

**Protection des nichées
de busards et d'Outarde canepetière
dans trois ZPS des Deux-Sèvres
Saison 2022**



ZPS Plaine de Niort nord-ouest

ZPS Plaine de La Mothe-Saint-Héray – Lezay

et ZPS Plaine d'Oiron-Thénezay

Expertise réalisée pour :



Novembre 2022

Résumé

Depuis près de 30 ans, le Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres (GODS) réalise chaque année le sauvetage des nichées en détresse, de busards et de la fameuse Outarde canepetière, dans les plaines céréalières du département.

Cette action de protection a été menée par les salariés, les services civiques, les stagiaires et bénévoles du GODS, parfois aidés de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), en coopération avec les exploitants agricoles et avec le soutien financier et règlementaire des collectivités (CD79) et des services de l'Etat (DREAL Nouvelle-Aquitaine, DDT 79, ONCFS, OFB).

La mission a une nouvelle fois été remplie en 2022, dans la plupart des zones cultivées intensivement et, plus particulièrement, dans les Zones de Protection Spéciale (ZPS) Plaines de la Mothe-Saint-Héray – Lezay (MOLE), de Niort Nord-Ouest (NINO) et d'Oiron-Thénezay (OITH).

Ainsi, tous busards confondus sur ces 3 ZPS, 133 couples ont été suivis et 92 nids ont été découverts. Parmi ces nids, 72 nids ont été protégés, soit 76,74 %. Au total, 296 œufs ont été dénombrés, 203 poussins ont été élevés par leurs parents et enfin 118 jeunes ont pris leur envol. Parmi ces jeunes, 113 ont bénéficié de la protection, soit 95,76 % et 117 ont été bagués sur leur site de naissance. Cinquante-quatre exploitants ont été concernés par la protection des nichées de busards. Tous les agriculteurs ont collaboré et accepté les visites au nid et la pose d'une protection lorsqu'elle s'avérait nécessaire.

Grâce aux recherches à pied et/ou au drone dans 78 parcelles totalisant une surface de 397,68 ha, seulement 4 nids et 2 familles d'Outarde canepetière ont été trouvés.

1 Sommaire

1	SOMMAIRE	3
2	REMERCIEMENTS	4
3	INTRODUCTION	5
4	PRESENTATION	6
4.1	ZONES DE PROTECTION SPECIALE	6
4.1.1	Localisation	6
4.1.2	ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay »	7
4.1.3	ZPS « Plaine de Niort Nord-Ouest »	7
4.1.4	ZPS « Plaine d’Oiron-Thénezay »	7
4.2	ESPECES PROTEGEES	8
4.2.1	Les busards	8
4.2.2	L’Outarde canepetière	9
5	METHODES	10
5.1	PROTECTION DES NICHEES DE BUSARDS	10
5.1.1	Repérage de l’activité des oiseaux	10
5.1.2	Repérage du nid	10
5.1.3	Autorisation des exploitants concernés.....	10
5.1.4	Visite des nids	10
5.1.5	Pose de la protection	11
5.1.6	Baguage des poussins	12
5.2	PROTECTION DES NICHEES D’OUTARDE CANEPETIERE	12
5.2.1	Repérage de l’activité des oiseaux	12
5.2.2	Mise en place de la protection	12
6	RESULTATS	14
6.1	ZPS PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY – LEZAY	14
6.1.1	Protection des nichées de busards	14
6.1.2	Protection des nichées d’Outarde canepetière.....	17
6.2	ZPS PLAINE DE NIORT NORD-OUEST	19
6.2.1	Protection des nichées de busards	19
6.3	ZPS PLAINE D’OIRON-THENEZAY	24
6.3.1	Protection des nichées de busards	24
6.3.2	Protection des nichées d’Outarde canepetière.....	29
7	CONCLUSION	30
8	BIBLIOGRAPHIE	31
9	ANNEXES	32
9.1	ANNEXE 1 FICHE DE NID DE BUSARD	32
9.2	ANNEXE 2 : BORDEREAU BUSARDS	34

Photo de couverture : Drone au-dessus d’un nid de Busard cendré protégé (C. Lartigau)

Rédaction : Christophe LARTIGAU

Relecture : Etienne DEBENEST

Référence : GROUPE ORNITHOLOGIQUE DES DEUX-SEVRES, (2022). *Protection des nichées de busards et d’Outarde canepetière dans trois ZPS des Deux-Sèvres, saison 2022*. GODS, 34 p et annexes

2 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'Outarde canepetière :

Céline BELLY (DDT 79), Hombeline BERRY (DDT 79), Mathilde BONNET (DREAL NA), Mathieu BOSSIS (OFB), Natacha BOUET (CD 79), Jean-Luc BOURRIOUX (GEPB), Vincent BRETAGNOLLE (CNRS CEBC), Tony DAHAIS (ONCFS), Christine DELLIAUX (LPO PC), Gaëlle DORDAIN (DREAL NA), Philippe GAFFEZ (DDT 79), Aurélie GUEGNARD (LPO 85), Cyrille POIREL (LPO PC), Thierry PRINTEMPS (LPO 49 et GEPB), Jean-Marie SERANDOUR (DDT 79), Yohan TRIMOREAU (OFB) et Benoît VAN HECKE (LPO PC et GEPB).

4

L'ensemble des agriculteurs contactés, sans qui aucune action de protection 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 bénévoles, des services civiques, des stagiaires et des salariés qui se sont dépensés sans compter pour le sauvetage des nichées (Illustration 1).



Illustration 1. Protectrices en action (C. Lartigau)

3 Introduction

Ces dernières décennies, les milieux agricoles, qui recouvrent les deux tiers de la surface Européenne, ont été rapidement modifiés. Ils constituent un enjeu majeur en termes de conservation de la biodiversité puisqu'étant l'habitat de nombreuses espèces dont la majorité (75%) a un statut précaire ou critique. C'est le cas de la grande avifaune de plaine ouverte qui a été fortement affectée par l'intensification agricole, notamment. Ainsi, les espèces qui y habitent sont impactées à la fois par les modifications du paysage, avec pour conséquences une perte d'habitat (diminution des milieux prairiaux...) ou une diminution de sa qualité (pesticides réduisant les ressources alimentaires, perte de connectivité entre les habitats favorables...) et par les destructions directes d'individus, adultes et poussins, bon nombre de ces espèces nichant au sol. Par ailleurs, le changement climatique (modification du régime de précipitation et températures plus élevées) et la sélection de variétés agricoles de plus en plus précoces ont eu pour résultat une avancée globale de la phénologie des cultures. A titre d'exemple, les blés et les orges étant moissonnés plus tôt, les busards sont de plus en plus exposés à une destruction directe pendant l'élevage des poussins par les engins agricoles.

Nous assistons ainsi à la diminution voire à la disparition de certaines des espèces. En France, les populations d'oiseaux des milieux agricoles accusent en effet un déclin de 32 % depuis 1989 (Jiguet, 2016).

Dans ce contexte les bénévoles des associations de protection de la nature, 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 (protection des sites et des espèces) et une forme directe avec la protection physique des nids. Aujourd'hui, ces actions demeurent puisqu'elles sont efficaces et ont été optimisées par les bénévoles avec 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 2022.



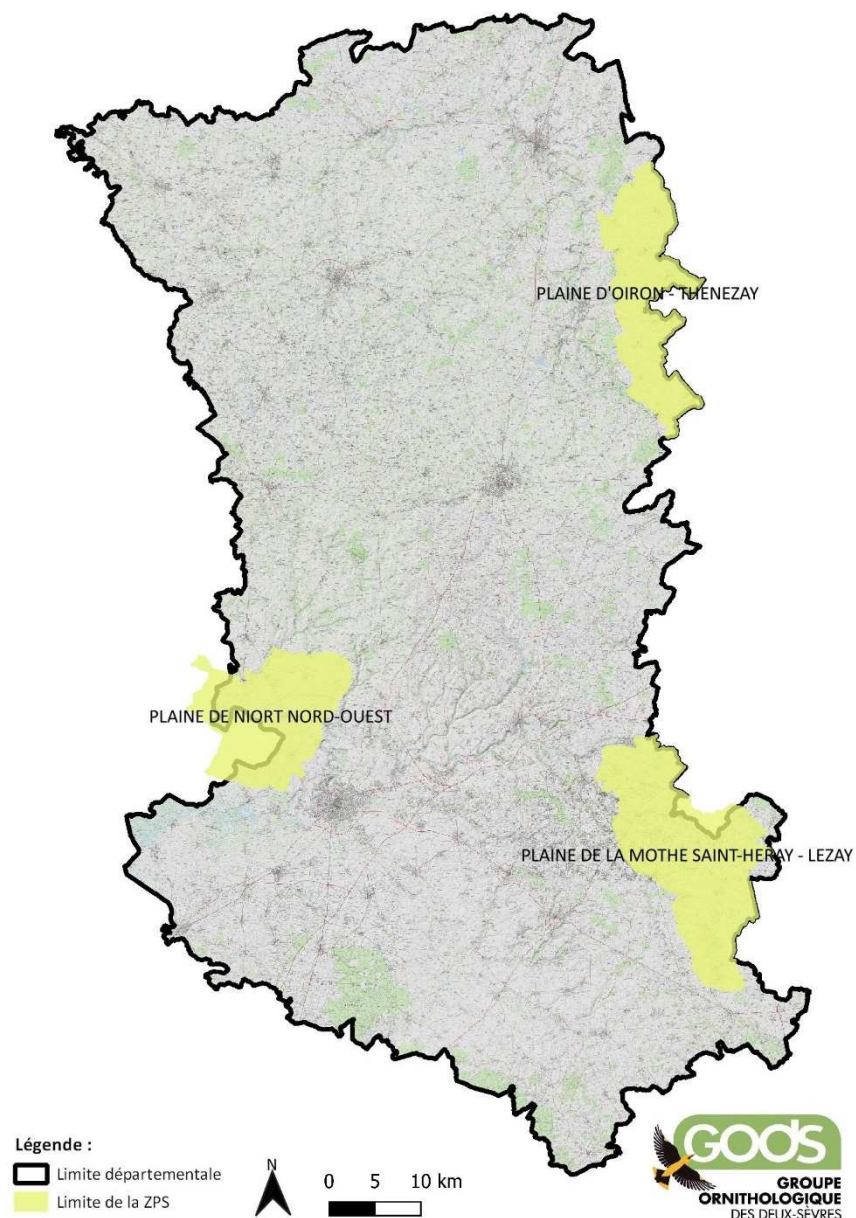
Illustration 2. Paysage de la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay (C. Lartigau)

4 Présentation

4.1 Zones de Protection Spéciale

4.1.1 Localisation

Deux des 3 sites concernés par la protection des nichées en Deux-Sèvres en 2022 sont situés dans le sud du département, la plaine de Niort Nord-Ouest (NINO) à l'ouest, la plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay (MOLE) à l'est. Le dernier site, la plaine d'Oiron-Thénezay (OITH), se trouve dans le nord-est du département (Carte 1).



Carte 1. Localisation des 3 ZPS d'étude en Deux-Sèvres - 2022

4.1.2 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 » (FR5412022), dont une petite zone se trouve dans le département de la Vienne (commune de Saint-Sauvant), 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 Spéciale de Conservation (ZSC) 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.

4.1.3 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. Çà 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 s'y sont nettement transformées.

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

4.2 Espèces protégées

4.2.1 Les busards

Dans les plaines céréalières des Deux-Sèvres, 3 espèces de busards peuvent être rencontrées (Illustration 3) : 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 nicheurs dans les 3 ZPS tandis que le Busard des roseaux ne se reproduit que dans la plaine de Niort nord-ouest et la plaine d'Oiron-Thénezay.



Illustration 3. De gauche à droite : mâle de Busard cendré, mâle de Busard Saint-Martin et mâle de Busard des roseaux (C. Lartigau).

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 nichent au sol dans divers biotopes avec 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 (espèce semi-colonial).

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 » (2009/147/CE).

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 milieux.

4.2.2 L'Outarde canepetière

L'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) peut être observée localement dans les plaines cultivées deux-sévriennes (Illustration 4). Elle est présente dans les ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay et plaine d'Oiron-Thénezay.



Illustration 4. Mâle d'Outarde canepetière. (C. Lartigau)

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

Elle niche au sol principalement dans 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 » (2009/147/CE).

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

5 Méthodes

5.1 Protection des nichées de busards

5.1.1 Repérage de l'activité des oiseaux

A partir du 15 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 rencontrées (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

5.1.2 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.

5.1.3 Autorisation des exploitants concernés

Pour effectuer la visite des nids, l'accord de l'exploitant concerné est un préalable indispensable. Dans la très grande majorité des cas, il sera d'accord et donnera son autorisation pour visiter et protéger le nid après avoir été sensibilisé. Cependant dans de très rare cas (1 à 2 / an), il est possible, malgré les tentatives de dialogue et de négociation, qu'il refuse et que le nid et la couvée risquent d'être détruits.

Depuis 2019 et afin de limiter ces risques une procédure d'alerte des services de l'Etat et des collectivités a été mise en place. Elle consiste à informer à l'aide d'un formulaire la DREAL NA, la DDT 79, l'OFB (l'Office français de la biodiversité, résultante de la fusion de l'ONCFS et de l'AFB en 2020), et le CD 79, en cas de refus de visite et de mise en place de protection par l'exploitant. Il recevra en retour un courrier lui expliquant les risques auxquels il s'expose en cas de destruction du nid.

Le but est d'obtenir son accord avec des arguments règlementaires mais il est important de garder à l'esprit que l'acceptation par la sensibilisation et le dialogue reste privilégié.

5.1.4 Visite des nids

La visite des nids à pied est assurée par des personnes qualifiées et placées sous la responsabilité du coordinateur du site (autorisation 117/2018) après autorisation de l'exploitant agricole. Lorsqu'il est matériellement et règlementairement possible, une visite de drone peut être effectuée pour confirmer la présence d'un nid. Cette méthode présente un dérangement limité car très court (moins qu'une visite de nid à pied) et un risque de prédation plus limité après visite. L'inconvénient est qu'il est souvent difficile de connaître le stade du nid lorsque la femelle reste en couvaision au moment du

passage du drone. Les visites au nid à pied consistent à dénombrer et mesurer les œufs, sexer, mesurer les poussins et déterminer leur âge. La mesure de l'aile permet de déterminer la date d'envol des juvéniles, information essentielle pour déterminer le type de protection à mener.

5.1.5 Pose de la protection

Il existe plusieurs méthodes de protection des nichées :

- Déplacer le nid dans un champ voisin ;
- Réaliser un nid artificiel avec de la paille ;
- Récupérer les jeunes pour les élever en centre de soins ;
- Laisser un carré de végétation autour du nid balisé ;
- Installer un carré grillagé, une canisse ou une cage-traineau (protection grillagée d'un

mètre carré, disposant d'un fond grillagé).

Les méthodes de protection les plus utilisées sont le carré grillagé et la cage-traineau (Illustration 5). 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. Depuis 2020, 2 nouveaux modèles de protection sont utilisés : des cages en fer constituées de 4 côtés grillagés dans le sud du département et des cages possédant 4 côtés en canisse dans le nord du département.

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 (ray-grass...) et notamment en cas de désaccord de l'agriculteur pour l'installation de la protection.

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



Illustration 5. Protection d'un nid de Busard cendré (C. Lartigau).

5.1.6 Bagueage des poussins

Les jeunes peuvent être bagués (Illustration 6) en présence de personnes qualifiées dans le cadre d'un programme de recherche du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.



Illustration 6. Femelle poussin baguée de Busard cendré (C. Lartigau).

5.2 Protection des nichées d'Outarde canepetière

5.2.1 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.

Depuis 2019, un drone équipé d'une caméra thermique et d'une caméra avec zoom est utilisé sur les ZPS plaine d'Oiron-Thénezay et plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay. L'objectif était de repérer les nids dans les parcelles de fauche avant la coupe.

5.2.2 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 observée), 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 îlot 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).

6 Résultats

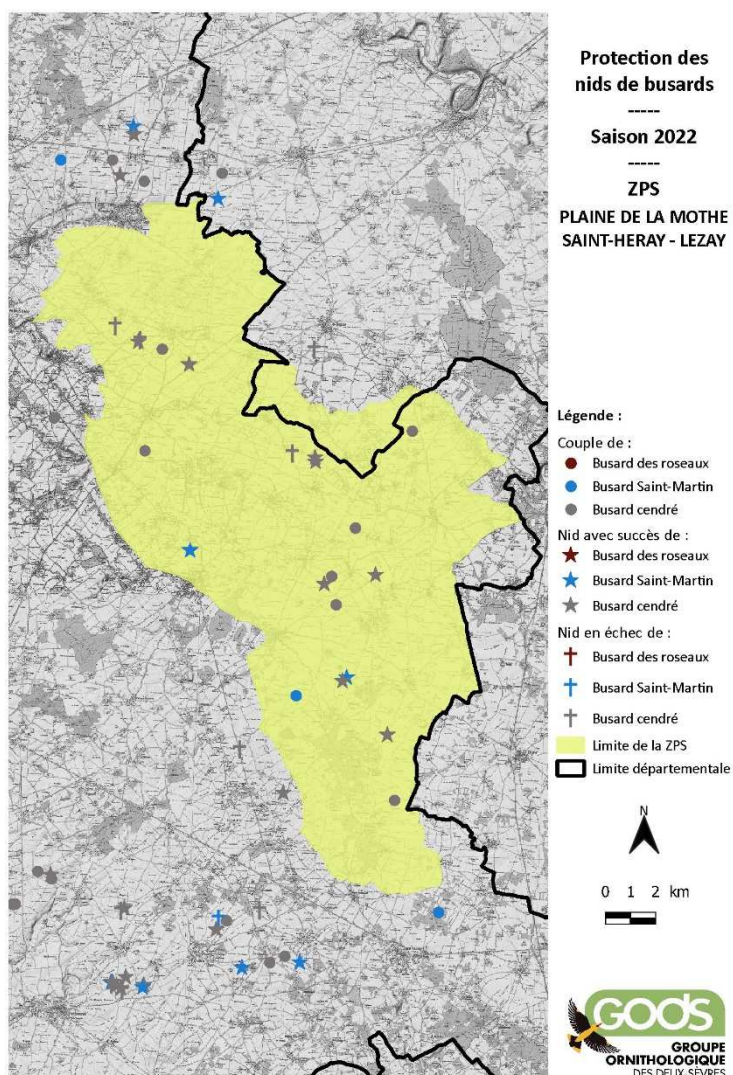
6.1 ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay

6.1.1 Protection des nichées de busards

Synthèse 2022

Cette saison, 21 couples ont été suivis (Carte 2), dont 18 de Busard cendré et 3 de Busard Saint-Martin. Onze nids de Busard cendré ont été découverts, dont 9 ont été protégés soit 81,82 % (Tableau 1). Deux nids des 3 couples de Busard Saint-Martin ont été trouvés. Le Busard des roseaux n'est toujours pas nicheur dans cette ZPS.

Concernant la reproduction du Busard cendré, les femelles ont pondu 38 œufs, 32 poussins sont nés et 25 jeunes ont pris leur envol, tous grâce à la protection. Pour le Busard Saint-Martin, 10 œufs et 10 poussins ont été dénombrés, 9 jeunes ont pris leur dont 4 grâce à la protection.



Carte 2. Localisation des couples et nids de busards suivis sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay en 2022.

Tableau 1. Bilan du suivi des nids de busards sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay en 2022.

Bilan ZPS MOLE 2022	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Couple découvert	18	3	0	21
Nid trouvé	11	2	0	13
Nid protégé	9	2	0	11
Taux de protection des nids	81,82%	100,00%	0,00%	84,62%
Œuf	38	10	0	48
Poussin	32	10	0	42
Jeune	25	9	0	34
Jeune volant après moisson	25	4	0	29
Taux d'envol grâce à la protection	100,00%	44,44%	0,00%	85,29%

15

Busard cendré

Le nombre de nids découverts est très fluctuant d'une année à l'autre (Figure 1), avec des creux en 2013 (4 nids) et 2016 (5 nids), correspondant au crash des populations de campagnol, et des pics comme en 2015 (17 nids), 2019 (17 nids) et 2020 (18 nids) avec une pullulation de rongeurs. En 2022, le nombre de nids (11) est légèrement inférieur à la moyenne de 11,7 de ces 10 dernières années.

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. Cependant lorsque les conditions météorologiques sont favorables (arrivée précoce des nicheurs et moisson tardive), il n'est pas nécessaire de protéger les nids. A l'inverse, certaine année, la totalité des nids ont été protégés, comme en 2017.

Le *ratio* entre le nombre de nids protégés et non protégés est légèrement déséquilibré avec un taux moyen de protection de 73,5 % depuis 2013. En 2022, le taux de protection des nids est de 81,82 %, ce qui est nettement plus élevé que la moyenne.

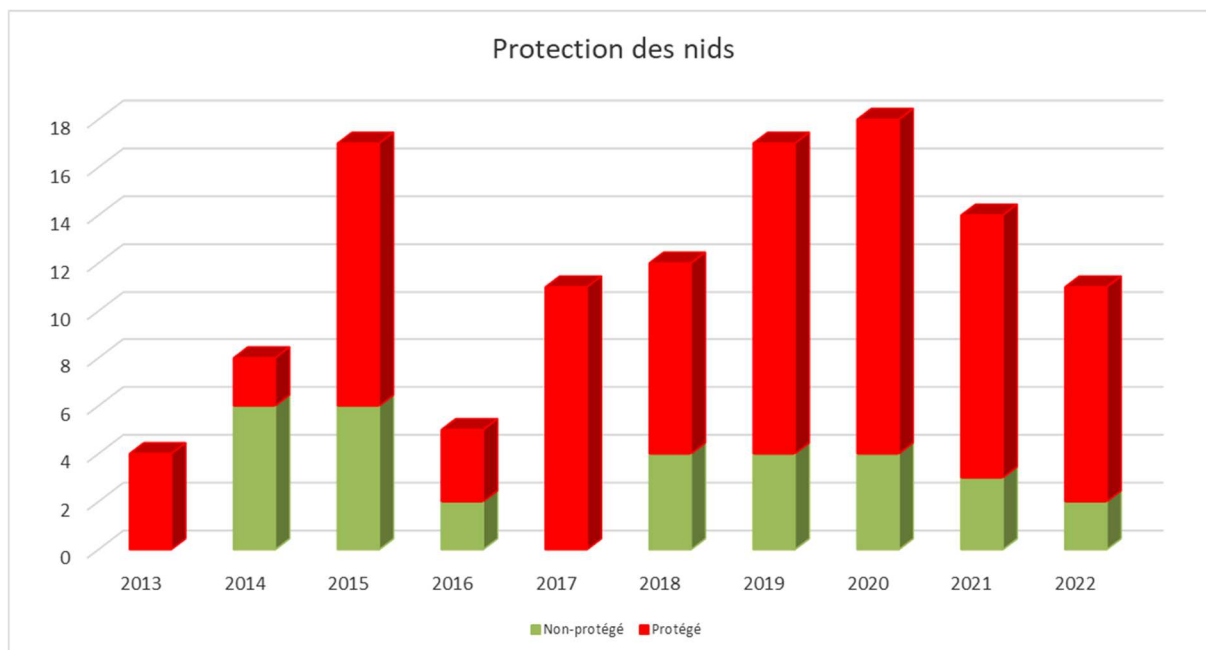


Figure 1. Evolution du nombre de nids de Busard cendré découverts et protégés sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay de 2013 à 2022.

Les années 2015, 2019 et 2021 présentent une forte production d'œufs, de poussins, mais ce sont les saisons 2015 et 2018 et 2021 qui voient le plus de jeunes à l'envol (Figure 2). En 2022, les nombres d'œufs (38), de poussins (32) et de jeunes à l'envol (25) sont élevés et cette saison constitue la 4^{ème} meilleure saison de reproduction depuis 2013.

Ces 10 dernières années, on observe que la très grande majorité des jeunes volants sur cette ZPS est due à la protection. De plus, pour 5 années, la totalité des jeunes à l'envol a bénéficié de la protection. Le taux d'envol des jeunes grâce à la protection est en moyenne de 81,73 % depuis 2013 et en 2022, il est de 100,00 %.

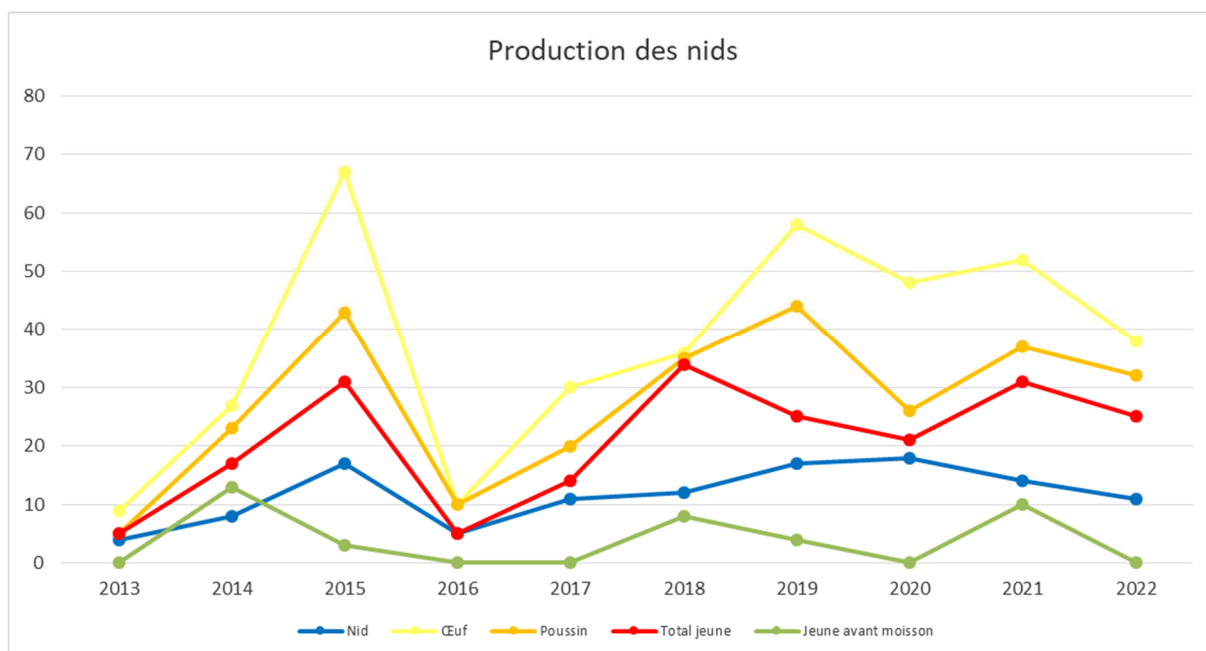


Figure 2. Evolution de la production des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay de 2013 à 2022.

Busard Saint-Martin

La reproduction du Busard Saint-Martin est très irrégulière sur ce site : en 2022, 3 couples ont été recensés, 2 nids ont été trouvés. Les 10 œufs pondus ont éclos et 9 jeunes ont pris leur envol dont 4 grâce à la protection.

Baguage des poussins

En 2022, 25 poussins de Busard cendré ont été bagués dans la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray - Lezay (Tableau 2). Le sexe *ratio* penche nettement en faveur des mâles avec 19 mâles pour 6 femelles. Aussi, 2 mâles et 6 femelles de Busard Saint-Martin ont été bagués.

Tableau 2. Bilan du baguage des poussins de busards sur la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay en 2022.

Baguage poussin ZPS MOLE 2022	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Indéterminé	0	1	0	1
Femelle probable	0	0	0	0
Femelle	6	6	0	12
Mâle probable	0	0	0	0
Mâle	19	2	0	21
Total	25	9	0	34
Mâle / Femelle	3,17	0,33	0,00	1,75

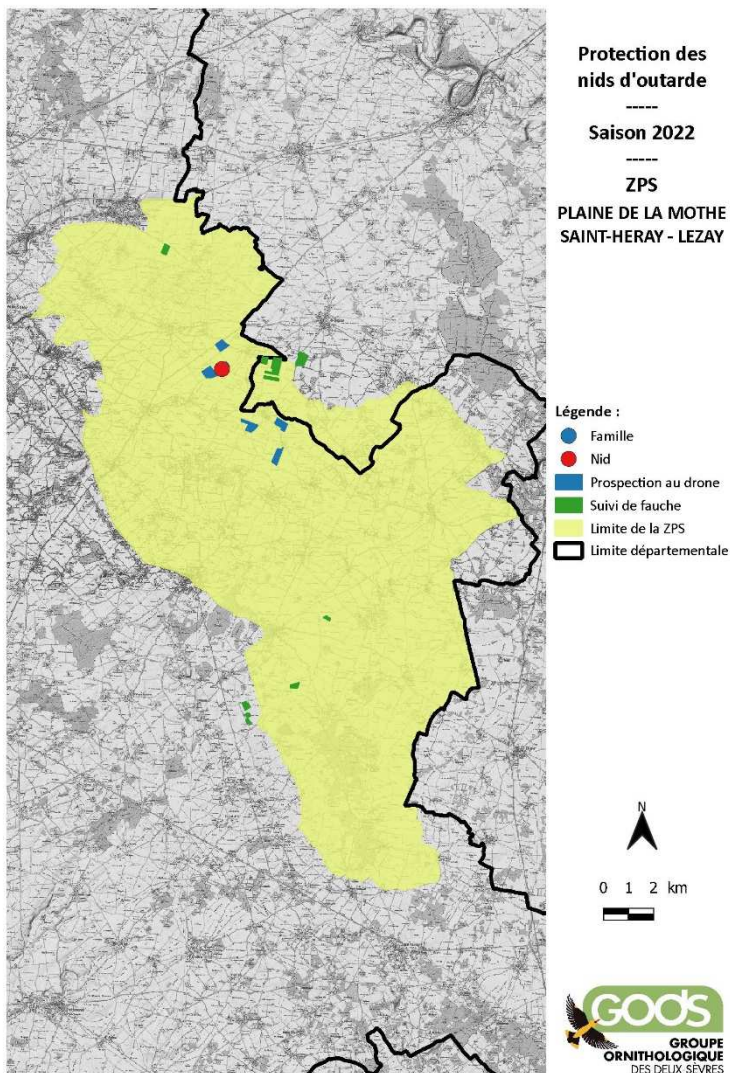
Accord des exploitants

Au cours de la saison, de nombreux contacts avec les agriculteurs ont eu lieu par téléphone et la protection des nids de busards a nécessité systématiquement l'accord des 11 exploitants concernés pour les visites et la pose de protection.

Par ailleurs, on note un probable empoisonnement sur une nichée à Vançais. L'analyse de la femelle adulte retrouvée indique une mort « foudroyante » d'après les services de l'OFB suspectant un empoisonnement de l'adulte. La nichée a été en échec par la suite.

6.1.2 Protection des nichées d'Outarde canepetière

En 2022, 9 parcelles, totalisant 85,71 ha ont fait l'objet d'un suivi de fauche et 9 parcelles pour une surface de 81,85 ha d'une recherche au drone pour identifier une nidification probable ou certaine de l'espèce, dans la ZPS MOLE (Carte 3). Malgré tout, un seul nid d'Outarde canepetière a été découvert mais il a été détruit par un prédateur.



Carte 3. Principales parcelles suivies pour la protection de l'Outarde canepetière dans la ZPS plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay en 2022.

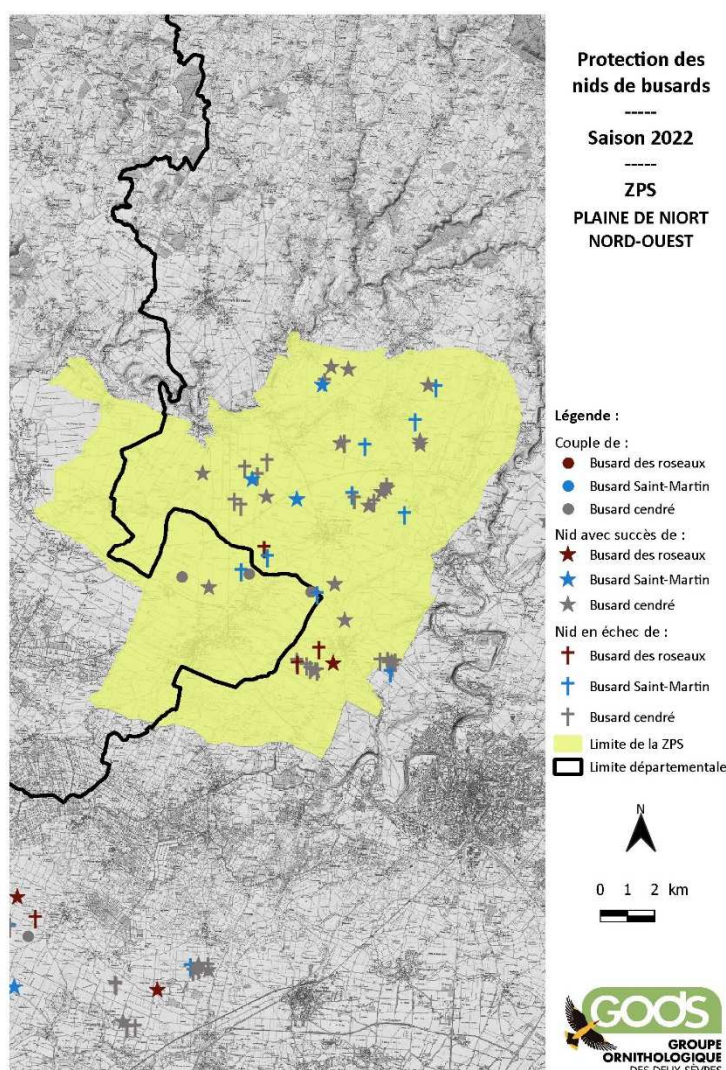
6.2 ZPS plaine de Niort nord-ouest

6.2.1 Protection des nichées de busards

Synthèse 2022

En 2022, 48 couples de busards ont été notés dans la ZPS, dont 33 de Busard cendré, 11 de Busard Saint-Martin et 4 de Busard des roseaux (Carte 4). Quarante-cinq nids ont été découverts, dont 30 de Busard cendré, 11 de Busard Saint-Martin et 4 de Busard des roseaux. Vingt-quatre nids de Busard cendré ont été protégés, soit 80,00 %, 7 de Busard Saint-Martin, soit 63,64 %, ainsi que 2 des 4 nids de Busard des roseaux (Tableau 3).

Pour le Busard cendré, les 112 œufs observés ont donné naissance à 69 poussins puis 45 jeunes ont pris leur envol, tous grâce à la protection. Concernant le Busard Saint-Martin, les 37 œufs pondus ont donné 24 poussins, puis seulement 4 jeunes à l'envol, tous grâce à la protection. Enfin pour le Busard des roseaux, les 9 œufs ont donné 8 poussins puis 4 jeunes qui ont réussi à prendre leur envol, tous grâce à la protection.



Carte 4. Localisation des couples et nids de busards suivis sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest en 2022.

Tableau 3. Bilan du suivi des nids de busards sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest en 2022.

Bilan ZPS NINO 2022	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Couple découvert	33	11	4	48
Nid trouvé	30	11	4	45
Nid protégé	24	7	2	33
Taux de protection des nids	80,00%	63,64%	50,00%	73,33%
Œuf	112	37	9	158
Poussin	69	24	8	101
Jeune	45	4	4	53
Jeune volant après moisson	45	4	4	53
Taux d'envol grâce à la protection	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Busard cendré

Le nombre de nids découverts évolue en fonction du cycle du Campagnol des champs, avec des maximums de 48 en 2019 et 2020 et un minimum de 22 en 2013. Les années 2014, 2015, 2019 et 2020 sont les meilleures et correspondent au pic de pullulation. En termes de nids répertoriés, la saison 2022 est moyenne avec ses 30 nids trouvés.

Le rapport entre le nombre de nids protégés et non protégés est déséquilibré et penche nettement en faveur du nombre de nids protégés (Figure 3), le taux de protection moyen des nids est de 77,18 % depuis 2013. En 2022, le nombre de nids (24) protégés est moyen et le taux de protection (80,00 %) est légèrement supérieur à la moyenne et figure parmi les plus forts depuis 2013.

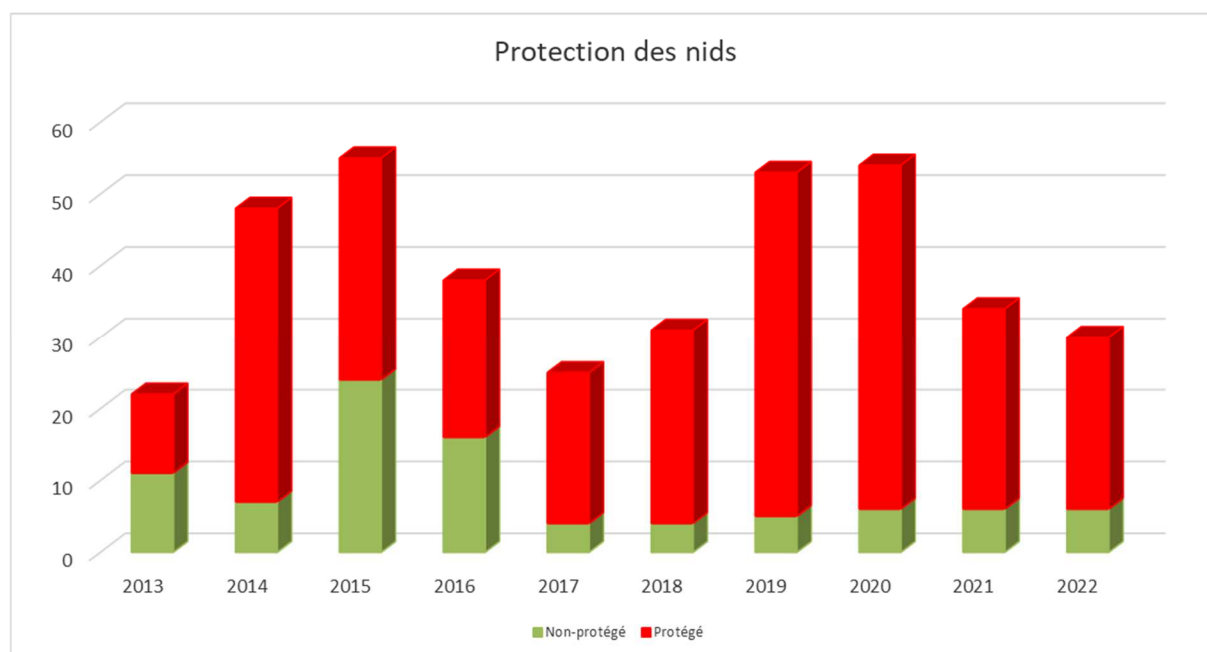


Figure 3. Evolution du nombre de nids de Busard cendré découverts et protégés sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2013 à 2022.

La Figure 4 illustre, de nouveau, de fortes variations dans la production des nids : les années 2014, 2015, 2019 et 2020 possèdent une forte production d'œufs, de poussins et de jeunes au contraire de 2013, 2017, 2021 et 2022. Les productions en œufs (112), poussins (69) et jeunes (45) sont mauvaises en 2022.

Notons qu'en l'absence de protection, une faible proportion de jeunes aurait pris leur envol car, depuis 2013, le taux moyen d'envol avec la protection est de 61,96 %. En 2022, ce taux (100,00 %) figure parmi les plus élevés avec la totalité des jeunes ayant pris l'envol grâce à la protection.

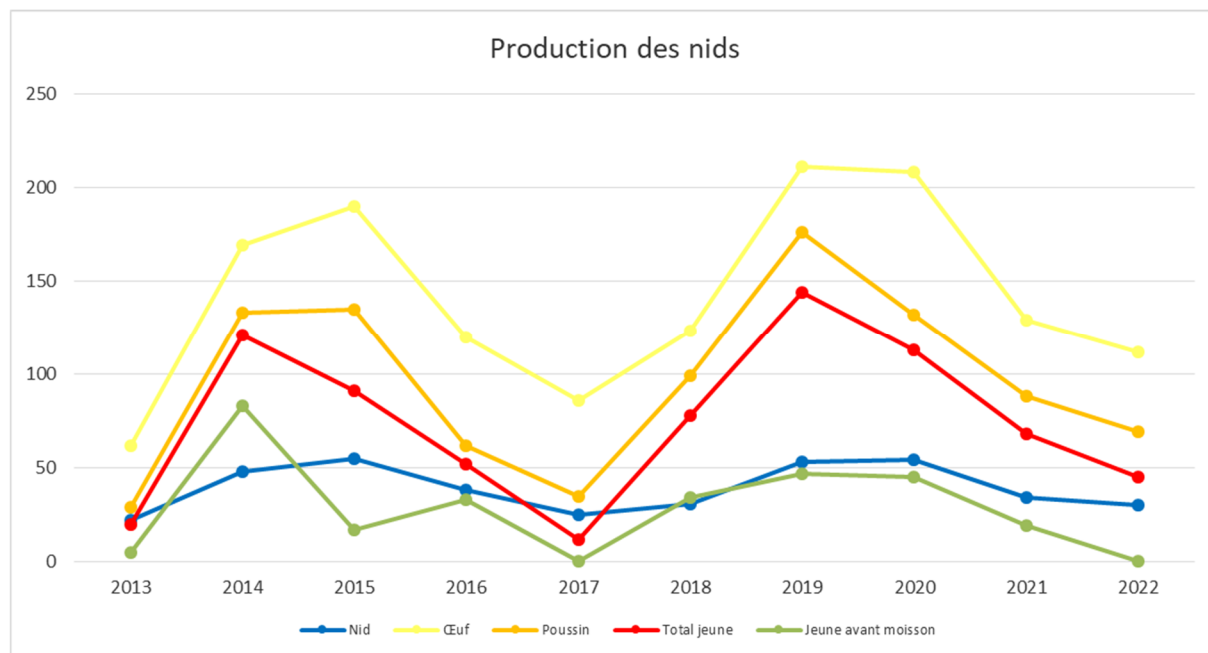


Figure 4. Evolution de la production des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2013 à 2022.

Busard Saint-Martin

Le nombre de nids découverts présente de forte fluctuation avec des minimums entre 2013 (1 nid) et 2016 (2 nids) et des maximums de 19 nids en 2019 et 2020 (Figure 5). L'année 2022 est moyenne avec 11 nids trouvés dont 7 protégés.

Depuis 2013, le rapport entre le nombre de nids protégés et non protégés est déséquilibré et penche en faveur du nombre de nids protégés et le taux moyen de protection des nids de Busard Saint-Martin est de 76,92 %. En 2022, le taux de protection des nids (63,64 %) de Busard Saint-Martin est nettement inférieur à la moyenne.

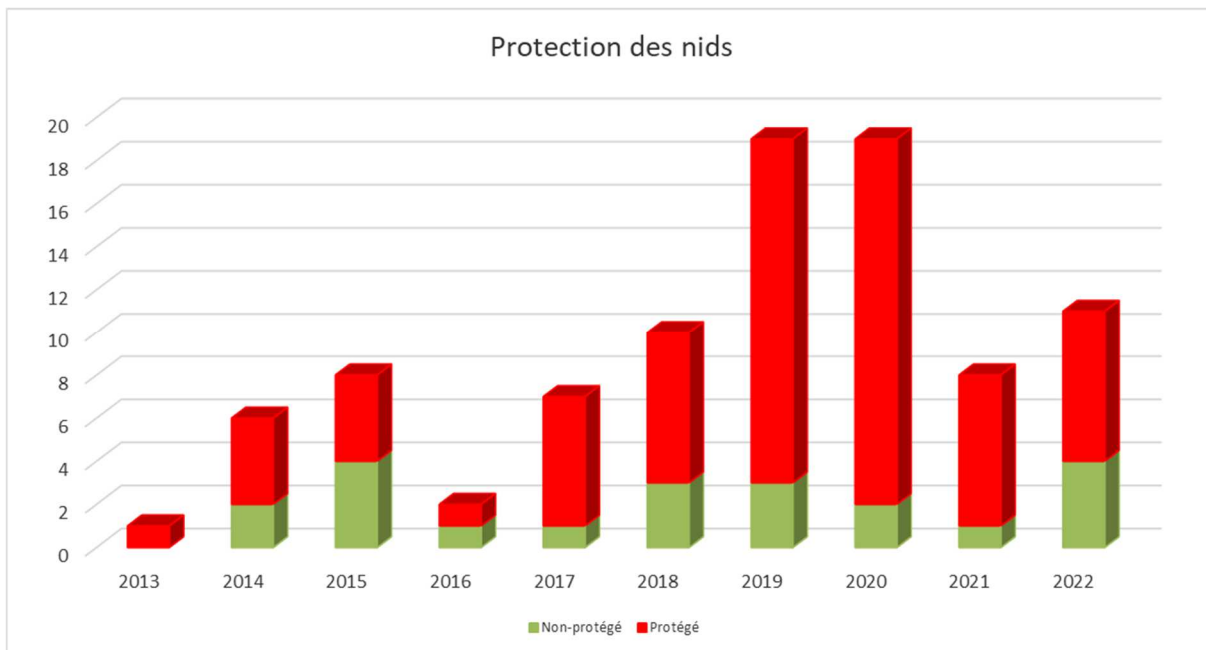


Figure 5. Evolution des nombres de nids de Busard Saint-Martin découverts et protégés sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2013 à 2022.

La production des nids de Busard Saint-Martin sur cette ZPS est en nette augmentation jusqu'en 2020 (Figure 6), mais depuis 2021, nous observons une forte baisse de la production des nids avec en 2022, 37 œufs, 24 poussins et seulement 4 jeunes, il s'agit d'une mauvaise saison pour cette espèce.

En l'absence de protection très peu de jeunes auraient pris leur envol. Depuis 2022, le taux d'envol grâce à la protection est de 100,00 % et la moyenne de ces 10 dernières années est de 60,26 %.

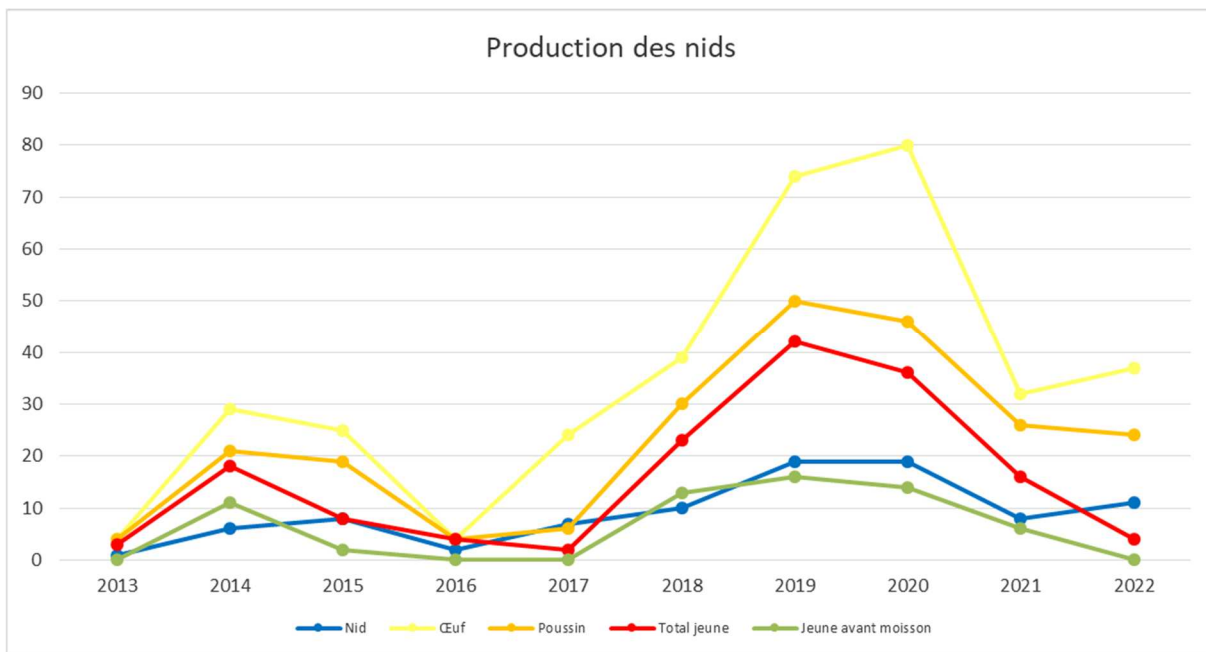


Figure 6. Evolution de la production des nids de Busard Saint-Martin sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2013 à 2022.

Busard des roseaux

Le Busard des roseaux est apparu en 2014 en tant que nicheur dans la plaine de Niort Nord-Ouest. En 2022, 4 nids ont été trouvés dont 2 ont bénéficié d'une protection (Figure 7).

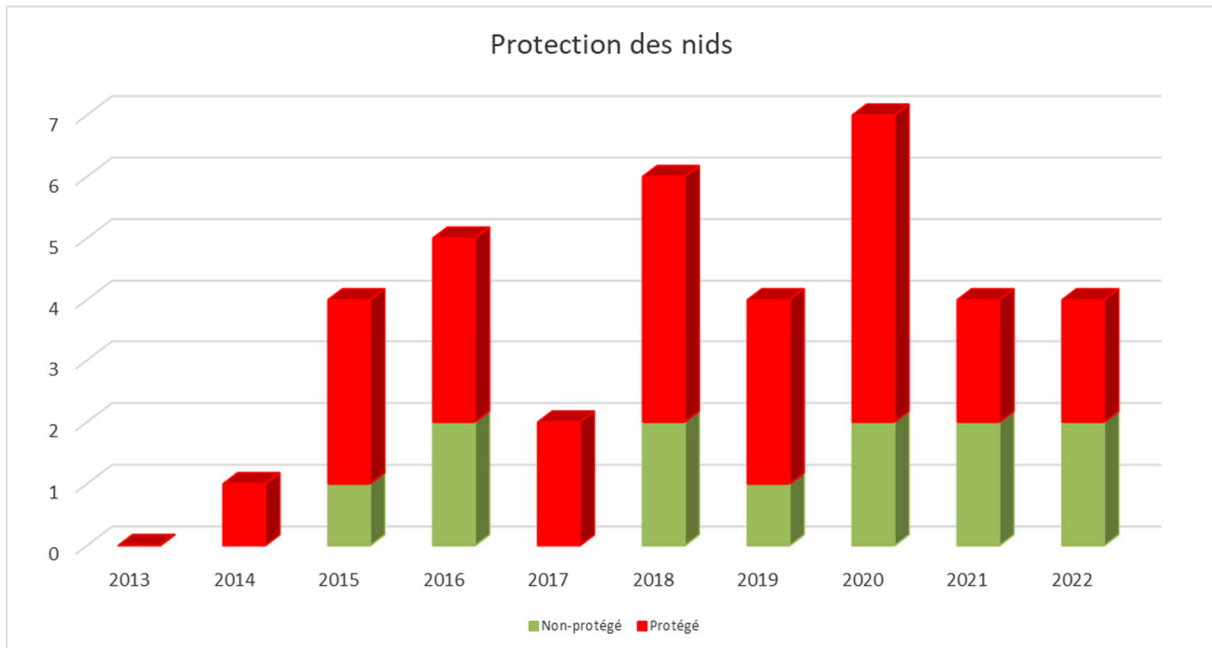


Figure 7. Evolution des nombres de nids de Busard des roseaux découverts et protégés sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2013 à 2022.

La production des nids de Busard des roseaux a fortement augmenté à partir de 2015 avec un maximum de 18 œufs en 2020 (Figure). En revanche, le nombre de jeunes à l'envol restait faible jusqu'en 2020, saison pendant laquelle 10 jeunes ont pris leur envol. En 2022, la production est encore en baisse, avec 9 œufs, 8 poussins et 4 jeunes volants, tous grâce à la protection.

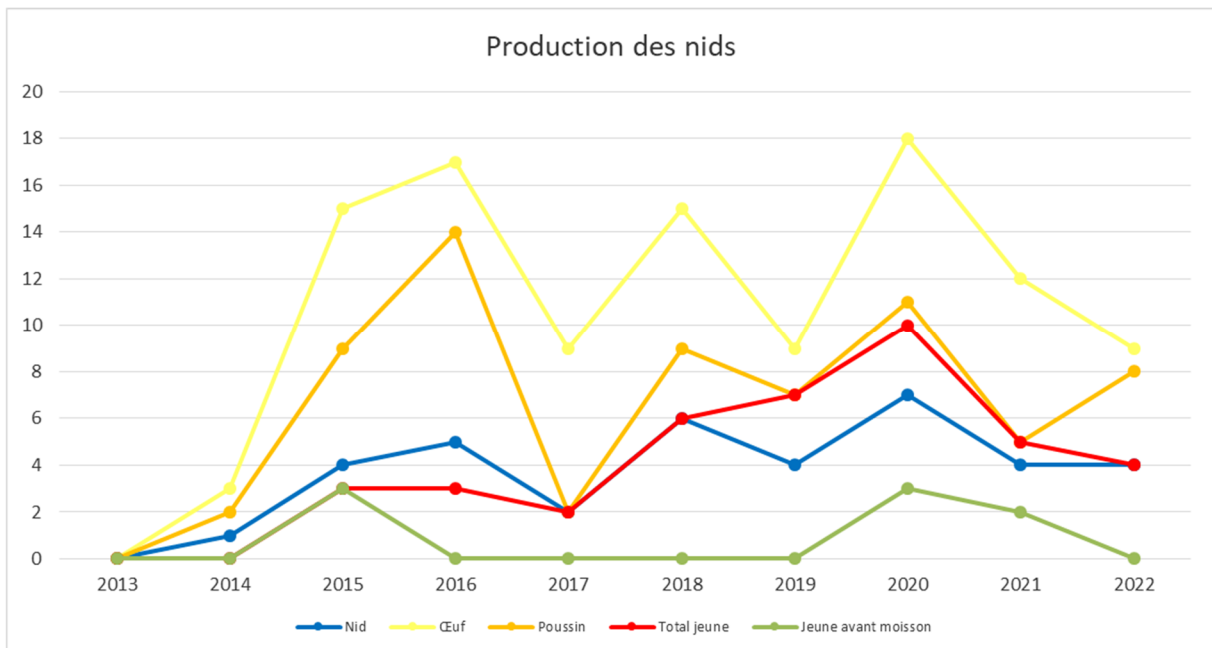


Figure 8. Evolution de la production des nids de Busard des roseaux sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest de 2013 à 2022.

Baguage des poussins

En 2022, 50 poussins ont été bagués dans la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest, dont 36 Busards cendrés, 10 Busards Saint-Martin et 4 Busards des roseaux (Tableau 4). Le sexe *ratio* est relativement équilibré chez le Busard cendré (18 mâles contre 17 femelles) ainsi que pour le Busard Saint-Martin (6 mâles pour 4 femelles). Quant au Busard des roseaux, les poussins bagués n'ont pu logiquement être sexés.

Tableau 4. Bilan du baguage des poussins de busards sur la ZPS plaine de Niort Nord-Ouest en 2022.

Baguage poussin ZPS NINO 2022	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Indéterminé	1	0	4	5
Femelle probable	3	1	0	4
Femelle	14	3	0	17
Mâle probable	0	0	0	0
Mâle	18	6	0	24
Total	36	10	4	50
Mâle / Femelle	1,29	2,00	0,00	1,41

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 d'au minimum 23 exploitants concernés sur ce secteur.

6.3 ZPS plaine d'Oiron-Thénezay

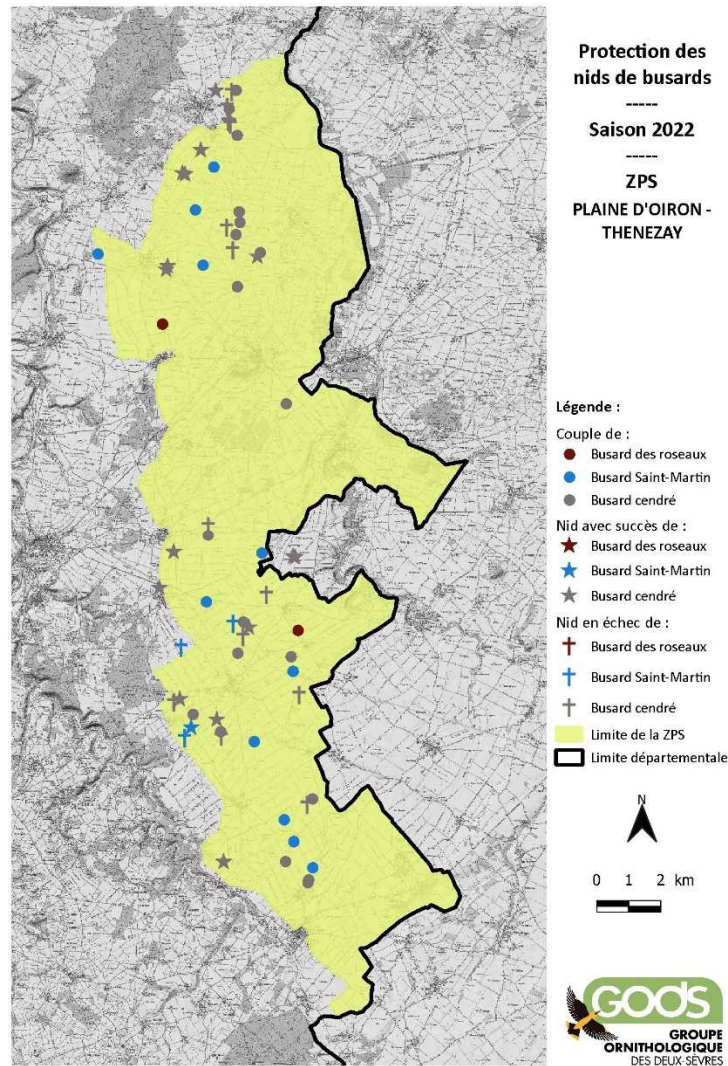
6.3.1 Protection des nichées de busards

Synthèse 2022

En 2022, 58 couples ont été suivis dont 43 de Busard cendré, 13 de Busard Saint-Martin et 2 de Busard des roseaux (Carte 5). Vingt-huit nids ont été découverts parmi eux 25 de Busard cendré et 3 de Busard Saint-Martin (Tableau 5). Vingt nids de Busard cendré ont été protégés soit 80,00 % ainsi que 2 nids de Busard Saint-Martin (66,67 %). Aucun nid de Busard des roseaux n'a été trouvé malgré les différentes recherches effectuées.

Notons que 6 autres nids (5 de Busard cendré et 1 nid de Busard Saint-Martin), en bordure de la ZPS ont bénéficié de la protection.

Au niveau de la reproduction, les femelles de Busard cendré ont pondu 79 œufs, 57 poussins ont été suivis et 28 jeunes ont pris leur envol, tous grâce à la protection. Pour le Busard Saint-Martin, 11 œufs ont été pondus, 3 poussins sont nés et ont tous pris leur envol grâce à la protection.



Carte 5. Localisation des nids de busards suivis sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay en 2022.

Tableau 5. Bilan du suivi des nids de busards sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay en 2022.

Bilan ZPS OITH 2022	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Couple découvert	43	13	2	58
Nid trouvé	25	3	0	28
Nid protégé	20	2	0	22
Taux de protection des nids	80,00%	66,67%	0,00%	78,57%
Œuf	79	11	0	90
Poussin	57	3	0	60
Jeune	28	3	0	31
Jeune volant après moisson	28	3	0	31
Taux d'envol grâce à la protection	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%

Busard cendré

Le nombre de nids découverts évolue en fonction du cycle du Campagnol des champs, entre un minimum de 4 en 2013 et un maximum de 31 en 2020 (Figure 9). Les actions de protection des nids n'ont réellement débuté qu'à partir de 2014 sur cette zone. L'année 2020 (31 nids) est la meilleure en termes de nombre de nids découverts sur la période 2012-2021, suivi par les années 2021 (30) et 2019 (29). La saison 2022 se place à la 4^{ème} position avec 25 nids.

Depuis 2013, 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 en 2022, de 80,00 % est légèrement inférieur au taux moyen de 75,47 %. De nombreux échecs ont eu lieu au stade œufs, entre la découverte au drone et la visite à pied du nid.

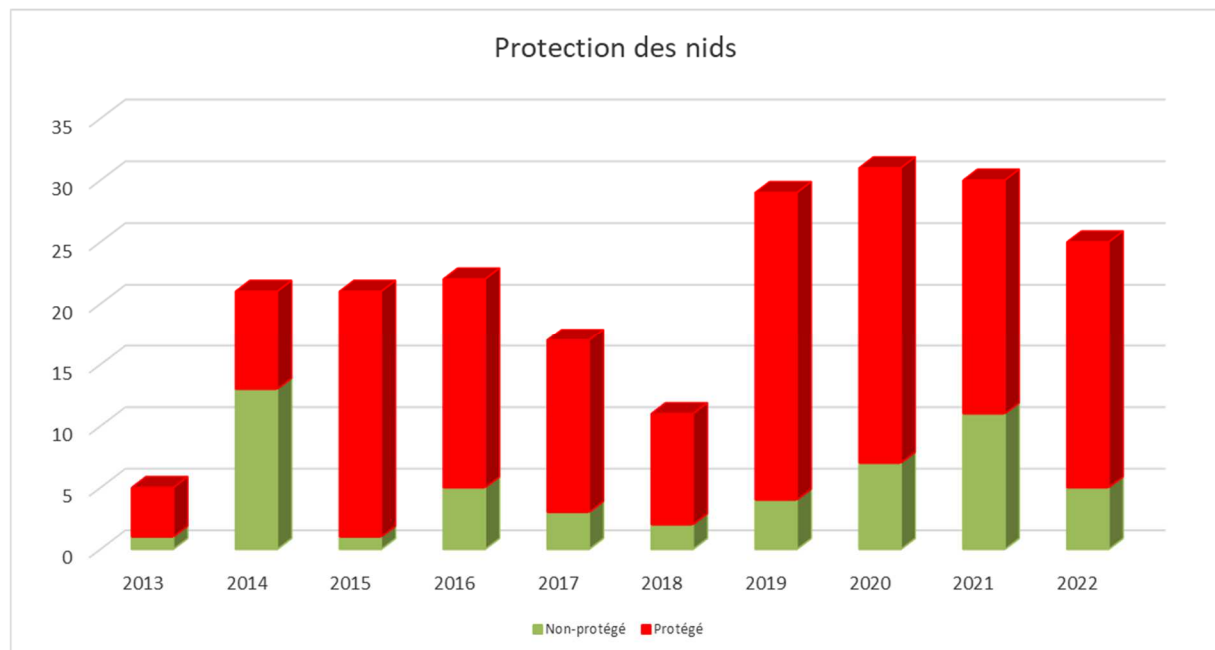


Figure 9. Evolution du nombre de nids de Busard cendré découverts et protégés sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay de 2013 à 2022.

Après avoir augmenté sur la période 2013-2016, la production d'œufs, de poussins et de jeunes était en forte diminution en 2017 et 2018 (Figure 10). La saison 2019 marque une rupture avec une très forte augmentation des nombres d'œufs, de poussins et de jeunes. Après ce pic en 2019, nous constatons une baisse de la production, avec en 2022, 79 œufs, 57 poussins et 28 jeunes.

Ces 10 dernières années, en l'absence de protection, de rares jeunes auraient pu prendre leur envol dans cette zone. En 2022, la totalité des jeunes ont pris leur envol grâce à la protection et le taux moyen d'envol grâce à la protection depuis 2013 est de 80,41 %.

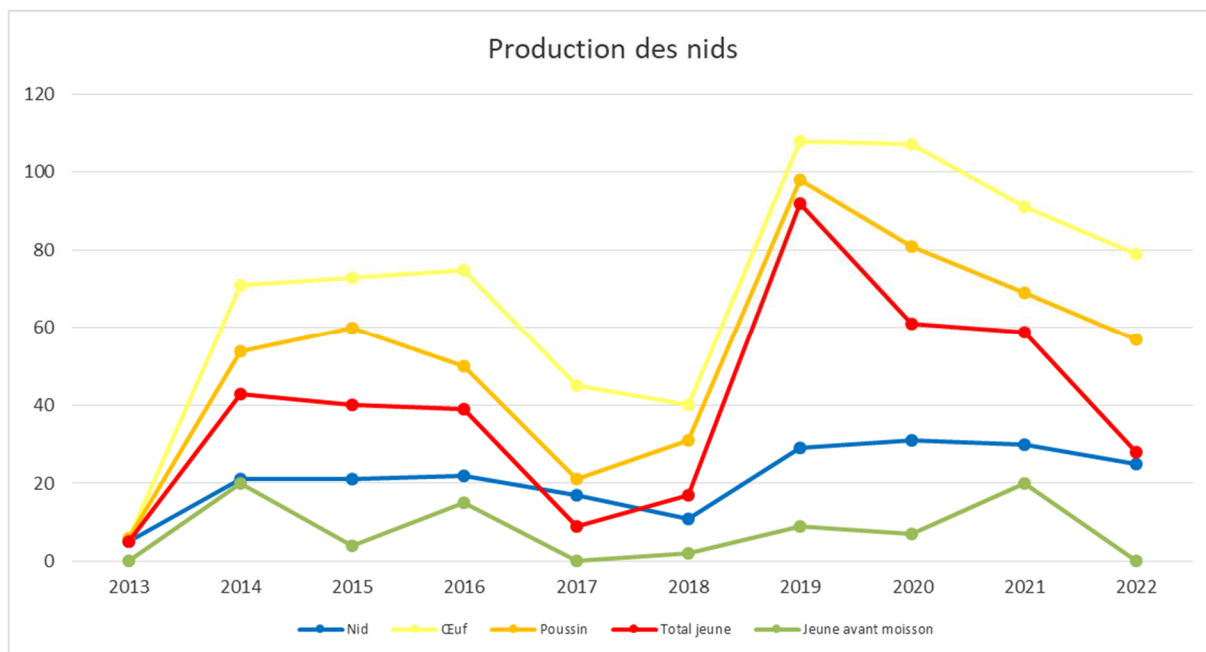


Figure 10. Evolution de la production des nids de Busard cendré sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezy de 2013 à 2022.

Busard Saint-Martin

Le nombre de nids découverts est variable sur cette zone, avec tout de même un maximum de 12 en 2015 (Figure1). Au cours de la saison 2022, seuls 3 nids ont été trouvés et 2 ont été protégés.

Depuis 2013, le rapport entre les nids protégés et non-protégés est déséquilibré et penche en faveur du nombre de nids protégés et 71,15 % des nids trouvés ont bénéficié de la protection.

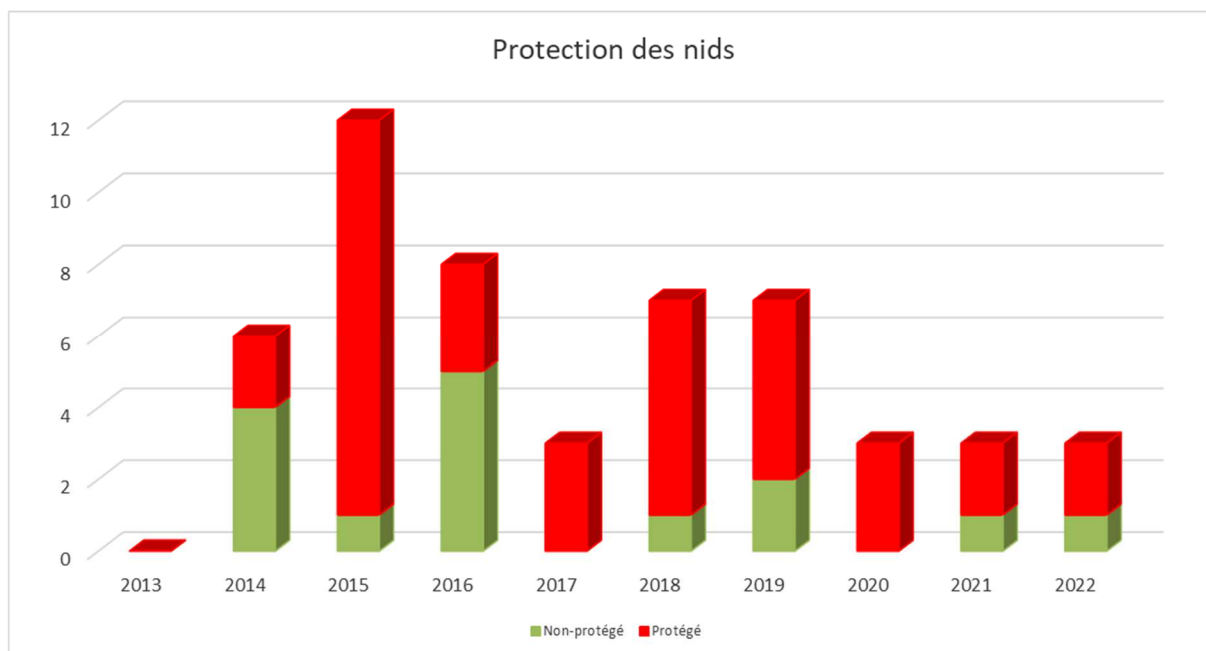


Figure 11. Evolution des nombres de nids de Busard Saint-Martin découverts et protégés sur la ZPS plaine d'Oiron-Thénezy de 2013 à 2022.

La production des nids de Busard Saint-Martin sur cette ZPS est fluctuante (Figure 12). Les années 2015 et 2019 furent les plus productives avec 26 jeunes à l’envol. Les années 2013 et 2021 sont les plus mauvaises. La reproduction en 2022 est mauvaise car seulement 3 jeunes ont leur envol.

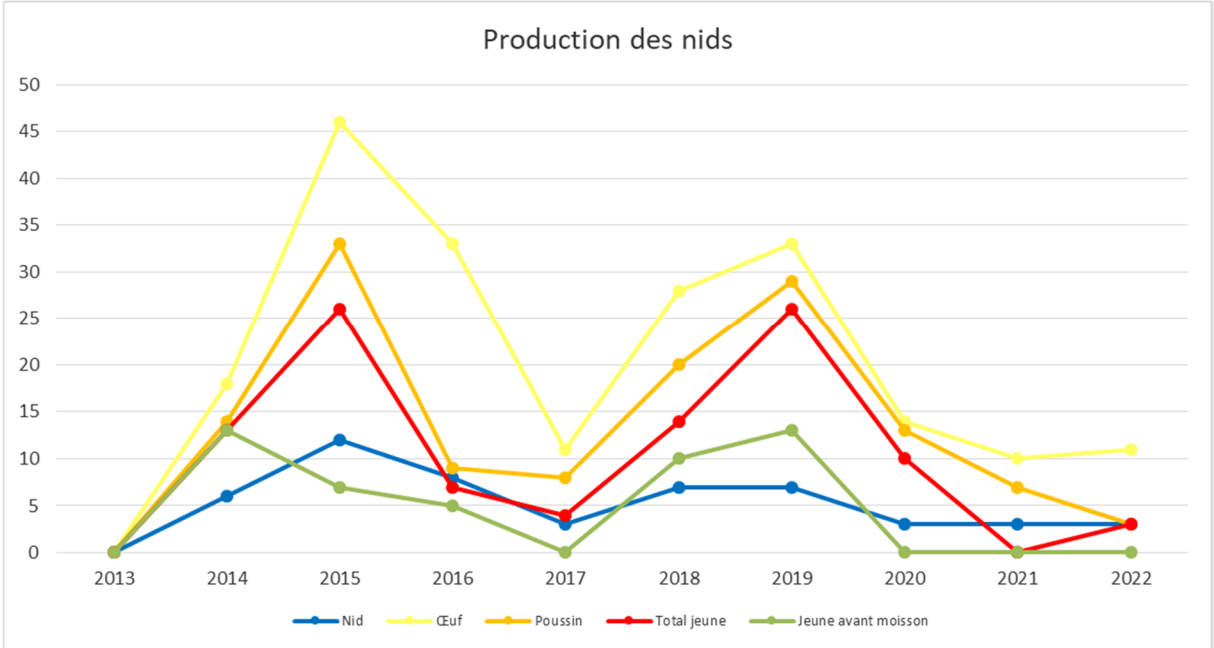


Figure 12. Evolution de la production des nids de Busard Saint-Martin sur la ZPS plaine d’Oiron-Thézeay de 2013 à 2022.

Baguage des poussins

En 2022, 30 poussins de Busard cendré ont été bagués dans la ZPS plaine d’Oiron-Thézeay (Tableau 6). Le sexe *ratio* est plutôt équilibrés 14 mâles pour 16 femelles. Concernant le Busard Saint-Martin, 2 mâles et une femelle ont été bagués.

Tableau 6. Bilan du baguage des poussins de busards sur la ZPS plaine d’Oiron-Thézeay en 2022.

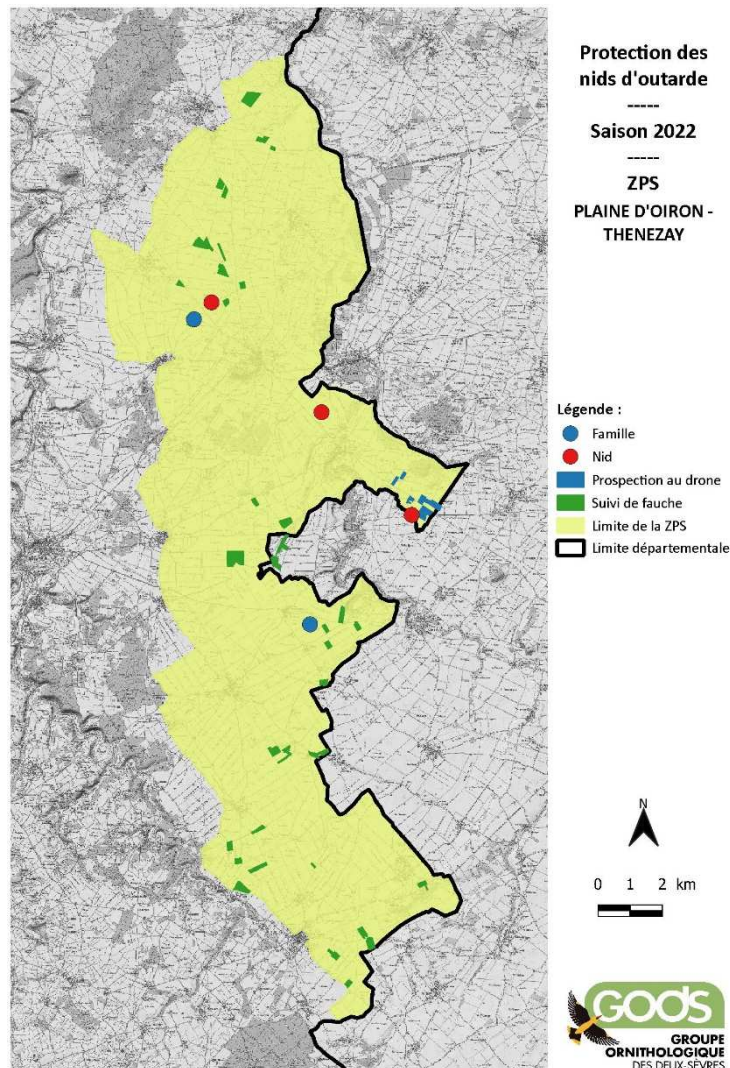
Baguage poussin ZPS OITH 2022	Busard cendré	Busard Saint-Martin	Busard des roseaux	Total
Indéterminé	0	0	0	0
Femelle probable	1	0	0	1
Femelle	15	1	0	16
Mâle probable	0	0	0	0
Mâle	14	2	0	16
Total	30	3	0	33
Mâle / Femelle	0,93	2,00	0,00	1,00

Accord des exploitants

Au cours de la saison, de nombreux contacts avec les agriculteurs ont eu lieu par téléphone et sur le terrain. Vingt exploitants ont été concernés par la protection des nids de busards. Aucune procédure d’alerte n’a été lancée, tous les exploitants ont acceptés de protéger les nids.

6.3.2 Protection des nichées d'Outarde canepetière

En 2022, 50 parcelles ont fait l'objet d'un suivi fauche, représentant une surface de 200,02 ha (Carte 6). Les recherches au drone ont été effectuées sur 10 parcelles totalisant 30,10 ha. Au total, 2 nids ont été trouvés, un nid a été localisé et enfin 2 familles ont été observées avec 4 poussins et 2 jeunes.



Carte 6. Parcelles suivies dans le cadre de la protection des nichées d'Outarde canepetière dans la ZPS plaine d'Oiron-Thénezay en 2022.

7 Conclusion

En 2022, les 3 ZPS ont fait l'objet de protection des nichées de busards par les bénévoles, services civiques, stagiaires et salariés.

Cent trente-trois couples ont été suivis et 92 nids ont été trouvés, dont 71 nids de Busard cendré, 17 nids de Busard Saint-Martin et 4 de Busard des roseaux. Au cours du suivi, 118 jeunes ont pris leur envol sur ces 3 sites, dont 98 de Busard cendré, 16 de Busard Saint-Martin et 4 de Busard des roseaux. L'année 2022 a connu une saison de reproduction très moyenne.

Au cours de cette campagne de protection des busards, du fait de la sécheresse et de l'avance record des dates de moissons, il a été nécessaire de protéger un nombre encore important de 72 nids, soit un taux de protection de 76,74 %. En l'absence de protection une faible proportion de jeunes aurait pris l'envol sur ces zones car la protection a permis l'envol de 113 jeunes busards, soit 95,76 % du total des jeunes. Ce constat montre 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.

Le baguage des poussins a été également réalisé et un total de 117 poussins a été bagué avant l'envol.

Pour la protection des nichées d'Outarde canepetière, les suivis lors de fauches ont été organisés sur 59 parcelles totalisant 285,73 ha, et le drone a été utilisé pour détecter la présence de nid sur 19 parcelles pour une surface de 111,95 ha. Cinq nids et 2 familles d'Outarde ont été notés dans les ZPS de MOLE et d'OITH.

La participation et l'implication des agriculteurs, au nombre de 54 en 2022, favorables à la protection des nids pour la plupart, constitue à nouveau un gage d'avenir pour ces espèces, extrêmement dépendantes de celle-ci.

Une coopération étroite a été mise en place entre les associations de protection de la nature (GODS, LPO...) et les services de l'Etat et des collectivités, pour appuyer la protection des nids de busards par le biais d'une procédure d'alerte émise en cas de refus d'un exploitant. Aucune procédure n'a été effectuée au cours de cette saison de protection des nichées.

Enfin, les associations de protection de la nature ainsi que les différents services de l'Etat et les collectivités 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.

8 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.

Lartigau C. 2021 - *Protection des nichées de busards et d’Outarde canepetière dans trois ZPS des Deux-Sèvres, saison 2021*. Rapport du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres, 34 p et annexes

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

9 Annexes

9.1 Annexe 1 Fiche de nid de busard



Protection de nid

Fiche de nid

Espèce :	Type :	Secteur :	Année :
	Couple Nid	Coordinateur :	

Localisation

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

Exploitant

Société :	Tel :
NOM(s) et Prénom(s) :	Mail :
Adresse :	Accord : Oui Non

Récapitulatif

Couple	Identité	Mélanisme	Envol	Jeunes	Réussite :
Mâle			Avant travaux		Oui Non
Femelle			Après travaux		Type de protection :
Nichée	Observés	Déduits	Grâce protection		
Œufs			Total		Cause échec :
Poussins			Code atlas :		

Calendrier

Etape	Date	Etape	Date
Découverte couple :	/ /	Baguage :	/ /
Alignement nid :	/ /	Envol calculé :	/ / /
Contact exploitant :	/ /	Moisson prévue :	/ / /
Accord exploitant :	/ /	Pose protection :	/ /
Découverte nid :	/ /	Moisson réalisée :	/ /
Ponte calculée :	/ / /	Envol observé :	/ / /
Contrôle œufs :	/ /	Contrôle jeunes :	/ /
Éclosion calculée :	/ / /	Retrait protection :	/ /
Contrôle poussins :	/ /	Échec constaté :	/ /
Baguage calculé :	/ / /	Dernière observation :	/ /

Visites

Date	Surveillant(s)	Observations	Date	Surveillant(s)	Observations
/ /			/ /		
/ /			/ /		
/ /			/ /		
/ /			/ /		
/ /			/ /		
/ /			/ /		
/ /			/ /		

Contrôle des œufs

Date de visite	/						
L (mm)							
H (mm)							
Masse (g)							
Fécondité							
Date ponte	/	/	/	/	/	/	/
Date éclosion	/	/	/	/	/	/	/
Remarques							

Contrôle des poussins

Date de visite	/						
LP (mm)							
Tarse (mm)							
Masse (g)							
Age (j)							
Sexe							
Mélanisme							
Date baguage calculée	/	/	/	/	/	/	/
Date envol calculée	/	/	/	/	/	/	/
Remarques							

Baguage des poussins et contrôle des jeunes

Bague							
Date de baguage	/	/	/	/	/	/	/
Remarques							
Date de visite	/						
Date envol observé	/	/	/	/	/	/	/
Site d'envol							
Date décès	/	/	/	/	/	/	/
Cause décès							
Remarques							

Remarques

