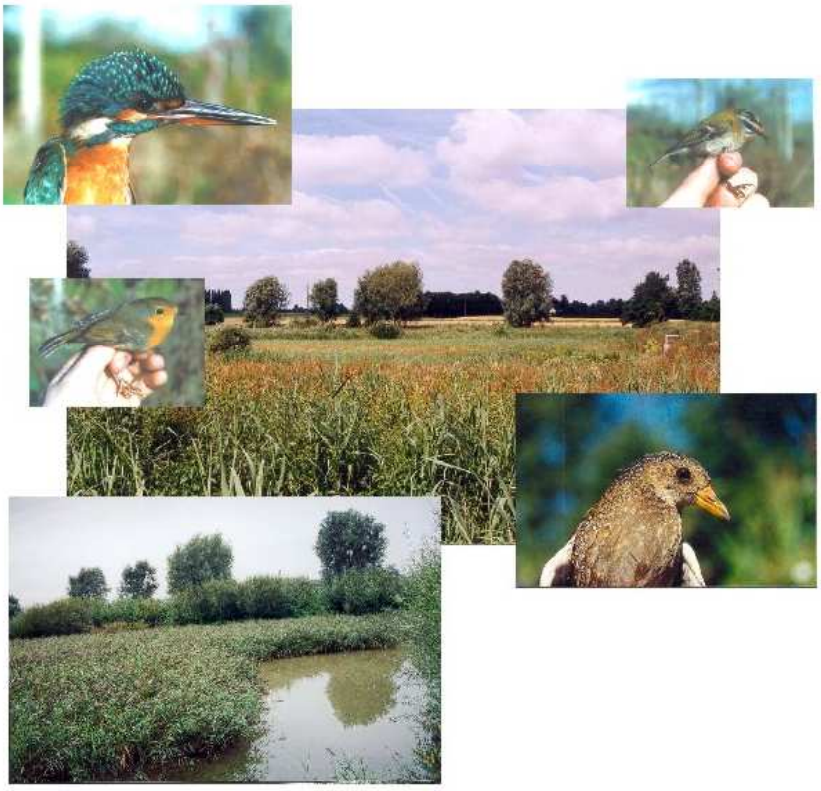
COMMUNE DE BEAUVECHAIN

Suivi de l'avifaune nicheuse et migratrice comme bio-indicateur des sites de retenue d'eau de La Bruyère, Nodebais et du Petit Jean par la méthode du baguage

Rapport d'activité, année **2004**



Avec le soutien de :

la jeune Province
Brabant wallon

Moulin de Bierges

1. PREFACE

Capital à transmettre aux générations futures et souvent méconnu, le patrimoine naturel et paysager de Beauvechain méritait d'être étudié et de faire l'objet d'une politique responsable de conservation et de gestion pour en préserver les valeurs écologiques.

Les autorités locales de Beauvechain ont décidé et réalisé un Plan Communal de Développement de la Nature afin d'établir un inventaire des actions à mener à court, moyen et long termes en faveur de la biodiversité et de la protection de nos paysages.

Le Plan Communal de Développement de la Nature est le résultat d'un long travail d'écoute et de dialogue entre les membres du Collège des Bourgmestre et Echevins et plus de quarante partenaires et représentants de mouvements associatifs. Il a fait l'objet d'une enquête publique et d'une exposition ainsi que d'une brochure d'information destinée à tous les concitoyens de Beauvechain.

Pour une cohérence parfaite de la préservation de notre cadre de vie, la protection et la valorisation de notre patrimoine naturel et paysager font partie intégrante de notre Plan Communal de Développement Rural.

Pour protéger et améliorer notre patrimoine environnemental, caractérisé par les vallées humides le long de nos rivières que sont la Nethen, le Schoorbroeck et leurs affluents, et par des paysages offrant de très belles vues vers des plateaux composés de grands champs et de prairies, le suivi de l'avifaune des sites de retenue d'eau est l'une des actions menées dans le cadre du Plan Communal de Développement de la Nature.

Le territoire communal compte quatre bassins d'orage : un à Nodebais, un à La Bruyère, le Petit Jean à Beauvechain et Les Forges à Hamme-Mille. A l'exception de celui des Forges, trop récent, ceux-ci font l'objet d'un suivi de l'avifaune.

Marc Deconinck, bourgmestre
Brigitte Wiaux, députée, 1ère échevine,
Raymond Evrard, André Gyre, Léon Minsart, échevins,
Stéphane Rouget, président du CPAS

2. APERÇU DES HABITATS NATURELS ENVIRONNANTS

2.1. Nodebais

Le site de retenue d'eau du Nodebais est un bassin d'orage tout récent. En effet, la mise en œuvre du chantier date du 6 avril 1998 et a duré près de 6 mois.

Outre la retenue d'eau, un des buts du site est de garder un aspect naturel. Pour ce faire, des rhizomes de Phragmites, Rubaniers et Iris ont été prélevés sur le site avant le début des travaux. Ils ont été replantés à la fin de l'été 1998. Un an après ces travaux de grande envergure, une roselière de plus ou moins 40 ares s'est développée. Sur les rives gauche et droite, des massifs de jeunes saules ont proliféré.

En 2000, les saules ont continué leur extension exponentielle. Dans les zones les plus denses, la strate herbacée disparaît sous des saules de 4 à 6 mètres de haut et de 20 cm de circonférence.

A la demande du comité de gestion de la réserve naturelle provinciale de Gentissart, un inventaire phytosociologique a été effectué le 6 juillet 2000 par le professeur Martin TANGHE (ULB). Ainsi, il complète les données concernant le site de Nodebais. Cet inventaire est complété par les observations effectuées par Marc WALRAVENS, reprises ci-après.

En février 2002, les éco-cantonniers de la Province du Brabant wallon ont coupé tous les saules présents sur le site. Cette gestion a permis le développement de nombreuses espèces herbacées : Cirse des marais, Laîche sp., Consoude officinale, Reine des prés, Salicaire commune, etc.

En février 2003, les saules têtards ont été émondés. Les résidus ont été évacués par les ouvriers communaux.

En 2004, la gestion du site est devenue une "routine" axée, principalement, sur la taille des saules.

Le premier suivi de l'avifaune migratrice et nicheuse sur le site de Nodebais a été réalisé en 1999. Depuis, un suivi est réalisé annuellement.

Photo 1 : Vue panoramique du site de retenue d'eau de Nodebais.

Le site se situe dans un complexe marécageux composé de peupleraies, entouré de la roselière du Grand Brou, du domaine de Valduc (bois et étangs) en aval et de peupleraies en amont. Le flanc gauche est composé de champs et de prairies tandis que le flanc droit est une zone d'habitat constituée de grands jardins quelque peu arborés (vieux vergers, saules têtards, ...).

Par arrêté du 22 novembre 2002 du Gouvernement wallon (MB 16/01/2003), la roselière du Grand Brou ainsi que la rive droite du Nodebais au lieu-dit "Les Prés" ont fait l'objet d'un classement en réserve naturelle domaniale dirigée par la Région wallonne, représentant une superficie de 7 ha 92 a 53 ca.

2.2. La Bruyère

Recreusé en 1978, le bassin d'orage de La Bruyère est le premier bassin conçu dans l'entité de Beauvechain.

Le premier suivi de l'avifaune du site de retenue d'eau a eu lieu le 16 août 2002. Cette séance fut suivie de 10 autres, la dernière ayant eu lieu le 27 octobre 2002.

Pour éviter la dégradation du site, causée principalement par des véhicules de type 4x4, la Province du Brabant wallon a clôturé entièrement le site, dans le courant de l'été 2003.

Les services communaux ont planté une haie vive de plus de 100 m de long, parallèle à la voirie et à la clôture.

Un suivi de l'avifaune migratrice nettement plus important qu'en 2002 a été accompli. Ce dernier permet de mieux cerner le site et d'élaborer des hypothèses tangibles.

En décembre 2003, le fond du bassin a subi des travaux d'étrepage sur une hauteur variable de 15 à 40 cm. Outre l'augmentation de la capacité en retenue d'eau du site, ces travaux ont une influence directe sur l'augmentation de la zone humide et sur la flore pionnière de ce type d'habitat.

Aucun suivi n'a pu être effectué en 2004 suite au vol du matériel de baguage survenu le 17 octobre 2003. Nous espérons pouvoir effectuer à nouveau un suivi à partir de l'automne 2005.

Photo 2 : Vue panoramique du site de retenue d'eau de La Bruyère.

Situé au milieu du plateau agricole de Beauvechain, le site de retenue d'eau de La Bruyère collecte les eaux du Coulant d'eau.

En amont, le Coulant d'eau récupère les eaux de la station d'épuration de La Bruyère ainsi qu'une partie des eaux des pistes d'aviation de la base militaire.

Composé d'une végétation rase, ce site de retenue d'eau est caractérisé par l'habitat qui le cintre : les champs cultivés.

Les essences ligneuses se trouvent isolées dans l'axe de la vallée. Les principales espèces ligneuses que l'on rencontre dans l'environnement immédiat du site sont : le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Saule blanc (*Salix alba*), l'Aubépine (*Crateagus sp.*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), le Bouleau (*betulus sp.*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Une haie vive de plus de 100 m de long a été plantée entre la voirie et le bassin. Cette dernière est composée des espèces susvisées ainsi que de Fusains (*Euonymus europaeus*), de Sorbiers des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) et de Viornes obiers (*Viburnum opulus*).

2.3. Le Petit Jean à Beauvechain

Situé en zone agricole en bordure de la zone d'habitat à caractère rural de Beauvechain, le bassin du Petit Jean se distingue du bassin de La Bruyère par les habitats environnants plus variés, par son aspect dénudé (haies de faible ampleur vu leur jeune âge) et le fait qu'il n'y a de l'eau que par temps pluvieux. Ce site fut créé en 2002.

3. APERÇU DES HABITATS NATURELS DES SITES

L'étude des habitats naturels des sites est réalisée selon la typologie PHYSIS (cf. : Pierre DEVILLERS et Jean DEVILLERS-TERSCHUREN, 1997, *Typologie des habitats de la Région wallonne*. PHYSIS Data Base. Royal Belgian Institute of Natural Sciences website, http://www.kbinirsnb.be/cb. Last updated, 1999).

La typologie PHYSIS est un catalogue des types d'habitat du monde, organisé selon la méthodologie CORINE (COoRdination INformation Environment), soit une classification hiérarchique basée sur les similarités de physionomies, les communautés de plantes et d'animaux.

3.1. Nodebais

449211	Saussaie marécageuse occidentale
531111	Phragmitaie inondée d'eau douce
531121	Phragmitaie sèche d'eau douce

Ces trois types d'habitat couvrent une majorité du site.

De cet inventaire, deux des trois habitats ressortent du lot :

- La phragmitaie inondée d'eau douce est un milieu peu fréquent et riche en biodiversité.
- La saussaie marécageuse occidentale est un milieu qui prend de l'extension et commence à dominer les autres habitats du site.

3.2. La Bruyère

372424	Prés inondables à chiendents
31811	Prunellieraies – Ronceraies
8211	Grandes cultures

Les deux premiers habitats formés sur le pourtour et dans le site de retenue d'eau de La Bruyère sont importants au vu de la surface occupée par les grandes cultures qui entourent le site.

Cette zone peut être considérée comme refuge pour la faune.

3.3. Le Petit Jean

372424	Prés inondables à chiendents
8212	Grandes cultures
811	Prairies sèches améliorées
812	Prairies humides améliorées

L'habitat du bassin du Petit Jean se rapproche fortement de celui du bassin de La Bruyère. Les différences principales sont la proximité de la zone d'habitat à caractère rural et l'âge du bassin.

Celui-ci ne bénéficie pas de l'omniprésence de l'eau sur le site, ce qui engendre un développement plus lent de la végétation.

Photo 3 : Pipit spioncelle, *Anthus spinoleta* . © photo Serge Sorbi

4. OBJECTIFS

4.1. Evolution de la biodiversité et maillage écologique

Les objectifs poursuivis dans le cadre de notre étude sont d'évaluer l'évolution de la biodiversité des espèces des sites.

Ces suivis servent de bio-indicateurs et devraient permettre au Service de la Voirie et des Cours d'eau non navigables de la Province du Brabant wallon d'adapter le plan de gestion du site en fonction de la biodiversité et de la prolifération de certains habitats.

En étudiant simultanément plusieurs sites de retenue d'eau, nous pouvons mettre en évidence l'intérêt de gérer les bassins d'orage comme des sites naturels ainsi que l'importance qu'ils acquièrent dans le maillage écologique.

Les résultats obtenus sont aussi une méthode de promotion des bassins d'orage à fond inondé c'est-à-dire d'intégration et surtout d'amélioration de la conservation de la nature par la création de nouvelles zones humides.

4.2. Sensibilisation au public

4.2.1. Ouverture au public

Seuls les relevés effectués dans le bassin d'orage de Nodebais sont ouverts au public.

En août 2001, un stand a été placé le long de l'ancienne voie du vicinal qui jouxte le site afin d'associer les riverains, les promeneurs et les membres de diverses associations locales à l'intérêt de l'aménagement écologique des bassins d'orage. Durant cette période, nous avons accueilli une centaine de visiteurs et une septantaine d'enfants des plaines communales de vacances.

D'autres activités ponctuelles ont également eu lieu comme l'opération "Place aux enfants", visites de classes primaires et maternelles, mouvements de jeunesse, journée des Contrats de Rivière, etc. Au total, ce sont plus ou moins 500 personnes qui ont été sensibilisées en 2001.

Cette opération a été réitérée en 2002 avec autant de succès. En plus du grand public, nous avons également eu la visite d'agents techniques de la Division de la Nature et des Forêts, des agents de la police locale, de collaborateurs de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, de plusieurs membres d'associations de naturalistes sans oublier les mouvements de jeunesse et les écoles. En 2002, ce sont près de 500 visiteurs qui ont également été sensibilisés à la protection des zones humides.

En 2003, la renommée de cette activité n'est plus à faire; ainsi, pendant les trois semaines du mois d'août, c'est en moyenne une douzaine de personnes par matinée avec un maximum de 31 qui ont participé à cette opération.

La majorité du grand public est originaire de l'entité. Toutefois, nous avons eu la visite de personnes provenant des grandes villes comme Bruxelles, Charleroi, Namur. Nous avons

également eu une vision et une dimension plus internationales par la visite de citoyens anglais, canadiens, espagnols et français. Les explications et autres animations ont été faites en français mais également en anglais, espagnol et néerlandais.

En plus du grand public et des instances précitées en 2002, nous avons eu la visite de la Birds Section Control du 1er Wing de la Force aérienne.

En 2004, 298 personnes nous ont rendu visite. Nonante-cinq pour cent des visiteurs étaient issus de l'entité.

4.2.2. Impact médiatique

Ci-après se trouve la liste des articles parus dans différents quotidiens et reportages radios/télévisuels sur le sujet :

Le Soir	22/08/2000
Vers l'Avenir	02/02/2000
Vers l'Avenir	21/04/2001
Le Soir	03/09/2001
La Dernière Heure	04/09/2001
Vers l'Avenir	05/09/2001
La Dernière Heure	21/10/2001
RTBF (journal télévisé 12h45 et 19h30)	12/08/2002
TV5 (rediffusion journal télévisé RTBF)	12/08/2002
RTBF (fréquence Wallonie)	13/08/2002
TV-COM (en boucle de 18h à 0h00)	20/08/2002
Vers l'Avenir	14/08/2003
TV-COM (en boucle de 18h à 0h00)	04/09/2003
Vers l'Avenir	19/08/2004

Photo 4 : Relation avec la presse.

5. LA FAUNE

Actuellement, nous possédons les données collectées par différents naturalistes et phytosociologues. Ci-dessous, l'inventaire effectué par Marc WALRAVENS et complété par les observations de l'été 2003 pour les lépidoptères (papillons). Nous avons également ajouté l'inventaire des chiroptères (chauves-souris), des espèces capturées durant les séances nocturnes de baguage d'oiseaux et l'inventaire des mollusques testacés que nous pouvons définir par le terme escargot.

Batraciens	*Rana cf. esculenta*	Grenouille verte s.l.
	Rana esculenta	Grenouille verte
	Rana ridibunda	Grenouille rieuse
Libellules	*Aeshna mixta*	Aeschne mixte
	Anax imperator	Anax empereur
	Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupes
	Erythromma najas	Naïade aux yeux rouges
	Ischnura elegans	Agrion élégant
	Libellula depressa	Libellule déprimée
	Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé
	Sympetrum sanguineum	Sympétrum rouge sang
Papillons de jour	*Inachis io*	Paon de jour
	Papilio machaon	Machaon
	Gonepteryx rhamni	Citron
	Aglais urticae	Petite tortue
	Pieris brassicae	Pierrite du choux
	Argynnis paphia	Tabac d'Espagne
	Vanessa atalanta	Vulcain
Papillon de nuit	Sphinx ligustri	Sphynx du Troëne
Chauve-souris	*Plecotus sp.*	Oreillard
	Pipistrellus sp.	Pipistrelle
Mollusques testacés	*Succinea putris*	Ambrette amphibie
	Cepea hortensis	Hélice jardinière
	Cepea nemoralis	/
	Helix pomatia	Escargot de Bourgogne
	Helix aspera	Escargot Petit gris
	Limnea stagnalis	Limnée des étangs

Photo 5 : Libellule déprimée, *Libellula depressa*.

6. L'AVIFAUNE

6.1. Préambule

Situé dans la vallée de la Dyle, le site de retenue d'eau de Nodebais se trouve à un emplacement stratégique de halte migratoire.

Deux types de suivis ont été réalisés : un suivi des observations et un suivi scientifique par la méthode du baguage.

Bénéficiant d'une autorisation de capture délivrée par la Région wallonne, nous avons pu étudier l'avifaune par la méthode du baguage.

Parallèlement, des autorisations d'accès au site de retenue d'eau de Nodebais ont été délivrées par la Députation permanente du Conseil provincial du Brabant wallon. La première autorisation prenait cours du 25 septembre 1999 au 27 octobre 1999. La deuxième était délivrée pour une période plus importante valable du 20 mars 2000 au 30 novembre 2001. La troisième est valable jusqu'au 31 décembre 2003 et concerne les sites de retenue d'eau de Nodebais, du Petit Jean à Tourinnes-la-Grosse et de La Bruyère. La quatrième concerne tous les bassins de l'entité à savoir les sites de retenues des Forges à Hamme-Mille, de Nodebais, du Petit Jean à Tourinnes-la-Grosse et de La Bruyère et est valable jusqu'au 31 décembre 2005.

Suite au vol survenu le 17 octobre 2003, aucun suivi n'a pu être réalisé en 2004 au bassin de La Bruyère. Nous espérons pouvoir reprendre nos activités durant la saison 2005.

6.2. Suivi des observations

De nombreuses espèces ont été observées dans ces habitats reconstitués.

Dans les rapports précédents, nous ne prenions en considération que les espèces qui y ont séjourné ou s'y sont posées.

Afin d'avoir une vision plus globale de la représentation du maillage écologique au sein de l'entité de Beauvechain, nous avons décidé d'énumérer toutes les espèces observées à partir des sites de retenue d'eau.

A titre indicatif :

- L'année de la première observation est renseignée dans les colonnes respectives des sites.
- Les espèces nouvelles des sites ont leur année d'observation renseignée **en gras**.
- Les espèces capturées et baguées ont la date <u>soulignée en fonction du site de capture</u>.

En 2004, aucune nouvelle espèce ne fut observée. Toutefois 2 espèces, observées déjà précédemment, ont été baguées pour la première fois à Nodebais durant la saison d'étude : la Pie bavarde et le Pipit spioncelle. Au tableau, s'ajoutent les résultats collectés pour la première fois au bassin du Petit Jean.

Nom français	***Nom scientifique***	Nodebais année de premier suivi : 1999	La Bruyère année de premier suivi : 2002	Petit Jean année de premier suivi : 2004
Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	1999		**2004**
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	2002		
Grande Aigrette	*Egretta alba*	2003		
Héron cendré	*Ardea cinerea*	1999		
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	1999	2000	
Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	2000		
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	2001		
Oie Cendrée	*Anser anser*	1999	2003	
Bernache du Canada	*Branta canadensis*	2000	2003	
Ouette d'Egypte	*Alopochen aegyptiacus*	1999		
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	2003		
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	1999	2002	**2004**
Canard pilet	*Anas acuta*	1999		
Canard souchet	*Anas clypeata*	2000		
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	2001		
Buse variable	*Buteo buteo*	1999	2002	
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	2001		
Milan noir	*Milvus migrans*	2002		
Milan royal	*Milvus milvus*	2001		
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	1999	2002	
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	1999	2002	
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	1999	2003	
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	1999	2002	**2004**
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	1999	2002	
Faucon pèlerin	*Falco perrigrinus*	2002	2003	
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	1999	2002	
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	2000	2002	**2004**
Busard cendré	*Circus pygargus*		2000	
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	2000	2002	**2004**
Perdrix grise	*Pedrix pedrix*		2002	**2004**
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	1999	2002	
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	1999	2003	
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	2001		
Poule d'eau	*Gallinula chloropus*	1999	2003	**2004**
Grue cendrée	*Grus grus*		2002	
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*		2003	
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	1999	2002	
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	2000	2002	**2004**
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	2000	2002	**2004**
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	2000	2002	
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	1999	2002	
Bécassine sourde	*Lymnocryptes minimus*	2002	2002	
Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	1999		

Nom français	***Nom scientifique***	Nodebais année de premier suivi : 1999	La Bruyère année de premier suivi : 2002	Petit Jean année de premier suivi : 2004
Courlis cendré	*Numenius arquata*	2000		
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*	1999	2002	**2004**
Goéland cendré	*Larus canus*	1999	2002	**2004**
Goéland argenté	*Larus argentatus*	1999	2002	
Goéland brun	*Larus fuscus*	1999	2002	
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	1999	2002	**2004**
Pigeon colombin	*Columba oenas*	1999	2002	**2004**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	1999	2002	**2004**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	1999	2002	**2004**
Perruche à collier	*Psittacula krameri*	1999	2002	
Coucou gris	*Cucculus canorus*	1999		
Chouette effraie	*Tyto alba*		2002	
Chouette chevêche	*Athene noctua*	1999	2002	**2004**
Chouette hulotte	*Strix aluco*	1999		
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	1999		**2004**
Martinet noir	*Apus apus*	1999	2002	**2004**
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	1999	2003	
Pic vert	*Picus viridis*	1999	2002	**2004**
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	2000		
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	1999	2002	
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	2000		
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	1999		
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	1999	2002	**2004**
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbica*	1999	2002	**2004**
Alouette des champs	*Alauda arvensis*		2002	**2004**
Alouette lulu	*Lullula arborea*		2002	
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	2000	2002	
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	2000	2002	**2004**
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	2000	2002	**2004**
Pipit rousseline	*Anthus campestris*		2003	
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	1999	2002	**2004**
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	2001	2002	**2004**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	2000	2002	**2004**
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	1999	2002	
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	1999	2002	
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	1999	2002	
Gorgebleue à miroir blanc	*Luscinia svecica*	2000		
Rossignol progné	*Luscinia luscinia*	2003		
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	2000	2002	
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	2000		
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	2000	2003	
Merle noir	*Turdus merula*	1999	2002	**2004**

Nom français	***Nom scientifique***	Nodebais année de premier suivi : 1999	La Bruyère année de premier suivi : 2002	Petit Jean année de premier suivi : 2004
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	2000	2002	
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	2001		
Traquet Motteux	*Oenanthe oenanthe*	2001	2002	
Merle à plastron ssp scandinave	*Turdus torquatus torquatus*	2001		
Grive litorne	*Turdus pilaris*	1999	2002	
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	1999	2002	
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	1999	2002	
Grive draine	*Turdus viscivorus*	1999	2002	
Phragmite des Joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	1999	2002	
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	1999	2002	
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	1999	2002	
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundenaceus*	2002	2003	
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	1999	2002	
Fauvette épervière	*Sylvia nisoria*	2002		
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	1999	2002	
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	2001		
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	2000	2002	
Locustelle luscinoïde	*Locustella luscinoides*	2002		
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	2000	2002	
Hypolaïs ictérine	*Hippolais icterina*	2000	2002	
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	2001		
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli bonelli*	2003		
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	1999	2002	
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	1999	2002	
Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapillus*	1999	2002	
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	2000	2002	
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	2000	2002	
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	2000	2003	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	1999	2002	
Mésange nonnette	*Parus palustris*	1999	2002	
Mésange boréale	*Parus montanus*	1999	2002	
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	1999	2002	**2004**
Mésange charbonnière	*Parus major*	1999	2002	**2004**
Mésange noire	*Parus ater*	2002	2002	
Sitelle torchepot	*Sitta europaea*	2000		
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2003		
Rémiz penduline	*Remiz pendelinus*	2003		
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	1999		
Piegrièche écorcheur	*Lanius collurio*	2003		
Geai des Chênes	*Garrulus glandarius*	1999	2002	
Pie bavarde	*Pica pica*	**1999**	2002	
Choucas des tours	*Corvus monedula*	1999	2002	**2004**
Corneille noire	*Corvus corone*	1999	2002	**2004**
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	1999	2002	**2004**
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	1999	2002	**2004**

Nom français	***Nom scientifique***	Nodebais année de premier suivi : 1999	La Bruyère année de premier suivi : 2002	Petit Jean année de premier suivi : 2004
Moineau domestique	*Passer domesticus*	1999	2002	**2004**
Moineau friquet	*Passer montanus*	1999	2002	**2004**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	1999	2002	**2004**
Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	1999	2002	
Serin cini	*Serinus serinus*	2002		
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	1999	2002	
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	2000	2002	
Tarin des Aulnes	*Carduelis spinus*	1999		
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	1999	2002	**2004**
Beccroisé des sapins	*Loxia curvirostra*	2002		
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula europaea*	1999		
Grosbec casse-noyau	*Coccothraustes coccothraustes*	2000		
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*		2003	
Bruant proyer	*Miliaria calandra*	2000	2002	
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	1999	2002	**2004**
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	1999	2002	
Nombre d'espèces		137	103	39

Parmi ces espèces, de fortes concentrations ont été dénombrées durant leur période de migration (Pigeon ramier, Rousserolle effarvatte, Rousserolle verderolle, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Rougegorge familier, Merle noir, Grive musicienne, Grive mauvis, Grive litorne, etc.).

6.3. Suivi par la méthode du baguage

6.3.1. Site de Nodebais

6.3.1.1. Méthode

En 1999 et 2000, pour des questions budgétaires, seul un suivi des passereaux a été réalisé. La méthode utilisée était la repasse nocturne élaborée en fonction des observations effectuées sur le site. Celle-ci a été réalisée sur la rive gauche du bassin d'orage ainsi que dans le fond de la roselière.

En 2001, dans le cadre du PCDR et de l'amélioration du maillage écologique, nous avons pu bénéficier d'un soutien de la commune de Beauvechain pour le remplacement d'une partie du matériel usagé. Depuis, nous avons acquis le matériel pour suivre les rallidés.

6.3.1.2. Suivi des migrateurs

En 1999, du 26 septembre au 27 octobre, en 6 actions de captures, nous avons pu baguer, mesurer et peser 223 oiseaux.

En 2000, nous avons pu étudier la migration durant une semaine complète, soit du 19 août 2000 au 27 août 2000. Durant cette période, 766 oiseaux ont été capturés, bagués, mesurés et pesés. 7 oiseaux bagués ailleurs en Belgique étaient contrôlés à Nodebais.

Pour l'année 2001, nous avons placé 160 mètres de filets et nous avons étudié la migration d'automne du 11 août au 3 septembre 2001. Durant cette session, nous avons capturé 2 186 oiseaux auxquels nous ajoutons 24 oiseaux bagués ailleurs en Belgique, 5 oiseaux bagués aux Pays-Bas et 2 oiseaux bagués en Norvège.

Cette campagne a été suivie de 8 actions ponctuelles permettant de baguer 283 oiseaux supplémentaires.

En 2002, nous avons intensifié notre effort de capture; ainsi, nous avons étudié la migration du 10 août au 2 septembre 2002. Durant cette session, nous avons capturé 2 206 oiseaux auxquels nous ajoutons 20 oiseaux bagués ailleurs en Belgique, 6 oiseaux bagués aux Pays-Bas, 1 oiseau bagué au Danemark, 1 oiseau bagué en Norvège, 2 oiseaux bagués en Suède, 1 oiseau bagué en Allemagne, 1 oiseau bagué en Pologne et 1 oiseau bagué en Lituanie.

Cette campagne a été suivie de 19 actions ponctuelles permettant de baguer 1 496 oiseaux supplémentaires auxquels nous pouvons ajouter 5 oiseaux bagués ailleurs en Belgique, 1 oiseau bagué en Allemagne et 1 oiseau bagué en Norvège.

En 2003, notre effort de capture s'est calqué sur l'année 2002, à savoir : suivi de la migration du 9 août au 1er septembre 2003. Durant cette session, nous avons capturé 2 032 oiseaux parmi lesquels nous trouvons des oiseaux peu courants en Belgique comme le Rossignol progné et le Pouillot de Bonelli. Nous avons continué cette campagne par 13 actions ponctuelles permettant de baguer 1 499 oiseaux.

En 2004, l'effort de capture a été identique aux deux années précédentes et a permis la capture de 3 667 oiseaux entre le 14 août et le 5 septembre 2004. Nous avons continué cette campagne par 13 actions ponctuelles permettant d'étudier 1 773 oiseaux.

Pour la première fois, nous avons commencé notre étude à partir de la mi-juillet afin de quantifier le début du passage migratoire et ainsi couvrir toute la période de nidification post-nuptiale. Cette pré-campagne peut être caractérisée par 8 actions ponctuelles qui ont permis de suivre 663 oiseaux. Parmi ces 6 103 oiseaux, 72 ont été bagués ailleurs que sur le site de Nodebais à savoir : 49 en Belgique, 11 aux Pays-Bas, 6 en Suède, 2 en France, 1 au Danemark, 1 en Pologne, 1 en Estonie, 1 en Mauritanie.

Si nous résumons, par un tableau, le temps passé sur le terrain pour ce suivi depuis 1999, les résultats sont les suivants :

Année	Nombre d'heures passées sur le terrain
1999	60 h
2000	200 h
2001	500 h
2002	620 h
2003	600 h
2004	740 h
TOTAL	**2 720 h**

6.3.1.3. Bilans et résultats

Nous avons regroupé les bilans des différentes sessions "d'automne" en un tableau reprenant les résultats par année.

Bilans des captures pour le site de retenue d'eau de Nodebais

Espèces	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Canard colvert		1			3		4
Epervier d'Europe				1			1
Râle d'eau		1	16	41	64	31	153
Marouette ponctuée			3	4	1	14	22
Poule d'eau		1	1	13	12	11	38
Bécassine sourde				2	2	1	5
Bécassine des marais					3	1	4
Pigeon ramier			1	1		1	3
Martin-pêcheur d'Europe	1		3	3	6	8	21
Torcol fourmilier		2	3	10	9	4	28
Pic vert			1			1	2
Pic épeiche					2		2
Hirondelle rustique		4			33	45	82
Hirondelle de fenêtre					5	2	7
Pipit des arbres		1	5	3	58	8	75
Pipit spioncelle						2	2
Bergeronnette printanière					1		1
Bergeronnette des ruisseaux				5	1	4	10
Troglodyte mignon	5	23	22	24	17	24	115
Accenteur mouchet	5	10	28	62	59	99	263
Rougegorge familier	22	25	65	183	132	298	725
Rossignol progné					1		1
Rossignol philomèle		1	3	4	2	6	16

Espèces	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Gorgebleue à miroir		1	2	6	3	3	15
Rougequeue à front blanc			3		6	14	23
Rougequeue noir				3	3	1	7
Tarier des prés			1		9	1	11
Merle à plastron ssp *torquatus*			1				1
Merle noir	20	9	23	20	17	17	106
Grive litorne				2			2
Grive musicienne	1	3	12	23	24	33	96
Grive mauvis	3			14	14	3	34
Locustelle tachetée		1	21	44	24	11	101
Locustelle luscinoïde				2		2	4
Phragmite des joncs		13	27	59	68	60	227
Rousserolle verderolle		30	93	124	178	187	612
Rousserolle effarvatte		356	1 125	1 128	987	1 484	5 080
Hippolaïs polyglotte			1				1
Hippolaïs ictérine		1	5	3	4	4	17
Fauvette épervière				1		1	2
Fauvette babillarde			2	5	4	6	17
Fauvette grisette		5	31	61	72	113	282
Fauvette des jardins		72	218	193	219	305	1 007
Fauvette à tête noire	85	191	541	1128	953	2 111	5 009
Pouillot de Bonelli					1		1
Pouillot véloce	9	45	42	161	216	508	981
Pouillot fitis		6	3	18	52	43	122
Roitelet huppé				2	10	3	15
Roitelet triple bandeau	1		1	2	1	2	7
Gobemouche gris				2	1		3
Gobemouche noir		1	5	2	5		13
Mésange à longue queue	2		26	10	14	1	53
Mésange nonnette			6	4	3	1	14
Mésange boréale	1	5	8	9	2	3	28
Mésange noire				1	3		4
Mésange bleue	13	8	25	57	56	48	207
Mésange charbonnière	11	16	27	42	68	63	227
Grimpereau des jardins			2	3	2	3	10
Remiz penduline					1		1
Piegrièche écorcheur					2	1	3
Pie bavarde						1	1
Etourneau sansonnet	1			35	47	2	85
Moineau friquet	1			167	114	149	431
Moineau domestique				1	3	4	8
Pinson des arbres	1	1	1	2		3	8
Pinson du Nord	1			1			2
Verdier d'Europe	1	1			1		3
Chardonneret élégant		4	8	8	8	6	34
Bruant jaune	1						1

Espèces	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Bruant des roseaux	41	4	58	132	59	82	376
TOTAL	**226**	**842**	**2 469**	**3 831**	**3 665**	**5 839**	**16 872**
Nombre d'espèces	**21**	**31**	**41**	**51**	**57**	**54**	**68**
Nouvelles espèces	**21**	**15**	**8**	**11**	**7**	**2**	

Photo 6 : Animation - Présentation d'une Marouette ponctuée aux participants avant de relâcher l'oiseau.
© Philippe Leclercq

6.3.2.Suivi des oiseaux nicheurs : à Nodebais uniquement

6.3.2.1. Présentation de l'étude

Le suivi entrepris en août-septembre depuis l'année 1999 permet de visualiser les potentialités d'un site au niveau du gagnage que celui-ci offre aux oiseaux migrateurs, mais également sur la dispersion des individus locaux.

Afin d'affiner les résultats que nous pouvons engendrer en août-septembre, un suivi préliminaire a lieu, depuis l'année 2002, en période de nidification c'est-à-dire en mai, juin et juillet.

De façon à avoir des résultats reproductibles et comparables à d'autres sites, nous nous sommes inscrits dans un programme européen de suivi des oiseaux nicheurs : Euro-CES, European Constant effort Site mis en œuvre par le British Trust for Ornithology, BTO.

Les données pour la Belgique sont centralisées par l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, IRSNB.

Vu son ampleur, cette étude n'a été effectuée que sur le site de Nodebais.

L'objectif consiste à capturer, au cours de plusieurs années successives et sur un même site, un maximum de passereaux en période de nidification (adultes nicheurs et juvéniles) dans des conditions d'efforts mesurés et sans l'aide de moyens particuliers d'attraction.

Trois conditions logistiques doivent être réunies afin d'assurer le meilleur succès du programme :

- le même site de capture doit pouvoir être utilisé consécutivement au moins durant 4 années,
- le biotope de capture ne doit pas évoluer trop rapidement,
- au moins 6 sessions de capture doivent être entreprises au cours des mois de mai et juin et, au mieux, 9 de mai à juillet.

Les sites dont l'habitat est en constante évolution ou voué à disparaître dans un futur proche (faute d'entretien, de changement d'affectation, etc.) ne peuvent être pris en compte dans ce type d'étude. Un site adéquat doit pouvoir être suivi pendant au moins 4 années consécutives. C'est une condition à l'étude des fluctuations des populations de passereaux et de leur taux de survie.

La période d'étude s'étend de mai à juillet.

Le principe consiste à réaliser une session de capture par période de 10 jours (décade). Idéalement donc, cela représente 9 sessions de capture réparties sur 3 mois. En cas d'empêchement, il est envisageable de limiter la période d'étude aux mois de mai et juin. Idéalement aussi, deux visites ne peuvent se succéder à moins de 6 jours d'intervalle. Dans tous les cas, il est recommandé de planifier les sessions de baguage à intervalles réguliers.

La durée des sessions de capture doit être approximativement de 6 heures. Idéalement, le début de la session est fixé au lever du jour pour s'interrompre à la mi-journée. Si les conditions météorologiques l'imposent, il faut bien entendu interrompre la session en cours. Il est primordial de signaler ce cas de figure dans les formulaires de capture. Si la session est interrompue après moins de 3 heures de capture, il est recommandé d'en entreprendre une nouvelle au cours de la même décade.

Le nombre, la qualité et la position des filets doivent être constants au fil des sessions et des années. Il est recommandé d'utiliser 70 à 140 mètres de filets et de ne pas descendre en dessous de 50 mètres.

Il est recommandé de ne pas disposer de filets sur le site d'étude entre les sessions afin de ne pas familiariser les oiseaux aux dispositifs de capture. Pour les mêmes raisons, il sera utile de déranger le moins possible le site au cours du mois d'avril précédant le début de la période d'étude.

En participant à cette étude, le site devient une référence au niveau européen.

6.3.2.2. Bilans et résultats

Bilans des captures du site de retenue d'eau de Nodebais (CES)

Espèces	2002	2003	2004
Canard colvert			1
Poule d'eau		1	
Martin-pêcheur d'Europe	1	1	1
Pic épeiche	1		
Troglodyte mignon	7	8	7
Accenteur mouchet	6	2	3
Rougegorge familier	3	5	4
Merle noir	15	15	24
Grive musicienne	3	2	3
Phragmite des joncs		1	
Rousserolle verderolle	18	23	11
Rousserolle effarvatte	6	6	4
Fauvette grisette	4	9	12
Fauvette des jardins	6	2	8
Fauvette à tête noire	10	6	17
Pouillot véloce	4	4	13
Mésange bleue	2	3	8
Mésange charbonnière	12	15	57
Mésange nonnette			1
Mésange à longue queue			21
Grimpereau des jardins		2	2
Geai des chênes	2		4
Pinson des arbres	4		1
Bruant des roseaux	2	3	
TOTAL	**107**	**96**	**204**
Nombre d'espèces	**18**	**16**	**20**
Nombre moyen d'espèces capturées par matinée	**9,1**	**7,9**	**9,9**

Les tableaux repris dans les rapports 2002 et 2003 donnent le nombre d'individus bagués durant la session. Afin d'affiner davantage les résultats, le tableau ci-dessus reprend la somme des individus bagués et des individus repris (bagués ultérieurement).

Les deux premières années ont produit des résultats très similaires au niveau des chiffres, nous pouvons cependant en conclure que la session 2002 a été supérieure, vu l'augmentation de 20% de la longueur totale des filets en 2003.

Les résultats de 2004 sont nettement supérieurs à ceux de 2002 et 2003, mais il y a deux faits exceptionnels qui pèsent lourd dans la balance et biaisent le résultat : se sont abattus dans les filets un grand groupe de mésanges à longue queue un jour, un grand groupe de mésanges charbonnières un autre jour; en retirant ces deux groupes, on obtient un résultat davantage comparable à celui des deux années précédentes : 144 individus pour 2004. Ce résultat reste malgré tout nettement supérieur à celui de 2003, ainsi qu'à celui de 2002 (qui est de 128,4 individus, lorsqu'il est ramené à la longueur de filets équivalente).

Au-delà du nombre d'individus, un indicateur de la qualité relative des résultats (ainsi que de l'évolution de la qualité de la biodiversité) est le nombre moyen d'espèces par matinée; il est intéressant de remarquer qu'on retrouve un "classement" des années qui est identique ! 2004 a donc été la meilleure année, suivie de 2002 puis 2003.

On peut trouver une partie de l'explication, quant à ces différences de résultats, dans l'évolution de la gestion du site, qui s'enrichit au fil du temps de l'expérience des années précédentes. Toutefois ces résultats positifs sont à relativiser par rapport au taux de nidification particulièrement exceptionnel de 2004.

Photo 7 : Pullus de Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla.*

6.3.3. La Bruyère

Suite au vol du matériel le 17 octobre 2003, aucun suivi n'a pu être effectué durant la saison 2003. A titre indicatif, vous trouverez les résultats des années antérieures.

6.3.3.1. Méthode

Pour l'année 2003, nous avons bénéficié d'une subvention de la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement de la Région wallonne dans le cadre du Plan Communal de Développement de la Nature de Beauvechain. Cette contribution nous a permis d'acquérir le matériel adéquat pour étudier le site de La Bruyère.

6.3.3.2. Suivi des migrateurs

En 2002, nous avons effectué 5 séances de capture sur le site de La Bruyère. Ces 5 actions nous ont permis de baguer 230 oiseaux, auxquels nous pouvons ajouter 2 oiseaux bagués ailleurs en Belgique.

En 2003, nous avons intensifié notre effort de capture. Ainsi, nous avons effectué 16 séances de mi-août à fin octobre. Ces 16 actions nous ont permis de baguer 770 oiseaux.

Si nous résumons, par un tableau, le temps passé sur le terrain pour ce suivi depuis 2002, les résultats sont les suivants :

Année	Nombre d'heures passées sur le terrain
2002	60 h
2003	192 h
2004	0 h
TOTAL	**252 h**

Bilans des captures pour le site de retenue d'eau de La Bruyère

Espèces	2002	2003	Total
Râle d'eau		1	1
Perdrix grise	1		1
Chouette effraie	1		1
Pic épeiche	1		1
Alouette des champs	21	15	36
Pipit des arbres	1	1	2
Bergeronnette des ruisseaux	3	1	4
Troglodyte mignon	1	5	6
Accenteur mouchet	7	8	15
Rougegorge familier	35	92	127
Rossignol philomèle	1		1
Rougequeue à front blanc		2	2
Merle noir	6	22	28
Grive musicienne	1	2	3
Grive mauvis		7	7
Locustelle tachetée		3	3
Phragmite des joncs	1	2	3
Rousserolle verderolle	3	6	9
Rousserolle effarvatte	11	106	117
Rousserolle turdoïde		1	1
Hipolaïs ictérine		1	1
Fauvette grisette	6	13	19
Fauvette des jardins	5	38	43
Fauvette à tête noire	111	323	434
Pouillot véloce	24	84	108
Pouillot fitis		3	3
Gobemouche gris		1	1
Mésange à longue queue	9		9
Mésange bleue	5	7	12
Mésange charbonnière	3	14	17
Moineau friquet	1	1	2
Pinson des arbres	4	5	9
Pinson du Nord		1	1
Bruant jaune		5	5
TOTAL	**262**	**770**	**1 032**
Nombre d'espèces	**24**	**29**	**34**

6.3.4. Le Petit Jean

6.3.4.1. Méthode

Vu le contexte du site, le suivi est peu propice au suivi des sylviidés pour le moment. A l'automne 2004, nous avons entrepris un suivi nocturne de la migration de l'Alouettes des champs.

6.3.4.2. Suivi des migrateurs

En 2004, nous avons effectué 4 séances de capture sur le site du Petit Jean. Ces 4 actions nous ont permis de baguer 35 oiseaux.

Si nous résumons, par un tableau, le temps passé sur le terrain pour ce suivi depuis 2004, les résultats sont les suivants :

Année	Nombre d'heures passées sur le terrain
2004	48 h
TOTAL	**48 h**

Bilan des captures pour le site de retenue d'eau du Petit Jean

Espèces	2004	Total
Chouette chevêche	1	1
Alouette des champs	33	33
Merle noir	2	2
TOTAL	**35**	**35**
Nombre d'espèces	**3**	**3**

6.3.5. Reprises, contrôles et résultats liés directement au baguage

6.3.5.1. Analyse du Constant Effort Site (CES) – Site de Nodebais

Nous pouvons nous réjouir du nombre important de passereaux fréquentant le site en période de nidification. La capture d'un tout jeune Martin-pêcheur, *Alcedo atthis*, en juin 2002 prouve la nidification de ce dernier dans la vallée.

En 2003, le fait saillant du CES reste la capture d'un Phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*. Cette espèce n'a plus niché dans la vallée de la Dyle depuis un bon nombre d'années. L'oiseau capturé le 7 juin 2003 laisse de fortes présomptions quant à la nidification. Toutefois, l'oiseau n'avait qu'un début de plaque incubatrice et par la suite nous n'avons pas eu de contacts auditifs ou visuels. Nous restons donc dans le cas d'un estivage de l'espèce sur le site sans nidification.

Etant donné que notre échantillon est peu élevé (seulement 3 années), nous ne pouvons pas donner de conclusions fiables sur l'évolution du potentiel de nidification. Toutefois, nous remarquons une certaine stabilité dans le nombre d'espèces et d'individus capturés.

Proportionnellement, l'oiseau le plus contacté en 2002 et 2003 est la Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*, à concurrence de 20% des individus capturés, suivi par le Merle noir, *Turdus merula*, et la Mésange bleue, *Parus caeruleus*, avec 15% et 14% des individus. La tendance remarquée en 2004 est une diminution des Rousserolles verderolles au profit des Merles noirs.

Ces trois espèces représentent les habitats constituant la vallée du Nodebais (cf. titre 4. APERÇU DES HABITATS NATURELS DES SITES).

Faits intéressants, une Fauvette à tête noire baguée à Pepingen en 2003 et une Rousserolle verderolle baguée en 2002 à Perwez ont été contrôlées comme nicheurs à Nodebais en 2004.

6.3.5.2. Maillage écologique

Lorsque nous analysons les résultats collectés et exprimés ci-avant, nous pouvons constater qu'il n'y a pas d'interaction *Nodebais→Beauvechain*. Cette absence s'explique aisément par l'axe général des migrations qui, à l'automne, a une direction du nord-est vers le sud-ouest pour la majorité des sylvidés, à l'exception des rousserolles verderolles.

En sachant que l'axe *Nodebais→Beauvechain* correspond à une direction *est→ouest*, nous remarquons que peu d'oiseaux suivent cet axe (3 individus sur 1 032 oiseaux bagués à Beauvechain). Cet axe a cependant le mérite d'exister et agit lors des déplacements des populations locales.

La figure 1 ci-dessous représente l'axe de migration des Rousserolles effarvattes reprises dans le courant du mois d'août à Nodebais :

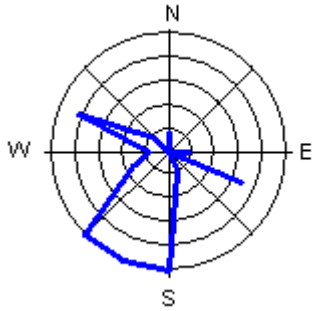
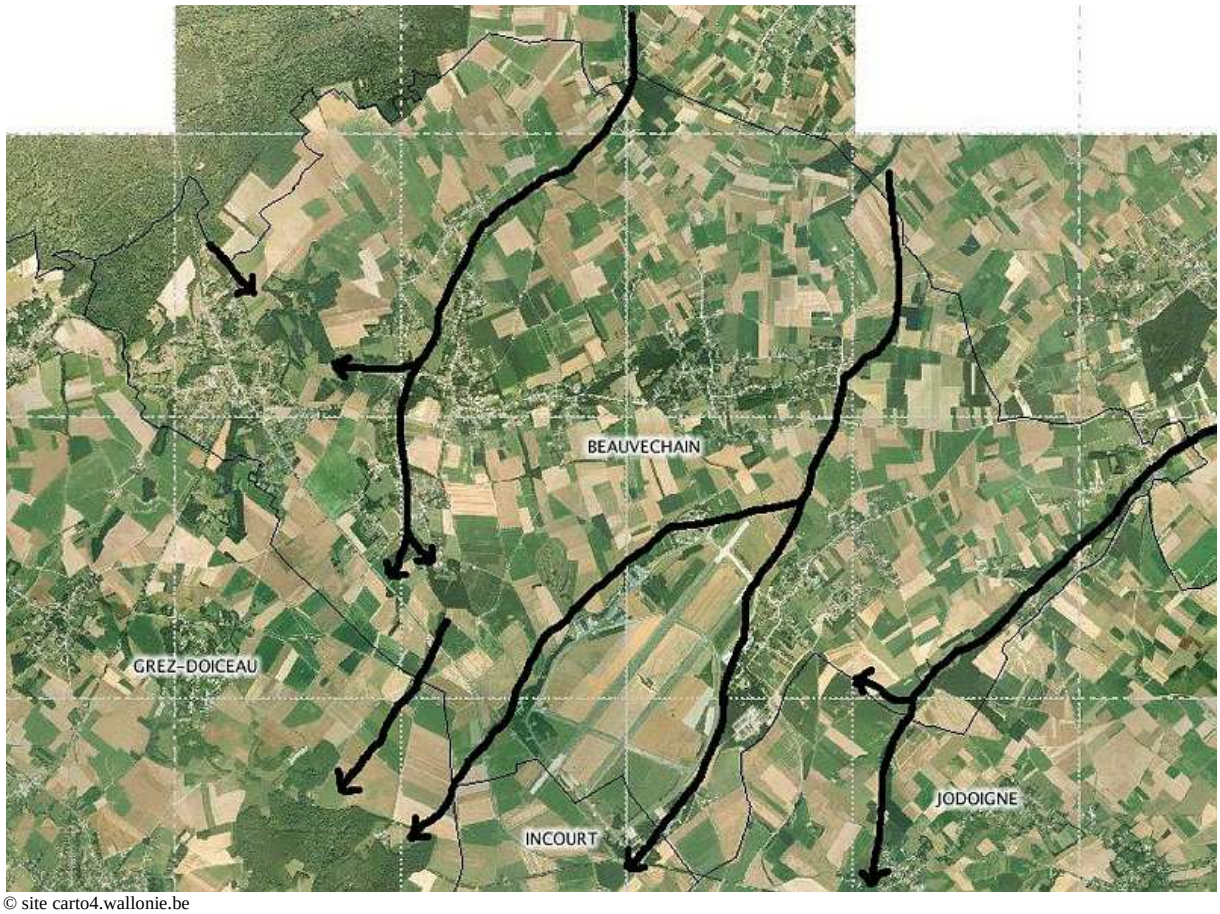


Figure 1 : Axe de migration des rousserolles effarvattes reprises dans le courant du mois d'août à Nodebais.

Schématiquement on pourrait représenter les flux de migrations rampantes au sein du maillage écologique de Beauvechain comme sur la figure 2 ci-dessous:



© site carto4.wallonie.be

Figure 2 : Représentation des flux théoriques de migration rampante au sein de l'entité de Beauvechain des migrateurs passant par Gibraltar ou hivernant dans le sud-ouest de l'Europe.

Le cordon du maillage écologique est visuellement très représentatif au site de retenue d'eau de La Bruyère (voir photo 5). Nous remarquons que ce maillage reste fragile par la faible densité de son cordon. Une solution serait de planter un arbuste buissonnant (sureau, aubépine, viorne, prunellier, etc.) entre les essences existantes.

©commune de Beauvechain

© site carto4.wallonie.be

Photos 8-9 : Cordon du maillage écologique visible à partir du site de retenue d'eau de La Bruyère.

6.3.5.3. Quelques oiseaux peu courants…

Comme oiseau exceptionnel, nous avons bagué, le 21 septembre 2002, une **Fauvette épervière** *Sylvia nisoria* (bague : BRUS/44V00594). Cette espèce niche en Europe centrale et orientale, elle hiverne en Afrique en passant par le sud-est de l'Europe. Elle est donc rare en Europe occidentale même au passage. En Belgique, elle a été signalée à plusieurs reprises, le plus souvent lors de captures destinées au baguage. Cet oiseau n'est pas observé chaque année en Wallonie.

Les 18 et 26 août 2003, ce sont deux espèces soumises à homologation qui ont été baguées à Nodebais : le Rossignol progné, *Luscinia luscinia* (bague : BRUS/43V94870) et le Pouillot de Bonelli, *Phylloscopus bonelli ssp. bonelli* (bague : BRUS/SD6363).

Photo 10 : Rossignol progné, *Luscinia luscinia.*

Le Rossignol progné est du Nord-Est de l'Europe, entièrement migrateur. Il hiverne de l'Ethiopie à l'Afrique du Sud. Il est occasionnel en Belgique, en France et en Suisse en août-septembre. A la différence du Rossignol philomèle, le progné recherche des biotopes au sol humide : forêts pourvues d'un sous-bois dense dans lequel il aime se tenir, zones cultivées avec bosquets de feuillus, végétation riveraine de lacs, de marais et de rivières. L'identification concernant l'individu capturé à Nodebais a été acceptée par la Commission d'Homologation.

Photo 11 : Pouillot de Bonelli, *Phylloscopus bonelli bonelli.*

Le Pouillot de Bonelli niche autour de la région méditerranéenne, dans la péninsule Ibérique, en France, en Suisse, en Allemagne méridionale, en Autriche et en Italie ainsi qu'en Afrique du Nord, dans les montagnes de l'Atlas. En Belgique, le Bonelli a déjà niché et il est possible qu'il se reproduise encore dans le futur. Au total, il y a 30 données homologuées (y compris les cas de reproduction) totalisant 40 individus jusqu'à 1997. L'identification concernant l'individu capturé à Nodebais a été acceptée par la Commission d'Homologation.

Photo 12 : Fauvette épervière, *Sylvia nisoria.*

Le 27 septembre 2004, comme en septembre 2002, nous avons bagué une **Fauvette épervière** ce qui en fait la 2ème mention pour le site. Vu sa répartition précitée, le passage de cet oiseau par le site de Nodebais reste une observation peu courante au niveau wallon.

A titre indicatif, voici une photo comparative de la Fauvette épervière avec une fauvette des jardins.

Photo 13 : Fauvette épervière, *Sylvia nisoria* à gauche et Fauvette des jardins, *Sylvia borin* à droite.

6.3.6. Effort de capture et évolutions

6.3.6.1. Nodebais

Il est évident que si nous prenons les résultats bruts de baguage (226 oiseaux en 1999, 842 en 2000, 2 469 en 2001, 3 831 en 2002 et 3 665 en 2003) l'évolution des captures est d'arriver à un sommet; nous aurions donc tendance à dire que le milieu est à sa limite de capacité.

En réalité, tout dépend de l'effort de capture. L'effort de capture est le temps passé sur le terrain en fonction des moyens de capture et du nombre de filets utilisés.

Vu les résultats engendrés, la seule période comparable d'année en année est la dernière décade du mois de septembre. En effet, les migrations peuvent être influencées par différents facteurs (météo, période de migration, etc.). En prenant les résultats par décade, nous minimisons l'influence de ces différents facteurs et seul le site influence les captures.

Le tableau 1 ci-dessous montre l'évolution moyenne des captures depuis 1999 pour la dernière décade du mois de septembre. Le tableau 2 montre les mêmes tendances que le tableau 1 mais pour le mois d'août. Ce résultat similaire à 1 mois d'intervalle est très intéressant car basé sur 2 périodes différentes de passage en nombre d'individus et d'espèces.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre moyen d'individus bagués	72	28	27	111	107	132
Nombre moyen d'espèces baguées	10	7	6	10	11	11

Tableau 1 : Evolution des captures pour la dernière décade du mois de septembre.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre moyen d'individus bagués		71	36	84	96	117
Nombre moyen d'espèces baguées		12	6	11	14	13

Tableau 2 : Evolution des captures pour la dernière décade du mois d'août.

En trois saisons de suivi, de 1999 à 2001, il y a une perte de fréquentation du site. Ainsi, nous passons de 72 à 27 individus bagués, soit une perte de 62,5% et une diminution de 10 à 6 espèces baguées, soit une perte de 40%.

En 2002, nous remarquons une remontée du nombre moyen d'espèces pour atteindre son maximum de 1999 et une augmentation impressionnante du nombre d'individus capturés. Cette augmentation est le reflet de la gestion effectuée en janvier 2002 par les éco-cantonniers de la Province du Brabant wallon.

Le maintien de cette gestion en 2003 a confirmé les résultats obtenus en 2002.

Les résultats de la saison 2004 sont encore meilleurs au niveau du nombre d'individus. Il se chiffre à 132 de moyenne. Toutefois, ce résultat est influencé par la bonne nidification qui a eu lieu en début d'année, engendrée par les conditions climatiques de l'été 2003 et de l'hiver 2003-2004. Le nombre d'espèces reste constant et témoigne des conditions de gestion et de l'état de stabilisation du site.

6.3.6.1.1. Nodebais, site de gagnage

Suite à la description faite dans le rapport de la saison 2003, nous avions remarqué que la Fauvette à tête noire était un oiseau peu repris sur place et ce, malgré le grand nombre d'oiseaux bagués jusqu'alors (2 898 individus). En effet, l'échantillon ne concernait que 10 individus, soit 0,3% de l'effectif transitant par Nodebais. Nous en avions conclu que l'absence de halte migratoire sur le site de cette espèce pouvait s'expliquer par une faible densité de sureaux noirs sur le site et la propension de l'espèce à prolonger sa migration nocturne par une migration rampante.

Suite à l'été 2003 particulièrement sec et chaud, la haie de Sureau noir s'est trouvée dans des conditions idéales à son expansion au détriment du roseau phragmite. L'inflorescence au printemps 2004 n'a jamais été aussi importante tout en étant sur une surface restreinte (± 23m²). En voici les résultats qui en découlent pour la saison 2004 : sur les 2 019 individus bagués, 18 ont effectué une halte migratoire de 1 à 30 jours, soit 0,9% de l'effectif transitant par Nodebais.

La prochaine étape sera d'étendre la haie vive par des arbustes à baies (Aubépine, Sorbier des oiseleurs, Sureau noir, etc.) en fonction des conditions édaphiques.

La prise de poids par jour est équivalente à 0,66% pour les oiseaux ayant séjourné entre 2 et 20 jours. Nous avons volontairement éliminé les données de séjours extrêmes afin de ne pas biaiser les résultats par des oiseaux affaiblis ou malades. Dès lors à titre indicatif, la perte de poids la plus significative est de 9,25% en un jour et la prise de poids maximale est de 25,64% en 6 jours.

Les pertes de masse peuvent correspondre à la fraction des individus naturellement affaiblis que l'on définira par la suite : "*sélection naturelle*".

6.3.6.1.2. Etude des captures par rapport à la strate de végétation et au type de végétation en place

Comme suggéré dans le rapport 1999-2001, les éco-cantonniers du Service de la Voirie et des Cours d'eau non navigables de la Province du Brabant wallon ont géré le site de Nodebais en coupant les Saules.

Les résultats ont été immédiats (voir tableaux au point *7.3.6. Effort de capture et évolutions - Nodebais*).

Les oiseaux servent de bio-indicateurs pour le site.

Grâce à cette gestion, la strate herbacée s'est également enrichie : le Cirse des marais (chardon protégé des zones humides) ou encore les Joncs épars, l'Epilobe, la Consoude officinale ont réapparu en grand nombre.

Entretenir les Saules têtards, limiter la quantité et la hauteur des Saules blancs constituent la base de la gestion du site.

Depuis, l'expansion des Saules est maîtrisée de façon à maintenir cet optimum et par conséquent laisser se développer une végétation herbacée qui s'enrichit d'année en année.

La maîtrise des chardons (*Cirsium arvense*) s'est faite naturellement. En effet, le printemps 2003 a été particulièrement sec, ce qui a donné des disponibilités en eau optimale pour les chardons et les liserons au détriment des Phragmites. Le printemps 2004, plus humide, a vu la régression des chardons au profit des phragmites et des consoudes officinales.

6.3.6.2. La Bruyère

L'étude du site venant de débuter en 2002, nous ne pouvons pas exprimer une tendance de l'évolution du site, par contre une hypothèse peut être émise.

Sur les 1 081 oiseaux bagués à La Bruyère, 6 ont été repris sur place dans les 10 jours suivant le baguage, soit seulement 0,56%.

Nous pouvons, dès lors, estimer que le site de La Bruyère, vu l'effort de baguage conjugué au nombre d'individus capturés et aux heures de capture, est un endroit stratégique pour le passage des espèces en migration rampante.

Cette hypothèse peut être corrélée aux observations de terrain effectuées durant les séances de baguage. En effet, des bandes de plusieurs dizaines d'individus de différentes espèces de sylviidés étaient observées durant les premières heures de la matinée jusqu'à 10-11 heures du matin.

Le travail d'approfondissement du bassin, effectué l'hiver 2003-2004, a permis le développement d'une végétation pionnière ainsi que le développement de zones plus humides. A suivre…

6.3.6.3. Le Petit Jean

Le bassin du Petit Jean est caractérisé par le jeune âge des buissons environnants et la faible hauteur de la strate arbustive. Le fond du bassin est composé d'une végétation pionnière de sols argileux où évoluent quelques jeunes saules blancs. Les berges des bassins sont constituées de pelouses rases et de 4 arbres fruitiers.

Nous avons commencé un suivi spécifique de l'alouette des champs en migration nocturne. Vu les conditions climatiques, seules 4 nuits de suivis ont pu avoir lieu durant l'automne 2004.

6.3.6.4. Les Forges

Situé au lieu-dit du Pré de Litrange, en aval du village de Hamme-Mille à proximité des anciennes forges, le site de retenue d'eau des Forges est constitué d'une roselière de Massettes à grandes feuilles, *Typha maxima*, d'environ 4 hectares d'un seul tenant.

Actuellement, aucun suivi n'a encore été effectué, mis à part le placement d'un nichoir à Chouette chevêche dans le cadre d'une action du Plan Communal de Développement de la Nature de Beauvechain.

En fonction des possibilités, nous essayerons d'établir un suivi spécifique des rallidés à partir de l'automne 2005.

6.3.7. Perspectives

Pour garder la reconnaissance européenne et la biodiversité du site de Nodebais, nous devons maintenir la strate arbustive dans son état actuel.

Par la gestion régulière du site et au fil des années à venir, nous allons encore augmenter sa biodiversité.

Une étude complémentaire sur le maillage écologique devrait être envisagée afin de quantifier l'importance du bassin de La Bruyère au sein du réseau.

L'effort de suivi du site du Petit Jean doit être amplifié afin d'établir les lignes directrices de la gestion environnementale du lieu.

En fonction des possibilités, à partir de l'automne 2005, nous essayerons de suivre les rallidés au site des Forges.

Photo 14 : Site de retenue d'eau de La Bruyère (octobre 2003).

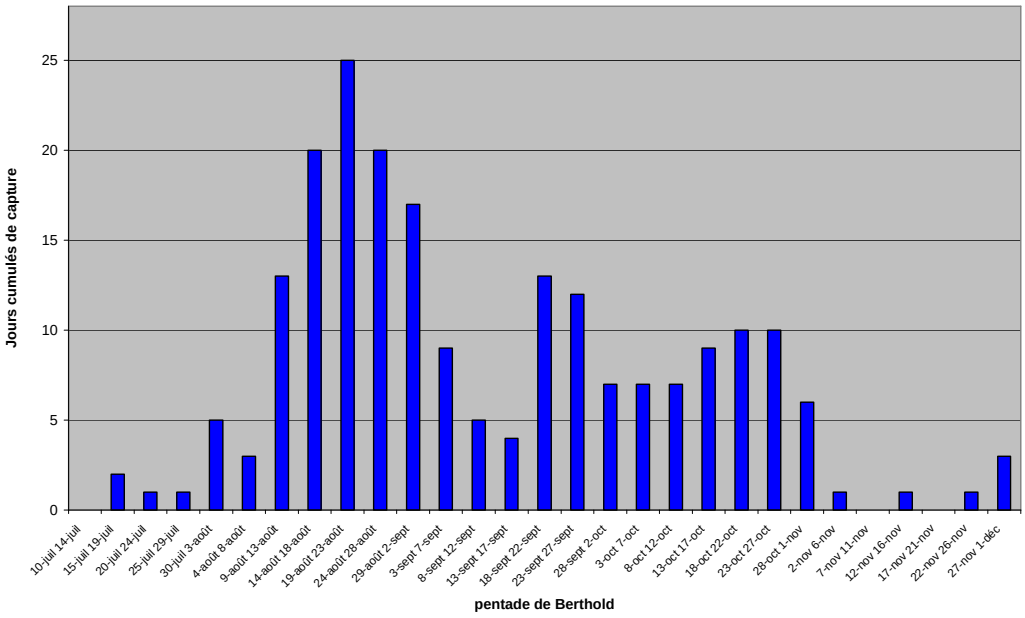
7. PERIODE DE MIGRATION DE DIFFERENTES ESPECES SEJOURNANT SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

7.1. Introduction

Grâce aux résultats engendrés depuis 6 saisons sur le territoire communal de Beauvechain, nous pouvons donner une appréciation des périodes de passages migratoires de différentes espèces les plus courantes passant entre le 15 juillet et le 1er novembre de chaque année sur l'entité de Beauvechain. Afin d'homogénéiser les résultats, les différents résultats bruts obtenus ont été factorisés, de façon à obtenir un nombre moyen d'individus observés par pentade.

Pour ce faire, nous avons quantifié le nombre de jours passés sur le terrain par pentade de Berthold, ce qui nous permet de visualiser la pression de baguage (voir graphique 1). A titre d'information et en termes vulgarisés, la pentade de Berthold permet de subdiviser l'année par cycle de 5 jours, en sachant que le premier cycle comprend les dates du 1er au 5 janvier, le second du 6 au 10 janvier, etc. Le fait de factoriser les jours de suivi et de les comparer d'année en année nous donne également la possibilité d'évincer les paramètres météorologiques et autres qui influencent la migration au jour le jour.

Les données de Beauvechain-La Bruyère et de Nodebais sont compilées afin d'avoir une vision globale de la migration des oiseaux passant par l'entité de Beauvechain.



Graphique 1 : Sommes cumulées des jours des séances de baguage exprimées par pentade de Berthold de 1999 à 2004.

7.2. Interprétation des résultats

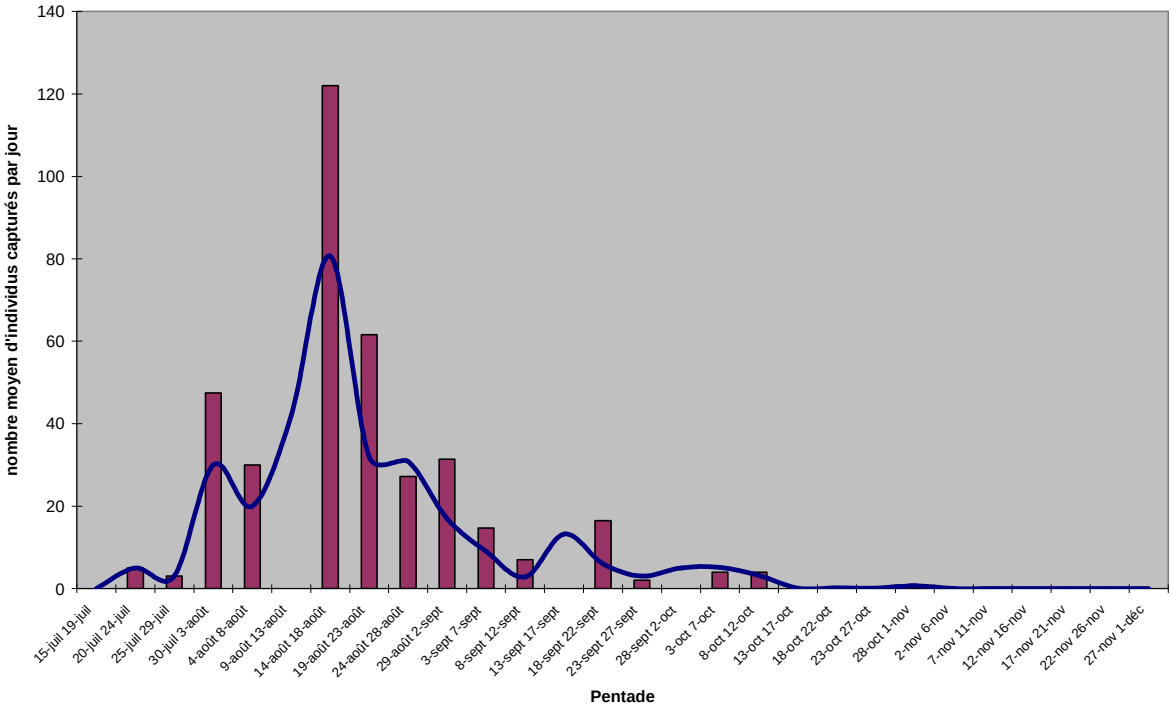
7.2.1.Explication des différentes fiches

Afin d'être le plus didactique possible, les fiches suivantes résument les différents résultats obtenus pour chaque espèce.

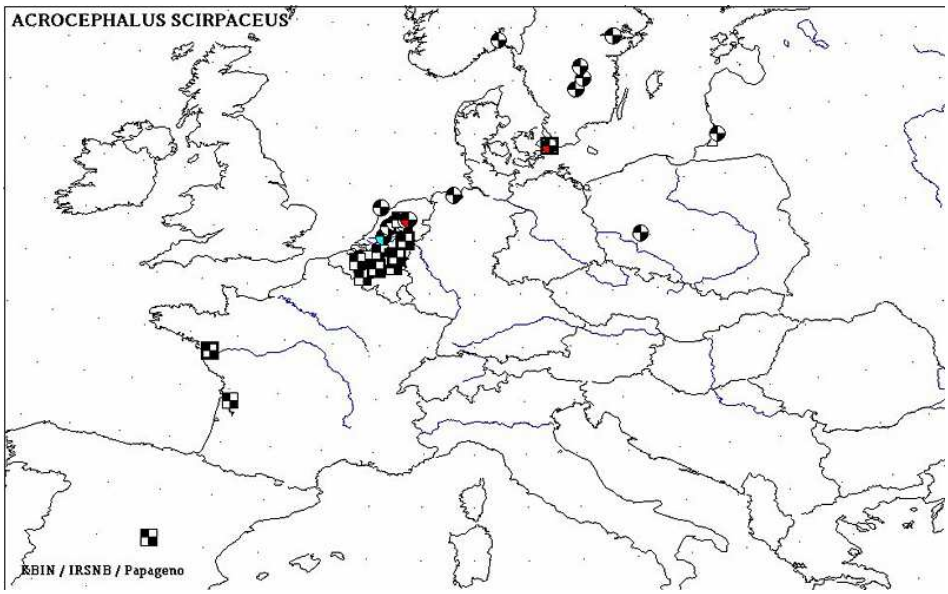
Pour chaque espèce décrite, vous trouverez :

- un graphique mentionnant les dates de passage. Les résultats 2004 sous forme d'histogramme bordeau et sous forme de courbe pour la moyenne générale;
- une carte reprenant les lieux d'origine ou d'arrivée des oiseaux repris ou bagués sur le territoire de l'entité de Beauvechain. Les oiseaux bagués ailleurs et repris à Nodebais sont représentés sous forme de rond. Les oiseaux bagués à Nodebais et repris ailleurs sont représentés sous forme de carré.
  Les fiches des espèces pour lesquelles aucun oiseau n'a été repris à plus de 20 km n'ont pas de carte;
- un tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris;
- une description explicative des résultats susnommés ainsi que les faits marquants.

7.2.2. Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*



Graphique 2 : **Représentation des périodes de migration de la Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 1 : **Représentation des sites où des Rousserolles effarvattes *Acrocephalus scirpaceus* ont été reprises ou baguées à Nodebais. © IRSNB**

Espèce : Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	495	1	494
% des reprises	100%	0,20 %	99,80%
Distance maximale	1336 km		1336 km
Max. km/jour	151 km/jour		151 km/jour
Age maximum	4 a 0 m 27 j	0 a 0 m 8 j	4 a 0 m 27 j
< 20 km	387	1	386

Tableau 3 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

Les Rousserolles effarvattes sont des petites fauvettes des marais qui nichent en Europe et hivernent en Afrique de l'Ouest.

Le pic de passage se situe entre le 14 et le 18 août. Les derniers retardataires étant bagués au mois de novembre.

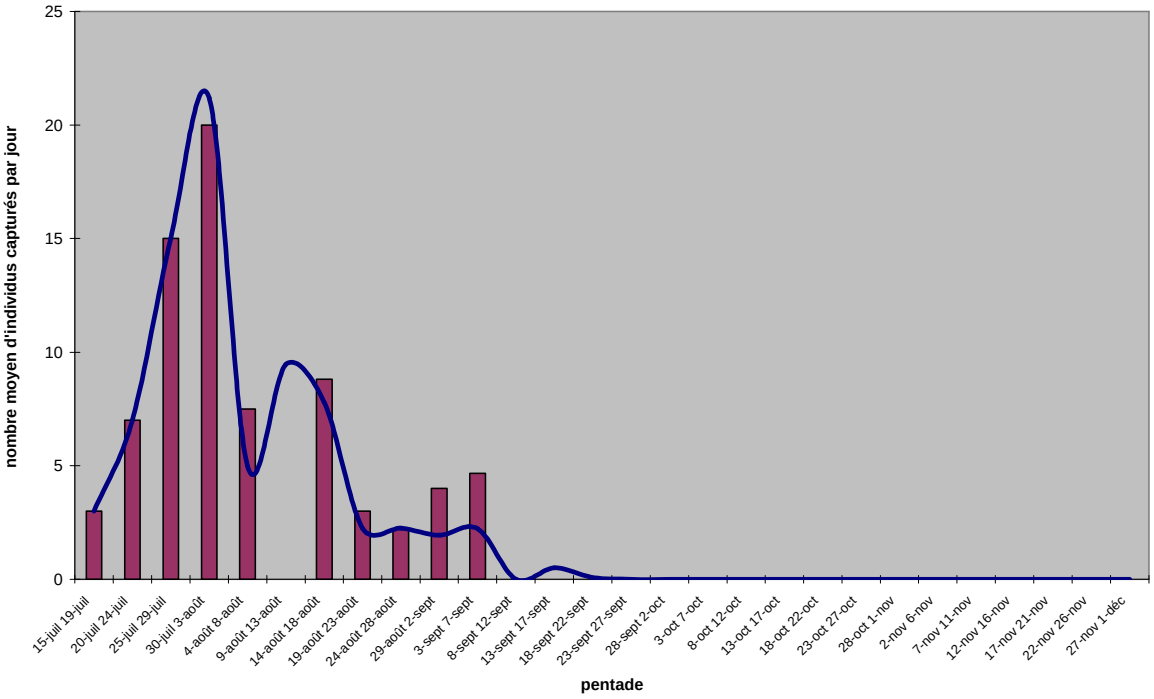
Nous avons capturé des Rousserolles effarvattes baguées en Allemagne, au Danemark, en Lituanie, en Norvège, aux Pays-Bas, en Pologne et en Suède. Parmi les Rousserolles effarvattes baguées à Nodebais ou à Beauvechain, plusieurs d'entre elles ont été contrôlées en Loire-Atlantique (France) ou en Guadalajara (Espagne).

Une donnée intéressante est celle d'une Rousserolle effarvatte (bague : ARNH/AF51925) baguée le 23 août 2003 à Terwispel (Friesland) aux Pays-Bas et contrôlée le 24 août 2003 à 8 heures du matin à Nodebais. Cet oiseau de 11,3 grammes et 64 millimètres d'aile a donc parcouru une distance de minimum 267 kilomètres en une nuit !

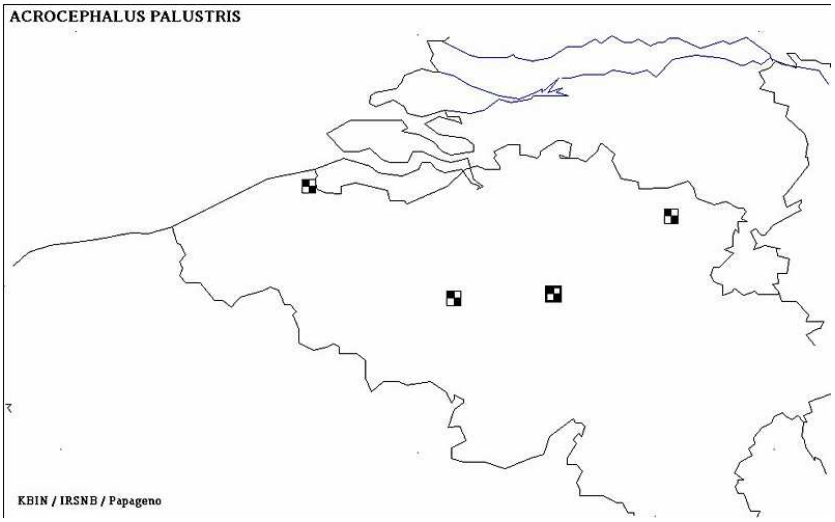
Migrateur nocturne.

Photo 15 : Rousserolle effarvatte, Acrocephalus scirpaceus, adulte.

7.2.3.Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*



Graphique 3 : **Représentation des périodes de migration de la Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 2 : **Représentation des sites où des Rousserolles verderolles *Acrocephalus palustris* ont été reprises ou baguées à Nodebais. © IRSNB**

Espèce : Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	139	1	138
% des reprises	100%	0,72%	99,28%
Distance maximale	115 km		115 km
Max. km/jour	23 km/jour		23 km/jour
Age maximum	1 a 10 m 9 j	0 a 0 m 8 j	1 a 10 m 9 j
< 20 km	139	1	138

Tableau 4 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

La Rousserolle verderolle est une petite Fauvette des marais qui reste chez nous juste pour nicher. Les oiseaux précoces arrivent dans nos contrées au début du mois de mai et le 15 juillet, les premiers repartent déjà.

Cette espèce va hiverner dans l'Est africain, du Kenya à l'Afrique du Sud. Pour quitter l'Europe, cette espèce ne passe donc pas par le détroit de Gibraltar, mais bien par le Bosphore.

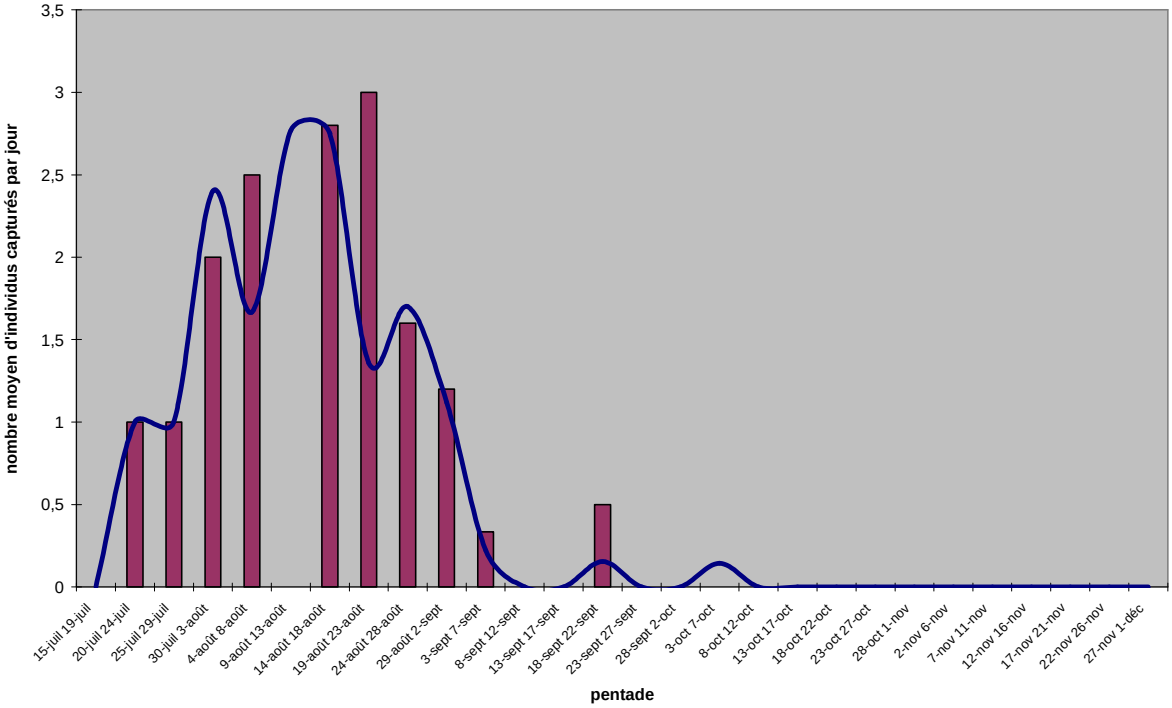
Le pic de passage de la Rousserolle verderolle a lieu entre le 26 juillet et le 3 août. Nous pouvons constater que le passage migratoire est régulier jusqu'à la pentade du 13-17 septembre.

Seuls 3 oiseaux ont été bagués ou repris à plus de 20 km de l'entité mais toujours en Belgique.

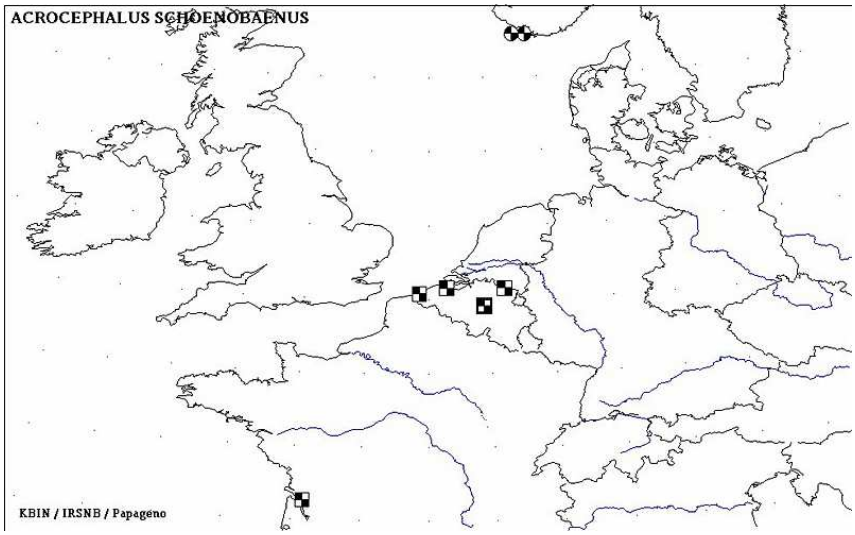
Migrateur nocturne.

Photo 16 : Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*, adulte.

7.2.4. Phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*



Graphique 4 : **Représentation des périodes de migration de la Phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 3 : **Représentation des sites où des Phragmites des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus,* ont été repris ou bagués à Nodebais. © IRSNB**

Espèce : Phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	31		31
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	824 km		824 km
Max. km/jour	92 km/jour		92 km/jour
Age maximum	0 a 0 m 17 j		0 a 0 m 17 j
< 20 km	23		23

Tableau 5 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

Le Phragmite des joncs est un nicheur très localisé dans nos contrées. Jadis l'espèce nichait dans la vallée de la Dyle. un oiseau a été capturé à Nodebais le 07 juin 2003 en pleine période de nidification.

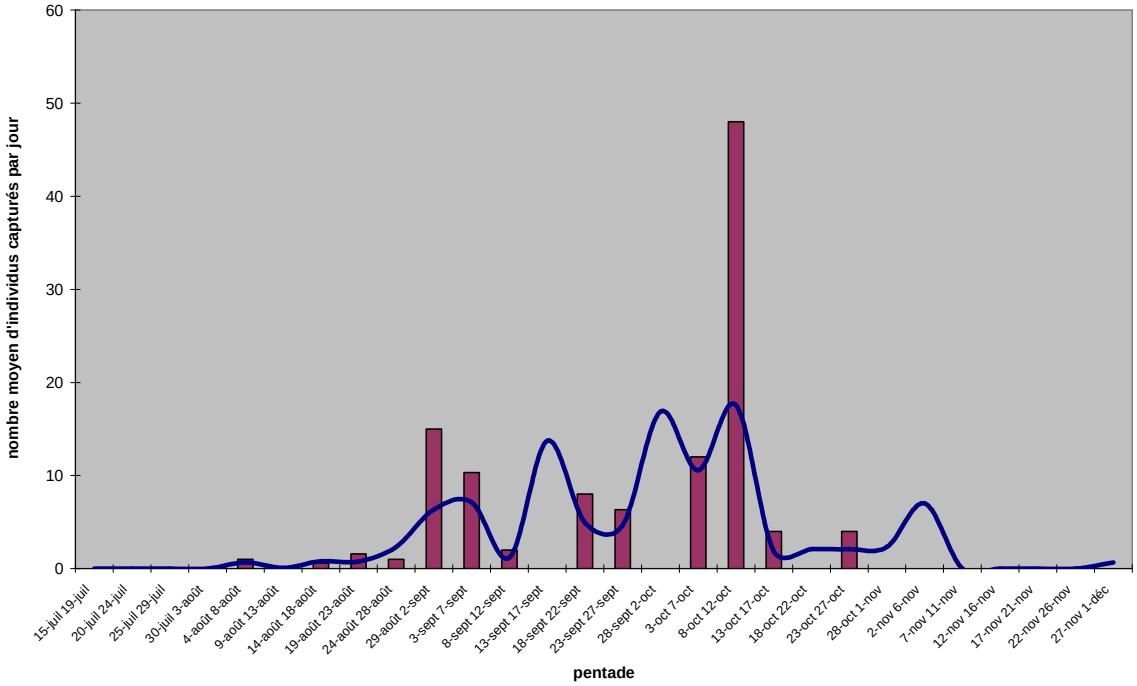
Migrateur transsaharien, cette espèce va hiverner du sud du Sahara à l'extrémité méridionale du continent africain. Les populations nichant dans le Benelux et en France vont hiverner dans les grandes zones d'inondation nord tropicales des fleuves Sénégal et Niger.

Le passage a lieu durant tout le mois d'août, le pic de passage étant situé entre le 9 et le 18 août. Le Phragmite se rencontre journellement jusque fin août et sporadiquement jusque mi-octobre.

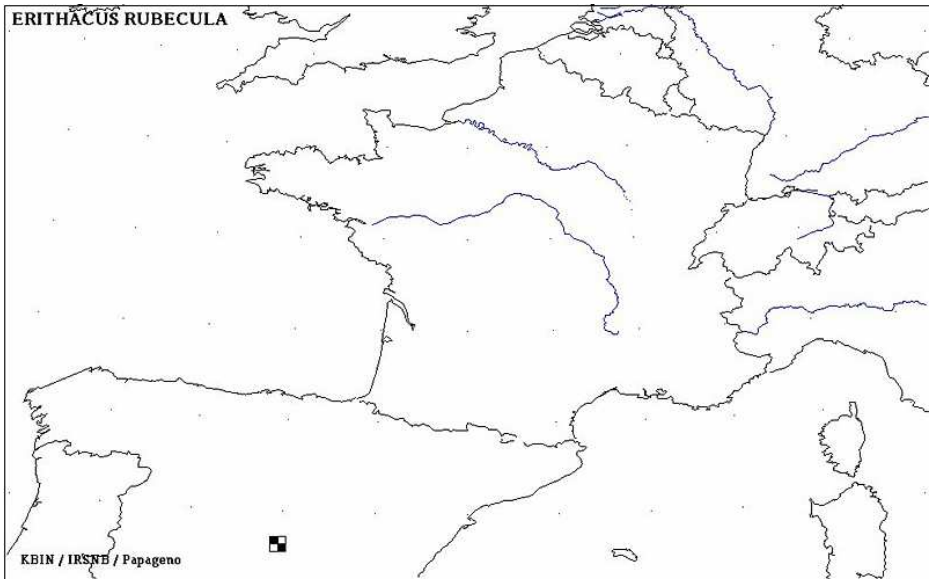
Migrateur nocturne.

Photo 17 : Phragmite des joncs, Acrocephalus schoenobaenus.

7.2.5. Rougegorge familier, *Erithacus rubecula*



Graphique 5 : **Représentation des périodes de migration du Rougegorge familier, *Erithacus rubecula*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 4 : **Représentation des sites où des Rouge-gorges familiers, *Erithacus rubecula*, ont été repris ou bagués à Nodebais. © IRSNB**

Espèce : Rougegorge familier, *Erithacus rubecula*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	33		33
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	1339 km		1339 km
Max. km/jour	38 km/jour		38 km/jour
Age maximum	0 a 11 m 28 j		0 a 11 m 28 j
< 20 km	32		32

Tableau 6 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

Le Rougegorge est une espèce nicheuse de nos villages. Il a la particularité d'être migrateur pour une partie de la population et sédentaire pour l'autre partie. La population originaire de Belgique a tendance à hiverner dans l'Ouest de la France.

Le passage du Rougegorge commence à la fin du mois d'août (erratisme des jeunes oiseaux et premiers migrateurs précoces). Le pic de passage a lieu entre le 15 septembre et le 15 octobre.

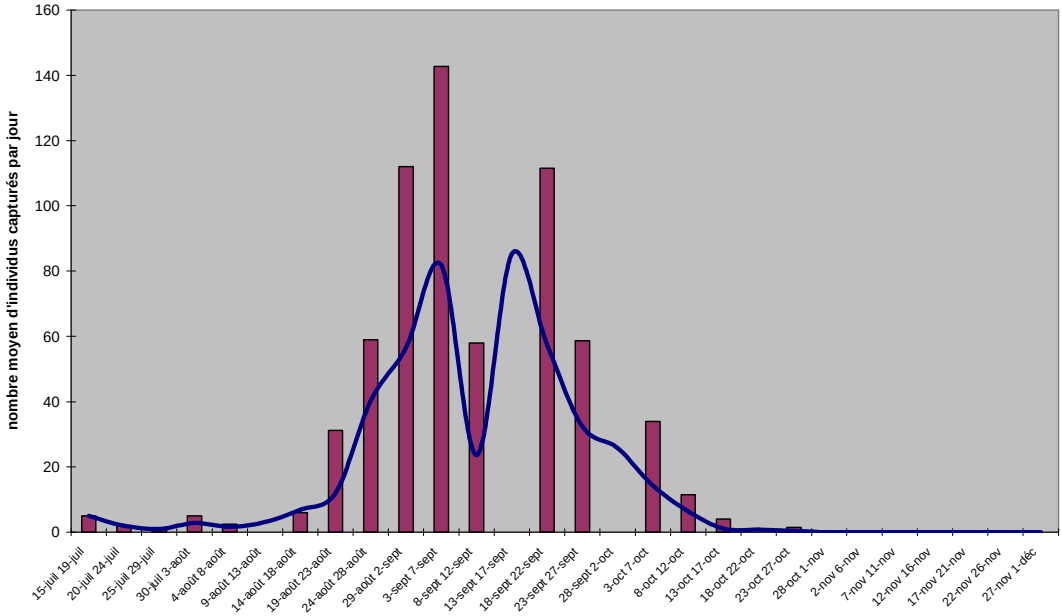
Fait remarquable, un oiseau bagué (BRUS/8861742) le 23 août 2004 à Nodebais comme jeune oiseau a été contrôlé par un bagueur le 27 septembre 2004 à Valdelaguna, Madrid, Espagne. Soit un périple de 35 jours au cours duquel cet oiseau s'est retrouvé à une distance de 1 339 km de son lieu de baguage.

Migrateur nocturne.

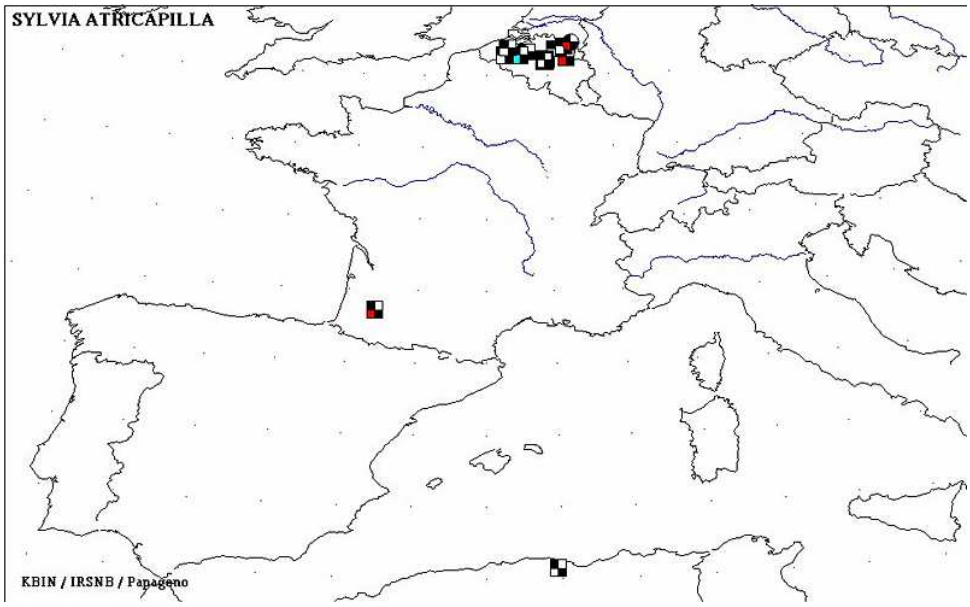
Photo 18 : Rougegorge familier, *Erithacus rubecula*.

Photo 19 : Rougegorge familier, *Erithacus rubecula*.

7.2.6. Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*



Graphique 6: **Représentation des périodes de pentade migration de la Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 5 : Représentation des sites où des Fauvettes à tête noire, *Sylvia atricapilla*, ont été reprises ou baguées à Nodebais. © IRSNB

Espèce : Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	85		85
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	1572 km		1572 km
Max. km/jour	48 km/jour		48 km/jour
Age maximum	1 a 10 m 3 j		1 a 10 m 3 j
< 20 km	60		60

Tableau 7 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

La Fauvette à tête noire est un migrateur qui hiverne principalement dans le bassin méditerranéen, certains individus traversent la zone saharienne pour descendre jusqu'à l'équateur et à l'est du Mozambique.

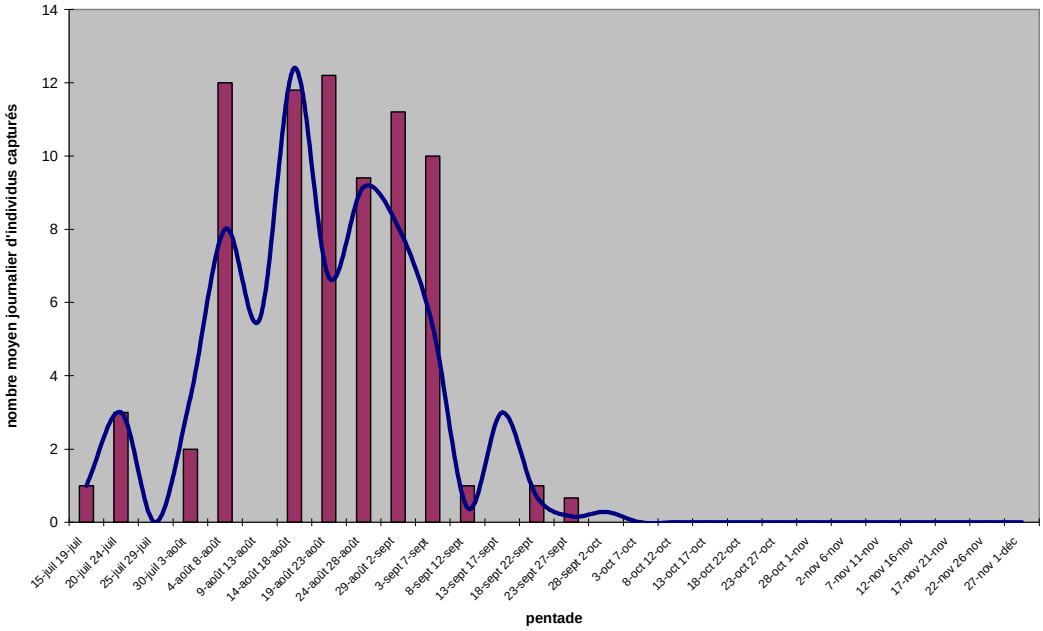
Pour la Fauvette à tête noire, le pic de passage se situe entre le 3 et le 22 septembre en commençant aux environs du 20 août pour se terminer aux alentours du 10 octobre. Certains individus peuvent également hiverner sur place lors des hivers cléments.

Une Fauvette à tête noire (bague : BRUS/7844003) baguée le 26 août 2001 à Nodebais, a été reprise le 3 mars 2002 à Sidi Aich en Algérie. A vol d'oiseau, Sidi Aich se situe à 1 572 km de Nodebais !

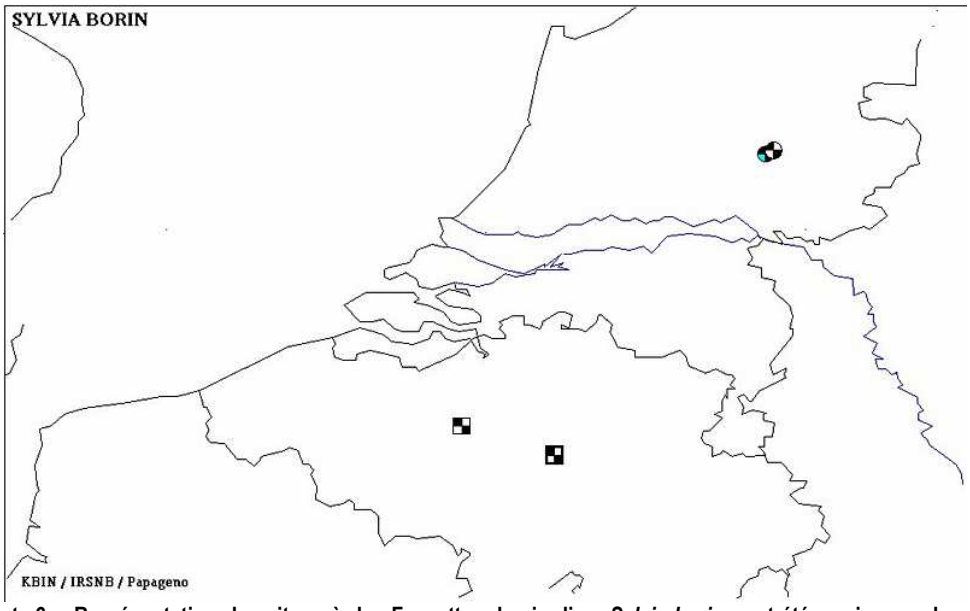
Migrateur nocturne et diurne.

Photo 20 : Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*. Mâle à gauche. Femelle / jeune à droite.

7.2.7.Fauvette des jardins, *Sylvia borin*



Graphique 7 : **Représentation des périodes de migration de la Fauvette des jardins, *Sylvia borin*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 6 : Représentation des sites où des Fauvettes des jardins, *Sylvia borin*, ont été reprises ou baguées à Nodebais. © IRSNB

Espèce : Fauvette des jardins, *Sylvia borin*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	49		49
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	198 km		198 km
Max. km/jour	28 km/jour		28 km/jour
Age maximum	1 a 2 m 1 j		1 a 2 m 1 j
< 20 km	42		42

Tableau 8 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

Migrateur transsaharien, la Fauvette des jardins hiverne sur le continent africain du sud de l'équateur jusqu'au Natal.

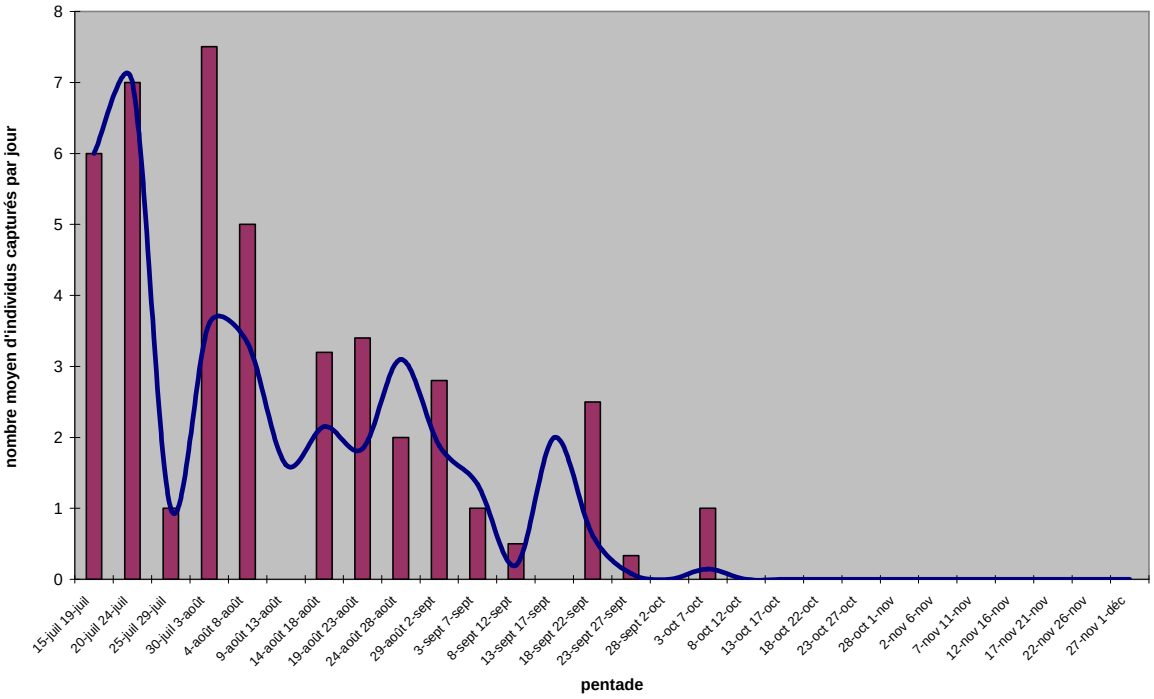
Le passage se situe entre le 4 août et le 8 septembre avec un pic aux alentours du 15 août pour diminuer graduellement jusqu'à la fin du mois de septembre pour les retardataires.

Parmi les données collectées, nous savons que nous avons contrôlé le 15 août 2004, un oiseau bagué durant l'automne 2003 en Mauritanie. La donnée étant en cours de traitement, nous ne sommes pas dans la mesure de donner plus de précision.

Migrateur nocturne, diurne ?

Photo 21 : Fauvette des jardins, *Sylvia borin.*

7.2.8. Fauvette grisette, *Sylvia communis*



Graphique 8 : **Représentation des périodes de migration de la Fauvette des jardins, *Sylvia borin*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**

Espèce : Fauvette grisette, *Sylvia communis*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	72		72
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	4 km		4 km
Max. km/jour			
Age maximum	1 a 0 m 26 j		1 a 0 m 26 j
< 20 km	72		72

Tableau 9 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

La Fauvette grisette est un oiseau que l'on trouve comme nicheur dans les ronciers des talus des chemins creux de l'entité. Migrateur transsaharien, elle hiverne dans la savane tropicale du sud du Sahara à l'Afrique australe.

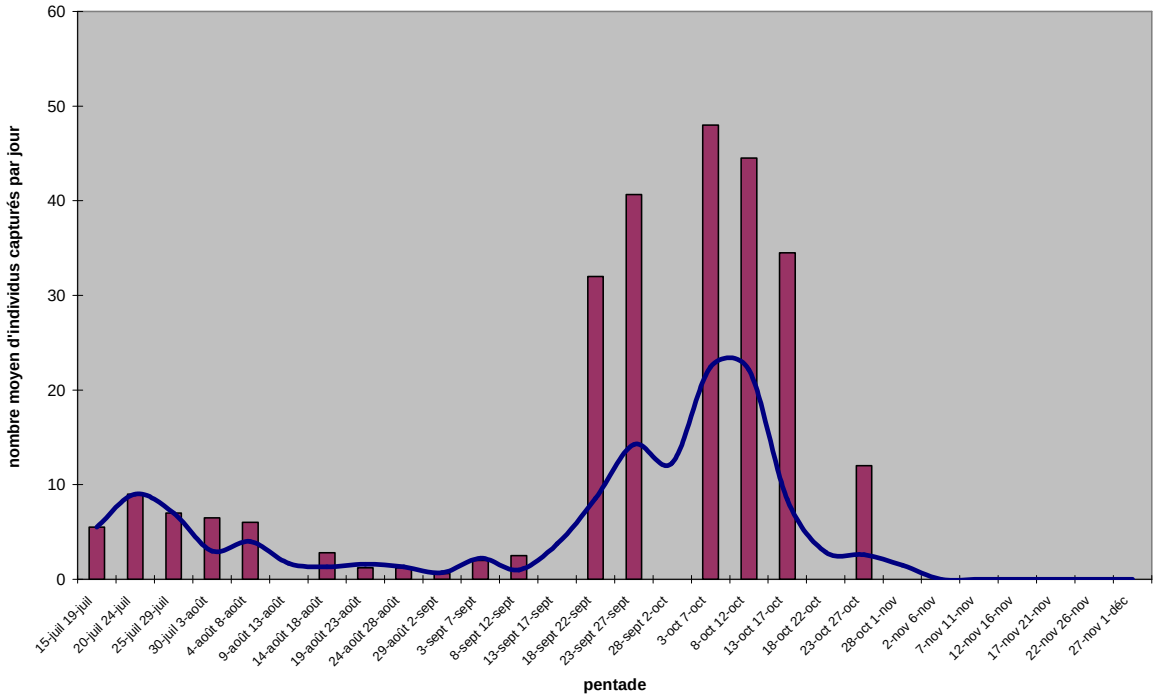
Les pics de passage se situent entre le 30 juillet et le 8 août et entre le 24 et le 28 août. Les résultats obtenus durant la deuxième quinzaine de juillet correspondent à la somme cumulée des migrateurs précoces et des jeunes oiseaux en erratisme, les retardataires étant bagués fin septembre.

Un oiseau portant une bague danoise a été contrôlé à Nodebais le 23 août 2004. La donnée est en cours de traitement.

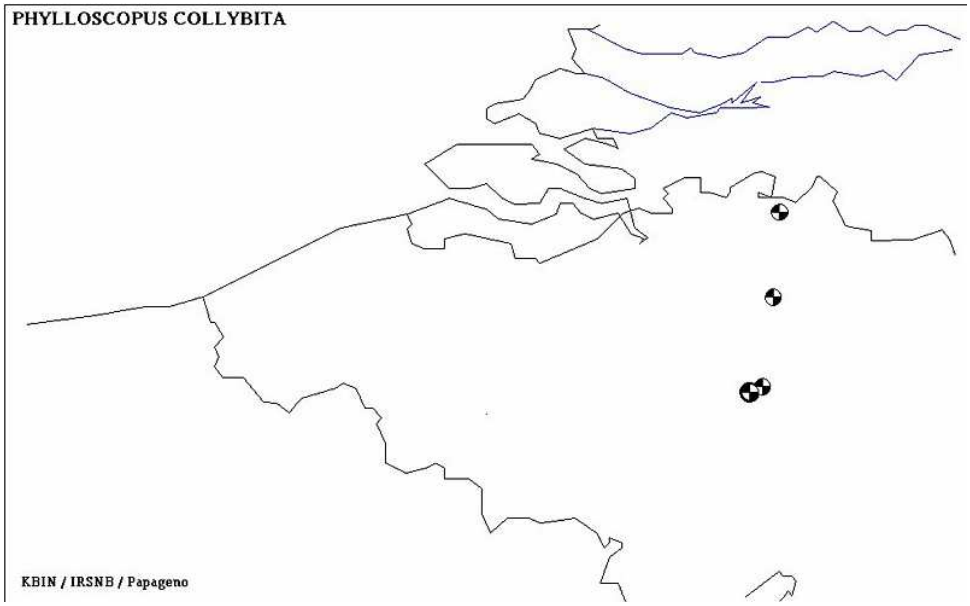
Migrateur nocturne.

Photo 22 : Fauvette grisette, *Sylvia communis*. Mâle adulte.

7.2.9. Pouillot véloce, Phylloscopus collybita



Graphique 9 : **Représentation des périodes de migration de la Fauvette des jardins, *Sylvia borin*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.**



Carte 7 : **Représentation des sites où des Pouillots véloces, *Phylloscopus collybita*, ont été repris ou bagués à Nodebais. © IRSNB**

Espèce : Pouillot véloce, *Phylloscopus collybita*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	42		42
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	67 km		67 km
Max. km/jour	4 km/jour		4 km/jour
Age maximum	2 a 7 m 24 j		2 a 7 m 24 j
< 20 km	40		40

Tableau 10 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

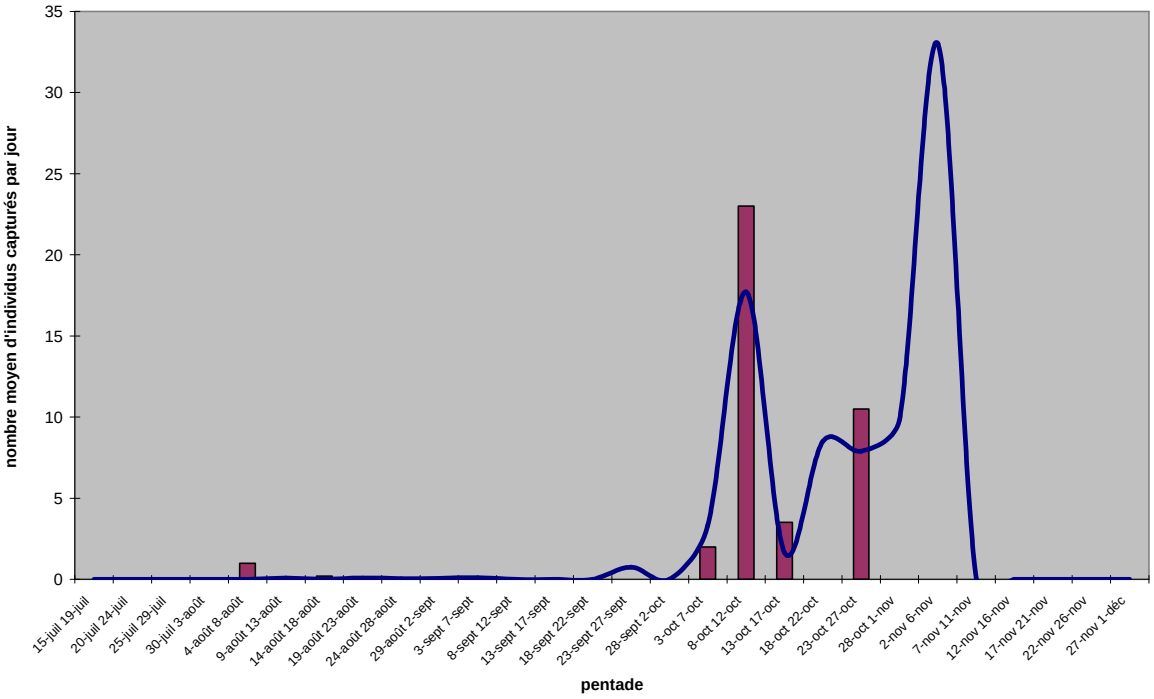
Le Pouillot véloce est un des oiseaux les plus communs de nos jardins. Petit migrateur, cette espèce hiverne dans la partie ouest du bassin méditerranéen.

Le pic de passage débute vers le 23 septembre pour se terminer aux alentours du 17 octobre. Nous constatons également pour le passage migratoire que les premiers migrateurs sont actifs à partir du 13 septembre. Certains individus peuvent également hiverner sur place lors des hivers cléments.

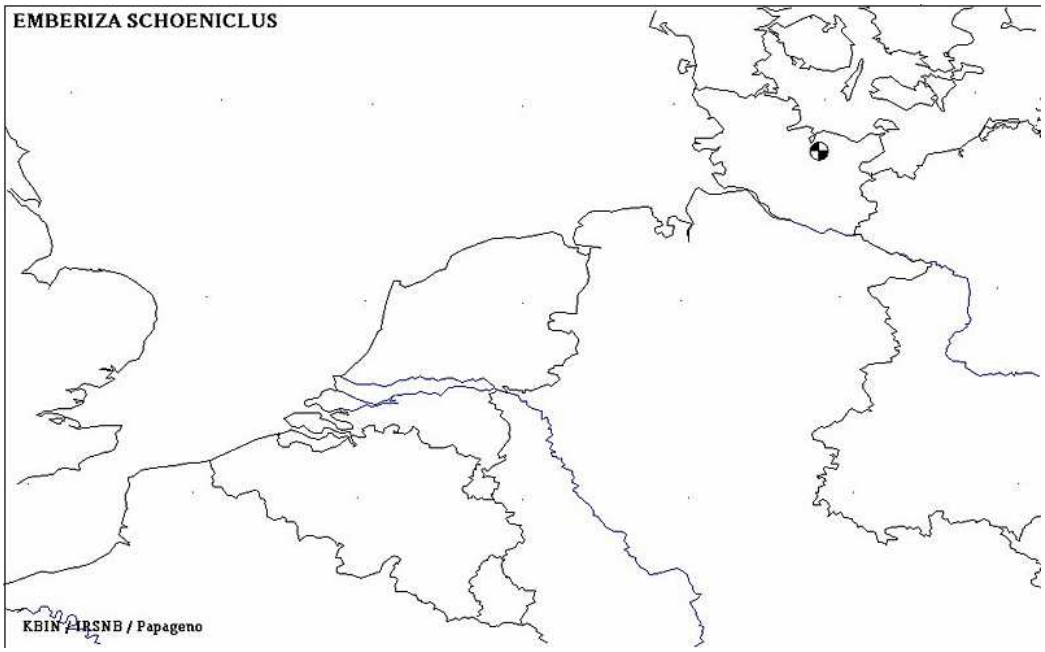
Migrateur nocturne et diurne.

Photo 23 : Pouillot véloce, *Phylloscopus collybita*.

7.2.10. Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus*



Graphique 10 : Représentation des périodes de migration du Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.



Carte 8 : Représentation des sites où des Bruants des roseaux, *Emberiza schoeniclus*, ont été repris ou bagués à Nodebais. © IRSNB

Espèce : Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	21		21
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	539 km		539 km
Max. km/jour	8 km/jour		8 km/jour
Age maximum	2 a 4 m 21 j		2 a 4 m 21 j
< 20 km	20		20

Tableau 11 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

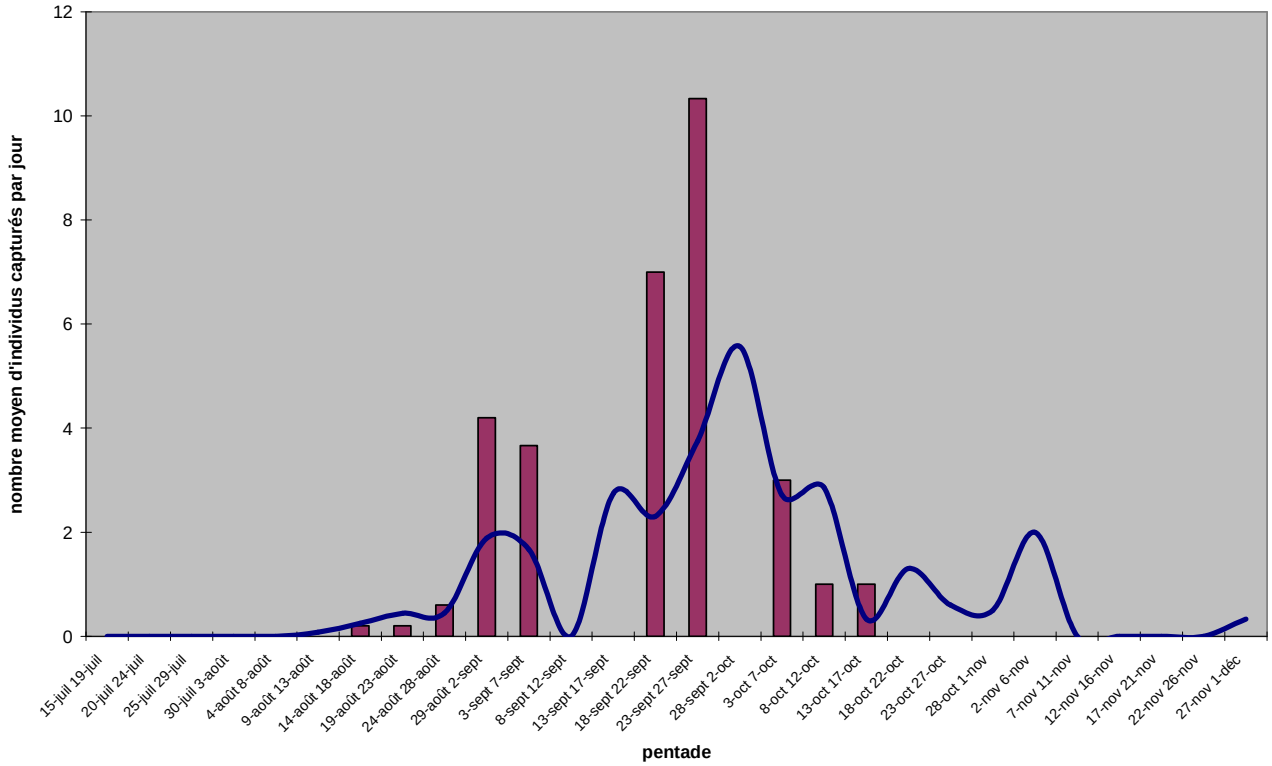
Le Bruant des roseaux niche en petite quantité sur le site de baguage de Nodebais (1 à 2 couples). Les oiseaux nordiques arrivent chez nous au début du mois d'octobre avec un passage actif entre le 7 et le 17 octobre. A l'automne, tant que le temps est clément, un dortoir de 20 à 150 individus se crée sur le site.

Un oiseau bagué à Pohnsdorf en Allemagne le 14 août 2002 (bague : HELG/UO50893) a été contrôlé le 20 octobre 2002 à Nodebais, soit à une distance de 539 km en 2 mois et 6 jours.

Migrateur diurne.

Photo 24 : Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus* .

7.2.11. Accenteur Mouchet, *Prunella modularis*



Graphique 11 : Représentation des périodes de migration de l'Accenteur mouchet, *Prunella modularis*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.

Espèce : Accenteur mouchet, *Prunella modularis*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	12		12
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	19 km		19 km
Max. km/jour			
Age maximum	2 a 6 m 7 j		2 a 6 m 7 j
< 20 km	12		12

Tableau 12 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

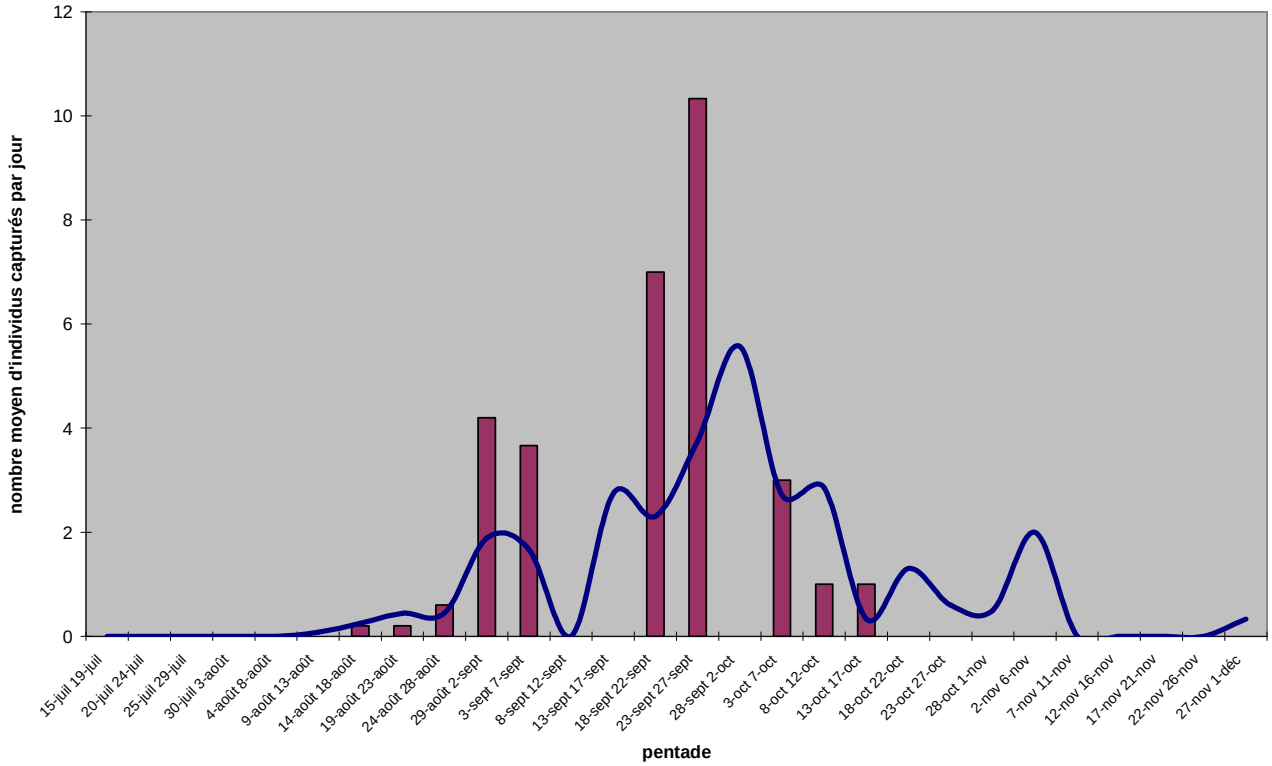
L'Accenteur mouchet est, avec le Pouillot véloce, une des espèces les plus communes des jardins de l'entité. Souvent confondu avec le moineau, il s'en distingue par sa tête et sa poitrine cendrées et son bec fin. Migrateur partiel, l'Accenteur mouchet nichant dans nos régions va hiverner dans l'Ouest et le Sud-Ouest de la France.

Le pic de passage débute vers le 18 septembre pour se terminer aux environs du 10 octobre. Nous constatons également pour le passage migratoire que les premiers migrateurs sont actifs à partir du début du mois de septembre.

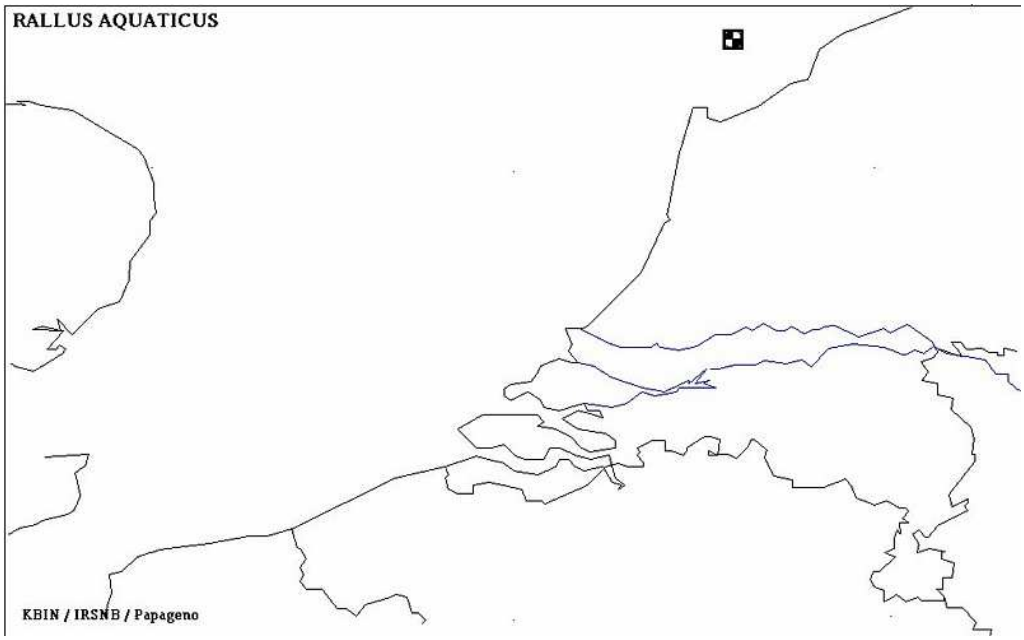
Migrateur diurne.

Photo 25 : Accenteur mouchet, *Prunella modularis.*

7.2.12. Râle d'eau, *Rallus aquaticus*



Graphique 12 : Représentation des périodes de migration du Râle d'eau, *Rallus aquaticus*, passant par Beauvechain, exprimées en nombre moyen journalier d'individus capturés par pentade.



Carte 9 : Représentation des sites où des Râles d'eau, *Rallus aquaticus*, ont été repris ou bagués à Nodebais. © IRSNB

Espèce : Râle d'eau, *Rallus aquaticus*			
	Total	Pullus	Volant
Nombre de reprises	118		118
% des reprises	100%		100%
Distance maximale	278 km		278 km
Max. km/jour	16 km/jour		16 km/jour
Age maximum	2 a 0 m 6 j		2 a 0 m 6 j
< 20 km	115		115

Tableau 13 : Tableau reprenant les données essentielles des oiseaux repris.

Le Râle d'eau est une espèce peu connue. Nichant dans nos roselières, il voit ses effectifs renforcés durant la migration d'automne par des oiseaux venant d'Europe centrale et de Scandinavie.

Le pic de passage a lieu entre le 15 septembre et la fin octobre.

Le Râle d'eau et sa rare cousine, la marouette ponctuée, peuvent être considérés comme les emblèmes des bassins d'orage de Nodebais et des Forges à Hamme-Mille.

Migrateur nocturne.

Photo 26 : Râle d'eau, *Rallus aquaticus.* © Serge Sorbi

8. MOYENS ET SUBSIDES

Depuis 1999, le Collège des Bourgmestre et Echevins de Beauvechain charge son Conseiller en Environnement d'établir un suivi à long terme du maintien et de l'amélioration du patrimoine naturel des sites de retenue d'eau de l'entité.

Depuis 1999, le Conseiller en Environnement bénéficie du soutien et de l'autorisation d'accès aux sites de la Députation permanente et du Service de la Voirie et des Cours d'eau non navigables de la Province du Brabant wallon. La Province du Brabant wallon se charge de l'entretien du site.

En 2001, dans le cadre du Plan Communal de Développement Rural en sa fiche-projet relative au maillage écologique, la commune de Beauvechain a participé financièrement à l'action en remplaçant le matériel usagé pour une valeur de 1.487,00 €.

En 2002, la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement de la Région wallonne a, dans le cadre du Plan Communal de Développement de la Nature de Beauvechain, octroyé une subvention de 1.201,90 € à la commune pour entreprendre le suivi du site de retenue d'eau de La Bruyère.

Depuis la fin des années nonante, les différents sites de retenues de l'entité ont acquis une certaine notoriété. Le suivi de l'avifaune nicheuse et migratrice comme bio-indicateur des sites de retenue d'eau de La Bruyère et Nodebais, la gestion adaptée de ces sites dans le cadre d'un développement durable ainsi que la présence et l'expérience de collaborateurs de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, de naturalistes et de riverains, ne sont certainement pas étrangers à cette notoriété.

De façon à accueillir le public de manière plus confortable, les autorités communales ont décidé en 2004 d'acquérir des tables et des bancs.

9. PARTENARIAT ET REMERCIEMENTS

Nous tenons tout particulièrement à remercier pour leur aide et leur savoir-faire :

Madame Georgette WAUTELET, Députée permanente de la Province du Brabant wallon.
Monsieur Jean-Marie FLAHAUT, Député permanent de la Province du Brabant wallon.
Monsieur Marc DECONINCK, Bourgmestre.
Mademoiselle Brigitte WIAUX, Députée fédérale, 1ère Echevine.
Messieurs Raymond EVRARD, André GYRE et Léon MINSART, Echevins.
Monsieur Stéphane ROUGET, Président du CPAS.
Le Ministère de la Région wallonne, la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement.

Pour la Province du Brabant wallon :

Monsieur Marc MAUCLET, Directeur f.f. du Service de la Voirie et des Cours d'eau non navigables de la Province du Brabant wallon.
Monsieur Marc HAMBERSIN, Commissaire voyer.

Pour la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement de la Région wallonne :

Monsieur Jean-Claude KRACK, Assistant Chef de Brigade, Division de la Nature et des Forêts.

Pour l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique :

Monsieur Didier VANGELUWE, Section d'Evaluation Biologique.
Monsieur René-Marie LAFONTAINE, Section d'Evaluation Biologique.
Messieurs Gilles DELFORGE, Frédéric DERMIEN, Henri DINEUR, Mario NINANNE, Luc VANDEN WYNGAERT, collaborateurs.
Monsieur Bart VAN ROSSUM, collaborateur-stagiaire.

Pour la Direction des Parcs Nationaux du Sénégal :

Monsieur Effoleming MANGA, Agent des Parcs Nationaux.

Pour les naturalistes :

Monsieur Jean-Paul BOCCACCI, pour son aide sur le terrain.
Monsieur Serge SORBI, pour les photographies effectuées à Nodebais et qui illustrent certaines pages de ce rapport d'activité.
Monsieur Marc WALRAVENS, pour les inventaires effectués.

Pour les riverains :

Madame Isabelle d'ANDRIMONT et Messieurs Pablo, Gilles & Simon d'ANDRIMONT pour leur soutien et leur aide logistique.

10. CONCLUSION

La création du bassin d'orage de **Nodebais** est une grande réussite au niveau de la conservation de la nature.

Le site commence à être **reconnu** par les naturalistes pour l'observation des odonates (libellules), des amphibiens et des oiseaux.

Sa richesse dépend principalement d'un habitat peu fréquent dans la région : la phragmitaie inondée d'eau douce (code PHYSIS : 531111).

Toutefois, pour maintenir son potentiel, il faut continuer de le gérer.

Les résultats récoltés pour le site de **La Bruyère** donnent une esquisse de l'importance du bassin dans **le maillage écologique** et ce, de façon très visuelle, au moment de la migration des sylviidés. L'atout principal de ce dernier est d'être situé au milieu de la plaine agricole et prend donc toute sa valeur en tant que zone relais dans le maillage écologique de Beauvechain.

De plus, les techniques d'entretien et l'approfondissement du bassin devraient, théoriquement, n'avoir que des effets positifs.

Des échanges peuvent être prouvés entre les différents sites de retenue d'eau dans l'entité. Ces échanges participent et témoignent de l'existence du maillage écologique dans la commune de Beauvechain.

Les résultats collectés montrent que les sites sont en **déficit d'arbustes à baies**. Des haies vives d'essences régionales composées uniquement d'arbustes à baies devraient être plantées pour renforcer les valeurs de gagnage des sites.

Mai 2005.

Vincent BULTEAU[1,2]
avec la collaboration de Laurent LECLERCQ[2]

Photo 27 : Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus.*

[1] Conseiller en Environnement, administration communale de Beauvechain, Place communale n°3 à 1320 Beauvechain, Belgique.
[2] Collaborateur de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Rue Vautier n°29 à 1000 Bruxelles, Belgique.

11. RÉSUMÉ

Capital à transmettre aux générations futures et souvent méconnu, le patrimoine naturel et paysager de Beauvechain méritait d'être étudié et de faire l'objet d'une politique responsable de conservation et de gestion pour en préserver les valeurs écologiques.

Les autorités locales de Beauvechain ont décidé et réalisé un Plan Communal de Développement de la Nature afin d'établir un inventaire des actions à mener à court, moyen et long termes en faveur de la biodiversité et de la protection de nos paysages.

Pour protéger et améliorer notre patrimoine environnemental, caractérisé par les vallées humides le long de nos rivières que sont la Nethen, le Schoorbroeck et leurs affluents, et par des paysages offrant de très belles vues vers des plateaux composés de grands champs et de prairies, le suivi de l'avifaune des sites de retenue d'eau est l'une des actions menées dans le cadre du Plan Communal de Développement de la Nature.

Le premier suivi a démarré le 26 septembre 1999 à Nodebais. Depuis, quelque 18 000 oiseaux ont été étudiés dans l'entité de Beauvechain. Venant de toute l'Europe pour aller vers des pays lointains, les oiseaux nichant ou transitant par ces lieux ont permis d'établir un plan de gestion personnalisé à chaque site.

Ces études servent de bio-indicateurs et devraient permettre au Service de la Voirie et des Cours d'eau non navigables de la Province du Brabant wallon d'adapter le plan de gestion du site en fonction de la biodiversité et de la prolifération de certains habitats.

En étudiant simultanément plusieurs sites de retenue d'eau, nous pouvons mettre en évidence l'intérêt de gérer les bassins d'orage comme des sites naturels ainsi que l'importance qu'ils acquièrent dans le maillage écologique.

Les résultats obtenus sont aussi une méthode de promotion des bassins d'orage à fond inondé c'est-à-dire d'intégration et surtout d'amélioration de la conservation de la nature par la création de nouvelles zones humides.

12. SAMENVATTING

Het is van kapitaal belang om het natuurlijk en landschappelijk erfgoed van de gemeente Beauvechain voor toekomstige generaties te vrijwaren. Het verdient dan ook bestudeerd te worden en voorwerp uit te maken van een verantwoordelijk beleid om de ecologische waarden ervan te behouden.

De plaatselijke overheid heeft een Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan opgesteld teneinde een inventaris op te maken van acties die de biodiversiteit en de bescherming van de landschappen op korte, middellange en lange termijn moeten ten goede komen.

Landschappelijk wordt Beauvechain enerzijds gekenmerkt door de vochtige valleien van de Nethen en de Schoorbroeck met haar bijriviertjes en anderzijds door vergezichten over plateaus met grote velden en weiden.

Eén van de acties die in het kader van het Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan ondernomen worden om dit erfgoed te vrijwaren en te verbeteren, is de opvolging van de vogelwereld in de spaarbekkens.

Het onderzoek loopt sinds 26 september 1999 in Nodebais. Sindsdien werden op het grondgebied Beauvechain niet minder dan 18 000 vogels bestudeerd afkomstig uit gans Europa en op weg naar verre landen. De studie van deze stand- en trekvogels hebben het mogelijk gemaakt om voor elke site een specifiek beheersplan op te stellen.

Deze studies dienen als bio-indicatoren en moeten het de Service de la Voirie et des Cours d'eau non navigable de la Province du Brabant Wallon mogelijk maken om de beheersplannen de sites aan te passen in functie van de biodiversiteit en de uitbreiding van sommige habitats.

Door de verschillende spaarbekkens gelijktijdig te bestuderen kunnen we de aandacht vestigen op het belang om deze onweersbekkens te beheren als natuurlijke sites omdat zij voortaan deel uitmaken van het ecologisch netwerk.

De verkregen resultaten betekenen een promotie voor onweerbekkens met vochtige bodems. Door hun integratie in het landschap creëert men nieuwe vochtige zones die het natuurbehoud ten goede komen.

VERTALING : LUC VANDEN WYNGAERT.

13. SUMMARY

Capital to be transmitted to the future generations, and often ignored, the natural environmental inheritance of Beauvechain deserves to be studied and to be the subject of a policy responsible for conservation and management to preserve its ecological values.

The local authorities of Beauvechain carried out a Communal Plan of Nature Development in order to establish an inventory of the actions to be led out to short, average and long terms in favour of the protection of our landscapes.

To protect and improve our environmental inheritance, characterized by the wet valleys along our rivers which are: Nethen, Schoorbroeck and their tributaries, and by landscapes offering very beautiful sights towards plateaus made up of large fields and meadows, the follow-up of the avifauna from the water reserve sites is one of the actions carried out within the framework of the Communal Plan of Nature Development.

The first follow-up started on September 26, 1999 in Nodebais. Since then, some 18000 birds were studied in the entity of Beauvechain. Coming from all Europe and going towards remote countries, the birds nesting or migrating by these sites have helped us understanding and developing their specific maintenance needs.

These studies are used as biological indicators and should allow the River department of the Province of the Walloon Brabant to adapt the management plan of the sites according to controlling the proliferation of certain habitats.

By simultaneously studying several sites of water reserve, we can highlight the interest to manage storm basins as natural sites as well as the importance which they have acquired in the general ecological scheme.

The results obtained are also a mean of promoting the development of storm basins and especially of improving the natural conservation by creating new wetlands.

TRANSLATION : LAURENT LECLERCQ

14. RESUMEN

Capital desconocido que debe transmitirse a las generaciones futuras, el patrimonio natural y paisajista de Beauvechain merece ser estudiado y ser objeto de una política responsable de conservación y gestión para preservar los valores ecológicos.

Las autoridades locales de Beauvechain decidieron y realizaron un Plan Comunal de Desarrollo de la Naturaleza con el fin de establecer un inventario de las acciones que deben conducirse a corto, medio y largo términos en favor de la biodiversidad y la protección de nuestros paisajes.

Para proteger y mejorar nuestro patrimonio medioambiental, caracterizado por los valles húmedos a lo largo de nuestros ríos que son: el Nethen, el Schoorbroeck y sus afluentes, y por paisajes ofreciendo muy lindas vistas hacia mesetas compuestas de grandes campos y prados, el seguimiento de las avifaunas de los lugares de retención de agua son una de las acciones realizadas en el marco del Plan Comunal de Desarrollo de la Naturaleza.

El primer seguimiento empezó el 26 de septiembre de 1999 a Nodebais. Desde, se estudió a aproximadamente 18000 pájaros en la entidad de Beauvechain. Viniendo de toda la Europa para ir hacia países alejados, los pájaros anidando o transitando por estos lugares permitieron establecer un plan de gestión personalizado a cada lugar.

Estos estudios sirven como bio-indicadores y deberían permitir al Servicio de vías de agua no navegables de la Provincia del Brabante valón adaptar el plan de gestión del lugar en función de la biodiversidad y controlar la proliferación de algunos medios.

Al estudiar simultáneamente varios lugares de retención de agua, podemos poner de relieve el interés en administrar las cuencas de tormenta como lugares naturales, como también la importancia que adquieren en la dimensión de la malla ecológica.

Los resultados obtenidos son un método de promoción de las cuencas de tormenta, y sobre todo de mejora de la conservación de la naturaleza por la creación de nuevas zonas húmedas.

TRADUCCION : LAURENT LECLERCQ

TABLE DES MATIERES

1. PREFACE 2

2. APERÇU DES HABITATS NATURELS ENVIRONNANTS 3

2.1. NODEBAIS 3
2.2. LA BRUYERE 4
2.3. LE PETIT JEAN A BEAUVECHAIN 5

3. APERÇU DES HABITATS NATURELS DES SITES 6

3.1. NODEBAIS 6
3.2. LA BRUYERE 6
3.3. LE PETIT JEAN 7

4. OBJECTIFS 8

4.1. EVOLUTION DE LA BIODIVERSITE ET MAILLAGE ECOLOGIQUE 8
4.2. SENSIBILISATION AU PUBLIC 8
4.2.1. Ouverture au public 8
4.2.2. Impact médiatique 9

5. LA FAUNE 10

6. L'AVIFAUNE 11

6.1. PREAMBULE 11
6.2. SUIVI DES OBSERVATIONS 11
6.3. SUIVI PAR LA METHODE DU BAGUAGE 15
6.3.1. Site de Nodebais 15
6.3.1.1. Méthode 15
6.3.1.2. Suivi des migrateurs 16
6.3.1.3. Bilans et résultats 17
6.3.2. Suivi des oiseaux nicheurs : à Nodebais uniquement 20
6.3.2.1. Présentation de l'étude 20
6.3.2.2. Bilans et résultats 21
6.3.3. La Bruyère 23
6.3.3.1. Méthode 23
6.3.3.2. Suivi des migrateurs 23
6.3.4. Le Petit Jean 25
6.3.4.1. Méthode 25
6.3.4.2. Suivi des migrateurs 25
6.3.5. Reprises, contrôles et résultats liés directement au baguage 26
6.3.5.1. Analyse du Constant Effort Site (CES) – Site de Nodebais 26
6.3.5.2. Maillage écologique 26
6.3.5.3. Quelques oiseaux peu courants… 28
6.3.6. Effort de capture et évolutions 30
6.3.6.1. Nodebais 30
6.3.6.1.1. Nodebais, site de gagnage 31
6.3.6.1.2. Etude des captures par rapport à la strate de végétation et au type de végétation en place 31
6.3.6.2. La Bruyère 32
6.3.6.3. Le Petit Jean 32
6.3.6.4. Les Forges 32
6.3.7. Perspectives 33

7. PERIODE DE MIGRATION DE DIFFERENTES ESPECES SEJOURNANT SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL 34

7.1. INTRODUCTION 34
7.2. INTERPRETATION DES RESULTATS 35

7.2.1. Explication des différentes fiches *35*
7.2.2. Rousserolle effarvatte, Acrocephalus scirpaceus *36*
Rousserolle verderolle, Acrocephalus palustris *38*
7.2.4. Phragmite des joncs, Acrocephalus schoenobaenus *40*
7.2.5. Rougegorge familier, Erithacus rubecula *42*
7.2.6. Fauvette à tête noire, Sylvia atricapilla *44*
7.2.7. Fauvette des jardins, Sylvia borin *46*
Fauvette grisette, Sylvia communis *48*
7.2.9. Pouillot véloce, Phylloscopus collybita *50*
Bruant des roseaux, Emberiza schoeniclus *52*
7.2.11. Accenteur Mouchet, Prunella modularis *54*
7.2.12. Râle d'eau, Rallus aquaticus *56*

8. MOYENS ET SUBSIDES 58

9. PARTENARIAT ET REMERCIEMENTS 59

10. CONCLUSION 60

11. RÉSUMÉ 61

12. SAMENVATTING 62

13. SUMMARY 63

14. RESUMEN 64

TABLE DES MATIERES 65

ANNEXE 1. LISTE DES OISEAUX REPRIS A NODEBAIS ET BAGUES ANTERIEUREMENT SUR UN AUTRE SITE 67

ANNEXE 2. LISTE DES OISEAUX BAGUES A NODEBAIS ET REPRIS POSTERIEUREMENT SUR UN AUTRE SITE 70

Annexe 1. Liste des oiseaux repris à Nodebais et bagués antérieurement sur un autre site

Espèce, bague	Lieu de baguage	Pays	date de baguage	date de reprise	distance	distance absolue parcourue par jour	nombre de jours
Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus*							
HELG/UO50893	POHNSDORF	GERMANY	14/08/2002	20/10/2002	539 km	8 km	67 jours
Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*							
BRUS/7335027	HAMME	BELGIUM	27/07/2000	26/08/2000	56 km	2 km	30 jours
BRUS/7503638	MESSELBROEK	BELGIUM	30/08/2000	28/08/2001	29 km		363 jours
BRUS/7556107	VORSELAAR	BELGIUM	26/08/2001	30/08/2001	48 km	12 km	4 jours
BRUS/8048809	HERSELT	BELGIUM	20/04/2002	06/09/2003	33 km		504 jours
BRUS/8328637	HERSELT	BELGIUM	01/10/2002	21/09/2003	33 km		355 jours
BRUS/8447752	BLAUBERG	BELGIUM	23/07/2003	25/07/2004	35 km		368 jours
BRUS/8477610	AWIRS	BELGIUM	16/08/2003	26/08/2003	51 km	5 km	10 jours
BRUS/8552601	PEPINGEN	BELGIUM	26/08/2003	05/09/2003	41 km	4 km	10 jours
BRUS/8592119	PEPINGEN	BELGIUM	07/09/2003	20/05/2004	41 km		256 jours
BRUS/8576464	BEVERCE	BELGIUM	09/09/2003	21/09/2003	99 km	8 km	12 jours
BRUS/8954966	RIJKEVORSEL	BELGIUM	01/09/2004	05/09/2004	65 km	16 km	4 jours
BRUS/8018673	HOEILAART	BELGIUM	06/09/2004	11/09/2004	19 km	4 km	5 jours
ARNH/AE59010	LANDGOED DE HOORT	NETHERLANDS	22/08/2001	01/09/2001	82 km	8 km	10 jours
Fauvette des jardins, *Sylvia borin*							
BRUS/7798362	BOUTERSEM	BELGIUM	20/08/2001	24/08/2001	11 km	3 km	4 jours
BRUS/8005912	NEREM (TONGEREN)	BELGIUM	18/08/2002	20/08/2002	56 km	28 km	2 jours
BRUS/8470694	BLAUBERG	BELGIUM	05/08/2003	09/08/2003	35 km	9 km	4 jours
BRUS/9041744	BLAUBERG	BELGIUM	21/08/2004	03/09/2004	35 km	3 km	13 jours
BRUS/8915276	PIRINGEN	BELGIUM	01/09/2004	05/09/2004	49 km	12 km	4 jours
ARNH/V133814	DIEPENVEEN	NETHERLANDS	17/07/2001	21/08/2001	198 km	6 km	35 jours
ARNH/AH15255	TERWOLDE	NETHERLANDS	24/07/2004	22/08/2004	195 km	7 km	29 jours
Fauvette grisette, *Sylvia communis*							
BRUS/8185112	BEAUVECHAIN	BELGIUM	13/09/2002	14/09/2002	4 km	4 km	1 jours
BRUS/8185112	BEAUVECHAIN	BELGIUM	13/09/2002	22/09/2002			9 jours
BRUS/8185112	BEAUVECHAIN	BELGIUM	13/09/2002	28/09/2002			15 jours
Hirondelle de cheminée, *Hirundo rustica*							
BRUS/2594934	OHAIN (LASNE)	BELGIUM	09/07/2004	19/08/2004	20 km	0 km	41 jours
BRUS/8933844	OTTENBURG	BELGIUM	01/08/2004	22/08/2004	9 km	0 km	21 jours
BRUS/9041789	BLAUBERG	BELGIUM	19/08/2004	21/08/2004	35 km	18 km	2 jours
Phragmite des Joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*							
BRUS/8439034	KRUISHOUTEM	BELGIUM	08/08/2003	15/08/2003	87 km	12 km	7 jours
BRUS/8467103	HENRI-CHAPELLE	BELGIUM	23/08/2003	25/08/2003	86 km	43 km	2 jours
STAV/1E22079	SLEVDALSVATNET	NORWAY	06/08/2001	23/08/2001	824 km	48 km	17 jours
STAV/1E22430	SLEVDALSVATNET	NORWAY	18/08/2001	27/08/2001	824 km	92 km	9 jours
Pouillot fitis. *Phylloscopus trochilus*							
ARNH/M99323	BLOEMENDAAL	NETHERLANDS	20/07/2004	08/08/2004	184 km	10 km	19 jours
Pouillot véloce, *Phylloscopus collybita*							
BRUS/SG6207	BEAUVECHAIN	BELGIUM	03/10/2003	04/10/2003	4 km	4 km	1 jours
Râle d'eau, *Rallus aquaticus*							
ARNH/1470202	EERSTE POLDER	NETHERLANDS	03/08/2004	20/08/2004	278 km	16 km	17 jours
ARNH/1470202	EERSTE POLDER	NETHERLANDS	03/08/2004	24/08/2004	278 km		
ARNH/1470202	EERSTE POLDER	NETHERLANDS	03/08/2004	25/08/2004	278 km		
Rougegorge familier, *Erithacus rubecula*							
BRUS/8059190	KORBEEK-LO	BELGIUM	20/07/2002	19/10/2002	9 km		91 jours
Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*							
BRUS/6624403	WAREMME	BELGIUM	23/08/1998	12/08/2001	39 km		1085 jours
BRUS/7438706	MESSELBROEK	BELGIUM	09/08/2000	05/09/2004	29 km		1488 jours
BRUS/7550917	WETTEREN	BELGIUM	23/08/2000	21/08/2004	66 km		1459 jours
BRUS/7567169	LEBBEKE	BELGIUM	25/08/2000	22/08/2001	50 km		362 jours
BRUS/7771044	MERKSPLAS	BELGIUM	27/07/2001	17/08/2001	67 km	3 km	21 jours

Espèce, bague	Lieu de baguage	Pays	date de baguage	date de reprise	distance	distance absolue parcourue par jour	nombre de jours
BRUS/7767904	ZICHEM	BELGIUM	28/07/2001	15/08/2004	31 km	0 km	1114 jours
BRUS/7083573	WETTEREN	BELGIUM	31/07/2001	26/08/2001	66 km	3 km	26 jours
BRUS/7572661	KORBEEK-LO	BELGIUM	02/08/2001	12/08/2001	9 km	1 km	10 jours
BRUS/6914433	NEERVELP	BELGIUM	11/08/2001	12/08/2001	8 km	8 km	1 jours
BRUS/6914433	NEERVELP	BELGIUM	11/08/2001	12/08/2001	8 km	8 km	1 jours
BRUS/7582811	BOCHOLT	BELGIUM	12/08/2001	18/08/2001	75 km	12 km	6 jours
BRUS/7769750	GEEL	BELGIUM	15/08/2001	29/08/2001	48 km	3 km	14 jours
BRUS/7718480	NEREM (TONGEREN)	BELGIUM	22/08/2001	24/08/2001	56 km	28 km	2 jours
BRUS/7486056	KASTERLEE	BELGIUM	22/08/2001	28/08/2001	55 km	9 km	6 jours
BRUS/7859408	SERAING-LE-CHATEAU	BELGIUM	24/08/2001	29/08/2001	43 km	9 km	5 jours
BRUS/7829133	RIJKEVORSEL	BELGIUM	25/08/2001	27/08/2001	65 km	32 km	2 jours
BRUS/7798776	KORBEEK-LO	BELGIUM	26/08/2001	27/08/2001	9 km	9 km	1 jours
BRUS/7751244	FLORIFFOUX	BELGIUM	26/08/2001	28/08/2001	35 km	18 km	2 jours
BRUS/7832064	BEERSE	BELGIUM	30/08/2001	31/08/2001	62 km	62 km	1 jours
BRUS/7899804	BAMBRUGGE	BELGIUM	30/08/2001	13/09/2003	60 km		744 jours
BRUS/7253963	BEAUFAYS	BELGIUM	31/08/2001	01/09/2001	68 km	68 km	1 jours
BRUS/7253963	BEAUFAYS	BELGIUM	31/08/2001	02/09/2001	68 km	34 km	2 jours
BRUS/8088545	RIJKEVORSEL	BELGIUM	07/08/2002	11/08/2002	65 km	16 km	4 jours
BRUS/8011789	BERLARE	BELGIUM	11/08/2002	27/08/2004	58 km		747 jours
BRUS/8194490	GEEL	BELGIUM	15/08/2002	16/08/2002	48 km	48 km	1 jours
BRUS/8072654	WAREGEM	BELGIUM	15/08/2002	23/08/2002	94 km	12 km	8 jours
BRUS/8090448	HALLE	BELGIUM	16/08/2002	22/08/2004	37 km		737 jours
BRUS/8033649	SINT LAUREINS	BELGIUM	23/08/2002	23/08/2004	101 km		731 jours
BRUS/7945441	MUNSTERBILZEN	BELGIUM	31/08/2002	01/09/2002	59 km	59 km	1 jours
BRUS/7819574	BIERWART	BELGIUM	31/08/2002	07/09/2002	31 km	4 km	7 jours
BRUS/8448857	ZICHEM	BELGIUM	01/08/2003	31/07/2004	31 km		365 jours
BRUS/8442700	EKEREN	BELGIUM	03/08/2003	11/08/2003	62 km	8 km	8 jours
BRUS/8446486	HERNE	BELGIUM	06/08/2003	19/08/2004	50 km		379 jours
BRUS/8524043	BAMBRUGGE	BELGIUM	08/08/2003	09/08/2003	60 km	60 km	1 jours
BRUS/8453517	SPIXHE	BELGIUM	10/08/2003	21/08/2003	82 km	7 km	11 jours
BRUS/8516517	WIJCHMAAL	BELGIUM	12/08/2003	16/08/2003	64 km	16 km	4 jours
BRUS/8516778	WIJCHMAAL	BELGIUM	14/08/2003	15/08/2003	64 km	64 km	1 jours
BRUS/8497429	MERKSPLAS	BELGIUM	16/08/2003	18/08/2003	67 km	34 km	2 jours
BRUS/8497429	MERKSPLAS	BELGIUM	16/08/2003	20/08/2003	67 km	17 km	4 jours
BRUS/8508115	OLNE	BELGIUM	20/08/2003	15/08/2004	75 km		361 jours
BRUS/8581145	BAMBRUGGE	BELGIUM	22/08/2003	22/08/2004	60 km		366 jours
BRUS/8557174	EKEREN	BELGIUM	24/08/2003	18/08/2004	62 km		360 jours
BRUS/8587058	BEAUVECHAIN	BELGIUM	26/08/2003	26/08/2003	4 km		0 jours
BRUS/8398695	PONTAURY	BELGIUM	28/08/2003	22/08/2004	49 km		360 jours
BRUS/8441270	BEAUFAYS	BELGIUM	04/09/2003	18/08/2004	68 km		349 jours
BRUS/8575969	SOURBRODT	BELGIUM	18/09/2003	22/08/2004	105 km		339 jours
BRUS/8849496	NEERPELT	BELGIUM	02/08/2004	19/08/2004	71 km	4 km	17 jours
BRUS/8080665	KASTERLEE	BELGIUM	03/08/2004	15/08/2004	55 km	5 km	12 jours
BRUS/8819558	WIJCHMAAL	BELGIUM	05/08/2004	17/08/2004	64 km	5 km	12 jours
BRUS/8819748	WIJCHMAAL	BELGIUM	07/08/2004	08/08/2004	64 km	64 km	1 jours
BRUS/9043185	MESSELBROEK	BELGIUM	12/08/2004	17/08/2004	29 km	6 km	5 jours
BRUS/8864875	TESSENDERLO	BELGIUM	15/08/2004	17/08/2004	42 km	21 km	2 jours
BRUS/8950729	MERKSPLAS	BELGIUM	15/08/2004	21/08/2004	67 km	11 km	6 jours
BRUS/9041562	BLAUBERG	BELGIUM	16/08/2004	17/08/2004	35 km	35 km	1 jours
BRUS/8953381	RIJKEVORSEL	BELGIUM	18/08/2004	20/08/2004	65 km	32 km	2 jours
BRUS/9023749	BRECHT	BELGIUM	22/08/2004	29/08/2004	65 km	9 km	7 jours
MATS/1970145	HÄÄDEMEESTE-	ESTONIA	04/08/2003	17/08/2004	1525 km		379 jours
HELG/A979452	WILHELMSHAVEN	GERMANY	24/09/1998	24/08/2002	389 km		1430 jours
KAUN/VE44320	VENTES RAGAS, SILUTE	LITHUANIA	19/08/2002	31/08/2002	1237 km	103 km	12 jours
ARNH/AB29622	ZWARTE MEER	NETHERLANDS	30/07/1999	16/08/2001	222 km		748 jours
ARNH/AD27062	LEUTH	NETHERLANDS	10/08/2001	12/08/2001	149 km	74 km	2 jours
ARNH/AE50967	DRONTERMEER	NETHERLANDS	14/08/2001	23/08/2001	202 km	22 km	9 jours
ARNH/AE50967	DRONTERMEER	NETHERLANDS	14/08/2001	23/08/2001	208 km	23 km	9 jours
ARNH/AD44945	VELDIGER BUITENLAND	NETHERLANDS	20/05/2002	15/08/2004	227 km		818 jours
ARNH/AD96001	OOSTVAARDERSDIJK KM	NETHERLANDS	20/09/2002	20/08/2004	198 km		700 jours
ARNH/AE29294	LOPIK	NETHERLANDS	29/05/2003	17/08/2004	134 km		446 jours

Espèce, bague	Lieu de baguage	Pays	date de baguage	date de reprise	distance	distance absolue parcourue par jour	nombre de jours
ARNH/AE91721	ALMERE HAVEN	NETHERLANDS	28/05/2004	22/08/2004	177 km	2 km	86 jours
ARNH/AF84605	SUDWAAR	NETHERLANDS	24/07/2004	22/08/2004	252 km	9 km	29 jours
ARNH/AG17712	LELYSTAD-HAVEN	NETHERLANDS	28/07/2004	18/08/2004	198 km	9 km	21 jours
ARNH/AH62934	ELBURG	NETHERLANDS	03/08/2004	15/08/2004	202 km	17 km	12 jours
ARNH/AG52885	OUD-NAARDEN	NETHERLANDS	07/08/2004	15/08/2004	175 km	22 km	8 jours
STAV/E863978	BORRE VESTFORD	NORWAY	15/07/2000	10/08/2002	1031 km		756 jours
GDAN/KB35103	ZB. WONIESC	POLAND	29/07/2004	15/08/2004	866 km	51 km	17 jours
STOC/BT69971	TAKERN	SWEDEN	25/07/2002	23/08/2002	1065 km	37 km	29 jours
STOC/AB61666	UPPSJÖN SMALAND	SWEDEN	06/08/2002	29/08/2004	977 km		754 jours
STOC/BZ18447	IDÖ SÖDERMANLAND	SWEDEN	03/09/2003	17/08/2004	1240 km		349 jours
STOC/CA10000	FALSTERBO	SWEDEN	22/07/2004	15/08/2004	754 km	31 km	24 jours
STOC/CA10254	FALSTERBO	SWEDEN	30/07/2004	08/08/2004	754 km	84 km	9 jours
STOC/CA10603	FALSTERBO	SWEDEN	10/08/2004	15/08/2004	754 km	151 km	5 jours
STOC/CA99482	ANEBY	SWEDEN	14/08/2004	03/09/2004	1029 km	51 km	20 jours
Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*							
BRUS/7572745	KORBEEK-LO	BELGIUM	10/08/2001	12/08/2001	9 km	4 km	2 jours
BRUS/7447902	TIENEN	BELGIUM	15/08/2001	18/08/2001	14 km	5 km	3 jours
BRUS/7842182	PERWEZ	BELGIUM	27/07/2002	29/05/2004	18 km		672 jours
BRUS/8213090	LEBBEKE	BELGIUM	23/08/2002	14/06/2003	50 km		295 jours
BRUS/8213090	LEBBEKE	BELGIUM	23/08/2002	27/06/2003	50 km		308 jours
BRUS/8446926	BAMBRUGGE	BELGIUM	01/08/2003	14/08/2003	60 km	5 km	13 jours
BRUS/8435346	PERWEZ	BELGIUM	03/08/2003	01/08/2004	18 km		364 jours
BRUS/8375686	BIERWART	BELGIUM	07/08/2003	17/07/2004	31 km		345 jours
BRUS/8203561	WILLEBROEK	BELGIUM	20/08/2003	17/07/2004	42 km		332 jours
BRUS/8408973	ZELE HEIKANT	BELGIUM	23/08/2003	27/08/2003	60 km	15 km	4 jours
BRUS/8408973	ZELE HEIKANT	BELGIUM	23/08/2003	29/08/2003	60 km	10 km	6 jours
BRUS/7342869	NEERVELP	BELGIUM	06/09/2003	17/07/2004	8 km		315 jours
BRUS/8584471	WAREMME	BELGIUM	09/08/2004	28/08/2004	39 km	2 km	19 jours
BRUS/9047701	LEBBEKE	BELGIUM	11/08/2004	15/08/2004	50 km	12 km	4 jours
BRUS/9001108	WAREMME	BELGIUM	15/08/2004	20/08/2004	39 km	8 km	5 jours

Annexe 2. Liste des oiseaux bagués à Nodebais et repris postérieurement sur un autre site

Espèce, bague	Lieu de baguage	Pays	date de baguage	date de reprise	distance	distance absolue parcourue par jour	nombre de jours
Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*							
BRUS/7844065	TESSENDERLO	BELGIUM	28/08/2001	28/08/2001	42 km	42 km	0 jours
BRUS/9021855	LEBBEKE	BELGIUM	29/08/2004	03/09/2004	50 km	10 km	5 jours
BRUS/9021713	SINT HUIBRECHTS-HERN	BELGIUM	28/08/2004	04/09/2004	52 km	7 km	7 jours
BRUS/8971259	BAMBRUGGE	BELGIUM	05/09/2004	11/09/2004	60 km	10 km	6 jours
BRUS/7414938	EKSEL	BELGIUM	22/08/2001	22/04/2002	64 km		243 jours
BRUS/8587257	ZOMERGEM	BELGIUM	31/08/2003	18/09/2003	94 km	5 km	18 jours
BRUS/8138982	ZULTE	BELGIUM	27/08/2002	31/08/2002	94 km	24 km	4 jours
BRUS/7844003	SIDI AICH	ALGERIA	26/08/2001	03/03/2002	1572 km		189 jours
Fauvette des jardins, *Sylvia borin*							
BRUS/7843720	ASSE-TER-HEIDE	BELGIUM	22/08/2001	23/08/2002	44 km		366 jours
Hirondelle de cheminée, *Hirundo rustica*							
BRUS/8861729	OTTENBURG	BELGIUM	21/08/2004	29/08/2004	9 km		8 jours
BRUS/8861711	OTTENBURG	BELGIUM	21/08/2004	26/08/2004	9 km		5 jours
Mésange charbonnière, *Parus major*							
BRUS/45V2655	TOURINNES-LA-GROSSE	BELGIUM	01/11/2003	31/01/2004	2 km		91 jours
BRUS/45V2650	TESTELT	BELGIUM	19/10/2003	07/03/2004	30 km		140 jours
Phragmite des Joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*							
BRUS/7414688	NEERPELT	BELGIUM	18/08/2001	20/08/2001	71 km	36 km	2 jours
BRUS/8138195	SINT LAUREINS	BELGIUM	19/08/2002	23/08/2002	101 km	25 km	4 jours
BRUS/8862719	KOKSIJDE	BELGIUM	15/08/2004	18/08/2004	153 km	51 km	3 jours
BRUS/8862747	FLOIRAC	FRANCE	24/08/2004	02/09/2004	716 km	80 km	9 jours
Pouillot véloce, *Phylloscopus collybita*							
BRUS/SD6116	NETHEN	BELGIUM	15/09/2002	13/06/2004	5 km		637 jours
Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*							
BRUS/8138338	WATERMAEL-BOITSFORT	BELGIUM	14/08/2002	18/08/2002	24 km	6 km	4 jours
BRUS/7843406	HALLE	BELGIUM	20/08/2001	21/08/2001	37 km	37 km	1 jours
BRUS/8634813	LEMBEEK	BELGIUM	18/07/2004	25/07/2004	38 km	5 km	7 jours
BRUS/8861405	LEMBEEK	BELGIUM	17/08/2004	18/08/2004	38 km	38 km	1 jours
BRUS/8474185	ZAMMEL	BELGIUM	16/08/2003	18/08/2003	40 km	20 km	2 jours
BRUS/8473654	PEPINGEN	BELGIUM	09/08/2003	09/08/2003	41 km	41 km	0 jours
BRUS/8474069	TESSENDERLO	BELGIUM	14/08/2003	24/08/2004	42 km		376 jours
BRUS/8586092	TERALFENE	BELGIUM	20/09/2003	09/08/2004	47 km		324 jours
BRUS/7844447	LEBBEKE	BELGIUM	31/08/2001	02/09/2001	50 km	25 km	2 jours
BRUS/8138685	LEBBEKE	BELGIUM	17/08/2002	19/08/2002	50 km	25 km	2 jours
BRUS/7844460	LEBBEKE	BELGIUM	01/09/2001	02/09/2001	50 km	50 km	1 jours
BRUS/8861471	BINCHE	BELGIUM	17/08/2004	20/08/2004	55 km	18 km	3 jours
BRUS/8138235	HAMME	BELGIUM	13/08/2002	14/08/2002	56 km	56 km	1 jours
BRUS/7844253	MUNSTERBILZEN	BELGIUM	29/08/2001	06/08/2004	59 km		1073 jours
BRUS/7843161	BEERSE	BELGIUM	15/08/2001	17/08/2001	62 km	31 km	2 jours
BRUS/7107437	WIJCHMAAL	BELGIUM	21/08/2000	17/08/2001	64 km		361 jours
BRUS/9021976	WETTEREN	BELGIUM	02/09/2004	07/09/2004	66 km	13 km	5 jours
BRUS/8474560	MERKSPLAS	BELGIUM	21/08/2003	21/08/2004	67 km		366 jours
BRUS/7107467	NEERPELT	BELGIUM	22/08/2000	17/08/2001	71 km		360 jours
BRUS/7844252	BUDEL	NETHERLANDS	29/08/2001	02/09/2001	82 km	20 km	4 jours
BRUS/7844252	BUDEL	NETHERLANDS	29/08/2001	06/09/2001	82 km	10 km	8 jours
BRUS/7107870	OOIJE GRAAF (GELDERLAND)	NETHERLANDS	25/08/2000	16/05/2002	149 km		629 jours
BRUS/8474075	ELBURG	NETHERLANDS	15/08/2003	04/08/2004	202 km		355 jours
BRUS/8474111	KAMPERHOEK	NETHERLANDS	15/08/2003	05/06/2004	215 km		295 jours
BRUS/8138395	FROSSAY	FRANCE	14/08/2002	23/08/2002	631 km	70 km	9 jours

Espèce, bague	Lieu de baguage	Pays	date de baguage	date de reprise	distance	distance absolue parcourue par jour	nombre de jours
BRUS/8138854	FROSSAY	FRANCE	20/08/2002	01/09/2002	631 km	53 km	12 jours
BRUS/8862995	FLOIRAC	FRANCE	08/08/2004	22/08/2004	716 km	51 km	14 jours
BRUS/8139633	ILLANA	SPAIN	29/08/2002	20/08/2003	1336 km		356 jours
Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*							
BRUS/8474954	PEPINGEN	BELGIUM	28/08/2003	26/07/2004	41 km		333 jours
BRUS/8634967	WIJCHMAAL	BELGIUM	24/07/2004	10/08/2004	64 km	4 km	17 jours
BRUS/8862951	LAPSCHEURE	BELGIUM	01/08/2004	06/08/2004	115 km	23 km	5 jours