectifs internationaux définis par la convention d'Aarhus.

Ces propos liminaires ayant été faits, nous pouvons aborder le fond du dossier et les nombreuses critiques et remarques à faire.

Une vague de destruction massive d'un îlot de biodiversité au caractère unique pour la Loire-Atlantique est envisagée. Les effets de l'agriculture productiviste ont largement contribué à une réduction drastique du bocage et des zones humides du département. Les landes de Rohanne et leur ceinture bocagère, par leur préservation, conservent une densité de bocage devenue emblématique à l'échelle locale et régionale. Les travaux récents soulignent cet état de fait de l'évolution des paysages régionaux[2]. Ainsi, cette aire présente un réseau de zones humides ayant échappé en grande partie au drainage.

L'étude aborde un parti pris original dans son vocabulaire : l'aéroport n'est plus un projet mais bien le « futur » aéroport. Cette sémantique insinue que les autorisations qui restent à obtenir seraient de pure forme, alors même qu'on attendait de la part du rapport scientifique davantage de neutralité.

Avant même de commencer l'analyse du contenu des dossiers, force est de constater que la démarche actuelle accumule déjà un triple non-respect :

1. celui du rôle démocratique des citoyens, réduit à sa plus simple expression ;
2. celui des recommandations des organes institutionnels consultatifs, dont le Comité scientifique ;
3. enfin celui d'un réel souci de protection de la planète, comme il a été souligné dans la Charte de l'environnement de 2005, en contradiction complète avec le contenu de la récente allocution de M. le Premier Ministre, Jean-Marc Ayrault, à Ecocity à Nantes, le 27 septembre 2013, louant « *une nouvelle modernité réconciliée avec la planète* ».

2 CONSEIL RÉGIONAL PAYS-DE-LA-LOIRE & FÉDÉRATION RÉGIONALE DES CHASSEURS PAYS-DE-LA-LOIRE 2008 - Thématique des complexes bocagers : - haies - mares - prairies - État des lieux - bilan des connaissances. Fédération Régionale des Chasseurs des Pays de la Loire, 39 p.

Sur cette base, et au travers de cette consultation, nous avons passé de très nombreuses heures à décortiquer dans l'urgence les différentes pièces des dossiers aéroportuaires et des dessertes, dans un contexte où même l'avis des experts reconnus est ignoré. Cette première incohérence génère des doutes quant à l'utilité de passer par cette voie de la participation du public à l'élaboration des projets d'aménagement ou d'équipement ayant une incidence importante sur l'environnement ou l'aménagement du territoire. Certes, « *le projet de décision ne peut être définitivement adopté avant l'expiration d'un délai permettant la prise en considération des observations déposées par le public et la rédaction d'une synthèse de ces observations* », mais qu'en est-il de l'obligation de prendre en compte les observations déposées ? D'autant que la « *synthèse des observations indique les observations du public dont il a été tenu compte* » (article L 120-1 point II).

Pourquoi ne pas avoir nommé un groupe de tiers experts à la procédure, en particulier, pour la rédaction du rapport de synthèse des contributions ?

Une dérogation à la protection des espèces sauvages ou non cultivées ne peut être accordée qu'après avoir constaté qu'elle est justifiée par une raison impérative d'intérêt public majeur, qu'elle ne peut faire l'objet d'une solution plus favorable à la biodiversité, et, enfin, qu'elle permet le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Ces trois conditions sont cumulatives (Conseil d'État, 9 octobre 2013 n°366803 « *SEM Nievre Amenagement et autres* »).

Nous estimons que le porteur de projet n'a pas recherché de solution plus favorable à la biodiversité (II), ne justifie pas non plus disposer d'une raison impérative d'intérêt public majeur (I), et, encore, qu'il ne garantit pas le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle (III).

I- L'absence de démonstration de l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur

La justification de l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur par les pétitionnaires tient au nécessaire développement métropolitain de la région dite du « Grand Ouest », développement qui serait actuellement freiné par l'imminente saturation de l'aéroport de Nantes-Atlantique.

En admettant que des raisons impératives d'intérêt public majeur puissent être constituées s'agissant d'un projet visant à dynamiser l'activité économique d'une région en augmentant ses capacités aéroportuaires, les porteurs de projet n'en font pas la démonstration.

Une étude indépendante réalisée par le cabinet d'étude hollandais CE Delft a ainsi mis en évidence qu'il serait moins coûteux pour les collectivités de moderniser l'aéroport existant de Nantes-Atlantique, pour un résultat équivalent du point de vue des capacités aéroportuaires[3]. Le bureau d'études a notamment montré qu'une augmentation de la capacité de la flotte empruntant l'aéroport permettrait de pallier une hypothétique saturation, l'actuel aéroport faisant circuler des avions à la capacité limitée ce qui conduit à une surévaluation mécanique du nombre de vols. Le cabinet explique même que le bilan économique global du projet serait négatif, en tenant notamment compte de l'augmentation des prix des produits pétroliers depuis la déclaration d'utilité publique du projet. Il conclut que « *l'optimisation de Nantes Atlantique apparaît plus génératrice de richesses pour la France que la construction d'un nouvel aéroport à Notre-Dame-des-Landes* »[4]. Les questionnements relatifs à l'opportunité non étudiée d'un réaménagement de l'actuel aéroport ont conduit la commission du dialogue à demander une expertise à ce sujet. De telles incertitudes remettent nécessairement en cause le caractère « impératif » des raisons d'intérêt public majeur invoquées par les pétitionnaires.

Qui plus est, la raréfaction des matières premières et la lutte contre le changement climatique rendent nécessaire une modération de l'usage de moyens de transports gourmands en énergie fossile. Dans ce contexte, la stimulation de la demande de transport aérien va à l'encontre des orientations prises par les pouvoirs publics depuis plusieurs années pour favoriser la modération énergétique. Ajouté à la destruction d'un espace d'une qualité écologique très importante, la construction d'un aéroport sur le site de Notre-Dame-des-Landes va à l'encontre de l'intérêt public majeur environnemental, ce qui disqualifie la pertinence de la justification des porteurs de projet. On

[3] http://www.cedelft.eu/publicatie/review_of_the_social_cost-benefit_analysis_of_grand_ouest_airport/1191

[4] p. 8, BRINKE, Linda & FABER, Jasper 2011 - Examen de l'analyse globale coûts / bénéfices de l'aéroport du Grand Ouest - Comparaison avec des améliorations sur Nantes Atlantique. Delft, CE Delft, Committed to the Environment, Octobre 2011, 50 p.

rappellera utilement que la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 indique qu'« *il est possible de qualifier de majeur l'intérêt général d'une activité lorsque l'intérêt public de cette activité est supérieur à celui de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés* ». *A contrario*, ne peut être qualifié de majeur l'intérêt général d'une activité dont l'intérêt public est inférieur à celui de la préservation des habitats naturels et de la biodiversité du site impacté, ce dernier intérêt pouvant venir s'additionner avec d'autres intérêts environnementaux tels que ceux liés à la préservation des ressources énergétiques et à la lutte contre le changement climatique.

De sérieux doutes peuvent ainsi être raisonnablement émis sur les éléments qui pourraient justifier l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur. En l'absence d'une démonstration plus poussée d'un tel intérêt, les demandes de dérogation doivent être rejetées.

II – Insuffisances de la démonstration de l'absence d'autres solutions moins défavorables à la biodiversité

a. Des études comparatives préalables nécessitant une actualisation

Une présentation de l'absence d'autres solutions plus favorables à la biodiversité est esquissée par les maîtres d'ouvrage.

C'est la même présentation qui avait déjà été faite dans le cadre du débat public, de l'enquête publique préalable à la DUP ou encore l'enquête publique « loi sur l'eau ». Pourtant les insuffisances de cette démonstration sont pointées du doigt depuis longtemps, notamment par les associations de défense de l'environnement. Ces insuffisances ont été reconnues par la commission du dialogue qui, dans ses conclusions, a préconisé de nouvelles études, notamment des études comparatives entre le projet d'aéroport à Notre-Dame-des-Landes et le réaménagement sur place.

Le CGEDD, en tant qu'autorité environnementale sur l'étude d'impact qui doit concerner un futur permis de construire, a même estimé dans un avis daté du 29 juillet 2013, que l'étude d'impact du projet doit être complètement refaite au vu des évolutions connues par le projet depuis 7 ans.

La présentation est faite aux pages 40 et 41 des deux pièces A. Le tableau de la page 41 est le même que celui présenté depuis 2002 et qui est sans cesse contesté depuis cette date, les résultats ayant été biaisés en amont.

1. Il est inadmissible que les enjeux environnementaux et agricoles soient qualifiés de 4/5 à Notre-Dame-des-Landes, c'est-à-dire peu important, alors que le site abrite un cortège impressionnant de populations d'espèces protégées, une zone humide intégrale sur l'ensemble du site, ainsi qu'un réseau bocager unique dans ce département. Pourtant les dossiers de demande de dérogation laissent plutôt penser que les enjeux environnementaux seraient supérieurs à 4/5.

2. Il existe au moins un site qui, même avec cette analyse environnementale insuffisante, obtient une meilleure note que celui de Notre-Dame-des-Landes : Montfaucon[5]. Les autres sites étudiés sont présentés comme étant à égalité.

3. La mention des impacts d'un réaménagement de Nantes Atlantique n'est pas faite dans le tableau. *Ab initio*, cette idée est exclue de ces analyses, alors même qu'elle aurait dû être la première envisagée. Tel est le sens des conclusions de la commission du dialogue : avant d'envisager la construction de Notre-Dame-des-Landes, on doit démontrer l'infaisabilité d'un réaménagement / agrandissement de l'actuel aéroport.

4. Il est inadmissible que les analyses environnementales comparées des différents sites, extrêmement sommaires, qui datent de 2002, soit d'une époque où par exemple une des ZNIEFF du site n'avait pas encore été identifiée, et nombre des études environnementales

[5] Page 41 de la pièce A du dossier « AGO » et page 48 de la pièce A du dossier « DREAL ».

préalables non réalisées, n'aient pas été actualisées depuis 2002. En outre, la base de ces analyses n'est pas la même que celle qui préside à celles relatives à un dossier de dérogation espèces protégées : dans un tel dossier, le critère biodiversité est évidemment prépondérant sur tous les autres.

Ainsi, nous considérons que la démonstration de l'absence d'autre solution plus favorable à la protection de la biodiversité n'est pas faite.

Nous souhaitons qu'une actualisation des anciennes études réalisées par la DGAC soit réalisée et ce conformément aux préconisations de la commission du dialogue.

b. Le choix d'un des plus mauvais scénarios d'aménagement pour l'environnement

Les porteurs de projet n'ont même pas essayé d'éviter les effets néfastes de leur projet sur l'environnement. Ils n'ont en effet pas choisi le meilleur scénario pour l'environnement.

Pour comprendre cela il faut remonter aux dossiers et études réalisées entre 2002 et 2006.

Dans le dossier espèces protégées (pages 42 et 49 des pièces A AGO et DREAL), on nous explique qu'en 2003 avaient été écartées deux des trois familles d'aménagement du projet à Notre-Dame-des-Landes en raison d'une « *limite avec l'espace agricole rendue floue* », et qu'ainsi, la « *formule retenue serait la plus à même de préserver l'espace agricole* ». Ces arguments peinent à convaincre.

Ensuite, au sein de la famille retenue, un choix définitif (en l'absence de toute procédure de participation du public) avait été fait, en 2005, dans les conditions suivantes :

« *Le principe général pris pour tracer un fuseau de 300 mètres au sud de la plate-forme a été de s'inscrire le plus au nord possible afin de :*

- *rester au maximum à l'intérieur de l'ancienne ZAD ;*
- *limiter les espaces délaissés entre la zone de l'aéroport et la zone de desserte ;*
- *préserver au maximum les espaces agricoles situés au Sud de la ZAD et tout particulièrement au sud-est (secteur de Chavagne et Bloury) ;*
- *laisser des espaces – naturels – au sud de la voie de desserte pour préserver la vallée et les coteaux du Gesvres et plus largement l'espace de respiration entre le site et l'agglomération nantaise, inscrit dans la DTA et dans le SCOT.* »

Extrait du dossier mis à disposition (pièce A).

En 2006, on nous livre encore une autre explication (dans l'étude d'impact) :

L'étude présente les trois familles de scénarios déjà abordées lors du débat public (page 142) :

« *Trois familles de scénarios ont été proposées lors du débat public :*
- "Nord 510 m " : elle s'inscrit au nord d'une ligne Le Temple-de-Bretagne / Grandchamp-des-Fontaines / Casson,
- "Sud 510 m " : elle s'inscrit au sud d'une ligne Malville / Grandchamp-des-Fontaines,
- "1 300 m " : elle offre des perspectives différentes d'organisation du site sur un espace élargi. »

Ces solutions diffèrent en ce que, sur le site d'implantation futur de l'aéroport, elles proposent respectivement d'implanter l'aérogare au sud des deux pistes, au nord de celles-ci ou à leur centre.

Il est précisé à ce stade que la famille de scénarios « 1 300 mètres » « *par son emprise spatiale, est nécessairement celle qui préserve le moins bien le milieu naturel. Par contre, elle permet les meilleures conditions d'exploitation* » (page 136 de l'étude d'impact). Il en est de même s'agissant des nuisances sonores : « *On note ainsi que la famille de scénario "1300m" est plus impactante que les deux autres qui restent très proches* » (page 136 de l'étude d'impact).

L'étude présente ensuite sept scénarios issus des familles « Sud 510 m » et « 1 300 m ». C'est le scénario « A3 amélioré » (aussi appelé « A-3a ») qui recueille en définitive les faveurs du pétitionnaire, alors même qu'il est issu de la famille « 1 300 m **», <u>jugée la plus nuisible à la biodiversité parmi les trois familles abordées</u>**.
Ce n'est qu'au sein de sept scénarios parmi les plus nuisibles à la biodiversité au regard des options initiales (six scénarios issus de la famille « 1 300 m » pour un seul issu de la famille « Sud 510 m ») que le scénario A-3a a été identifié comme l'un des moins nuisibles pour l'environnement (voir tableau page 149 de l'étude d'impact) – mais par ailleurs pas le moins nuisible.

Ainsi, alors même que l'exposé des solutions alternatives est dès l'origine viciée par le refus d'examiner des sites alternatifs d'implantation de l'aéroport (ou une modernisation de l'aéroport existant), **le pétitionnaire fait la démonstration qu'il ne choisit pas, sur place, la solution la moins défavorable pour l'environnement.**

Cela est très bien expliqué dans l'étude d'impact, mais, les rédacteurs des dossiers de dérogation mis à disposition du public feignent de l'ignorer.

Cette reconnaissance d'un choix qui n'est pas le moins défavorable est d'autant plus grave qu'au sein de la zone identifiée pour implanter l'aéroport, la disposition de l'aérogare est bel et bien le critère majeur s'agissant de l'impact sur l'environnement :

« *Dans les faits, la constitution puis la comparaison des scénarios a démontré que la capacité d'adaptation de l'infrastructure routière à l'environnement est nettement plus importante que celle de la plate-forme aéroportuaire. En effet, les marges de manœuvre techniques dont dispose une infrastructure linéaire, notamment dans une conception de voirie apaisée (rayons de giration de la voirie suffisamment faibles pour prendre en compte au mieux l'état des lieux environnemental), sont beaucoup plus importantes que pour une piste aéroportuaire a fortiori quand il y en a deux. Ainsi, c'est bien le scénario d'implantation de la plate-forme (pistes et zone des installations) qui est déterminant dans la démarche d'analyse globale des impacts dans laquelle la desserte routière n'a qu'un rôle de second ordre* » (page 140 de l'étude d'impact).

Nous remarquons donc, à la lecture des documents antérieurs au dossier de demande de dérogation, que les pétitionnaires ont choisi un des scénarios les plus défavorables à l'environnement parmi ceux envisagés, et ce, pour de simples raisons de convenances relatives aux conditions d'exploitation de l'aérogare (et non pas de préservation de l'agriculture comme on tente de nous faire croire).

Il nous semble ainsi nécessaire que :

1. les pétitionnaires donnent une suite à la proposition de la commission de dialogue concernant l'analyse comparée d'un réaménagement du site de Nantes Atlantique avec celui de Notre-Dame-des-Landes ;
2. en cas d'échec de cette préconisation, les pétitionnaires réexaminent les avantages d'autres implantations dans le grand ouest ;
3. s'il s'avérait après échec des deux phases précédentes que Notre-Dame-des-Landes doit être le site retenu, les pétitionnaires doivent réexaminer l'aménagement du projet sur place, en retenant un scénario d'aménagement qui soit moins défavorable à la biodiversité (d'autant plus qu'ils ont démontré eux-mêmes dans les études préalables que de telles possibilités existent).

c - Réduire n'est pas éviter

En troisième lieu, les pétitionnaires présentent dans leur note technique l'application de la démarche « **éviter – réduire – compenser** » à ce projet. Ils expliquent ainsi avoir « évité » en limitant la surface occupée. Ils auraient ainsi optimisé la plate forme aéroportuaire et sa desserte routière pour diminuer la quantité de surfaces artificialisées. Outre le fait que cette démarche n'est pas totalement adaptée à la procédure de dérogation espèces protégées, elle n'est pas adéquate sur sa méthode comme sur son application à Notre- Dame-des-Landes pour deux raisons :

1. **Dans son principe**. Nous n'avons pas la même interprétation que les pétitionnaires de la notion « d'évitement ». Dans un document d'octobre 2013[6], le ministère de l'environnement a publié les lignes directrices de la doctrine « éviter réduire compenser », qui faisait suite à sa note de doctrine publiée au printemps 2012[7]. Dans ces deux documents, le ministère précise ce qu'il entend par évitement : *« rechercher toute solution alternative au projet (quelle qu'en soit la nature) qui réponde au même besoin et qui minimise les impacts* » ; ensuite, comparer les différents scénarios, puis, analyser plusieurs variantes. À la lecture de la note de

[6] MEDDE 2013 - Références. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. Octobre 2013. 230 p.

[7] Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement : « *Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 6 mars 2012* »

présentation des pétitionnaires, on a le sentiment que les maîtres d'ouvrage confondent les notions d'évitement et de réduction. Ainsi, la réduction des surfaces utilisées n'est pas un évitement des incidences environnementales. C'est, comme le terme employé, une … réduction. Ainsi, nous souhaitons que les pétitionnaires reprennent dès le début la démarche éviter – réduire – compenser, en n'oubliant pas, justement, de passer par une phase d'évitement.

2. **Dans son application** (et à plus forte raison que la méthode utilisée n'est pas adéquate). Les pétitionnaires ne peuvent pas prétendre avoir réellement tout fait pour réduire leurs impacts sur l'environnement notamment en réduisant la surface utilisée. Comme nous le démontrions précédemment, AGO et DREAL n'ont pas choisi la solution d'aménagement la moins impactante pour l'environnement en amont. Mais, en second lieu, AGO et DREAL n'ont pas non plus tiré les conséquences indispensables des conclusions de la commission du dialogue. Dans sa 12e recommandation, la commission du dialogue écrit *« il importe de réduire autant que possible les surfaces artificialisées ou neutralisées pour l'agriculture : réduire la surface des parcs de stationnement en diminuant la surface moyenne par place et en augmentant la part de places de stationnement en silo lorsque les besoins atteindront 7500 places. Geler au moins 250 ha des surfaces dites aménageables pendant un temps suffisamment long pour permettre de vérifier l'efficacité des mesures compensatoires mises en œuvre pour la réalisation du chantier de première phase. Réduire les surfaces dites aménageables à terme destinées à accueillir des activités, 200 ha de zones d'activités étant projetées à proximité du site et AGO n'ayant pas vocation à accueillir un volume important de fret. Chercher à valoriser les délaissés de terrain de plus d'un ha. Examiner la possibilité de resserrer le barreau routier dans la partie Est au plus près de l'emprise de la concession quitte à renoncer au concept de route apaisée.* ». Aucune des remarques de la commission du dialogue qui visent à réduire l'incidence environnementale du programme aéroportuaire n'a été prise en compte dans le dossier de demande de dérogations.

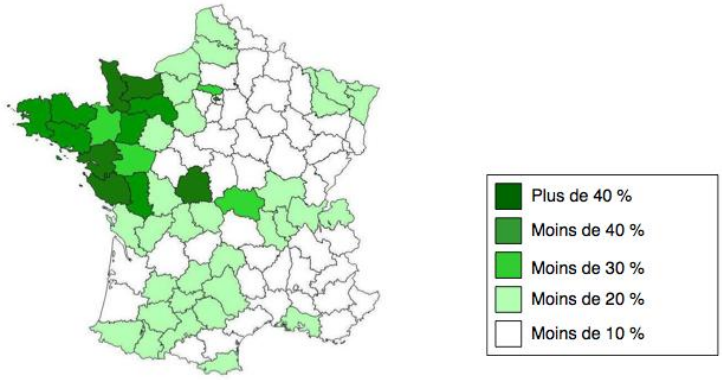
Nous estimons donc que les pétitionnaires n'ont pas envisagé la partie « évitement » de la doctrine du ministère de l'écologie, et ont négligé la partie réduction. Nous pensons que les pétitionnaires doivent reprendre leur projet du départ en envisageant la notion d'évitement dans sa globalité, et réduire, réellement et sérieusement, les impacts du programme aéroportuaire.

Nous considérons donc que les maîtres d'ouvrage ne démontrent pas l'absence de meilleure solution pour l'environnement, devant vous permettre de délivrer une autorisation dérogatoire.

III – L'absence de maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

Le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle dépend largement de la réussite de la méthode de compensation et de la qualité des inventaires initiaux. Une attention particulière a donc été portée sur ces deux critères.

La zone d'étude a été relativement préservée de la pression agricole productiviste et constitue aujourd'hui un espace majeur de conservation des grands tritons – entre autres – en Loire-Atlantique. À « *l'échelle régionale, la part des milieux bocagers prend […] toute son importance dans l'espace boisé aujourd'hui (haies, arbres épars, pré-vergers, bosquets*[8]) ».



Cette carte montre l'importance qu'ont les Pays de la Loire par rapport à l'ensemble du territoire national quant à la préservation des complexes bocagers.

Illustration 1. Source SCEES-Teruti 1998; réalisation : SOLAGRO

Ce dossier est technique. Il repose sur des méthodologies de mesure du vivant, selon essentiellement deux angles : une approche absence – présence et un traitement SIG. Technique aussi car il suit la structure de la réglementation en vigueur. Malgré son imposant volume, il souffre de nombreuses lacunes, dont nous relevons quelques-unes ici dans le temps extrêmement court imparti pour éplucher un tel dossier. Il met en évidence une forme légale. De nombreuses interrogations subsistent dans le fond, et notamment sa légitimité globale au regard de l'ampleur des dégâts.

8 CONSEIL RÉGIONAL PAYS-DE-LA-LOIRE & FÉDÉRATION RÉGIONALE DES CHASSEURS PAYS-DE-LA-LOIRE 2008 - Thématique des complexes bocagers : - haies - mares - prairies - État des lieux - bilan des connaissances. Fédération Régionale des Chasseurs des Pays de la Loire, 39 p.

À titre préliminaire, les Naturalistes en lutte tiennent d'abord à rappeler, en lien avec le rapport du Collège d'experts, les insuffisances méthodiques sur la méthode de compensation.

Insuffisances méthodiques de la méthode globale de compensation

La méthode de compensation dans le cadre du dossier de dérogation a été calquée sur celle du dossier « loi sur l'eau », dossier qui a fait l'objet de réserves substantielles du collège des experts scientifiques.

Concernant la méthode de compensation, le collège notait :

- méthode d'une excessive complexité ;
- absence de prise en compte adéquate du risque d'échec des mesures de compensation proposées et de la durée nécessaire à la recréation ou à la restauration effective des fonctions impactées ;
- choix et calcul des coefficients de compensation non suffisamment justifiés ;
- incertitude sur les possibilités d'évaluer la mise en œuvre effective des mesures de compensation proposées.

Dans ses développements, le collège rappelle que les travaux de génie écologique proposés connaîtront, intrinsèquement, un pourcentage d'échec, quelque soit par ailleurs les critiques qu'on peut leur apporter. Le collège propose aux maîtres d'ouvrage de rajouter une valeur qui vienne diminuer la qualité des mesures compensatoires par une probabilité d'échec. Le dossier de demande de dérogation ne prend pas en compte cette critique.

Le décalage temporel entre les impacts et la mise en œuvre concrète des mesures de compensation ne permet pas une compensation antérieure aux impacts effectifs.

L'éloignement géographique ouvert et possible pour les mesures compensatoires n'a pas fait l'objet de rectification malgré la critique du collège des scientifiques. Le collège s'attendait à ce que la valeur des unités de compensation lorsqu'elles sont mises en œuvre à une distance plus lointaine soit proportionnellement réduite. Cela n'est pas le cas.

La compensation est également marquée par la faiblesse de la maîtrise foncière sur les lieux prévus pour la compensation. La méthode de contractualisation proposée est ainsi beaucoup plus incertaine qu'une méthode de compensation par maîtrise foncière, car elle est dépendante de la volonté du cocontractant, et des capacités des maîtres d'ouvrage à les faire adhérer à son projet, à les former, à leur faire exécuter correctement leurs obligations… Il y a là un facteur d'incertitude et d'inquiétude supplémentaire, d'autant plus que l'adhésion au projet d'aéroport dans les territoires proches est faible.

Cela est d'autant plus vrai que la pérennité de ces mesures compensatoires n'est assurée qu'à court terme (bail rural de 9 années).

Nous nous demandons et serons attentifs à savoir si les mesures compensatoires mises en place pour l'aéroport ne seraient pas mises en place à d'autres titres (contrats Natura 2000, double compensation pour deux projets différents), ou encore si celles-ci, favorables à un milieu avec ses espèces protégées, seraient désavantageuses à l'égard d'autres espèces protégées déjà présentes sur le lieu de la compensation.

Ces quelques propos généraux rappelés, il convient d'étudier dans le fond, par taxons, la dérogation demandée.

A – Le groupe des Chiroptères

Des protocoles inadaptés

La Circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008, relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages, précise que le dossier de demande de dérogation de destruction est recevable lorsqu'il comporte, notamment [l'indication] « *des espèces, du nombre, du sexe, de l'âge ou du stade de développement des spécimens faisant l'objet de la demande* ».

Or les principales méthodes utilisées par le bureau d'études pour réaliser les inventaires « Chauves-souris » s'appuient principalement sur les « *méthodes de détection et d'analyse des émissions ultrasonores des chiroptères, complétées par une recherche bibliographique et par une recherche des gîtes bâtis et arboricoles (principalement par une analyse des potentialités)* ».

Ces méthodes permettent de détecter une partie des espèces présentes sur l'aire d'étude mais ne permettent pas de décrire le nombre, le sexe et l'âge des spécimens faisant l'objet de la demande. En effet, la méthode de détection acoustique ne permet pas le dénombrement des individus d'une espèce à un endroit donné mais permet de décrire des indices d'activité[9&10].

Le complément par une recherche bibliographique aurait pu être fructueux si l'aire d'étude avait fait l'objet de recherches spécifiques par les associations naturalistes (principales sources bibliographiques utilisées dans l'étude) avant la réalisation des inventaires, mais il n'en est rien.

Le complément par une recherche des gîtes bâtis et arboricoles aurait pu permettre d'apporter des éléments nécessaires à la constitution du dossier de demande de dérogation s'il ne s'était pas arrêté simplement à déterminer une analyse des potentialités mais à confirmer ou non l'utilisation des gîtes par des colonies et de dénombrer les individus. Nous verrons par ailleurs (*cf. infra)* que cette recherche des gîtes potentiels n'est pas exhaustive.

De plus il est clairement indiqué qu'une partie des bâtiments n'a pu être prospectée à cause de *« la destruction, avant les relevés, de maisons repérées au niveau de la desserte routière (commune de Malville)* ». Ces destructions ont donc été perpétrées en dehors du cadre légal, mettant leurs auteurs en situation d'infraction pénale à caractère délictuel.

[9] HAYES J. P., OBER H. K. & SHERWIN R. R., 2009. *Survey and Monitoring of Bats*. In T. H. Kunz & S. Parsons (eds). Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Second edition. The Johns Hopkins Univesity Press. Baltimore, pp 112-132

[10] BARATAUD M., 2012. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Collection Inventaires & biodiversité. Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 344 pages.

Aucun expert chiroptérologique n'a, à notre connaissance, démontré que l'on pouvait à partir de mesures d'activité déduire un nombre d'individus sur une aire d'étude. Cela est confirmé par le dossier de demande de dérogation : « *les relevés avec détecteur d'ultrasons fournissent des indications sur les taux d'activité et non sur les effectifs précis (simple présence simultanée de plusieurs individus décelables).* »

Notons que des estimations de population ont tout de même été réalisées dans l'étude. Une expertise naturaliste suit un raisonnement scientifique qui permet d'aboutir à une conclusion. Or, ici, il manque les informations méthodologiques qui ont permis d'estimer les populations concernées. De plus, étant donné que l'utilisation de méthodes scientifiques employées dans ces inventaires ne permet pas de répondre à la problématique impartie comme nous l'avons vu plus haut, on ne peut que douter de la véracité scientifique de telles estimations.

Pourtant, des méthodes existent pour estimer la taille des populations. Elles sont par exemple décrites dans différents ouvrages de chiroptérologie[11] et auraient pu être mises en œuvre pour ce projet.

Des inventaires lacunaires

L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Il précise que « *sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.* »

Pour les chauves-souris, on appelle « gîte » les « *sites de reproduction et aires de repos des animaux* » qui peuvent être dans l'ouest de la France, selon les espèces, des gîtes arboricoles (fissures arboricoles, trous de pics, décollements d'écorce, etc.), des gîtes anthropiques (bâti, ouvrages d'art, milieux hypogés, etc.). Les gîtes sont occupés la journée par les individus mais peuvent l'être aussi de nuit, lors des accouplements ou des périodes de repos. Les « *éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction (…)* » sont essentiellement les habitats

[11] Par exemple, KUNZ T. H., BETKE M., HRISTOV N. I. & VONHOF M. J., 2009. *Methods for assessing Colony Size, Population Size and Relative Abundance of Bats*. In H. KUNZ & S. PARSONS (eds). Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Second edition. The Johns Hopkins Univesity Press. Baltimore, pp 133-157.

de chasse, territoire permettant aux individus de s'alimenter. Ils peuvent être distants de plusieurs kilomètres du gîte. Par exemple, les femelles de Grand Murin peuvent s'alimenter jusqu'à 20 km des colonies.

La recherche de gîtes aurait donc dû avoir lieu dans un périmètre d'au moins 20 km autour des colonies.

De l'aveu même du bureau d'études, les prospections n'ont pas été réalisées en hiver : *« Du cycle annuel des espèces, seule la période d'hibernation n'a pas fait l'objet de prospections sur le terrain* ». Or, les gîtes d'hibernation sont également protégés par la réglementation.

De plus, les prospections automnales se sont arrêtées le 12 septembre 2011. Or l'automne correspond pour les chauves-souris à une période critique du cycle biologique. En effet, il s'agit de la période d'accouplement des chauves-souris et des visites des sites d'hibernation, tout cela contraint par une activité d'hyperphagie (utilisation importante des terrains de chasse) pour la constitution des réserves de graisse en vue de la période hivernale. Pour les chauves-souris migratrices, il s'agit de la période de migration active où des individus du nord de l'Europe gagnent l'ouest de la France.

Cette période automnale ne se termine pas au 12 septembre, tout juste elle y commence. Par exemple, des accouplements continuent jusqu'à mi-octobre selon les années. La première décade de septembre correspond au passage migratoire maximal dans le nord-est de la France. Le flux migratoire maximal n'est pas encore arrivé dans l'ouest de la France. Cette erreur méthodologique peut expliquer par exemple la faiblesse de détection pour certaines espèces, comme la Noctule de Leisler, la Noctule commune ou la Pipistrelle de Nathusius.

Par ailleurs, la méthodologie qui a permis l'identification des gîtes potentiels n'est pas décrite. De plus, il manque un certain nombre de ces gîtes sur les cartographies. En supposant que les estimations de populations concernées par le projet soient correctes, cela rentrerait en contradiction avec la capacité du nombre de gîtes potentiels inventoriés. Ceux-ci seraient alors nettement insuffisants pour accueillir l'ensemble des populations inventoriées.

Les erreurs d'appréciation des enjeux à partir des inventaires sont importantes pour de nombreuses espèces. L'exemple du Grand Rhinolophe est particulièrement frappant. Il est écrit à la page 211 de la pièce A qu'il existe deux gîtes utilisés à moins d'un kilomètre du périmètre d'étude et qu'aucun contact n'a pu être établi directement sur les périmètres d'étude. L'étude ne conclut pas sur la présence ou non de l'espèce. Elle laisse toutefois au lecteur sous-entendre qu'elle serait absente.

Les Grands Rhinolophes peuvent chasser à plusieurs kilomètres de leur colonie[12], mais ils ont un faible coefficient de détectabilité par la méthode acoustique[13]. Ainsi, nous estimons la probabilité

[12] 9 km en Bretagne (Boireau J. & Grémillet X., 2008. - *Utilisation des résultats d'une étude des terrains de chasse d'une colonie de Grand Rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum, par la technique de radiopistage pour l'obtention de l'extension d'un périmètre Natura 2000*. Symbioses 21 : 50-54.) ; 12 km en Vendée (Ouvrard E., comm. pers.) ; 5 à 10 km en Europe (Dietz C., von Helversen O. & Nill D., 2009. - *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et niestlé. Paris, 400 pages.)

forte que des terrains de chasse des colonies citées puissent être présents au sein du périmètre, tout en restant non détectable par l'expertise de Biotope.

Nous estimons par ailleurs que d'autres gîtes existent dans un rayon de 10 km autour du projet et que les Grands Rhinolophes peuvent chasser au sein du périmètre du projet et donc être potentiellement impactés par le programme.

Les enjeux majeurs pour les Chiroptères dans ce dossier sont liés à la destruction de l'habitat de chasse, la destruction directe des individus et des gîtes (parturition, transits, hibernation) lors des travaux. De plus, les infrastructures routières ont des effets négatifs par destruction directe des individus et perte de territoire de chasse. Si la couverture acoustique a été relativement importante sur le site, malgré les biais cités plus haut et la sous-estimation qui en découle, il apparaît que l'ensemble du site est utilisé (p. 228 par exemple du cadre général de la demande de dérogation). Plus de la moitié de la surface apparaît d'un niveau d'enjeu allant d'assez fort à très fort.

Cependant aucun effort autre que quelques soirées d'écoute et d'observations n'a été porté sur la recherche de colonies de reproduction malgré des indices très forts pour plusieurs espèces. Des méthodes reconnues comme le radiopistage de femelles pour la recherche des gîtes de parturition sont pourtant habituellement utilisées lorsque les risques de destructions sont aussi importants sur des espèces pour certaines patrimoniales. Il est par ailleurs impossible, sans méthode adaptée (marquage) de certifier que les individus rencontrés viennent de colonies connues.

En effet, même si plusieurs colonies de Grand Murin (dont certaines mentionnées dans les rapports ne sont plus d'actualité d'ailleurs) existent autour, rien ne permet d'affirmer qu'une colonie n'est pas présente dans ou à proximité directe du site d'étude. Dans ce sens, plusieurs indices allant dans ce sens ont été recueillis par les naturalistes en lutte, qui pourraient être confirmés par des prospections complémentaires ultérieures. La Loire-Atlantique est au nord-ouest de la répartition du Grand Murin qui forme parfois de petites unités populationnelles de quelques femelles. En outre, comme il a été spécifié plus haut, il y a un décalage entre les effectifs avancés de différentes espèces et les effectifs dans les sites connus pour l'hibernation ou la reproduction.

Enfin, le Groupe Chiroptères des Pays de la Loire avait déposé des remarques lors de l'enquête publique concernant le projet de desserte routière. Celles-ci n'ont toujours pas été prises en compte dans ce dossier et restent donc d'actualité.

Mesures compensatoires

La plupart des espèces de chauves-souris utilisent plusieurs territoires de chasse qui ne sont pas tous exploités au même moment, ni à la même période du cycle annuel. Cependant ces derniers sont

[13] BARATAUD M., 2012. *Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse.* Collection Inventaires & biodiversité. Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 344 pages.

généralement bien délimités et intensément prospectés et connus des individus qui les utilisent. Toute modification importante et *a fortiori* toute altération définitive entraîne une perturbation des colonies dont les incidences peuvent être difficiles à estimer à long terme. Néanmoins, en dehors de la destruction directe des individus, la perturbation ou la perte définitive et brutale de territoires de chasse ou de gîte ont des conséquences connues pouvant aller du simple déplacement des colonies à l'échec de la reproduction (en fonction de l'intensité des destructions et de la saison). Ici il n'est fait état d'aucune estimation des incidences sur la dynamique des populations locales.

Comment, dans le contexte de ce rapport, où, il faut le rappeler, aucune estimation crédible des effectifs des espèces recensées n'est faite et où des biais de méthodologie rédhibitoires pour certaines espèces sont relevés, peut-on envisager des mesures compensatoires crédibles ? Il n'est pas étonnant dans ce contexte de constater que malgré l'importance du site rappelé plusieurs fois pour de nombreuses espèces, un tiers seulement de la surface de celui-ci en fin de compte est qualifié de favorable et moins de 100 ha à enjeu très fort. Les insuffisances de la prospection ont ainsi abouti à minimiser les incidences du programme.

Nous rappelons que le Collège des experts remet en cause les modes de compensation utilisés ici. Il est par ailleurs contradictoire de vouloir détruire un milieu en bon état de conservation et de vouloir restaurer à proximité des zones considérées dégradées.

La méthodologie nous paraît simpliste et minimale, et ne nous semble pas pertinente quant à une quelconque évaluation. Sans correction des biais de l'état initial, aucune comparaison n'est possible.

Les maîtres d'ouvrage s'octroient, en outre, des prérogatives qui sont déjà celles du groupe Chiroptères de Loire-Atlantique : le suivi des colonies connues de chauves-souris, la mise en place d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope. Le suivi des colonies connues de chauves-souris citées dans les mesures est déjà réalisé annuellement. Aucune plus-value n'est proposée de nature à améliorer les connaissances des populations locales, du fait des suivis et des actions de protection déjà mis en place par le groupe chiroptère 44.

En outre, certaines mesures compensatoires proposées prévoient la protection de certains sites à chauves-souris. Toutefois, ces sites ont déjà faits l'objet de mise en protection. C'est par exemple le cas de la cavité de Grénébo qui a été aménagée dans le cadre de Natura 2000, il y a désormais plus de 5 ans, constituant un des sites les plus importants du département. Cette mesure compensatoire est donc parfaitement inutile.

Les nombreuses erreurs et fantaisies relevées nuisent à la qualité du dossier.

<u>Des indications bibliographiques erronées</u>

Il est utilisé dans le rapport la bibliographie naturaliste, le nom d'institutions ou de structures d'une manière quelque peu erronée. Cela laisse penser qu'on cherche à tromper le lecteur en montrant

que la société civile et les institutions de l'État témoignent des dires de l'expertise du bureau d'études. Ces maladresses sont regrettables au regard de l'ampleur de l'enjeu du projet.

Ainsi, si M. Michel Barataud est un excellent chiroptérologue et, par ailleurs, membre de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères, comme ceci est mentionné[14], ce n'est pas son appartenance à telle ou telle association qui lui doit d'avoir développé une méthode de quantification acoustique mais bien à ses qualités de chiroptérologue et à ses publications.

De plus, l'outil « *sonochiro* » a certes été développé en partenariat avec le MNHN (muséum national d'histoire naturel), mais aujourd'hui, cette même institution développe un nouvel outil suite à la commercialisation de « *sonochiro* » d'une manière exclusive par la société Biotope. Notons par ailleurs que la version « *sonochiro* » développée à l'époque en partenariat avec le MNHN n'était qu'une version en construction et a été améliorée en raisons d'erreurs d'analyse et d'identification. Les incertitudes sur la fiabilité de ce matériel pourraient donc être sources d'erreurs dans les inventaires.

Enfin, la bibliographie a été utilisée d'une manière peu scientifique par le bureau d'études pour conclure à l'absence d'enjeux. Pour ne prendre qu'un exemple, à la page 221 de la pièce A, il est écrit : « *il n'existe pas de gîte d'hibernation souterrain sur le périmètre d'étude et ses abords immédiats (Noel 2007, Même-Lafond 2009, sites DREAL et INPN).* » Noël (2007) et Même-Lafond (2009) sont deux rapports qui identifient entre autres à l'échelle régionale les principaux sites d'hibernation. Toutefois, ces informations ne concernent que les gîtes qui sont connus et répertoriés par les associations naturalistes au moment de la rédaction du rapport. Or, en l'absence de prospections par les bénévoles de ces associations, ce qui était le cas sur la zone de Notre-Dame-des-Landes avant 2009, aucun gîte ne pouvait être logiquement connu. Enfin les sites internet de la DREAL et de l'INPN ne répertorient que de l'information « dégradée » fournie notamment par les structures naturalistes. Les informations bibliographiques ne doivent être utilisées que comme un indicateur de potentialités car elles ne sont pas collectées dans un cadre méthodologique adapté à un projet d'aménagement.

[14] *Cf* par exemple sa publication : BARATAUD M., 2012. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Collection Inventaires & biodiversité. Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 344 pages.

B – Le groupe des Amphibiens

Nous nous attachons dans cette partie à la question de la préservation des Amphibiens, partie majeure du dossier de dérogation en raison des effectifs et de la diversité de ceux-ci sur le site du projet aéroportuaire.

Méthodologie

Effort de prospection

Les Amphibiens ont fait l'objet de trois campagnes ou saisons de prospection en 2005, 2006 et 2011. Nous disposons seulement de précisions de dates pour les périodes de terrain de 2011 : « *La première campagne a été réalisée entre le 28/02/2011 et le 14/03/2011 par deux batracologues* [sic] *de Biotope. […] Le second passage a eu lieu entre le 11/04/2011 et le 18/05/2011* [15]». En 2011, le temps passé est de 38 jours-observateurs[16]. Sur l'ensemble de l'étude, le temps passé par mare est de 60 jours sur 5 136 hectares d'étude, soit un effort de 85 ha/j. Cet effort porte sur le suivi des peuplements de 160 mares, soit 0,37 j/mare. L'étude menée par les Naturalistes en lutte, porte sur 1 421 hectares, comprenant l'emprise, avec 60 jours de prospection, soit 20 ha/j touchant les peuplements de 142 mares, soit à 0,42 j/mare. Même si les approches diffèrent, nous pouvons remarquer que l'effort de prospection est similaire. Pour autant, la densité de recherche reste faible dans ce dossier, puisque seulement 0,03 mares par hectare ont été inspectées en au moins trois saisons, contre 0,1 par les Naturalistes en lutte en l'espace d'une seule saison, tout en sachant que nous aurons besoin d'au moins une nouvelle saison pour compléter ce travail d'inventaire. Soit, pour ce dossier analysé, un effort de prospection par le bureau d'études trois fois moindre en trois fois plus de temps. Ce facteur 9 souligne que le travail doit être largement complété pour les Amphibiens. Ce constat est concordant avec la huitième réserve de l'avis du CNPN du 10 avril 2013 « *R8. Caractérisation initiale insuffisante de la biodiversité.* »

Estimation des effectifs

Nous pouvons lire dans la qualification de l'impact résiduel du Triton marbré : « *Destruction de spécimens d'espèce (plusieurs centaines à milliers d'individus)*[17] ». Un projet portant sur un niveau d'impact résiduel majeur sur une espèce comme le Triton marbré ne peut se justifier avec des estimations d'effectifs aussi aléatoires, oscillant entre plusieurs centaines et plusieurs milliers. Le tableau 2 dresse le bilan de ces effectifs mesurés et estimés, d'après les informations par complexe et par espèce, en termes de présence (observations 2011 et 2006) et d'effectifs totaux, observés et estimés (pour l'année 2011)[18]. Il est dommage que ces effectifs n'aient pas été dressés dès la

15 p .72, Biotope AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

16 p. 124, Biotope, AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE C – ATLAS CARTOGRAPHIQUE ET ANNEXES, 6_PieceC_partie 4.pdf

17 p. 70, tabl. 12, PIECE B – IMPACTS ET MESURES.

18 p. 155, tabl. 24, Biotope – AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES

première session d'observations faites en 2005. Nous notons une réelle lacune sur la Grenouille de Lessona. Enfin, la seule approche de mesure fiable de la taille de la population d'une espèce a été réalisée pour la Grenouille agile, par comptage des pontes en 2011, autrement dit du nombre de femelles. Pour les autres espèces, aussi bien sur les zones d'emprise, de desserte, d'expansion et de facultatives aires de compensation, aucun autre protocole et aucune approche d'estimation des densités des populations locales n'ont été mis en place (capture-marquage-recapture, ou capture-identification-recapture pour le Triton crêté, répétition des visites et utilisation de logiciels de probabilité comme Removal Sampling, Mark, ou encore Présence qui ne demande[19] que des observations de type présence - absence…). Si, dans une évaluation préalable, il n'est malheureusement pas courant d'accorder un temps suffisant pour le calcul de densités réelles, nous n'avons en l'espèce même pas une approche d'estimation de l'abondance ou de la densité relative par une méthode standardisée. En l'absence de telles approches, les chiffres figurant dans le tableau suivant ne sont que de pures supputations.

Espèces en annexe II et IV de la directive européenne 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992	Effectifs mesurés pour la zone (nombre de mares) par Biotope	Effectifs estimés pour la zone (nombre de mares) par Biotope	Moyenne mesurée (et estimée à la médiane) par mare
Triton crêté, *Triturus cristatus*	25 (12)	150-170 (16)	2,1 (10)
Triton marbré, *Triturus marmoratus*	285 (82)	1 500 - 8 000 (82)	3,5 (60)
Rainette verte, *Hyla arborea*	? (83)	1 000 - 2 500 (83)	? (22)
Grenouille agile, *Rana dalmatina*	608 ad. 4660 pontes (202)	7 000 - 20 000 (202)	26 (67) (
Grenouille de Lessona, *Pelophylax lessonae*	indéterminé	indéterminé	indéterminé

Tableau 1. Synthèse des effectifs par espèces d'Amphibiens en annexe II et IV de la directive 92/43/CEE.

Détectabilité des espèces

La détectabilité de présence varie en fonction des espèces, en liaison avec leur phénologie et leur comportement. Ainsi, en deux sessions de prospection, entre 2006 et 2011, 8 stations sur 20 du Triton crêté ne sont pas retrouvées[20]. Ce qui implique, soit une mobilité importante des populations, ce qui va à l'encontre de la forte fidélité au site connu pour l'espèce[21], soit une difficulté de détecter l'espèce au regard de la méthode de prospection. Seule cette hypothèse est probable. Ce qui veut dire que la probabilité de détection, avec la méthode employée, est de l'ordre de 50 %. Ceci implique

AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

19 http://www.wcsmalaysia.org/analysis/Software_summary.htm, octobre 2013

20 p. 118, PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX

[21] BAKER, J.M.R. 1999 - Abundance and Survival Rates of great crested newts (*Triturus cristatus*) at a pond in Central England: monitoring individuals. Herpetological Journal 9: 1-8.

que l'étendue de la population est bien plus importante que ne le laisse entendre le rapport et que l'enjeu est probablement majeur (et non « assez fort »[22]). D'autant que le retour des adultes à la mare de reproduction n'est pas forcément annuel. Ainsi, en Allemagne, Hachtel and al. notent que sur trois années consécutives, seulement 6 % des mâles et 1 % des femelles sont revenus se reproduire chaque année[23]. Cet enjeu est par conséquent fort sous-estimé et est d'autant plus marqué que nous sommes ici sur une des rares aires d'hybridation Triton crêté – Triton marbré. Ces aspects ont été omis.

Quatre espèces d'Amphibiens sont largement sous-estimées dans cette étude en liaison avec un biais méthodologique de prise en compte de la phénologie des espèces : le Crapaud commun, le Pélodyte ponctué, la Grenouille de Lessona et le Triton crêté. Ces deux dernières espèces sont respectivement en annexe IV et annexes II et IV de la directive européenne 92/43/CEE, ainsi que protégées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur le territoire national. Ce biais, qui influence significativement le calcul des unités compensatoires, est lié à une prospection à la fois trop tardive (pour le Crapaud commun et le Pélodyte ponctué)[24] et pas assez poussée au printemps pour la Grenouille de Lessona.

Problématique Triton de Blasius

Nous pouvons lire, au sujet de la zone de desserte, que « *Le Triton de Blasius, hybride des deux espèces précédentes, a été observé à plusieurs reprises dans les réseaux de mares ou* [sic] *le Triton crêté a également été observé. Ceci est interprété comme un symptôme d'une raréfaction des mares, forçant les deux espèces de grands tritons à cohabiter, alors que sur l'emprise, elles occupent des mares différentes (et aucun hybride n'a été observé)*. »[25].

Ce paragraphe soulève plusieurs points. D'abord, une méconnaissance de la problématique de cet hybride. En effet, la dynamique d'apparition du Triton de Blasius est liée à un degré de syntopie déterminé par les caractéristiques écologiques des milieux[26], associé à un déséquilibre de

22 p. 71, tabl. 12, PIECE B – IMPACTS ET MESURES.

23 HACHTEL, M., ORTMANN, D., KUPFER, A., SANDER, U., SCHMIDT, P. & WEDDELING, K. 2005 - Return rates and long-term capture history of Amphibians in an agricultural landscape near Bonn (Germany). p. 146-149. In: Ananjeva, Natalia B. & Tsinenko, Olga (Coord.). Herpetologica Petropolitana. Proceedings of the 12th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica August 12 – 16, 2003, Russian Journal of Herpetology, 12 (Suppl.). St. Petersburg, Russia, 340 p.

24 Ces points sont soulignés par l'étude: « *Les dates d'inventaires couvrent la période de reproduction de la majorité des Amphibiens. Toutefois, les grands rassemblements de Crapaud commun, intervenant généralement dès la première quinzaine de février, n'ont pas pu être observés du fait du début de la mission de terrain fin février 2011 »* et p. 73 : *« Par ailleurs, d'autres espèces à activité parfois précoce comme le Triton crêté et le Pélodyte ponctué peuvent avoir été moins contactées en raison du lancement des inventaires fin février 2011 (début de la mission », p. 72* Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

25 p. 8, desserte routière de l'Aéroport du Grand Ouest. Notice additive N°1 au dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

26 ARNTZEN, Jan Willem 1986 - Note sur la coexistence d'espèces sympatriques de tritons du genre Triturus. Bulletin de la Société herpétologique de France 37: 1-8.

populations entre les deux espèces parentales, le Triton crêté et le Triton marbré[27]. Une sélection sexuelle asymétrique pré-zygotique est à la base de ce phénomène[28], favorisant l'apparition de formes hybrides lorsque le nombre de Tritons crêtés est nettement inférieur à celui du Triton marbré dans la même mare. Pour autant, cela pourrait indiquer une conquête en cours du territoire par le Triton crêté à l'encontre du Triton marbré, comme il a été observé en Mayenne[29]. Cela implique que la dynamique locale du Triton crêté a été largement sous-estimée, tout comme celle de son homologue, le Triton marbré. La seule ségrégation connue entre les deux espèces est liée à des préférences d'habitats distincts, le Triton marbré préférant des milieux peu ou pas remaniés, à proximité de boisements ou de haies arborés, tandis que le Triton crêté s'accommode de milieux ouverts (*ibid.*). Ainsi, l'analyse de l'influence de la densité de mares comme facteur influençant la formation de l'hybride est erronée. Ensuite, l'étude ne souligne pas la cohabitation des deux espèces de grands tritons, sur plusieurs mares de l'emprise. Ceci est appuyé par notre découverte de 7 stations avec le Triton de Blasius, sur la seule année 2013.

Estimation de l'impact

La graduation de l'impact passe de « Assez fort » à « Très fort ». Il manque un stade intermédiaire « fort ». Ce choix ne rend pas compte de cette catégorie intermédiaire et peut induire une sous-estimation de l'impact[30]. Dans un cadre plus général, il est insuffisant de constater que « *la détermination du niveau d'impact résiduel global se base ainsi sur les données de trois groupes biologiques : les amphibiens, les reptiles et les oiseaux*. »[31] Quid des autres groupes, dont les Coléoptères saproxylophages (dont *Lucanus cervus, Osmoderma eremita, Rosalia alpina* en annexe II et IV[32]), les Orthoptères (comme *Stetophyma grossum*), les Rhopalocères (dont *Maculinea teleius* en annexes II et IV) et dans ce contexte humide les Odonates (dont *Coenagrion mercuriale* aussi en annexe II) ? Quid de la flore ?

Quels sont les impacts ? Parmi les mares prospectées, les tableaux 8 des deux rapports aéroport et dessertes intitulés 2_Piece_B_impact_mesures.pdf[33],[34] ainsi que le tableau 10, concernant le nombre de mares supplémentaires impactées par le futur aéroport du Grand Ouest (extension à terme) en

27 EVRARD, Philippe. 2011 - Le Triton de Blasius - Triturus cristatus x marmoratus. pp. 108-109. In: GROSSELET, Olivier, GOURET, Laurent & DUSOULIER, François (coord.), Les Amphibiens et les Reptiles de la Loire-Atlantique à l'aube du XXIe siècle. Identification - Distribution - Conservation, De mare en mare, Saint-Sébastien-sur-Loire, 207 p.

28 ARNTZEN, Jan Willem, JEHLE, Robert & BARDAKCI, Fe 2009 - Asymmetric viability of reciprocal-cross hybrids between crested and marbled newts (Tritrurus cristatus and T. marmoratus). Evolution 63(5): 1191-1202.

29 ZUIDERWIJK, Annie. 1989 - Triturus marmoratus. pp. 46-47. In: CASTANET, Jacques & GUYÉTANT, Robert (coord.), Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, Société herpétologique de France, Paris, 191 p.

30 p. 63, tabl. 11, DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES.

31 p. 146, Détermination du « niveau d'impact résiduel global », DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

32 Directive européenne 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992

33 DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

34 DREAL 2102 - Desserte routière du Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES.

fonction des espèces dont la présence a été avérée (aéroport) recensent 302 unités/espèces détruites. À noter deux incohérences :

1. Les nombres totaux de mares détruites, mentionnés entre parenthèses, dans le tableau 10 du rapport DREAL 2012 cité ne correspondent pas avec les nombres trouvés dans les tableaux 8 des deux rapports.
2. Selon la partie IV.2.4.2.1 p.118, 12 (2011) + 8 (2006) mares contenant le Triton crêté ont été recensées. Or dans les fiches par complexe mare, 10 mares (n° 213, 214, 237, 95, 130, 26, 36, 28 et 33) sont identifiées comme abritant cette espèce. Il y a donc une incohérence dans le dossier pour sa pleine compréhension.

En comparant ces données avec les mares qui feront l'objet d'un transfert (doc p.9), une seule mare (deux maximum car le numéro d'une mare abritant le Triton crêté n'est pas noté dans la pièce A) abrite le Triton crêté !

Nous reportons ces chiffres dans les parenthèses du tableau 3. Les énumérations sont fluctuantes.

Espèces	**Mares détruites**			
	Aéroport (ci-dessus tabl. 8 p. 47)	**Desserte (ci-dessus tabl. 8 p. 54)**	**Extensions (ci-dessus tabl. 10 p. 54)**	**Total**
Triton crêté	5	0	3	8 (8)
Triton marbré	19	9	7	35 (26)
Pélodyte ponctué	1	0	1	2 (2)
Alyte accoucheur	4	0	0	4 (4)
Grenouille verte	11	1	4	16 (15)
Grenouille agile	44	15	16	75 (60)
Rainette verte	16	3	8	27 (24)
Crapaud commun	11	4	2	17 (13)
Triton palmé	45	12	16	73 (61)
Salamandre tachetée	24	9	12	45 (36)
Total mare-espèce	**180**	**53**	**69**	**302**

Tableau 2. Synthèse des mares détruites par les emprises aéroport, dessertes et extensions par espèces

Dans l'estimation de l'impact, il n'existe pas de prospective sur le futur développement des ZAC et autres secteurs d'activité, ainsi que sur le développement des routes et leur corollaire, la densité du

trafic routier. Il n'est pas non plus évalué le niveau de fractionnement des populations d'Amphibiens. Pourtant, cela induit un effet indirect fort. Des mares se retrouvent isolées entre les axes de circulations et le futur bâti. Cette fragmentation de l'espace et le développement futur des structures est incompatible avec le maintien à long terme des populations locales d'Amphibiens.

De même, cette étude sous-estime grandement la connectivité actuelle, via le réseau hydrologique et les haies. Cela confère aux complexes de mares décrits un aspect théorique, s'éloignant de la réalité fonctionnelle de l'aire d'étude. Cela interfère, une fois de plus, sur l'appréciation des unités compensatoires.

De plus, le dossier (page 16 du document) analyse les espèces d'Amphibiens globalement car les espèces sont « *réputées proches en termes d'exigences écologiques* ». Cette approche nous semble excessivement simplificatrice et erronée. Ainsi, la Salamandre tachetée utilise plus volontiers les eaux courantes et fraîches des ruisseaux pour se reproduire que les mares, et la phase terrestre de cette espèce est bien plus importante que celle des autres Amphibiens. On la retrouve dans des habitats beaucoup plus variés[35]. La généralisation opérée par le bureau d'études nous semble ainsi inadaptée.

Critiques relatives au chapitre évaluation des impacts résiduels sur les Amphibiens

Les surfaces des habitats terrestres favorables aux Amphibiens sont à revoir en croisant l'occupation du sol et la présence de talus et de haies (*cf.* p. 46). En effet ces éléments structurant du paysage jouent un rôle majeur pour les Amphibiens et il n'en est même pas fait mention, alors que nous sommes dans un secteur de bocage dense à plus de 120 ml de haie par hectare. Il est d'ailleurs curieux de voir que dans les propositions de mesures compensatoires la plantation de haies et la création de talus sont alors prises en compte pour maximiser les coefficients de compensation.

D'autre part l'analyse des habitats naturels a été complètement sous étudiée, (*cf.* partie flore et habitat) cela a été mis en avant par la commission scientifique et repris par l'avis du CNPN.

L'approche fonctionnelle (page 48)

La définition de l'échelle des atteintes nous montre déjà toute la sous-estimation conséquente des incidences. En effet, la destruction ou l'altération de mares sont jugées modérées à partir du moment où il restera après travaux une présence résiduelle d'habitat terrestre !

« *Atteinte fonctionnelle de niveau modéré. Ce niveau est attribué à des complexes pour lesquels l'aménagement entraînera la destruction ou l'altération de mares sans remettre en cause la fonctionnalité du réseau identifié (présence résiduelle d'habitats terrestres)*. »

[35] DUGUET R. et MELKI F., 2003 - les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – édition biotope, 480 pages.

On peut fortement douter de la fonctionnalité d'un réseau où l'on ne trouve plus que des habitats terrestres de manière résiduelle.

Dans le même ordre d'idée, l'échelle d'évaluation des habitats est la suivante : nul, faible, modéré, assez fort et très fort. L'ordre d'échelle ne suit pas une logique proportionnelle, par exemple, il n'y a pas d'enjeu « fort ». Ainsi, les échelons « bas » sont démultipliés, par contre, il n'y a pas la même précision pour les enjeux hauts, ce qui est susceptible de réduire la réalité des niveaux d'enjeux.

Cette approche nous semble ainsi caractériser un dossier où un état initial bien qu'incomplet montre malgré tout la présence de populations d'intérêt majeur à l'échelle départementale et régionale. Pour autant, l'analyse diminue les besoins de compensations et maximise quelques actions d'entretiens et de restauration, laissant croire à des solutions de compensations.

La création de mares ne permet pas de compenser la destruction d'un écosystème en équilibre ; cela ne permet que de faire des trous d'eau temporaires. Mais qu'en est-il de la qualité de l'eau alimentant ces mares, de la qualité des habitats en bordure des mares, du maillage bocager… qui sont autant d'éléments à la base de cette richesse biologique ? La simple multiplication des mares et quelques mesures d'entretien ou de restauration d'habitats dégradés ne suffisent pas à compenser la perte d'un écosystème aussi complexe !

D'autre part, nous avons pu étudier les mares de compensation déjà installées au niveau du domaine de la Goussaie, avec beaucoup de scepticisme dans les premiers résultats. Ce sont de bonnes zones de nourrissage pour les Hérons cendrés ! En effet, les profils des mares, avec de bonnes pentes douces, mais sans profondeur, ne correspondent pas à la compensation recherchée. Les Amphibiens ne peuvent pas se cacher et sont ainsi des captures facilitées pour les prédateurs. De plus, cette faible profondeur implique que ces mares se combleront en quelques années. Elles ne sont pas à la hauteur des enjeux de la destruction de plusieurs noyaux de populations d'intérêt majeur.

Synthèse des impacts cumulés

Cf. tableau intitulé « *Synthèse des impacts cumulés des différents aménagements sur les réseaux de mares et complexes amphibiens identifiés* » page 62 de la Pièce B impact des mesures.

L'analyse des complexes est rendue impossible, en raison de leur sous-division en sous-complexes. Aucune cartographie ne présente les limites de ces sous-secteurs. Par exemple le complexe « C » (complexe d'intérêt majeur et subissant un impact très fort) est divisé en 12 sous-complexes dont les

limites ne sont pas cartographiées. Comment faire pour juger de la pertinence et du bien-fondé des résultats de ces analyses ? Cela constitue une grave erreur méthodologique.

D'autre part, il est curieux de définir des complexes de mares pour ensuite les diviser en une multitude de sous-unités. En effet, un complexe sous-entend un fonctionnement combiné de l'ensemble des mares du complexe, montrant la présence d'un noyau de population viable et des interactions entre ces différents points d'eau et milieux connexes. Sur quelle base les découpages ont-ils été réalisés ?

On peut supposer par exemple pour le complexe « C » (complexe d'intérêt majeur) qui se trouve fortement impacté par la plateforme aéroportuaire et la desserte routière que c'est l'ensemble du complexe qui se trouve dégradé. Le fait de le re-diviser en 12 sous-unités permet de définir des sous-complexes dont l'état de conservation après travaux est jugé favorable, faute d'en faire une analyse globale. La perte d'interconnectivité des mares et des milieux connexes est par ce choix méthodologique complètement sous-estimée.

Au final, sur l'analyse proposée, ce sont cinq sous-complexes qui sont totalement détruits, onze sous-complexes sont jugés défavorables et très défavorables et onze sont jugés favorables.

Prenons encore deux exemples d'analyse de sous-complexes jugés favorables.

L'état de conservation estimé des réseaux de mares résiduels est estimé favorable pour le complexe « A » alors qu'il est noté que la zone comprend peu de mares identifiées dans un rayon de 500 mètres et que ce complexe est actuellement impacté par le développement de la zone d'activités de la Croix-Rouge ; cela montre une fois de plus la non prise en compte des impacts cumulés par la création de la desserte routière. La zone d'activités de la Croix-Rouge est vouée à s'agrandir aux abords de l'échangeur prévu dans le cadre des travaux. Il est d'ailleurs noté, en page 70, un fort risque d'impacts cumulés avec d'autres aménagements non traités (aménagement foncier et agricole, projets de liaisons ferroviaires, zones d'activités). Comment juger ce sous-complexe comme favorable dans ces conditions ?

De la même manière, pour le sous-complexe H1, il est jugé favorable alors qu'il se retrouve compris entre le futur aéroport du Grand Ouest au nord et la desserte routière au sud. Il est cependant noté qu'il reste connecté au reste du territoire dans sa partie est, alors que le premier point d'eau identifié se localise à une distance de plus de 400 mètres et dans un secteur où les inventaires n'ont pas identifié d'espèces patrimoniales (secteur non attractif pour ces espèces) ! Il est aussi important de mettre en parallèle la carte page 60, qui nous indique que l'ensemble de l'espace compris entre la

plateforme aéroportuaire et la desserte est une zone subissant un impact fonctionnel fort par enclavement.

Ces deux exemples montrent là encore la sous-estimation des impacts directs et indirects des projets aéroportuaires et routiers sur les populations d'Amphibiens.

Au vu des biais identifiés dans cette analyse, nous demandons que :

1. le découpage des sous-complexes soit clairement identifiable sur une carte et explicité ;
2. l'analyse des habitats naturels soit réétudiée et croisée avec la présence du maillage de haies, de talus, de fossés et d'ornières ;
3. l'analyse se réalise de manière objective en tenant compte de la réelle fragmentation des habitats induite par ces deux projets ;
4. cette analyse tienne compte de l'extension prévue dans le cadre de ce projet et réalise une analyse prospective de l'évolution du territoire aux abords du site (extension des zones d'activités…) ;
5. l'analyse prenne réellement en compte les effets cumulés.

Il est important de rappeler que :

1. la population du Triton marbré est jugée comme l'une des plus importantes au niveau départemental ;
2. la population de la Grenouille agile est jugée d'intérêt très fort ;
3. la population du Triton crêté a été sous-estimée et qu'elle se révèle être d'importance départementale.

Mesures de compensation

Le cadre

« *Ces mesures viseront à compenser et à garantir à long terme le développement de la biodiversité globale du secteur et* ***la restitution qualitative et quantitative des habitats et espèces supprimées****. Sur le principe, la compensation est constituée par les gains nets de biodiversité jusqu'à, au minimum, le rétablissement d'une quantité de biodiversité équivalente à celle de la situation initiale avant création de l'infrastructure* »[36]. Ci-dessous est montré pourquoi il ne sera pas possible, en l'état actuel des connaissances, de restituer les aspects et qualitatifs et quantitatifs des espèces. Nous n'avons toutefois pas développé pour des raisons de temps l'aspect habitats.

Enfin, pour fixer le cadre, la part des effets induits par les autres aménagements imputables à l'aéroport ne sont pas évalués. Nous pouvons lire « *ces différents projets ne sont pas encore définis et les effets induits ne peuvent donc être précisés dans le cadre du présent dossier* »[37]

Cela est dommageable, comme nous l'avons déjà signalé.

Le calcul des mesures compensatoires

Pour aborder ce point, plusieurs définitions sont posées :

1. L'impact résiduel, ou impact négatif résiduel sont les impacts qui « d*oivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles* »[38] ;
2. *« Les niveaux d'impacts résiduels ont été déterminés en fonction des niveaux d'intérêt ("niveau d'enjeu")* ***d'un territoire donnée*** [sic] *pour les différents groupes biologiques et des atteintes subies (type et intensité d'impact) »*[39] => Dans ce travail, le niveau d'impact résiduel est traduit en terme de surface, ou autrement dit la vie de 10 Tritons marbrés vaut une unité de surface. Cette unité n'est pas adéquate.
3. *« La détermination du niveau d'impact résiduel global s****e base ainsi sur les données de trois groupes biologiques*** *: les amphibiens, les reptiles et les oiseaux »* (*cf.* ci-dessus) => Cela pose la double interrogation de la complétude des inventaires pour les autres groupes et de l'absence de prise en compte de ces autres groupes (à l'exception du Grand Capricorne et du Campagnol amphibie).

36 p.189, PieceC_partie 4.pdf

37 p. 24, Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

38 MEDDTL 2012 - Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel - Version modifiée après examen par le comité de pilotage du 6 mars 2012. MEDDTL, 8 p.

39 p. 79, Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

4. « *Afin de traduire l'importance simultanée d'une zone donnée pour les trois groupes biologiques utilisés dans le traitement,* ***le niveau d'impact maximal est augmenté d'un niveau si les trois niveaux d'impacts résiduels pour les amphibiens, les reptiles et les oiseaux sont identiques*** » (*cf.* ci-dessus) => Ainsi le cumul de trois impacts résiduels de valeur « Très fort » reste « Très fort ». Ainsi, trois effets « Très forts » n'ont pas plus de valeur que trois effets cumulés « Assez fort » qui deviennent « Très fort ».
5. Le cumul des « *niveaux d'impact résiduel faible, considéré comme des zones d'intérêt moindre, bien que subissant des atteintes avérées contribuant à affecter les milieux de vie d'une ou plusieurs espèces protégées concernées par la demande de dérogation* » (*cf.* ci-dessus) ne génère pas d'augmentation d'un niveau. => Point critiquable au regard des manques d'inventaires, sous-estimant la réalité sur le terrain.
6. *« Pour les zones d'intérêt (ou complexes) identifiées pour les amphibiens, les niveaux d'impact résiduels sont déclassés d'une classe par rapport au niveau d'intérêt identifié, pour les secteurs qui subissent une très forte altération de nature à remettre en cause la fonctionnalité du secteur (= "état de conservation très défavorable" des secteurs relictuels) et déclassés de deux classes pour celles qui subissent une altération assez forte, liée notamment à l'isolement des populations (= "état de conservation défavorable" des secteurs relictuels) »*[40]. => Le niveau d'isolement des populations est évalué à partir de la bibliographie, basée sur le déplacement des adultes. Ce déclassement ne prend pas en compte la mobilité juvénile. Cette évaluation est à la fois purement théorique et bancale.

Partant de ces principes, une formule simple, en apparence, est proposée pour calculer une unité compensatoire (UC), exprimée en ha. Cette UC provient de la somme (Σ) des produits des catégories de surface de niveau d'impact résiduel par un coefficient correspondant à chaque niveau. *« Cinq niveaux ont été utilisés : "faible", "modéré", "assez fort", "très fort" et "majeur".*[41] ». Il manque un niveau intermédiaire : « fort ».

UC = Σ [(Surface d'impact résiduel de niveau Y) x (coefficient de niveau Y)].

Comment est calculée la surface d'impact résiduelle ? Le dossier de demande de dérogation se base essentiellement sur une approche surfacique : « *cette approche a pour but d'appréhender la part des surfaces à enjeux définis impactée par les différents aménagements (desserte routière, futur aéroport du Grand Ouest, emprises à la mise en service et extensions à terme). Cette approche permet d'estimer le volume des habitats terrestres favorables aux amphibiens qui seront détruits ou altérés »*[42]. Ces volumes ont été définis autour des milieux de reproduction, les mares, issus de l'approche ponctuelle. Ils ont été pondérés en fonction d'un critère de fonctionnalité entre les unités ponctuelles, sur le principe d'une connexion de zones tampons d'un rayon de 250 mètres issus de la

40 p. 79, Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

41 p. 15 et p. 171, Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

42 p. 17, Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

littérature sur le déplacement des Amphibiens adultes. Des écueils évidents émanent de cette approche :

1. les unités de repos n'ont pas été incluses ;
2. la dispersion juvénile est ignorée ;
3. les périodes de prospection n'ont pas permis une évaluation correcte d'espèces précoces comme le Triton crêté, le Crapaud commun ou le Pélodyte ponctué[43] et d'une espèce tardive comme la Grenouille de Lessona ;
4. il manquait des compétences pour distinguer le Triton de Blasius des formes parentales et pour déterminer les différents taxons de grenouilles vertes ;
5. le critère taille des populations n'a pas été évalué pour la Rainette verte et pour les autres espèces aucune méthode de terrain d'estimation des populations n'a été employée ;
6. la dimension fractale des zones humides, comme l'intégration des ornières et des fossés, éléments forts de reproduction et de déplacement des Amphibiens, n'ont pas été pris en compte.

Fort de ces lacunes, un calcul complexe d'unités de compensation est généré.

La mise en application

Analyse des préconisations des études préalables à l'aménagement foncier et ses implications potentielles dans le cadre de la démarche compensatoire.

Au titre de l'article L 161-1-I-3, les aménagements prévus « *affectent gravement le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable* » des espèces d'Amphibiens concernées par les annexes II et IV de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages et des sites de reproduction et des aires de repos des espèces énumérées à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992 (tabl. 4). La Grenouille de Lessona, pourtant présente dans cette région[44], n'a pas été prise en considération dans cette étude.

43 Ces points sont soulignés p. 72 : « *Les dates d'inventaires couvrent la période de reproduction de la majorité des amphibiens. Toutefois, les grands rassemblements de Crapaud commun, intervenant généralement dès la première quinzaine de février, n'ont pas pu être observés du fait du début de la mission de terrain fin février 2011 »* et p. 73 : *« Par ailleurs, d'autres espèces à activité parfois précoce comme le Triton crêté et le Pélodyte ponctué peuvent avoir été moins contactées en raison du lancement des inventaires fin février 2011 (début de la mission »,* Biotope AGO 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

44 GROSSELET, Olivier & DUSOULIER, François. 2011 - Pelophylax lessonae (Camerano, 1882) - La Grenouille de Lessona. pp. 142-143. In: GROSSELET, Olivier, GOURET, Laurent & DUSOULIER, François (coord.), Les Amphibiens et les Reptiles de la Loire-Atlantique à l'aube du XXIe siècle. Identification - Distribution - Conservation, De mare en mare, Saint-Sébastien-sur-Loire, 207 p.

Espèces/annexes	Annexes	Effectifs estimés pour la zone (nombre de mares)	Mares détruites
Triton crêté, *Triturus cristatus*	Annexe II et IV	150-170 (16)	8
Triton marbré, *Triturus marmoratus*	Annexe IV		35
Rainette verte, *Hyla arborea*	Annexe IV		27
Grenouille agile, *Rana dalmatina*	Annexe IV		75
Grenouille de Lessona, *Pelophylax lessonae*	Annexe IV	indéterminé	indéterminé

Tableau 3. Les espèces d'Amphibiens en annexe II ou IV de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992

Le décret n° 2009-468 du 23 avril 2009 relatif à la prévention et à la réparation de certains dommages causés à l'environnement précise des notions essentielles sur les atteintes aux milieux et aux espèces. Ainsi, dans le champ d'application, partie réglementaire, l'article R. 161-3. – I précise que « *l'état de conservation d'un habitat naturel s'apprécie en tenant compte de l'ensemble des influences qui, dans son aire de répartition naturelle, peuvent affecter à long terme sa répartition, sa structure, ses fonctions ainsi que la survie des espèces typiques qu'il abrite* ». Il est considéré comme favorable selon plusieurs critères, dont « *la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de continuer à exister dans un avenir prévisible* ». Or, nulle part dans le dossier de dérogation mis en ligne n'apparaissent la signature de convention de gestion et des éléments d'acquisition foncière. Ces éléments sont indispensables pour l'évaluation de la pertinence du processus dérogatoire. La maîtrise foncière est une condition nécessaire pour la réalisation d'un maintien à long terme des habitats et condition *sine qua non* de la validité des mesures compensatoires. Cette maîtrise foncière est seulement envisagée et du fait reste improbable :

« IV.1.1.5 Maîtrise foncière

Le maître d'ouvrage prévoit d'acquérir les terrains utilisés pour la compensation **lorsque c'est possible** (cf. chapitre mise en œuvre des mesures). Ceci suppose que le maître d'ouvrage s'adjoigne les compétences d'un opérateur foncier qui engagera les prospections foncières dans les zones enveloppes identifiées et mènera les négociations avec les propriétaires concernés, qui viseront à déterminer les conditions de la vente :

- Prix : selon une valeur de marché ;
- Contractuelles : élaboration d'une promesse de vente et d'un acte de vente, suivi de l'authentification de cet acte de vente et enregistrement à la conservation des hypothèques *etc.* [45]»

Pour le niveau « espèces », il en est de même. L'article R. 161-3-II précise que « *l'état de conservation d'une espèce s'apprécie en tenant compte de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce concernée, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations dans leur aire de répartition naturelle ».* Cet état de conservation est considéré comme favorable selon plusieurs critères, dont « *les données relatives à la dynamique des populations de cette espèce indiquent qu'elle se maintient à long terme comme élément viable de son habitat naturel* ». Les

45 p. 263. DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE B – IMPACTS ET MESURES

différents dossiers d'étude, tant pour l'aéroport, les dessertes que les extensions, n'abordent en aucun cas la problématique de la dynamique des populations. D'ailleurs, elle n'est abordée ni dans les emprises ni dans les terrains compensatoires pressentis. Cela pose la question de la pertinence de l'évaluation des mesures dites compensatoires. D'autant que parmi les critères d'appréciation est mentionné celui des habitats : « *Il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment grand pour maintenir à long terme les populations de cette espèce qu'il abrite* ». Or, une fois de plus, ce point dépend de la maîtrise foncière de ces habitats aujourd'hui inexistante, sans parler de l'absence de définition d'un habitat suffisamment grand. Le dossier ne comporte pas de lettres d'engagement d'acquisitions foncières ni du maître d'ouvrage ni des propriétaires ou des exploitants. Nous n'avons donc aucune garantie de la réalisation effective de mesures compensatoires au stade des demandes de dérogations. Cela est renforcé par des remarques de réalisations futures sans garanties, comme « *le* ***démarrage*** *de* ***la réflexion*** *sur les 13 000 ha de zone bocagère autour du projet à préserver ou à valoriser dans les secteurs dégradés,* ***permettra*** *de localiser les lieux d'implantation des espèces à déplacer et des habitats à reconstituer* »[46]. Autant dire qu'un démarrage de réflexion est un stade peu avancé de réalisation. Pour un aéroport dont les travaux devaient commencer en 2013, cela est très surprenant et dommageable.

Les récentes prises de position des représentants syndicaux des agriculteurs au sujet des mesures compensatoires (FNSEA44 et Jeunes agriculteurs) montrent que cette garantie est loin d'être acquise.

46 p. 192, Biotope, AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE C – ATLAS CARTOGRAPHIQUE ET ANNEXES, 6_PieceC_partie 4.pdf

Transfert d'espèces[47]

Ainsi nous lisons qu'un total de 19 mares ont été retenues pour le transfert de la zone aéroportuaire et desserte[48]. Parmi elles, au mieux deux concernent le Triton crêté.

Espèces/mares	Populations détruites	Populations transférées	Estimation d'après les effectifs mesurés	Estimation d'après les effectifs médians
Triton crêté, *Triturus cristatus*	> 8	2	4,2 individus	20 individus
Triton marbré, *Triturus marmoratus*	> 35	18	63 individus	1 080 individus
Rainette verte, *Hyla arborea*	> 27	7	?	?
Grenouille agile, *Rana dalmatina*	> 75	19	494 individus	1 273 individus
Grenouille de Lessona, *Pelophylax lessonae*	indéterminé	indéterminé	indéterminé	indéterminé

Les populations d'Amphibiens détruites et les effectifs qui seraient transférés.

Cela pose plusieurs questions :

- La volonté d'effort de conservation des grands tritons est largement insuffisante. L'essentiel de la population impactée est destinée à périr sous le remblai ;
- Le choix des mares ponctionnées ne correspond qu'à 2 sites sur les 12 concernant le Triton crêté ;
- Sur cette espèce en annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore, l'aspect « expérimental » cité est très douteux, sinon de tester un fort effet bottleneck (ou goulot d'étranglement) dans les mares d'accueil, dans l'hypothèse d'individus isolés des autres populations de l'aire.

Nous pouvons lire :

« *Les estimations d'effectifs collectés par espèce sont les suivants, pour les 12 mares au niveau desquelles Aéroport du Grand Ouest s'engage en termes de collecte et transfert :*

- *Triton marbré : Plusieurs centaines à milliers d'individus*
- *Triton crêté : Plusieurs dizaines à centaine d'individus*
- *Grenouille agile : Plusieurs centaines à milliers d'individus*
- *Rainette arboricole : Plusieurs centaines d'individus*
- *Alyte accoucheur : Plusieurs individus à quelques dizaines*
- *Crapaud commun : Plusieurs centaines d'individus*

47 Desserte routière de l'Aéroport du Grand Ouest. Notice additive N°1 au dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement

48 p. 248, tabl. 63, DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement

- *Pélodyte ponctué : Plusieurs dizaines d'individus (voire centaines)*
- *Salamandre tachetée : Plusieurs centaines d'individus (voire milliers)*
- *Triton palmé : Plusieurs milliers à dizaines de milliers d'individus*
- *Grenouille de Lessona : indéterminé* »[49]

Or ces effectifs correspondent aux estimations globales pour l'ensemble de la zone. Les meilleurs scores d'observations dans les mares sont 31 individus pour le Triton marbré (mare 239[50]), 9 individus sur 4 mares pour le Triton crêté (*ibid*. p. 119), un total de 5 individus pour le Pélodyte ponctué (*ibid.* p. 121). Au regard du tableau 2 p. 6, en 12 mares, l'effectif médian estimé est de 120 individus pour le Triton crêté, 720 pour la Triton marbré. Cette fausse énumération des effectif des 12 mares est d'autant plus inutile que le choix de transfert est axé seulement sur les grands tritons : « *Choix des espèces à relâcher : tous les individus capturés de Triton marbré et de Triton crêté. Aucun individu des autres espèces* [51]». Ainsi rien ne sera fait pour les autres espèces en annexe IV de la directive européenne 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992.

Reprenons l'additif n° 3, desserte routière de l'Aéroport du Grand Ouest : Transfert d'Amphibiens - note de cadrage sur les méthodes de pêche à la senne (DREAL 2012).

En se référant au dossier de demande de dérogation, l'objectif des transferts d'Amphibiens est le suivant :

« *Le transfert d'individus vise à réduire les destructions directes d'individus d'espèces protégées en les déplaçant en dehors des zones de travaux. L'objectif recherché est ici d'ordre réglementaire, i.e. limiter les atteintes aux spécimens d'espèces protégées.* ». Or il est écrit plus loin, dans ledit rapport : « *Les transferts d'Amphibiens ne sont pas une mesure de réduction des impacts. Il s'agit d'une mesure d'accompagnement à caractère expérimental* »[52]

avec pour objectif :

- *« De permettre aux espèces devenues rares à l'échelle départementale ou régionale de ne pas perdre la diversité génétique originale des populations sources de fort effectif localisées sur l'emprise de l'aéroport et de la desserte routière. » =>* Aucune caractérisation génétique préalable n'a été faite sur la zone. De quelle diversité originale parle-t-on ? Quel sera l'effet bottleneck de cette mesure ? D'autant qu'il est soulignée que « [le complexe C, situé en zone centrale de l'emprise] a*ccueille probablement l'une des populations de Triton marbré les plus*

49 p 6., DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement, additifs 1, 2, 3 et 4. et p250, DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement

50 p. 117, Biotope – AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

51 p 7, DREAL 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement, additifs 1, 2, 3 et 4.

52 p. 11, desserte routière de l'Aéroport du Grand Ouest. Notice additive N°1 au dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

importantes documentées à ce jour en région Pays de la Loire [53]».

- *« De renforcer par le transfert certains noyaux de population fragiles, en complément d'actions d'amélioration des capacités d'accueil de l'habitat, dans le but d'aboutir à des populations viables sur le long terme. »* => Renforcer ? Quelle est la dynamique des populations réceptrices ? Aucune étude à ce sujet. Aucune caractérisation non plus des éventuels agents défavorables aux populations d'accueil. Aucune étude préalable des dynamiques locales et des variations temporelles des populations. Vision statique et non réaliste des espèces et des milieux.
- *« De renforcer les connaissances sur les protocoles et le succès des opérations de déplacement d'amphibiens (valorisation scientifique de l'opération expérimentale). »* => De quel succès parle-t-on, lorsque nous constatons que les 17 autres mares identifiées à Triton marbré et 18 ou 6 des mares selon la lecture, identifiées à Triton crêté seront ensevelies sous le béton ?

Ce point est essentiel : où sont alors les mesures de réduction des impacts ?

1. Les déplacements sont expérimentaux et absolument pas préparés en amont pour en faire une réelle expérience scientifique (mare d'accueil encore indéfinie, populations d'accueil non caractérisées, dynamique locale des populations inconnue). Pour exemple, aujourd'hui, plusieurs mares ont déjà été creusées par AGO, notamment au domaine de la Goussais. Or, en cet endroit, le dossier de la DREAL ne note pas la présence de grands tritons. Pourtant, les inventaires menés par les Naturalistes en lutte ont permis d'y relever une station de Triton crêté et cinq de Triton marbré.
2. Les acquisitions foncières des mesures dites compensatoires sont encore, à ce stade de la dérogation, purement théoriques. Nous n'avons aucune garantie de leur bonne exécution.

Les chapitres du dossier Aéroport additifs « *Préparation des sites d'accueil* », « *Choix des mares d'accueil* » restent purement théoriques et soulèvent les incohérences de cette manipulation (requis préalable et foncier).

De nombreuses imprécisions sont relevées dans les documents et viennent entraver la bonne compréhension des mesures :

1. quelles espèces visées ?
2. quel taux de réussite de la capture (quelles espèces et quels effectifs) ? Sachant que certaines ne seront jamais capturées par cette méthode (voir tabl. 5).
3. quels objectifs réellement visés ?
4. quel taux de réussite des populations après captures ?

53 p. 141, Biotope AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

Dans le document de 2013, il n'y a aucune précision sur le nombre de passages pour la senne. Par ailleurs, sur les 12 mares à transférer, la mare n° 52 présente des caractéristiques morphologiques (mare très peu profonde et/ou très atterrie et d'une faible superficie) qui ne permettent pas la mise en œuvre d'une technique de pêche à la senne. Ainsi pour cette mare il est proposé de réaliser des pêches au troubleau.

Il existe d'autres limites à cette approche de pêche à la senne :

1. Les individus capturés par l'une ou l'autre méthode auront des comportements certainement très variables après leur transfert. Ces comportements (fuite des mares d'accueils, homing, reproduction sur place…) ne peuvent être prévus et aucun retour sur ce sujet n'est à notre connaissance disponible.
2. Les Tritons crêtés peuvent effectuer leur hivernage en phase aquatique[54] et les Tritons marbrés peuvent avoir une période de reproduction en automne[55].
3. Il est cité : « *Les différences entre les deux méthodes, et leur effet sur les individus capturés font* ***qu'aucune des deux méthodes ne peut être clairement identifiée comme plus ou moins favorable*** *à une reproduction après transfert. Ainsi, le fait que les individus capturés à la senne aient pu effectuer leur cycle de reproduction avant transfert, ne peut être mis en balance avec une probable reproduction des individus capturés par piégeage à la bâche.* » Cela peut quand même être mis en balance car les individus capturés à la bâche (côté externe) ne se sont pas encore reproduits, ce qui n'est absolument pas certain lors d'une pêche des individus une fois dans l'eau. Ainsi chacun de ces reproducteurs capturés dans les seaux sont autant de futurs reproducteurs pour la mare d'accueil.

« *La pratique de la senne est recommandée dans le cadre des suivis quantitatifs des populations d'amphibiens (Chap. 11, GRAN* [sic] *et TINGLE, 2002)*[56] *et a été utilisée en Sologne dans le cadre du programme d'éradication 2003-2008 de la grenouille taureau, pour pêcher les têtards et juvéniles présentant dans les étangs en vue de leur destruction (G. Michelin 2012). Grâce à une senne à mailles relativement fine (entre 8 et 10 mm) et plusieurs campagnes de pêche, la quasi-totalité des espèces visées par cette note additive devrait pouvoir être capturée*. » [57]. Le tableau 5 liste les limites de cette approche.

En page 9 de ce document de 2013, la DREAL pose les questions devant être traitées en amont de toute opération de transfert, sans en apporter les réponses :

54 SCHOORL, J. & ZUIDERWIJK, Annie 1981 - Ecological isolation in *Triturus cristatus* and *Triturus marmoratus* (Amphibia: Salamandridae). Amphibia-Reptilia 1981: 235-252.

55 ANGEL, Fernand 1946 - Faune de France 45. Reptiles et Amphibiens. Librairie de la Faculté des sciences, Paris, 204 p. et DUGUET, Rémi, MELKI, Frédéric & ACEMAV 2005 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, 480 p.

56 GRANT, I.F. & TINGLE, C.C.D. (coord.) 2002 - Méthodes de suivi écologique pour évaluer les effets des pesticides dans les tropiques. The University of Greenwich, Natural Resources Institute, 278 p.

57 p. 3, DREAL, 2012 - Desserte routière de l'aéroport du Grand Ouest. Transfert d'amphibiens. Note de cadrage sur la pêche à la senne

« Le protocole de lâcher des amphibiens capturés dans les 12 mares doit répondre aux questions suivantes :

Faut-il relâcher toutes les espèces et tous les individus capturés ?

Faut-il les relâcher dans des mares existantes ou dans des mares nouvelles, à créer ?

Quels critères pour la localisation des mares d'accueil au sein des enveloppes de compensation ? »[58].

Tout cela est très flou et imprécis, de plus avec un taux de réussite qui sera faible => aucun objectif de l'État sur la préservation des populations et habitats des espèces des annexes II ou IV de la directive 92/43/CEE n'est respecté ! De plus, il y a une incompatibilité des « *mesures compensatoires expérimentales* » de par l'impossibilité de leur réalisation compte tenu des délais de réalisation des travaux. La réserve 8 du CNPN, « *Caractérisation initiale insuffisante de la biodiversité* » est toujours vraie ; les additifs ne permettent pas de combler les manques. De nombreuses études complémentaires, sur d'autres espèces protégées probablement présentes sur le site, devraient être menées. La demande du CNPN de complément initial sur une durée de deux ans a été réduite à 6 mois. De plus, les compléments n'ont pas eu lieu sur la zone du projet ! Tout cela est inadmissible.

58 p. 9, DREAL, 2012 - Desserte routière de l'aéroport du Grand Ouest. Transfert d'amphibiens. Note de cadrage sur la pêche à la senne

Espèce	Effectifs attendus	Viabilité de la capture	Viabilité de la population après capture
Triton marbré	Plusieurs centaines à milliers d'individus	**Forte** (capture de nombreux individus ; *a priori* tous les reproducteurs des deux sexes)	**Faible** (phénomène non mesuré mais très forte probabilité d'échec : homing, densité dépendance liée à la présence d'individus dans les mares d'accueil...)
Triton crêté	Plusieurs dizaines à centaine d'individus	**Forte** (capture de nombreux individus ; *a priori* tous les reproducteurs des deux sexes)	**Faible** (phénomène non mesuré mais très forte probabilité d'échec : homing, densité dépendance liée à la présence d'individus dans les mares d'accueil...)
Grenouille agile	Plusieurs centaines à milliers d'individus	**Moyenne** (mâles seulement et les pontes une fois détachées sont vouées à l'échec)	**Faible** (très faible possibilité de reproduction par manque de femelles, homing…)
Rainette arboricole	Plusieurs centaines d'individus	**Moyenne** (mâles seulement)	**Nulle** (aucune possibilité de reproduction)
Alyte accoucheur	Plusieurs individus à quelques dizaines	**Faible** (mâles seulement et très ponctuellement près des mares, pour l'humidification ou la pose des têtards)	**Nulle** (aucune possibilité de reproduction)
Crapaud commun	Plusieurs centaines d'individus	**Moyenne** (mâles seulement et les pontes une fois détachées sont vouées à l'échec)	**Nulle** (aucune possibilité de reproduction)
Pélodyte ponctué	Plusieurs dizaines d'individus (voire centaines)	**Moyenne** (mâles seulement et les pontes une fois détachées sont vouées à l'échec)	**Nulle** (aucune possibilité de reproduction)
Salamandre tachetée	Plusieurs centaines d'individus (voire milliers)	**Nulle** (larves passent en maille et adulte jamais à l'eau)	**Nulle** (pas d'individus)
Triton palmé	Plusieurs milliers à dizaines de milliers d'individus	**Faible** (adultes et larve passent en maille	**Nulle** (pas ou peu d'individus)

Tableau 4. Estimation des taux de viabilité des populations effectives après capture au filet de senne sur 12 mares.

C – La faune piscicole

Introduction

Il est important ici de rappeler le contexte local. En effet, la zone choisie pour l'implantation du projet aéroportuaire se situe en tête de deux bassins versants, l'Isac au nord (affluent de la Vilaine) et le Gesvres au sud (affluent de l'Erdre). Elle est majoritairement caractérisée par des prairies humides et a fait l'objet d'une déprise agricole en grande partie depuis les années 1970. Dans ce contexte, les intrants chimiques et organiques sont faibles et les pratiques de labour et de sols nus en hiver, responsables d'érosion et de sédimentation des rivières, sont limitées, ce qui a pour conséquence un bon état de conservation du réseau hydrographique en tête de bassin versant. On remarque notamment une granulométrie diversifiée des fonds (de fine à grossière), la présence de secteurs courants, une clarté des eaux, des zones lentiques connexes aux lits majeurs et la présence d'herbiers et de bryophytes aquatiques assurant une grande diversité d'habitats. Le développement hétérogène de la végétation des rives (des graminées aux ligneux arbustifs) assure également une diversité de régimes d'ensoleillement avec des zones ensoleillées et d'autres ombragées, favorables à une large gamme d'invertébrés.

À la lecture des documents à disposition nous regrettons et nous nous interrogeons sur la légèreté avec laquelle cette faune a été traitée alors même que les bassins versants constituent à bien des égards des zones de frai très intéressantes et que plusieurs espèces protégées sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude (sources : ONEMA et Les poissons d'eau douce de France, Biotope-MNHN).

Méthode d'étude des poissons

On peut lire dans le rapport d'expertise[59] : « *Lors des prospections réalisées en mai 2011, un certain nombre de cours d'eau étaient à sec, ne permettant pas la détection de faune piscicole*. »

Dès lors une question se pose : pourquoi le bureau d'études n'a pas reporté ses prospections de terrain à une année plus favorable, alors même que les expertises sur le site ont commencé en 2001 jusqu'en 2011 et même 2013 pour les plus récentes (Campagnol amphibie) ?

Les experts avouent eux-mêmes[60] qu'« *en raison de leur localisation en tête de bassin versant et de la relative sécheresse du début de l'année 2011, les cours d'eau de la zone d'étude ont subi un étiage*

[59] p. 66, Biotope AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

[60] p. 71, Biotope AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

particulièrement sévère et précoce ». Comment sur cette base peut-on évaluer la présence d'espèces protégées et évaluer l'impact des travaux sur ces dernières ? Les variations interannuelles de régime et les étiages sont fréquents en tête de bassin versant. L'année 2013 est le contre exemple de l'année 2011 à cet égard. La prospection des poissons, malgré un réseau hydrographique dense de plusieurs dizaines de kilomètres parfois difficile à prospecter du fait de la végétation et près de 200 mares, n'a duré qu'une seule journée et s'est résumé à une « *expertise des potentialités piscicoles* ». Il aurait été possible de pratiquer des pêches inventaires piscicoles par exemple au printemps 2013 afin d'échantillonner les cours d'eaux majeurs de la zone. L'étiage tardif de cette année a en effet eu lieu tard dans l'été, ce qui fut favorable à la piscifaune (l'ichtyofaune).

Dans le rapport[61], ce manque de prospection est balayé d'une pirouette : « *la variation marquée des régimes hydrologiques et l'existence de sources de contamination d'origines agricoles limitent l'attractivité des cours d'eau pour ces espèces* ». Premièrement, c'est justement du fait des variations hydrauliques que ces zones sont importantes dans la reproduction des espèces. La reproduction, notamment pour les espèces les plus spécialisées dans les têtes de bassin, est aléatoire en termes de succès et rend donc ces sites sensibles. Secondairement, la déprise agricole, due au gel des terres depuis près de 40 ans, va justement à l'encontre de ce qui est faussement avancé dans ce rapport. La majorité de la zone n'ayant subi ni remembrement ni drainage, elle est particulièrement bien conservée en terme de faune piscicole.

Analyses bibliographiques et mesures compensatoires

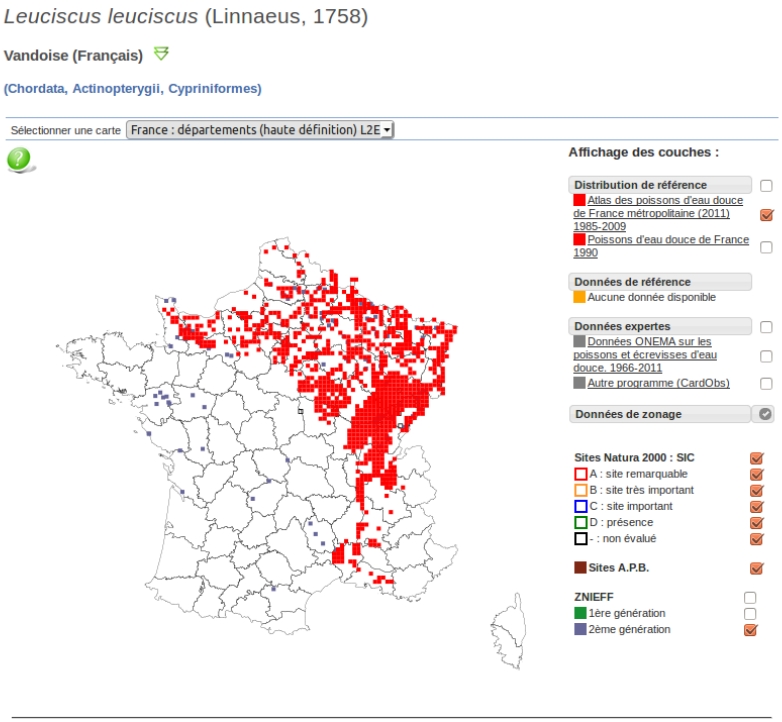
Les têtes de bassin et les ruisseaux sont les sites de reproduction de nombreuses espèces dont certaines sont protégées par l'arrêté du 8/12/1988, comme les lamproies, la Truite fario, le Chabot. Ces trois espèces sont présentes sur les bassins versants du Cens et du Gesvres, d'après les données disponibles auprès de l'ONEMA.

Ces espèces sont rares, d'autant plus dans le département de la Loire-Atlantique (respectivement 15, 8 et 7 données de présence dans le département pour la Lamproie de Planer, la Truite fario et le Chabot sur 72 inventaires réalisés par l'ONEMA entre 2000 et 2010). Ainsi, une attention toute particulière aurait dû leur être prêtée alors même que leur présence a été signalée par l'ONEMA sur au moins un, voire les deux bassins versants.

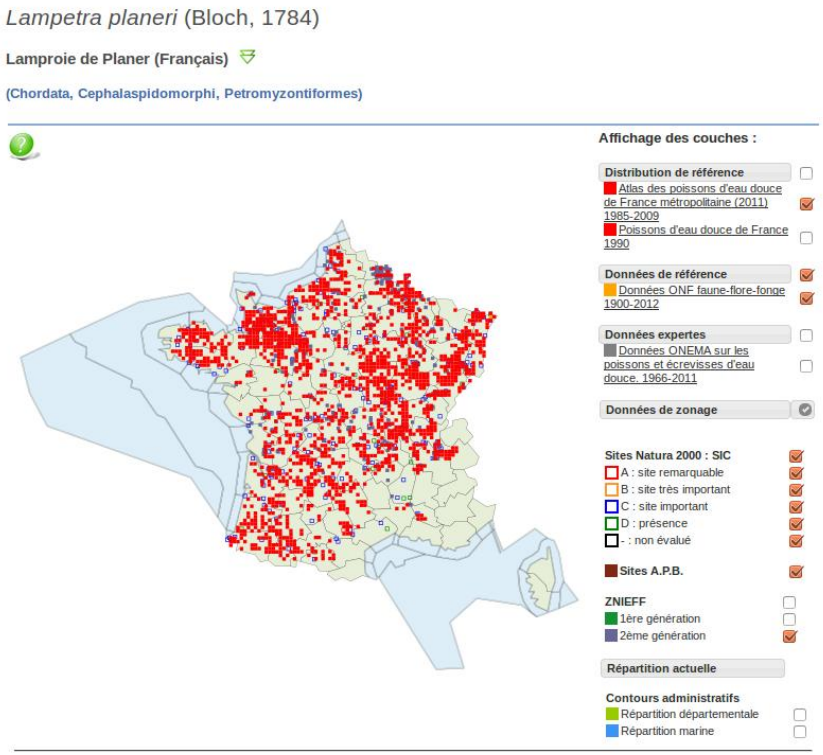
En outre, d'autres espèces protégées pourraient potentiellement être présentes sur le secteur concerné, à savoir l'Anguille (espèce en voie critique d'extinction en France et dans le monde), ubiquiste en termes d'habitats, présente aussi bien dans les milieux stagnants (mares, étangs) qu'en eau courante, et le Brochet, qui peut être présent sur certaines pièces d'eau stagnantes de surfaces conséquentes. Il est malheureux de constater que ces deux taxons n'aient pas été pris en compte.

[61] p. 177, Biotope AGO, 2012 - Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement PIECE A – CADRE GENERAL, PRESENTATION DES AMENAGEMENTS, ETAT DES LIEUX.

Il est scandaleux de constater que face à l'absence de données liées à l'insuffisance de cette expertise, il est conclu qu'aucune demande de dérogation, ni mesure compensatoire ne sont nécessaires. Nous considérons que cette expertise est invalide et explique la demande dans le rapport d'experts scientifiques de poursuivre sur deux ans les études et investigations sur la zone. Nous rappelons en effet que l'avis du CNPN « *recommande, conformément* [au rapport du collège d'experts scientifiques relatif à l'évaluation de la méthode de compensation des incidences sur les zones humides], *la réalisation de compléments à l'état initial sur une période d'au moins deux années, et, en toute logique, l'examen des mesures compensatoires sur la base d'un état initial complet et actualisé* ».



Répartition de la Vandoise (source INPN)



Répartition de la Lamproie de Planer (source INPN)

Conclusion piscicole

Les prospections de terrain plus que minimalistes, la méthodologie et les conclusions faites dans le rapport de Biotope sur la faune piscicole sont proprement contraires aux résultats attendus pour une évaluation sérieuse et remettent en cause la fiabilité du rapport, d'autant plus sur un tel secteur à enjeu pour les cortèges de têtes de bassin. Nous émettons les plus fermes réserves concernant cette expertise et demandons que de nouvelles études soient menées conformément aux avis des experts scientifiques, du CNPN et du ministre des transports.

Nous vous demandons de refuser de délivrer l'autorisation demandée en raison des manques et insuffisances du dossier qui vous est soumis.

D - Le Campagnol amphibie et les autres mammifères semi-aquatiques ou terrestres

Critique de la méthode de prospection

Nous noterons pour commencer qu'alors que le collège des experts avait demandé à ce que les compléments d'inventaires soient réalisés au moins durant deux années, celui concernant le Campagnol amphibie n'a été mené que **sur 5 jours**, durant le mois de septembre 2013. Cette durée et cette période ne permettent pas de couvrir l'ensemble du cycle de l'espèce et des conditions possibles. Celles-ci varient en effet d'une année sur l'autre et d'une saison à l'autre, pouvant faire varier les zones occupées par l'espèce. Par exemple, en septembre 2013, la majeure partie des ruisseaux, mares et prairies humides étaient asséchés.

En effet, la fin d'été et l'automne constituent la période la moins propice à la caractérisation du domaine vital de l'espèce. Cet assèchement de l'habitat (réseau hydrographique, prairies et mares) engendre une contraction saisonnière du domaine vital de l'espèce par concentration des populations autour des milieux les plus humides. Une sous-estimation de l'habitat utilisé par l'espèce au cours du cycle annuel est inévitable et difficilement quantifiable sans analyse fine de la micro-topographie du site et de l'hygromorphologie des habitats prairiaux, de la connectivité du réseau hydrographique, des mares, etc.

Ceci explique que des sites sur lesquels le Campagnol amphibie n'a pas été observé lors de l'étude de septembre 2013 sont pourtant bien fréquentés par l'espèce à d'autres périodes. Ainsi, l'étude mentionne 11 sites positifs sur 45 prospectés, soit 25 % de sites avec présence de l'espèce. Les données des naturalistes suggèrent plutôt un pourcentage de sites positifs proche des 80 % en période hivernale (saison beaucoup plus propice à la recherche de sites fréquentés par l'espèce).

La période de prospection conduit donc à une sous-estimation des habitats principaux. Même si certains habitats ne sont plus propices en fin d'été car à sec, ils ne doivent pas pour autant être considérés comme accessoires. En effet, ces habitats sont occupés à d'autres périodes de l'année, comme l'hiver et le printemps, deux périodes cruciales car influençant la dynamique des populations. Les habitats d'hiver revêtent une importance dans la survie hivernale, tandis que ceux de printemps sont le lieu de la première reproduction de l'année (qui conditionne les suivantes). C'est pourquoi les habitats non fréquentés entre le 9 et le 14 septembre 2013 ne nous semblent pas devoir être considérés comme temporaires. À notre sens, la qualification d'habitats temporaires doit être utilisée pour des habitats utilisés ponctuellement, en phase d'émancipation par exemple, mais pas pour des habitats faisant l'objet de désaffection saisonnière. On ne peut donc en aucun cas séparer à l'échelle du cycle biologique de l'espèce les habitats considérés dans ce dossier comme temporaires, et moins importants du point de vue compensatoire, des habitats principaux.

Concernant le périmètre d'étude, étant donné qu'une analyse à l'échelle de la métapopulation et à l'échelle départementale est proposée, il aurait été utile que des investigations soient menées en dehors de la zone d'étude définie (au-delà des 300 mètres retenus), afin de déterminer si les zones environnantes abritent des populations aussi denses ou non. Il aurait été plus judicieux de réaliser des inventaires à l'échelle des deux bassins versants concernés par le projet. Cela aurait permis de

comparer de manière plus pertinente l'intérêt du site par rapport aux habitats existants sur l'ensemble du bassin versant.

Enfin, nous soulignerons certains doutes concernant l'exhaustivité de l'inventaire sur les surfaces investiguées. Ainsi, 2500 hectares ont été prospectés en 5 jours ce qui représente plus de 62 hectares par heure (pour un temps de travail journalier de 8 heures). Cette simple donnée apparaît inconcevable, dans l'optique d'un travail d'inventaire rigoureux.

Critique du diagnostic, de l'évaluation des impacts

Après avoir signalé, dans l'additif sur le Campagnol amphibie, que « *la carte de 2007 fait le constat d'un déclin amorcé en Loire-Atlantique, corroboré par peu de données enregistrées dans la partie nord du département* » et que « *compte tenu de la faiblesse des données de présence sur la partie nord du département de la Loire-Atlantique, le noyau de population identifié présente donc un* ***très fort intérêt localement et plus largement pour le département*** », l'additif concernant le Campagnol amphibie conclut « *que le projet n'est pas de nature à impacter de façon significative l'état de conservation de cette espèce* ». **Les diagnostics posés dans l'additif, entre l'introduction et la conclusion sont donc en totale contradiction.**

L'analyse de l'impact au niveau populationnel repose sur le fait de considérer que la zone impactée s'inscrit dans une aire plus large occupée par une métapopulation (rayon de 3 km autour de l'emprise) et que cette aire présente des caractéristiques d'habitat et des densités de populations de Campagnol amphibie homogènes. Ainsi, il est jugé que la destruction de 17 % des habitats sur la « *zone impactée* » et de 7,5 % des cours d'eau de « *l'aire populationnelle* » constitue un impact faible à l'échelle départementale et régionale. Ces considérations sont purement hypothétiques et non étayées, nous faisons une toute autre lecture de la situation.

L'impact local

Tout d'abord, l'homogénéité de « *l'aire populationnelle* », tant au niveau des densités de l'espèce que de la qualité des habitats, n'est pas établie. En effet, les habitats de la « *zone impactée* », typiques d'un bocage en zone de sources, sont d'une qualité rare pour l'espèce et pour la région. Les nombreux écoulements, mares, prairies humides et boisements hygrophiles constituent une densité d'habitats exceptionnelle à l'échelle régionale. Le Campagnol amphibie affectionne ces zones de sources où il n'est plus cantonné à des linéaires de cours d'eau, mais s'étend sur des surfaces importantes de milieux humides. Or, lorsque l'on s'éloigne de 3 km de la « zone impactée », les habitats diffèrent considérablement avec une densité en prairies humides moindre, un réseau hydrographique moins dense et des berges moins favorables. Dès lors, il ne s'agit plus de détruire 7,5 % d'un linéaire de cours d'eau potentiellement favorable, mais bien une proportion plus importante d'habitats favorables et, surtout, le cœur d'une zone très favorable à l'espèce.

L'impact est en effet aggravé par le fait que la zone se situe en tête de deux bassins hydrographiques différents[62] et sur plusieurs sous-entités hydrographiques. Cette zone et ces habitats permettent donc la connexion entre ces différents bassins versants, élément fonctionnel fondamental, notamment en termes de flux génétiques, chez cette espèce dont les habitats sont de plus en plus

[62] l'Isac sur le bassin de la Vilaine et le Gesvres sur celui de la Loire, deux bassins appartenant à deux régions hydrographiques différentes

fragmentés. Or, le projet d'aéroport et de dessertes routières provoquerait la rupture de cette connexion. **C'est donc non seulement le cœur d'une zone très favorable, mais aussi la charnière entre différents bassins versants qui serait détruit**.

Enfin, nous attirons également votre attention sur l'absence de prise en compte de nombreuses mares favorables qui ne sont pas identifiées sur les cartes du rapport alors qu'elles constituent des habitats favorables permanents.

L'impact global

Comme mentionné dans l'additif, le site, du fait de sa grande qualité et des densités vraisemblablement élevées en Campagnol amphibie, est d'un **intérêt très fort à l'échelle du département**. Aussi, nous estimons qu'il joue un **rôle important dans la conservation de l'espèce à l'échelle départementale et interrégionale** et que la destruction de sa zone centrale et des connexions hydrographiques constitue un impact fort sur l'espèce.

Nous pouvons relever une réelle sous-évaluation de la déstructuration des connexions entre deux bassins versants, et donc de l'impact au niveau des unités hydrographiques, alors qu'il est écrit qu'il y aura cloisonnement entre les populations nord et sud de la zone aéroportuaire, une fois l'aménagement effectué. Cela va modifier les échanges entre individus pour créer deux populations déconnectées alors qu'il n'existe actuellement qu'une seule unité populationnelle. Alors qu'il est dit que le secteur est d'un intérêt majeur pour le Campagnol amphibie en Loire-Atlantique, il est aisé d'en conclure que l'impact sur l'état de conservation des populations est plus élevé que ce qui est précisé dans le rapport (négligeable à l'échelle du département).

Ce constat est renforcé par le fait qu'il serait nécessaire de ne pas considérer chaque projet d'aménagement indépendamment, mais de prendre en compte les effets cumulés de tous les projets. En d'autres termes, un projet peut avoir un impact faible sur l'état de conservation d'une espèce à l'échelle régionale, mais l'addition de plusieurs projets à impact faible peut constituer un impact fort et remettre en cause l'état de conservation d'une espèce. Nous nous permettons également d'attirer votre attention sur la non prise en compte du développement urbain connexe qu'induirait l'aéroport tout autour de l'emprise. Cet étalement augmentera considérablement encore l'isolement entre les deux populations de bassins versants différents.

La mortalité en phase chantier

L'estimation du nombre d'individus détruits (125) est basée sur une densité tirée de la bibliographie disponible de 25 individus par 100 mètres de cours d'eau, dans une région d'Europe bien différente du bocage de l'ouest de la France. Cette estimation nous semble sous-évaluée. En effet, sur les zones de sources, le Campagnol amphibie n'occupe plus seulement les berges de cours d'eau (habitat linéaire), mais aussi les mares et les zones humides telles que les jonchaies et cariçaies (habitat surfacique). La surface d'habitat occupée est alors démultipliée, et par conséquent le nombre d'individus.

Critique des mesures de réduction

Nous estimons, au vu du nombre important d'individus concernés, que les mesures visant à réduire la mortalité en phase chantier ne sont d'aucune utilité en termes de population. En effet, les habitats étant détruits, les individus sauvés seront relâchés sur d'autres habitats favorables déjà occupés par l'espèce. Ces individus n'y trouveront donc pas d'espace disponible, risqueront de subir l'agression des occupants et seront contraints de se disperser pour chercher ailleurs une zone d'établissement qu'ils auront peu de chances de trouver. Au cours de cette phase d'errements et sur les longues distances qu'ils devront parcourir, ils connaîtront un fort risque de mortalité (blessures, prédation, dépenses superflues d'énergie, traversées de routes…). En outre, les densités des habitats de substitution demeureront les mêmes avant et après relâcher. Cette notion de densité-dépendance, au sein d'un écosystème, existe pour tous les taxons. Ceci traduit le fait qu'un habitat ne peut pas accueillir une quantité indéfinie d'individus d'une espèce. Ainsi, cette mesure ne permet en rien, compte-tenu de l'ampleur de la zone impactée, une quelconque réduction de l'impact à l'échelle de la population.

Le cloisonnement des populations peut difficilement être atténué. En effet, si celui créé par la desserte routière peut être atténué, celui créé par la plateforme aéroportuaire ne peut être réduit d'aucune manière compte-tenu de l'ampleur de la zone détruite.

Critique de la méthode de compensation

Les mesures compensatoires sont sous-évaluées en raison d'une sous-estimation de la surface d'habitats impactés, du nombre d'individus impactés ainsi que du nombre de mares détruites. Cependant, quand bien même ces mesures seraient revues à la hausse, elles ne pourraient permettre de compenser la perte de fonctionnalité d'une telle zone, façonnée par des siècles d'agriculture respectueuse de l'environnement, et située à la jonction de deux régions hydrographiques. Croire que la création ou la réhabilitation d'habitats pourrait compenser la destruction d'une telle zone est tout simplement illusoire.

Dans les demandes de dérogations, à la fin de l'additif sur le Campagnol amphibie, une demande de capture permanente est réalisée alors qu'il n'est précisé ni les personnes qui seront habilitées à réaliser ces captures, ni leurs qualifications. Il apparaît donc impensable d'accorder des dérogations avec si peu de détails fournis.

Faisabilité des mesures

Comme mentionné par le collège des experts, nous nous interrogeons fortement sur plusieurs aspects tels que la faisabilité des mesures compensatoires prévues, leur efficacité dans le temps (obligation de résultat) ainsi que sur l'acquisition sur le même bassin versant de terres agricoles arables à transformer en prairies permanentes humides.

Les mesures mentionnées sont évasives et sans garantie préalable (pas de précision de parcelle, de site acquis ou à acquérir pour la réalisation des mesures compensatoires). Par ailleurs, pour le suivi et

l'évaluation de telles mesures, une étude scientifique préalable des sites est indispensable. Nous maintenons les plus fermes réserves sur la pertinence même de la notion d'équivalence fonctionnelle.

Espèces proches non prises en compte

Le site du projet aéroportuaire est également susceptible d'être fréquenté par d'autres espèces de Mammifères semi-aquatiques ou terrestres, telles que la Loutre d'Europe, la Crossope aquatique et le Muscardin.

Dans la pièce B de la Desserte Routière, il est d'ailleurs mentionné que la présence du Muscardin et de la Crossope aquatique n'est pas certifiée. Le cas de la Loutre n'y est même pas mentionné. Leur absence dans les inventaires est susceptible de troubler la bonne prise en compte des enjeux écologiques, en particulier l'analyse de leurs interactions avec les autres espèces protégées.

Est-il prévu de déposer un dossier complémentaire ?

Des prospections plus poussées (durant deux années par exemple tel que le préconise le collège des experts) devraient avoir lieu pour préciser la présence avérée ou non de ces espèces.

Conclusion

Les études complémentaires menées avec précipitation et sans respecter les recommandations du collège des experts scientifiques et du CNPN ne permettent pas une caractérisation initiale de la biodiversité suffisante. Les conséquences sur le Campagnol amphibie, espèce protégée et en déclin, sont sous-estimées et la méthode de compensation inadaptée. L'état initial de plusieurs autres espèces protégées de Mammifères demeure également très insuffisant, quand il n'est pas absent.

E – La flore

1. Critique du diagnostic, de la méthode de prospection

Extrait du dossier (Pièce A-2 : 69) :
« *Lors des prospections de terrain pour la réalisation de la cartographie des habitats, les espèces végétales bénéficiant d'un statut de protection ont été recherchées sur la zone d'étude (au sein de l'aire d'étude du futur aéroport et sa desserte ainsi qu'au sein de la zone tampon autour du programme viaire et du bourg de Notre-Dame-des-Landes).* ***L'effort de prospection s'est concentré sur les secteurs les plus favorables à l'accueil du Flûteau nageant (Luronium natans) et du Piment royal (Myrica gale)*** *et dans les sites où des stations étaient anciennement connues (mares pour le Flûteau nageant et landes pour le Piment royal)* ».

D'après Biotope, l'effort de prospection s'est concentré sur deux espèces déjà connues sur le site, comme s'il n'y avait rien d'autre à y découvrir. Pourtant, certains milieux favorables à l'accueil d'espèces protégées sont présents sur le site et n'ont pas fait l'objet de recherches ciblées. Au regard du nombre de mares et plans d'eau (environ 300), la présence d'espèces comme *Pilularia globulifera*, *Damasonium alisma* ou *Littorella uniflora* n'est pas improbable. Citons entre autres exemples les pelouses amphibies à petites plantes annuelles oligotrophiles propices à *Exaculum pusillum*, les chemins humides piétinés autour des fermes dans lesquels *Pulicaria vulgaris* serait potentiel, les secteurs suintants favorables à *Sibthorpia europaea* ou bien encore, en condition tourbeuse très oligotrophile, *Pinguicula lusitanica*.

L'étude de Biotope de 2011 a été réalisée en 25 jours de terrain répartis entre les deux périodes du 9 au 17 mai et du 7 au 17 juin 2011. Une journée supplémentaire, le 29 septembre, a été consacrée aux expertises complémentaires sur *Luronium natans* (Pièce A : 79).
Ces périodes de terrain ne sont pas adaptées à un inventaire exhaustif de la flore protégée des zones humides qui sont pour la plupart à l'optimum de leur développement en fin d'été : *Exaculum pusilum, Pulicaria vulgaris, Pinguicula lusitanica*, *Gentiana pneumonanthe Littorella uniflora, Damasonium alisma, Pilularia globulifera.* Alors que « *les expertises menées en 2011 avaient comme vocation initiale de venir confirmer ou compléter les inventaires réalisés lors des études de 2001/2002 et 2005/2006, en particulier concernant les espèces protégées* » (pièce A : 80), nous nous interrogeons sur le choix restreint (printemps) de ces périodes d'inventaires.

Le périmètre de l'étude portait sur l'emprise du projet d'aéroport, la concession, la desserte routière, ainsi que la zone tampon, soit au total 2921 ha. 2088 ha de prospections ont été jugés satisfaisants (Pièce A : 69), soit plus de 83 ha prospectés par jour, auxquels il faut ajouter les 2,4 ha/jour prospectés sous l'œil attentif des militants anti-aéroport (inventaires alors jugés comme non satisfaisants par Biotope). **Soit au total plus de 85 ha par jour pour réaliser des relevés phytosociologiques, rechercher des espèces protégées et cartographier la végétation ! Quelles que soient les compétences des naturalistes de Biotope, à ce rythme, il est impossible de réaliser une étude scientifique sérieuse dont l'inventaire se veut le plus exhaustif possible.**

Le rapport présenté par Biotope dans le cadre de la demande de dérogation est daté de mai 2012, il n'y a donc pas eu de terrain supplémentaire cette année-là, par rapport à 2011, hormis le terrain évoqué dans le rapport additif (p. 11-12). L'étude de terrain réalisée en 2012 s'est donc limitée à des « *expertises* » en août et septembre sur les deux stations de *Luronium natans* répertoriées par Biotope (mares n° 5 et 10).

Nous savons, d'après la figure 13 présentée dans la Partie C-1, que des prospections de terrain, notamment pour la réalisation de l'étude d'impact, ont été réalisées en 2002 (étude Biotope et ACEVAM), 2005, 2006, 2008 et 2010, sans toutefois en connaître les modalités précises.

2. Critique de l'inventaire

Extrait du dossier (Pièce A : 57) :
« *Une espèce végétale protégée nationalement au titre de l'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 est concernée par le dossier de demande de dérogation en raison de la destruction de stations de l'espèce : Flûteau nageant (Luronium natans).*
Deux autres espèces, le Piment royal (Myrica gale), et la Gentiane pneumonanthe (Gentiana pneumonanthe), protégées au niveau régional, sont présentées dans l'état des lieux environnemental, mais ne font pas l'objet de la présente demande de dérogation (pas de destruction). »

- **Des espèces végétales protégées non prises en compte dans la demande**

La brièveté du temps imparti à l'inventaire est sensible à travers les lacunes de celui-ci. Seuls *Luronium natans* et *Myrica gale* ont été observés par Biotope au cours des inventaires réalisés entre 2002 et 2012.
Pourtant, **les inventaires des Naturalistes en Lutte ont permis de recenser deux espèces protégées supplémentaires, présentes dans l'emprise du projet aéroportuaire aménagée à la mise en service (et donc directement concernées par la demande de dérogation d'AGO), il s'agit de *Pulicaria vulgaris* Gaertn., espèce protégée au niveau national et de *Sibthorpia europaea* L., protégée dans les Pays de la Loire. Ces espèces ne sont pas prises en compte dans la demande de dérogation présentée par biotope.** Une troisième espèce, ***Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel,** protégée dans la région des Pays de la Loire, est présente dans le périmètre de la concession, dans un secteur du projet aéroportuaire aménagé à terme.

Concernant ***Gentiana pneumonanthe***[63], les périodes de terrain de 2002 (Expertise écologique dans le cadre du projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes, Biotope 2002) et 2011 ont été défavorables (trop précoces) à la recherche de l'espèce qui pourtant a été notée pour la dernière fois en 1998. On estime donc que les efforts de recherche ont été insuffisants, avec une seule prospection en période favorable pour la floraison de la plante en septembre 2008. Ce n'est pas parce qu'une espèce n'a pas été (ré)observée qu'elle est absente ou disparue, surtout pour une espèce vivace comme la gentiane

[63] Protégée par l'article 1 de l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire

pneumonanthe qui peut ne pas fleurir chaque année et être malgré tout présente. Un exemple en est donné avec la station de *Luronium natans* de la mare n° 10, dans laquelle l'espèce n'avait pas été observée depuis 2002 malgré plusieurs années de recherches et où elle a été revue en 2012 (et 2013). Dans les atlas floristiques départementaux[64], les dates retenues comme faisant la transition entre des observations récentes et anciennes sont 1980 ou 1990. **L'observation de 1998 apparaît donc comme suffisamment récente (<20 ans) pour que la plante puisse être considérée comme toujours présente sur le site du projet d'aéroport. Malgré une certaine évolution sur le plan dynamique, l'habitat d'espèce est bien présent, n'ayant pas subi d'atteinte susceptible de nuire aux potentialités d'accueil de l'espèce. D'après Biotope, « *cette espèce* [est] *certainement encore présente dans la banque de graines du sol* » (Pièce A : 103). Or, les graines, au même titre que le reste de la plante, sont protégées. Par conséquent, l'espèce *Gentiana pneumonanthe* doit faire l'objet d'une demande de destruction d'espèce protégée. Pourtant elle n'apparaît pas dans le bilan sur les contraintes réglementaires.**

- **Des stations non recensées de *Luronium natans***

Les Naturalistes en Lutte ont également répertorié **deux stations de *Luronium natans* supplémentaires** par rapport à celles relevées par Biotope.
La première se situe à 50 mètres de l'emprise du projet de desserte routière, elle est donc menacée à court terme par les modifications hydrauliques engendrées par la construction de la route. Cette station est également menacée à moyen terme, car elle se situe dans l'emprise du projet aéroportuaire aménagée à terme.
La seconde se trouve sur l'emprise du projet d'aéroport aménagée à la mise en service.
Ces stations n'apparaissent pas dans le bilan établi par Biotope (Pièce C : 20, figure 13), elles ne sont donc pas prises en compte dans l'évaluation de l'incidence du projet d'aéroport sur la population locale de *Luronium natans*, qui apparaît largement sous-estimée (voir § 3).

- **Problème de compétences**

Nous nous interrogeons en outre sur la qualité des observations botaniques des experts missionnés par Biotope. En effet, il est mentionné (dans l'additif n° 2, pages 10 et 11) concernant la station n° 10 abritant le Flûteau nageant qu'une espèce végétale hautement invasive, l'Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) y a été observée en mai 2012.
Les Naturalistes en lutte connaissent bien cette mare qui a été l'objet de multiples inventaires dont le dernier passage remonte au 08 octobre 2013. Jamais l'hydrocotyle fausse-renoncule n'y a été observée malgré les nombreux botanistes mobilisés à Naturalistes en lutte. Par contre l'« expert » de Biotope a probablement confondu l'hydrocotyle fausse-renoncule, espèce nord-américaine appartenant à la famille des Araliacées, avec une renoncule aquatique indigène rare, non mentionnée par Biotope alors qu'elle est présente en mélange avec *Luronium natans* sur la mare n° 10 : *Ranunculus omiophyllus* (de la famille des Renonculacées). Cela laisse planer le doute sur la valeur des inventaires menés et sur le niveau de compétences des botanistes mobilisés par Biotope.

[64] DUPONT 2001, RIVIERE 2007, QUERE *et al.* 2008, DAVID *et al*. 2009, *etc.*

En outre, c'est sur la base de cet inventaire erroné que le bureau d'études prescrit dans son additif (p. 10) de « *ne pas transférer la station n° 10* », donc le Flûteau, « *afin de ne pas disséminer cette espèce invasive dans les sites d'accueil de la transplantation.* »

Nous déplorons donc, en plus de cette erreur de détermination botanique, que la seule alternative proposée par Biotope soit la destruction pure et simple de cette station de Flûteau nageant, plante protégée au niveau national et inscrite à la Directive habitats.

Par ailleurs, le comportement de Biotope en réaction à la découverte imaginaire de l'*Hydrocotyle ranunculoides* est dangereux. Ne rien faire lorsqu'on trouve une station de cette espèce, c'est risquer de la voir se disséminer rapidement, détruisant toute la diversité des mares et plans d'eau envahis. Cette fausse découverte aurait dû faire l'objet d'une information auprès d'organismes spécialisés dans ce domaine et d'une prise en charge pour son arrachage.

Dans l'étude réalisée par Biotope et l'ACEMAV en 2002 (Expertise écologique dans le cadre du projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes), il est fait **mention d'une espèce protégée, *Pedicularis palustris*, dont la présence est dite « potentielle »** (p. 31 et carte des habitats et de la flore). Cette espèce a été mentionnée une seule fois, dans cette étude de 2002, et n'apparaît pas dans la présente demande de dérogation. Malgré la très probable erreur de détermination de l'espèce (plante de bas-marais alcalins), il est nécessaire d'infirmer (ou de confirmer) la présence de cette plante sur le site. Encore une fois, il aurait été souhaitable que les botanistes du bureau d'études y consacrent le temps nécessaire.

3. Critique de la méthode de compensation. Faisabilité des mesures prévues

- **Une évaluation des impacts résiduels sur la flore protégée sous-estimée (Pièce B : 39)**

À propos de *Luronium natans*

D'après Biotope (Pièce B : 39), le projet d'emprise aéroportuaire à la mise en service ainsi que le projet de desserte routière n'impacteraient que 2 « *stations ponctuelles* » de Flûteau nageant sur les 17 stations recensées, dont une (la mare n° 10) est comptabilisée en station détruite. Cette dernière station a été revue par Biotope en 2012 et par les Naturalistes en lutte en 2013. Sur l'emprise du projet d'aéroport aménagé à l'ouverture, les Naturalistes en lutte ont trouvé une station de *Luronium natans* supplémentaire, qui n'a donc pas pu être considérée dans l'étude. **Ce qui porte à trois le nombre de stations qu'il est prévu de détruire**.

En revanche, les effets engendrés par la « *dérivation de cours d'eau* », les « *modifications des ruissellements, de l'alimentation en eau des stations par rupture des micro-bassins versants et*

altération potentielle de la qualité des apports » pourraient affecter, comme le reconnaît Biotope avec raison (Pièce B : 39 et 237), 6 stations supplémentaires (n° 1, 4, 14, 15, 16, 17). Pourtant ces stations ne sont pas prises en compte. Les Naturalistes en ont inventorié une supplémentaire, proche de la desserte routière, qui entre dans cette catégorie.
Ceci porte à 10 le nombre de stations potentiellement impactées par le projet, c'est-à-dire la moitié des stations connues dans la zone étudiée (inventaires Biotope et Naturalistes en lutte confondus).

Biotope annonce clairement que les conséquences directes des travaux sur les stations d'espèces protégées, sous prétexte qu'elles ne sont pas dans l'emprise du projet, ne sont pas prises en compte dans l'évaluation des impacts résiduels. Ces stations menacées devraient être prises en compte dans l'évaluation des impacts sur la flore protégée. Biotope prévoit simplement des « *mesures spécifiques de suivi en phase de travaux* » pour ces stations (Pièce B : 174). Que se passera-t-il si le constat de la destruction ou de la disparition rapide des stations est fait ? Biotope n'évoque pas cette possibilité. Les porteurs de projet ne prennent pas en compte le risque d'échec de leurs préconisations, ce qui rejoint une remarque du collège des experts reprise par le CNPN quant à l'absence de suivi satisfaisant des mesures compensatoires.

En considérant 2 stations détruites sur 17, Biotope estime le niveau d'impact résiduel pour *Luronium natans*, modéré à assez fort. Étant donné qu'en réalité, la moitié des stations est menacée par le projet à court terme, notre estimation serait donc différente, le niveau d'impact pourrait être estimé comme fort.

Il aurait été souhaitable, pour affiner la connaissance de l'impact résiduel, d'avoir d'une part, des informations sur la taille (effectifs) des stations recensées, permettant ainsi de connaître la proportion de la population impactée et potentiellement impactée par rapport à la population locale ainsi qu'à une échelle plus vaste. D'autre part, le nombre de stations situées autour de Notre-Dame-des-Landes est important, traduisant une très forte densité de stations. Une comparaison de cette densité avec d'autres secteurs aurait été judicieuse, d'autant qu'il apparaît évident que le secteur de Notre-Dame-des-Landes abrite une densité exceptionnelle de stations de *Luronium natans*.

D'ailleurs, le bureau d'études concède que *« l'état initial a mis en avant un intérêt de la population locale [de Luronium natans] assez fort en raison de la présence, au niveau du site retenu pour l'aménagement et ses abords, de nombreuses stations de cette espèce.* » (Pièce B : 39).

Notons d'autre part que *Luronium natans,* en plus d'être une espèce protégée au niveau national et inscrite à l'annexe II de la directive habitats (espèces susceptibles de justifier la création d'un site Natura 2000) bénéficie d'un Plan national d'action (BARDIN *et al.* 2012), porté par le ministère de l'écologie, dont l'ambition est de *« freiner l'érosion des populations* » et qui spécifie que *: « endémique européenne, l'espèce a vu son aire de répartition diminuer fortement au cours du dernier siècle, raréfaction principalement liée à la destruction des zones humides ou aux changements dans les modalités de leur utilisation. ».* Si l'espèce peut se révéler assez fréquente dans les environs de Notre-Dame-des-Landes, cet état de fait ne doit nullement autoriser à la protéger avec moins de rigueur : nous sommes là en effet dans une zone refuge de cette espèce, qui peut se révéler indispensable à sa survie si elle venait à régresser plus gravement encore.

Les autres espèces

Comme nous l'avons précédemment évoqué, l'insuffisance des inventaires menés par Biotope ne lui a pas permis de noter plusieurs autres espèces protégées présentes sur la zone d'étude. Leur destruction programmée ne fait pas l'objet d'une demande de dérogation.

De même, les impacts résiduels sur la destruction d'une station de ***Gentiana pneumonanthe*** n'ont pas été pris en compte au prétexte que l'espèce n'a pas été vue dans les toutes dernières années (voir § 2 à propos de l'inventaire). Dans le tableau 3 (Pièce B : 40), la colonne sur la destruction de spécimens de Gentiane est renseignée en « indéterminé ». Biotope montre ici qu'il ne sait si des individus d'une espèce protégée vont être détruits, alors même que le principe de précaution exige qu'avant toute action sur cette espèce les incertitudes scientifiques soient levées quant à la destruction effective ou non de ces individus. La réalisation d'inventaires complets aurait par exemple été de nature à lever cette incertitude.

- **La quantification du besoin compensatoire spécifique (Pièce B : 174)**

Pour *Luronium natans*, *« les impacts résiduels ont été exprimés de façon stationnelle »* en raison de son développement « *en lien avec des éléments très précis (mares oligotrophes) »* (Pièce B : 171). *« Le flûteau nageant ne fait pas l'objet de caractérisation de besoin compensatoire exprimés en unités de compensation, compte tenu du caractère « ponctuel » des impacts. »* (Pièce B : 174)
Nous contestons ce caractère « ponctuel » au regard des impacts réels que subira la population de *Luronium natans* (voir § précédent). La population de Flûteau nageant devrait être prise dans son ensemble (stations existantes et stations potentielles) du fait que le réseau de mares favorables est justement ce qui permet de maintenir la population face aux aléas liés au climat ou à la gestion de ces mares (notion de métapopulation). Les « *éléments très précis* » dont il est question sont, de plus, assez mal connus en ce qui concerne *Luronium natans*, ce qui fait porter un risque important sur la viabilité des populations déplacées.

« Le type d'évaluation des impacts par stations de présence de l'espèce ne fournit pas d'impact surfacique et, en conséquence, de calcul de besoin compensatoire exprimé en unités de compensation. » (Pièce B : 174).

Malgré le fait que cette phrase soit presque incompréhensible, elle se traduit par : **la destruction de populations de *Luronium natans* ne requiert aucune compensation**. Pourquoi ? Parce que ce type d'espèce, dite « ponctuelle », ne rentre pas dans les critères que Biotope, AGO et DREAL ont eux-mêmes inventés pour le calcul des unités de compensation. Les maîtres d'ouvrage et leur bureau d'études ont donc créé un outil de calcul d'unités de compensation qui est incomplet et inadapté à certaines espèces protégées et s'en servent d'argument pour justifier la non prise en compte d'espèces dans les mesures compensatoires.
En fin de compte, ils édictent les propres règles de compensation qui leurs seront imposées !

Nous rejoignons ici certaines des critiques établies par le collège des experts scientifiques et le CNPN, à savoir : une « *excessive complexité de la méthode utilisée* » et la « *nature et [les] valeurs des coefficients de compensation injustifiés.* »

D'après Biotope, *Luronium natans* est la seule espèce végétale protégée impactée par le projet (Pièce B : 174).
Nos inventaires de terrain et analyses des rapports de Biotope nous permettent d'affirmer que plusieurs stations d'espèces protégées supplémentaires seront détruites en cas de réalisation du projet. Selon la méthode de quantification du besoin compensatoire de Biotope, comme toutes les espèces végétales sont « ponctuelles » (elles ne se déplacent pas), aucune ne pourra bénéficier de mesures compensatoires.

- **Les mesures « complémentaires » (Pièce B : 237-241)**

À défaut de mesures compensatoires, Biotope prévoit de transplanter à titre « *expérimental* » la population de *Luronium natans* de la mare n° 5, préférentiellement vers des mares existantes, et si le nombre de plants récoltés est suffisant, vers des mares nouvellement créées. Biotope, en citant le plan national d'action (BARDIN *et al.* 2012) évoque la grande variabilité génétique de l'espèce. Chaque population de cette espèce en régression est donc importante à préserver si l'on souhaite conserver sa diversité génétique. Le programme de transplantation aurait dû prévoir une étude génétique de la population de Notre-Dame-des-Landes afin de connaître son originalité éventuelle, ainsi qu'une mise en culture. Cette dernière aurait permis de s'assurer de la pérennité de la diversité génétique en cas d'échec de la transplantation. Biotope ne fait d'ailleurs aucune mention de l'échec possible de la transplantation, rien ne semble prévu dans ce cas. Le suivi scientifique post transplantation n'est pas évoqué non plus.

Conclusion botanique

La « ZAD » est une zone riche sur le plan de la flore patrimoniale. Les inventaires très partiels réalisés par Biotope depuis 2002 n'ont mis en évidence que de manière incomplète la diversité du site, sous-estimant ainsi largement les enjeux liés à la flore protégée : ce n'est pas une mais quatre espèces protégées qui seront directement impactées par le programme d'aéroport à la mise en service (*Luronium natans, Gentiana pneumonanthe, Pulicaria vulgaris et Sibthorpia europaea*). La méthode de calcul des besoins compensatoires inventée dans le cadre du projet d'aéroport ne permet pas d'y inclure la flore, et le peu de pages consacrées à la flore dans l'ensemble des rapports illustre bien le peu d'intérêt porté à la thématique.

D'après Biotope, AGO et la DREAL des Pays de la Loire, les impacts globaux du projet doivent être calculés uniquement à partir de trois groupes biologiques que sont les amphibiens, les reptiles et les

oiseaux (Pièce B « AGO » : 146). La flore, au regard des compléments apportés par les Naturalistes en lutte présentés dans cette synthèse, devrait être intégrée dans ce calcul global, et non traitée spécifiquement (comme l'ensemble des groupes biologiques comprenant des espèces protégées).

La présente analyse vient corroborer les conclusions énoncées par le collège des experts et le Conseil National de la Protection de la Nature en avril 2013, notamment les remarques suivantes :

- excessive complexité de la méthode utilisée, la rendant peu intelligible par les citoyens ;
- caractérisation initiale insuffisante de la biodiversité ;
- absence de prise en compte adéquate du risque d'échec ;
- choix et calculs des coefficients de compensation non justifiés.

L'insuffisance des inventaires environnementaux en général ne permet pas d'évaluer sérieusement et scientifiquement les pertes irréversibles que ce projet d'aéroport présente pour notre patrimoine naturel : bien universel que nous nous devons de transmettre à ceux qui nous succèderont.

Résumé des critiques du dossier concernant la flore protégée :
- périodes de terrain non favorables à l'inventaire de la flore des milieux humides ;
- période d'inventaire trop courte par rapport à la surface à étudier ;
- des espèces végétales protégées nouvelles, non prises en compte dans la demande (dont *Gentiana pneumonanthe*, connue sur le site) ;
- des stations de *Luronium natans* supplémentaires, non prises en compte ;
- problèmes de compétences des botanistes ;
- une évaluation des impacts résiduels sur la flore protégée largement sous-estimée (sur la population de *Luronium natans* et sur les autres espèces protégées non inventoriées) ;
- la flore ne fait l'objet d'aucun besoin compensatoire spécifique (selon une méthode de calcul inventée par Biotope), aucune justification sérieuse n'est donnée ;
- le protocole de mise en place des mesures « complémentaires » (= transplantation de *Luronium natans*) est lacunaire.

F – LES OISEAUX

Analyse des impacts directs sur la population aviaire

La migration

Biotope affirme d'entrée de jeu que le site ne présente pas d'intérêt pour l'avifaune en migration. Il se focalise sur les nicheurs en ciblant les espèces les plus remarquables : la Fauvette grisette, la Bondrée apivore, la Pie-grièche écorcheur, l'Œdicnème criard, l'Engoulevent d'Europe et la Spatule blanche. Or, toutes ces espèces sont migratrices ; **il est donc primordial d'analyser les risques liés à leurs migrations**, prénuptiale au printemps et postnuptiale à l'automne, pour évaluer les enjeux du projet lui-même et du déplacement des espèces qu'il nécessiterait.

Quand Biotope note que « la migration est très faible » (pages 17, 75 et 186 pièce B dossier AGO), nous nous interrogeons sur les moyens que le bureau d'études s'est donné pour le constater (radar, points d'observations, comptage, etc.). Dans le dossier il est précisé que la migration prénuptiale (au printemps) s'évalue sur des zones « parcourues en voiture » et la migration post-nuptiale en automne sur « 12 points d'observation de 30 minutes », le tout réalisé « aux jumelles », par des observations seulement diurnes.

La migration des oiseaux a été étudiée depuis longtemps et toute la littérature ornithologique scientifique affirme que la migration aviaire s'effectue principalement de nuit. C'est un fait vérifié entre autres lors des suivis de sites éoliens réalisés par les associations de protection de la nature. En effet les oiseaux migrateurs produisent tellement de chaleur en vol battu qu'ils se déplacent à quelques dixièmes de degré de leur température létale. Le vol de nuit leur permet de bénéficier de masses d'air plus fraîches que de jour à altitude égale, ce qui leur permet de voler moins haut et de bénéficier également de masses d'air plus stables. **Étudier les migrations sans observations nocturnes est donc notoirement insuffisant**. De même, agréger des données obtenues par des méthodes différentes, en « voiture » pour les unes et en « points d'observation » limités pour les autres, est très discutable.

La méthode d'étude qui consiste à suivre la migration 6 jours par saison, alors que la migration est un phénomène qui s'étale sur plusieurs mois, de janvier à fin mai et de juillet à fin décembre, ne permet absolument pas de prendre la mesure de ce phénomène. Biotope n'a pas déployé les moyens d'analyse de terrain suffisants pour évaluer la présence migratoire de l'avifaune.

Enfin nous notons que le site se trouve sur un axe de migration important, identifié spécifiquement en tant que couloir majeur lors de l'approbation du Schéma Régional Éolien Terrestre des Pays de Loire[65] afin d'éviter les zones à forts enjeux pour les oiseaux et définir des zones d'incidences potentielles liées à l'implantation d'éoliennes. Un projet d'aéroport n'est pas équivalent à un projet de ferme éolienne mais présente de grandes similitudes quant aux risques de collision, surtout dans les premières années de mise en fonctionnement de l'infrastructure.

65 SRE des Pays de la Loire, adopté par arrêté du Préfet de Région le 8 janvier 2013.

L'hivernage

Le bureau d'études Biotope note que l'hivernage n'est pas important sur la zone sans en apporter la preuve puis qu'**aucune sortie de terrain n'a été effectuée en hiver** d'après l'étude ! De même aucune recherche n'a été effectuée pour trouver les rassemblements crépusculaires car la « zone ne contient pas de plan d'eau et de cultures » (page 203 pièce A dossier AGO). Certes le site n'est pas accueillant pour les Canards en l'absence de plan d'eau mais c'est bien différent pour les rassemblements vespéraux de Vanneaux huppés[66] et de Pluviers dorés[67] qui peuvent se poser le soir en grandes bandes sur les terres cultivées ou en culture, comme il y en a à Notre-Dame-des-Landes. Ces deux espèces privilégient les zones humides du département, mais, chassées, elles se rassemblent sur des terres agricoles ayant une bonne visibilité, donc assez grandes en surface, et avec une végétation rase, cultivées. Les zones sans chasse aux gibiers d'eau sont alors privilégiées, le soir, par ces deux espèces.

Nos propres sorties de terrain nous ont aussi amenés à observer le Hibou des marais, espèce vulnérable[68] et nicheur rare dans notre région, dont les populations locales peuvent être rejointes par d'importants effectifs du nord de l'Europe. Cette espèce n'est pas notée par Biotope.

La nidification

Biotope décide que l'avifaune nicheuse peut servir de base pour localiser les zones à enjeux. En ignorant la migration et l'hivernage, **le dossier ne permet pas une évaluation complète des impacts sur l'avifaune**.

Les espèces « les plus remarquables » pour Biotope, c'est-à-dire celles dont les enjeux sont les plus forts, ne subiraient les impacts du projet que :

de « assez forts à modérés »

à « assez forts ».

La liste retenue par Biotope comporte la Fauvette grisette, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine, la Chevêche d'Athéna, la Linotte mélodieuse, la Bondrée apivore, la Pie-grièche écorcheur, l'Œdicnème criard, l'Engoulevent d'Europe et la Spatule blanche. À part les deux dernières espèces citées, les premières sont toutes des espèces de bocage. Or le projet d'aéroport prévoit de détruire une grande partie du bocage de Notre-Dame-des-Landes, pour la zone aéroportuaire, pour le barreau routier et le programme viaire associé, ainsi que pour les zones commerciales et de fret adjacents. La destruction à grande échelle de ce bocage (page 131 pièce B du dossier AGO), 70 km de haies pour l'aéroport, plus 80 km pour les voies et zones adjacentes soit 150 km de haies, **va avoir un effet dévastateur sur les capacités de nidification de ces espèces**.

---

[66] MARCHADOUR et SECHET, coordination régionale LPO, septembre 2008 « *Avifaune prioritaire des Pays de la Loire* » : les vanneaux huppés sont désignés comme priorité régionale très élevée, les pluviers dorés priorité régionale élevée.

[67] Idem.

[68] ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTELOT, D. (1999). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Études Ornithologiques de France/ Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p

Quand on parle d'espèces plus remarquables, c'est bien parce que leurs populations sont relativement plus faibles que pour les espèces plus ordinaires (merle noir ou mésange bleue, etc.) et il faut donc considérer **que les impacts vont être de « forts à très forts »,** puisque toutes ces espèces seront obligées de quitter le site et n'auront pas de site de substitution.

Dans la liste des espèces remarquables de Biotope on notera l'absence de :

1. l'Alouette des champs : état défavorable déjà depuis 2004[69] ;
2. la Fauvette des jardins : en fort déclin[70].

D'autres espèces plus ordinaires citées par Biotope (la Buse variable, la Chouette hulotte, le Coucou gris, l'Épervier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Hibou moyen-duc ou le Pic épeiche) seront fortement affectées par la destruction à grande échelle des haies et n'auront pas de sites de substitution. Les formations bocagères en bon état, dans un rayon de quelques kilomètres autour de la « ZAD », sont toutes déjà occupées par leur cortège faunistique et ne pourront accueillir un afflux important de nouveaux arrivants.

Le cas de la Spatule blanche

Cet oiseau ne niche pas sur le site du projet mais dans les marais de l'Erdre à une douzaine de kilomètres à l'est. Le dossier cite le cas en écrivant que **l'impact est probable mais n'a pas été évalué**, faute de moyens et de temps.

Une carte présentée par Biotope montre le couloir utilisé par les Spatules pour se nourrir en période de reproduction (page 40 pièce C dossier AGO), d'avril à août, soit pour aller en Brière soit pour aller dans les marais de Guérande. **Ce couloir passe exactement au dessus du site du projet aéroportuaire**. On n'imagine pas le risque nul, mais **Biotope n'en a fait aucune évaluation**. Or la Spatule est une espèce rare, à fort enjeu patrimonial, qui niche en Hollande et en France. Pour la France, elle niche majoritairement en Loire-Atlantique, étant toutefois à signaler que la population est estimée à seulement quelques dizaines de couples dont deux dizaines pour les marais de l'Erdre. Dans sa stratégie de nourrissage, quand les jeunes ont plusieurs semaines, la Spatule doit sortir des marais pour se rendre sur des sites de nourrissage favorables, et, pour la population de l'Erdre, elle doit passer au-dessus de la « ZAD ». **Une étude plus approfondie est à l'évidence indispensable.**

Des destructions par collision (et par des abattages envisagés par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) pour sécuriser les envols et atterrissages des avions), amoindriraient considérablement les chances de survie de l'espèce sur l'Erdre et rendraient la zone de protection spéciale des marais de l'Erdre inopérante, malgré les engagements de l'État pris dans le cadre du Plan Natura 2000. **Ce point doit être éclairci par les porteurs du projet**.

Analyse des impacts cumulatifs et résiduels sur la population aviaire

[69] BIRDLIFE, 2004, *État de conservation des oiseaux en Europe*
[70] JIGUET F. et al., 2011 *Suivi Temporel des Oiseaux Communs,* MNHN.

Il est indiqué que, compte tenu des procédures actuelles, il n'est pas envisageable de traiter des impacts cumulés du projet et des aménagements fonciers adjacents (page 112, pièce B du dossier AGO). **Cette position n'est pas acceptable**, d'autant que pour une population d'oiseaux de bocage comme définie par Biotope, la possibilité de se reporter sur des haies existantes proches, sera contrecarrée par les travaux nécessaires à la constitution des nouvelles voiries et de l'urbanisation à venir. En particulier le développement des voiries autour du site, qui en est actuellement peu pourvu, va augmenter la mortalité due aux collisions routières. **Biotope ne peut pas dire que cette mortalité n'est pas évaluable[71].**

Si on considère que les mesures compensatoires, comme la plantation de haies, ne pourront donner leur plein effet que dans 15 ou 20 ans (même si les linéaires étaient suffisants, ce qui n'est pas assuré), **les effets résiduels, qui doivent être considérés comme « forts à très forts », le resteront en dépit de ces compensations,** contrairement à ce qu'affirme Biotope**.**

Dans la phase travaux, il est prévu que l'arrachage des haies ne se fera pas au printemps autant que possible, mais il est aussi noté que la phase travaux « engendrera une mortalité directe probable pour les espèces communes, notamment des jeunes et nichées » ce qui, à l'évidence, **est contradictoire**. De plus on ne voit pas pourquoi seulement les espèces communes seraient concernées, **toutes les espèces de bocage auront à souffrir de ces travaux et les effets résiduels seront là aussi de « forts à très forts ».**

Comme il a déjà été signalé, la DGAC envisage la destruction d'oiseaux pour éviter les collisions avec les avions, alors qu'il est possible d'utiliser des moyens d'effarouchement. **Dans le dossier il n'existe aucune précision sur les espèces concernées, les périodes prévues, les moyens envisagés.** Rien n'est dit sur l'hypothèse du recours à l'effarouchement.

[71] GIRARD O. 2011. *La mortalité aviaire due à la circulation routière en France. 1* Alauda 79 : 249-257

GIRARD O. 2012. *La mortalité aviaire due à la circulation routière en France.* 2 Alauda 80 : 3-12

GIRARD O. 2012. *Vague de froid de février 2012 : hécatombe d'oiseaux sur les routes de l'Ouest de la France*. Alauda 80 : 125-132

G – ENTOMOLOGIE

Des méthodes insuffisantes, des protocoles inadaptés…

Concernant le **Grand Capricorne** *(Cerambyx cerdo)*
Selon le chapitre III.3.2.2 de la pièce A des dossiers, tous les vieux chênes auraient été inspectés, soit environ 200 arbres. Si les chênes représentent bien des essences préférentielles pour le développement du Grand Capricorne, elles ne sont pas exclusives. Cet insecte peut effectivement se développer dans bien d'autres feuillus, tels que l'Orme, le Charme, le Bouleau, le Châtaignier, le Frêne, le Poirier, les Saules[72&73&74].
Par ailleurs, la prospection effectuée ne vise qu'à détecter l'espèce au sein des arbres. Aucune tentative de dénombrement des individus et de qualification de l'état de conservation des noyaux de population n'est menée. De ce fait, la circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008, qui dispose que les demandes de dérogation de destruction sont recevables lorsqu'elles comportent, en particulier « *le nombre, le sexe, l'âge ou le stade de développement des spécimens faisant l'objet de la demande* », ne peut pas être respectée dans le cas présent. Par ailleurs, si l'accent a été mis sur la détection de la présence de l'espèce, il ne semble pas que les auteurs aient tenté de qualifier son habitat de reproduction, qui pourtant est également protégé (article 2 de l'**Arrêté du 23 avril 2007).**

Concernant le **Pique-prune** *(Osmoderma eremita)*
Le même chapitre III.3.2.2 de la pièce A des dossiers explique que *« lors des prospections concernant le Grand Capricorne, les potentialités et indices de présence de Pique-prune ont également été recherchées* ». Aucune indication ne permet de rendre compte de la méthodologie réellement mise en œuvre, si tel est le cas. La prospection des cétoines microcavicoles telles que l'Osmoderme relève d'une démarche toute particulière, nécessitant un important matériel (échelle, parfois cordes et harnais…) et ne peut en aucun cas se suffire d'une rapide inspection au pied des arbres à l'occasion des prospections dédiées au Grand Capricorne. Nul doute que si une telle méthodologie adaptée avait été appliquée, les auteurs en auraient fait mention.

Concernant l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*)
De la même façon, le chapitre III.3.2.2 de la pièce A des dossiers indique « *le but de l'expertise est d'avérer la présence de l'Agrion de Mercure mais également d'évaluer la capacité d'accueil des habitats* ».
Si la méthode adoptée pour assurer une simple détection de l'espèce est ensuite bien exposée, nulle précision par contre n'est donnée sur cette hypothétique évaluation de la capacité d'accueil des habitats. Remarquons ici que, si l'Agrion de Mercure est protégé, s'agissant d'une espèce inscrite dans l'article 3 de l'**Arrêté du 23 avril 2007,** ses habitats ne le sont pas, contrairement à ceux de *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina* et *Osmoderma eremita*. Il convenait donc juste ici, au-delà de la

[72] VILLIER A., 1978 – *Faune des Coléoptères de France*, I : Cerambycidae. Encyclopédie entomologique XLII, éd. Lechevalier, 607 p.
[73] SADORGE A., 2001 – *Atlas des coléoptères Cerambycidae de Loire-Atlantique*. Bull. de la SSNOF, 1er suppl. hors-série, 131 p.
[74] GOUVERNEUR X. & GUÉRARD P., 2011 – *Les longicornes armoricains. Invertébrés armoricains*, les Cahiers du Gretia, 223 p. + supplément

simple détection, d'estimer à nouveau la taille des noyaux de population ou des métapopulations, afin de respecter les attentes de la circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008. Cela demande certes un effort particulier (comptage d'exuvies ou estimation par technique de capture-marquage-recapture). Un simple comptage des mâles territorialisés peut cependant donner une indication, même si Thompson & *al.* (2003)[75] évoquent la possibilité qu'une population annuelle locale est environ 10 fois l'effectif d'adultes dénombrés.

Concernant le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*)
Les auteurs mentionnent (p. 70 de la pièce A) une recherche spécifique des chenilles d'*Euphydryas aurinia* sur la Succise des prés au dernier stade larvaire, prétendant s'appuyer ainsi sur le travail d'Holder[76] dans les Monts d'Arrée. Cependant, Holder ne préconise à aucun moment de son travail la recherche printanière des chenilles au dernier stade sur la Succise des prés, mettant au contraire en œuvre une prospection automnale afin de détecter les toiles communautaires caractéristiques des premiers stades larvaires. Holder ne parle de la recherche des chenilles au dernier stade que sur le Chèvrefeuille, lors de prospections complémentaires, afin de détecter la consommation de cette plante de substitution par les chenilles. Les auteurs reconnaissent ne pas avoir mis en œuvre cette prospection sur Chèvrefeuille. Pour en revenir à la recherche printanière des chenilles sur la Succise des prés, elle n'est, de fait, pas pertinente puisque beaucoup plus aléatoire (les chenilles étant plus dispersées et souvent en déplacement) que la recherche automnale des toiles communautaires.
Par ailleurs, les dates de prospection ciblées pour la recherche d'*Euphydryas aurinia* annoncées dans le tableau 9 (p. 79 de la pièce A), entre le 25 avril et le 23 juin 2011, correspondent à la période de vol des imagos en Loire-Atlantique et Vendée[77]. Si on admet que le but des prospections du 25/26 avril 2011 était de rechercher les chenilles sur la Succise des prés, il convient donc de remarquer que cette date était très mal choisie puisque très tardive (particulièrement pour 2011, année où les Rhopalocères ont eu une phénologie plus précoce qu'en moyenne du fait des conditions météorologiques favorables), correspondant à une époque où l'espèce est, au moins certaines années, à l'état d'imago en Loire-Atlantique. Cela dit, les auteurs parlent bien d'« avril-mai » pour « la période de vol de cette espèce » (p. 70 de la pièce A). Cette dernière affirmation laisse supposer que la totalité des prospections ciblées pour la recherche d'*Euphydryas aurinia* mentionnées dans le tableau 8 visaient plus particulièrement à l'observation d'imagos et que la prospection des chenilles, dont la pertinence de la méthodologie proposée est contestable ainsi que nous l'avons montré au paragraphe précédent, n'a tout simplement pas eu lieu en 2011, contrairement à ce qui est annoncé par les auteurs.
En résumé, le protocole mis en œuvre pour la recherche d'*Euphydryas aurinia* (espèce protégée au titre de l'annexe II de la Directive Habitats) sur le périmètre d'études est très clairement insuffisant et ne permet de tirer aucune conclusion sérieuse quant à la présence actuelle de populations de l'espèce au sein du périmètre d'étude et encore moins de quantifier lesdites populations, ce qui est encore une fois contraire aux dispositions de la circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008.

Concernant **le Sphinx de l'Épilobe** (*Proserpinus proserpina*)

[75] THOMPSON D.J., ROUQUETTE J.R. & Purse B.V., 2003 - *Ecology of the Southern Damselfly. Conserving Natura 2000 Rivers* Ecology Series No. 8. English Nature, Peterborough, 22 p.
[76] HOLDER Emmanuel, *Étude et gestion de la population de damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) du Vénec (Finistère)*, rapport d'étude, Bretagne Vivante – SEPNB, 2004.
[77] PERREIN Christian, *Biohistoire des papillons*, Rennes, PUR, 2012.

Les auteurs reconnaissent eux-mêmes dans le paragraphe « Limites des expertises entomologiques » (pp. 70-71 de la pièce A) le caractère aléatoire de la détection de cette espèce suivant les méthodes qu'ils ont utilisées (attraction à la lumière). Seule une prospection basée sur la recherche systématique des chenilles sur les épilobes dans les secteurs où ces plantes sont présentes aurait permis de tirer des conclusions fiables. En admettant ne pas avoir réalisé cette prospection, au prétexte de difficultés dues à la présence d'« opposants au projet d'aéroport », les auteurs reconnaissent implicitement ne pas avoir mis en œuvre les moyens nécessaires pour tirer des conclusions sérieuses quant à l'existence de populations de cette espèce et à leur importance au sein du périmètre concerné. Le caractère « très faible » de l'impact du projet d'aéroport sur le Sphinx de l'Épilobe annoncé page 53 de la pièce A ne repose donc que sur des supputations non étayées.

Concernant **les autres insectes**

Une autre espèce protégée au moins (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007), qui plus est jugée prioritaire au regard de la directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE, aurait dû impérativement être recherchée, compte-tenu des caractéristiques paysagères et écologiques du site et au regard de sa répartition : la Rosalie des Alpes (Rosalia alpina). Si, dans le département, ce longicorne est plus fréquent en val de Loire à la faveur des nombreux alignements de frênes qui peuplent le lit majeur du fleuve, il n'est en rien limité à ce contexte. L'atlas des longicornes armoricains[78] montre bien son extension à d'autres secteurs de Loire-Atlantique. Cet ouvrage de référence mentionne d'ailleurs la découverte de cette espèce à plusieurs reprises dans les 10-15 km de la « ZAD », en 2004, à Héric et en 1998 et 1895 à Couëron. Des observations très récentes existent par ailleurs dont la communauté naturaliste est dépositaire. Ainsi, comme le relèvent les auteurs de l'atlas des longicornes armoricains, la Rosalie des Alpes n'est en rien inféodée aux vieux frênes des milieux alluviaux mais peut tout à fait se développer sur d'autres essences (hêtres, peupliers, saules, ... et même les chênes), en contexte bocager. Il ne nous paraît pas acceptable que ce coléoptère n'ait pas au moins été mentionné et prospecté sur le site de la « ZAD », malgré ses potentialités.

Une analyse partielle… (ou partiale ?)

Les auteurs indiquent dans le chapitre 4.2.3.1 : « *Les nombreuses haies et les boisements du site, peu exploités, contiennent de vieux arbres, présentant souvent des cavités. Ces cavités se remplissent de matières organiques qui, lorsqu'elles entrent en décomposition, fournissent un terreau favorable au développement des coléoptères saproxylophages, notamment ceux de la famille des cétoines. À ce titre, le Pique-prune (Osmoderma eremita) est potentiellement présent sur le site de l'étude* ».
Plus loin, le chapitre 4.3.2.2 explique également que « *le maintien d'un bocage parfois âgé, ainsi que la présence de boisements anciens non ou faiblement exploités offrent aux insectes xylophages la possibilité d'effectuer leur cycle de développement.* »
Comment se fait-il dès lors que le Pique-prune ne soit plus évoqué par la suite, à l'instar du Damier de la Succise et du Sphinx de l'Épilobe qui sont également qualifiés d'espèces potentielles (§4.3.2.2) :

[78] GOUVERNEUR X. & GUÉRARD P., op. cit.

« *dans le présent chapitre, l'Agrion de Mercure et le Grand Capricorne font donc l'objet d'une description plus détaillée que le Damier de la Succise et le Sphinx de l'Épilobe, dont la présence n'est que potentielle sur l'aire d'étude*. » ? Cela semble inacceptable dans la mesure où l'habitat lui-même d'*Osmoderma eremita* est protégé. D'autant que du fait des caractéristiques éco-paysagères de la « ZAD »[79], le Pique-prune s'avère sans doute potentiel sur un bien plus vaste secteur que les deux papillons (dont l'habitat n'est pas protégé en vertu de l'Arrêté **du 23 avril 2007) qui nécessite la présence de plantes-hôtes particulières.**

Les cartes 23 du dossier « dessertes » et 29 du dossier « aéroport » localisent les arbres où la présence du Grand Capricorne a été avérée. On en compte 23, alors qu'à la page précédente est indiqué qu'« *une trentaine d'arbres font l'objet d'indices de présence pour cette espèce en particulier (notamment trous d'émergence avec sciure*) ».
Outre cette incroyable imprécision, on se demande si seuls les indices de présence de l'année ont été relevés. Le Grand Capricorne étant une espèce à développement pluriannuel, comment affirmer qu'un arbre ne contient aucune larve s'il ne présente pas d'indices d'émergence d'une année donnée ?
La taille de la population ou de la métapopulation de *Cerambyx cerdo* n'est à aucun moment évoquée ni son estimation tentée. Les orifices d'émergence des imagos n'ont pas été comptabilisés (un même arbre peut en comprendre plusieurs). Il semble cependant que les effectifs soient ici très importants car, si l'on ne s'intéresse qu'aux habitats individuels, « *plus d'une centaine d'arbres sont jugés fortement favorables aux coleoptères saproxylophages, dont le Grand Capricorne* » sur les 200 arbres prospectés, soit la moitié ! Et une trentaine comportait effectivement des indices récents de présence. Ces ratios sont tout à fait considérables pour un bocage du nord-ouest de la France, ce que ne mentionnent pas les auteurs. Une comparaison avec d'autres inventaires récents (comme par exemple au sein des sites Natura 2000 de la région) aurait été nécessaire. Elle aurait peut-être conduit les auteurs à moins minimiser cet intérêt local dans les tableaux de synthèse n° 47 du dossier de desserte et 48 du dossier d'aéroport (« potentiel assez important à l'échelle locale », intérêt des populations locales « assez fort »).

Enfin, s'agissant de l'insecte qui connaîtrait l'impact majeur si les projets se réalisaient, pourquoi aucune tentative d'analyse fonctionnelle n'a été menée dans les dossiers ? On sait pourtant que la fragmentation des espaces est très préjudiciable aux grands coléoptères saproxyliques[80]. Il aurait donc fallu analyser les densités d'arbres favorables dans et autour de la « ZAD » pour mettre en exergue les niveaux d'enjeux spatialisés, à l'instar de ce qui a été tenté pour tous les vertébrés.

En l'absence d'une véritable analyse sur la population de Grand Capricorne, il est illusoire de prétendre évaluer correctement les impacts du projet par la suite.

À la page 105 de la pièce A, les auteurs se livrent à une analyse de la faune des Rhopalocères présents sur le périmètre d'étude. Celle-ci ne concerne pas, à part le Damier de la Succise (présenté

[79] Très forte densité bocagère effectivement illustrée sur la figure 13 du dossier concernant le projet de desserte et de la figure 19 concernant le projet d'aéroport.

[80] Luce, J.-M., 1999.- Insectes saproxyliques et circulation routière : enjeux et perspectives, pp. 275-297, 3e rencontre « Routes et Faune Sauvage ». Ministère de l'Equipement, des transports et du Logement, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

dans le dernier paragraphe de cette page, de manière absurde, comme un « lépidoptère hétérocère »), des espèces directement visées par la présente demande de destruction d'espèces protégées, mais il convient de s'y attarder pour montrer, encore une fois, le manque de sérieux des demandeurs. En effet, l'affirmation que « *la faune des Rhopalocères est riche et très diversifiée (36 espèces recensées en 2006)* » (p. 105 de la pièce A) n'a guère de sens. Une étude réalisée à proximité de Notre-Dame-des-Landes sur le secteur d'Héric (mailles UTM WT95 et XT05) démontre que le nombre moyen d'espèces de rhopalocères sur des unités de surface plus réduites (625 hectares) que le présent périmètre d'étude s'élève à 45,1[81]. La mention de seulement 36 espèces ne met donc pas en évidence une faune « riche et très diversifiée » mais prouve au contraire une sous-prospection évidente du périmètre d'étude par les auteurs, qui ne permet pas d'identifier sérieusement les enjeux de conservation de cette faune.
La mention sur un pied d'égalité de la présence de *Mellicta parthenoides* et de *Satyrium pruni*, espèces « *déterminantes ZNIEFF dans les Pays de la Loire* » (p. 105 de la pièce A), met à nouveau en évidence la méconnaissance du contexte local dont font preuve les auteurs. En effet, les enjeux liés à la présence sur le site de *Mellicta parthenoides*, espèce plutôt « *bien répandue* » dans les « *prairies maigres* » de Loire-Atlantique[82], sont bien moindres que ceux liés à *Satyrium pruni*, espèce « très localisée » en Loire-Atlantique et Vendée et non répertoriée dans la maille UTM WT94 par l'Atlas entomologique régional (AER) malgré son importante pression de prospection[83]. Si la présence de cette dernière espèce est effectivement avérée sur le site, elle est à prendre sérieusement en compte dans la définition du degré de patrimonialité du site pour la faune des Rhopalocères.
Le paragraphe listant quatre espèces de mélitées est rédigé de manière extrêmement imprécise (p. 105 de la pièce A). La mention *« la présence de plusieurs de ces espèces indique un bon état de conservation du site* » ne permet pas de savoir si les quatre espèces ont effectivement été observées et dans quelles conditions de fréquence. Il n'est pourtant pas possible, là non plus, de mettre ces quatre espèces sur un pied d'égalité. *Melitaea cinxia* et *M. phoebe* sont en effet plutôt banales en Loire-Atlantique alors que *Mellicta athalia* est une espèce « *menacée dans l'ouest de la France* »[84]. Les enjeux de conservation sur le site de cette dernière espèce, si sa présence est effectivement avérée, sont très forts.

Tout ceci montre que le travail effectué par les auteurs sur les Rhopalocères du périmètre d'étude est tout à fait contestable et ne peut être considéré comme acceptable au vu des enjeux du dossier.

Une évaluation des impacts qui oublie les insectes !

Les insectes, et en particulier le Grand Capricorne, connaîtront l'ensemble des impacts évoqués systématiquement à l'égard des vertébrés : perte d'habitats, destruction directe d'individus pendant les travaux, fragmentation, collision avec les véhicules sur une voie telle que la desserte projetée, impacts par pollution, effets induits, etc. Dans le chapitre I.2, seul le tableau (n° 1) de synthèse sur les

[81] GUILLOTON Jean-Alain, « Prospection et cartographie des Lépidoptères Rhopalocères dans les carrés UTM WT 95 et XT 05 », *Lettre de l'Atlas entomologique régional*, n° 9, octobre 1997, pp. 111-130.
[82] PERREIN Christian, *op. cit*.
[83] *Ibid*.
[84] *Ibid*.

impacts génériques du projet l'évoque mais aucun développement plus précis n'est fait dans le chapitre ultérieur (I.2.2). L'exposé des effets des projets sur l'entomofaune y compris sur les espèces protégées peut donc être considéré comme à peu près inexistant, dans ce chapitre.

Les insectes protégés sont par contre évoqués dans le chapitre « I.4.2 - Évaluation des impacts résiduels sur les insectes ». Mais, là encore, cette évaluation reste très partielle, et même notablement insuffisante, dans la mesure où les caractéristiques démographiques et les aspects fonctionnels n'ont pas été abordés (*cf. supra*). À aucun moment n'est ainsi évoqué le nombre de spécimens qui seraient détruits. Plus grave : nulle part n'est mentionnée, au final, quelle serait la viabilité des populations ou métapopulations concernées, au niveau de la « ZAD » et plus largement au niveau local.

Une absence de mesures compensatoires

Seule mesure évoquée concernant les insectes, le déplacement des arbres est de l'aveu des auteurs « *une **mesure d'accompagnement**, ne possédant pas de caractère "compensatoire"* » (III.2.1). Il n'y a donc aucune compensation aux impacts résiduels.

Remarquons aussi que les chênes proposés pour le déplacement (10 pour la plateforme AGO et 5 pour la desserte routière) ne concernent que ceux qui hébergeaient avec certitude le Grand Capricorne au vu des prospections effectuées en 2011. Qu'adviendra-t-il de tous les autres arbres qui hébergent l'espèce, en cas de découverte ? Rappelons ici que le Grand Capricorne se développe en plusieurs années et qu'une seule saison de prospection ne peut pas suffire (même si l'on prétend avoir été exhaustif) à localiser l'ensemble des arbres occupés.

« *AGO envisage de sélectionner (sur la base de nouvelles expertises) une quinzaine d'arbres supplémentaires en vue de leur transfert au sein de la zone nord-est* ». Sur quoi se base cet effectif attendu ? Et en quoi consistent ces nouvelles expertises ?

Nous ne pouvons donc pas avoir l'assurance que les populations d'insectes puissent être maintenues dans un bon état de conservation.

H - Le groupe des Reptiles

Méthodologie

Effort de prospection

Les Reptiles ont fait l'objet de trois campagnes de prospections en 2005, 2011 et 2012.

Le prestataire engagé pour cette étude précise : « *La présence des Reptiles sur un site est généralement difficile à mettre en évidence. Par ailleurs, la contrainte du planning de réalisation de cette présence étude en 2012 n'a pas permis d'étudier de façon optimale le peuplement : période optimale d'étude des Reptiles en été et protocoles d'études nécessitant plusieurs passages.*

Pour cette raison, l'étude des reptiles se base sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux (visites de terrain en mai 2012 par deux faunistes) et sur la connaissance acquise du secteur d'étude à partir des expertises antérieures (2005 notamment) menées dans le cadre de la création du futur aéroport. »[85]

Outre les années de prospection, il n'apparaît aucune mention du temps (nombre de passages) consacré à cette mission. Sur un secteur aussi vaste, présentant des conditions idéales voire optimales pour les Reptiles, la pression de prospection est un facteur considérable dans l'analyse des résultats.

Deux méthodes de prospection ont été utilisées pour l'inventaire des Reptiles sur l'aire d'étude :

10. la pose de plaques de thermorégulation (199 plaques),
11. la réalisation de 28 transects sur un linéaire de 8 279 m.[86]

Or, sur les 199 plaques disposées en 2011, 117 ont disparu notamment sur la partie centrale de la zone d'étude, laissant alors un secteur fortement sous-étudié en comparaison des secteurs est et ouest.

La méthode utilisée pour l'étude des Reptiles sur le territoire d'emprise du projet d'aéroport laisse perplexe quant à l'analyse de leur peuplement sur le secteur considéré.

85 p.85, Biotope AGO, Juin 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce E – VC3 ET PROGRAMME VIAIRE

86 p.74, Biotope AGO, 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce A – CADRE GÉNÉRAL, PRÉSENTATION DES AMÉNAGEMENTS, ÉTAT DES LIEUX

Le bureau d'études ajoute un point quant aux limites des expertises : « *Les résultats, basés en grande partie sur l'évaluation des potentialités d'accueil des milieux présents, ne permettent pas de statuer sur la présence avérée d'espèces protégées.* »

Ce dernier point illustre la réserve R8 du CNPN, issue de son avis du 10 avril 2013, la « caractérisation initiale insuffisante de la biodiversité ».

Dans le cadre de l'étude menée par les Naturalistes en lutte, 20 dates comprises entre le 27/03/2013 et le 08/06/2013 ont permis de couvrir l'ensemble des 5136 ha d'aire d'étude. Cette étude a donné aux Naturalistes en lutte une bonne expertise qualitative du peuplement de Reptiles ainsi qu'une approche quantitative de ce même peuplement. Malgré la pression de prospection sur le terrain, les Naturalistes en lutte auront certainement besoin d'au moins une nouvelle saison pour compléter de façon plus fine ce travail d'inventaire.

De plus, il est important de remarquer que l'absence d'observations de reptiles interprétée comme une absence d'espèces doit être argumentée : pression d'observation pas assez importante, conditions météorologiques défavorables à la détection des Reptiles, etc.

Estimation des effectifs

Nous constatons dans la synthèse des impacts cumulés des aménagements sur les reptiles (tableau 17)[87], pour les espèces suivantes :

- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) : « *Destruction de spécimens d'espèces (plusieurs centaines d'individus)* » et « *Atteintes fortes à l'état de conservation de la population (perte de viabilité probable)* »,
- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) : « *Destruction de spécimens d'espèces (plusieurs dizaines à centaines d'individus)* » et « *Atteintes fortes à l'état de conservation de la population locale* »
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : « *Destruction de spécimens d'espèces (plusieurs centaines à milliers d'individus)* » et « *Atteintes fortes à l'état de conservation de la population locale* »,
- Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) : « *Destruction de spécimens d'espèces (plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus)* » et « *Atteintes fortes à l'état de conservation de la population locale* »,
- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) : « *Destruction de spécimens d'espèces (plusieurs dizaines à centaines d'individus)* », « *Atteintes fortes à l'état de conservation de la population (perte de viabilité probable)* » ainsi que « *Atteintes à une zone source pour l'espèce à l'échelle du département* »,
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*) : « *Destruction de spécimens d'espèces (plusieurs dizaines à*

87 p.101, Biotope AGO, Mai 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce B – IMPACTS ET MESURES

centaines d'individus) » et « *Atteintes fortes à l'état de conservation des populations locales* ».

Concernant la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), dont la présence est notée probable sur l'aire d'étude pour la première et présence suspectée pour la seconde (les deux espèces ayant été contactées en 2005[88]), la quantification des effectifs correspondants est délicate, voire impossible. Il est tout de même ajouté « *Destruction potentielle de spécimens d'espèces* » et « *Atteintes potentielles à l'état de conservation des populations locales* ».

Pour les deux Vipères (*Vipera aspis* et *Vipera berus*), l'estimation de la destruction de spécimens d'espèces est évaluée à « *plusieurs dizaines à centaines d'individus* ».

Ces estimations de destruction d'individus par espèces restent très aléatoires et ne peuvent illustrer le réel impact négatif sur les populations locales pour la majorité des espèces et le réel impact sur la population à l'échelle départementale pour le Lézard vivipare.

Les différentes fiches présentées par le prestataire[89] laissent perplexe quant aux estimations relatives à la destruction de spécimens d'espèces présentées ci-dessus. Les campagnes de prospections menées en 2005, 2011 et 2012 ne permettent pas d'estimer avec une marge d'erreur satisfaisante les populations locales des différentes espèces de Reptiles.

Détectabilité des espèces

Les Reptiles trouvent sur la zone du projet d'aéroport une multitude d'habitats favorables au déroulement de leur cycle biologique : haies, talus, zones humides de différentes natures, etc.

La détectabilité des espèces dépend avant tout des sites où on les prospecte. Il est de bonne augure de se concentrer sur les habitats favorables à ces espèces. Or, sur le site du projet d'aéroport, la maille bocagère est très importante ainsi que les haies sur talus et zones humides. Potentiellement, cette zone serait intégralement favorable à la présence des Reptiles. La sectorisation des aires d'inventaires ne permet pas d'évaluer le peuplement global sur le plan surfacique.

88 p.158, Biotope AGO, Mai 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce B – IMPACTS ET MESURES

89 p.174 à p.183, Biotope AGO, 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce A – CADRE GÉNÉRAL, PRÉSENTATION DES AMÉNAGEMENTS, ÉTAT DES LIEUX

Certaines espèces, par leur phénologie ou leurs mœurs, se rendent beaucoup plus discrètes et entraînent donc une détectabilité plus faible. C'est le cas de la Coronelle lisse ou du Lézard vivipare par exemple.

Pour ce dernier, l'état des lieux[90] le mentionne sur cinq secteurs de l'aire considérée par l'emprise du projet d'aéroport. Les Naturalistes en lutte ont mis à jour une autre conclusion sur la répartition de cette espèce. Les observations récoltées ont permis de mettre en évidence la présence du Lézard vivipare de façon homogène sur l'ensemble du secteur d'étude (à savoir l'entière emprise foncière du projet d'aéroport). Cette espèce, considérée comme l'espèce présentant les enjeux patrimoniaux et de conservation les plus importants dans ce projet pour les Reptiles, ne fait pas l'objet d'une étude spécifique quant à son évaluation de l'importance quantitative de sa population. L'importance d'une espèce pour un site donné ne peut se résumer exclusivement à sa présence/absence.

Quatre espèces de Reptiles ont une répartition sous-estimée dans cette étude. Cette sous-estimation est à mettre en lien avec le seuil de détectabilité de ces espèces, de leur phénologie respective ainsi qu'avec la méthodologie[91] relative à cette étude. Les espèces considérées sont les suivantes : le Lézard des murailles, le Lézard vivipare, l'Orvet fragile et la Vipère aspic. Les secteurs ayant une sous-estimation des populations (et des espèces) sont les secteurs suivants : 2, 6, 7, 8 et 9[92].

Précision sur le Lézard vivipare

La sous-estimation de la population du Lézard vivipare au sein de la zone d'étude (emprise du projet d'aéroport) amène à une interrogation quant à son statut sur le site.

Les inventaires menés par les Naturalistes en lutte dévoilent une toute autre évaluation de cette population.

Dans les Pays de la Loire, la répartition du Lézard vivipare est limitée et ses populations isolées en font une espèce menacée et prioritaire[93]. En Loire-Atlantique, cette espèce se cantonne au nord de la

90 p.183, Biotope AGO, 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce A – CADRE GÉNÉRAL, PRÉSENTATION DES AMÉNAGEMENTS, ÉTAT DES LIEUX

91 « *La contrainte de planning de réalisation de cette présente étude en 2012 n'a pas permis d'étudier de façon optimale le peuplement : période optimale d'étude des reptiles en été et protocole d'étude nécessitant plusieurs passages. Pour cette raison, l'étude des reptiles se base sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux (visite de terrain en mai 2012 par deux faunistes) et sur la connaissance acquise du secteur d'étude à partir des expertises antérieures (2005 notamment) menées dans le cadre de la création du futur aéroport* » p. 85, Biotope AGO, Juin 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande de dérogation au titre des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du Code de l'environnement Pièce E – VC3 ET PROGRAMME VIAIRE

92 p.32, Biotope AGO, Mai 2012 – Futur Aéroport du Grand Ouest Dossier de demande dérogation Partie C – ATLAS CARTOGRAPHIQUE ET ANNEXES

93 p.90, MARCHADOUR B. (coord.), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire.

Loire. Le Lézard vivipare reste une espèce extrêmement rare en Loire-Atlantique et à l'échelle de la région des Pays de la Loire (absence en Vendée, quelques observations pour le Maine-et-Loire, une répartition mal connue en Sarthe et une relative bonne présence en Mayenne). Les sites qui accueillent des populations isolées (ce qui est le cas à Notre-Dame-des-Landes), doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Le Lézard vivipare est, en Loire-Atlantique, en marge méridionale de son aire de répartition à basse altitude[94]. Les biotopes convoités par cette espèce, le plus souvent humide, ont été fragmentés au cours du dernier réchauffement postglaciaire et accentué par l'anthropisation du territoire (assèchement de zones humides, aménagement du territoire, etc.).

La fragmentation du territoire issu du projet d'aéroport ne laisse guère d'avenir à la pérennité de cette espèce.

Autres remarques concernant les Reptiles présents sur le territoire du projet d'aéroport

Aucune mesure de déplacement d'espèces n'est proposée. La destruction et la fragmentation des habitats ainsi que des corridors écologiques, indispensables pour ces espèces à mobilité géographique moindre, entraînent inévitablement de lourds préjudices pour les populations locales et, pour certaines espèces, régionales.

La qualité de l'état initial et les mesures compensatoires pour les Reptiles sont donc inadmissibles.

Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire.

94 VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coords), 2010. - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le site du projet de desserte routière, de plateforme aéroportuaire et ses aménagements connexes (zones d'activités, programme d'accompagnement viaire, liaison tram-train) est un site unique, non pas grâce à quelque espèce exceptionnellement rare mais bien du fait de l'ensemble de la biodiversité qu'il abrite, tous groupes biologiques confondus. Le paysage de Notre-Dame-des-Landes, préservé de manière paradoxale à la fois par des agriculteurs engagés et par le projet d'aéroport lui-même, doit être considéré comme un patrimoine biologique et culturel unique et exceptionnel, à préserver. Il constitue en quelque sorte un « musée vivant » témoignant de pratiques culturales extensives « durables » et de la biodiversité qui lui est associée. Le projet d'aéroport est né il y a 40 ans, époque où l'écologie en était à ses balbutiements, époque où le bocage tel qu'il existe encore à Notre-Dame-des-Landes était majoritaire. Si le projet devait naître aujourd'hui, Notre-Dame-des-Landes serait probablement le dernier lieu que l'on imaginerait pour qu'il se concrétise, tant la nature qu'il abrite n'est plus ordinaire mais est devenue exceptionnelle.

Le dossier de demande de dérogation à la protection de l'ensemble de la biodiversité de ce site est incomplet et inadmissible sur deux points principaux : manques et lacunes de l'inventaire original, méthode et principes de compensation inadéquats.

Les déficiences portent principalement sur :

1. **des protocoles d'inventaire inadaptés** (non prise en compte du cycle biologique annuel, mélange de méthodes d'observation…) ;
2. **des inventaires insuffisants ou même inexistants** (migration, hivernage…) ;
3. **une sous-estimation des impacts** directs, cumulatifs et résiduels (destruction des haies, couloir de nourrissage…) ;
4. **des mesures compensatoires insuffisantes et surtout inopérante**s (recréation trop tardive de haies, etc.).

Le programme mis en place est ainsi insuffisant et ne permettra pas de maintenir dans un bon état de conservation les populations d'espèces protégées impactées. L'intérêt public invoqué par les maîtres d'ouvrage s'agissant de la réalisation de ce programme de travaux ne peut en aucun cas justifier les insuffisances manifestes de la demande de dérogation.

Nous vous demandons donc de refuser de délivrer l'autorisation dérogatoire sollicitée.

À Nantes, le 7 novembre 2013.

Le collectif des Naturalistes en lutte.

BIBLIOGRAPHIE

ANGEL, Fernand 1946 - Faune de France 45. Reptiles et Amphibiens. Librairie de la Faculté des sciences, Paris, 204 p.

ARNTZEN, Jan Willem 1986 - Note sur la coexistence d'espèces sympatriques de tritons du genre Triturus. Bulletin de la Société herpétologique de France 37: 1-8.

ARNTZEN, Jan Willem, JEHLE, Robert & BARDAKCI, Fe 2009 - Asymmetric viability of reciprocal-cross hybrids between crested and marbled newts (Tritrurus cristatus and T. marmoratus). *Evolution* 63(5): 1191-1202.

BAKER, J.M.R. 1999 - *Abundance and Survival Rates of great crested newts (Triturus cristatus) at a pond in Central England*: monitoring individuals. Herpetological Journal 9: 1-8.

BARATAUD M., 2012. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Collection Inventaires & biodiversité. Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 344 pages.

BARDIN P., HENDOUX F., BARBAULT R., 2012 - *Plan national d'actions 2012-2016 en faveur du Flûteau nageant Luronium natans L.*. Paris : Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement. 182 p.

BIRDLIFE, 2004, État de conservation des oiseaux en Europe.

BOIREAU J. & GRÉMILLET X., 2008. - Utilisation des résultats d'une étude des terrains de chasse d'une colonie de Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*, par la technique de radiopistage pour l'obtention de l'extension d'un périmètre Natura 2000. *Symbioses* 21 : 50-54.

BRINKE L., JASPER F., *Review of the social cost-benefit analysis of Grand Ouest Airport. Comparison with improvements of Nantes Atlantique* : Delft, October 2011, 47 p.

CONSEIL RÉGIONAL PAYS-DE-LA-LOIRE & FÉDÉRATION RÉGIONALE DES CHASSEURS PAYS-DE-LA-LOIRE 2008 - Thématique des complexes bocagers : - haies - mares - prairies - État des lieux - bilan des connaissances. Fédération Régionale des Chasseurs des Pays de la Loire, 39 p.

DAVID C., GÉRARD M., HUBERT H., JARRI B., LABARRE Y. (de), RAVET M., 2009 - *La flore de la Mayenne*. Nantes ; Laval : Éditions Siloë. 679 p. (Atlas floristique des Pays de la Loire).

DIETZ C., VON HELVERSEN O. et NILL D. , 2009. - L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. Paris, 400 pages.

DUGUET R. et MELKI F., 2003 - les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – édition Biotope, 480 pages.

DUPONT P., CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST , 2001 - *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée, tome 2. Etat et avenir d'un patrimoine. Cartes et commentaires*. Nantes ; Laval : Éditions Siloë. 559 p.

EVRARD, Philippe. 2011 - Le Triton de Blasius - Triturus cristatus x marmoratus. pp. 108-109. In:

GROSSELET, Olivier, GOURET, Laurent & DUSOULIER, François (coord.), Les Amphibiens et les Reptiles de la Loire-Atlantique à l'aube du XXIe siècle. Identification - Distribution - Conservation, De mare en mare, Saint-Sébastien-sur-Loire, 207 p.

GIRARD O. 2011. La mortalité aviaire due à la circulation routière en France. 1 Alauda 79 : 249-257

GIRARD O. 2012. La mortalité aviaire due à la circulation routière en France. 2 Alauda 80 : 3-12

GIRARD O. 2012. Vague de froid de février 2012 : hécatombe d'oiseaux sur les routes de l'ouest de la France. Alauda 80 : 125-132

GOUVERNEUR X. et GUÉRARD P., 2011 – Les longicornes armoricains. Invertébrés armoricains, les Cahiers du Gretia, 223 p. + supplément

GRANT, I.F. & TINGLE, C.C.D. (coord.) 2002 - Méthodes de suivi écologique pour évaluer les effets des pesticides dans les tropiques. The University of Greenwich, Natural Resources Institute, 278 p.

GROSSELET, Olivier & DUSOULIER, François. 2011 - Pelophylax lessonae (Camerano, 1882) - La Grenouille de Lessona. pp. 142-143. In: GROSSELET, Olivier, GOURET, Laurent & DUSOULIER, François (coord.), Les Amphibiens et les Reptiles de la Loire-Atlantique à l'aube du XXIe siècle. Identification - Distribution - Conservation, De mare en mare, Saint-Sébastien-sur-Loire, 207 p.

GUILLOTON Jean-Alain, « Prospection et cartographie des Lépidoptères Rhopalocères dans les carrés UTM WT 95 et XT 05 », *Lettre de l'Atlas entomologique régional*, n° 9, octobre 1997, pp. 111-130.

HACHTEL, M., ORTMANN, D., KUPFER, A., SANDER, U., SCHMIDT, P. & WEDDELING, K. 2005 - Return rates and long-term capture history of Amphibians in an agricultural landscape near Bonn (Germany). p. 146-149. In: Ananjeva, Natalia B. & Tsinenko, Olga (Coord.). Herpetologica Petropolitana. Proceedings of the 12th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica August 12 – 16, 2003, Russian Journal of Herpetology, 12 (Suppl.). St. Petersburg, Russia, 340 p.

HAYES J. P., OBER H. K. & SHERWIN R. R., 2009. *Survey and Monitoring of Bats*. In T. H. Kunz & S. Parsons (eds). Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Second edition. The Johns Hopkins Univesity Press. Baltimore. Pp 112-132

HOLDER Emmanuel, *Étude et gestion de la population de damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) du Vénec (Finistère)*, rapport d'étude, Bretagne Vivante – SEPNB, 2004.

JIGUET F. et al., 2011 *Suivi Temporel des Oiseaux Communs,* MNHN.

KUNZ T. H., BETKE M., HRISTOV N. I. & VONHOF M. J., 2009. *Methods for assessing Colony Size, Population Size and Relative Abundance of Bats*. In H. Kunz & S. Parsons. (eds). Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Second edition. The Johns Hopkins Univesity Press. Baltimore. Pp 133-157.

LUCE J.-M., 1999.- Insectes saproxyliques et circulation routière: enjeux et perspectives, pp. 275-297, 3e rencontre « Routes et Faune Sauvage ». Ministère de l'Equipement, des transports et du Logement, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

MARCHADOUR B. & SÉCHET E. (coord.), 2008. Avifaune prioritaire en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, conseil régional des Pays de la Loire, 221 p.

MARCHADOUR B. (coord.), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125p.

MEDDTL 2012 - Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel - Version modifiée après examen par le comité de pilotage du 6 mars 2012. MEDDTL, 8 p.

MEDDE 2013 - Références. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. Octobre 2013. 230 p.

PERREIN Christian, *Biohistoire des papillons*, Rennes, PUR, 2012.

Préfecture de région - Schéma régional éolien des Pays de la Loire, adopté par arrêté du Préfet de Région le 8 janvier 2013. 47 p.

QUÉRÉ E., MAGNANON S., RAGOT R., GAGER L., HARDY F., 2008 - *Atlas de la flore du Finistère*. Nantes ; Laval : Éditions Siloë. 693 p. (Atlas floristique de Bretagne).

RIVIÈRE G., 2007 - *Atlas de la flore du Morbihan : flore vasculaire*. Nantes ; Laval : Éditions Siloë. 654 p. (Atlas floristique de Bretagne).

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Études Ornithologiques de France/ Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

SADORGE A., 2001 – Atlas des coléoptères Cerambycidae de Loire-Atlantique. Bull. de la SSNOF, 1er suppl. hors-série, 131 p.

SCHOORL, J. & ZUIDERWIJK, Annie 1981 - Ecological isolation in *Triturus cristatus* and *Triturus marmoratus* (Amphibia: Salamandridae). Amphibia-Reptilia 1981: 235-252.

THOMPSON D.J., ROUQUETTE J.R. & PURSE B.V., 2003 - Ecology of the Southern Damselfly. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 8. English Nature, Peterborough, 22 p.

VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coords), 2010. - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

VILLIER A., 1978 – Faune des Coléoptères de France, I : Cerambycidae. Encyclopédie entomologique XLII, éd. Lechevalier, 607 p.

ZUIDERWIJK, Annie. 1989 - Triturus marmoratus. pp. 46-47. In: CASTANET, Jacques & GUYÉTANT, Robert (coord.), Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, Société herpétologique de France, Paris, 191 p.