

Les busards

Plan d'actions transfrontalier – projet TEC !



Publicatie
beschikbaar in het
NEDERLANDS
op aanvraag bij
de verdeler van het
document



Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPEENNE
EUROPESE UNIE

TEC!

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional
Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Rédaction du plan d'actions :

Cédric Beaudoin, Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais
Mars 2018



En collaboration avec les partenaires du projet TEC ! (Tous Éco-Citoyens ! ou ledereen Eco-burger !) :



Avec le soutien du Fonds européen de développement régional
Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

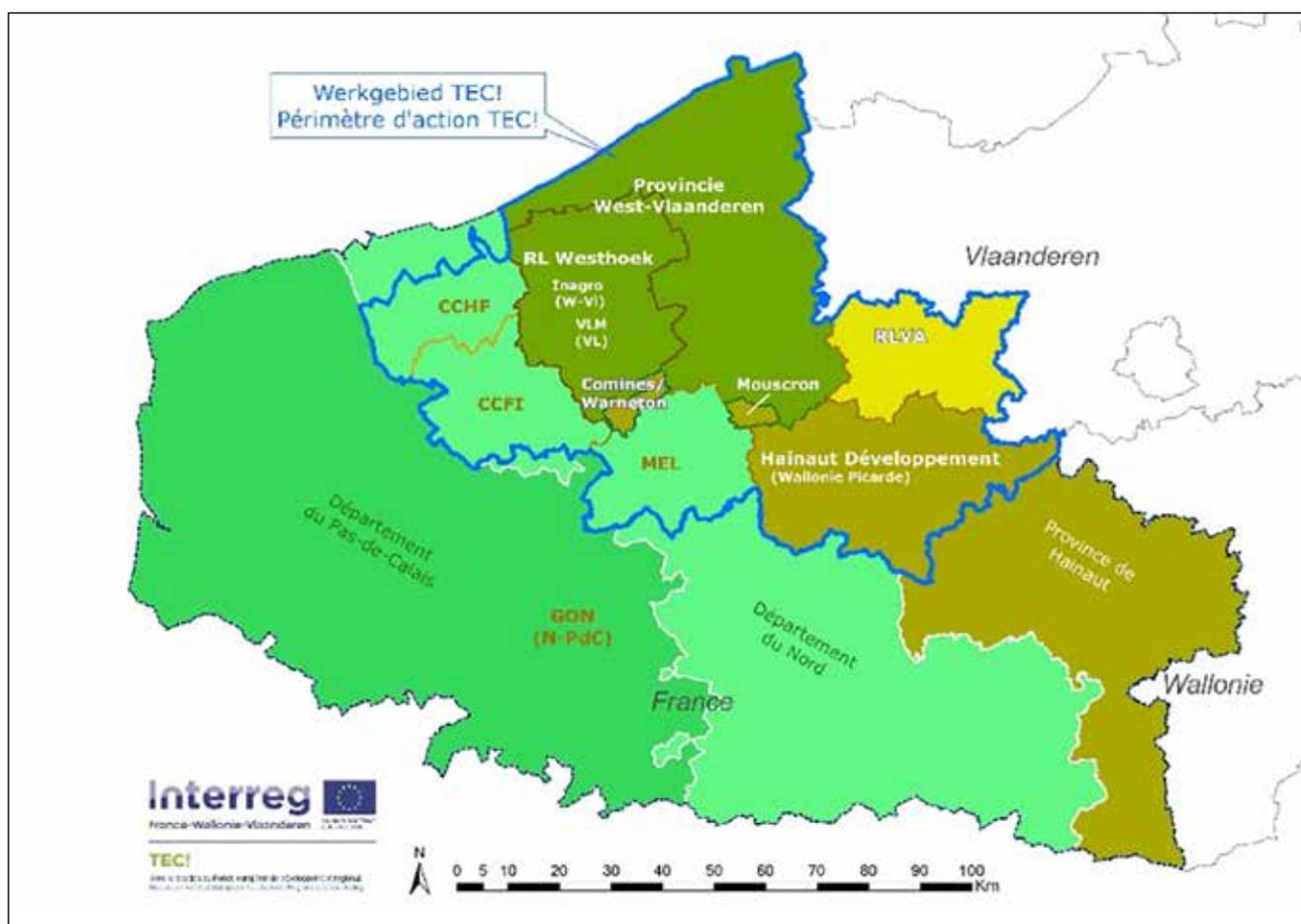


Figure 1: Le périmètre d'action du projet Tous Eco-Citoyens! (TEC!) et des partenaires du projet. Le périmètre d'action de l'Inagro est l'ensemble du territoire de la Province de Flandre occidentale et pour la Société flamande terrienne (VLM) c'est toute la Région flamande. Le GON intervient sur l'ensemble du territoire du Département du Nord et du Pas-de-Calais. L'exécution du plan transfrontalier d'actions se déroulera dans la zone indiquée en couleur bleue.

Ce plan d'actions transfrontalier a été élaboré dans le cadre du projet Interreg V « Tous Eco-Citoyens ! » avec le soutien du Fonds européen de Développement régional. Pour les cartes de répartition, nous avons utilisé des données issues des bases de données observations.be, ClicNat et SIRF.

Couverture : Busard cendré (© Philippe Anscutte), Busard Saint-Martin (© Christian Boutrouille) et Busard des roseaux (© Philippe Anscutte).

Table des matières

1. INTRODUCTION : INTÉRÊT DE L'ESPÈCE > 3

2. INFORMATIONS DE BASE > 4

2.1 Écologie de l'espèce > 4

2.1.1 Comment reconnaître les Busards > 4

2.1.2 Biotopie > 5

2.1.3 Mode de vie > 5

2.1.4 Les menaces > 6

2.2 Répartition > 7

2.3 Statut de protection > 8

2.4 Mesures souhaitées pour les Busards > 8

2.4.1 Les plus > 8

2.4.2 Quelles mesures de terrain favorisent l'espèce ? > 8

2.5 Quelles autres espèces en profitent aussi ? > 8

3. OBJECTIFS DU PROGRAMME D'ACTIONS BUSARDS > 9

3.1 Introduction > 9

3.2 Objectif principal > 9

Action 1 Estimation de la population des 3 espèces de Busards sur chaque territoire > 10

Action 2 Affiner les connaissances sur la répartition des busards > 10

Action 3 Protection des nichées > 11

Action 4 Restauration d'habitats favorables à la nidification > 12

Action 5 Mise en place d'habitats favorables à la nutrition des busards > 13

Action 6 Contribuer à l'amélioration des connaissances > 14

Action 7 Communication et sensibilisation auprès des naturalistes > 15

Action 8 Créer des outils de communication et sensibilisation du monde agricole > 15

BIBLIOGRAPHIE > 15

1. INTRODUCTION : intérêt de l'espèce

Les trois espèces de busards, le Busard cendré *Circus pygargus*, le Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* et le Busard des roseaux *Circus aeruginosus* sont des rapaces diurnes qui sont beaucoup étudiés dans toute l'Europe depuis plusieurs décennies. De nombreux observateurs de tous pays se mobilisent pour effectuer les comptages, repérer les nids et protéger les nichées. Les busards nichent en grande majorité dans les champs de céréales et sont menacés par les moissons qui interviennent généralement au moment où les jeunes naissent.

La régression de leurs habitats naturels, prairies humides, prairies mésophiles, landes et garrigues au profit des cultures céréalières a provoqué un changement dans les sites de nidification utilisés par ces espèces.

Pour les naturalistes, les busards sont aujourd'hui considérés comme des espèces emblématiques des paysages agricoles et font l'objet de mesures de protection et de plans d'actions à différentes échelles. Toutefois, ces espèces ne sont pas appréciées de tout le monde : souvent cataloguées comme « consommateurs de gibier », elles sont encore trop souvent la cible de persécu-

tions bien que protégées dans tous les pays d'Europe.

Dans le Nord – Pas-de-Calais, le groupe « busards » constitué au sein du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais suit l'évolution des couples et de leurs nichées depuis des décennies. L'apport de bénévoles des associations partenaires a permis d'apporter des connaissances supplémentaires ainsi qu'une pression et une couverture territoriale plus importantes de prospections. C'est ainsi que ces dernières années, le nombre de couples est estimé entre 25 et 38 pour le Busard des roseaux, entre 14 et 31 couples pour le Busard Saint-Martin et entre 13 et 21 couples pour le Busard cendré dans le Nord – Pas-de-Calais. En Belgique, les busards sont suivis par le Groupe technique busard d'Aves pour la partie wallonne. Les estimations de la population nicheuse varient entre 6 et 28 couples pour le Busard des roseaux, 1 et 5 couples pour le Busard Saint-Martin et 3 et 7 couples pour le Busard cendré (Jacob & al, 2010 ; www.aves.be). En Flandre belge, l'association Natuurpunt effectue les suivis sur son territoire et estime en 2007, 90 couples de Busard des roseaux, de 0-1 couple de

Busards Saint-Martin et de 0-3 couples de Busards cendrés (Vermeersch & Ancelin, 2009). En Picardie, l'association Picardie Nature s'occupe des suivis et de la protection des busards. Les estimations au cours de l'enquête 2000-2001 sont d'environ 70 couples de Busard des roseaux, 180 couples de Busards Saint-Martin et 130 couples de Busards cendrés (Commecy & Royer, 2013). Dans l'ensemble des territoires respectifs, les trois espèces de busards sont considérées comme menacées à divers degrés. À l'exception de la Flandre belge, le Busard des roseaux est considéré comme menacé avec le degré le plus fort en Wallonie où il est considéré « en danger ». Le Busard Saint-Martin est également considéré « en danger » sur le territoire wallon et du Nord – Pas-de-Calais. Le Busard cendré est le plus menacé et est considéré « en danger critique » en Flandre et dans le Nord – Pas-de-Calais.

Ce plan d'actions permettra d'unir les actions de chacun des partenaires du projet TEC à une échelle plus vaste et d'uniformiser les actions pour que des échanges se réalisent de part et d'autre de la frontière.

2. INFORMATIONS DE BASE

2.1 Écologie de l'espèce

2.1.1 Comment reconnaître les busards ?

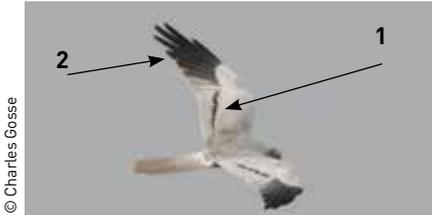
Les busards sont des rapaces diurnes qui sont actifs le jour et qui chassent en plaine ouverte et en culture. Leur silhouette générale caractéristique et leur envergure de grande taille permettent de classer ces espèces parmi les grands rapaces. Leur façon de parcourir les milieux ou-

verts en rasant le sol et la forme en V que prend l'alignement des ailes et du corps permettent de les identifier par rapport à la Buse variable, rapace régulièrement observé dans les milieux identiques.

La reconnaissance parmi les 3 espèces de busards est difficile dans certains cas.

Il existe chez ces rapaces des dimorphismes sexuels qui permettent de bien différencier mâle et femelle d'une même espèce. Ceci est par contre plus délicat entre les espèces de busards.

Différencier les mâles adultes de busards



© Chartes Gosse



© Joël Savart



Vue du dessus (colonne de gauche)

1. Présence d'une barre alaire noire chez le Busard cendré, absente chez les deux autres espèces.
2. 4 projections primaires digitées chez le Busard cendré et 5 chez les deux autres espèces.
3. Plumage ventral marron chez le Busard des roseaux et blanc pur chez les deux autres espèces.
4. Taille générale plus fine pour le Busard cendré, intermédiaire chez le Saint-Martin et plus grosse chez le Busard des roseaux.

Vue du dessous (colonne de droite)

1. Présence d'une barre alaire noire chez le Busard cendré, absente chez les deux autres espèces.
2. Croupion blanc présent chez les Busards cendrés et Saint-Martin, absent chez le Busard des roseaux.
3. Plumage dorsal gris clair uniforme avec des pointes alaires noires chez les Busards cendrés et Saint-Martin alors que le plumage est brun à la base des ailes, puis blanc avec des points alaires noirs chez le Busard des roseaux.



© Philippe Anscutte



© Christian Boutrouille



© Michel Vanwarreghem

Différencier les femelles adultes de busards



© John Maréchal



© Patrick Shurmans



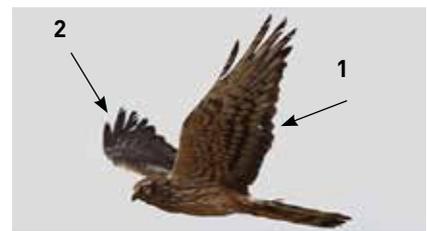
© Koen Lepla

Vue du dessus (colonne de gauche)

1. Présence d'une bande pâle chez le Busard cendré, absente chez les deux autres espèces.
2. 4 projections primaires digitées chez le Busard cendré et 5 chez les deux autres espèces.
3. Plumage ventral très rayé chez le Busard Saint-Martin, plus clair chez le Busard cendré et marron uniforme chez le Busard des roseaux.
4. Taille générale plus fine pour le Busard cendré, intermédiaire chez le Saint-Martin et plus grosse chez le Busard des roseaux.

Vue du dessous (colonne de droite)

1. Présence d'une barre alaire noire chez le Busard cendré, absente chez les deux autres espèces.
2. Croupion blanc présent chez les Busards cendré et Saint-Martin, absent chez le Busard des roseaux.
3. Plumage dorsal brun uniforme chez le Busard des roseaux avec la présence de tâches beiges sur les coudes.



© Philippe Anscutte



© Michel Vanwarreghem



2.1.2 Biotope

Le biotope des busards correspond à des zones avec une couverture végétale « herbacée » importante pour l'aire de nidification et de milieux ouverts et ras pour les zones de chasse. Suivant les trois espèces certaines généralités ressortent.

Busard cendré

Le Busard cendré fréquente aujourd'hui plus généralement les grandes plaines céréalières sur le territoire. Historiquement, il était rencontré dans les zones marécageuses, les bruyères, les landes et les coupes de bois. Dans le Nord – Pas-de-Calais, sa disparition des marais a lieu au cours des années 90. À partir de 1993, le Busard cendré est retrouvé nicheur exclusivement dans les céréales (orge, herbe d'ensilage et blé) (Tombal, 1996). En Wallonie, ce même phénomène est noté et ce busard s'installe principalement dans l'escourgeon puisque la montaison permet à l'espèce lorsqu'elle arrive de migration de trouver la hauteur et la densité de végétation de prédilection pour l'installation de son nid (Jacob, 2010).

2.1.3 Mode de vie

Le régime alimentaire des trois espèces de busards est plus ou moins identique. Il varie en fonction de la taille de l'espèce et de sa façon de chasser. Le Busard cendré est le plus petit et le plus fragile des busards, il s'attaque alors majoritairement à des micromammifères comme le Campagnol des champs. C'est d'ailleurs lors des années de pullulation de ces rongeurs que le succès de reproduction est le plus fort pour les busards. Plus exceptionnellement, le Busard cendré s'attaque aux passe-reaux tels que les Alouettes des champs et les Pipits farlouses. Lorsque des parcelles en friche ou en prairies mésophiles sont présentes, le Busard cendré aime chasser les gros orthoptères comme les Sauterelles vertes ou les Grillons (INPN, 2010). Le Busard Saint-Martin avec sa taille plus importante s'attaque à un plus grand éventail de proies plus grosses comme de jeunes lapereaux ou à des oiseaux plus gros nichant au sol comme le Vanneau huppé ou la Perdrix grise. Mais lorsqu'apparaissent les années de pullulation de Campagnols, il n'est pas rare d'observer les adultes se spécialiser dans la capture de ce rongeur (INPN, 2010). Le Busard des roseaux se nourrit avec le même cortège

Busard Saint-Martin

Le Busard Saint-Martin fréquente également aujourd'hui les grandes plaines céréalières mais quelques couples sont encore retrouvés dans les coupes forestières proches des milieux ouverts. Comme pour le Busard cendré, le Saint-Martin est un oiseau anciennement nicheur dans les landes et d'autres types de milieux ouverts à végétation basse (Jacob, 2010). Dans le Nord – Pas-de-Calais, lors des années 90, le Saint-Martin niche plus régulièrement dans les broussailles où les couples sont localisés dans les friches et les jeunes plantations (Tombal & Bril, 1996). Aujourd'hui, les plaines céréalières sont plus majoritairement utilisées par les couples. Moins spécialiste que son cousin le Busard cendré, le Saint-Martin possède une niche écologique plus variée et surtout arrive de migration plus précocement et parvient plus régulièrement à achever sa nidification avant les travaux agricoles (Royer, 2013)

d'espèces que le Busard Saint-Martin, à l'exception des busards qui chassent et qui nichent en zone humide où le régime alimentaire est constitué plus généralement d'Amphibiens et de passereaux paludicoles.

Les modes de vie des busards sont globalement identiques, ils diffèrent surtout dans leur phénologie d'arrivée de migration et dans leur adaptation à hiverner sur les territoires.

Busard cendré

Le Busard cendré est un migrateur trans-saharien strict où il passe la saison hivernale dans la région sud du Sahara, du Sénégal à l'Erythrée et jusqu'en Afrique du sud. C'est le busard qui s'installe le plus tardivement car c'est l'espèce qui arrive le plus tard sur les sites de reproduction. Généralement, les premiers arrivés sont les mâles vers la mi-avril et la migration se poursuit jusqu'en mai. À partir du mois de mai, les couples s'installent et pondent leurs 4 œufs de moyenne (INPN, 2010). C'est le moment crucial pour rechercher les nids et estimer quand aura lieu la fauche ou la moisson. Cette estimation permettra alors de savoir si une intervention est utile. L'incubation dure en-

Busard des roseaux

Le Busard des roseaux est le busard le plus inféodé au milieu humide. Toutefois, à la fin du 19^e quelques couples se reproduisent dans les milieux cultivés. Ce phénomène peut s'expliquer suite à l'irruption d'oiseaux hollandais chassés des polders, milieux habituels de nidification, par une importante vague de mise en culture (Commeccy, 2013). Dans le Nord – Pas-de-Calais, l'espèce est retrouvée dans les deux types de milieux. Elle niche dans les roselières plus ou moins étendues des marais arrière littoraux et des bassins de décantation mais aussi dans les champs de culture céréalière allant de l'escourgeon au blé et même au colza.

viron 30 jours puis les jeunes sont élevés durant les mois de juin-juillet jusqu'à leur émancipation qui est atteinte vers le mois d'août. Fin août, les adultes et les jeunes émancipés se dispersent et commencent la migration vers leur quartier d'hivernage.

Le Busard cendré est une espèce plutôt grégaire en période de reproduction et fonctionne en noyaux. Il arrive exceptionnellement que plusieurs couples partagent le même champ cultivé (Pitois, 2004). Le même type de comportement est observé dans le Nord – Pas-de-Calais et en Picardie, où les populations sont plus ou moins importantes. En Belgique, le territoire n'est concerné que par quelques couples nicheurs localisés en Wallonie (8 couples en 2012 ; Jacob & al, 2013).

Busard Saint-Martin

Contrairement à son cousin, le Busard Saint-Martin n'est pas un migrateur strict. Il passe l'hiver en France, généralement, dans le sud et en Espagne. Toutefois, quelques individus sont présents en hiver en provenance du nord de l'Europe (Caupenne & Leroux, 2015). L'arrivée sur les sites de nidification est plus précoce pour le Saint-Martin. Dès

le mois de mars, des nicheurs arrivent et paradent alors que les hivernants sont parfois encore présents (Tombal, 1996). Lors de la période de nidification, il arrive fréquemment, parfois en nombre conséquent, que des busards



© Olivier Fontaine

fréquentent les sites sans forcément y nicher. Ces présences estivales ont été montrées en Wallonie (Derume & al, 2009). La ponte est déposée dès les mois d'avril et mai pour les couples les plus tardifs. Généralement, entre 4 et 6 œufs sont pondus et l'éclosion a lieu après 28 à 30 jours d'incubation (INPN, 2010). Lors de la naissance, la femelle protège les poussins en restant au nid et seul le mâle ravitaille la nichée. Dès que les jeunes sont âgés de 15 jours, la demande en nourriture est trop importante et la femelle se met également à chasser. Les jeunes sont alors assez grands pour se défendre face à d'éventuels prédateurs tels que le Renard. Le premier réflexe est alors de se positionner sur le dos et de présenter leurs serres aux prédateurs (cf. photo). Les jeunes deviennent volants à partir de 30-35 jours d'élevage et dès le mois d'août-septembre, les couples et les jeunes émancipés quittent les sites et se dirigent vers leurs quartiers d'hivernage.

Busard des roseaux

Le Busard des roseaux est plus cosmopolite dans son choix d'aire de nidification, de voies de migration et de dortoir. La majorité des populations françaises sont sédentaires mais il semblerait que les populations du nord de la France (Caupenne & Blanc, 2016) et belges soient migratrices. Des hivernants sont toutefois observés mais ce sont probablement des oiseaux d'Europe du Nord. L'hivernage du Busard des roseaux s'étend d'Afrique tropicale au sud de l'Afrique à l'Europe et le bassin méditerranéen. Dans le nord, le Busard des roseaux arrive dès les mois de mars-avril où les parades spectaculaires commencent. La ponte de 4-5 œufs, parfois plus, est déposée durant les mois d'avril-mai. L'incubation dure 30-35 jours comme pour les autres busards ; en revanche, le développement des jeunes est plus long et les poussins s'envolent entre le 40^e et le 45^e jour (INPN, 2010).

2.1.4 Les menaces

Il existe plusieurs menaces ou facteurs limitant l'évolution favorable des busards.

La disparition et la dégradation des zones naturelles de nidification

Le Busard des roseaux est le busard le plus inféodé aux zones humides et aux habitats de types « roselières » et « phragmitaies ». La disparition généralisée des zones humides et de ces milieux a engendré une réduction de l'espace disponible pour ce busard. La protection et une meilleure gestion de ces sites ont permis de stabiliser une population nicheuse en milieu « naturel » mais une partie des individus a migré vers un milieu différent. La dégradation des roselières par une mauvaise gestion ou un abandon du site engendre le même résultat. L'eutrophisation du milieu puis l'apparition des boisements est le processus naturel de fermeture de ces milieux s'ils ne sont pas gérés. Les deux autres busards sont liés à un habitat humide mais avec une végétation plus basse (prairies humides) ou

à des milieux plus xériques comme les landes ou les coupes forestières. Ces milieux ont été généralement reboisés par des résineux (cahiers d'habitats, 2005).

La persécution

Comme l'ensemble des rapaces, qualifiés de « becs crochus », les busards ont été persécutés durant une bonne partie du 20^e siècle. La protection généralisée des rapaces a permis une diminution de ces repréailles mais ces oiseaux sont toujours mal aimés du monde agricole et cynégétique. Ces rapaces ont l'image de chasseurs de gibier. Malgré leur protection, ils sont encore trop souvent la cible de destruction sur leurs sites de nidification mais également sur leurs zones d'hivernage en Afrique où aucun contrôle n'est possible.

L'activité agricole

L'activité agricole engendre à plusieurs échelles des effets négatifs sur les busards. D'une part, les machines, lors des moissons, sont responsables d'une mortalité non négligeable de nichées

lorsque celles-ci n'ont pas été repérées à temps. Le remembrement des parcelles a engendré l'apparition de parcelles toujours plus étendues et par conséquent a accentué la disparition des jachères, des bandes enherbées et des zones naturelles importantes pour l'accès à la nourriture. Enfin, l'utilisation des produits phytosanitaires a engendré une baisse dans l'abondance et la richesse des proies potentielles pour les busards.

Les éoliennes

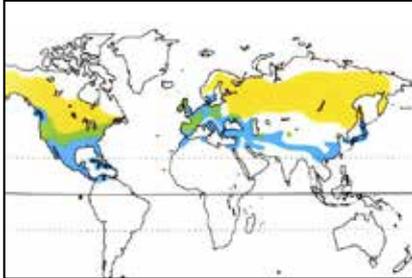
Comme tous les grands rapaces et oiseaux migrateurs considérés comme des « planeurs », il est très fréquent que des collisions aient lieu avec les éoliennes. La région Hauts-de-France, de par ses vastes territoires plats, est régulièrement soumise à l'implantation de parcs éoliens. Ces éoliennes sont généralement positionnées sur des secteurs fréquentés par les busards. En France, de nombreux cas de percussions et de mortalité ont lieu (Gitenet, 2013) bien que les 3 espèces soient ciblées dans les mesures d'évitement et de compensation.

2.2 Répartition

Busard Saint-Martin

Le Busard Saint-Martin possède une répartition Paléarctique sur 3 continents. En Europe, il nidifie partout même s'il se fait de plus en plus rare en remontant dans le nord (figure 1).

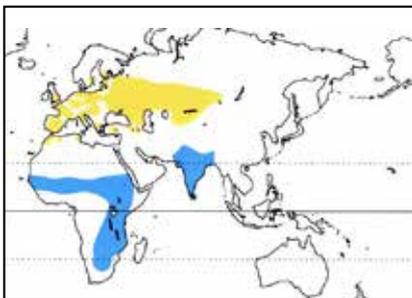
Figure 1 : Répartition mondiale du Busard Saint-Martin



Busard cendré

Le Busard cendré niche exclusivement en Europe et en Asie orientale. La population européenne migre entièrement en Afrique pour l'hivernage alors qu'une partie de la population nicheuse d'Asie orientale hiverne en Inde (figure 3).

Figure 3 : Répartition mondiale du Busard cendré



Busard des roseaux

Le Busard des roseaux comme le Busard cendré est localisé en Europe jusqu'en Asie orientale. En Europe, les populations sont migratrices partielles. Certains individus vont passer l'hiver en Afrique quand d'autres vont rester dans le pourtour méditerranéen. Les populations asiatiques migrent également en Inde (figure 5).

Figure 5 : Répartition mondiale du Busard des roseaux

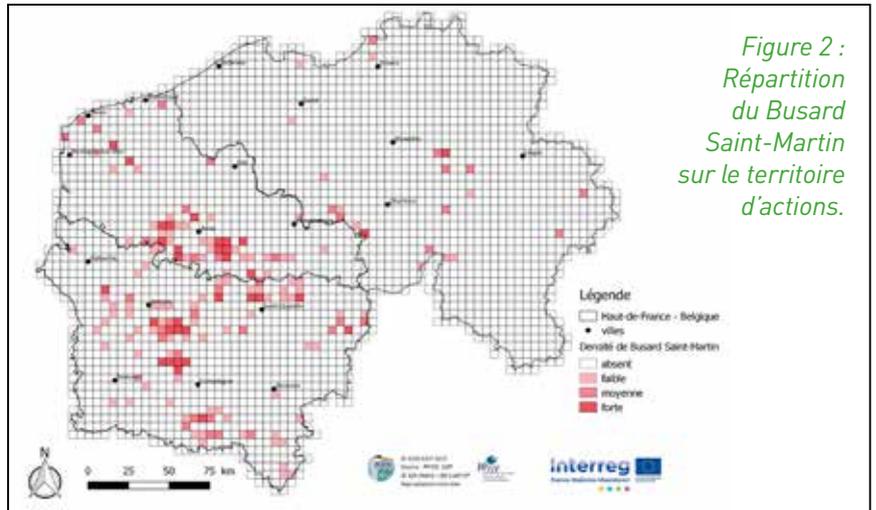
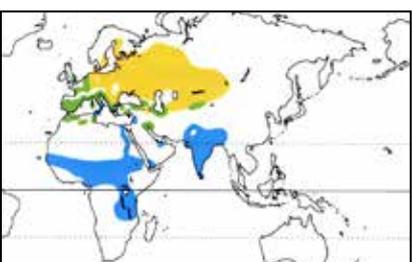


Figure 2 : Répartition du Busard Saint-Martin sur le territoire d'actions.

Dans le territoire d'action, le Busard Saint-Martin fonctionne en noyaux (figure 2). Un premier est situé dans le

Nord – Pas-de-Calais à l'ouest et à l'est d'Arras. Un second est situé en Picardie entre Amiens et Compiègne.

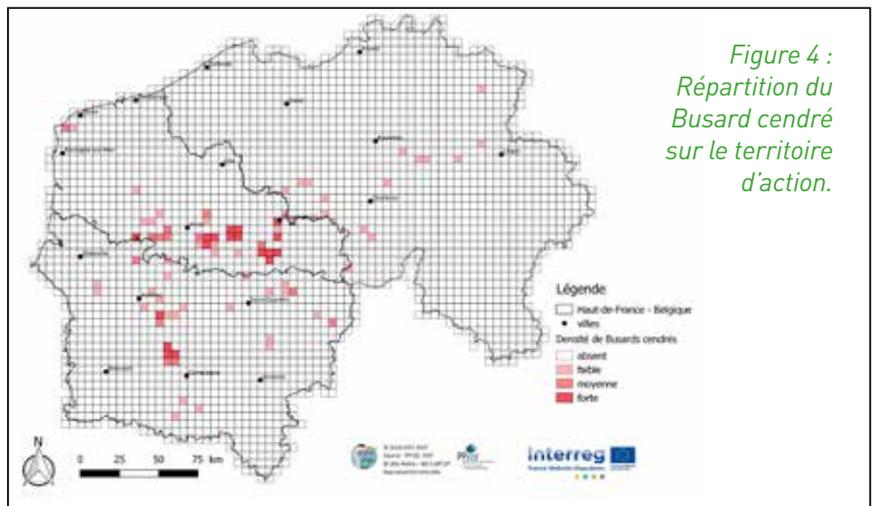


Figure 4 : Répartition du Busard cendré sur le territoire d'action.

Dans le territoire d'action, le Busard cendré nidifie dans le Cambrésis entre Arras et Cambrai ainsi qu'entre Amiens

et Compiègne. Dans les autres secteurs, l'espèce est très rare ou le territoire est sous-prospecté (figure 4).

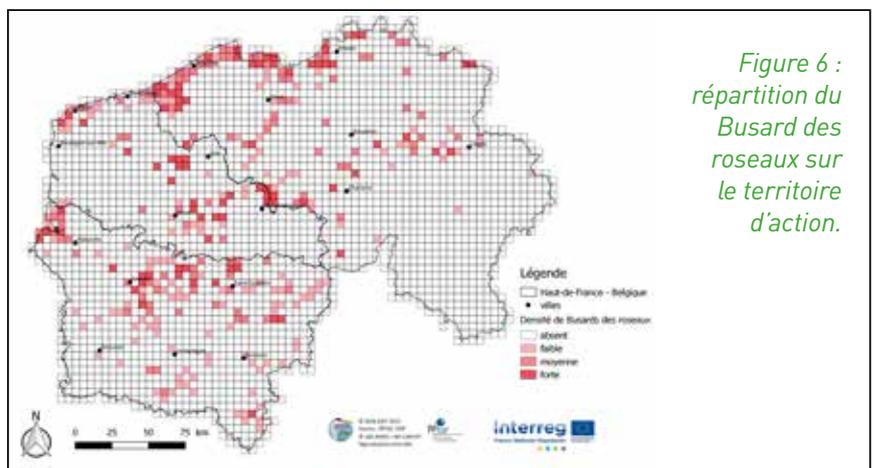


Figure 6 : répartition du Busard des roseaux sur le territoire d'action.

Dans le territoire d'action, c'est le Busard le plus communément retrouvé. Un gros noyau de population se localise le long de la frange littorale de la Flandre. Un second noyau se situe entre le Nord et la Fland-

re aux alentours de Ploegsteert et dans le secteur des Weppes. Dans le reste du Nord – Pas-de-Calais, le Busard des roseaux s'installe dans les différentes zones humides et les champs cultivés.

2.3 Statut de protection

En France, les 3 espèces de Busards sont protégées par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Sur le territoire français, les Busards ne sont pas menacés et sont classés « Least Concern » ou « Near threatened » sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN France, 2016).

Dans le Nord – Pas-de-Calais, le Busard cendré est classé « en danger critique d'extinction », le Busard Saint-Martin « en danger » et le Busard des roseaux « vulnérable » (Liste rouge, 2017). En Flandre, le Busard cendré est également listé « en danger critique d'extinction » et le Busard des roseaux n'est pas menacé. Le Busard Saint-Martin y est non nicheur. En Wallonie, les 3 busards

sont listés « en danger ». Ils sont protégés par la législation de la région wallonne, par l'article 2 Annexe I de la loi du 12 juillet 1973. Les trois espèces sont également listées à l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat et les individus afin d'assurer leur survie.

2.4 Mesures souhaitées pour les Busards

2.4.1 Les plus

Les Busards sont des espèces bien connues grâce aux suivis des groupes busards menés depuis quelques années.

- Les espèces sont facilement détectables même si l'identification et la recherche de nids ne sont pas toujours aisées ;
- Les populations sont relativement bien connues sur l'ensemble des territoires ;

- De nombreuses études ont été réalisées et les causes de leur déclin sont bien connues ;
- Beaucoup d'expériences sont mobilisables pour la protection des nichées ;
- Ce sont des espèces cibles dont les mesures serviront pour le cortège d'espèces des milieux agricoles ouverts.

2.4.2 Quelles mesures de terrain favorisent l'espèce ?

La connaissance de l'existant est primordiale avant de se lancer dans les mesures de protection de terrain. Il est important de hiérarchiser les étapes :

- 1 – État des lieux des connaissances et des noyaux de population ;
- 2 – Améliorer la qualité des habitats ;
- 3 – Sensibiliser le monde agricole à la présence et la préservation de l'espèce.

La première étape est relativement connue même si des manques de connaissance sont à combler dans certains territoires.

Même s'il sera difficile à court terme de travailler sur la restauration de l'habitat, il est primordial d'assurer la protection stricte des nichées et de favoriser le succès de la nidification. Les busards sont assez fidèles à leurs sites de nidification et de naissance.

La préservation de ces espèces passe avant tout par la sensibilisation du monde agricole et par des propositions concrètes de protection d'espèces et d'habitats incluant généralement une compensation financière.

Les actions seront détaillées dans le chapitre 4. En voici les intitulés :

Améliorer la connaissance et protéger :

- Garder la même pression de suivi sur les secteurs connus et mobiliser des personnes sur les secteurs non connus ;
- Participer aux programmes de baguage sur les espèces cibles ;
- Protection stricte des nichées jusqu'à l'envol des jeunes ;
- Créer une cellule « mesures d'urgence » pour la récupération de jeunes en centre de sauvegarde puis test de relâché par la méthode « du taquet ».

Améliorer la qualité du biotope :

- La restauration de jachères et de prairies mésophiles permet à une biodiversité de s'installer et propose des sites de chasse voire de nidification aux busards
- La création d'un réseau de bandes enherbées joue également un rôle important dans maintien d'une biodiversité plus abondante et offre des zones de chasse privilégiées.

- La plantation de parcelle en graminées comme le Ray-grass par exemple, associée à des retards de fauche pourrait favoriser l'implantation des busards en un endroit donné.

- L'implantation de perchoirs peut-être un facteur déterminant sur le choix d'un territoire de nidification.
- Restaurer et gérer les zones humides à roselières pour favoriser l'implantation du Busard des roseaux.

Sensibiliser le monde agricole :

- La sensibilisation des agriculteurs est primordiale afin que ces espèces soient prises en compte pour des mesures de protection des nichées ;
- Encourager les agriculteurs à entretenir et créer des corridors biologiques de bandes enherbées et de parcelles en jachère.
- La diminution et l'arrêt de l'utilisation de produits phytosanitaires ne touchent pas directement les busards mais influent sur leur cortège de proies. L'utilisation de ces produits peut ainsi engendrer des problèmes de fécondité et de réussite des nichées.

2.5 Quelles autres espèces en profitent aussi ?

La préservation des habitats des busards profitera à l'ensemble du cortège d'espèces des milieux de grandes cultures et aux passereaux paludicoles pour le Busard des roseaux. Les espèces qui peuvent bénéficier de ce plan sont des espèces

qui présentent des déclinés importants dans le secteur. Les Listes rouges font état des menaces qui pèsent sur l'espèce en fonction des territoires (NPDC = Nord – Pas-de-Calais, P = Picardie, F = Flandre Belgique et W = Wallonie Belgique).

ESPÈCE	CATÉGORIE	BIOTOPE
Bergeronnette printanière	Liste rouge « Vulnérable » (NPDC)	Cultures, jachères, bandes enherbées, prairies mésophiles
Pipit farlouse	Liste rouge « En danger » (F), « Vulnérable » (NPDC et W)	Cultures, jachères, bandes enherbées, prairies mésophiles
Bruant proyer	Liste rouge « En danger » (NPDC, F et W)	Cultures, jachères, bandes enherbées, prairies mésophiles
Alouette des champs	Liste rouge « Vulnérable » (NPDC et F)	Cultures, jachères, bande enherbées, prairies mésophiles
Perdrix grise	Liste rouge « Vulnérable » (F et W), « Quasi menacé » (NPDC)	Cultures, jachères, bandes enherbées, prairies mésophiles
Faucon crécerelle	Liste rouge « Vulnérable » (NPDC)	Bandes enherbées et prairies pour la chasse.
Vanneau huppé	Non menacé	Cultures et prairies humides
Bouscarle de Cetti	Liste rouge « Quasi menacé » (NPDC, W et F)	Roselières et phragmitaies
Gorgebleue à miroir	Non menacée	Roselières, phragmitaies et cultures de colza proche de fossés humides
Rousserolle effarvatte	Non menacée	Roselières et phragmitaies
Rousserolle verderolle	Non menacée	Roselières, phragmitaies et ripisylves
Bruant des roseaux	Liste rouge « en danger » (NPDC, F et W)	Roselières, phragmitaies, champs de colza en bordure de fossés humides et ripisylve

Tableau 1 : espèces prioritaires et symboliques qui profitent des mesures prises pour la Chevêche.

3. OBJECTIFS DU PLAN D' ACTIONS : LE BUSARD TRANSFRONTALIER

3.1 Introduction

Pour pouvoir évaluer le succès des mesures, il est nécessaire de fixer des objectifs concrets. Un objectif concret peut également être utilisé dans la communication relative au projet tant avant qu'après sa mise en œuvre. Le suivi de

ces objectifs s'effectue par un "monitoring" selon la devise « mesurer, c'est savoir ». Le mesurage périodique de certains paramètres liés à l'objectif permet de contrôler à quel point le projet est en bonne voie de réaliser les objectifs fixés.

Une adaptation peut être apportée si nécessaire. Les objectifs sont formulés sous la forme d'un objectif principal général, subdivisé en diverses cibles d'actions qui doivent mener ensemble à la réalisation de cet objectif principal.

3.2 Objectif principal

L'objectif principal est de préserver les noyaux connus de population et d'augmenter le nombre de couples sur l'ensemble du territoire d'actions. Actuellement, les estimations sont comprises entre 116 et 135 couples de Busard des roseaux, entre 15 et 35 couples de Busards cendrés et entre 15 et 37 couples de Busards Saint-Martin.

bacé dans les grandes cultures pour fixer les busards dans ces zones dédiées ;

- Restaurer des zones en roselières pour favoriser l'installation du Busard des roseaux ;
- Créer des réseaux de bandes enherbées pour favoriser les zones de chasse des busards

(briqueteries, sucreries, collectivités, etc...) qui possèdent des bassins afin de créer des zones de roselières favorables.

Les pilotes des différentes actions suivantes sont décrits comme tels :

- PFO : Province de Flandre occidentale
- RL Westhoek : Parc Naturel Régional Westhoek
- VLM : Vlaamse landmaatschappij
- CCHF : Communauté de communes des Hauts de Flandre
- GON : Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais
- MEL : Métropole Européenne de Lille
- CCFI : Communauté de communes de Flandre intérieure
- MO : Ville de Mouscron
- HDG : Hainaut Développement Gestion
- COM : Ville de Comines – Warneton
- RLVA : Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen

Améliorer la connaissance sur l'espèce :

- Identifier les secteurs peu prospectés pour les busards dans les différents territoires ;
- Rechercher les couples dans ces secteurs ;
- Maintenir les suivis sur les secteurs bien suivis

Sensibiliser le monde agricole, les propriétaires privés et les collectivités :

- Sensibiliser les agriculteurs est primordiale afin que ce groupe d'espèces soit pris en compte dans les mesures de protection des nichées ;
- Encourager les agriculteurs à créer des parcelles dédiées aux busards et des bandes enherbées non fauchées pour favoriser la chasse ;
- Des partenariats avec les agriculteurs permettront la création de parcelles dédiées à la nidification des busards
- Sensibiliser les propriétaires privés

Améliorer la qualité du biotope :

- Restaurer les friches pour qu'elles deviennent favorables aux busards Saint-Martin et Cendrés ;
- Intégrer des parcelles de couvert her-

Action 1

ACTION 1	ESTIMATION DE LA POPULATION DES 3 ESPÈCES DE BUSARDS SUR CHAQUE TERRITOIRE
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	Cette action vise à estimer les populations de busards afin de connaître l'état et l'évolution des populations sur les différentes échelles territoriales.
MÉTHODES	<p>Il n'existe pas de bonne méthode proprement dite pour suivre et déterminer si un busard nidifie dans le secteur. Certains comportements sont à rechercher plus particulièrement comme les échanges de proies entre partenaires ou encore le dépôt de proies pour les jeunes. Ce sont les critères de comportement qui peuvent attester de la présence d'un nid à l'endroit en question.</p> <p>Avant d'en arriver à ces observations, l'observation de couples en parade et l'apport de matériaux dans une parcelle sont des indices probables d'une installation.</p> <p>Attention toutefois, car les busards comme la plupart des rapaces peuvent réaliser plusieurs nids avant que la femelle choisisse celui dans lequel elle va pondre.</p> <p>Les moments de la journée les plus favorables pour observer les comportements de retours au nid avec une proie sont les premières et les dernières heures de la journée.</p> <p>Lorsqu'un nid est potentiellement repéré, il est important de prévenir une structure animatrice afin que des mesures soient prises pour le protéger, si nécessaire.</p>
PILOTES DE L'ACTION	GON, Natuurpunt, Aves Natagora, MEL, Picardie Nature
INDICATEURS DE SUIVI	- nombre de couples par espèce - évolution de la population

✓ Comment repérer les busards en plaine agricole ?

ÉTAPE 1 → Trouver des points hauts afin d'avoir une vue large sur le secteur que vous suivez.

ÉTAPE 3 → Indices trahissant la présence d'un nid certain

Les parades

Les échanges de proie

Les apports de matériaux

Le nid

© Philippe Anscutte

© Philippe Anscutte

© Michel Vanwarreghem

© Philippe Anscutte

ÉTAPE 2 → Repérer les comportements typiques des prémices d'installation.

Action 2

ACTION 2	AFFINER LES CONNAISSANCES SUR LA RÉPARTITION DES BUSARDS
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	<p>Pour améliorer la connaissance sur la répartition des busards, il est important d'avoir le retour des personnes qui travaillent sur place, les agriculteurs.</p> <p>La finalité est de les faire participer à la remontée de leurs observations lorsqu'ils repèrent une nichée.</p>
MÉTHODES	<p>Un questionnaire simple, accompagné d'une brochure de sensibilisation, peut être diffusé auprès des exploitants agricoles. Les retours d'informations étant basés sur le volontariat et l'intérêt des personnes, il est alors probable que celles-ci se montrent ensuite réceptives à la réalisation d'actions de protection.</p> <p>Suite à la collecte des informations, des visites de terrain permettront de vérifier la présence de l'espèce et de définir des actions pouvant être menées.</p> <p>Une boîte mail dédiée aux busards pourra être créée pour regrouper les informations et faire le lien avec les personnes.</p> <p>Un fichier reprendra l'ensemble des contacts obtenus avec les agriculteurs et une cartographie des sites de présence de l'espèce et des sites favorables à la conduite d'actions sera réalisée.</p>
PILOTES DE L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusion de l'information : toutes les structures - Réalisation de la cartographie finale : GON, Aves, Natuurpunt sur leur territoire respectif
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de retours des agriculteurs - Nombre de visites de terrain réalisées - Nombre de sites favorables à la conduite d'actions

Action 3

ACTION 3	PROTECTION DES NICHÉES
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	<p>Les nichées de busards sont soumises à de multiples facteurs de destruction comme le nid est localisé au sol. Ces facteurs dépendent de leur choix de milieux de nidification.</p> <p>Le facteur le plus important est la destruction des nids ou des jeunes lors de la moisson du champ.</p> <p>La protection des nichées est importante pour favoriser le succès de la nidification et le maintien d'une population locale.</p>
MÉTHODES	<p>La première étape consiste à repérer et localiser précisément les nids de busards (action 1). Plusieurs indices sont à noter comme l'espèce, le type d'assolement où est localisé le nid, l'âge et le nombre des jeunes (nécessite un passage au nid).</p> <p>Obligé d'agir dans la mesure où la probabilité est grande que les jeunes soient non volants lors de la récolte, il est primordial dans un premier temps de rencontrer l'agriculteur pour lui exposer les faits.</p> <p>Plusieurs protections peuvent être appliquées (il est important de toujours consulter un spécialiste avant d'agir) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le carré non moissonné : il est possible de proposer un carré non moissonné d'environ 5m x 5m délimité par des piquets et de la rubalise. Ce carré pourra être moissonné juste après l'envol des jeunes. Il est recommandé suite à la réalisation du carré non moissonné de poser une cage anti-prédateurs sur le nid afin d'éviter la prédation par le renard par exemple. - Le déplacement de nid : il est possible, à partir du moment où les jeunes sont âgés d'au moins 15-20 jours, de déplacer le nid dans une parcelle à proximité qui sera récoltée plus tardivement. Attention, cette procédure est réalisée uniquement avec des personnes ayant la compétence pour le faire. - Dans le cas où aucun autre moyen « naturel » pour protéger la nichée n'est possible, les poussins peuvent être emmenés dans un Centre de Sauvegarde adapté à l'élevage des jeunes. Ils seront ensuite relâchés dans les sites propices à l'espèce.
PILOTES DE L'ACTION	GON, Aves-Natagora, Natuurpunt, Picardie Nature
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de nichées protégées - Nombre de jeunes à l'envol grâce à ces protections - Nombre d'agriculteurs ayant accepté de réaliser un carré non moissonné.

✓ Comment protéger un nid de busard

ÉTAPE 1

→ Trouver le nid et déterminer l'âge des jeunes



© Cédric Beaudoin

ÉTAPE 2

→ **Le carré non moissonné**

Il est important de matérialiser le carré avec des piquets et de la rubalise très voyante pour que l'agriculteur puisse les voir de son tracteur. À la suite de la moisson, il est important de retourner au nid afin de s'assurer du bon état des jeunes.



© Cédric Beaudoin

© Cédric Beaudoin



© Christian Bourrouille



© Christian Bourrouille

→ **Installation d'une cage anti-prédateurs**

La cage anti-prédateurs est nécessaire pour protéger les jeunes incapables de se défendre face à un prédateur. Un carré non moissonné au milieu d'une culture peut être attractif pour les prédateurs.

Action 4

ACTION 4	RESTAURATION D'HABITATS FAVORABLES À LA NIDIFICATION
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	Les habitats utilisés aujourd'hui par les busards sont les plaines cultivées dans la majorité des cas. C'est pourquoi la problématique de mortalité de ces espèces est devenue très importante. De nombreux tests et de nombreuses études ont été réalisés en France avec plus ou moins de succès. Deux dispositifs s'avèrent avoir fonctionné et il serait intéressant de les tester sur notre territoire.
MÉTHODES	Méthode 1 : Réaménager les friches embroussaillées ou devenues arbustives proches de sites accueillant des busards pour qu'elles deviennent favorables. Méthode 2 : Mesure d'aménagement. Planter un couvert végétal herbacé (luzerne/graminées) dans les parcelles agricoles intensives. Des parcelles d'environ 1 ha de graminées ont fonctionné en Lorraine [Burda, 2016]. Pour une plus grande efficacité, les dispositifs peuvent être accompagnés de perchoirs à proximité des zones en question. Ces deux méthodes nécessitent de passer un conventionnement avec l'agriculteur afin de respecter une non exploitation de la friche ou de la parcelle implantée jusqu'à l'envol des jeunes si un nid a été identifié. Ces mesures peuvent être également accompagnées de mesures financières pour compenser la perte de récolte de l'agriculteur. Dans le cadre des projets éoliens, des contacts privilégiés sont entrepris avec les agriculteurs. Dans la mesure du possible, il serait judicieux de proposer ces mesures pour permettre la création de réseaux de parcelles « renaturées ».
PILOTES DE L'ACTION	Toutes les structures
INDICATEURS DE SUIVI	- nombre de friches aménagées - nombre d'ha en mesure d'aménagement busards - réussite des nichées

✓ Mesures d'aménagement pour les busards

→ **Méthode 2 :** Remise en herbe d'une parcelle agricole intensive durant l'année n+1 dans un secteur régulièrement occupé par un couple de Busards cendrés. La parcelle a été fauchée le 31 juillet suite au succès de l'envol des jeunes.



© Frédéric Burda



© Frédéric Burda



© Frédéric Burda



© Frédéric Burda



© Frédéric Burda

Les mesures peuvent également consister à pérenniser une parcelle non fauchée durant quelques années. La photo de gauche représente la parcelle non fauchée en mars n+1 et à droite en mai n+1. Réussite d'une nichée dans la parcelle et utilisation de celle-ci par les jeunes pour s'émanciper.



© Frédéric Burda

Action 5

ACTION 5	MISE EN PLACE D'HABITATS FAVORABLES À L'ALIMENTATION DES BUSARDS
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	Les habitats de plaines cultivées offrent peu de diversité et d'abondance de proies pour les busards. Le manque de nourriture est préjudiciable pour les poussins et par conséquent diminue la production de jeunes. Ce qui provoque irrémédiablement le déclin des populations. L'objectif est de recréer des zones de chasse favorables aux busards.
MÉTHODES	La mise en place de parcelles de chasse favorables aux busards s'effectue en plusieurs étapes. 1- Il faut trouver les agriculteurs intéressés par la démarche d'implantation d'un couvert favorable aux Busards. 2- Qu'est-ce qu'une parcelle favorable ? VLM a développé des parcelles tests composées de deux mélanges. La majorité du champ (75%) est constitué d'un mélange de Luzerne et de Trèfle (rôle pour l'alimentation des busards lorsque celles-ci sont fauchées) et de bandes constituées d'un mélange de graminées, d'herbes et de plantes à graines (zone de reproduction des micromammifères). 3- Gains pour l'agriculteur : la luzerne peut être récoltée 2 à 3 fois durant la saison mais tous les 60 jours (respect du cycle de vie de l'Alouette). La bande enherbée est fauchée une fois par an (entre le 15 août et le 31 octobre) au minimum sur 1/3 et au maximum 1/2 de la surface. La première année en hiver et la seconde moitié l'année d'après. La luzerne permet aux agriculteurs d'avoir une récolte et de s'en servir pour le bétail durant l'hiver. 4- En Flandre, ces mesures sont accompagnées d'une indemnisation régie par les Mesures Agro-Environnementales de 1 764 €/ha/an pour le mélange de luzerne et de 2 247 €/ha/an pour les bandes enherbées. Les politiques européennes étant traduites différemment entre les deux pays, les tarifs ne peuvent pas atteindre ces sommes en France. 5- Monitoring des densités de micromammifères présents dans les champs test réalisé par VLM et partage des résultats avec les partenaires TEC !
PILOTES DE L'ACTION	Inagro, RLW, MEL, CCFI, Chambre d'agriculture, GON
INDICATEURS DE SUIVI	- nombre de parcelles aménagées - résultat du monitoring des parcelles testées

Qu'est-ce qu'une parcelle destinée à l'alimentation des Busards ?

En 2017, "vogelakker" a été créé en Flandre en tant que nouvelle mesure agri-environnementale. Cette action combine la protection des oiseaux sauvages avec la production agricole et répond parfaitement aux exigences européennes. Un bon exemple de situation gagnant-gagnant où l'agriculture et la nature vont de pair. Cette mesure vient des Pays-Bas, où elle a déjà prouvé son utilité et son succès dans le passé.

L'aspect « gagnant-gagnant » de l'agriculture est principalement la culture de la luzerne qui est couplée à du trèfle et qui représente 75 % de la surface exploitée. Elle peut être récoltée trois fois par an en tant que culture régulière, le rendement étant une excellente culture verte locale pour le bétail. Cet aspect productif d'une mesure agroenvironnementale le rend immédiatement plus attractif pour un agriculteur. En outre, la luzerne

améliore la structure du sol (à travers la fosse et le système racinaire profond) et améliore la fertilité du sol grâce à l'enrichissement de la matière organique et aux capacités de fixation de l'azote.

À cela sont ajoutés des bandes enherbées composées d'un mélange de semences qui est fauché du 15 août au 31 octobre entre 1/3 et 1/2 de la superficie de la bande. Ces bandes d'herbes mélangées sont idéales pour la reproduction des micromammifères. De plus, de nombreuses autres espèces d'oiseaux peuvent nidifier et se nourrir dans ce type de culture comme l'Alouette des champs, le Pinson des arbres, les bruant jaune et bruant proyer, etc... C'est lors de la fauche de la luzerne et du Trèfle que les proies deviennent accessibles facilement pour les busards.



Action 6

ACTION 6	CONTRIBUER À L'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	Cette action a pour objectif d'améliorer les connaissances sur la biologie, l'écologie et la phénologie de ces rapaces. Les busards sont des rapaces très étudiés en Europe, chacun d'entre eux est associé à des programmes de marquage alaire afin d'étudier son déplacement, son comportement mais aussi sa biologie.
MÉTHODES	Le marquage alaire est la combinaison de symboles et de couleurs qui permet d'individualiser un oiseau. Chez les rapaces, ces marques sont fixées sur les ailes permettant ainsi de distinguer à distance les codes et les couleurs. Les busards passant le plus clair de leur temps en vol, cela permet de faciliter la lecture des marques à contrario des espèces se regroupant généralement dans des milieux ouverts où les marques sont représentées par des bagues codées et colorées posées sur les pattes. La méthode consiste tout d'abord à se rapprocher de programmes existants sur les busards. Pour les Busards des roseaux, un programme de recherche est coordonné par l'INBO dont Anny ANSELIN est la référente. Pour le Busard cendré, il existe un programme français de marquage alaire coordonné par le CNRS de Chizé. Le coordinateur dans le Nord peut être celui de la région Champagne, Jean-Luc Bourrioux. Il existe un seul programme pour le Busard Saint-Martin en France, M. Van Hecke en est le coordinateur. Les données de baguages et de reprises doivent être envoyées aux coordinateurs et intégrées dans les différentes bases de données.
PILOTES DE L'ACTION	Baguage : structures compétentes et possédant les autorisations pour baguer Lecture : Toutes structures
INDICATEURS DE SUIVI	- Nombre d'individus bagués - Nombre de reprises

✓ Le marquage alaire chez les busards

→ Le baguage

Les marques alaires sont des « languettes » colorées composées d'un code numérique ou d'une forme posée sur les ailes à l'aide d'une petite agrafe.

La photo représente le baguage d'un poussin de Busard des roseaux individualisé à l'aide du code : TnJ OnW

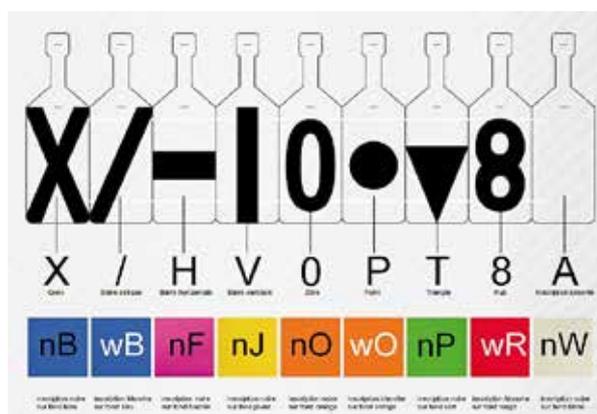


© Cédric Beaudoin

→ Comment lire une marque alaire ?

Commencer le code par la marque de l'aile gauche puis l'aile droite.

Exemple : XnO ; /wB



→ À qui et quelles informations doit-on envoyer ?

Lorsqu'on « reprend » un individu bagué, il est important de renvoyer les informations suivantes au coordinateur : Espèce, code des marques, date d'observation, commune, coordonnées géographiques précises, conditions (vivant ou mort), cause de la mort lorsqu'elle est connue, sexe, âge, comportement (nicheur, migrateur, dortoir, hivernage).

Action 7

ACTION 6	COMMUNICATION ET SENSIBILISATION AUPRÈS DES NATURALISTES
CALENDRIER	2017-2025
OBJECTIFS	Cette action est importante pour que l'ensemble du territoire soit couvert pour la bonne réalisation des actions menées : suivis, protection des nichées, baguage, communication. L'objectif est d'avoir le plus grand nombre possible de bénévoles sympathisants qui participent aux actions menées dans les différents groupes « busards » constitués dans les associations.
MÉTHODES	Dans un souci d'amélioration des connaissances, les naturalistes sont invités à communiquer leurs observations dans SIRF (www.sirf.eu) dans le Nord - Pas-de-Calais, dans www.observations.be pour la Belgique et dans ClicNat (http://www.clicnat.fr/) pour la Picardie. Lister les différents réseaux dans le but d'établir des partenariats entre les structures pour agir conjointement dans les différentes actions du plan. Les échanges seront initiés et entretenus de façon régulière lors de journées d'échanges. Les documents d'expertise et de sensibilisation seront échangés entre les associations afin d'effacer les limites frontalières.
PILOTES DE L'ACTION	GON, Aves-Natagora et Natuurpunt
INDICATEURS DE SUIVI	- nombre de bénévoles ayant intégré des données busards - nombre de bénévoles ayant participé aux suivis - nombre de partenaires faisant partie du réseau

Action 8

ACTION 6	CRÉER DES OUTILS DE COMMUNICATION ET SENSIBILISATION DU MONDE AGRICOLE
CALENDRIER	2019-2025
OBJECTIFS	Les Busards souffrent grandement de la disparition de leur territoire naturel et de leur image véhiculée de « becs crochus ». Ce sont surtout des espèces mal connues du monde agricole mais qui peuvent jouer un rôle primordial dans la régulation de « ravageurs ». Les outils de communication et de sensibilisation sont alors indispensables pour pallier ces manques d'information.
MÉTHODES	Création de flyers à destination du monde agricole et reprenant l'émergence du projet de l'Interreg. Ce flyer pourra être accompagné du questionnaire d'amélioration des connaissances (action 2). Créer un guide d'identification des oiseaux de plaine en général, à accrocher dans les tracteurs, permettant aux agriculteurs d'avoir un guide d'identification à portée de main. Sensibiliser les agriculteurs à la protection des busards. Dans la mesure du possible, il serait judicieux de les faire participer au suivi et à la découverte des nichées.
PILOTES DE L'ACTION	Toutes les structures
INDICATEURS DE SUIVI	- nombre de flyers distribués - nombre de guides distribués - nombre d'agriculteurs sensibilisés - nombre de visites de terrain réalisées

Bibliographie

- Caupenne, M. & Leroux, À. (2015). Busard Saint-Martin in Issa, N., & Muller, G. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale* vol.1 : 396-399
- Caupenne, M. & Blanc, J-F., (2015). Busard des roseaux in Issa, N., & Muller, G. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale* vol.1 : 396-399
- Commeccy, X. et Royer, P., [Busard des roseaux, Busard Saint-Martin et Busard cendré] in Commeccy, X., (coord.), Baverel, D., Mathot, W., Rigaux, T. & Rousseau, C., (2013). Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances. *L'Avocette* 37(1) : pages 111-114.
- Del Hoyo, J. & Collar, N.J., (2014). HBW and BirdLife International *Illustrated Checklist of the Birds of the World*. Volume 1 : Non-passerines. Lynx Edicions, Barcelona.
- Derume, M., Guyon, J., & Bataille, B. (2009). *L'estivage du Busard des roseaux (Circus aeruginosus), Saint-Martin (Circus cyaneus) et cendrés (Circus pygargus) dans les plaines agricoles de Wallonie : premières estimations*. Aves 46/2 : 49-56.
- Devos K., Anselin À. & Vermeersch G., 2004. Een nieuwe Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen. In : Vermeersch G., Anselin À., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van der kriecken B., 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel
- Jacob, J-P., (2010). *Busard cendré, Circus pygargus*. Pages 182-183 in Jacob, J-P., Dehem, C., Burnel, À., Dambiermont, J-L., Fasol, M., Kinet, T., Van der Elst, D. & Paquet, J-Y. (2010). *Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007. Série "faune-flore-Habitats"* n°5. Aves et région wallonne, Gembloux. 524p.
- Jacob, J-P., Burnel, À., et les contributeurs espèces (2013). *Oiseaux nicheurs en Wallonie en 2012*. Aves 50/2 : 113-128.
- Gitenet, P., 2013. *Reproduction et mortalité du Busard cendré sur un parc éolien du sud de la France*. LPO Hérault, 6 p.
- Pitois, J., (2004). *Nidification de 5 couples de Busards cendrés (Circus pygargus) à Rouvres-en-Plaine : un exemple de comportement grégaire*. CEOB - l'aile brisée / tiercelet info n°14 : 18-21.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOB & ONCFS (2016). *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre oiseaux de France Métropolitaine*. Paris, France.
- Vermeersch, G., & Ancelin, À., (2009). *Broedvogels in Vlaanderen in 2006-2007. Recente status en trends van Bijzondere Broedvogels en soorten van de Vlaamse Rode Lijst en/of Bijlage I van de Europese Vogelrichtlijn*. Mededeling van het Instituut voor Natuur - en Bosonderzoek nr. 3, Brussel.

<i>Partenaires</i>	<i>Contact</i>	<i>Tél.</i>
Province de Flandre occidentale (PFO) (chef de file)	Ronny Vanhooren ronny.vanhooren@west-vlaanderen.be	+32 51 51 93 46
Métropole Européenne de Lille (MEL)	Romain Morvan rmorvan@lillemetropole.fr	+33 359 00 24 76
Hainaut Développement Cellule Environnement (HD)	Séverine Landa severine.landa@hainaut.be	+32 65 34 25 87
Provinciaal Land- en Tuinbouwcentrum (Inagro)	Dieter Depraetere dieter.depraetere@inagro.be	+32 51 27 33 82
Communauté de Communes des Hauts de Flandre (CCHF)	Christophe Delbecque christophe.delbecque@cc-hautsdeflandre.fr	+33 328 43 09 99
Parc Naturel Régional Westhoek (RL Westhoek)	Dirk Cuvelier Dirk.cuvelier@rlwh.be	+32 57 23 08 52
	Henk Schaut Henk.schaut@west-vlaanderen.be	+32 51 54 59 62
Communauté de Communes de Flandre Intérieure (CCFI)	Mélissa Toussaint mtoussaint@cc-flandreinterieure.fr	+33 359 68 40 09
Ville de Comines-Warneton	Emmanuel Dubuc emmanuel.dubuc@publilink.be	+32 56 56 10 45
Société flamande terrienne (VLM)	Catherine Vanden Bussche catherine.vandenbussche@vlm.be	+32 50 45 81 35
Ville de Mouscron	Christophe Deneve christophe.deneve@mouscron.be	+32 56 86 01 51
Parc Naturel Régional des Ardennes flamandes (RLVA) (partenaire associé)	Els Eeckhout els.eeckhout@rlva.be	+32 55 20 72 65

Les busards

Plan d'actions transfrontalier – projet TEC !