



ACROLA

Association pour la Connaissance et la
Recherche Ornithologique Loire et Atlantique

Bilan et Analyse des données de la station de
baguage de Donges Est pour l'année 2013



PORT 
ATLANTIQUE
Nantes Saint-Nazaire

Rédaction : Foucher Julien

Illustrations : Foucher Julien, Nicolas Hillier

ACROLA

Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique Loire et Atlantique

La Jannais des Douets

44360 Cordemais

@ : info@acrola.fr

Photos de couverture : Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*



ATLANTIC
FLYWAY
Network



Remerciements

L'association ACROLA tient à remercier les personnes qui se sont relayés au quotidien du 8 Juillet au 8 Septembre 2013 pour faire fonctionner la station de baguage de Donges :

- **les bagueurs** : JEAN-PIERRE BOGAERTS, GEORGE CANDLIN, PATRICK CHABLE, EDNA RITA CORREIA, HUBERT DUGUE, JULIEN FOUCHER, ETIENNE GIRAUDOT.

- **les aides bagueurs** :

Prénom Nom	Nombre de bagues posées
Eugene Archer	57
Marine Boucaux	20
Benjamin Callard	100
Aurélie Chaput	248
Augustin Clessin	428
Mélissa Connor	21
Thomas Dagonnet	32
Cécile Dars	35
Steve Gantier	44
Clément Giacomo	771
Lola Guiguand	12
Kathleen Héraclide	112
Benjamin Jeanneau	12
Aurélia Lachaud	6
David Lédan	37
Cédric Lemarchand	61
Valentin Motteau	70

Nicolas Moulin	404
Adeline Pichard	177
Odin Rumianowski	550

Ainsi que nos partenaires qui nous soutiennent techniquement ou financièrement :

- le Grand Port Maritime Nantes / St Nazaire
- L'Agence de l'eau Loire Bretagne
- la Mairie de Donges
- La raffinerie TOTAL

Abstract

The ringing station at Donges is studying bird migration since 2002. In terms of the number of birds captured it's one of the most important sites in France for reedbed birds and in particular for Aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola*).

This current study was carried out at Donges East, an area on the Loire river estuary in Loire-Atlantique (department 44) in NW France. The habitats is consisted of reedbeds with Common reed (*Phragmites australis*) mixed with Bindweed (*Calystegia sepium*), and saltmarshes with Sea clubrush (*Scirpus maritimus*) with Sea aster (*Aster tripolium*), Samphire (*Salicornia* sp.), Hastate orache (*Atriplex prostrata*), and Common Saltmarsh-grass (*Puccinellia maritima*). Daily ringing was performed from 19th July until 8th September 2013, covering almost the whole of the autumn migration period of birds from the genus *Acrocephalus* in this area. Birds were captured in 24 mist-nets of 12m each, opened 30 min before local sunrise and left open for approximately 4 hours per day (weather permitting). This year tape-luring was used only for mistnets in protocol "Acrola" (national ringing protocol for Aquatic warbler), the tapes starting from 30mn before local sunrise until the nets were closed.

For the year 2013, 4414 birds were caught with a total of 5058 captures. The principal species were Sedge warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*; 2054 captures ; -74% compared to 2012), Reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus*; 1508 ; -40%) and Bluethroat (*Luscinia svecica* ; 229 ; -57%). 250 Sand martins (*Riparia riparia*) were caught on roosting. The next most frequent species caught was Bearded tit (*Panurus biarmicus* ; 183 ; +89%) and Savi's warbler (*Locustella luscinioides* ; 82 ; -46%). The most important decreases are for Zitting Cisticola (*Cisticola juncidis* ; 1 ; -95%), Common grasshopper (*Locustella naevia* ; 5 ; -93%) and **Aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola* ; 41 ; -80%)** .

These decreases could be explained by several reasons :

- No tape-luring this year could attract less birds than other years in the mistnets
- The wet grasslands of our ringing site, preferential habitat for Aquatic warbler, were completely overgrazed by cattles and horses
- Maybe these results could reflect a general decrease in the population

In addition, both of these reasons could lead to this decline.

In 2013 we lead ringing operations to a second site in the Loire estuary, where we very high densities of Aquatic warblers could be sighted last year. 1314 birds were caught with a total of 1418 captures. The principal species were Sedge warbler (871 captures, Reed warbler (182), Savi's warbler (99), Bluethroat (82) and **Aquatic warbler (61 captures)**. In this place too, a decrease was founded (9 birds/day in 2012, 4birds/day this year), but in less proportion than ringing station of Donges.

We are waiting the synthesis of catches at national level in order to assign the real shares of this decline to a decrease in population and/or to the degradation of its preferred habitats in the Loire Estuary.

Contenu

Remerciements	3
Abstract	4
Contexte	9
L'estuaire de la Loire, lieu d'échanges riche et dynamique	9
Une halte clé sur les grands axes migratoires.....	10
Cartographie de la zone d'étude	11
Etude de la migration postnuptiale	13
Programme paludicoles.....	13
Protocole.....	13
Résultats	15
Répartition des captures par milieu	17
<i>Phragmitaie</i>	17
<i>Scirpaie</i>	17
Phénologie.....	18
Contrôles extérieurs.....	18
Programme ACROLA.....	19
Protocole.....	19
Résultats	19
Phénologie	21
Age-ratio	21
Baguage sur l'Île Pipy	22
Contexte	22
Baguage au Tertre rouge	23
Choix du site	23
Protocole.....	24
Emplacement des stations et déroulement	24
Résultats	26
Phénologie	28
Contrôles extérieurs.....	28
Age-ratio	29
Menaces et gestion.....	29
Conclusion	30

Table des illustrations

Figure 1 : Relief et principales zones humides de Loire-Atlantique. <i>Fond de carte : DRAF Pays de Loire</i>	1
Figure 2 : Emplacement des différentes stations de capture.....	11
Figure 3 : Photo des stations (de gauche à droite : A, B, C, D), 2012.....	1
Figure 4 : effort de capture en 2013.....	1
Figure 5 : Evolution du nombre de captures brut depuis 2002.....	15
Figure 6 : Répartition des captures par espèce en phragmitaie.....	17
Figure 7 : Répartition des captures par espèce en scirpaie.....	18
Figure 8 : phénologie de capture brute.....	18
Figure 9 : Origine des oiseaux contrôlés à Donges par leur centre émetteur de la bague.....	19
Figure 10 : phénologie de capture brute pour le Phragmite aquatique en 2013, en rouge la date médiane.....	21
Figure 11 : Evolution de l'âge-ratio des Phragmites aquatiques en 2013.....	22
Figure 12 : Cartographie des terrains du Conservatoire, en rouge l'emplacement des sites de baguage.....	23
Figure 13 : scirpaie haute et dense au lieudit le Tertre rouge.....	24
Figure 14 : emplacement des stations de capture, scirpaie du Tertre rouge.....	25
Figure 15 : emplacement des stations de capture et végétation.....	25
Figure 16 : Répartition des captures sur l'Ile Pipy.....	28
Figure 17 : phénologie de capture, Ile Pipy.....	28
Figure 18 : Evolution de l'âge-ratio des Phragmites aquatiques, Pipy 2013.....	29
Figure 19 : Photo de la zone fauchée au 26 Juillet 2013.....	1
Figure 20 : Zone fauchée au 20 Juillet en jaune clair.....	1
Tableau 1 : Variation du nombre de captures pour les principales espèces paludicoles.....	1
Tableau 2 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés par espèce à Donges, en vert les espèces paludicoles.....	17
Tableau 3 : Récapitulatif du nombre de jours, de captures et de Phragmites aquatiques par station.....	26
Tableau 4 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés par espèce à Pipy, en vert les espèces paludicoles.....	27

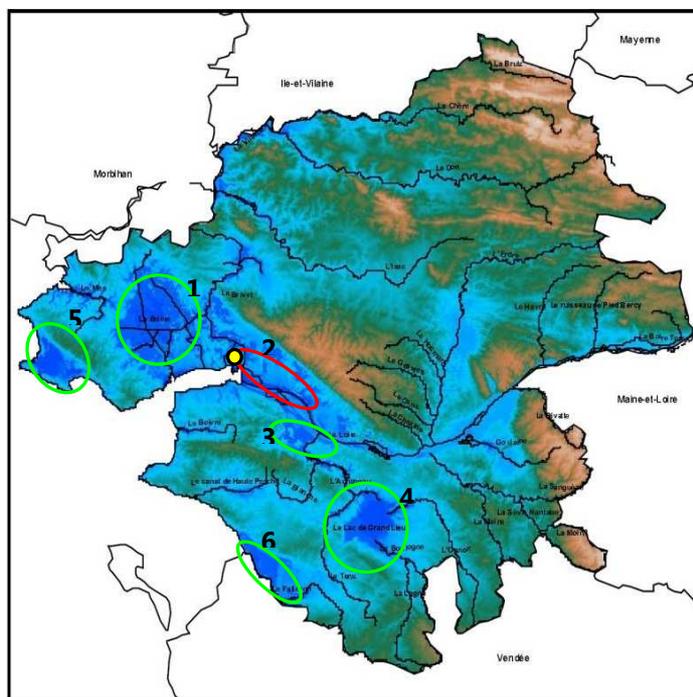
Contexte

L'estuaire de la Loire, lieu d'échanges riche et dynamique

La Loire-Atlantique est un département très important au niveau écologique, qui regroupe de nombreuses zones humides importantes comme le parc naturel régional de Brière, le lac de Grandlieu, l'Estuaire de la Loire, etc... (Figure 1).

L'estuaire de la Loire représente un ensemble de plus de 20 000 hectares de zones humides (5000 ha d'eau libre à marée haute; 2000 ha de vasières; 700 ha de roselières, 15000 ha de prairies) accueillant une grande diversité d'espèces végétales et animales. L'estuaire accueille notamment plus de 230 espèces d'oiseaux ce qui lui a valu d'être classé en Zone de protection spéciale (ZPS) (Collectif, 2002).

Au sein de cette mosaïque de paysages, d'une grande valeur écologique, Donges-Est apparaît comme un maillon clé de l'estuaire de la Loire (localisation en annexe 2). En effet, sur 750 ha nous retrouvons l'ensemble des habitats présentés ci-dessus, et notamment ceux qui ont le plus souffert du développement socio-économique de l'estuaire ligérien.



Carte 1 : Relief et principales zones humides de Loire-Atlantique. *Fond de carte : DRAF Pays de Loire*

- 1 : Parc naturel régional de Brière
- 2 : Roselières du Nord de l'Estuaire
- 3 : Réserve ONCFS du Massereau
- 4 : Réserve naturelle du Lac de Grandlieu
- 5 : Marais salants de Guérande
- 6 : Marais de Bourgneuf

Figure 1 : Relief et principales zones humides de Loire-Atlantique. *Fond de carte : DRAF Pays de Loire*

Une halte clé sur les grands axes migratoires

Au début du siècle, la Loire recouvrait complètement la zone. Le site s'est atterri naturellement à cause des vases déposées par les marées hautes jusqu'en 1972 avec de gigantesques vasières et roselières pionnières. L'atterrissement est ensuite accéléré par la création du remblai et de l'épi sableux en 1975. Les roselières ont envahi les vasières entre 1977 et 1984 et recouvrent maintenant la totalité des zones propices à leur développement. L'évolution récente et naturelle des roselières de cette partie de l'Estuaire en font un laboratoire naturel de l'évolution de ce type de milieu.

Le site de baguage se situe sur la roselière de Donges Est. Sa taille et son immersion régulière par les eaux de Loire en font une zone d'épuration cruciale pour l'Estuaire. En effet l'amélioration de la qualité de l'eau au cours du transfert dans les zones humides est largement reconnue, l'utilisation des hélophytes dans des systèmes artificiels construits montre l'intérêt de la méthode (Sinnassamy et Mauchamp, 2001). Elle est constituée essentiellement de phragmitaie pure à *Phragmites communis*, avec présence de Liseron (*Calystegia sepium*) ou de clairières à graminées selon le degré d'atterrissement.

Elle est bordée par des scirpaies pionnières quasiment monospécifiques formant une ceinture entre la Loire et la phragmitaie. Des scirpaies d'environ une dizaine d'hectares subsistent entre le remblai et le côté Est de la phragmitaie. C'est dans ces scirpaies que sont placés les filets de capture. Elles sont constituées essentiellement de Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), une espèce pionnière qui colonise les vases molles, les secteurs souvent submergés et qui fixe les sédiments (Dupont, 1986). On y trouve également l'Aster maritime (*Aster tripolium*), la Salicorne (*Salicornia sp.*), l'Arroche hastée (*Atriplex prostrata*) et l'Arroche stipitée (*Atriplex longipes*, protégée au niveau national), la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et bien d'autres... La richesse de ce milieu semble liée au pâturage par les bovins, en effet les sabots des bêtes créent d'innombrables petites réserves d'eau, se remplissant lors de fortes pluies ou de grandes marées, et offrant de multiples micro-biotopes particulièrement adéquat au développement d'une flore et d'une faune diversifiée.

Cartographie de la zone d'étude



Figure 2 : Emplacement des différentes stations de capture



Figure 3 : Photo des stations (de gauche à droite : A, B, C, D), 2012

Etude de la migration postnuptiale

Programme paludicoles

Protocole

L'étude de la migration postnuptiale des fauvettes paludicoles a débuté en France en 1984 sous l'égide du CRBPO -Centre de Recherche par le Baguage des Populations d'Oiseaux- (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) dans le cadre d'un programme européen de recherche nommé ACROPROJECT. Ces travaux ont contribué à une meilleure connaissance des stratégies de la migration et ont confirmé l'importance des zones humides de la façade atlantique française dans la biologie de ces espèces : nidification, dispersion post juvénile et haltes migratoires. Il s'agit désormais de déterminer le fonctionnement de ces espèces et leur dépendance vis à vis de la qualité des habitats.

Mise à part l'année 2002 qui a servi de test, le protocole de capture de 2003 à 2012 a été quasiment le même, mais en 2013, dans le but d'uniformiser les protocoles au sein de l'Atlantic Flyway Network (groupe d'étude sur les passereaux paludicoles réunissant des équipes françaises et espagnoles), la repasse (diffusion du chant de l'oiseau) n'a pas été utilisée :

- 12 filets en nylon, de marque Ecotone® : L 12m ; H 2,5m ; 5 poches ; D : 16x16mm ; E : 110/2 deniers. Ils sont disposés au même endroit chaque année pour une longueur totale de 144 mètres. Cette ligne est évoquée dans le rapport sous le nom de « travée principale ».
- Bordereaux de terrain standardisés (programme national)
- Ouverture des filets 30mn avant le lever du soleil

Cette année les filets ont été ouverts quotidiennement du 19 Juillet au 8 Septembre, avec deux sessions préliminaires le 8 et le 13 Juillet (figure 4).

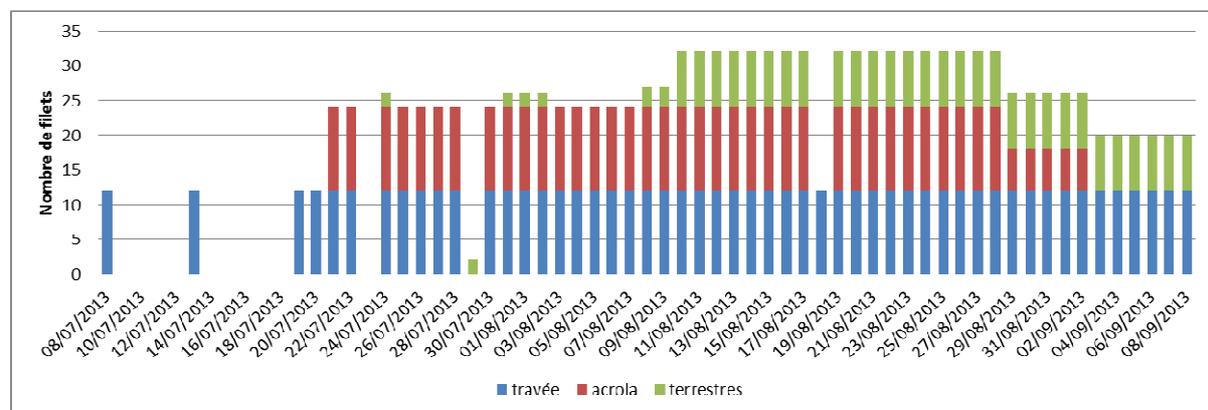


Figure 4 : effort de capture en 2013

Résultats

5058 captures ont été réalisées en 2013, 4414 individus de 44 espèces ont été capturés. Par rapport à 2012 cela représente une diminution des captures de 61% (figure 5). Le nombre d'espèces quant à lui a diminué de 50 à 44 espèces. Les 10 espèces principalement capturées représentent 92% des captures. Parmi elles se trouvent 6 espèces paludicoles : le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* (41% des captures), la Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* (30 %), la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica* (5%), la Panure à moustaches *Panurus biarmicus* (4%), la Locustelle lusciniöide *Locustella luscinioides* (2%) et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* (1 %) (tableau 2).

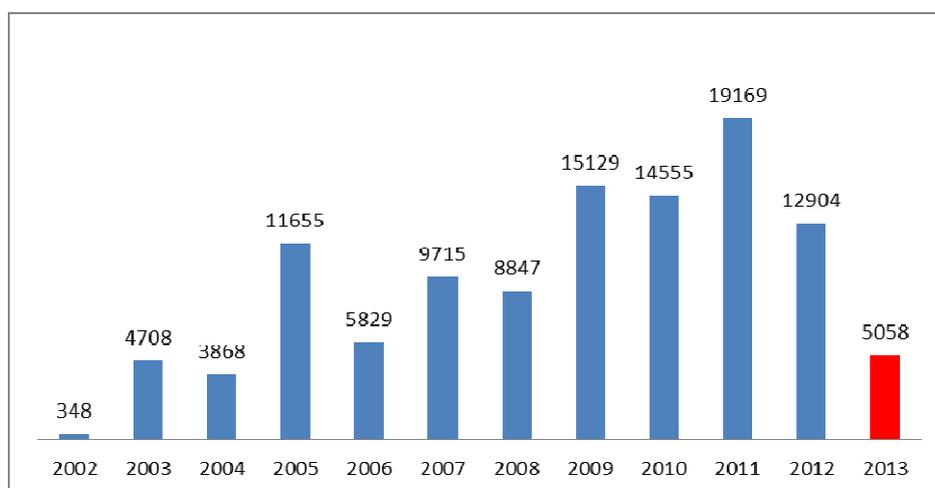


Figure 5 : Evolution du nombre de captures brut depuis 2002

Le faible nombre de captures cette année est essentiellement lié au déclin du Phragmite des joncs, cette espèce a chuté de 74% par rapport à 2012. Parmi les déclinés les plus importants chez les espèces paludicoles, la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* et la Locustelle tachetée *Locustella naevia* tiennent le haut du pavé mais le plus inquiétant reste celui observé pour le Phragmite aquatique (-80%) (tableau 1). Il peut y avoir plusieurs raisons à ce déclin :

- d'une part l'absence de repasse sur la travée principale aurait pu entraîner une chute des effectifs chez des espèces utilisant prioritairement la phragmitaie comme le Phragmite des joncs ou la Rousserolle effarvate,

- d'autre part la forte dégradation de la scirpaie par le surpâturage a pu rendre la zone inhospitalière pour les espèces tributaires de ce milieu comme la Cisticole des joncs ou le Phragmite aquatique,

Espèce	nombre captures 2012	nombre captures 2013	Variation
Cisticole des joncs	21	1	-95.2%
Locustelle tachetée	75	5	-93.3%
Phragmite aquatique	204	41	-79.9%
Phragmite des joncs	7828	2054	-73.8%
Gorgebleue à miroir	537	229	-57.4%
Locustelle lusciniöide	153	82	-46.4%
Rousserolle effarvate	2494	1508	-39.5%
Rousserolle turdoïde	30	19	-36.7%
Panure à moustaches	97	183	88.7%

- troisième raison ces variations sont le reflet d'une évolution plus globale de ces espèces, ce qui serait de loin le plus inquiétant. [Tableau 1 : Variation du nombre de captures pour les principales espèces paludicoles](#)

Rappelons qu'il peut y avoir une ou plusieurs causes, ainsi ces trois hypothèses peuvent aller de concert. La panure à moustaches est l'espèce qui montre la plus forte progression (+89%).

Genre	Espèce	Nom commun	Captures	Individus
<i>Acrocephalus</i>	<i>schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	2054	1916
<i>Acrocephalus</i>	<i>scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	1508	1218
<i>Riparia</i>	<i>riparia</i>	Hirondelle de rivage	251	250
<i>Luscinia</i>	<i>svecica</i>	Gorgebleue à miroir	229	165
<i>Panurus</i>	<i>biarmicus</i>	Panure à moustaches	183	137
<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	Fauvette grisette	122	91
<i>Locustella</i>	<i>luscinioides</i>	Locustelle lusciniôide	82	77
<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	Hirondelle rustique	68	68
<i>Phylloscopus</i>	<i>trochilus</i>	Pouillot fitis	66	64
<i>Emberiza</i>	<i>schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	65	58
<i>Cettia</i>	<i>cetti</i>	Bouscarle de Cetti	62	47
<i>Acrocephalus</i>	<i>paludicola</i>	Phragmite aquatique	41	37
<i>Carduelis</i>	<i>carduelis</i>	Chardonneret élégant	34	33
<i>Carduelis</i>	<i>cannabina</i>	Linotte mélodieuse	30	28
<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>	Tarier des prés	30	27
<i>Saxicola</i>	<i>torquata</i>	Tarier pâtre	17	16
<i>Cyanistes</i>	<i>caeruleus</i>	Mésange bleue	22	15
<i>Turdus</i>	<i>merula</i>	Merle noir	25	15
<i>Acrocephalus</i>	<i>arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	19	14
<i>Hippolais</i>	<i>polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	14	14
<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>	Torcol fourmilier	14	14
<i>Motacilla</i>	<i>flava</i>	Bergeronnette printanière	15	14
<i>Luscinia</i>	<i>meigarhynchos</i>	Rossignol philomèle	20	13
<i>Sturnus</i>	<i>vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	11	11
<i>Prunella</i>	<i>modularis</i>	Accenteur mouchet	12	10
<i>Actitis</i>	<i>hypoleucos</i>	Chevalier guignette	9	9
<i>Alcedo</i>	<i>atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	9	9
<i>Ficedula</i>	<i>hypoleuca</i>	Gobemouche noir	8	8
<i>Sylvia</i>	<i>borin</i>	Fauvette des jardins	6	6
<i>Locustella</i>	<i>naevia</i>	Locustelle tachetée	5	5
<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>	Rougegorge familier	3	3
<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>	Bécassine des marais	3	3
<i>Tringa</i>	<i>ochropus</i>	Chevalier cul-blanc	3	3
<i>Turdus</i>	<i>philomelos</i>	Grive musicienne	5	3
<i>Alauda</i>	<i>arvensis</i>	Alouette des champs	2	2
<i>Lanius</i>	<i>collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	2	2
<i>Rallus</i>	<i>aquaticus</i>	Râle d'eau	2	2
<i>Accipiter</i>	<i>nisus</i>	Épervier d'Europe	1	1
<i>Cisticola</i>	<i>juncidis</i>	Cisticole des joncs	1	1

<i>Muscicapa</i>	<i>striata</i>	Gobemouche gris	1	1
<i>Oenanthe</i>	<i>oenanthe</i>	Traquet motteux	1	1
<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>	Pouillot véloce	1	1
<i>Regulus</i>	<i>ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	1	1
<i>Sylvia</i>	<i>atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	1	1
Total général			5058	4414

Tableau 2 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés par espèce à Donges, en vert les espèces paludicoles

Répartition des captures par milieu

Phragmitaie

3043 captures ont été réalisées en Phragmitaie, c'est-à-dire sur la travée principale (figure 2). Le peuplement est largement dominé par la Rousserolle effarvate et le Phragmite des joncs, suivi de la Panure à moustaches et de la Gorgebleue à miroir. Viennent ensuite la Locustelle lusciniöide et la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*, le Bruant des roseaux, le Phragmite aquatique et le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* complètent le cortège (figure 6).

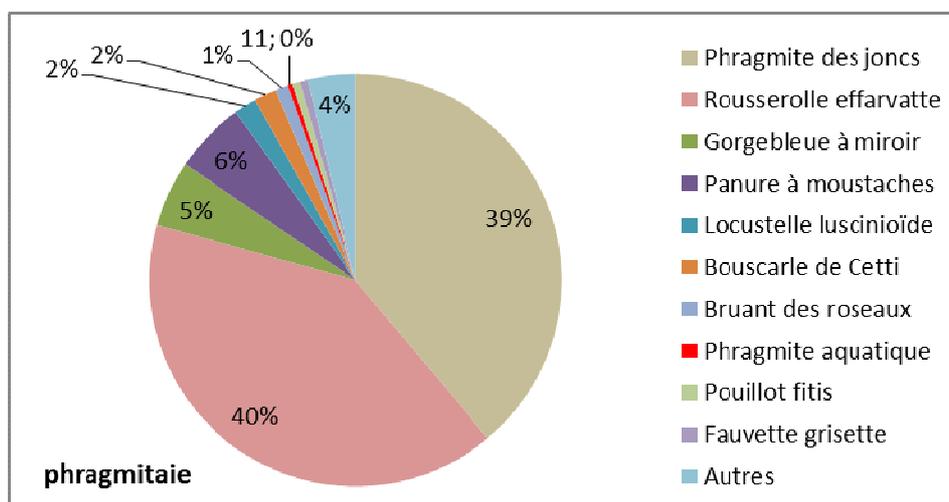


Figure 6 : Répartition des captures par espèce en phragmitaie

Scirpaie

1132 captures ont été réalisées en scirpaie. Nous retrouvons les deux espèces majoritaires observées en phragmitaie, mais cette fois-ci le Phragmite des joncs montre une écrasante majorité, démontrant ainsi la préférence de la phragmitaie pour la Rousserolle effarvate. Le Phragmite aquatique arrive en quatrième position, juste derrière la Gorgebleue à miroir et devant le Bruant des roseaux (figure 7).

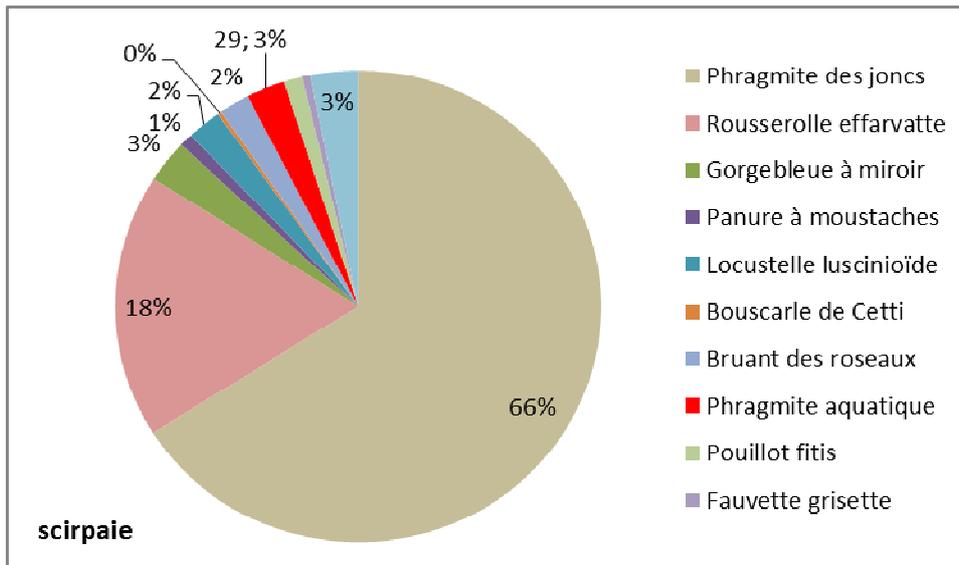


Figure 7 : Répartition des captures par espèce en scirpaie

Phénologie

La phénologie de capture observée reflète à la fois le nombre d'oiseaux présents autour des filets mais également leur activité. La phénologie 2013 montre des variations, illustrant une migration par vagues en fonction des créneaux météo favorables (figure 8). Le pic le plus fort, très resserré, a été observé le 4 Août avec 193 captures suivi du 21 Août avec 177 captures.

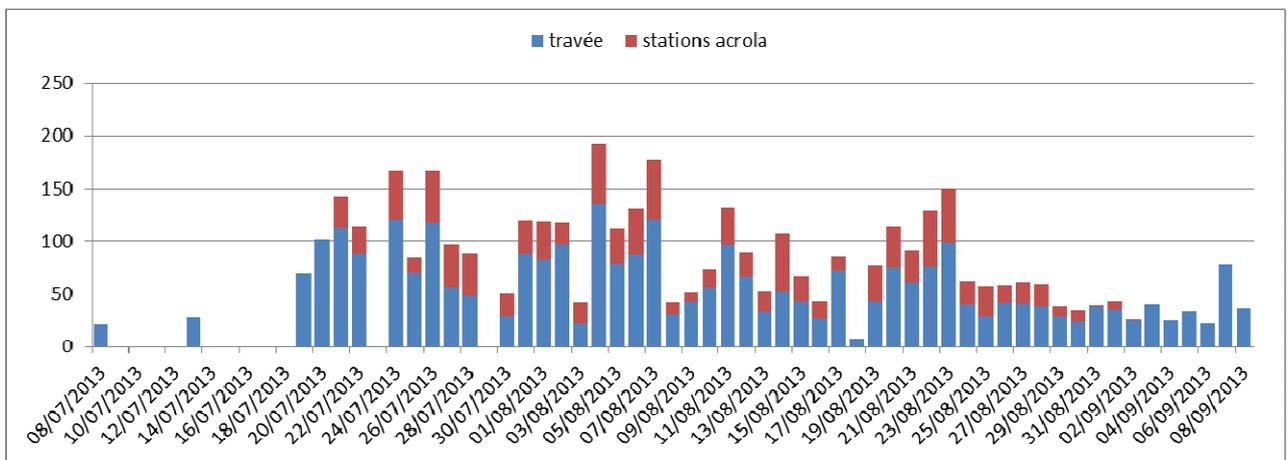


Figure 8 : phénologie de capture brute

Contrôles extérieurs

Cette année 21 oiseaux porteurs d'une bague étrangère à Donges ont été contrôlés (les contrôles français hors site de Donges ne sont pas inclus dans ce chiffre). Le Phragmite des joncs est le mieux représenté, avec notamment un jeune oiseau bagué en Italie contrôlé à Donges le 17 Août (figure 9).

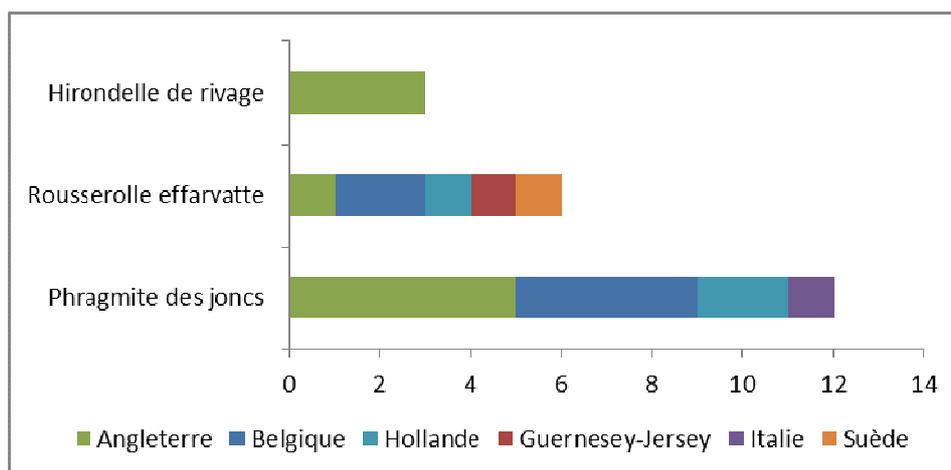


Figure 9 : Origine des oiseaux contrôlés à Donges par leur centre émetteur de la bague

Programme ACROLA

Protocole

Le Phragmite aquatique fait désormais l'objet au niveau français d'un plan national d'actions visant à mieux comprendre le fonctionnement de ces oiseaux sur leurs haltes migratoires, d'en déduire et d'appliquer des mesures de gestion efficaces dans l'optique de conservation globale de l'espèce.

En 2008, un groupe de travail composé de bagueurs du CRBPO a proposé un programme nommé « Acrola » et ayant pour objectif de mettre en place un protocole standardisé à toutes les stations de capture de fauvettes paludicoles. Cette standardisation permettra d'interpréter les captures de chaque site sur des bases similaires, ce qui manquait jusqu'à présent pour pousser les analyses sur le fonctionnement de la migration. Les bagueurs ont donc été incités à appliquer le protocole Acrola dans leur région, ce qui va permettre d'augmenter de façon significative les probabilités de recapture d'un oiseau bagué et ainsi pouvoir apporter des données fondamentales à la connaissance de l'espèce en migration.

Les stations A, B, C et D correspondent à une unité de capture ACROLA (figure 3). Cela signifie 3 filets alignés de 12 mètres avec un poste de diffusion du chant du Phragmite aquatique au centre du filet médian. Les filets sont en nylon, de marque Ecotone® : L 12m ; H 2,5m ; 5 poches ; D : 16x16mm ; E : 110/2 deniers. Les filets sont ouverts au plus tôt 30 mn avant le lever du soleil et sont fermés à 12 h. Les données liées à l'habitat sont également répertoriées.

Résultats

Cette année 37 Phragmites aquatiques ont été attrapés à Donges pour un total de 41 captures soit un taux de contrôle de 10.8%, indiquant qu'une partie des oiseaux restent sur site un certain laps de temps. La prise de poids moyenne constatée sur ces autocontrôles est de 0.5g par jour. Les stations acrola ont réalisé 29 captures contre 11 dans la travée principale en phragmitaie et 1 dans les filets terrestres, en zone buissonnante. Pour rappel en 2012 nous avons réalisé 204 captures pour 183 individus.

Phénologie

Les stations de capture en protocole « acrola » ont été ouvertes du 21 Juillet au 15 Septembre, le premier Phragmite aquatique adulte a été capturé le 21 Juillet et le dernier le 26 Août. Le premier jeune a été capturé le 5 Août et le dernier le 7 Septembre (figure 15 et 16). La phénologie globale montre un net pic entre le 8 et le 10 Août (figure 10). La date médiane à laquelle plus de la moitié des Phragmites aquatiques étaient marqués a avancé de 2 jours par rapport à l'année dernière et se situe cette année au 12 Août (figure 10).

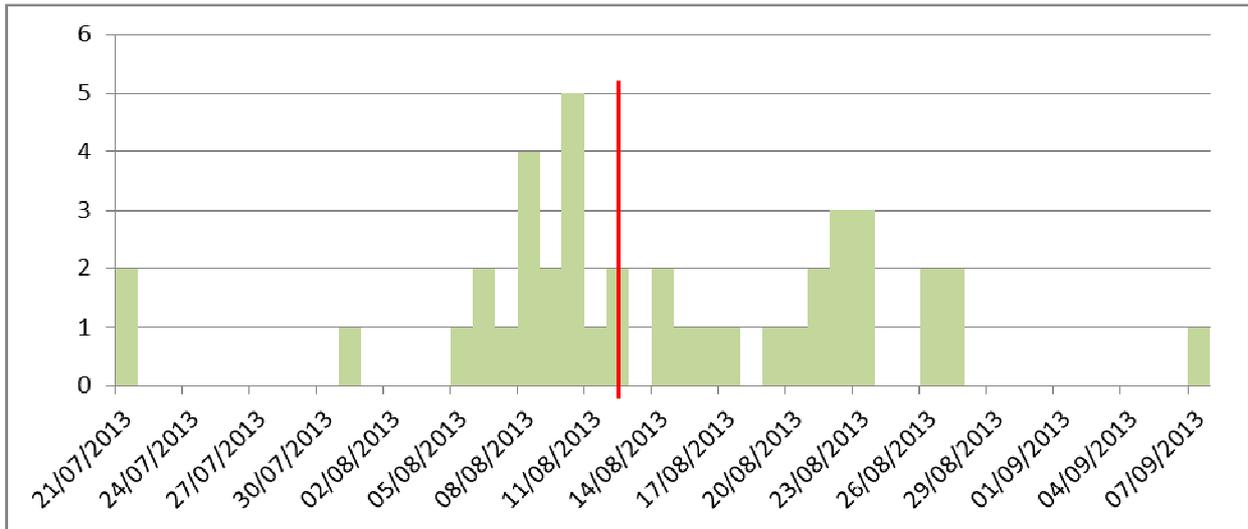


Figure 10 : phénologie de capture brute pour le Phragmite aquatique en 2013, en rouge la date médiane

Age-ratio

L'âge-ratio passe de 83% de jeunes en 2012 à 62% en 2013. Cet âge-ratio très faible, s'il est confirmé par les autres stations françaises, est très inquiétant car il peut refléter une reproduction médiocre, ce qu'une population au bord de l'extinction ne peut se permettre.

L'évolution de l'âge-ratio, exprimée en termes de pourcentage (figure 11) illustre la migration différenciée chez cette espèce. La date médiane de captures des adultes est le 9 Août tandis que celle des jeunes se situe au 16 Août. D'après ces résultats et notre expérience, l'arrêt de l'échantillonnage des oiseaux migrateurs par le baguage à Donges le 8 Septembre ne permet pas de prendre en compte l'ensemble de la migration de cette espèce.

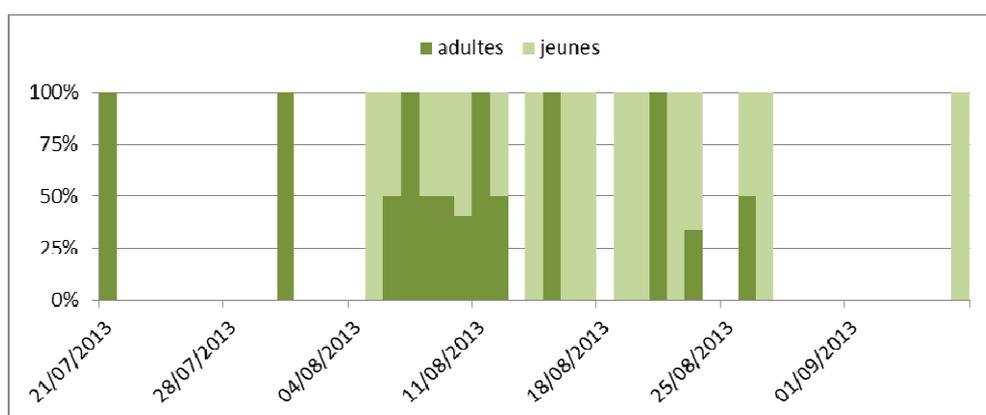


Figure 11 : Evolution de l'âge-ratio des Phragmites aquatiques en 2013

Baguage sur l'Île Pipy

Contexte

Grâce au suivi mené sur Donges Est par l'association ACROLA, l'Estuaire de la Loire est reconnu aujourd'hui comme l'un des sites les plus importants au vu du nombre de Phragmites aquatiques qui s'y arrêtent pour reprendre des forces.

L'amélioration des connaissances sur l'espèce grâce au travail des bagueurs, au Plan National d'Action et au suivi par radiotracking sur Donges Est a permis d'identifier les scirpaies (prairies humides hautes) comme l'un de ses habitats de prédilection. Les travaux de radiopistage ont également mis en évidence l'importance de la proximité de phragmitaies, en effet les Phragmites s'y reposent et s'y cachent, n'en sortant que pour se nourrir dans la scirpaie.

Le Conservatoire du Littoral est propriétaire d'une grande partie des terrains soumis à marée sur le Nord de l'Estuaire (figure 12). Afin d'établir l'importance de l'Estuaire dans sa globalité vis-à-vis de son rôle de halte migratoire pour une espèce menacée d'extinction, l'association ACROLA a donc proposé au Conservatoire de réaliser des campagnes de baguage sur ses terrains. Les objectifs principaux étant de conforter les observations réalisées en 2012 et indiquant la grande qualité de certains milieux de l'Île Pipy pour cette espèce.



Figure 12 : Cartographie des terrains du Conservatoire, en rouge l'emplacement des sites de baguage

Baguage au Tertre rouge

Choix du site

N'ayant trouvé qu'une seule zone véritablement propice, les opérations de baguage ont été focalisées sur la scirpaie au lieudit « le Tertre rouge » (figure 13). Comme dit précédemment, les contours de cette zone suivent les limites de l'ancien bras de Loire qui isolait Pipy. Le développement de cette scirpaie a plusieurs raisons, liées avant tout à la topographie basse :

- Le site est submergé à partir d'un coefficient 80, voire 70
- Le site est entouré d'étiers, donc naturellement protégé car presque inaccessible pour les troupeaux (un pont a été construit en 2010 par le Cdl)
- La gestion du site par les agriculteurs présents ; le site est fauché au plus une fois par an, mais uniquement la partie scirpaie, la partie phragmitaie étant trop humide pour permettre le passage d'engins agricoles



Figure 13 : scirpaie haute et dense au lieu-dit le Tertre rouge

Protocole

Le Phragmite aquatique fait désormais l'objet au niveau français d'un plan national d'actions visant à mieux comprendre le fonctionnement de ces oiseaux sur leurs haltes migratoires dans l'optique de conservation globale de l'espèce. En 2008, le programme nommé « Acrola » démarre avec pour objectif de mettre en place un protocole standardisé à toutes les stations de capture de fauvettes paludicoles.

Les stations 1 à 6 correspondent à une unité de capture ACROLA (figure 20) avec 3 filets alignés de 12 mètres avec un poste de diffusion du chant du Phragmite aquatique au centre du filet médian. Pour des raisons d'accessibilité, la diffusion du chant sur le site du Tertre est déclenchée à l'ouverture des filets, soit environ une demi-heure avant le lever de soleil. Les filets des stations 1, 3 et 5 sont en nylon, de marque Ecotone® : L 12m ; H 2,5m ; 5 poches ; D : 16x16mm ; E : 110/2 deniers. Les stations 2, 4 et 6 ont des filets 12 mètres Ecotone® en monofilament, maille de 14 mm et trois poches, soit 1,50 m de hauteur. Ces filets plus bas sont censés être plus prenants en milieu bas comme une scirpaie. Les filets sont ouverts au plus tôt 30 mn avant le lever du soleil et sont fermés à 12 h. Les données liées à l'habitat sont également répertoriées.

Emplacement des stations et déroulement

Les stations de capture ont été distribuées sur l'ensemble du site du Tertre rouge (figure 14) au sein de la scirpaie (dominée par *Bolboschoenus maritimus*) et souvent en limite de phragmitaie (dominée par *Phragmites australis*)(figure 15), afin de privilégier la recherche du Phragmite aquatique. 17 opérations de baguage ont été réalisées du 7 au 17 Août, le 20 Août ainsi que du 26 au 30 Août, sur la période la plus favorable à la migration de l'espèce cible. A chaque session deux ou trois stations « ACROLA » ont été installées en fonction du nombre de personnes présentes.



Figure 14 : emplacement des stations de capture, scirpaie du Tertre rouge



Figure 15 : emplacement des stations de capture et végétation

Résultats

Afin d'identifier les zones les plus favorables pour le Phragmite aquatique, chaque station a été « testée » durant 1 à 3 jours. Ensuite afin de quantifier l'importance du site pour cette espèce nous avons prolongé les sessions de baguage sur les stations qui paraissaient le plus productives au niveau des captures, ainsi entre 9 et 12 jours de baguage ont été réalisés sur les stations 2, 3 et 9 (tableau 3). Ces stations, de par leur emplacement au croisement des zones de repos (phragmitaie) et d'alimentation (scirpaie) sont parmi celles qui affichent le meilleur nombre de captures journalières, que ce soit pour le Phragmite aquatique ou les passereaux paludicoles en général (tableau 3). Néanmoins les différentes stations affichant un faciès de végétation et des résultats similaires (11 stations sur 12 ont capturé des Phragmites aquatiques), dans la suite du rapport les données récoltées sur l'ensemble des stations seront analysées de manière globale.

Station	nombre de jours	nombre de captures	nombre de captures de Phragmite aquatique	nombre de captures/jour	nombre de captures de Phragmite aquatique/jour
2	12	428	20	35.7	1.7
3	11	415	22	37.7	2
9	9	237	6	26.3	0.7
1	3	46	1	15.3	0.3
6	2	56	2	28	1
7	2	40	1	20	0.5
10	2	31	5	15.5	2.5
11	2	9	1	4.5	0.5
12	2	22	1	11	0.5
4	1	45	1	45	1
5	1	51	1	51	1
8	1	38		38	0
Total	17	1418	61	83.4	3.6

Tableau 3 : Récapitulatif du nombre de jours, de captures et de Phragmites aquatiques par station

Au total 1418 captures ont été réalisées (figure 22) pour un total de 1314 individus de 26 espèces différentes (tableau 4). L'espèce la mieux représentée est le Phragmite des joncs avec 871 captures, suivi de la Rousserolle effarvate (182), la Locustelle lusciniôïde (99), la Gorgebleue à miroir (82) et le Phragmite aquatique, bien représenté avec 61 captures (figure 16). Toutes ces espèces sont regroupées sous le terme « fauvettes paludicoles », c'est-à-dire inféodées principalement aux zones humides et ce sont toutes de grandes migratrices pour qui l'Estuaire de la Loire représente une étape de halte dans le voyage vers l'Afrique. Outre le Phragmite aquatique, le site semble très propice à la Locustelle lusciniôïde, espèce classée « en danger d'extinction » au niveau national et « en déclin » au niveau régional.

Genre	Espèce	Nom commun	Captures	Individus
<i>Acrocephalus</i>	<i>schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	871	827
<i>Acrocephalus</i>	<i>scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	182	169
<i>Locustella</i>	<i>luscinioides</i>	Locustelle lusciniotide	99	78
<i>Luscinia</i>	<i>svecica</i>	Gorgebleue à miroir	82	65
<i>Acrocephalus</i>	<i>paludicola</i>	Phragmite aquatique	61	59
<i>Cettia</i>	<i>cetti</i>	Bouscarle de Cetti	19	18
<i>Emberiza</i>	<i>schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	20	18
<i>Cyanistes</i>	<i>caeruleus</i>	Mésange bleue	19	18
<i>Phylloscopus</i>	<i>trochilus</i>	Pouillot fitis	14	14
<i>Cisticola</i>	<i>juncidis</i>	Cisticole des joncs	13	11
<i>Riparia</i>	<i>riparia</i>	Hirondelle de rivage	7	7
<i>Acrocephalus</i>	<i>arundinaceus</i>	Rousserolle turdoide	5	4
<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>	Pouillot vélocé	4	4
<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>	Tarier des prés	4	4
<i>Motacilla</i>	<i>flava</i>	Bergeronnette printanière	3	3
<i>Ficedula</i>	<i>hypoleuca</i>	Gobemouche noir	2	2
<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>	Torcol fourmilier	2	2
<i>Locustella</i>	<i>naevia</i>	Locustelle tachetée	2	2
<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	Fauvette grisette	2	2
<i>Alauda</i>	<i>arvensis</i>	Alouette des champs	1	1
<i>Hippolais</i>	<i>polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	1	1
<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	Hirondelle rustique	1	1
<i>Saxicola</i>	<i>torquata</i>	Tarier pâtre	1	1
<i>Sylvia</i>	<i>borin</i>	Fauvette des jardins	1	1
<i>Turdus</i>	<i>merula</i>	Merle noir	1	1
<i>Turdus</i>	<i>philomelos</i>	Grive musicienne	1	1
Total général			1418	1314

Tableau 4 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés par espèce à Pipy, en vert les espèces paludicoles

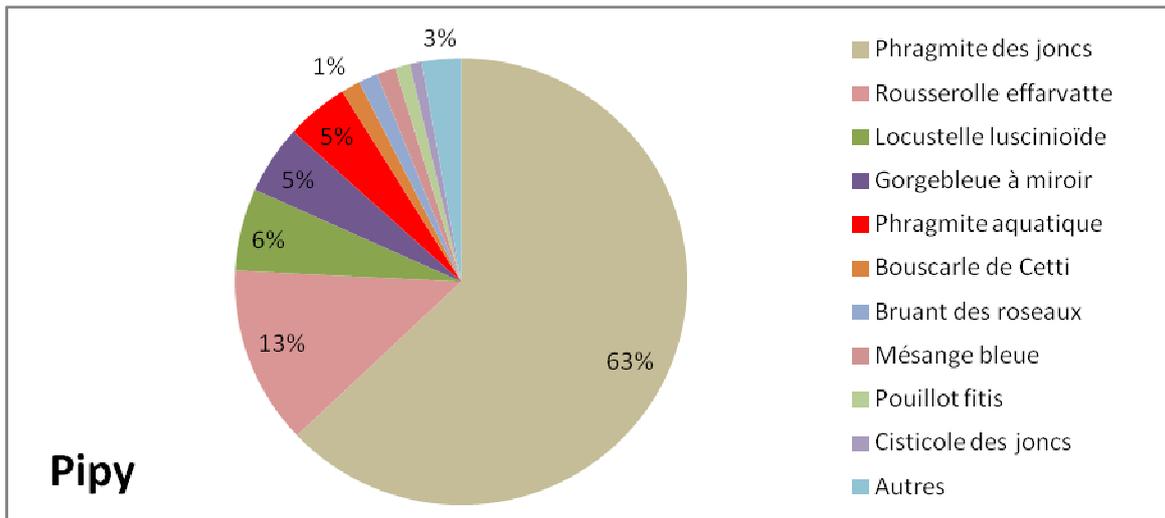


Figure 16 : Répartition des captures sur l'île Pipy

Phénologie

La phénologie de capture observée reflète à la fois le nombre d'oiseaux présents autour des filets mais également leur activité. La phénologie 2013 montre un net passage entre le 10 et le 14 Août avec un pic à 168 captures. Entre le 18 et le 25 Août, le baguage quotidien n'a pu être assuré faute de moyens mais le passage continuait comme le montre la journée du 20 Août avec 127 captures. Un second pic fin Août se fait sentir avec 96 captures (figure 17).

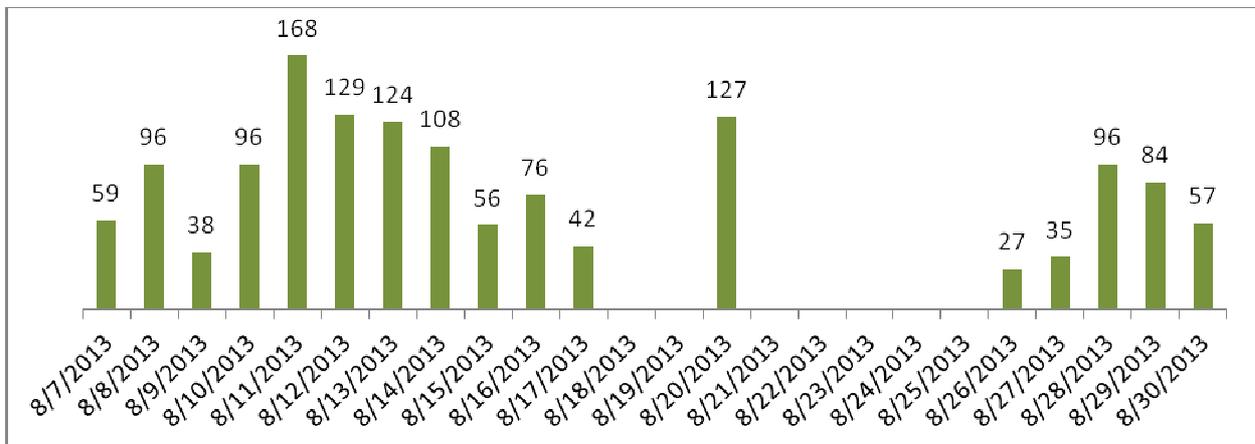


Figure 17 : phénologie de capture, Ile Pipy

Contrôles extérieurs

Cette année 4 oiseaux porteurs d'une bague étrangère ont été contrôlés (les contrôles français hors site ne sont pas inclus dans ce chiffre), 2 Phragmites des joncs bagués en Angleterre et 1 en Belgique, ainsi qu'une rousserolle effarvatte baguée en Belgique. A noter qu'un Phragmite aquatique bagué en Brière le 11 Août a été contrôlé à Pipy le 16 Août, et à l'inverse, un Phragmite aquatique bagué l'année dernière à Pipy a été contrôlé en Brière le 8 Août (M. Marquet, comm. pers.). Ces échanges illustrent l'utilisation des zones humides de Loire-Atlantique dans leur globalité et donc la nécessité de conserver un réseau de zones favorables.

Age-ratio

L'âge-ratio observé à Pipy est meilleur que celui de la station de Donges, ici les jeunes individus représentent 85% de la population totale. L'évolution de l'âge-ratio, exprimée en termes de pourcentage (figure 13) illustre la migration différenciée chez cette espèce. La date médiane de captures des adultes est le 10 Août, celle des jeunes se situe au 14 Août.

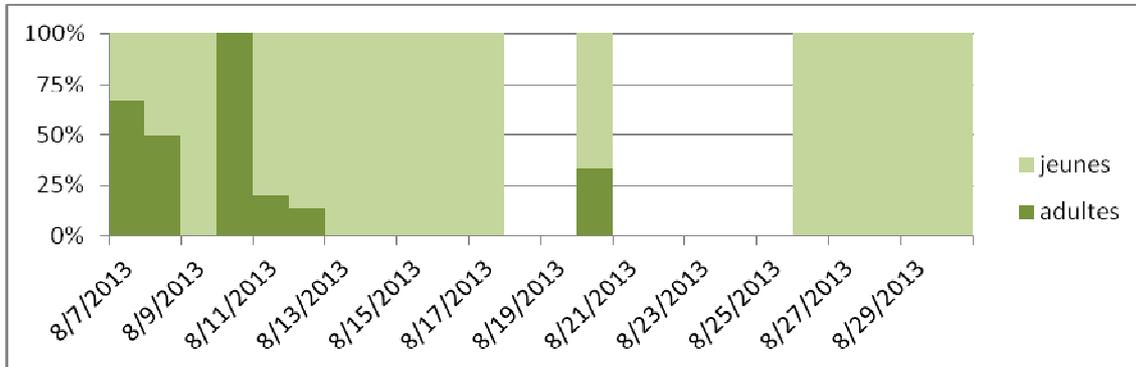


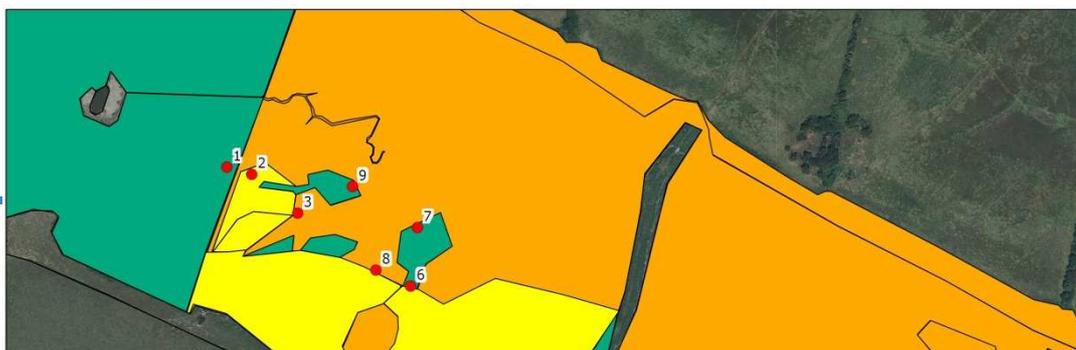
Figure 18 : Evolution de l'âge-ratio des Phragmites aquatiques, Pipy 2013

Menaces et gestion

Cette année encore une des zones les plus favorables au Phragmite aquatique a été fauchée au 20 Juillet (figure 19 & 20). Le scirpe est utilisé comme litière, au même titre que la paille de blé ou le roseau commun. Le problème vient principalement de la date de cette fauche, les agriculteurs ne pouvant faucher et récolter après les grandes marées du mois d'Août, la terre imbibée d'eau ne pouvant plus supporter le poids des tracteurs.



Figure 20 : Photo de la zone fauchée au 26 Juillet 2013



Conclusion

Cette année encore au moins 30 personnes se sont mobilisées pour venir suivre la migration des passereaux paludicoles entre le 8 Juillet et le 8 Septembre 2013. Qu'elles en soient ici vivement remerciées.

Les résultats de cette année ne sont pas très encourageants pour les fauvettes paludicoles : de forts déclin ont été enregistrés sur la station de Donges, mais l'application du protocole « sans repasse » sur la travée et pour cette année seulement, en concordance avec les autres stations de baguage de l'Arc Atlantique, ne nous permet pas de quantifier à sa juste valeur le déclin de ces oiseaux migrateurs que nous suivons depuis dix ans.

Cependant nous avons appliqué à l'identique, comme les années précédentes, le protocole Acrola, et nous pouvons donc affirmer que le nombre de Phragmites aquatiques en transit sur le site de Donges a chuté de façon drastique, et la principale cause semble être la forte dégradation du milieu, les scirpaies de Donges Est étant réduites, au moment de la période de passage de l'espèce, à l'état de « paillasons » par le surpâturage des troupeaux de bovins et équins. La deuxième cause pourrait être un fort déclin de l'espèce cette année, mais cela ne peut pas expliquer à lui seul une chute aussi importante.

De même sur l'île Pipy, nous n'avons pas pu revoir les fortes densités de Phragmites aquatiques constatées en 2012, ici aussi la fauche très précoce d'une des plus belles scirpaies de l'Estuaire n'a pas dû encourager un grand nombre de migrateurs à venir y reprendre des forces, et là aussi une forte pression de pâturage se fait sentir sur une partie des zones environnantes.

En 2012, 211 Phragmites aquatiques avaient été bagués par l'association ACROLA sur l'Estuaire de la Loire, confirmant son rôle de halte clé pour cette espèce. Cette année, malgré un effort de capture nettement plus important sur l'île Pipy, seuls 96 individus ont été recensés. Nous attendons la synthèse des captures au niveau national pour pouvoir attribuer les parts réelles de ce déclin à une baisse de la population ou/et à la dégradation de ses habitats de prédilection sur l'Estuaire.



Photo : Phragmite aquatique, *Acrocephalus paludicola*