

**Protection de nichées d'espèces d'intérêt communautaire (Busard
cendré, Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Outarde
canepetière)**

Année 2018

NATURA 2000 – ZPS LA MOTHE ST-HERAY LEZAY : LC 18-93

NATURA 2000 – ZPS OIRON THENEZAY : LC 18-101

NATURA 2000 – ZPS NIORT NORD-OUEST : LC 18-113



Expertise réalisée pour :



Novembre 2018

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
REMERCIEMENTS	4
1. INTRODUCTION	5
2. PRESENTATION	6
2.1. ZONES DE PROTECTION SPECIALE	6
2.1.1. Localisation	6
2.1.2. ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay.....	7
2.1.3. ZPS plaine de Niort nord-ouest	7
2.1.4. ZPS plaine d’Oiron-Thénezay.....	8
2.2. ESPECES PROTEGEES	8
2.2.1. Les busards.....	8
2.2.2. L’Outarde canepetière	9
3. METHODES	10
3.1. PROTECTION DES NICHEES DE BUSARDS	10
3.1.1. Repérage de l’activité des oiseaux	10
3.1.2. Repérage du nid	10
3.1.3. Visite des nids.....	10
3.1.4. Pose de la protection.....	10
3.2. PROTECTION DES NICHEES D’OUTARDE CANEPETIERE	11
3.2.1. Repérage de l’activité des oiseaux	11
3.2.2. Mise en place de la protection	12
4. RESULTATS	13
4.1. ZPS PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY – LEZAY	13
4.1.1. Protection des nichées de busards	13
4.1.2. Protection des nichées d’Outarde canepetière	18
4.2. ZPS PLAINE DE NIORT NORD-OUEST	19
4.2.1. Protection des nichées de busards	19
4.3. ZPS PLAINE D’OIRON-THENEZAY	26
4.3.1. Protection des nichées de busards	26
4.3.2. Protection des nichées d’Outarde canepetière	33
5. CONCLUSION	34
6. BIBLIOGRAPHIE	35
7. ANNEXES	36
ANNEXE 1 FICHE DE NID DE BUSARD	36
ANNEXE 2 : BORDEREAU BUSARDS	38

Photo 1 de couverture : Outarde canepetière mâle adulte (C. Lartigau)

Remerciements

Le Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres tient à adresser ses sincères remerciements à toutes les personnes qui sont intervenues pour contribuer au suivi et à la sauvegarde des nichées de busards et d'Outardes canepetières.

Vincent BRETAGNOLLE du Centre d'Etudes Biologiques de Chizé (CNRS), Thierry PRINTEMPS de la LPO Anjou, Benoît VAN HECKE et Christine DELLIAUX de la LPO Poitou-Charentes, Aurélie GUEGNARD de la LPO Vendée et Jean-Luc BOURRIOUX de la Haute-Marne, coordinateurs nationaux du programme européen de marquage des jeunes Busards cendrés, pour leurs appuis technique et scientifique, ainsi que la gestion et la transmission des données.

L'ensemble des agriculteurs contactés, sans qui, rien ne serait possible,

L'ensemble des observateurs qui ont transmis leurs observations sur la base de données en ligne www.nature79.org et l'ensemble des administrateurs, des bénévoles, des salariés, des services civiques et des stagiaires qui se sont dépensés sans compter.



Photo 2 : Protectrices en action (C. Lartigau)

1. Introduction

Ces dernières décennies, les milieux agricoles se sont fortement transformés. Le paysage agricole d'autrefois fait d'une mosaïque de prairies, de haies et de cultures a été simplifié voire uniformisé par endroit ne nous montrant actuellement que des champs à perte de vue.

Cette simplification du paysage est due aux développements de nouvelles pratiques agricoles de moins en moins en lien à l'observation du sol, du climat et même de la faune et de la flore associées mais de plus avec ceux de la mécanisation et de l'utilisation de produits chimiques.

Cette évolution, principalement en céréaliculture, a permis de faciliter le travail de l'exploitant tout en améliorant le rendement des parcelles cultivées, le but ultime étant de « nourrir la planète ».

Si les pratiques ont par le passé permis l'explosion de la biodiversité et l'inféodation de certaines espèces aux milieux agricoles, notamment chez les oiseaux, actuellement elles constituent un frein voire une entrave au déroulement du cycle de vie de ces espèces. Nous assistons donc la diminution voire à la disparition de certaines espèces, les populations d'oiseaux des milieux agricoles accusent un déclin de -32 % depuis 1989 (Jiguet, 2016).

Dans ce contexte les bénévoles des associations de protection, ont décidé d'agir et de proposer des actions de protection des nichées d'espèces emblématiques, comme le Busard cendré ou encore l'Outarde canepetière, à partir des années 1980. Ces actions prennent une forme indirecte, la protection des sites et des espèces et une forme directe avec la protection physique des nids. Aujourd'hui, ces actions demeurent, elles sont efficaces et ont été optimisées par les bénévoles et l'appui des salariés de ces mêmes associations.

Ce rapport dresse le bilan de la protection des nichées des busards et d'Outarde canepetière dans 3 Zones de Protection Spéciale (ZPS) des Deux-Sèvres en 2018 dans le cadre des marchés publics ouverts par le département des Deux-Sèvres, désigné animateur Natura 2000 des ZPS Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay, Plaine de Niort Nord-Ouest et Plaine d'Oiron-Thénezy.



Photo 3 : Paysage de la ZPS plaine d'Oiron-Thénezy (C. Lartigau)

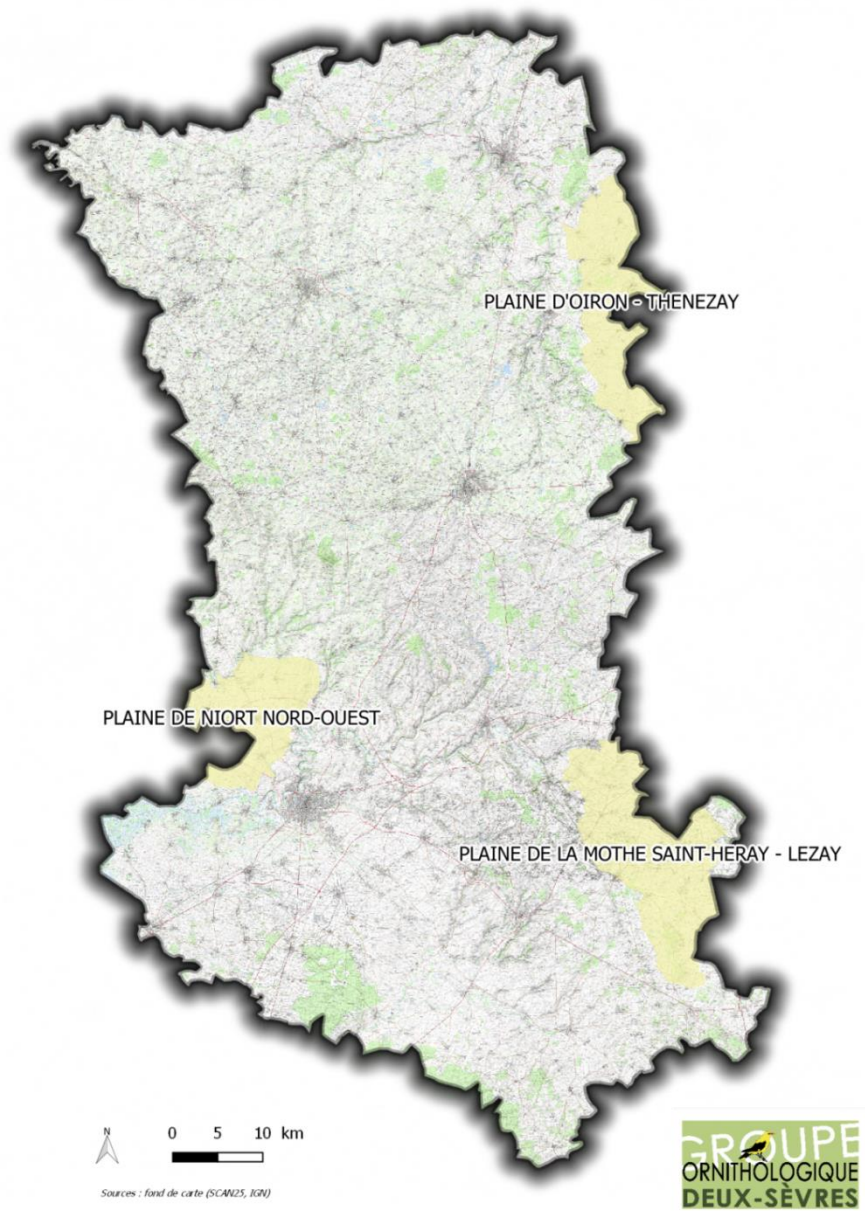
2. Présentation

2.1. Zones de Protection Spéciale

2.1.1. Localisation

Les 3 ZPS concernées par la protection des nichées en Deux-Sèvres en 2018 sont visibles sur la carte 1.

6



Carte 1 : Localisation des 3 ZPS

Deux des 3 sites sont situés dans le sud du département, la plaine de Niort nord-ouest à l'ouest, la plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay à l'est. Le dernier site, la plaine d'Oiron-Thénezay, se trouve dans le nord-est.

2.1.2. ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay

Située au Sud-Est du département des Deux-Sèvres, au sein du Pays Mellois, la Zone de Protection Spéciale « Plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay », déborde sur le département de la Vienne (commune de Saint-Sauvant) et se caractérise par un paysage diversifié dominé par le milieu agricole. D'une superficie de 24 450 hectares, elle accueille un large panel de milieu : une plaine agricole ouverte dominante où s'insère des milieux minoritaires tels que les milieux humides, les milieux bâtis ou forestiers ; une trame de boisement et de haies est encore bien représentée. Cette ZPS accueille en son sein la Zone de Conservation Spéciale des Chaumes d'Avon, terrain majoritairement à vocation militaire présentant la particularité d'un paysage non-perturbé depuis plus de cinquante ans. Cette zone accueille une agriculture diversifiée, une trame encore conséquente d'exploitation d'élevage malgré un contexte global signalant une forte régression de l'élevage et donc de la trame de prairies associées, au profit de la céréaliculture intensive.

D'une commune à l'autre et selon l'historique des remembrements et de l'évolution de l'agriculture, nous pouvons observer des paysages très contrastés, des zones d'élevages avec dominante de pâturage accueillant une trame remarquable de haies et prairies, jusqu'à des zones en céréaliculture intensive irriguée avec un parcellaire de taille très important. Cette zone se caractérise par une biodiversité globale d'exception.

Au-delà des populations d'intérêt majeur pour la conservation des espèces qu'elle accueille, la Zone de Protection Spéciale « Plaine de La Mothe-Saint-Héray Lezay » joue un rôle majeur du fait de sa situation géographique : véritable « carrefour » de la trame de ZPS désignées pour l'avifaune de plaine du Poitou-Charentes, elle joue un rôle fonctionnel dans la connexion des populations.

2.1.3. ZPS plaine de Niort nord-ouest

D'une superficie totale de 17 050 ha, La ZPS « Plaine de Niort Nord-Ouest » - FR5412013, se répartit pour 72% en Deux-Sèvres (79) et 28% en Vendée (85).

Le paysage est ouvert et légèrement vallonné. La partie centrale est constituée d'un plateau calcaire de faible altitude très largement exploitée pour la culture de céréales et d'oléo protéagineux. En périphérie les pratiques sont plus diversifiées. Au nord nord-est, la plaine est plus vallonnée et forme une enclave dans une zone bocagère où persistent des haies basses, quelques prairies pâturées ainsi que des murets calcaires. Au sud, les paysages sont aussi plus diversifiés grâce au maintien du système polyculture élevage lié à la proximité du Marais poitevin. Ça et là subsistent quelques coteaux calcaires et quelques vignes. L'une des particularités de cette ZPS réside dans la présence de plusieurs vallées sèches qui pour certaines sont encore non exploitées.

Durant les 20 dernières années, les pratiques agricoles se sont nettement transformées.

2.1.4. ZPS plaine d'Oiron-Thénezay

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) de la « Plaine d'Oiron-Thénezay » (FR5412014) se situe dans le nord-est des Deux-Sèvres, occupe une surface de 15 580 ha et s'étend sur 9 communes du Thouarsais.

Les habitats sont constitués d'une mosaïque de cultures diversifiées (céréales diverses, colza, tournesol, pois, ray-grass etc.) intégrant des trames de milieux herbacés stables (mélanges légumineuses-graminées, graminées diverses, luzerne, trèfle) et des haies.

L'objectif de la ZPS est la restauration et le maintien des populations d'espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble de la ZPS : l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Busard cendré et le Busard Saint-Martin.

2.2. Espèces protégées

2.2.1. Les busards

Dans les plaines céréalières des Deux-Sèvres, 3 espèces de busards peuvent être rencontrés : le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Les Busards cendré et Saint-Martin sont présents dans les 3 ZPS tandis que le Busard des roseaux n'est présent que dans la plaine de Niort nord-ouest et la plaine d'Oiron-Thénezay.



Photos 4, 5 et 6 : Mâle de Busard cendré, mâle de Busard Saint-Martin et mâle de Busard des roseaux.

Les 3 espèces sont migratrices : le Busard cendré hiverne en Afrique, le Busard Saint-Martin dans le sud-ouest de l'Europe et le Busard des roseaux du sud-ouest de l'Europe jusqu'en Afrique.

Ces rapaces ont pour spécificité de nicher au sol dans divers biotopes une végétation de hauteur moyenne : zones de marais, landes ou autres cultures céréalières. Ils nichent de manière isolée mais le Busard cendré peut parfois former de petite colonie.

Leur régime alimentaire est assez varié : micromammifères, passereaux, reptiles et insectes. Le Campagnol des champs, *Microtus arvalis*, constitue la proie principale des Busards cendré et Saint-Martin mais ses effectifs étant sujets à de fortes variations (cycle de pullulation sur trois ou quatre ans), les effectifs reproducteurs des busards peuvent ainsi varier très sensiblement d'une saison à l'autre.

Les 3 espèces de busards sont protégées en France et sont inscrits en annexe I de la directive « Oiseaux ».

Pour les couples nichant en cultures, outre la prédation des nids, la moisson a très souvent lieu avant l'envol des jeunes ce qui diminue globalement le succès reproducteur et peut, à terme, provoquer une disparition des populations dans ce type de milieu.

2.2.2. L'Outarde canepetière

L'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) peut être observée localement dans les plaines cultivées deux-sévriennes. Elle est présente dans les ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay et plaine d'Oiron-Thénezay.



Photo 7 : Mâle d'Outarde canepetière. (C. Lartigau)

C'est une espèce migratrice partielle qui hiverne en Espagne.

Elle niche au sol principalement les jachères et luzernières mais parfois également en cultures (blés, petits pois).

Son régime alimentaire est composé de végétaux pour les adultes et d'orthoptères (criquet et sauterelle) pour les poussins.

L'Outarde canepetière est protégée en France et est inscrite en annexe I de la directive « Oiseaux ».

Autrefois présente dans l'ensemble des plaines céréalières du littoral atlantique à l'Alsace, l'Outarde canepetière dite « migratrice » n'est rencontrée que dans quelques plaines du grand-ouest. L'intensification des pratiques agricoles, par l'utilisation de produits phytosanitaires et la diminution des surfaces en herbes favorables à sa reproduction ont entraîné un déclin important des populations.

3. Méthodes

3.1. Protection des nichées de busards

3.1.1. Repérage de l'activité des oiseaux

A partir du 20 avril, le principe consiste à prospecter en voiture l'ensemble des plaines céréalières, à faible allure et d'y noter toutes les observations concernant les busards. L'observateur note tous les événements liés à la reproduction concernant les différentes espèces de busards rencontrés (passages de proies, parades, couples posés, femelle posée, construction du nid...). Toutes ces observations sont répertoriées et cartographiées. Elles permettent de recenser et de positionner les futurs couples nicheurs.

10

3.1.2. Repérage du nid

Les recherches des nids s'effectuent sur les zones où des indices de présence d'un ou plusieurs couples nicheurs ont été obtenus.

La localisation des nids se fait par l'observation de passages de proies entre le mâle et la femelle ou de transport de matériaux ou de proies au nid. Les recherches peuvent s'effectuer du lever du jour à la tombée de la nuit. L'activité des busards est ralentie lors de températures élevées et stoppée en cas d'épisode pluvieux intense.

3.1.3. Visite des nids

La visite des nids est assurée par des personnes qualifiées et placées sous la responsabilité du coordinateur du site après autorisation de l'exploitant agricole.

Les visites au nid consistent à dénombrer et mesurer les œufs, sexer, mesurer les poussins et déterminer leur âge. Les jeunes peuvent être bagués en présence de personnes qualifiées dans le cadre d'un programme de recherche du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

La mesure de l'aile permet de déterminer la date d'envol des juvéniles, information essentielle pour déterminer le type de protection à mener.

3.1.4. Pose de la protection

Il existe plusieurs méthodes de protection des nichées :

- Déplacer le nid dans un champ voisin ;
- Réaliser un nid artificiel ;
- Récupérer les jeunes pour les élever en centre de soins ;
- Laisser un carré de végétation autour du nid protégé par un grillage ;
- Installer une cage-traineau (protection grillagée d'un mètre carré, disposant d'un fond grillagé).

La méthode de sauvegarde la plus utilisée est celle du carré grillagé. Elle consiste à laisser un carré de céréales d'environ 2 mètres de côté entouré par un grillage. Celui-ci est fixé par 4 piquets en bois et maintenu au sol par des sardines pour éviter la prédation par les mammifères. Après la moisson, il reste toujours une bande de céréales autour de la protection qui la rend peu visible. Un signal visuel est placé sur l'un des piquets pour rendre la protection visible par les moissonneuses, notamment lors des moissons nocturnes.

Après le succès de l'expérimentation des cages-traineaux en 2012, plusieurs cages traineaux, concept inventé par Jean-Luc Bourrioux, ont été mises en place à partir de 2013.

Le transfert d'une ponte ou d'une nichée vers un centre de soins n'est retenu qu'au cas où aucune autre solution de protection n'est possible et notamment en cas de désaccord de l'agriculteur pour l'installation du grillage.

Toutes les données de terrain sont notés sur des fiches de nid (annexe 1) puis saisies dans le bordereau busards (annexe 2) pour être intégrées dans le bordereau busards national.



Photo 8 : Protection d'un nid de Busard cendré dans la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay en 2017 (C. Lartigau).

3.2. Protection des nichées d'Outarde canepetière

3.2.1. Repérage de l'activité des oiseaux

A partir du 10 mai, le principe consiste à prospecter en voiture l'ensemble des prairies et jachères, à faible allure, aux heures principales d'activités (début de journée et fin de journée), et d'y noter systématiquement toutes les observations des femelles. Toutes ces observations sont répertoriées et cartographiées en relevant les comportements. Elles permettent de recenser les parcelles à surveiller.

3.2.2. Mise en place de la protection

Pour les parcelles dont la probabilité de présence d'un nid est forte, (présence de femelle(s), comportement indiquant la ponte ou la présence de poussins) nous travaillons assidument en amont avec l'exploitant de la parcelle pour reporter sa fauche (plus rarement laisser un exclos) pour laisser évoluer la couvée :

- Si l'exploitant accepte, la parcelle est surveillée pendant la période de reproduction jusqu'à l'observation de poussins ;
- S'il refuse, l'équipe tente de localiser le nid à l'aide d'un passage au tuyau à travers l'ensemble de la parcelle pour lever la femelle (technique programmes LIFE).

Pour les parcelles dont la probabilité de présence d'un nid est faible (pas de femelle observé), nous effectuons le suivi de la fauche en recherchant la présence de femelle(s) et en observant leur comportement.

Lors de la découverte d'un nid, nous proposons de maintenir un ilot non fauché autour du nid moyennant une compensation financière rémunérant l'équivalent des pertes engendrées :

- Si l'exploitant accepte, le site de nid est matérialisé pour éviter toute perturbation ;
- S'il refuse, les œufs sont transférés à l'élevage conservatoire de l'Outarde canepetière à Villiers en bois (Zoodyssée) ;

Si la situation du nid est délicate et que la couvée est en danger (proche d'un chemin, risque de perturbation ou de prédation), les œufs sont transférés à l'élevage conservatoire de l'Outarde canepetière à Villiers en bois (Zoodyssée).

4. Résultats

4.1. ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay

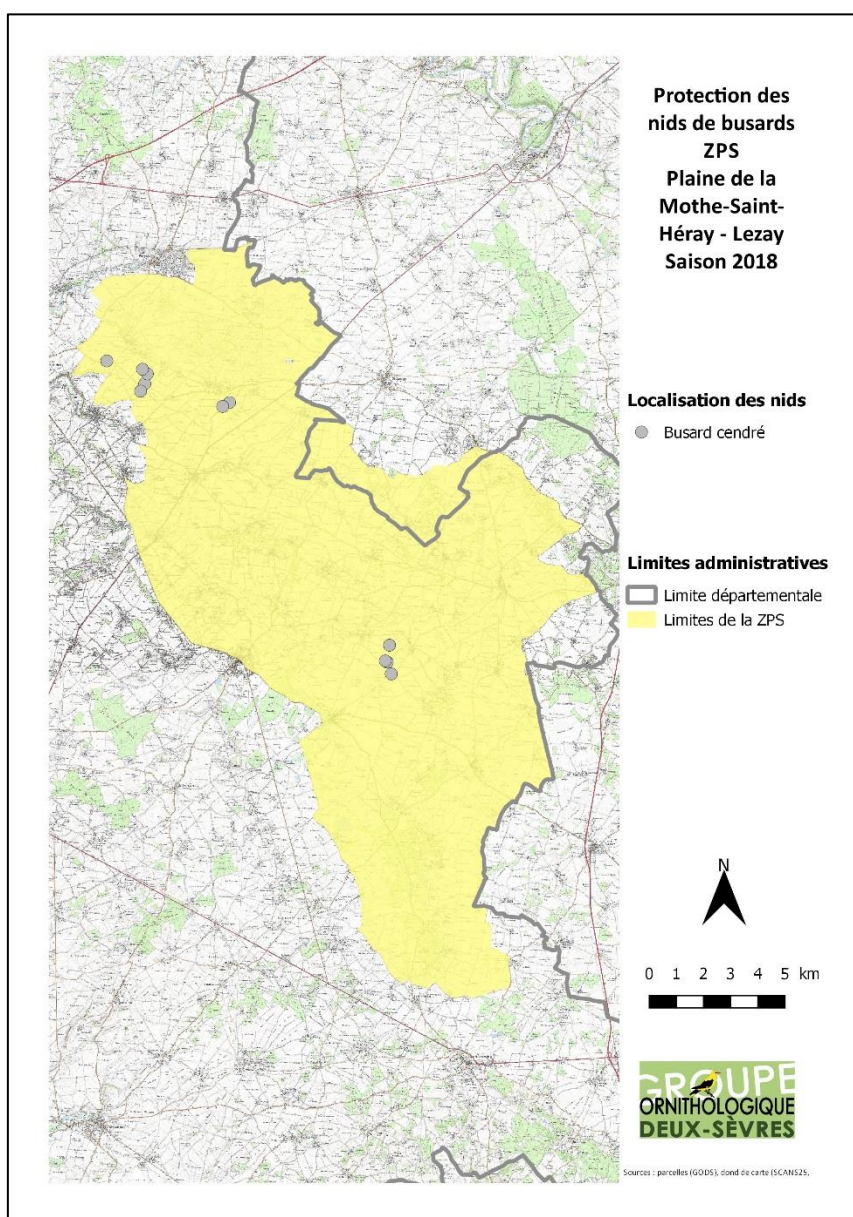
4.1.1. Protection des nichées de busards

Synthèse 2018

La carte 2 montre la localisation des nids de busards découverts en 2018.

Notons qu'un minimum de 6 couples supplémentaires de Busard cendré se sont cantonnés sans aboutir et ne dépassant pas le stade de la ponte.

13



Carte 2 : Localisation des nids de busards suivis sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay en 2018.

Protection des nichées de busards et d'Outarde canepetière ZPS La Mothe-St-Héray Lezay / Oiron-Thénezay / Niort Nord-Ouest

Christophe LARTIGAU et Alice SCALZO – GODS – Novembre 2018

Le tableau 1 récapitule le suivi des nids sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay en 2018.

Suivi MOLE 2018	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Nombre de nids découverts	12	0	0	12
Nombre de nids protégés	8	0	0	8
Taux de protection des nids	66,67%	0,00%	0,00%	66,67%
Nombre d'œufs observés ou déduits	36	0	0	36
Nombre de poussins éclos	35	0	0	35
Nombre total de jeunes volants observés	34	0	0	34
Nombre de jeunes volants grâce à la protection	26	0	0	26
Taux d'envol grâce à la protection	76,47%	0,00%	0,00%	76,47%

Tableau 1 : Bilan du suivi des nids de busards sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay en 2018.

En 2018, 12 nids de Busard cendré ont été découverts dans cette ZPS. Huit de ces nids ont bénéficié d'une protection.

Notons que l'année 2018 est tout à fait particulière du fait de la moisson précoce des céréales à paille, et de la météo difficile au début de la saison de nidification.

Les 12 femelles de Busard cendré ont pondu 36 œufs, 35 poussins sont nés et 34 jeunes ont pris leur envol. La protection a permis l'envol des trois quarts des jeunes observés.

Aucun nid de Busard Saint-Martin ou de Busard des roseaux n'a été découvert au cours de la saison.

Busard cendré

La figure 1 montre l'évolution du nombre de nids de Busard cendré protégés et non-protégés sur la ZPS.

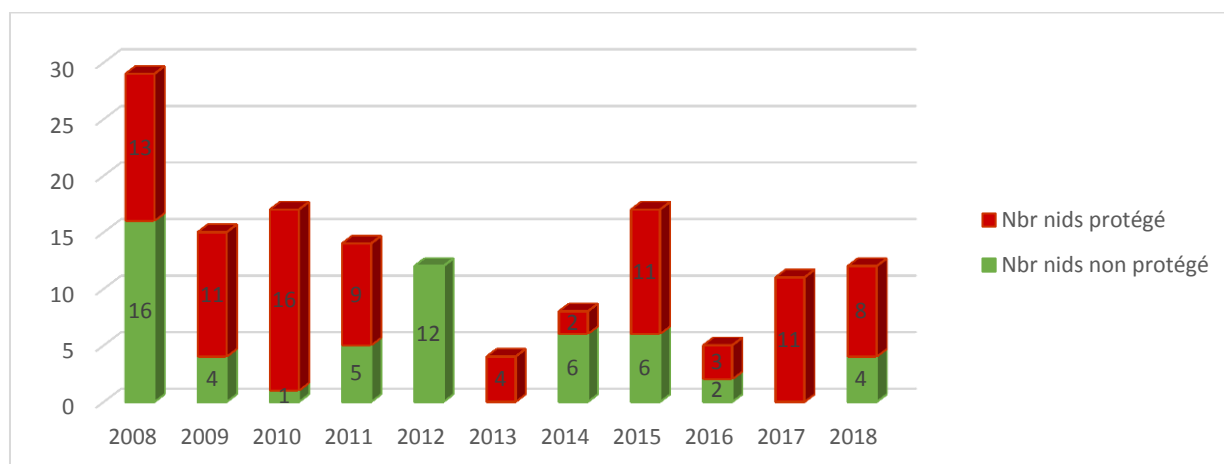


Figure 1 : Evolution des nombres de nids de Busard cendré découverts et protégés sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay de 2008 à 2018.

Le nombre de nids découverts est très fluctuant avec un maximum de 29 en 2008 et un minimum de 4 en 2013. Les années 2008, 2010 et 2015 correspondent au pic de pullulation des rongeurs et les années 2013 et 2016 correspondent au crash des populations. La saison 2018 est moyenne avec ses 12 nids trouvés.

Depuis 2008, 88 nids ont été protégés contre 56 non protégés.

Le nombre de nids protégés est lié aux conditions météorologiques influençant l'arrivée des oiseaux et la date de moisson : lorsque les oiseaux nicheurs arrivent tardivement ou lorsque la moisson a lieu plus tôt lors des années sèches, le nombre de nids protégés augmente.

Le *ratio* entre le nombre de nids protégés et non protégés est relativement équilibré, le taux de protection est de 61,11 % depuis 2008. Cependant suivant les conditions météorologiques, il n'est pas nécessaire de protéger les nids, comme en 2012. A l'inverse, en 2017, la totalité des nids ont été protégés sur ce secteur. En 2018, près des 2 tiers des nids trouvés ont été protégés.

La figure 2 montre l'évolution de la production des nids de Busard cendré depuis 2008.

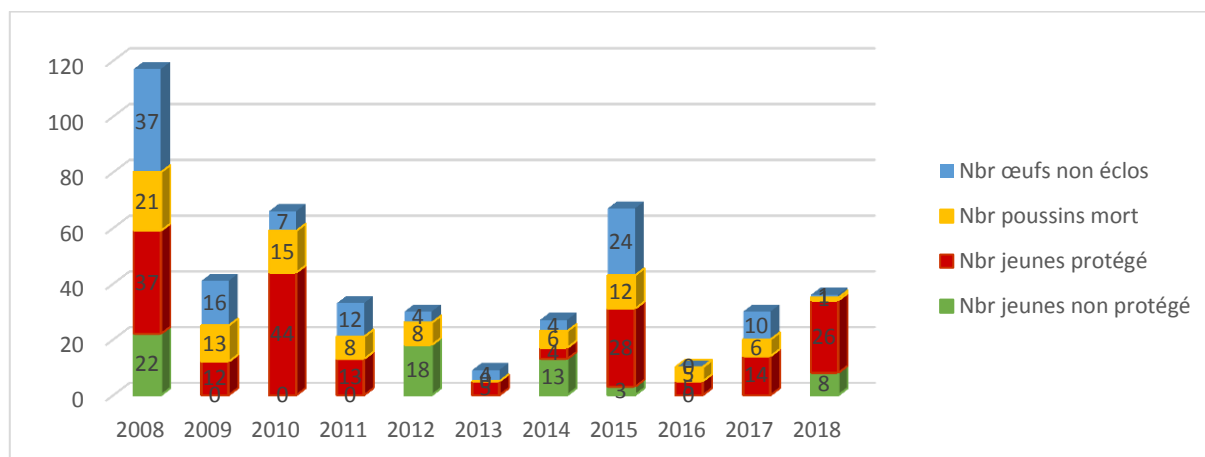


Figure 2 : Evolution de la production des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay de 2008 à 2018.

Les années 2008, 2010, 2015 et 2018 présentent une forte production d'œufs, de poussins et de jeunes au contraire des années 2013 et 2016. La production en œufs, poussins et jeunes en 2017 est relativement proche de celle de 2011 et 2014.

Sur onze ans on observe que la majorité des jeunes volants sur cette ZPS est due la protection des nids De plus, pour six années la totalité des jeunes à l'envol ont bénéficié de la protection.

En 2018, 26 jeunes parmi les 34 ont pris leur envol grâce à la protection.

Les figures 3, 4, et 5 montrent l'évolution de la productivité des couples de Busard cendré.

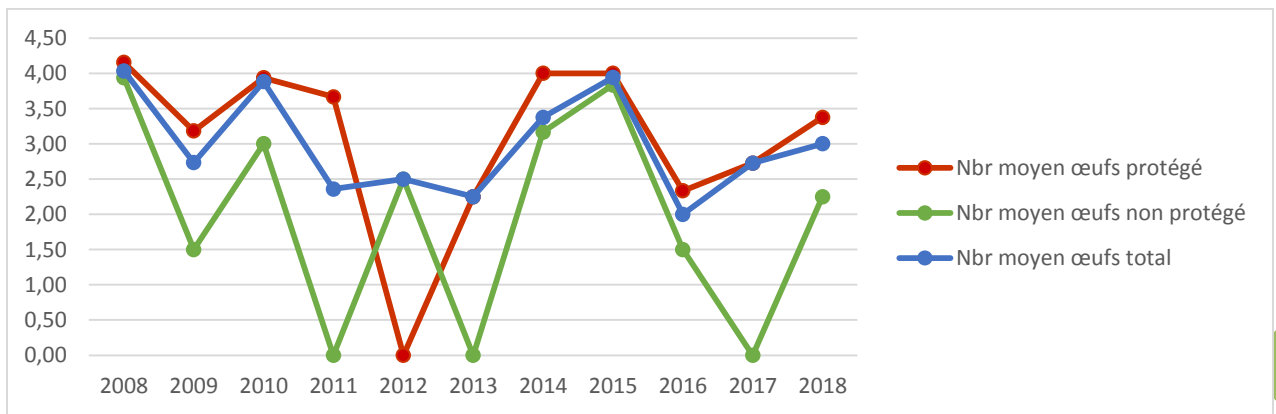


Figure 3 : Evolution de la production en œufs des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay de 2008 à 2018.

L'évolution de la productivité en œufs fluctue de 0 à 5 œufs par nid entre 2008 et 2018. On peut observer que le nombre moyen d'œufs protégés est supérieur aux œufs non protégés sauf en 2012. Le nombre moyen d'œufs, bien que fluctuant, semble relativement stable depuis 2008. Plus le nombre de nids non protégés est élevé, plus les conditions de nidifications ont été bonnes. C'est notamment le cas en 2012 et 2014.

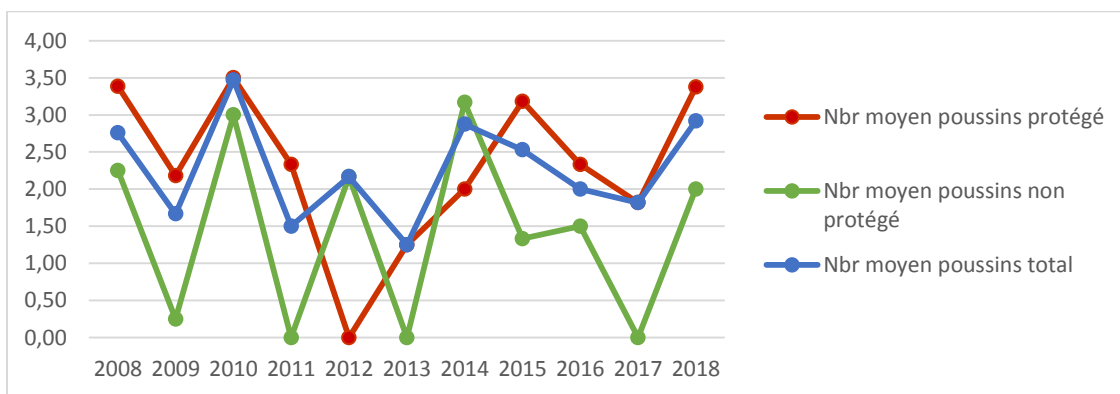


Figure 4 : Evolution de la production en poussins des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay de 2008 à 2018.

Le nombre de poussins fluctue de 0 à 4 individus par nids. Le nombre moyen de poussins par nid est relativement stable depuis 2015. Néanmoins le nombre moyen de poussins pour les nids non protégés a nettement diminué.

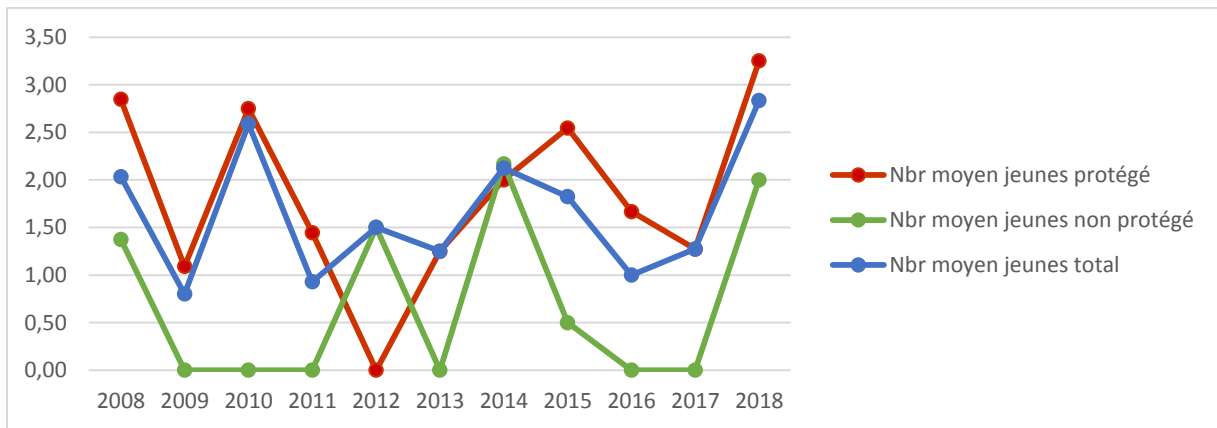


Figure 5 : Evolution de la production en jeunes des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay de 2008 à 2018.

Le nombre de jeunes par nids varie en fonction de la météo et de la disponibilité en nourriture. On peut voir que 2018 a été l'année qui a produit le plus de poussins par nids en dix ans avec une moyenne de 2,83 jeunes par nids cette année. Le nombre de jeunes non protégés a augmenté de manière proportionnelle au nombre de jeunes protégés. Mise à part en 2012, la productivité en poussins des nids non-protégés est plus faible que celle des nids protégés.

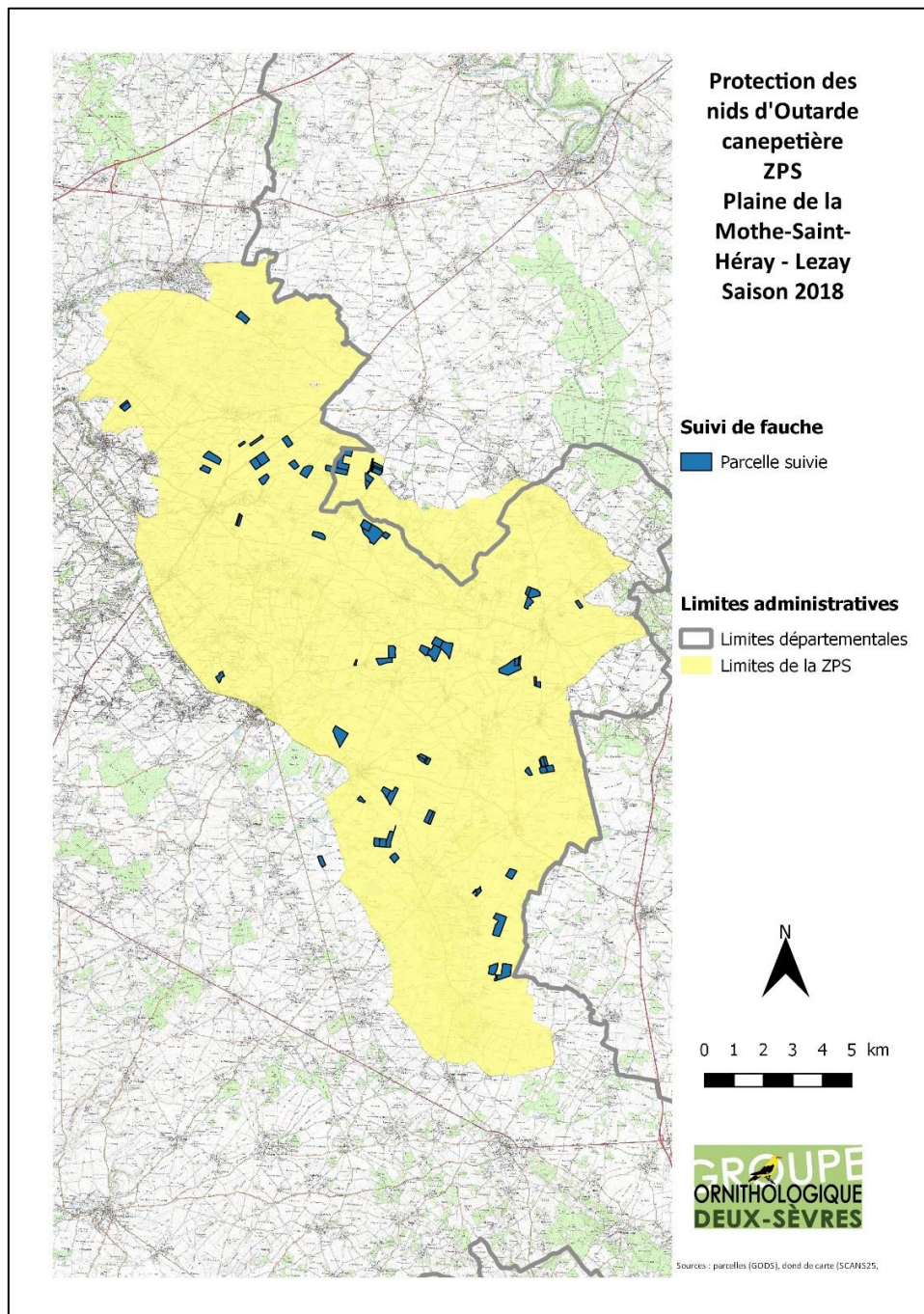
Sans apport d'oiseaux extérieurs, pour que la population de Busard cendré reste stable, le nombre moyen de jeunes volants par nid doit être compris entre 1,8 et 2,0 jeunes. Sur les 10 années, la moyenne est de 1,75. Ce nombre est en dessous de la limite basse de la fourchette.

Accord des exploitants

Au cours de la saison, de nombreux contacts avec les agriculteurs ont eu lieu sur le terrain et la protection des nids de busards a nécessité systématiquement l'accord des 8 exploitants concernés pour les visites et la pose de protection.

4.1.2. Protection des nichées d'Outarde canepetière

Le suivi 2018 représente l'équivalent de 90 parcelles (certaines pendant plusieurs fauches au cours de la saison) surveillées pendant les travaux agricoles. La carte 3 présente les parcelles surveillées activement du fait de la nidification probable ou certaine de l'espèce au cours de la saison 2018 dans la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay lors de la saison de reproduction 2018.



Carte 3 : Principales parcelles suivies pour la protection de l'Outarde canepetière dans la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay en 2018.

En 2018, 90 parcelles ont fait l'objet de report de fauche ou broyage pour la protection des nichées d'Outarde canepetière représentant une surface de 598 ha.

Aucun nid d'Outarde canepetière n'a été visité sur la ZPS.

4.2. ZPS plaine de Niort Nord-Ouest

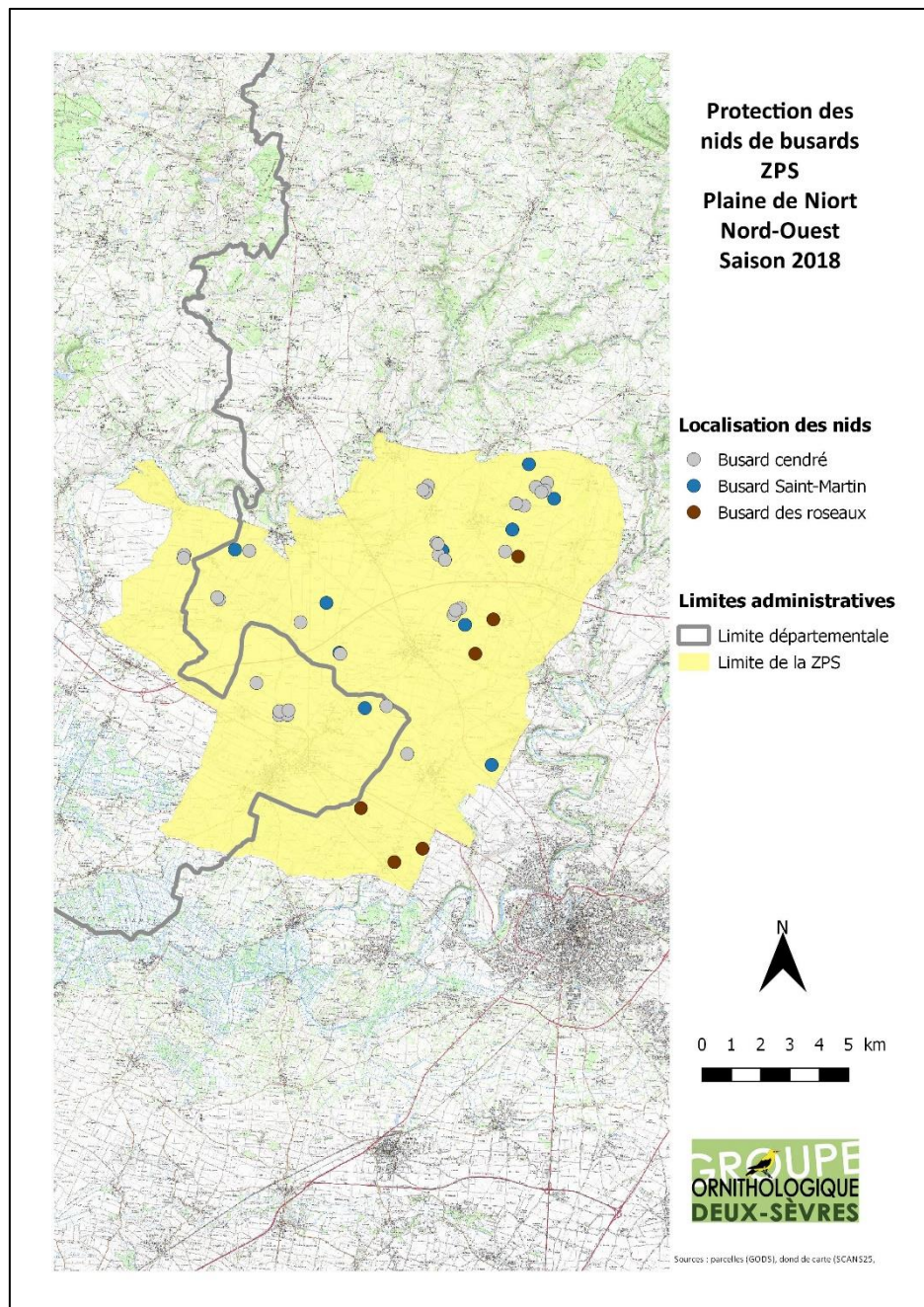
4.2.1. Protection des nichées de busards

Synthèse 2018

La carte 4 montre la localisation des nids de busards découverts en 2018 sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest.

Notons qu'un minimum de 4 couples supplémentaires de Busard cendré se sont cantonnés sans aboutir et ne dépassant pas le stade de la ponte.

19



Carte 4 : Localisation des nids de busards suivis sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest en 2018.

Le tableau 2 récapitule le suivi des nids sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest en 2018.

Suivi NINO 2018	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Nombre de nids découverts	31	10	6	47
Nombre de nids protégés	27	7	4	38
Taux de protection des nids	87,10%	70,00%	66,67%	80,85%
Nombre d'œufs observés ou déduits	120	39	15	174
Nombre de poussins éclos	98	30	9	137
Nombre total de jeunes volants observés	77	23	6	106
Nombre de jeunes volants grâce à la protection	75	20	6	101
Taux d'envol grâce à la protection	97,40%	86,96%	100,00%	95,28%

Tableau 2 : Bilan du suivi des nids de busards sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest en 2018.

En 2018, 47 nids de busards ont été découverts dans cette ZPS dont 31 de Busard cendré, 10 de Busard Saint-Martin et 6 de Busard des roseaux. Trente-huit nids ont été protégés : 27 de Busard cendré, 7 de Busard Saint-Martin et 4 de Busard des roseaux. Le taux de protection des nids de busards est de 80,85 % en 2018.

Pour le Busard cendré, les 120 œufs observés ont donné naissance à 98 poussins et 77 jeunes ont pris leur envol. Concernant le Busard Saint-Martin, les 39 œufs pondus ont donné 30 poussins, puis 23 jeunes à l'envol. Enfin pour le Busard des roseaux, les 15 œufs ont donné 9 poussins dont 6 qui ont réussi à prendre leur envol. 95,28% des jeunes ont pu prendre leur envol grâce à la protection effectuée.

Busard cendré

La figure 6 montre l'évolution du nombre de nids protégés et non-protégés sur la ZPS.

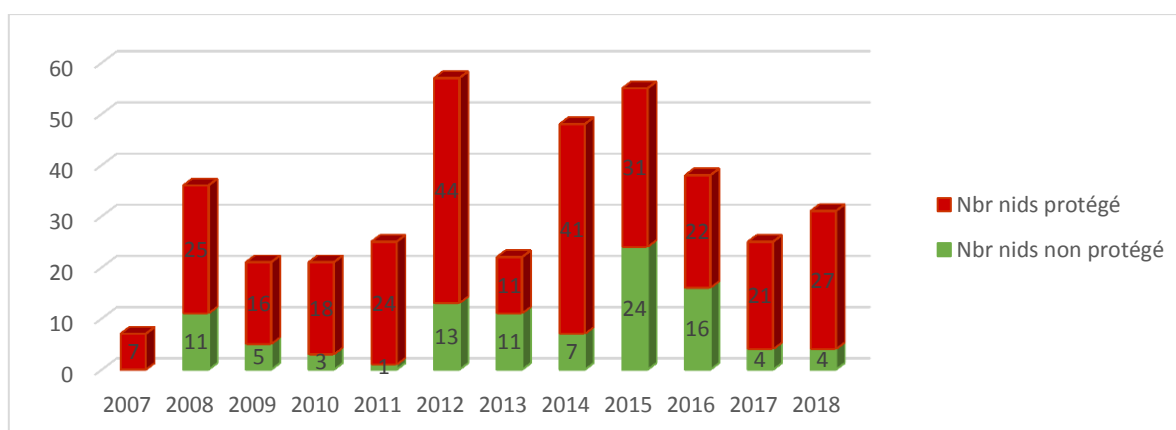


Figure 6 : Evolution des nombres de nids de Busard cendré découverts et protégés sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2007 à 2018.

Le nombre de nids découverts évolue en fonction du cycle du Campagnol des champs, avec un maximum de 57 en 2012 et un minimum de 7 en 2007. Les années 2008, 2012, 2014 et 2015 sont bonnes et correspondent au pic de pullulation et les années 2007, 2009, 2010 et 2013 sont mauvaises et correspondent aux crashes des populations de rongeurs. En termes de nids répertoriés, la saison 2018 est moyenne avec ses 31 nids trouvés.

Depuis 2007, 287 nids ont été protégés contre 99 non protégés. Le rapport entre le nombre de nids protégés et non protégés est déséquilibré et penche nettement en faveur du nombre de nids protégés, le taux de protection moyen des nids est de 74,35 % depuis 2007.

Plus le nombre de nids non protégés est élevé, plus les conditions de nidifications ont été bonnes. C'est notamment le cas en 2015.

La figure 7 montre l'évolution de la production des nids de Busard cendré depuis 2007.

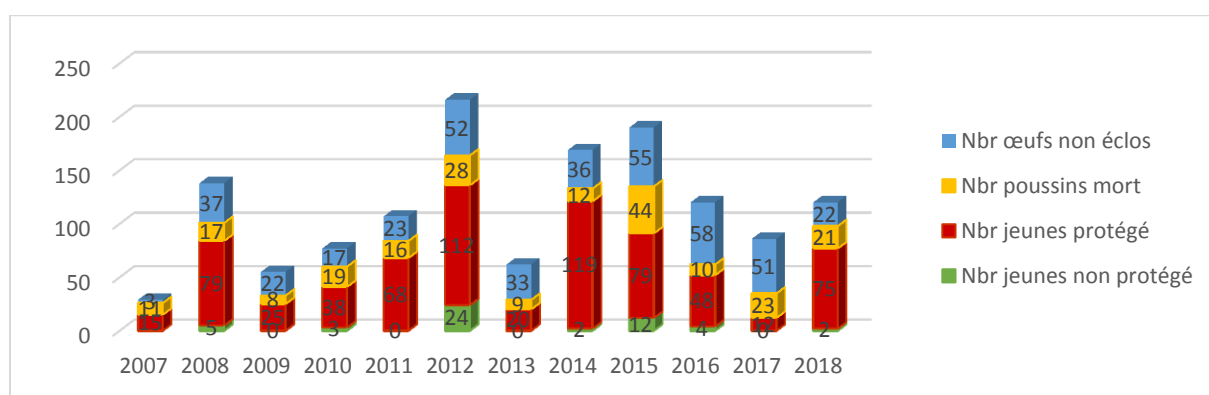


Figure 7 : Evolution de la production des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2007 à 2018.

Les années 2008, 2012, 2014 et 2015 possèdent une forte production d'œufs, de poussins et de jeunes au contraire de 2007, 2009 et 2013. La production en œufs et en poussins en 2018 est moyenne. Le nombre de jeunes à l'envol grâce à la protection est élevé, seulement deux poussins se sont envolés des nids non protégés.

La protection est le facteur principal permettant aux jeunes de prendre leur envol. Autrement dit, le nombre de poussins qui se seraient envolés ces dix dernières années sans protection serait très faible, voire nul.

Les figures 8, 9 et 10 montrent l'évolution de la productivité des couples de Busard cendré.

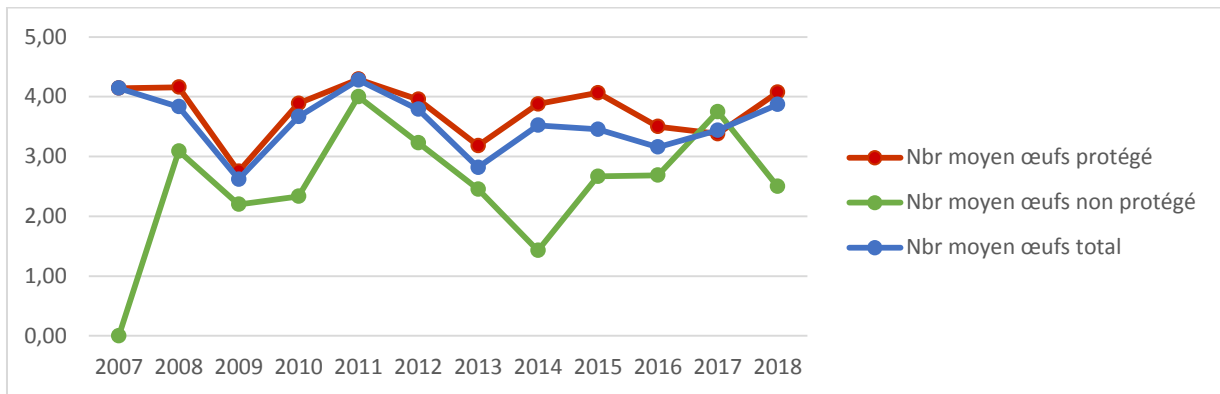


Figure 8 : Evolution de la production en œufs des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2007 à 2018.

L'évolution de la productivité en œufs fluctue de 0 à 5 œufs par nid entre 2007 et 2018. Le nombre moyen d'œufs par nids reste stable au cours des dix dernières années. On peut observer que le nombre moyen d'œufs protégés a toujours été supérieur aux œufs non protégés, sauf en 2017.

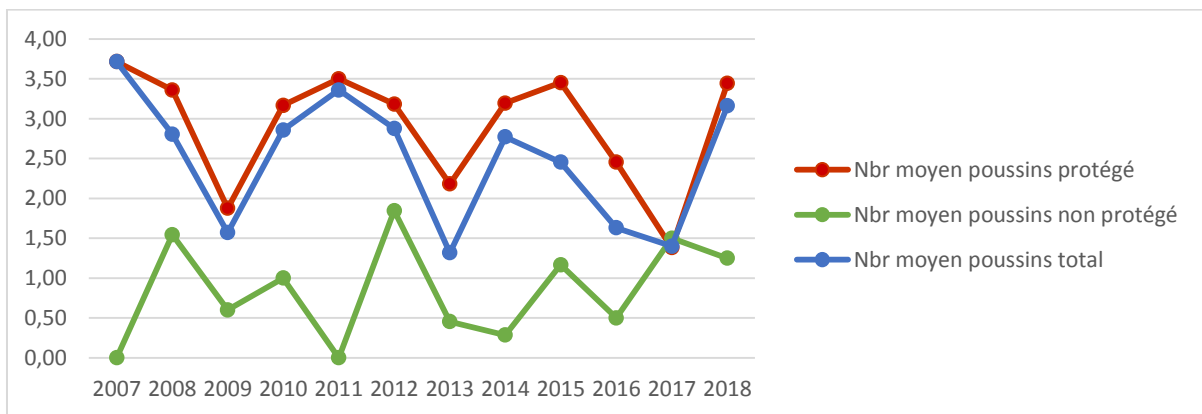


Figure 9 : Evolution de la production en poussins des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2007 à 2018.

Le nombre de poussins fluctue de 0 à 4 individus par nids. On peut voir que le nombre moyen de poussins subit de fortes variations, 2013 et 2017 étant les années les plus mauvaises avec moins de 1,5 poussins par nids en moyenne. Néanmoins ce nombre augmente fortement en 2018 où il est supérieur à 3. La saison 2018 rejoint les meilleures années en termes de productivité en poussins depuis 2007. Le nombre de poussins par nids non protégés est très faible, il dépasse rarement les 1,5 poussins par nid.

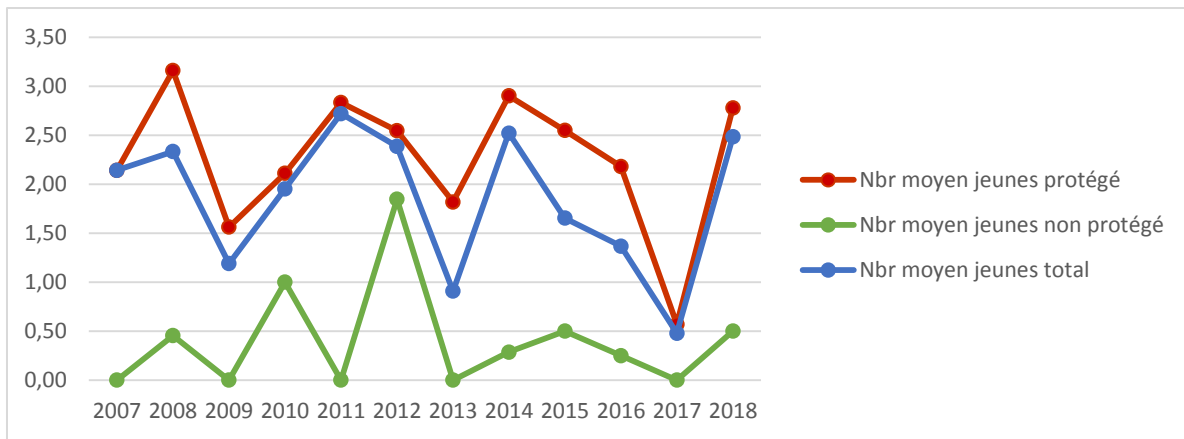


Figure 10 : Evolution de la production en jeunes des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2007 à 2018.

Depuis 2014, la productivité en jeunes des couples de Busard cendré était en nette diminution sur ce site, mais la saison 2018 a inversé la tendance. La moyenne du nombre de jeunes à l'envol par nid a atteint les 2,48. La protection a permis d'obtenir un nombre moyen de jeunes à l'envol par nid très élevé. Sans action de protection, le nombre moyen de jeunes à l'envol serait presque nul.

Sans apport d'oiseaux extérieurs, pour que la population de Busard cendré reste stable, le nombre moyen de jeunes volants par nid doit être compris entre 1,8 et 2,0 jeunes. Sur les 11 années, la moyenne est de 1,92. Ce nombre se situe au milieu de la fourchette ce qui confirme que l'effort de protection porte ses fruits et permet à la population de se stabiliser. Néanmoins c'est une moyenne, les chiffres réels montrent que la production est très variable, et peut être très faible certaines années.

Busard Saint-Martin

La figure 11 montre l'évolution du nombre de nids de Busard Saint-Martin protégés et non-protégés sur la ZPS.

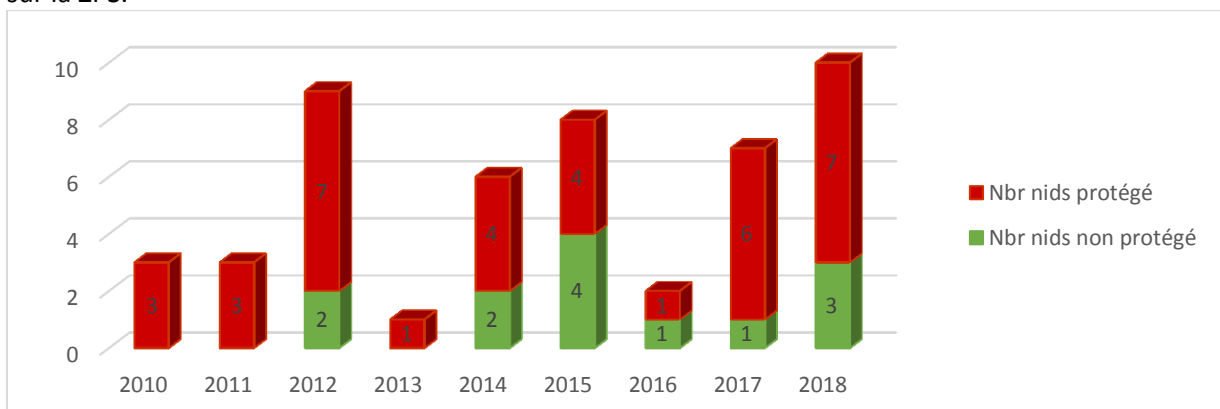


Figure 11 : Evolution des nombres de nids de Busard Saint-Martin découverts et protégés sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2010 à 2018.

Le nombre de nids découverts est variable sur cette zone, avec un maximum de 10 en 2018, et un minimum de 1 en 2013.

Depuis 2010, 36 nids ont été protégés contre 13 non protégés. Le rapport entre le nombre de nids protégés et non protégés est déséquilibré et penche en faveur du nombre de nids protégés, le taux de protection des nids de Busard Saint-Martin est de 73,47 % depuis 2010. En 2018, 70 % des nids de Busard Saint-Martin ont été protégés sur ce secteur.

La figure 12 montre l'évolution de la production des nids de Busard Saint-Martin depuis 2010.

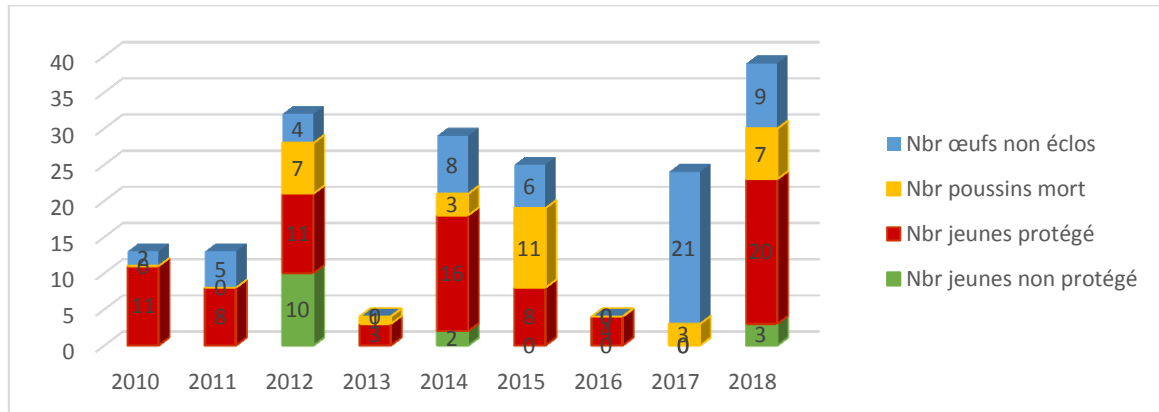


Figure 12 : Evolution de la production des nids de Busard Saint-Martin sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2010 à 2018.

La production des nids de Busard Saint-Martin sur cette ZPS est variable d'une année à l'autre. L'année 2018 a été la plus productive avec 23 jeunes à l'envol. Les années 2013, 2016 et 2017 sont les plus mauvaises, 0 à 4 jeunes ont pris leur envol malgré les efforts de protection. La production en 2018 est importante avec 39 œufs au total dont 9 qui n'ont pas éclos. Sur les 8 œufs dans des nids non protégés, seul 3 jeunes ont réussi à prendre leur envol, contre 31 œufs protégés qui ont donné 20 jeunes à l'envol.

Busard des roseaux

La figure 13 montre l'évolution du nombre de nids protégés et non-protégés sur la ZPS.

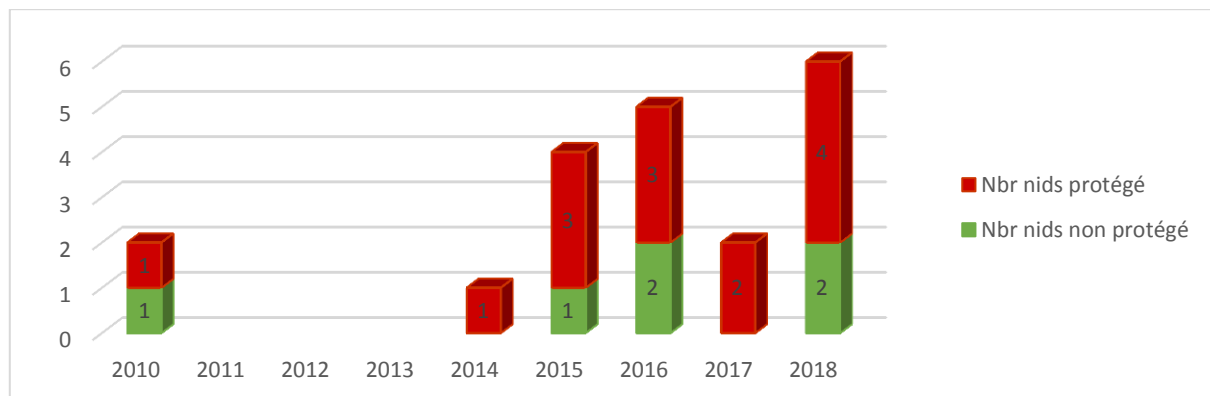


Figure 13 : Evolution des nombres de nids de Busard des roseaux découverts et protégés sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2010 à 2018.

Le Busard des roseaux est apparu récemment en tant que nicheur dans la plaine de Niort Nord-Ouest avec une nette augmentation à partir de 2015. En 2018, 6 nids ont été trouvés dont 4 qui ont bénéficié d'une protection.

La figure 14 montre l'évolution de la production des nids de Busard cendré depuis 2010.

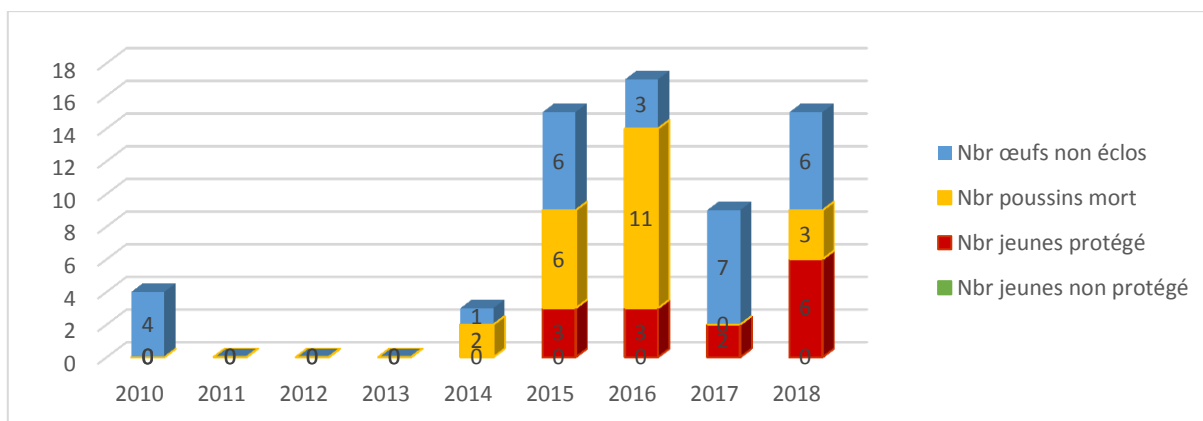


Figure 14 : Evolution de la production des nids de Busard des roseaux sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2010 à 2018.

La production des nids de Busard des roseaux a fortement augmenté à partir de 2015 avec un maximum de 17 œufs en 2016. En revanche, le nombre de jeunes à l'envol restait faible jusqu'en 2018, saison pendant laquelle 6 jeunes ont pris leur envol. La totalité des jeunes depuis 2015 ont pris leur envol grâce à la protection des nids.

Accord des exploitants

Pendant la saison, de nombreux contacts avec les agriculteurs ont eu lieu sur le terrain et la protection des nids de busards a nécessité l'accord des 24 exploitants concernés sur ce secteur.

4.3.ZPS plaine d’Oiron-Thénezay

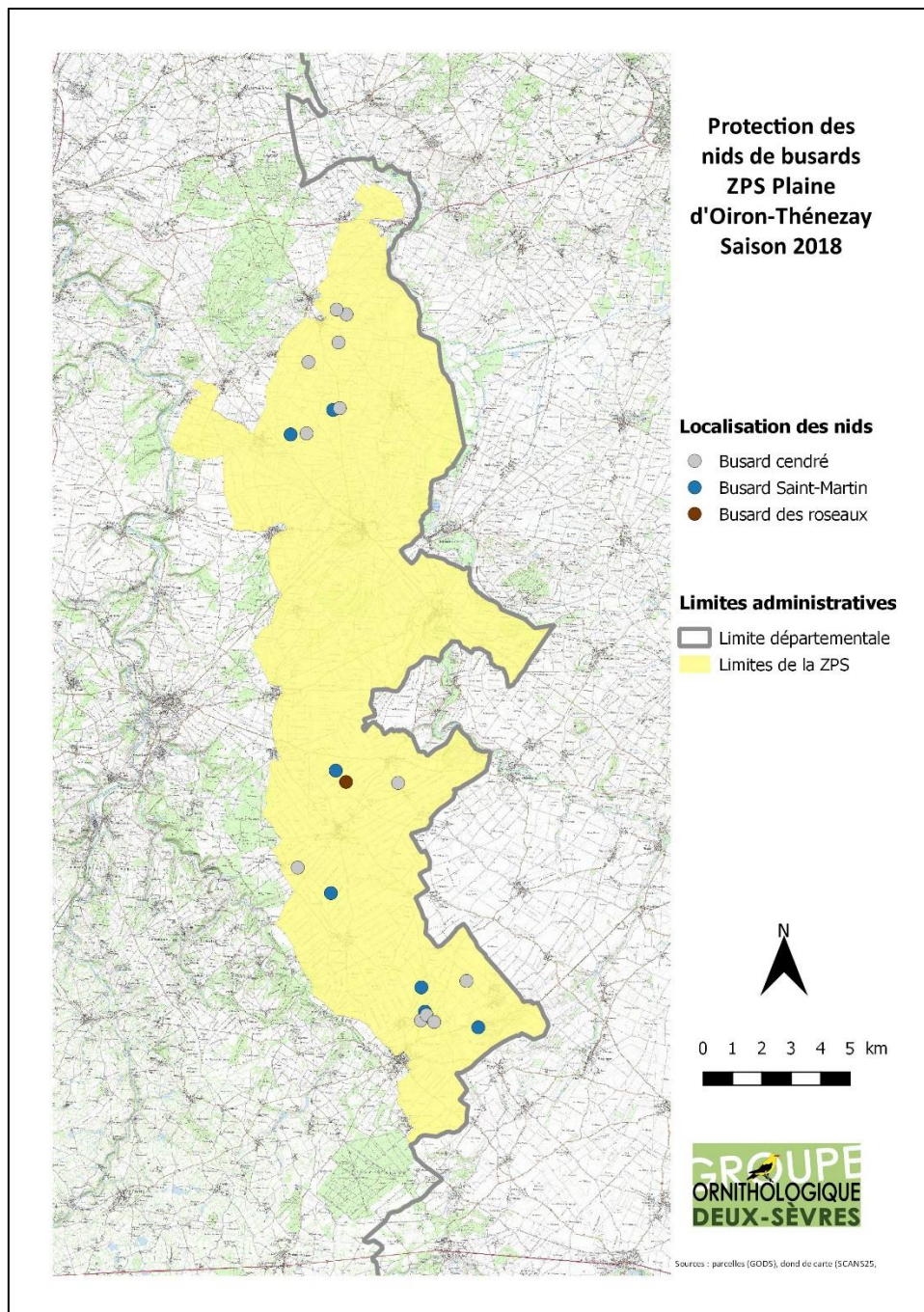
4.3.1. Protection des nichées de busards

Synthèse 2018

La carte 5 permet de localiser des nids de busards découverts en 2018 sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezay.

Notons qu’un minimum de 8 couples supplémentaires de Busard cendré se sont cantonnés sans aboutir et ne dépassant pas le stade de la ponte.

26



Carte 5 : Localisation des nids de busards suivis sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezay en 2018.

Protection des nichées de busards et d’Outarde canepetière ZPS La Mothe-St-Héray Lezay / Oiron-Thénezay / Niort Nord-Ouest

Christophe LARTIGAU et Alice SCALZO – GODS – Novembre 2018

Le tableau 4 récapitule le suivi des nids sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezay en 2018.

Suivi OITH 2018	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Nombre de nids découverts	12	7	1	20
Nombre de nids protégés	10	6	1	17
Taux de protection des nids	83,33%	85,71%	100,00%	85,00%
Nombre d'œufs observés ou déduits	44	28	4	76
Nombre de poussins éclos	33	20	4	57
Nombre total de jeunes volants observés	18	14	4	36
Nombre de jeunes volants grâce à la protection	18	11	4	33
Taux d'envol grâce à la protection	100,00%	78,57%	100,00%	91,67%

Tableau 3 : Bilan du suivi des nids de busards sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezay en 2018.

En 2018, 12 nids de Busard cendré ont été découverts dans cette ZPS. Le taux de protection des nids de Busard cendré est de 83,33%.

Les 12 femelles ont pondu 44 œufs, 33 poussins sont nés et 18 jeunes ont pris leur envol. La protection a permis l’envol de la totalité des jeunes observés.

Sept nids de Busards Saint-Martin ont été découverts, dont 6 qui ont bénéficié d’une protection. Les 7 femelles ont pondu 28 œufs, 20 poussins ont éclos et 14 jeunes ont pris leur envol. Notons que 3 jeunes non inclus dans le total ont pris leur envol après avoir été placé en centre de soin.

Un nid de Busard des Roseaux a aussi été trouvé et protégé. Tous les œufs de cette femelle ont éclos, et les quatre jeunes se sont envolés.

Busard cendré

La figure 15 montre l’évolution du nombre de nids protégés et non-protégés sur la ZPS.

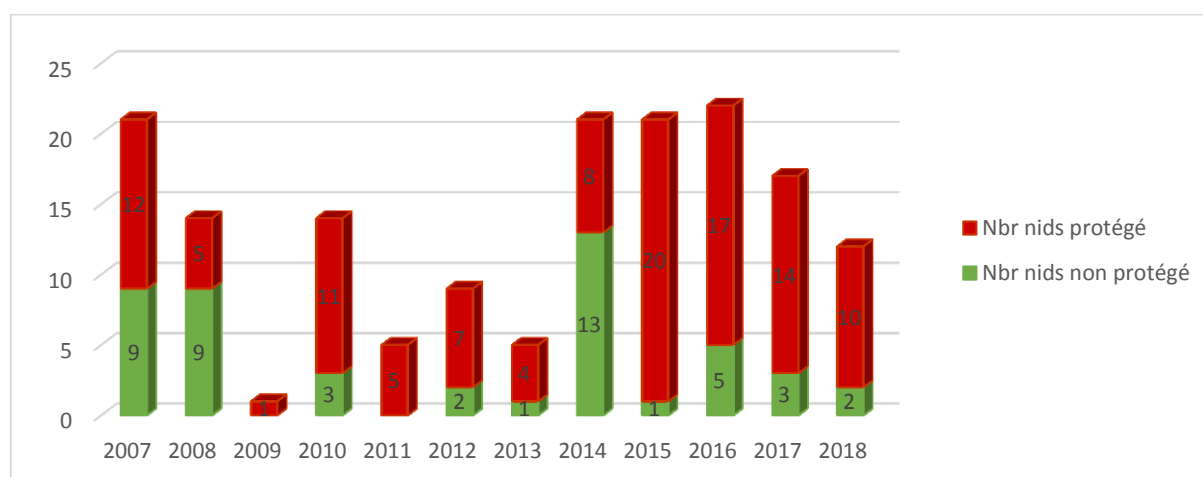


Figure 15 : Evolution des nombres de nids de Busard cendré découverts et protégés sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezay de 2007 à 2018.

Le nombre de nids découverts évolue en fonction du cycle du Campagnol des champs, avec un maximum de 22 en 2016 et un minimum de 1 en 2009. Les années 2014, 2015 et 2016 sont bonnes et correspondent au pic de pullulation. La saison 2018 est moyenne avec ses 12 nids trouvés.

Depuis 2007, 114 nids ont été protégés contre 48 non protégés. Le rapport entre le nombre de nids protégés et non protégés penche en faveur du nombre de nids protégés, le taux de protection des nids est de 70,37 % depuis 2007.

La figure 16 montre l'évolution de la production des nids de Busard cendré depuis 2010.

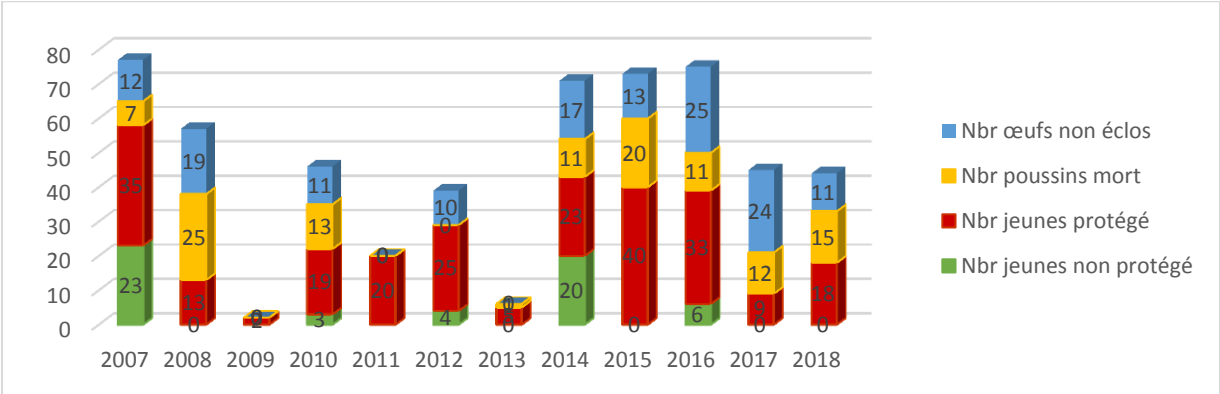


Figure 16 : Evolution de la production des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezy de 2007 à 2018.

Depuis 2016, la production d’œufs, de poussins et de jeunes est en diminution sur ce site. En 2017, le nombre de jeunes à l’envol est très faible (9 en 2017) par rapport aux années précédentes. En 2018 moins de nids ont été découverts mais plus de jeunes ont pris leur envol (18 en 2018).

Sur 12 ans 7 ont vu la totalité de leurs jeunes prendre leur envol grâce à la protection des nids.

Les figures 16, 17 et 18 montrent l'évolution de la productivité des couples de Busard cendré.

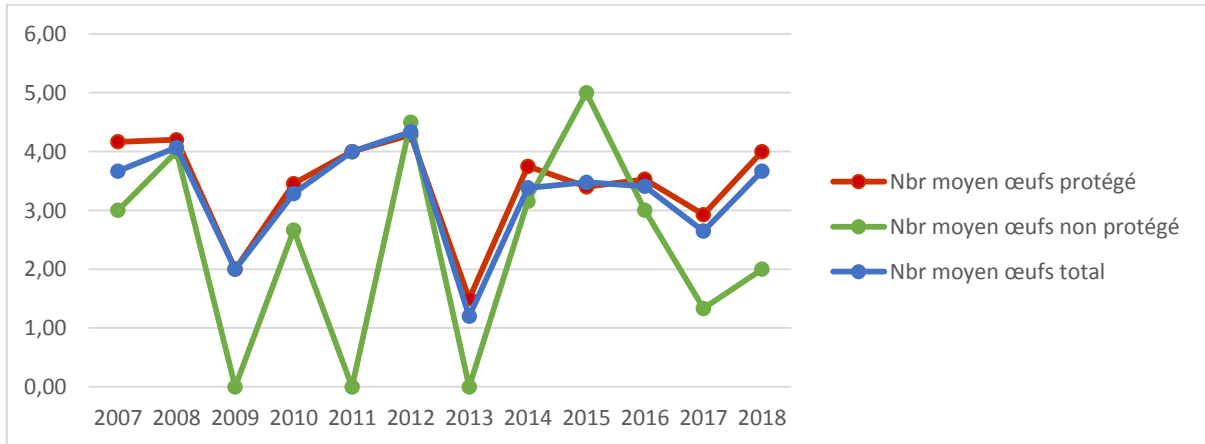


Figure 16 : Evolution de la production en œufs des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezy de 2007 à 2018.

L'évolution de la productivité en œufs fluctue de 0 à 5 œufs par nid entre 2007 et 2018. On peut observer que le nombre moyen d'œufs protégés est supérieur aux œufs non protégés sauf en 2012. Plus le nombre de nids non protégés est élevé, plus les conditions de nidifications ont été bonnes. C'est notamment le cas en 2014 avec 13 nids non protégés. Le pic de 2015 correspond à un seul nid non protégé qui a produit 5 œufs.

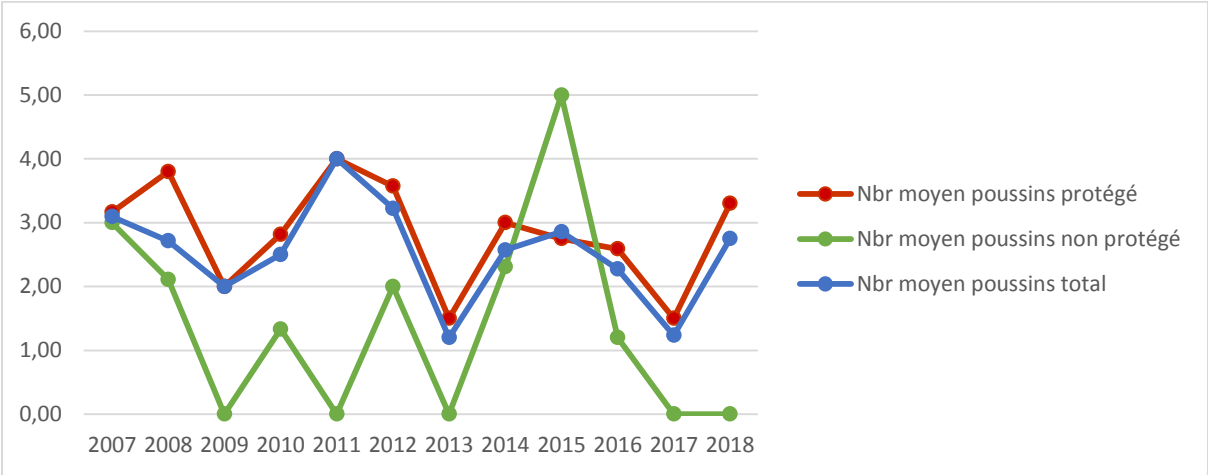


Figure 17 : Evolution de la production en poussins des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezy de 2007 à 2018.

Le nombre de poussins fluctue de 0 à 4 individus par nids. Le nombre moyen de poussins par nid est relativement stable depuis 2014, en 2017 on peut noter que le nombre de poussins a diminué, suivi d’une augmentation l’année suivante. Néanmoins le nombre de poussins non protégés à nettement diminué depuis 2014 et devient nul à partir de 2017.

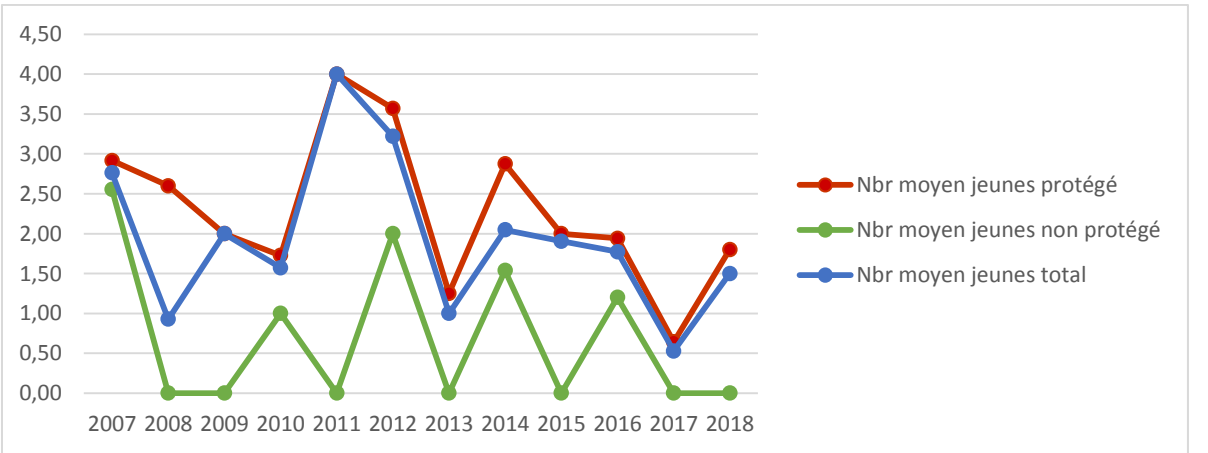


Figure 18 : Evolution de la production en jeunes des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine d’Oiron-Thénezy de 2007 à 2018.

Le nombre de jeunes par nids peut très largement fluctuer au cours des années en fonction de la météo et de la disponibilité en nourriture. On peut voir que 2018 a été une année moyenne avec 1,50 jeunes à l'envol par nids.

Le nombre de jeunes qui se sont envolés sans la protection est nul quasiment un an sur deux.

Les saisons 2008, 2013 et 2017 sont les plus mauvaises saisons depuis 2007 avec une faible productivité de jeunes et ce malgré la protection.

Sans apport d'oiseaux extérieurs, pour que la population de Busard cendré reste stable, le nombre moyen de jeunes volants par nid doit être compris entre 1,8 et 2,0 jeunes. Sur les 12 années, la moyenne est de 1,84. Ce nombre se situe à la limite basse de la fourchette.

Busard Saint-Martin

La figure 19 montre l'évolution du nombre de nids de Busard Saint-Martin protégés et non-protégés sur la ZPS.

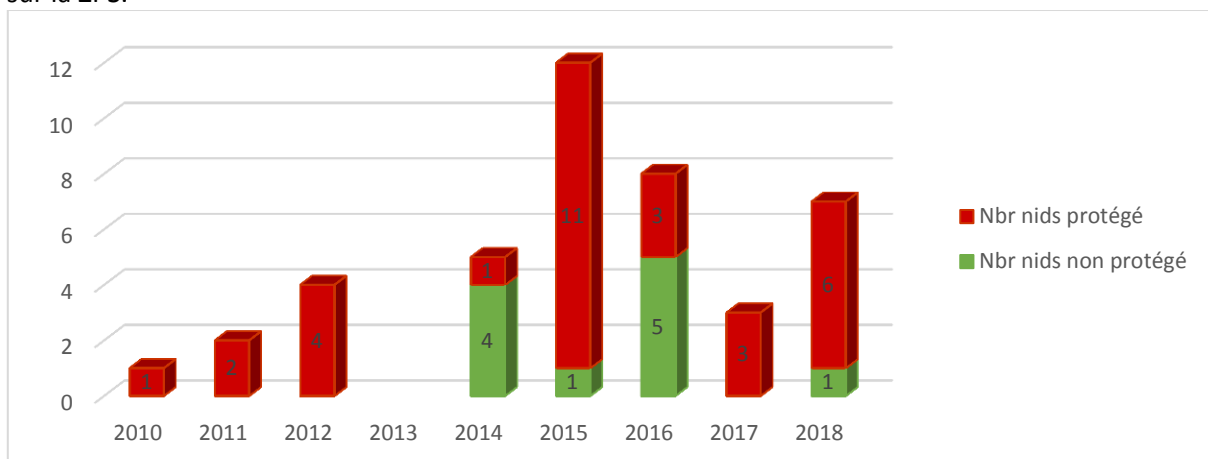


Figure 19 : Evolution des nombres de nids de Busard Saint-Martin découverts et protégés sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay de 2010 à 2018.

Le nombre de nids découverts est très variable sur cette zone, avec un maximum de 12 en 2015, et un minimum de 0 en 2013.

Depuis 2010, 31 nids ont été protégés contre 11 non protégés. Le rapport entre le nombre de nids protégés et non protégés est déséquilibré et penche en faveur du nombre de nids protégés, le taux de protection des nids est de 73,81% depuis 2010. En 2018, 85,71 % des nids de Busard Saint-Martin ont été protégés sur ce secteur.

La figure 20 montre l'évolution de la production des nids de Busard Saint-Martin depuis 2010.

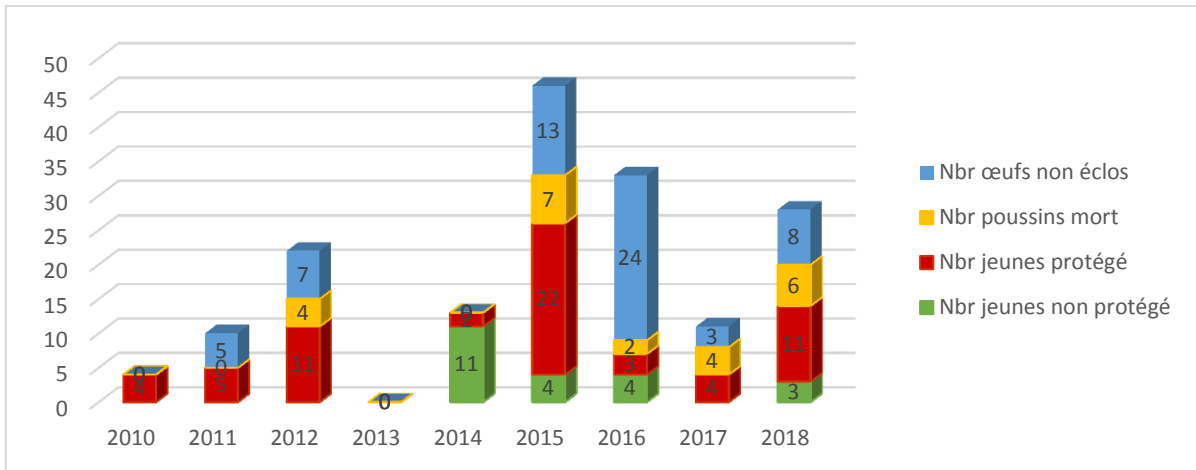


Figure 20 : Evolution de la production des nids de Busard Saint-Martin sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay de 2010 à 2018.

La production des nids de Busard Saint-Martin sur cette ZPS est variable d'une année à l'autre. L'année 2015 fut la plus productive avec 26 jeunes à l'envol. Les années 2010, 2013 et 2017 sont les plus mauvaises, 0 à 4 jeunes ont pris leur envol malgré les efforts de protection. La productivité en 2018 est bonne avec 28 œufs au total dont 8 qui n'ont pas éclos. Sur les 4 œufs non protégés, 3 jeunes ont réussi à prendre leur envol contre 24 œufs protégés qui ont donné 11 jeunes à l'envol. En 2018, 3 poussins ont été transférés en centre de soin suite à la mort de la femelle. Ils ont tous les 3 ont été relâchés au taquet.

Busard des roseaux

La figure 21 montre l'évolution du nombre de nids protégés et non-protégés sur la ZPS.

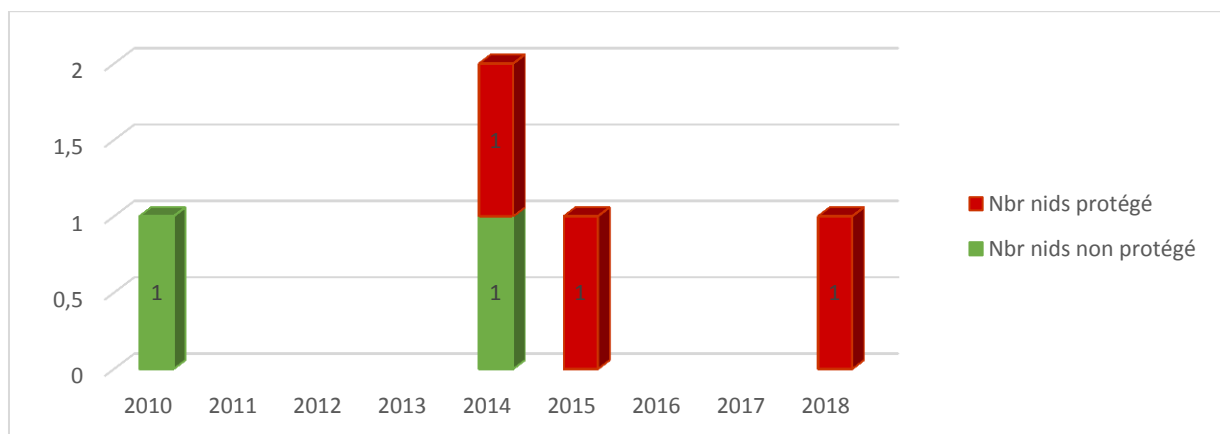


Figure 21 : Evolution des nombres de nids de Busard des roseaux découverts et protégés sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay de 2010 à 2018.

Le Busard des Roseaux niche peu dans la ZPS Oiron-Thénezay. Cinq nids ont été découverts depuis 2010, dont plus de la moitié qui ont bénéficié d'une protection. 2014 est la meilleure année avec 2 nids découverts.

La figure 22 montre l'évolution de la production des nids de Busard cendré depuis 2010.

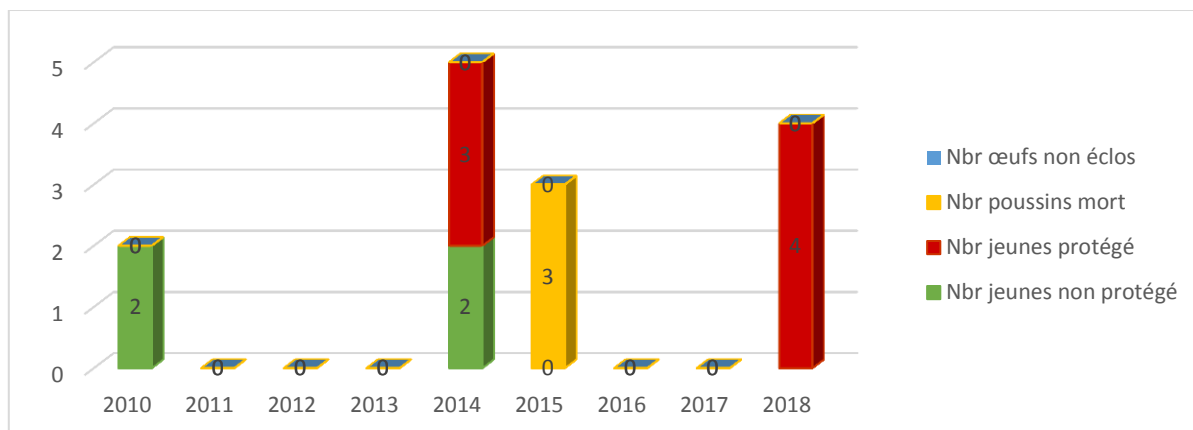


Figure 22 : Evolution de la production des nids de Busard des roseaux sur la ZPS plaine de Niort nord-ouest de 2010 à 2018.

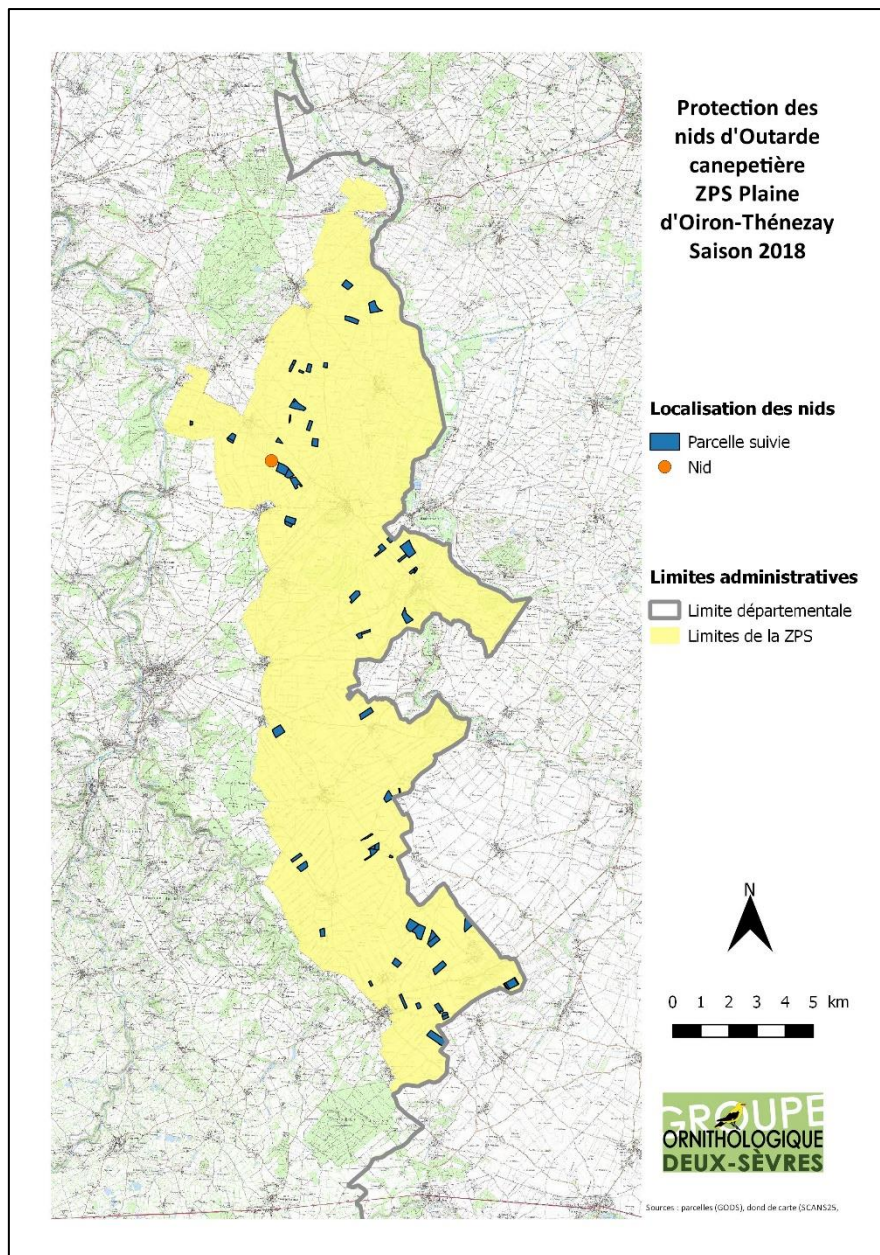
La production des nids de Busard des Roseaux est très variable d'une année à l'autre. L'année 2014 fut la plus productive avec 5 jeunes à l'envol. L'année 2015 a été la plus mauvaise, aucun jeune n'a pris son envol malgré les efforts de protection. La productivité en 2018 est bonne avec 4 œufs au total qui ont éclos et ont donné 4 jeunes à l'envol.

Accord des exploitants

Au cours de la saison, de nombreux contacts avec les agriculteurs ont eu lieu sur le terrain et 15 d'entre eux, concernés par la protection des nids de busards ont donné leur accord.

4.3.2. Protection des nichées d'Outarde canepetière

La carte 6 montre les parcelles suivies dans lors de la saison de reproduction de l'Outarde canepetière en 2018.



Carte 6 : Parcelles suivies dans le cadre de la protection des nichées d'Outarde canepetière dans la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay en 2018.

En 2018, 65 parcelles ont fait l'objet d'un suivi fauche ou d'un report de fauche, représentant une surface de 328,93 ha. Un nid d'Outarde canepetière a été découvert sur la commune d'Oiron par un exploitant le 24 mai. Malheureusement, la femelle et 2 œufs ont été prédatés par un Renard roux lorsque l'exploitant est rentré chez lui pour nous prévenir par téléphone.

5. Conclusion

En 2018, les 3 ZPS ont fait l'objet de protection des nichées de busards dont 79 nids ont été trouvés : 55 nids de Busard cendré, 17 nids de Busard Saint-Martin et 7 de Busard des roseaux.

La campagne de protection des nids de busards 2018 a permis l'envol de 119 jeunes de Busard cendré, 31 de Busard Saint-Martin et 10 de Busard des roseaux sur les 3 sites. 90,91% des jeunes se sont envolés grâce aux actions de protection des nids.

Les résultats de la campagne 2018 montrent qu'il est nécessaire d'assurer la continuité de la protection des nichées pour permettre le maintien des populations de busards et notamment du Busard cendré en Deux-Sèvres.

Pour la protection des nichées d'Outarde canepetière, les suivis lors de fauches ou lors des reports de fauche ont été organisés sur 155 parcelles.

Au cours de la campagne 2018, les 37 protecteurs de nids ont permis d'assurer le suivi et la protection des nichées des busards et de l'Outarde canepetière sur les 3 ZPS.

Ces espèces étant dépendantes des protections mises en place, la participation et l'implication des agriculteurs, volontaires pour la sauvegarde, demeurent primordiales pour leur avenir.

Suite aux difficultés rencontrées cette saison 2018, il faudra faire évoluer nos techniques et trouver de nouveaux moyens de recherche et de surveillance des nids (drone) et de nouvelles méthodes de protection (pour les busards : surfaces de la protection et de la zone non moissonnée à conserver autour des nids) pour optimiser le suivi et limiter l'impact de la protection des nichées.

Enfin, les associations de protection de la nature ainsi que les différents services de l'Etat doivent continuer à accompagner les exploitants dans leur transition vers une agriculture plus responsable et respectueuse de l'environnement et de la biodiversité en milieu agricole ce qui permettraient à terme de protéger durablement ces espèces.

6. Bibliographie

BERTHOME J.-F., coord. (2011) – Documents d’objectifs du site Natura 2000 FR5412014 ZPS Plaine d’Oiron-Thénezay. GODS, Niort, 2011, 126 p.

BERTHOME J.-F., coord. Turpaud-Fizzala V. (2012) - Document d’objectifs du site FR5412022 ZPS Plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay. GODS, Niort, 2012, 180pages.

BERTHOME J.-F., coord. CHIRON D. (2015) – Document d’objectifs du site FR5412013 ZPS Plaine de Niort Nord-Ouest. GODS, Niort, 175 pages.

DUBOIS P., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P. (2008) - Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Paris. 560 p.

GODS (1995) – Oiseaux nicheurs des Deux-Sèvres (Atlas du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres 1995-1992). Éditions Méloé, Niort. 224p.

Gouëlle T. et Berthomé J.-F., 2014 - *Suivi et protection du Busard cendré en Deux-Sèvres en 2013*. Rapport du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres, 33 p.

ISSA N. & MULLER Y. (coord.) (2015) - Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

Jiguet F., Gonzalez D., Andrade C. et Fontaine B., 2016 - STOC et SHOC : des nouvelles des suivis d’oiseaux communs coordonnés par le Muséum. Ornithos 23-3 : p 142-153.

JOURDE P. (LPO France), GRANGER M. (LPO Vienne), SARDIN J.-P. (Charente Nature), MERCIER F. (LPO Charente-Maritime), COLLECTIF (Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres) (Coord.) (2015) - Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-comte, 432 p.

Lartigau C. et Fichet X. 2014 - *Suivi et protection du Busard cendré en Deux-Sèvres en 2014*. Rapport du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres, 34 p.

Lartigau C. et Fichet X. 2015 - *Suivi et protection du Busard cendré en Deux-Sèvres en 2015*. Rapport du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres, 34 p.

THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (2004) - Rapaces nicheurs de France : Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris, 176 p.

7. Annexes

Annexe 1 Fiche de nid de busard



Suivi busards

Fiche de nid

Espèce :	Type : Couple Nid	Année :
-----------------	----------------------------------	----------------

Secteur :

Site :	
Coordinateur :	Surveillant(s) :

Localisation :

Code nid local :	Latitude (X) :
Commune :	Longitude (Y) :
Lieu-dit :	Végétation :

Exploitant :

Société :	Portable :
NOM(s) et Prénom(s) :	Fixe :
Adresse :	Mail :
Accord :	Remarques :

Calendrier :

Étape	Date
Découverte du couple	
Contact de l'exploitant	
Accord de l'exploitant	
Découverte du nid	
Ponte	
Contrôle des œufs	
Écllosion	
Contrôle des poussins	
Envol calculée du plus jeune	
Moisson prévue	
Pause de la protection	
Réalisation de la moisson	
Envol observé	
Contrôle des jeunes	
Enlèvement de la protection	
Échec	

Nidification :

Adultes :	Mâle	Femelle	Œufs :	Observés	Déduits	Indice de reproduction (1 à 9) :
Identité			Nombre			
Code			Poussins :			
Mécanique			Nombre			
Jeunes :	Avant moisson		Après moisson		Grâce à la protection	Total
Nombre						

Intervention :

Type de protection :	Cause de l'échec :
----------------------	--------------------

Suivi busards
Fiche de nid (suite)

Biologie :

Œuf :	1	2	3	4	5	6
Date de contrôle						
L (mm)						
H (mm)						
Masse (g)						
Fécond						
Date de ponte						
Date d'éclosion						
Poussin :	1	2	3	4	5	6
Date de contrôle						
Iris adulte (% de brun)						
Sexe						
LP (mm)						
Masse (g)						
Tarse (mm)						
Age (j)						
Mélanisme						
Date d'envol calculé						
Jeune :						
Date de contrôle						
Date d'envol observé						
Site d'envol						
Date de décès						
Cause du décès						
<u>Si baguage :</u>						
Bagueur						
Type de capture						
Action						
Date de baguage						
Bague						
Date de marquage						
Code AG						
Agrafe AG						
Code AD						
Agrafe AD						
Remarques						

Remarques :

