



Le busard Saint-Martin en Forêt domaniale d'Orléans

Nouvel éclairage sur ses exigences écologiques

M.-N. de Bellefroid, C. Lartigau et G. Chevrier

Loiret Nature Environnement





Le busard Saint-Martin

Mâle



Habitat de reproduction

Landes
Cultures



Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

Femelle



Nid
au sol

Nid au sol



Proies

Jeunes



Petits mammifères
Oiseaux





Présentation

Méthode

Résultats

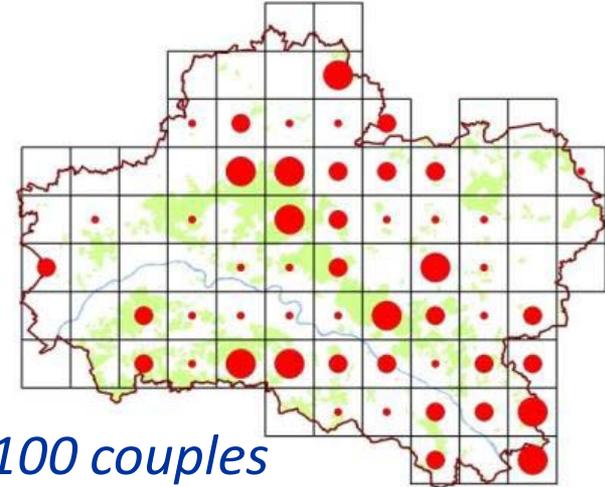
Conclusion et perspectives



Répartition mondiale



Loiret – 1985



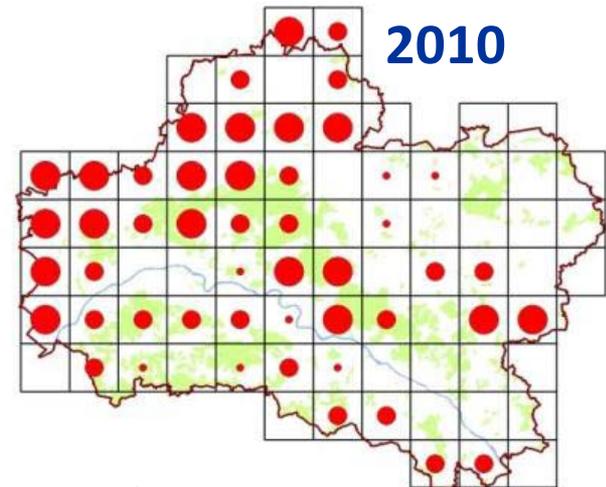
100 couples

Liés aux massifs forestiers

Répartition en France



2010



300 à 500 couples

Dans les cultures

Source : Thiollay J.-M., Bretagnolle V., 2004



Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives



35 000 ha

1538 parcelles

Site d'étude



Objectifs :

Approfondir les **connaissances** sur **l'écologie** du busard, en particulier sur le choix précis des sites de nidification, et sur la **biologie** de la **reproduction**. **Mesurer** la **tolérance** des individus face pour chaque type de **perturbation** :

- Trouver un **maximum** de **couples reproducteurs**
- **Suivre** ces couples pendant **toute la saison**
- Décrire **l'habitat de reproduction**, à l'aide de fiches standardisées
- **Suivre** le **comportement** des busards en réaction aux **perturbations**
- Tenter de comprendre le **comportement alimentaire** du busard





SUIVI D'UN MAXIMUM DE COUPLES

Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

2007, 2008, 2009, 2010 - 230 jours de terrain

2 salariés, 3 stagiaires et 30 bénévoles

Sur les 698 parcelles potentiellement favorables

30 sites de reproduction décrits

Une centaine de pelotes de réjection collectées



Avril

*Recherche
des couples*

Août

*Suivi des couples
reproducteurs*

*Description
des sites*



Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

DESCRIPTION DE L'HABITAT



Parcelle

Type de recolonisation
Âge de la régénération
Superficie...

Environnement proche (30 m)

Formation végétale
Hauteur végétation
Type de cloisonnement
Distance du nid - layon
Présence de perchoirs...

Environnement large (300 m)

Surface de la régénération
Présence de microrelief(s)...

Dans un rayon de 4km

Types de milieux présents
Distance à la lisière fermée
Distance aux habitations
Distance aux voies de circulation...

| Avifaune et gestion forestière | | |
|---|---|---|
| Rapaces en Forêt domaniale d'Orléans | | |
| Busard Saint- Martin | Date : 19/08/2010 Autre espèce ayant occupé ce nid : | Date de découverte du nid : 16/08/2010 |
| | | Code aire ¹ 10CIRCYA 0338A |
| Informateur(s) | | |
| Nom(s), prénom(s) : De Bellefroid Marie-des-Neiges, Labour Moëa et Lartigau Christophe Tel : 02 / 38 / 56 / 69 / 84 Email : loiret.nature.environnement@orange.fr Structure : Loiret Nature Environnement Adresse : 64, route d'Olivet 45100 ORLEANS | | |
| Site | | |
| Commune : Bray-en-Val Massif : <input type="checkbox"/> Orléans <input type="checkbox"/> Ingrannes <input checked="" type="checkbox"/> Lorris N° parcelle : 338 Surface de la parcelle : 24,18 ha Surface respective : A = 19,73 ha B = 4,45 ha Nombre de sous-parcelle : 2 Coordonnées GPS du nid : X : 606626,264 Y : 2 316692,842 Altitude : 137,5 m | | |
| Nid | | |
| Hauteur (/ sol) ² : Support : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non type : | | |
| Dimension : L : 50 cm E : 6 cm | | |
| Niveau(s) utilisés : brindilles <input type="checkbox"/> partiellement ombragé <input type="checkbox"/> ombragé | | |
| Exposition du nid : <input checked="" type="checkbox"/> à découvrir <input type="checkbox"/> à découvrir | | |
| Nidification antérieure sur cette parcelle : <input checked="" type="checkbox"/> oui, année(s) : 2007 et 2009 <input type="checkbox"/> non | | |
| Succès de la reproduction : année 2007 : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non | | |
| année 2009 : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année 2010 : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| année : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | | |
| Environnement proche (cercle d'un rayon de 30 m) | | |
| Strates : <input checked="" type="checkbox"/> muscinale <input checked="" type="checkbox"/> herbacée <input checked="" type="checkbox"/> arbustive <input type="checkbox"/> arborée | | |
| Age de la régénération : 7-8 ans | | |
| Recolonisation : <input checked="" type="checkbox"/> spontanée <input type="checkbox"/> plantation | | |
| Sous-parcelle : A | | |
| Type de peuplement (selon la typologie ONF nationale) : FCHES | | |
| Formations végétales : Régénération de feuillus | | |
| Hauteur maximale de la strate herbacée : 60 cm | | |
| Hauteur maximale de la végétation : 5 m | | |
| Présence de perchoirs : <input type="checkbox"/> piquets <input type="checkbox"/> souches <input checked="" type="checkbox"/> arbres dans sous-parcelle voisine (environ 10 m) | | |
| <input type="checkbox"/> arbres morts sur pied <input type="checkbox"/> arbre vivant <input type="checkbox"/> autre : | | |
| Données dendrométriques du peuplement : voir tableau (format excel). | | |

60 fiches





Présentation

Méthode

Résultats

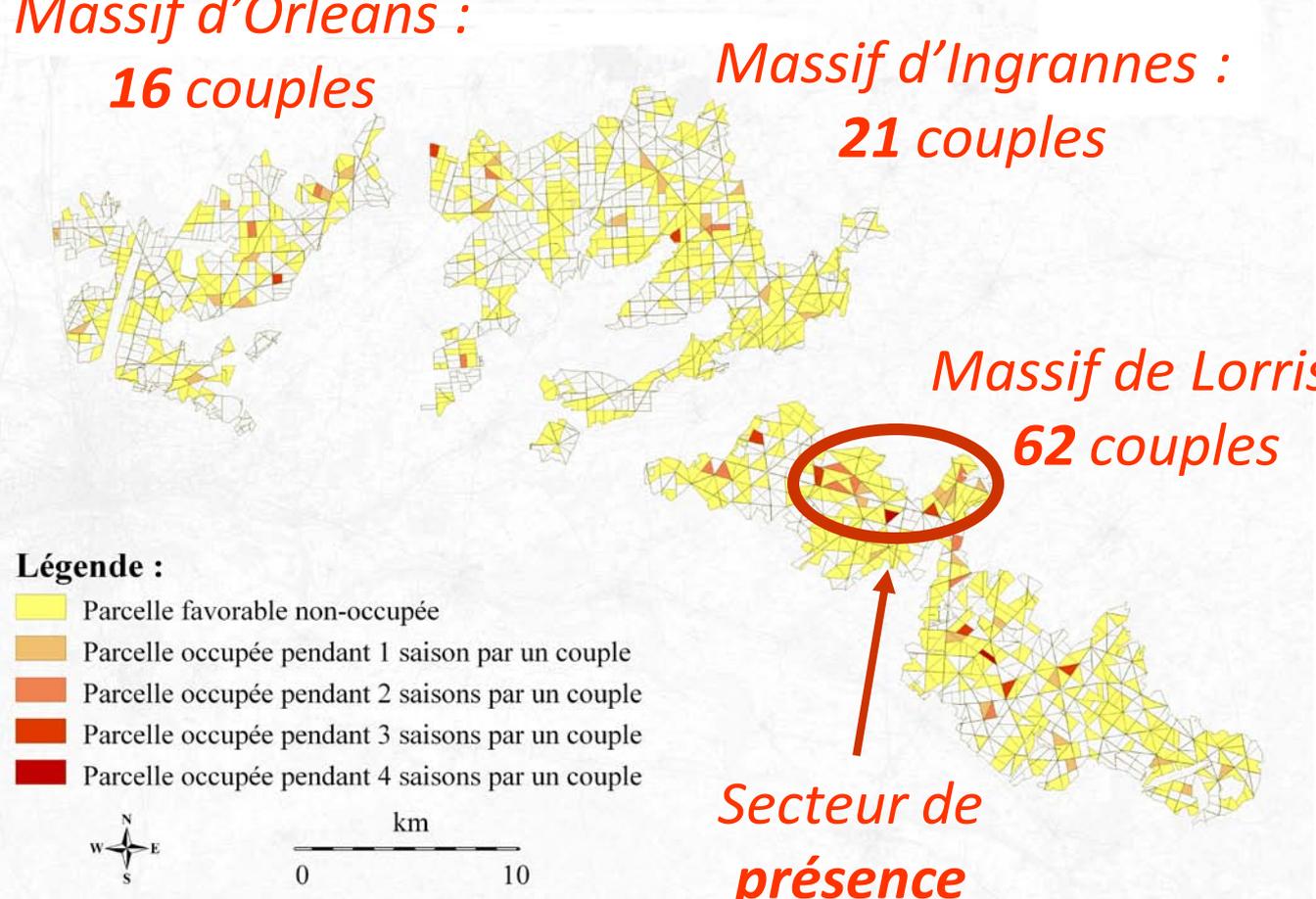
Conclusion et perspectives

Répartition en forêt d'Orléans

Massif d'Orléans :
16 couples

Massif d'Ingrannes :
21 couples

Massif de Lorris :
62 couples



99 couples recensés





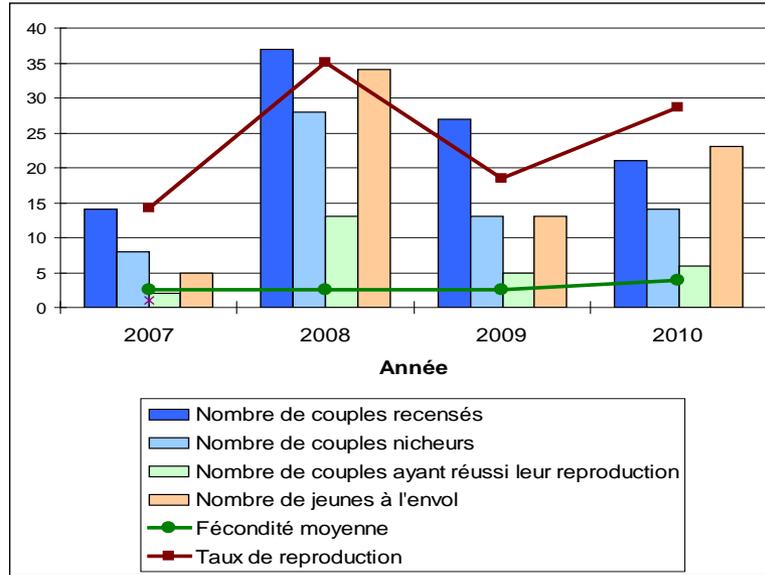
Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

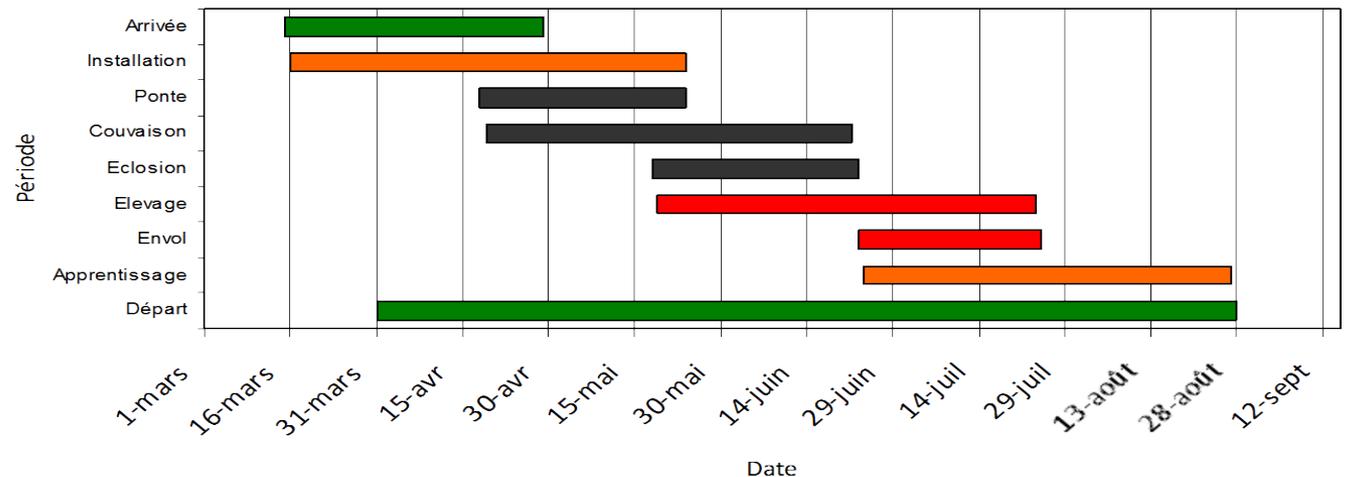
Reproduction



Très fluctuant : de 6 à 28 couples nicheurs

Taux de reproduction moyen : 26%

Calendrier de la reproduction





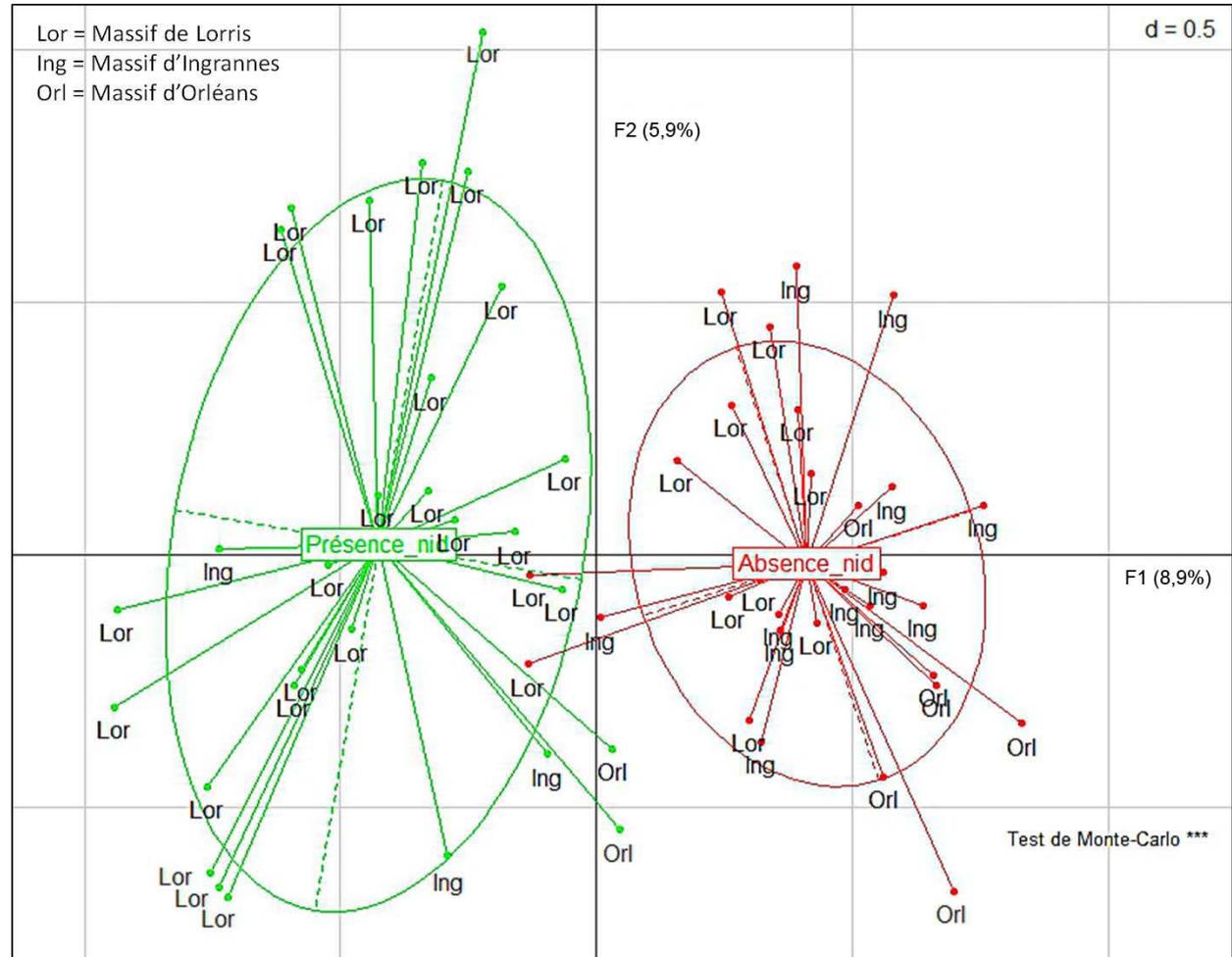
Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

Analyse en composantes multiples (ACM)



28 variables

14,8% de la variance expliquée

Séparation selon axe F1 traduit la présence de nid





Caractéristiques de la végétation

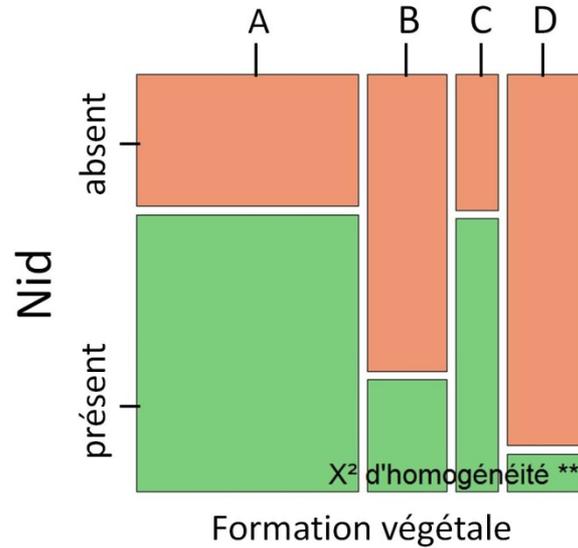
Présentation

Méthode

Résultats

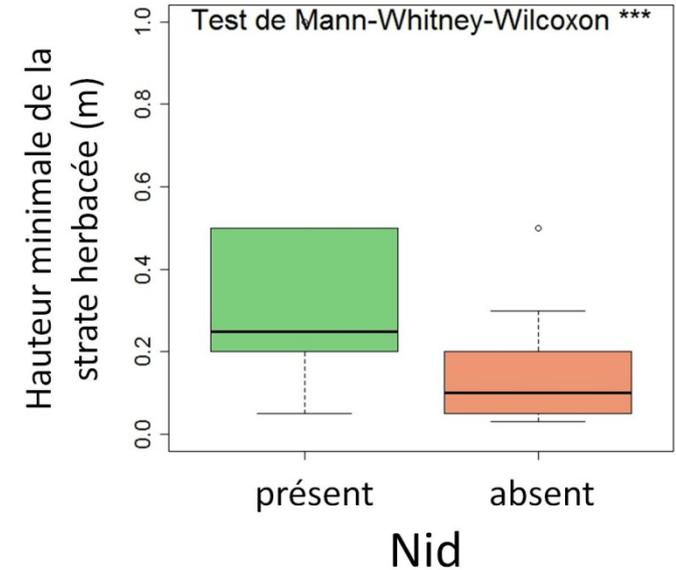
Conclusion et perspectives

Formation végétale



A = lande à callune et genêt. **B** = lande à bruyère et molinie. **C** = lande à ajonc et fougère. **D** = fourrés de charme.

Hauteur de la strate herbacée



Lande à callune et genêt

Lande à ajonc et fougère

**Végétation assez haute
(20 à 60 cm minimum)**





Présentation

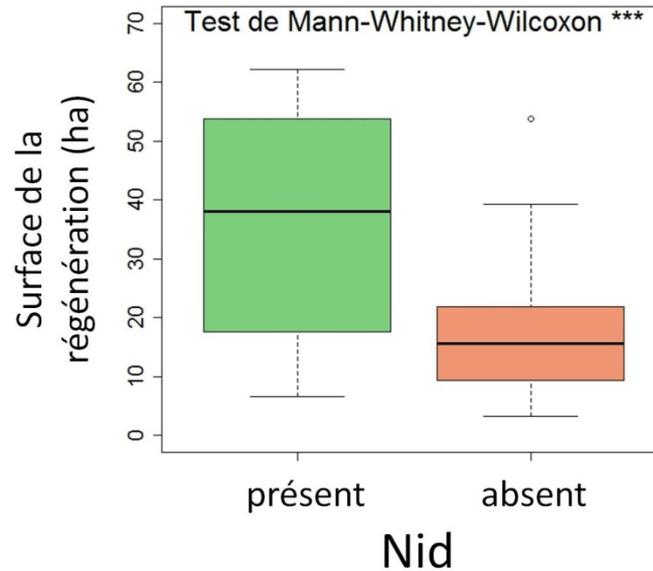
Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

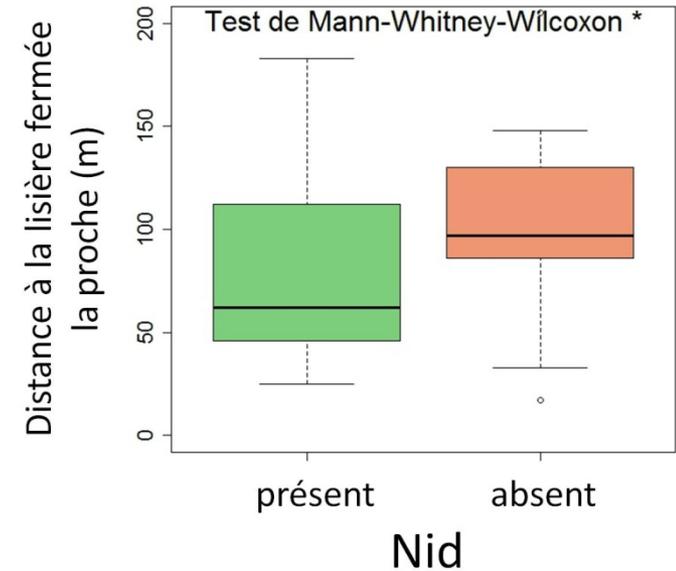
Caractéristiques de la parcelle

Surface de la régénération



**Lande relativement grande
(15 à 55 ha)**

Distance à la lisière fermée



**Proximité de la lisière
(50 à 100 m)**





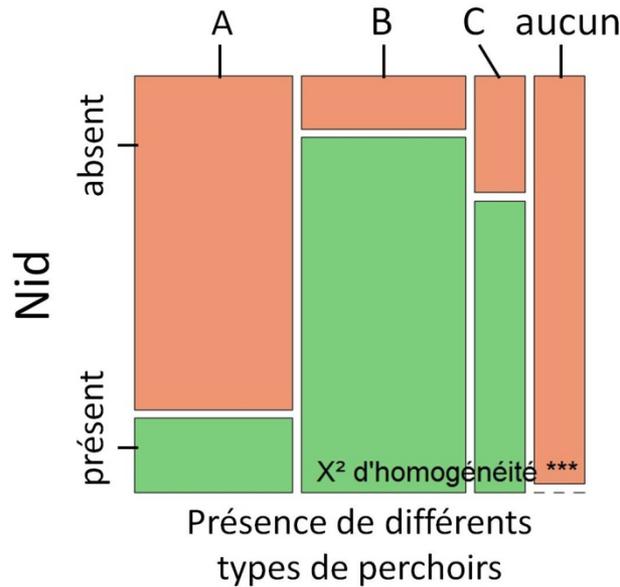
Présentation

Méthode

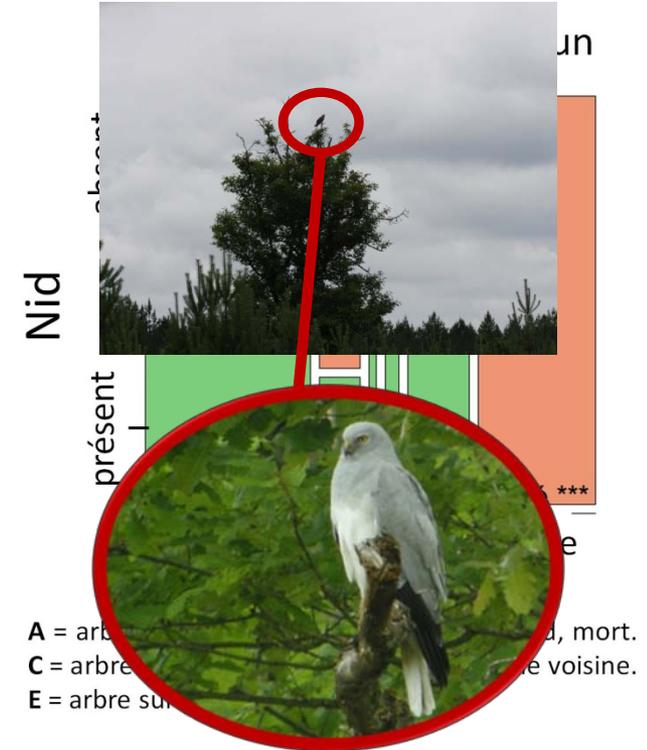
Résultats

Conclusion et perspectives

Perchoirs (dans un rayon de 30 m)



A = 1 seul type de perchoir. B = 2 types de perchoirs. C = 3 ou 4 types de perchoirs.



A = arbre sur lequel le nid est construit, mort.
B = arbre sur lequel le nid est construit, vivant.
C = arbre sur lequel le nid est construit, mort ou vivant.
E = arbre sur lequel le nid est construit, mort ou vivant.

Importance de la présence de perchoirs

Importance de l'association de plusieurs types de perchoirs

Importance de la présence d'arbre(s) de plus de 8 m, vivant ou partiellement mort(s)





Caractéristiques du cloisonnement sylvicole

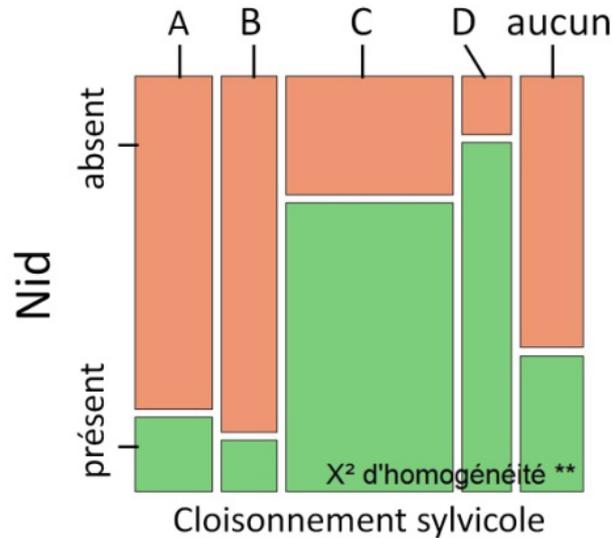
Présentation

Méthode

Résultats

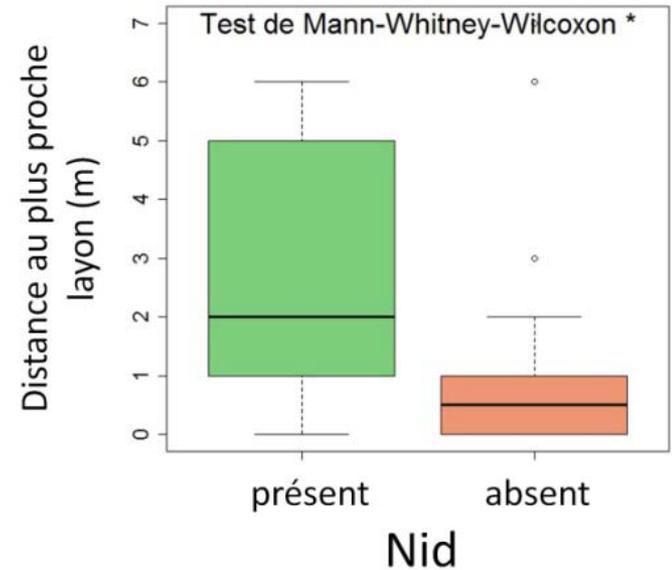
Conclusion et perspectives

Le cloisonnement en lui-même



- A = layon (largeur = [2-3[m, espacement = [0-10[m).
- B = layon (largeur = [3-4[m, espacement = [0-10[m).
- C = layon (largeur = [2-3[m, espacement = [10-20[m).
- D = layon (largeur = [3-4[m, espacement = [10-20[m).

Situation du nid



**Layons
espacés d'au moins 10 m**

**Nid positionné
assez loin des layons**





La pression humaine

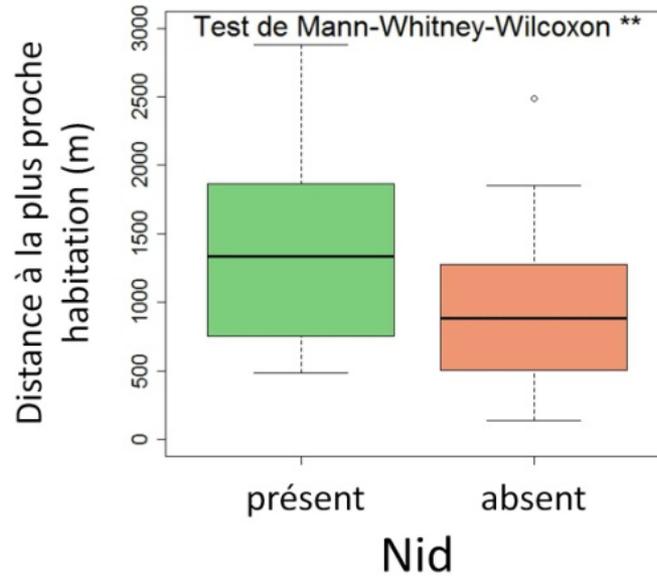
Présentation

Méthode

Résultats

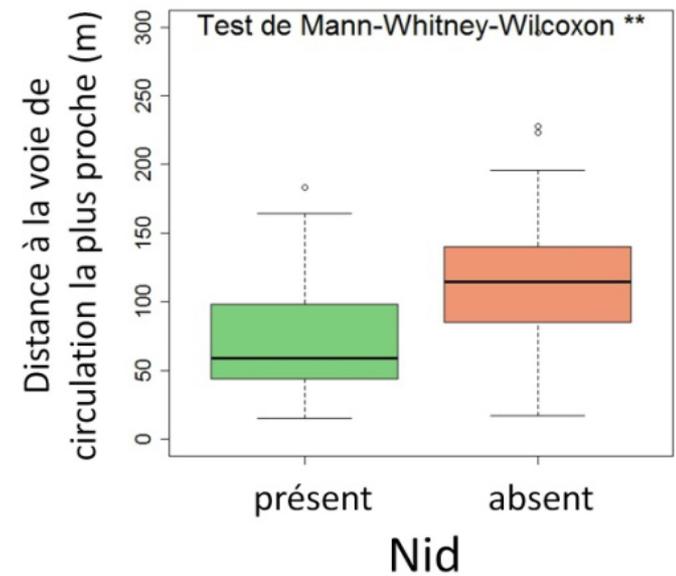
Conclusion et perspectives

Les habitations



**Habitations éloignées
(700 à 1900 m)**

Les infrastructures routières



**Voies de circulation plutôt proches
(50 à 100 m)**



Types de milieux présents dans un rayon de 4 km

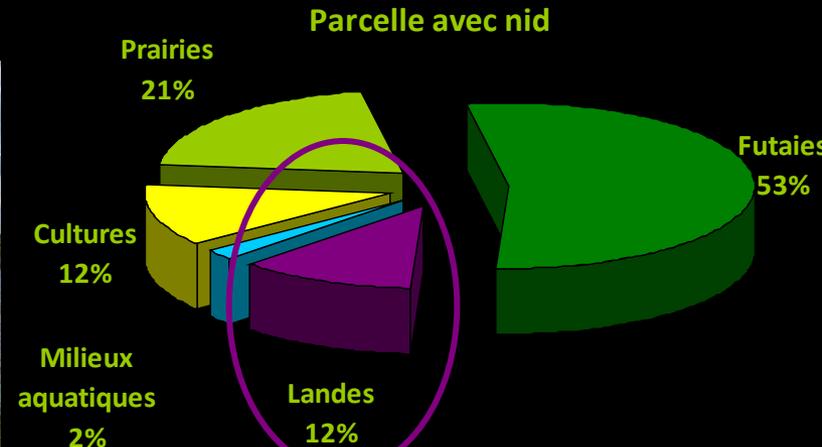
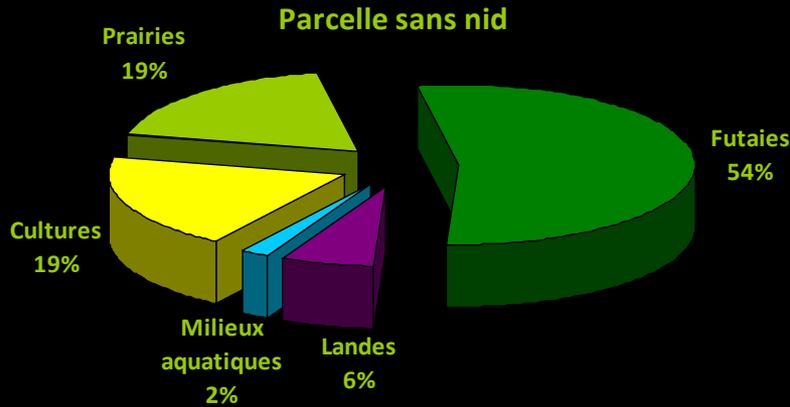


Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives





REGIME ALIMENTAIRE

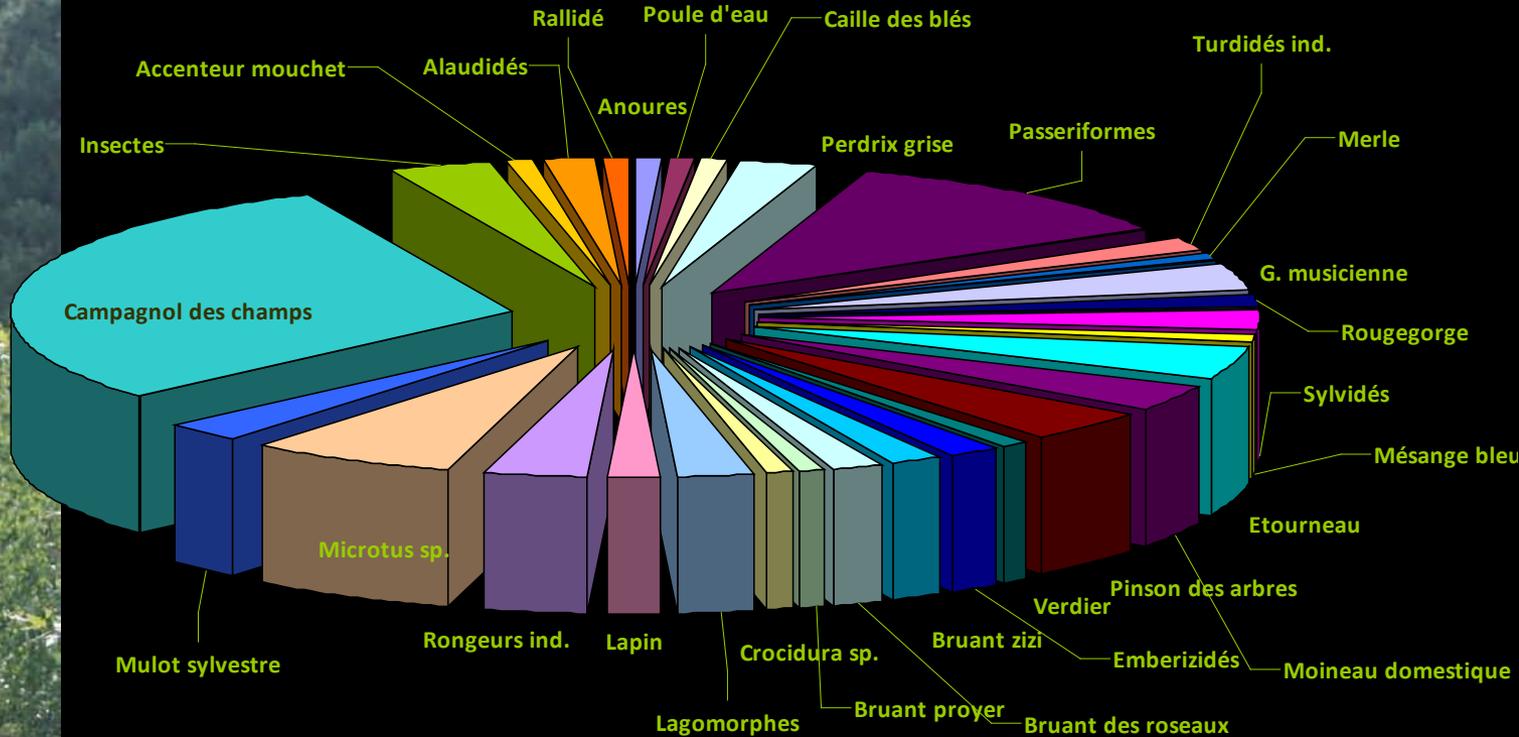
10 nids, 51 échantillons, 120 proies, 30 taxons

Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives



Loiret Nature Environnement et Muséum d'Orléans

Colloque Gestion forestière et préservation de l'avifaune - 4 et 5 novembre 2011 - Velaine-en-Haye

Les zones de chasse

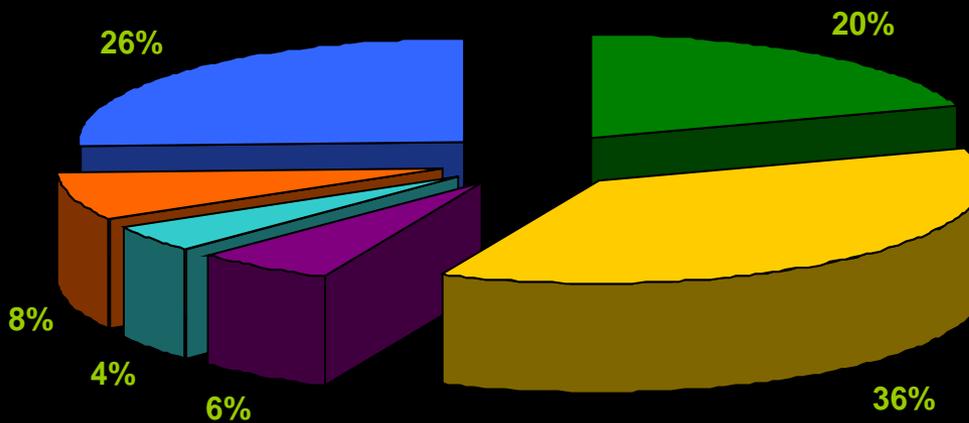


Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives



- Espèces d'écotone
- Espèces d'openfield
- Espèces ubiquistes
- Espèces de zones humides
- Espèces commensales
- Indéterminées (tous taxons)





Présentation

Méthode

Résultats

Conclusion et perspectives

En conclusion : Espèce liée à la futaie régulière

S'installe dans des **régénérations, de plus de dix ans**, relativement grandes (**15 à 55 ha**).

S'installe dans parcelles avec **cloisonnements larges** (layons éloignés d'au moins 10 m).



La présence de postes de guet est importante, dans un rayon de 30 m autour du nid : **arbres (> 8 m), souches**, à préserver en **bordure** de parcelle.

Sensible à la présence humaine : du 15 mars au 1^{er} août, éviter les travaux sylvicoles dans les parcelles occupées et limiter les perturbations autour de ces parcelles.



| Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|---------|---------|--------------|-----------|----------|---------------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| | | Installation | Couvaison | Elevage | Apprentissage | | | | | | |
| | | Arrivée | Ponte | Eclosion | Envol | Départ | | | | | |



Merci de votre attention
et merci à tous ceux qui ont participé à l'étude



Crédits photographiques :

M.-N. de Bellefroid , G. Chevrier, J. Dumont,
A. Hergibo, C. Lartigau et A. Mougel