



Zone de Protection Spéciale (FR5212011) " Plaine calcaire du sud Vendée " Résultats 2021

**Assurer la réussite du succès de ponte de l'avifaune
(fiche action 8)
Suivre l'impact des mesures sur la biodiversité
(fiche action 9)**

Rédaction :
Aurélie GUEGNARD



**Ligue pour la Protection des Oiseaux
Vendée**
Association indépendante

Siège social : La Brétinière – 85 000 LA ROCHE SUR YON
tél. : 02 51 46 21 91 – courriel : vendee@lpo.fr ; <http://vendee.lpo.fr>

SOMMAIRE

1. Contexte.....	5
1.1 Les espèces concernées.....	5
1.1.1 Busard cendré.....	5
1.1.2 Busard des roseaux et Busard Saint-Martin.....	6
1.1.3 Œdicnème criard.....	6
1.2 Description du secteur d'étude.....	7
1.2.1 ZPS Plaine calcaire du sud Vendée.....	7
1.2.2 Périmètre nécessaire à la conservation du Busard cendré à l'échelle de la plaine du sud Vendée.....	8
2. Protocole de suivi.....	10
2.1 Busard cendré.....	10
2.1.1 Prospection.....	10
2.1.2 Repérage.....	10
2.1.3 Autorisation verbale.....	10
2.1.4 Localisation.....	11
2.1.5 Protection.....	11
2.2 Œdicnème criard.....	13
2.2.1 Protocole standard.....	13
3. Résultats 2020.....	14
3.1 Busard cendré et autres busards.....	15
3.2 Œdicnème criard.....	19
3.3 Zones d'alimentation.....	22

LISTES DES ILLUSTRATIONS

Table des figures

Figure 1 : Cycle de reproduction du Busard cendré (Adasea, 2011).....	5
Figure 2 : Cycle de reproduction de l'Œdicnème criard (Adasea, 2011).....	7
Figure 3 : Pose de cage par les prospecteurs "busards" (source : LPO Vendée)	12
Figure 4 : Evolution du nombre de nids de Busard cendré dans le périmètre de la ZPS entre 1999 et 2021 (évolution non significative)	16
Figure 5 : Evolution du nombre de couple d'Œdicnème criard de la ZPS depuis 2010 (comptage entre 1 et 15 mai).....	21

Table des cartes

Carte 1 : Périmètre de la ZPS "Plaine Calcaire du Sud Vendée"	8
Carte 2 : Périmètre nécessaire à la protection du Busard cendré dans la plaine calcaire du sud Vendée	9
Carte 3 : Assolement noté au printemps 2021 dans le périmètre de la ZPS	14
Carte 4 : Nidification du Busard cendré entre 2012 et 2021	17
Carte 5 : Nidification des Busards en lien avec l'assolement 2021	18
Carte 6 : Localisation des nids de busards dans le périmètre élargie entre 2019 et 2021	19
Carte 7 : Nidification de l'Œdicnème criard en lien avec l'assolement 2021	20

Table des tableaux

Tableau 1 : Nombre de couples recensés chaque année entre le 1 ^{er} et le 15 mai	21
---	----

INTRODUCTION

La Zone de Protection Spéciale FR 5212011, dite "Plaine Calcaire du Sud Vendée" a été désignée en 2006. Son Document d'Objectifs a été validé le 15 novembre 2011. A ce titre, des actions doivent être menées afin d'améliorer les conditions d'alimentation et de nidification des espèces de l'Annexe I de la Directive Européenne 2009/147/CE dite "Oiseaux" au titre de laquelle elle a été désignée.

Le Busard cendré (*Circus pygargus*) et l'Œdicnème criard (*Burhinus oediconemus*) sont deux des espèces de l'Annexe I de cette directive.

Le Busard cendré est considéré comme une espèce Quasi menacée en France (UICN & al., 2016) et Vulnérable dans la région des Pays de la Loire, qui accueille des effectifs non négligeables (Marchadour & al., 2014). Le département de la Vendée abrite à lui seul plus de 50 % de la population régionale.

L'Œdicnème criard est considéré de "préoccupation mineure" dans la dernière liste rouge nationale (UICN & al., 2016), ainsi que dans la liste rouge régionale (Marchadour & al., 2014). Cependant, par les effectifs qu'elle accueille, la région a une responsabilité importante dans la conservation de cette espèce.

Ainsi, ce travail a pour objet de recenser l'ensemble des couples de Busard cendré, mais aussi de Busard des roseaux et de Busard Saint-Martin dans la ZPS et à sa périphérie, ainsi que les couples d'Œdicnèmes criards présents dans ce périmètre. A partir du recensement des couples, l'objectif est de favoriser la survie de ces espèces en limitant la mortalité, via la mise en place d'actions avec le monde agricole et d'interventions pour la protection des nichées.

Le présent rapport décrit les espèces visées, les secteurs de recherche, les actions de protection mises en place, ainsi que les résultats de l'année 2021 et l'évolution des effectifs depuis la réalisation du document d'objectifs.

1. CONTEXTE

1.1 Les espèces concernées

Le rapide rappel de la biologie des busards et de l'Œdicnème criard est issu du travail effectué par la LPO Vendée dans le cadre de l'élaboration du Document d'Objectifs de la ZPS "plaine calcaire du Sud Vendée" (ADASEA, 2011) et de la connaissance des espèces sur ce terrain.

1.1.1 Busard cendré

Biologie

Le Busard cendré est un petit rapace d'une envergure de 96 à 116 centimètres. Le mâle se reconnaît à son plumage gris avec le bout des ailes noires et une barre alaire noire. La femelle a un plumage brun. Ces busards ont un vol chaloupé et chassent souvent à une faible altitude. Originellement, ils nichaient dans les zones de marais ou dans les landes humides. Suite à la raréfaction de ces types d'habitats, ils ont trouvé refuge dans les zones de grandes cultures et notamment les céréales d'hiver (blé, orge...). Mais cet habitat de substitution n'est pas ou peu en adéquation avec la biologie de l'espèce.

Le Busard cendré est un migrateur strict, c'est-à-dire que tous les individus passent l'hiver en Afrique et reviennent à partir de la mi-avril. Une fois sur leur site de reproduction, les couples parquent, s'accouplent et constituent un nid au sol. La hauteur de végétation au moment de l'installation est un élément déterminant dans le choix du site de reproduction. La végétation doit être comprise entre 70 et 100 centimètres et doit être assez dense (Leroux, 2004). Les pontes s'étalent entre la fin avril et la mi-mai. L'incubation dure 28-29 jours et les jeunes sont volants à partir d'une trentaine de jours.

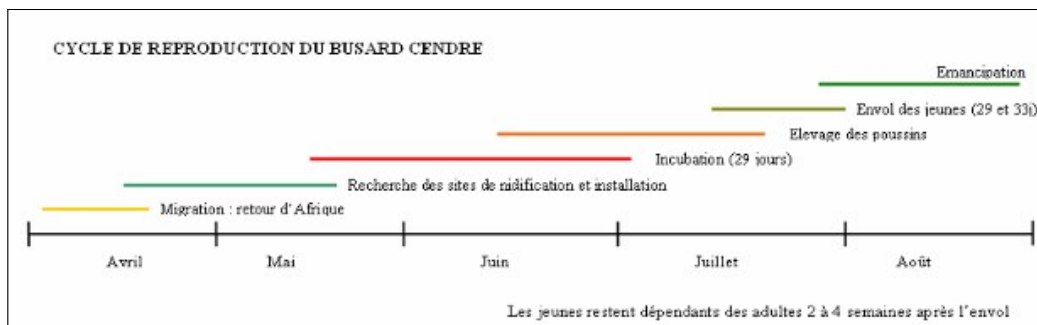


Figure 1 : Cycle de reproduction du Busard cendré (Adasea, 2011)

Menaces

Comme il est noté précédemment, le Busard cendré niche majoritairement dans les cultures de céréales. La principale menace est liée aux dates de moissons qui sont souvent plus précoces que les dates d'envol de jeunes. Après plusieurs dizaines d'années de suivi, notre expérience montre que sans intervention humaine sur les nids, plus de 55 % (en moyenne) des jeunes ne pourraient pas prendre leur envol. De plus, cette part d'envols protégés augmente chaque année (Guégnard, 2020 & Pacteau, 2010). Cette action est indispensable pour stabiliser les populations de Busard cendré.

1.1.2 Busard des roseaux et Busard Saint-Martin

Le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin ont un cycle de reproduction relativement similaire à celui du Busard cendré, en installant leur nid au sol. Ces deux espèces sont un peu plus précoces et fréquentent des milieux différents.

Le Busard des roseaux s'installe préférentiellement dans les zones humides (roselières, prairies...) et le Busard Saint-Martin est quant à lui plus inféodé aux zones de landes forestières. Cependant, ces deux espèces peuvent aussi nicher dans les zones de grandes cultures comme le Busard cendré. Dans la plaine, les nids de ces 2 espèces sont protégés de la même manière que les nids de Busards cendré.

1.1.3 Œdicnème criard

Biologie

L'Œdicnème criard est un limicole nocturne aux teintes brunes et fauves rayées de noir. Il se caractérise par une large moustache allant du bec à la nuque, une gorge et un ventre blanc, ainsi que par une large barre alaire blanche bordée de noir (Géroudet, 1982). Sa forte capacité au mimétisme est sa stratégie pour échapper aux prédateurs. Cet oiseau, originaire des steppes, affectionne les sols secs et caillouteux, avec une végétation rase et clairsemée (jachères, friches, jeunes cultures, landes, vignes, causses...). Il se reproduit aussi dans les zones de plaines présentant de larges mailles de labours et de surfaces faiblement couvertes (maïs, tournesol).

Ce migrateur est de retour dès les mois de mars/avril, voir dès février depuis quelques années. Certains individus hivernent également. Insectivore, il se nourrit de coléoptères, orthoptères (sauterelles...), ainsi que de limaces et d'escargots.

Pendant la période de reproduction, les couples se forment au sein de petites sociétés. Ils nichent dans une dépression grattée au sol, de 16 à 22 centimètres de diamètre.

La période de ponte s'étale d'avril à la mi-mai et une seconde ponte peut avoir lieu en juin-juillet. Les œufs éclosent au bout de 24 à 26 jours d'incubation et les jeunes, nidifuges, quittent le nid dès le troisième jour pour suivre leurs parents. Ils sont indépendants à partir de 6 semaines (Géroudet, 1982). Dès le mois d'août et jusqu'aux mois d'octobre/novembre, les œdicnèmes se rassemblent dans les chaumes avant de migrer vers la péninsule Ibérique et le nord de l'Afrique.

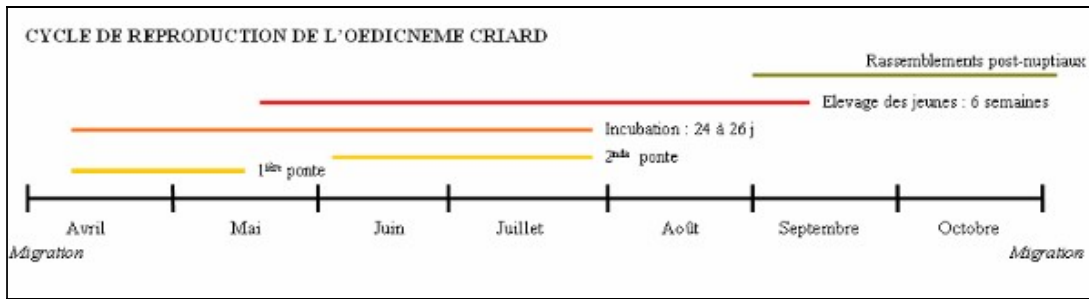


Figure 2 : Cycle de reproduction de l'œdicnème criard (Adasea, 2011)

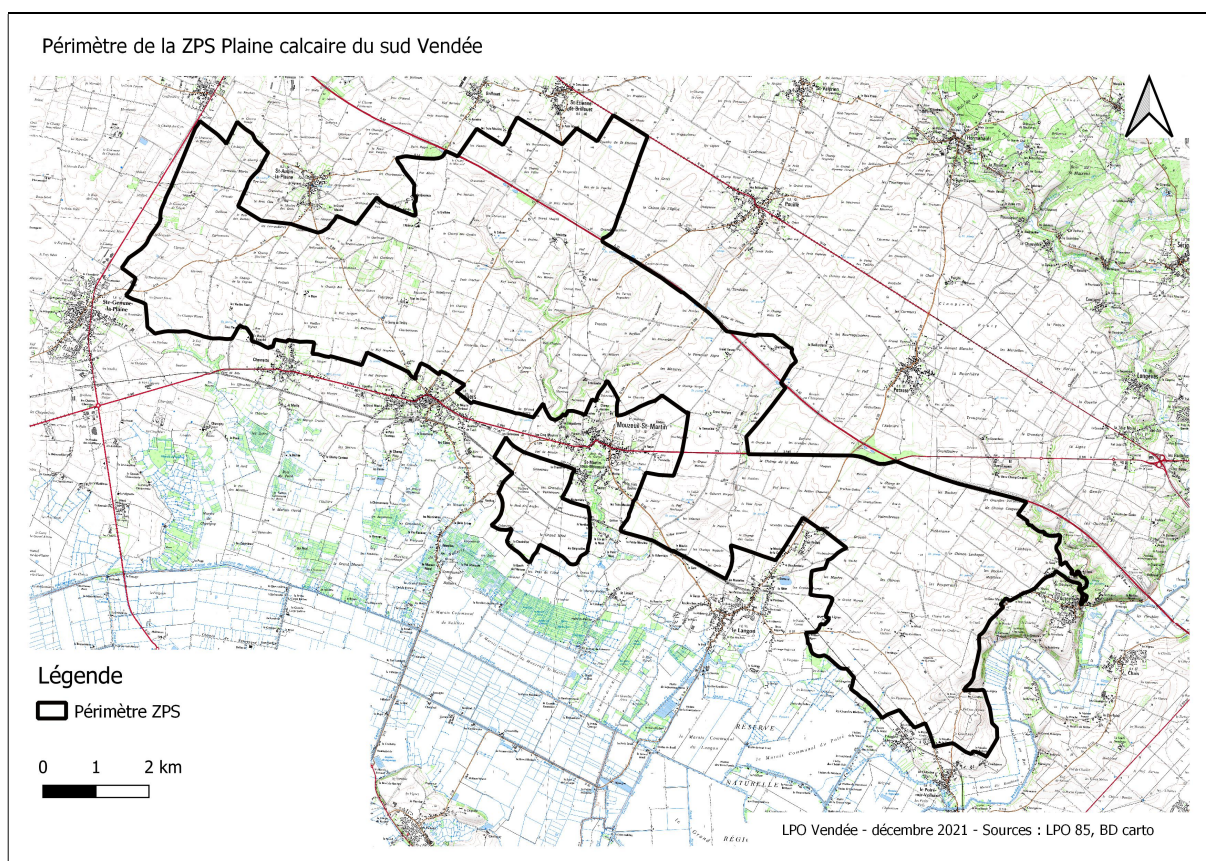
Menaces

Les couples œdicnèmes présents dans la ZPS s'installent principalement dans les semis de maïs et de tournesol. De ce fait, les nids peuvent être détruits lors des travaux agricoles, comme lors de désherbages mécaniques ou de passages de traitements phytosanitaires. Actuellement, très peu d'actions de protection ont lieu sur les nids d'œdicnèmes criards. Des essais ont été menés sur quelques nids présents dans des parcelles en Agriculture biologique, en 2014.

1.2 Description du secteur d'étude

1.2.1 ZPS Plaine calcaire du sud Vendée

Les couples d'œdicnèmes ne sont recensés qu'à l'intérieur du périmètre de la ZPS alors que le suivi des busards, pour des raisons biologiques (*cf.* ci-après), est étendu jusqu'au sud de Fontenay-le-Comte, en périphérie de la ZPS.



Carte 1 : Périmètre de la ZPS "Plaine Calcaire du Sud Vendée"

1.2.2 Périmètre nécessaire à la conservation du Busard cendré à l'échelle de la plaine du sud Vendée

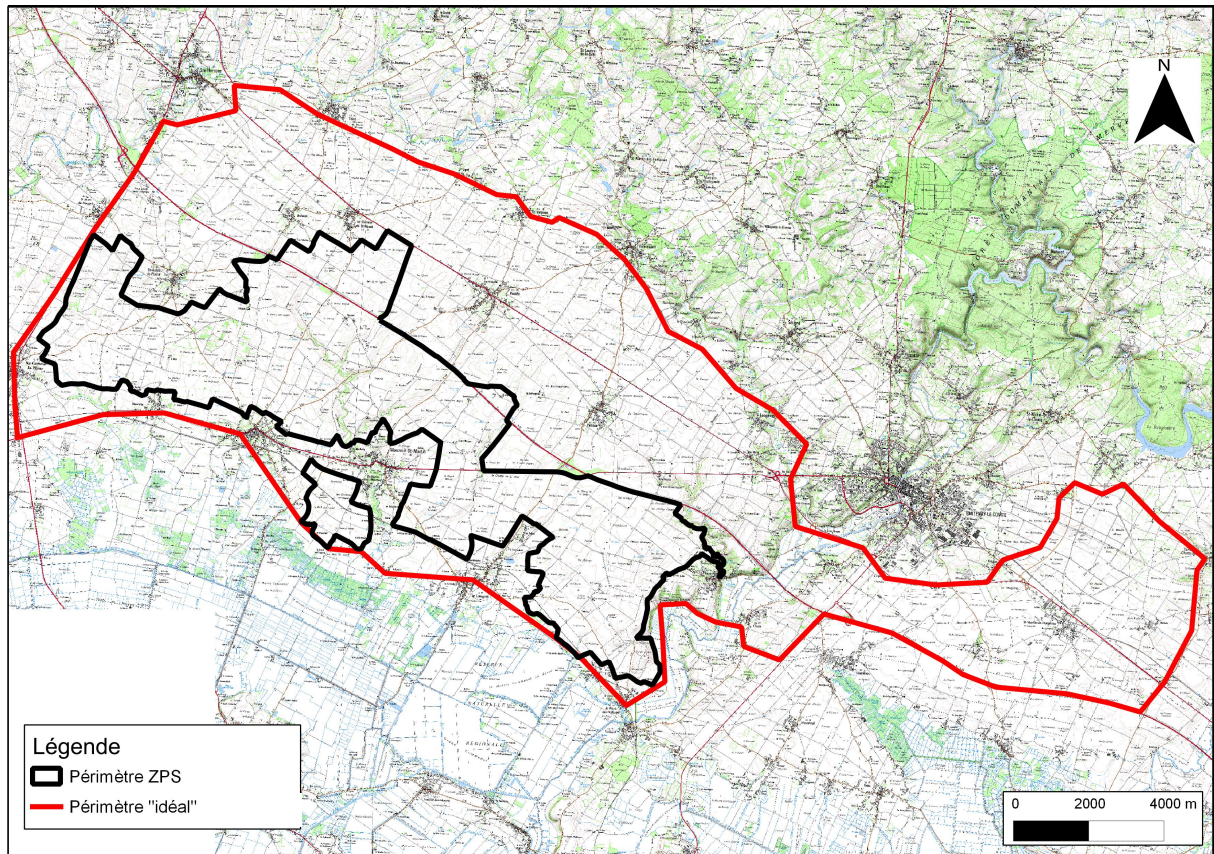
La plaine calcaire du sud Vendée a un potentiel d'accueil non négligeable pour le Busard cendré. La conservation de l'espèce nécessite de maintenir et de renforcer les actions de protection du Busard cendré par l'amélioration du partenariat avec les exploitants locaux au cœur de la ZPS mais aussi sur ses bordures. Les actions doivent en effet être menées à l'échelle de la population du Busard cendré et non se concentrer sur le seul périmètre de la ZPS : la superficie de 6 701 hectares de la ZPS est beaucoup trop petite à l'échelle des métapopulations¹ de Busard cendré (noyaux de populations). Alexandre Million (2006) indique que *"la compréhension de la dynamique de population à grande échelle n'en est qu'à ses débuts et le processus de métapopulation est encore loin d'être cerné"*. Cependant, les premières études sur le sujet proposent une surface minimale de 20 000 hectares.

Le maintien de l'espèce dans la ZPS passe donc aussi par la protection des nichées localisées en périphérie de celle-ci. Ainsi, le périmètre "idéal" pour le suivi et la protection de la métapopulation du Sud Vendée devrait s'étendre au moins jusqu'au sud de Fontenay-le Comte.

1

Métapopulation : ensemble de populations d'individus d'une même espèce séparées spatialement ou temporellement et étant interconnectées par la dispersion.

ZPS (FR5212011) "plaine calcaire du Sud Vendée" : Assurer la réussite du succès de ponte de l'avifaune et suivre l'impact des mesures sur la biodiversité – 2021



Carte 2 : Périmètre nécessaire à la protection du Busard cendré dans la plaine calcaire du sud Vendée

Enfin, il faut préciser que ces actions ont été menées entre 1999 et 2012 grâce aux financements du Parc Interrégional du Marais poitevin, puis de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais poitevin. La création de l'Etablissement Public du Marais poitevin et sa volonté de recentrer les actions sur la zone humide a mis en péril la protection du Busard cendré en plaine, d'où la nécessité d'accomplir cette action dans le cadre des actions du Document d'Objectifs de ce site Natura 2000.

2. PROTOCOLE DE SUIVI

2.1 Busard cendré

2.1.1 Prospection

Les "surveillants" ont plusieurs tâches à réaliser, bien identifiées chronologiquement et techniquement. Dans un premier temps, il s'agit d'une action de **prospection**. Le but est d'identifier, en effectuant des observations à point fixe durant au moins 2 heures, les secteurs où les busards cendrés sont probablement nicheurs. Au travers de certains comportements sont distingués des indices de nidification : transport de brindilles, de proies, offrandes de proies du mâle à la femelle, "disparition" d'un oiseau au sein de la végétation, agression territoriale entre oiseaux... Tous les comportements qui trahissent la présence éventuelle d'un nid sur le site prospecté sont notés sur une carte IGN.

2.1.2 Repérage

La deuxième phase est celle du **repérage des nids**. Lorsque la présence d'un couple est assurée, compte tenu de la grandeur des parcelles, il est indispensable de prendre des repères avec la plus grande précision. En effet, la taille des parcelles aujourd'hui est de plusieurs dizaines d'hectares. Nombre d'entre elles se joutent et forment des ensembles de plusieurs centaines d'hectares homogènes d'un seul tenant. Cette variable crée à elle seule un défi quant au repérage d'un nid perdu au milieu de nulle part.

La technique consiste à travailler avec une paire de jumelles et surtout une longue-vue. Lorsqu'un oiseau s'envole du nid, ou y descend, un premier axe du lieu d'observation, à un point fixe remarquable à l'horizon en passant par le nid, est pris (appelé "azimut" dans notre jargon). Une marque au lieu d'observation est faite au sol. Un croquis est réalisé mentionnant précisément ces deux extrémités et une évaluation de la position du nid sur cet axe. Un numéro est attribué à chaque nid et reporté sur carte IGN au 1/25 000. L'évaluation de la position du nid est nécessairement approximative. Un second axe en position croisée est donc nécessaire (à moins que le nid ne soit proche d'une bordure, d'une haie, d'un canal...). Lorsque ces deux alignements sont réalisés, tout est prêt pour effectuer la troisième opération, la localisation.

2.1.3 Autorisation verbale

Les cultures sont à la fois protégées par leur statut de cultures (qui ne doivent pas être endommagées) et par le droit de propriété. Quelles que soient les relations existantes avec les représentants institutionnels, syndicaux, techniques, agricoles, voire personnelles avec l'exploitant concerné, avant même de pénétrer dans une culture, l'**autorisation verbale** de l'exploitant est sollicitée. Pour cela, les surveillants s'adressent aux agriculteurs rencontrés sur le terrain ou bien directement en mairie auprès des services du cadastre. En général, deux autorisations sont demandées. La première concerne le repérage du nid lui-même. La seconde concerne la mise en œuvre de l'action de protection si nécessaire (en général, la pose d'un parc grillagé de 2 à 4 m²).

2.1.4 Localisation

La **localisation du nid** a lieu dès lors que l'autorisation verbale de pénétrer est obtenue. Elle exige deux surveillants (bien que des surveillants chevronnés réussissent à agir seul en posant deux piquets). L'un reste au point initial d'observation (muni de la longue-vue et d'un talkie-walkie), le second, lui aussi muni d'un talkie-walkie, emprunte les "travées" (les passages laissés par le tracteur lors des traitements), afin d'endommager le moins possible les cultures. Le premier surveillant guide le second qui, tout en empruntant le plus longtemps possible les "travées", tend à rester au plus près de l'axe que lui indique le premier. Tout en marchant, il fait du bruit pour effrayer le parent au nid, de telle sorte qu'il puisse le localiser lors de l'envol. La présence du premier surveillant est précieuse tant pour le guidage que pour le cas où l'oiseau part dans le dos de celui qui approche. Dès lors que le nid est trouvé, le nombre d'œufs ou de jeunes et leur âge sont précisés sur une "fiche de nid", la localisation précise est prise au moyen d'un GPS. Une marque est posée, ou, pour plus de discrétion, un dessin des "travées" est réalisé, où est mentionné le nombre de pas à faire pour rejoindre le nid, afin de mettre en œuvre, si nécessaire et si possible, une action de protection sur place.

2.1.5 Protection

Protection *in situ*

Deux cas peuvent se présenter : ou bien les poussins seront à l'envol avant les moissons, ou bien ils le seront après. Cette déduction est faite à partir de l'évaluation de l'âge des poussins découverts au nid, à partir de photos de référence et abaques. Les évaluations sont faites à plus ou moins deux jours.

Dans le cas où les poussins prennent leur envol avant les moissons, notre action prend fin.

Au contraire, au cas où l'envol est prévu soit au moment des moissons soit après, des protections sont à mettre en œuvre.

Actuellement, deux techniques sont utilisées. Si la configuration, la taille des champs et la nature des cultures le permettent, un déplacement progressif de la nichée vers une culture proche peut être opéré, sur plusieurs jours si besoin, en réalisant des nids ponctuels de proche en proche. Cependant, en raison de la très grande taille des parcelles, cette technique n'est pas toujours (voire pas du tout) possible car elle nécessiterait des déplacements beaucoup trop importants pour que les parents retrouvent leur nichée.

La seconde solution est la pose d'un parc grillagé. Ce parc, formé de 5 piquets, prêt à poser, est de petite dimension (2 m x 2 m). Il est rapidement installé, soit dès la découverte du nid, soit quelque temps seulement avant la moisson autour du nid. Il a pour but de limiter les vagabondages des poussins au sein de la végétation et donc de les préserver des mauvaises rencontres avec la barre de coupe des moissonneuses. Depuis 2012, la LPO Vendée utilise des "cages traineau". D'une dimension de 1 m x 1 m avec un fond grillagé, celles-ci sont plus maniables. Le fond grillagé permet aussi de les déplacer plus facilement au moment des moissons. Ce système est ainsi beaucoup plus pratique et simple à gérer par les protecteurs et les exploitants au moment des moissons.



Figure 3 : Pose de cage par les prospecteurs "busards" (source : LPO Vendée)

L'enclos grillagé ou la cage évitent aussi la destruction de la nichée par le moissonneur, en créant un obstacle qu'il faut contourner. Des rubalises de chantier sont posées pour parer à toute éventualité lors des moissons, qui en outre se font fréquemment de nuit.

Les techniques des enclos grillagés et des cages sont actuellement, de loin, les plus employées en France et au sein des associations locales.

Protection *ex situ* au centre de soins UFCS Vendée

Dans un certain nombre de cas, les poussins ne peuvent être laissés sur place. La plupart du temps il s'agit de nids tardifs. Ils sont alors rapatriés au Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage UFCS Vendée, à Saint-Denis-du-Payré, pour y être élevés, puis réinsérés dans la nature par la technique du taquet. Cette technique peut également concerner des œufs de nichées tardives dont la naissance coïncide parfois avec... les moissons. C'est dire combien ces poussins, sans notre intervention, n'auraient aucune chance de prendre leur envol. Le centre de sauvegarde est donc équipé du matériel nécessaire d'incubation, d'éleveuses pour le premier âge (jusqu'à 8 jours), pour le deuxième âge (de 8 à 15 jours ou 3 semaines suivant la température extérieure).

Ensuite, les poussins encore non volants (entre 15 jours et 3 semaines) sont installés au "taquet", ancienne technique de fauconnerie, c'est-à-dire dans un nid artificiel (un parc de même type que celui posé pour protéger les poussins dans les céréales). La seule différence avec l'élevage naturel est... le pourvoyeur de nourriture. Là, l'homme assure ce rôle à la place des parents. Pour le reste, comme dans la nature, les oiseaux s'envolent aux environs de leur 30^e jour. Ils apprennent à maîtriser toutes les techniques de vol, à jouer avec le vent, se musclent et acquièrent souffle et résistance, cardiaque surtout, explorent l'environnement sur plusieurs kilomètres, s'exercent à la chasse... mais reviennent, matin et soir notamment, comme dans la nature, chercher pitance au nid artificiel. A l'âge de deux mois, ils ont acquis une certaine autonomie dans leurs besoins et résistance physique. Ils deviennent plus erratiques, ils entament alors leur première grande migration qui les conduira dans leur territoire d'hivernage africain... Reste à attendre que le printemps ramène quelques-uns d'entre eux sur le site ou un autre site prospecté et surveillé ou pas...

2.2 Œdicnème criard

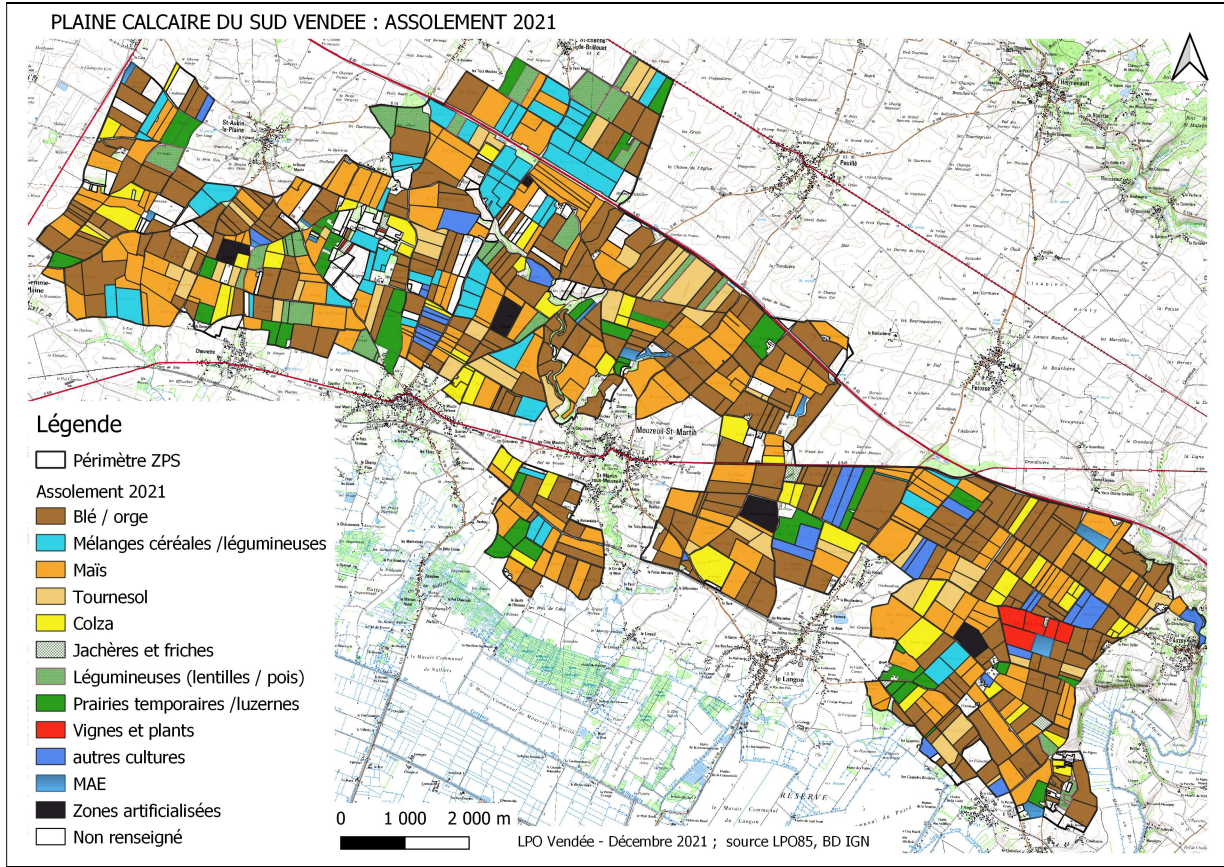
2.2.1 Protocole standard

La méthode utilisée pour recenser les œdicnèmes criards en période de nidification est la même que celle utilisée lors de l'état initial réalisé en 2010 pour l'élaboration du Document d'Objectifs. Elle consiste à balayer aux jumelles et à la longue-vue les parcelles de labours, les cultures de printemps de type semis de maïs et de tournesol. Ce repérage s'effectue systématiquement **entre le 1^{er} et 15 mai**, lors du pic de ponte.

L'ensemble des parcelles de labours et de végétation rase (cultures et prairies) du périmètre de la ZPS a été scruté à partir des routes et chemins carrossables.

3. RESULTATS 2021

L'installation de ces espèces est directement liée à l'assolement, ainsi les cultures en place en 2021 ont été relevées, afin de pouvoir corréler l'assolement avec les données de nidification des oiseaux de l'annexe I.



Carte 3 : Assolement noté au printemps 2021 dans le périmètre de la ZPS

Depuis 2019, nous notons une diversification dans l'assolement avec une augmentation des parcelles de mélanges de type triticale/pois, blé/pois, blé/féverole. Une augmentation selon les années des cultures de type maraichères avec des parcelles de Haricots verts (qui prennent place après les céréales d'hiver).

Pour les légumineuses, notons la présence de luzernes, Trèfles, féveroles, pois et lentilles.

3.1 Busard cendré et autres busards

Le Busard cendré est une espèce très dépendante du Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) qui représente sa ressource alimentaire de base. Ainsi, l'abondance annuelle de Busard cendré suit les courbes de pullulation du campagnol. Dans la plaine du sud Vendée, mais aussi dans d'autres sites, 2 années de pullulation de Campagnols sont généralement suivies d'une année avec peu d'individus que l'on nomme "année crash".

2011 et 2012 ont été abondantes en campagnols, ce qui a permis une bonne reproduction du Busard cendré (nombre de nids, nombre de jeunes à l'envol). A l'inverse, 2013 a été une année "crash", la plus catastrophique depuis 2006. Dans la logique, 2014 et 2015 ont été très favorables à la reproduction des busards. 2016 était pressentie pour être une mauvaise année, or la ressource alimentaire était assez abondante lors de l'installation des couples mais a diminué au cours de la saison. 2017 a été une très mauvaise comme 2013 et 2006. 2018 est apparu comme une meilleure année avec une abondance de campagnol des champs qui a permis aux couples de s'installer et de produire des pontes de bonnes tailles (entre 3 et 5 œufs avec majoritairement des pontes de 4 œufs). 2018 et 2019 constituaient de bonnes années pour la reproduction du Busard cendré dans la ZPS « Plaine calcaire du sud Vendée ».

2020 a également été une bonne année en termes de nombre de couples et de taille de pontes mais plus mitigée quant au nombre de jeunes à l'envol. En effet, les gros orages de début juin ont entraîné un certain nombre d'échecs. De plus, nous avons constaté que la ressource en Campagnols des champs semblait plus réduite fin-juin et en juillet (taille des secondes pontes plus petites, jeunes à l'envol relativement maigres et présences de beaucoup de restes d'orthoptères dans les nids).

Comme en 2013 et 2017 notamment, 2021 a été une mauvaise année pour la reproduction des busards, avec quasiment moitié moins de couples à l'installation (24 contre 42 en 2020) et une mauvaise productivité (1,6 jeune à l'envol par couple). Cette situation s'explique par la faiblesse de la ressource en Campagnols des champs. Cependant, les pluies intervenues de fin juin à mi-juillet ont fortement retardé les dates de moissons, ce qui a permis à un plus grand nombre de jeunes de s'envoler avant le passage des machines. En effet, 66 % des jeunes busards nichant dans les communes de la ZPS ont pu s'envoler avant la moisson. Notons que malgré cette situation particulière par rapport aux dernières années car les dates de moissons sont plutôt dès la fin juin début juillet, 44 % des oiseaux ont tout de même nécessité une protection.

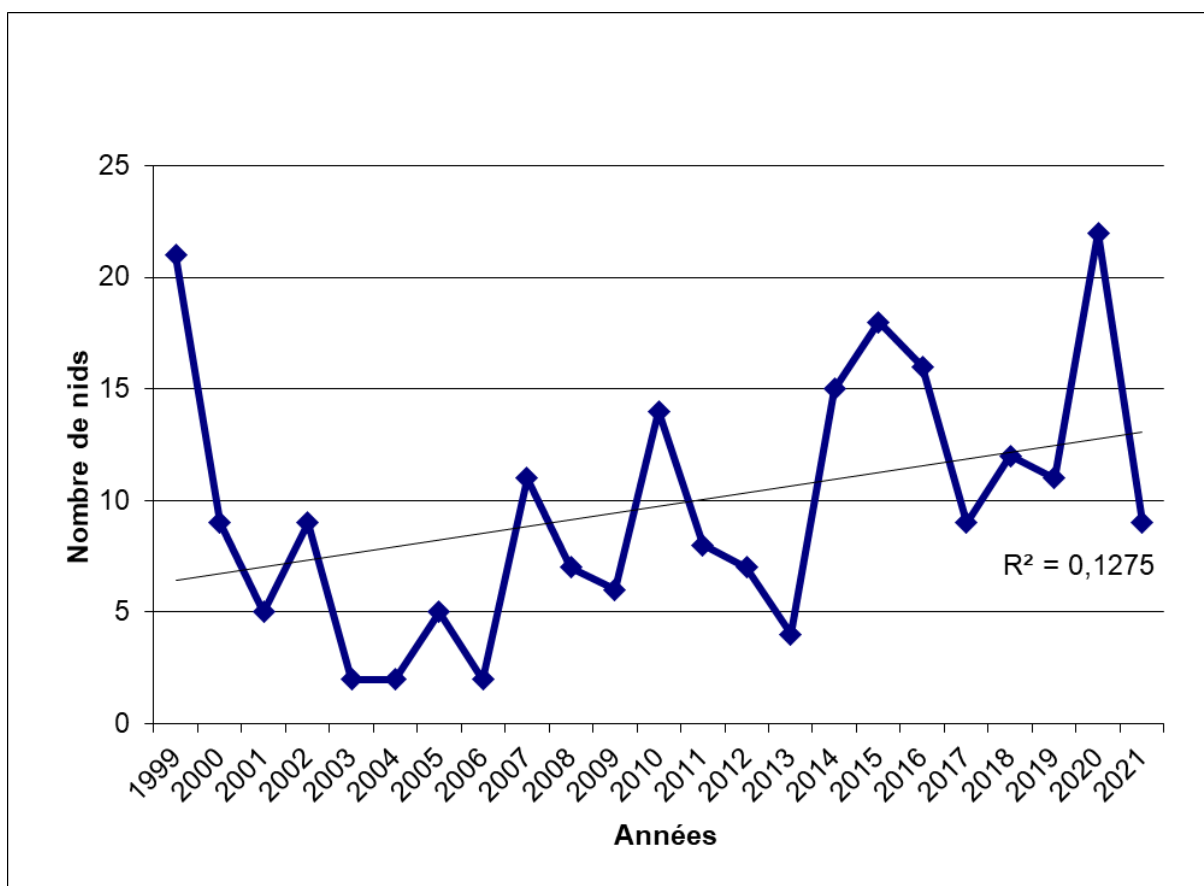
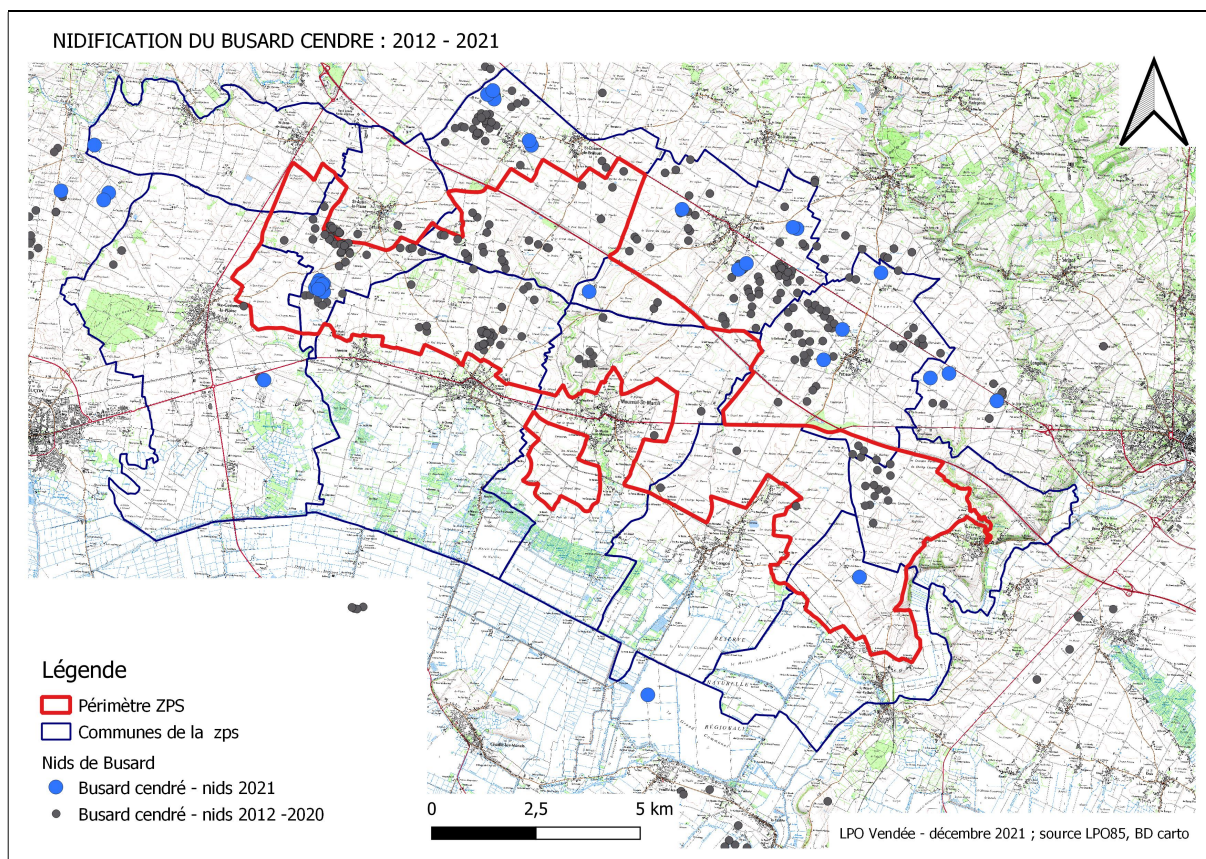


Figure 4 : Evolution du nombre de nids de Busard cendré dans le périmètre de la ZPS entre 1999 et 2021 (évolution non significative)

Les conditions météo du printemps 2021 ont permis quelques couples de Busard cendré de s'installer précocement. Ces conditions ont aussi permis une bonne croissance des cultures. Les premières moissons étaient estimées aux alentours du 20 juin mais un épisode pluvieux a permis de retarder de 2 à 3 semaines certaines interventions.

La figure 4 montre que le nombre de couple dans le périmètre de la ZPS est largement inférieur à 2020. La courbe montre une augmentation depuis 1999 et tend vers une stagnation du nombre de couples à l'intérieur du périmètre depuis 2009, cependant cette tendance n'est pas significative. Au-delà de l'effet cyclique de l'abondance de campagnols des champs, la variation du nombre de nids/couples constatée entre les extrémités du graphique peut aussi être liée à une différence de pression d'observation au cours des années. Notons tout de même que depuis l'élaboration du Document d'objectifs (2009/2010), la pression d'observation dans les communes de la ZPS est relativement constante sur le site.

Notons aussi qu'une large partie des couples s'installent en périphérie du périmètre (et donc ne sont pas pris en compte dans le graphique) d'où la nécessité de maintenir le suivi et la protection sur l'ensemble des communes de la ZPS (cf. Carte 4) ainsi que dans le périmètre élargi qui se rapproche de la métapopulation du Busard cendré dans le sud Vendée (cf. Carte 6).



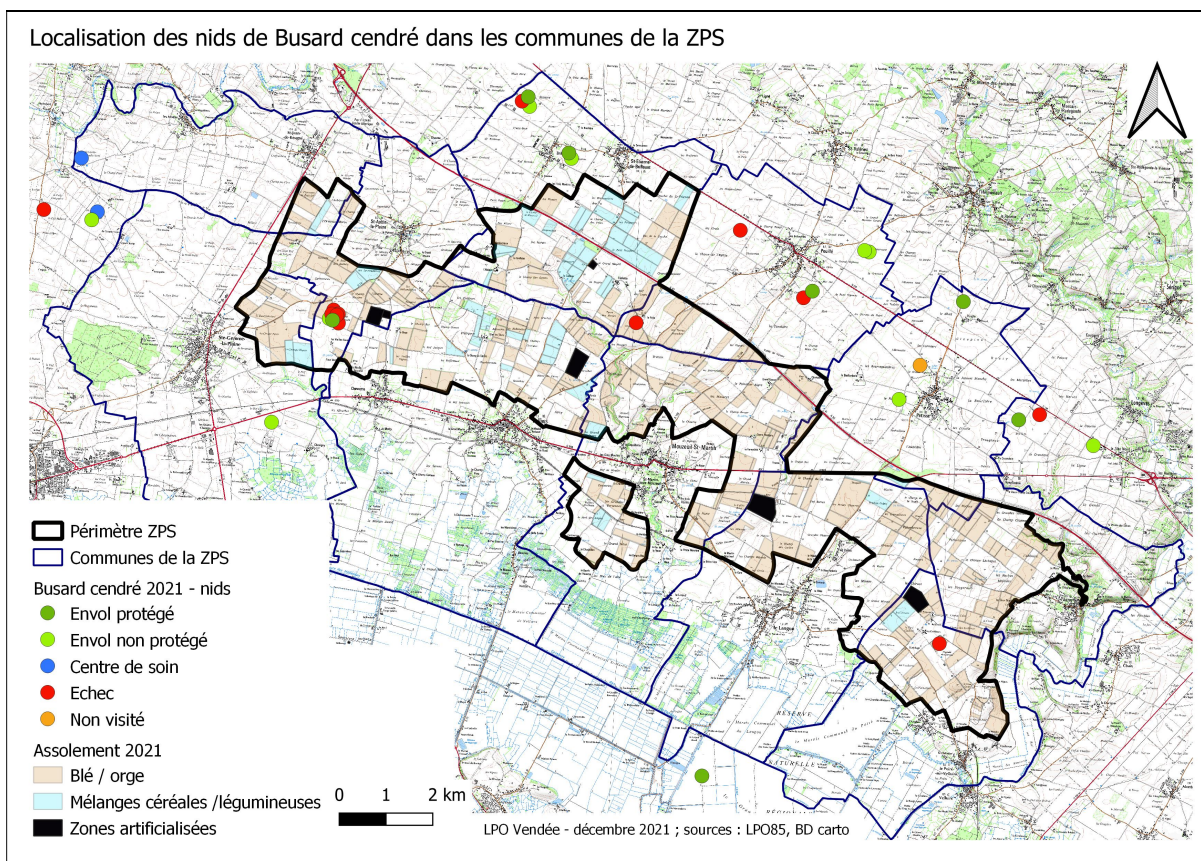
Carte 4 : Nidification du Busard cendré entre 2012 et 2021

9 couples localisés et suivis cette année dans le périmètre de la ZPS contre 22 couples en 2020, ainsi que 15 en périphérie proche correspondant aux communes de la ZPS (carte 5).

Sur les 24 nids de la ZPS et de sa bordure (communes de la ZPS), 12 nids ont mené des jeunes à l'envol, 1 nid a été pris en charge par le centre de soin, 10 ont échoué et 1 nid n'a pas pu être visité.

Les busards se sont principalement installés dans des cultures de blé. Aucun couple ne s'est installé dans les mélanges de types triticales/pois ou blé/féverole comme c'était le cas en 2019.

Les 12 nids productifs des communes de la ZPS ont produit 37 jeunes à l'envol sur site dont 26 se sont envolés avant les moissons et 11 grâce aux protections. 2 individus ont également été élevés au centre de soin. En 2020, 68 jeunes s'étaient envolés (13 sans protection, 55 avec protection et 3 en centre de soin). Notons cette année que la part d'envol non protégé (44%), est moins importante que les années précédentes, les moissons ayant été en partie retardées par la pluie. De fait, les moissons sont intervenues autour du 10 juillet alors qu'elles avaient débutées au cours de la dernière décade de juin en 2020.



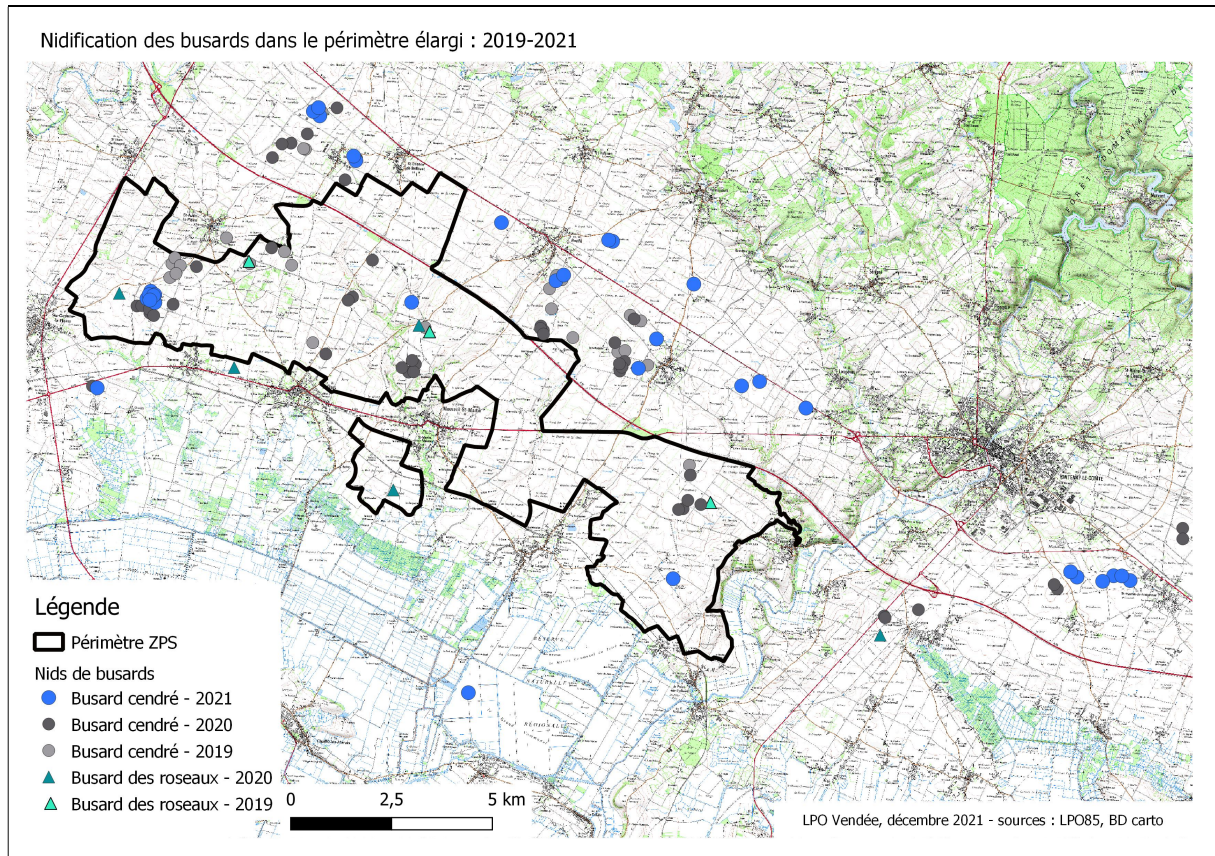
Carte 5 : Nidification des Busards en lien avec l'assolement 2021

A l'intérieur du périmètre, nous distinguons des "noyaux" de population au sud du bourg de Saint-Aubin-la-Plaine, au nord du bourg de Nalliers, au sud de la commune de Saint-Etienne-de-Brillouet et à l'ouest d'Auzay. En bordure du périmètre, dans les communes de la ZPS, on retrouve des noyaux à l'ouest de Saint-Etienne-de-Brillouet, ainsi qu'entre les bourgs de Pouillé et Petosse. En 2020, un petit noyau de population s'est formé sur la commune de Mouzeuil-Saint-Martin.

En 2021, les 7 nids de la commune de Saint-Aubin la plaine étaient concentrés dans la même parcelle, malheureusement seulement 2 couples ont mené des jeunes à l'envol. En ce qui concerne le secteur de Pouillé, Petosse, il a accueilli très peu de couples cette année et les secteurs de Nalliers et Auzay n'ont pas été fréquentés.

La ville de Fontenay-le-Comte constitue une "barrière" dans la continuité de la population. Les 2 noyaux de population, historiquement localisés de part et d'autre de la N148, sur les communes de Saint-Martin-de-Fraigneau et de Xanton-Chassenon (hors ZPS), avaient disparu sans raisons apparentes. En effet, en 2020, aucun couple n'a été localisé à Saint-Martin-de-Fraigneau, ni à Xanton-Chassenon, mais 4 nids ont été découverts au sud de la commune de Fontenay-le-Comte, en bordure de ces noyaux historiques. En 2021, le secteur de Xanton-Chassenon était toujours déserté alors que 6 couples se sont installés à Saint-Martin-de-Fraigneau.

Notons également que 5 nids de Busard des roseaux ont été recensés dans le périmètre de la ZPS en 2020 et 3 en 2019. Le Busard Saint-Martin peut également s'installer dans ces secteurs mais aucun couple n'a été localisé au cours des 3 dernières années.



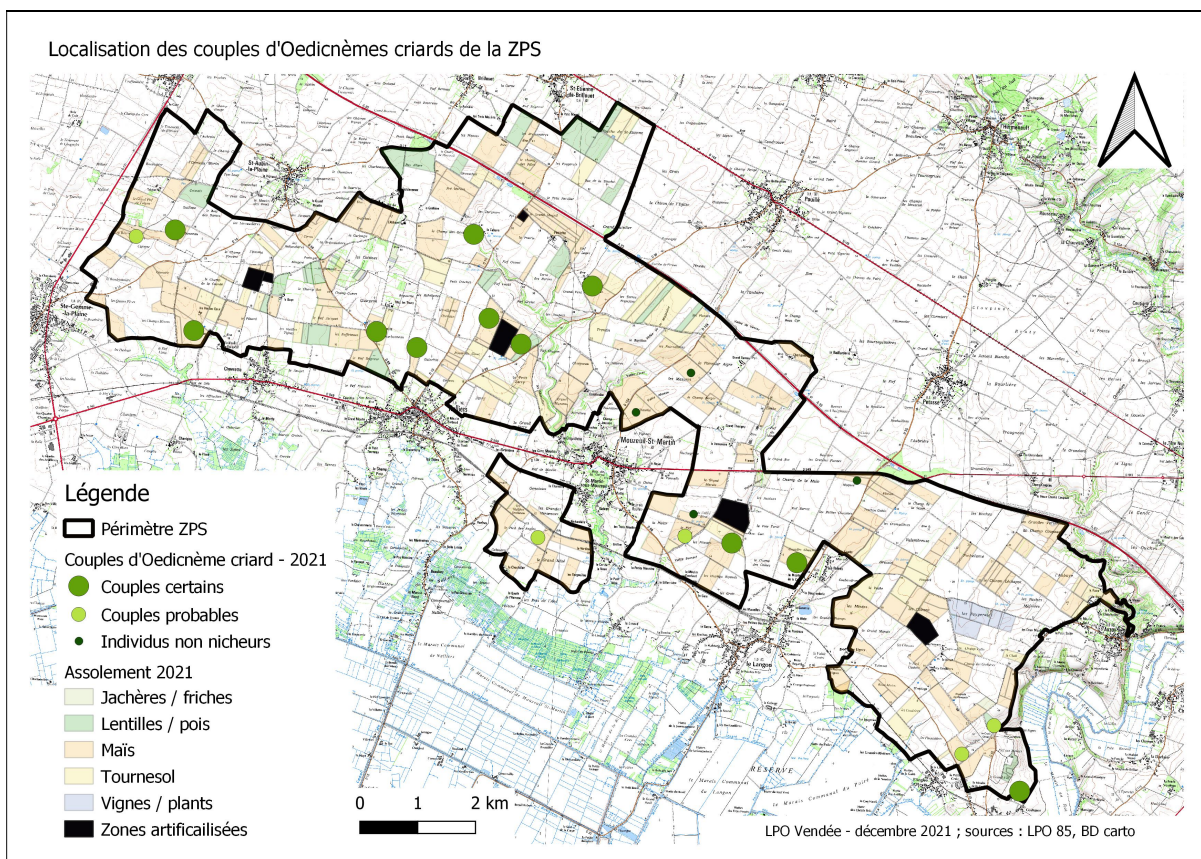
Carte 6 : Localisation des nids de busards dans le périmètre élargie entre 2019 et 2021

3.2 Œdicnème criard

Comme il a été précisé dans la première partie, l'Œdicnème criard s'est adapté aux zones de grandes cultures en s'installant préférentiellement dans les parcelles de semis de maïs et de tournesol qui lui offrent une bonne visibilité au moment de la nidification, mais il peut aussi s'installer dans les vignes et certaines légumineuses comme la lentille ou les pois. La carte 7 montre qu'en 2020 la majorité des couples ont niché dans des semis de maïs. Nous retrouvons également des couples dans les cultures de haricots verts.

Le suivi a été réalisé comme l'indique le protocole entre le 1^{er} et 15 mai 2021. La carte 7 représente les couples localisés.

Ce protocole permet d'estimer les tendances d'évolution de l'espèce mais ne peut pas fournir d'effectifs exhaustifs. Comme il est précisé dans le Docob, jusqu'à 30 % des oiseaux présents peuvent être manqués (F.Mercier comm.pers., Sudraud & You, 2006).



Carte 7 : Nidification de l'œdicnème criard en lien avec l'assolement 2021

Notons que les couples d'œdicnèmes sont généralement plus observés dans le secteur nord-ouest du périmètre. Lors de l'état initial en 2010 entre 9 et 16 couples ont été notés. Ces chiffres sont relativement stables d'une année sur l'autre, comme le montre le graphique suivant.

En 2021 le nombre de couples d'œdicnèmes est estimé entre 11 à 16. Cependant nous n'avons aucune information sur le succès reproducteur et nous constatons de plus en plus d'interventions mécaniques dans les parcelles fréquentées par les œdicnèmes. L'intensification de ces interventions génère du dérangement qui peut aboutir à l'échec des nichées.

Il serait donc intéressant de pousser les investigations pour connaître l'impact réelle

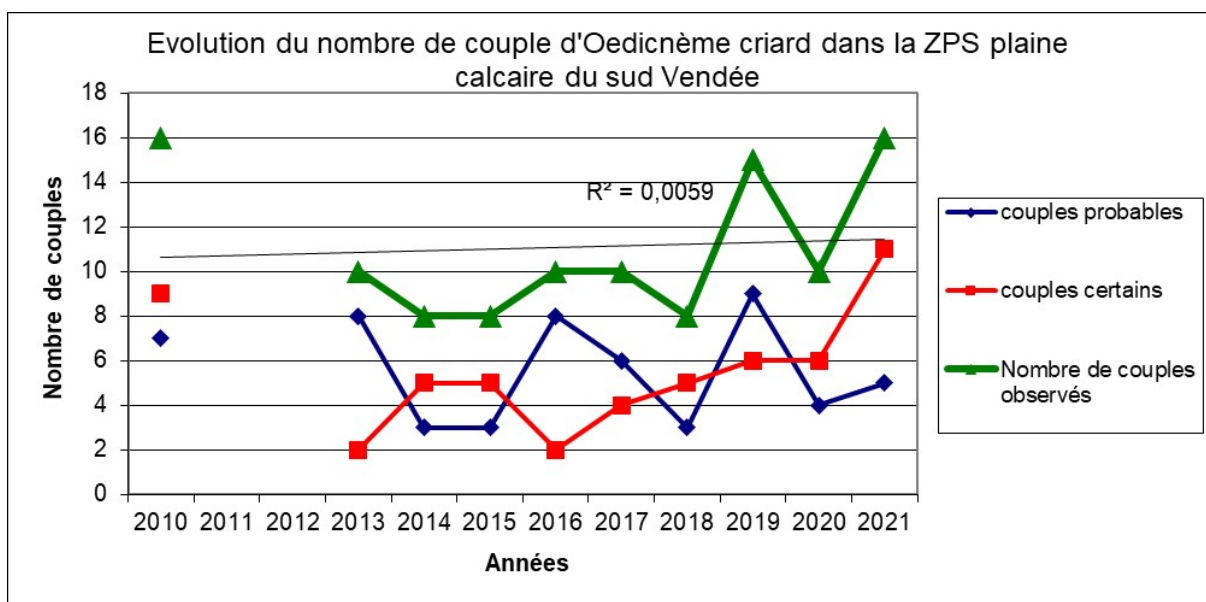


Figure 5 : Evolution du nombre de couple d'Oedicnème criard de la ZPS depuis 2010 (comptage entre 1 et 15 mai)

En calculant la marge d'erreur de 30 %, l'estimation de population depuis 2010, est comprise entre 10,4 et 20,8 couples (cf. tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de couples recensés chaque année entre le 1^{er} et le 15 mai

Années	Couples probables	Couples certains	Total couples	Estimation (30 %)
2010	7	9	16	20,8
2011	-	-	-	-
2012	-	-	-	-
2013	8	2	10	13
2014	3	5	8	10,4
2015	3	5	8	10,4
2016	8	2	10	13
2017	6	4	10	13
2018	3	5	8	10,4
2019	9	6	15	19,5
2020	4	6	10	13
2021	5	11	16	20,8

Entre 2013 et 2015 nous avons effectué au cours de la seconde quinzaine d'avril un passage précoce, avant le passage protocolaire (1 – 15 mai). **Ces passages hors protocole, ainsi que l'expérimentation sur les parcelles en agriculture biologique réalisée en 2014 nous ont montré d'importants mouvements des couples d'œdicnèmes dans la zone.** Ainsi, des couples connaissant de forts dérangements peuvent se réinstaller à une certaine distance. Les résultats des 2 passages entre 2013 et 2015 montrent des différences avec les chiffres du passage protocolaire. Notons que ces déplacements, généralement induits par les travaux agricoles (désherbage, semis...), peuvent faire l'objet de doubles comptages, lorsque deux passages sont réalisés : *"En 2015, 6 à 18 couples d'œdicnème criard ont été recensés à l'intérieur du périmètre. En 2014, cette fourchette était comprise entre 8 et 13, et en 2013, entre 5 et 14 couples nicheurs. L'effectif réel 2015 est estimé entre 7,8 et 23,4 couples d'œdicnème criard, pour les 6 700 ha de la ZPS. Le recensement lors de l'état initial (2010) avait permis de mettre en évidence la présence de 9 à 16 couples, soit, avec la marge d'erreur de 30 %, une estimation de 11,7 à 20,8 couples dans la ZPS"* (GUEGNARD, 2015).

3.3 Zones d'alimentation

L'un des objectifs de la ZPS est de favoriser les zones d'alimentation des espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux et notamment des busards et des œdicnèmes. Les zones en herbe (prairies, légumineuses) constituent les meilleurs terrains de chasse de ces espèces car elles concentrent la ressource alimentaire en campagnols, orthoptères et autres invertébrés indispensables à la survie de ces espèces. Les parcelles en agriculture biologique sont des zones plus favorables car elles ne reçoivent pas de traitements phytosanitaires.

Par ailleurs, un programme de Mesures Agro-environnementales a débuté en 2013. Ce programme a pour objectif d'améliorer la ressource trophique des espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux et de l'avifaune associée, par le développement de zones en herbe dans la ZPS de type "légumineuses" ou mélange "légumineuses/graminées", et l'absence d'utilisation de phytosanitaires.

En 2021 s'ajoute 9,01 ha, aux 36,02 hectares déjà contractualisés précédemment. Ces mesures Agri-Environnementales se répartissent en 22 parcelles réparties sur les communes d'Auchay-sur-Vendée, du Poiré-sur-Velluire, de Mouzeuil-Saint-Martin, Nalliers, Saint-Aubin-la-Plaine et Saint-Jean-de-Beigné. En 2014, seulement 1 ha avait été contractualisé. En 2018, environ 12 hectares ont été contractualisés dans la commune d'Auchay-sur-Vendée, et en 2019 11,36 ha ont été contractualisés à Nalliers dans le secteur des Cottines et en bordure de la vallée sèche de Mouzeuil-Saint-Martin.

Ces espaces permettent un meilleur accès à la ressource alimentaire de différents secteurs de la ZPS. Ils viennent également en complément de zones de prairies et de fourrés dans les vallées sèches (Mouzeuil-Saint-Martin) ou apportent des zones non exploitées dans des secteurs beaucoup plus intensifs, comme dans la partie est de la ZPS, sur la commune d'Auchay-sur-Vendée.

CONCLUSION

Cette saison de nidification a été marquée par une faible abondance de campagnols des champs, alimentation de base du Busard cendré, qui a été défavorable à la reproduction de l'espèce. Les retards des moissons dû aux pluies d'été sont à l'origine d'un taux d'envol non protégé plus important cette année (66 %). Malgré cela, 44 % des jeunes ont dû être protégé. Ce qui montre bien que même quand les conditions météorologiques jouent en la faveur des oiseaux les interventions de protections sont plus que nécessaires.

Nous constatons toujours que le caractère intensif et la précocité des cultures constituent le risque majeur pour les populations de busards. Même si cette année, une plus grande proportion d'oiseaux a pu prendre son envol grâce aux pluies d'été.

Les résultats de reproduction des œdicnèmes criards en 2021 montrent un nombre de couples un peu plus encourageant que les années précédentes, comme en 2019, avec 11 à 16 couples localisés. Lors des recensements de 2013 à 2015 des mouvements importants ont été observés, au sein de la zone d'étude, ce qui rend difficile le comptage exhaustif du nombre de couples. Le suivi mis en place en 2014 sur les nichées d'œdicnème dans les parcelles en agriculture biologique a montré le caractère farouche de l'espèce et sa mobilité en période de reproduction (pontes de remplacement).

La poursuite de ces actions nécessite toujours un travail de sensibilisation important auprès des professionnels agricoles.

BIBLIOGRAPHIE

ADASEA, 2011. *Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale - FR 5212011- Plaine Calcaire du Sud Vendée*. Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Pays de la Loire, ADASEA de la Vendée, La Roche-sur-Yon, 152 pages.

AUGIRON S., 2008. *Dynamique et variabilité des populations d'Oedicnème criard en agro-écosystème céréalier*. Centre National de la Recherche Scientifique, Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, Chizé, 36 pages.

GEROUDET P., 1982. *Limicoles, gangas et pigeons d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris, 235 pages.

GUEGNARD A., 2015. *Zone de Protection Spéciale (FR5212011) "Plaine calcaire du sud Vendée" : Assurer la réussite du succès de ponte de l'avifaune de plaine, suivre l'impact des mesures sur la biodiversité - 2015*. Ligue pour la Protection des Oiseaux de Vendée / Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire, la Roche-sur-Yon, 27 pages

GUEGNARD A., 2020. *Zone de Protection Spéciale (FR5212011) "Plaine calcaire du sud Vendée" : Assurer la réussite du succès de ponte de l'avifaune de plaine, suivre l'impact des mesures sur la biodiversité - 2020*. Ligue pour la Protection des Oiseaux de Vendée / Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire, la Roche-sur-Yon, 32 pages

GUEGNARD A. & AL., 2020. *Protection du Busard cendré dans le Marais poitevin en 2020 – note de synthèse*. Ligue pour la Protection des Oiseaux/Parc Naturel Régional du Marais Poitevin, La Roche-sur-Yon, 20 p.

LEROUX A., 2004. *Le Busard cendré*. Belin, coll. éveil Nature, Paris, 96 pages.

MARCHADOUR B. BEAUDOUIN J-C., BESLOT E., BOILEAU N., MONTFORT D. RAITIERE W., TAVENON D., YESOU P., 2014. *Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de Loire, Bouchemaine 24 pages.

MILLON A., 2006. *Influence de la variation cyclique des proies sur un prédateur : Approche individuelle et populationnelle du système Busard cendré / Campagnol des champs*. Thèse de l'Université Paris V, Paris, 236 pages.

PACTEAU C., 2010. *1982-2007, 25 ans de protection du Busard cendré en Marais poitevin*. Ligue pour la Protection des Oiseaux / Parc Interrégional du Marais poitevin, Breuillet, 58 pages.

SUDRAUD J. & YOU T., 2006. *Nidification de l'Oedicnème criard en sud Vendée*, Parc Interrégional du Marais Poitevin / Ligue pour la Protection des Oiseaux de Vendée, La Roche-sur-Yon, 11 pages.

UICN, FRANCE, MNHN, SEOF & ONCFS, 2016. *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*, Paris, 28 pages.

ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté préfectoral de pénétration dans les propriétés privées (chemins)

ANNEXE 1 : ORDRE DE MISSION ET ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DE PÉNÉTRATION DANS LES PROPRIÉTÉS PRIVÉES (CHEMINS)