Synthèse des activités scientifiques réalisées au Bagnas en 2014 et 2015

(Le Rieu, novembre 2013. ADENA)

ADENA

Décembre 2015

Avant-propos

L'objectif de ce rapport est de présenter les résultats des inventaires, des suivis scientifiques et des observations naturalistes marquantes réalisées en 2014 et 2015 au Bagnas. Il se veut être la mémoire brute des activités naturalistes et scientifiques. Il sera donc concis. Une analyse complète sur l'ensemble des données collectées depuis la création de la réserve sera réalisée prochainement et permettra la comparaison de ces résultats à une échelle plus large. Un indicateur permet toutefois d'évaluer l'information vis-à-vis des objectifs du plan de gestion (figure 1).

Le document sera produit régulièrement, annuellement si possible. Il est destiné aux acteurs locaux, aux naturalistes, aux gestionnaires et aux scientifiques intéressés par l'évolution de la réserve naturelle du Bagnas, de sa faune et de sa flore.

Dans un souci de clarté, les protocoles de suivis ne sont pas détaillés. Ils restent consultables auprès de l'équipe gestionnaire. La localisation exacte des espèces n'est également pas fournie afin de se préserver d'éventuels désagréments (chasse photographique, braconnage…).

Sommaire

1. LES SUIVIS ORNITHOS 7

1.1. La fréquentation du site 7

1.1.1. Le comptage hebdomadaire des oiseaux d'eau 7

1.1.1.1. La migration 7

1.1.1.2. L'hivernage 7

1.1.1.3. La nidification 9

1.1.2. L'utilisation du dortoir 9

1.2. La migration 9

1.2.1. Les cinq espèces ciblées en août/septembre 9

1.2.2. La Rémiz penduline, ciblée en octobre/novembre 10

1.2.3. Le bilan 2014 10

1.2.4. Une nouvelle travée 10

1.3. L'hivernage 11

1.3.1. Le comptage du Grand cormoran au dortoir 11

1.3.2. Le suivi des hivernants 11

1.3.3. Le suivi Wetlands international 13

1.4. La nidification 13

1.4.1. La nidification des Ardéidés 13

1.4.1.1. Les nicheurs certains 14

L'Aigrette garzette et le Héron garde-bœufs, à nouveau nicheurs au Bagnas ! 14

Le Héron cendré 14

Le Héron pourpré 14

1.4.1.2. Les nicheurs probables 14

Le Blongios nain 14

1.4.1.3. Les nicheurs possibles 14

Le Bihoreau gris et le Crabier chevelu : le mystère persiste. 14

Le Butor étoilé 15

La Grande aigrette 15

1.4.2. La nidification des Laro-limicoles 15

1.4.2.1. Les nicheurs certains 15

L'Echasse blanche 15

La Sterne pierregarin 15

1.4.2.2. Les nicheurs probables 16

L'Avocette élégante 16

Le Gravelot à collier interrompu 16

1.4.3. La nidification des passereaux 16

1.4.3.1. Les passereaux paludicoles 16

1.4.3.2. STOC 17

1.4.3.3. L'Hirondelle rustique 17

1.4.3.4. Le Pipit rousseline 17

1.4.4. La nidification des autres espèces d'oiseaux 17
1.4.4.1. La Talève sultane 17
1.4.4.2. Le Guêpier d'Europe 17
1.4.4.3. Les rapaces 18

2. LES AUTRES SUIVIS DE LA FAUNE 18
2.1. Le pélobate cultripède 18
2.1.1. Le succès de reproduction 18
2.1.2. L'état de santé des individus. 18
2.1.3. Le suivi individuel via les patterns dorsaux. 18

2.2. Les Odonates 18

2.3. Les Chiroptères 19

2.4. La Cistude d'Europe 19
2.4.1. 2014 19
2.4.2. 2015 19
2.4.2.1. L'estimation de la taille de la population 19
2.4.2.2. Les connexions entre les Verdisses et le Bagnas 20

2.5. Les Reptiles (hors tortue) 20

3. LES SUIVIS DES HABITATS 21
3.1. Les mares temporaires 21

3.2. La roselière 21
3.2.1. La typologie des roselières 21
3.2.2. L'état des massifs et propositions de gestion 22

3.3. Les milieux dunaires 23
3.4. Les milieux ouverts 23

4. LE SUIVI HYDROLOGIQUE 24
4.1. Le Grand Bagnas 24

4.2. Le Petit Bagnas 26

5. LE BILAN 2014-2015 27

Table des illustrations

Figure 1 : Evaluation des données récoltées par les suivis et les inventaires vis-à-vis des objectifs du plan de gestion. 6
Figure 2 : Périmètres règlementaires et secteurs du Bagnas 6
Figure 3 : Grande période d'activité des oiseaux au Bagnas 7
Figure 4 : Nombre total d'oiseaux d'eau observés par comptage (environ 1 par semaine) du 3 janvier 2014 au 11 décembre 2015 8
Figure 5 : Fréquentation du dortoir de janvier 2014 à mars 2015 8
Figure 6 : Pourcentage des effectifs des six hivernants principaux du Bagnas (données issues du suivi réalisé par l'ADENA) par rapport aux effectifs départementaux (données issues du "suivi Wetland" coordonné par Patrice Cramm - CEN L-R) 12
Figure 7: Pluviométrie (mm/m²) au domaine du Grand Clavelet du 15 mai 2014 au 30 novembre 2015 25
Figure 8 : Hauteur d'eau (m) du Grand Bagnas en 2014 et 2015 au point de référence GB5 25
Figure 9 : Salinité (g/L) du Grand Bagnas en 2014 et 2015 au point de référence GB5 25
Figure 10 : Hauteur d'eau (m) du Petit Bagnas au point de référence PB3 26
Figure 11 : Salinité (g/L) du Petit Bagnas au point de référence PB3 26

Tableau 1 Bilan des contrôles d'oiseaux bagués en 2014 par les deux équipes de bagueurs 100
Tableau 2 : Listes des espèces contactées lors des sessions de baguages 2014 10
Tableau 3 : Effectifs des six hivernants observés principalement l'hiver 2014/2015 11
Tableau 4 : Intérêt départemental du dortoir du Bagnas pour le Grand cormoran 12
Tableau 5 : Statut de nidification des Ardéidés au Bagnas, années 2014 et 2015 confondues 13
Tableau 6 : Statut de nidification des Laro-limicoles au Bagnas, année 2014 et 2015 confondues 15
Tableau 7 : Principaux résultats concernant les passereaux paludicoles au Grand Bagnas issus de l'étude sur les roselières (DIRAISON, 2014) 17
Tableau 8 : Statut des Reptiles présents ou potentiellement présents au Bagnas (selon GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012). 20

Information positive

Information qui ne peut être analysée actuellement

Information négative

Figure 1 : Evaluation des données récoltées par les suivis et les inventaires vis-à-vis des objectifs du plan de gestion

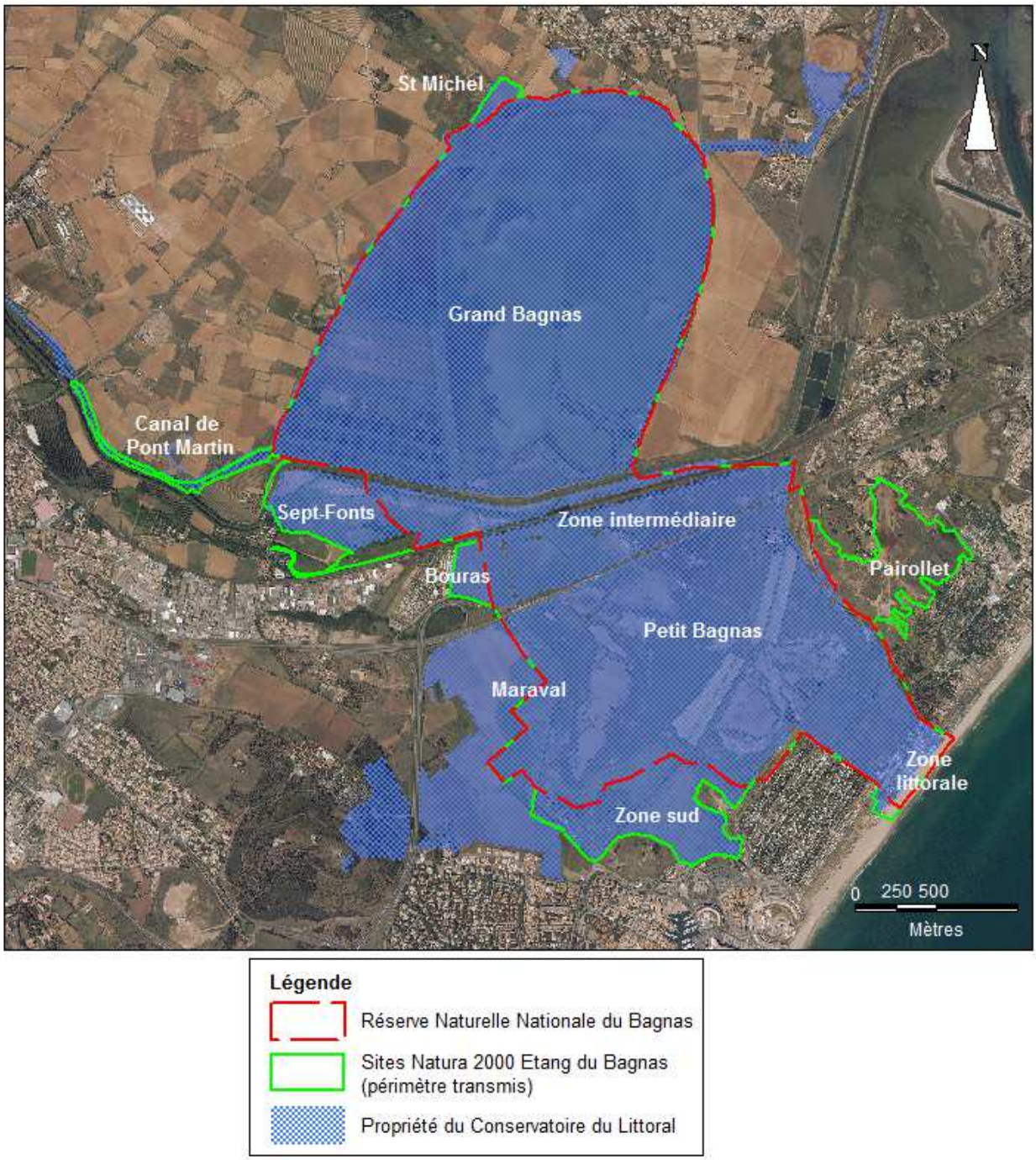


Figure 2 : Périmètres règlementaires et secteurs du Bagnas

1. LES SUIVIS ORNITHOS

1.1. La fréquentation du site

Le cycle de vie de nombreuses espèces d'oiseaux est rythmé par trois périodes (figure 2) : **l'hivernage, la nidification et la migration**. Schématiquement, les Anatidés par exemple, nichent dans le nord de l'Europe et passent l'hiver plus au sud. A l'inverse les Ardéidés hivernent généralement en Afrique et se regroupent au nord de leur aire de répartition (Europe) pour nicher. Les mouvements migratoires les plus importants sont observés d'août à octobre. Certaines espèces sont quant à elles sédentaires et passent toute leur vie dans une même zone géographique.

Le Bagnas est ainsi fréquenté par plusieurs espèces d'oiseaux tout au long de l'année. On en recense 264 dont 142 sont régulières et 122 sont occasionnelles. Un comptage est réalisé chaque semaine et cible les oiseaux d'eau (hors passereaux). Il recense ainsi par secteur le nombre d'oiseaux de chaque espèce observés et ce tout au long de l'année.

Figure 3 : Grande période d'activité des oiseaux au Bagnas

1.1.1. Le comptage hebdomadaire des oiseaux d'eau

Les résultats du suivi sont restitués au travers de la figure 3 ci-dessous.

1.1.1.1. La migration

Le site est particulièrement fréquenté en période de migration. C'est en septembre que l'on observe le pic de présence. Pour les années ciblées par ce rapport le pic observé est de **8289 oiseaux le 4 septembre 2014 et 8600 oiseaux le 1 septembre 2015**. A partir de fin juin-début juillet, les premiers migrateurs sont observés. Ils profitent des vasières exondées à cette période sur l'étang principal et les zones périphériques. **Les limicoles sont largement représentés** parmi les espèces observées, en particulier : la Barge à queue noire et la Bécassine des marais. Notons que le **20 octobre 2015, une abondance record pour les étangs languedocien depuis 1979 (comm. pers. P. Cramm) a été observée sur le site avec le dénombrement de 509 Grèbes castagneux.**

1.1.1.2. L'hivernage

Le nombre d'individus diminue ensuite à partir du mois d'octobre pour atteindre **6000 oiseaux environ** comme le montre les données 2015 (moyenne de 6476 +/- 844 oiseaux entre le 6 octobre et le 11 décembre). En 2014, ce sont en moyenne 4000 oiseaux (4411 +/- 326 oiseaux entre le 3 octobre et le 23 décembre) qui sont présents. Ceci pourrait s'expliquer par des niveaux d'eau plus élevés (90 cm au lieu de 70 cm). Toutefois des analyses plus approfondies seront menées afin de tester cette corrélation et concerneront l'ensemble des données récoltées au Bagnas (depuis 1997) et ailleurs. D'autres facteurs, météorologiques par exemple, pourraient expliquer ces chiffres.

D'octobre à février, **une majorité d'Anatidés sont présents** avec en particulier : le Canard souchet, le Canard colvert, le Fuligule milouin, la Sarcelle d'hiver et la Foulque macroule.

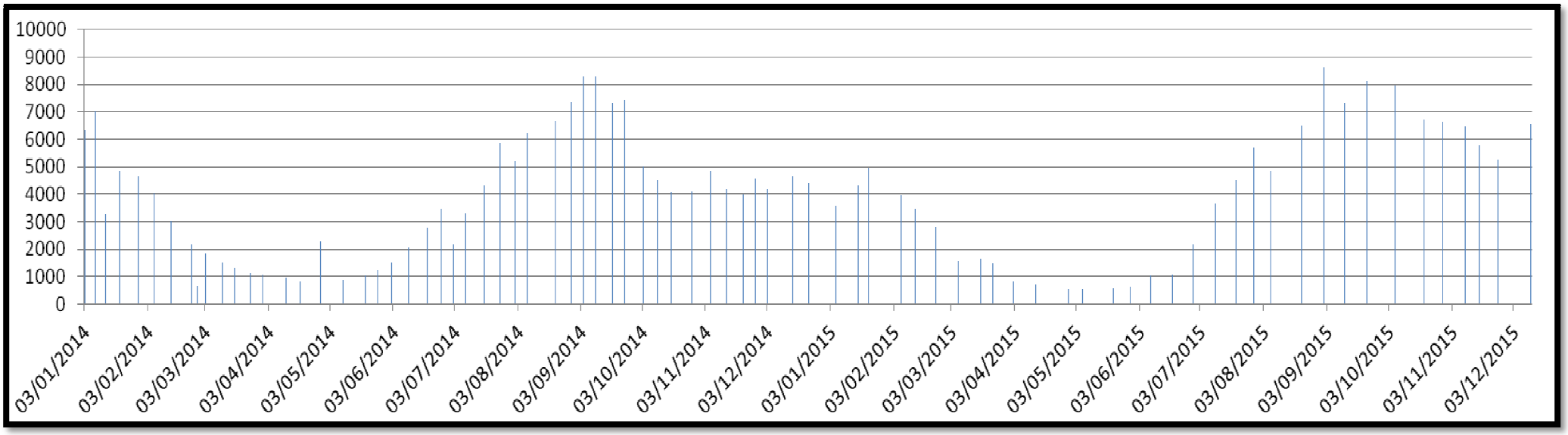


Figure 4 : Nombre total d'oiseaux d'eau observés par comptage (environ 1 par semaine) du 3 janvier 2014 au 11 décembre 2015

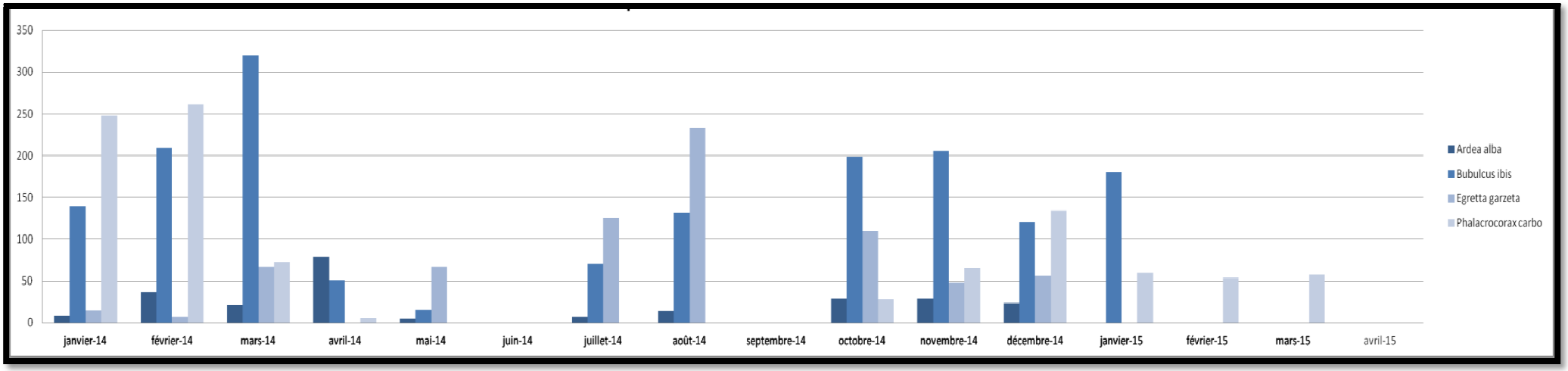


Figure 5 : Fréquentation du dortoir de janvier 2014 à mars 2015

1.1.1.3. La nidification

Dès le mois de février, les effectifs chutent encore progressivement jusqu'en avril et les oiseaux nicheurs s'installent. **Environ 1000 oiseaux sont présents jusqu'en juin**. Les principales espèces présentes au printemps sont les **Ardéidés** (Héron cendré et pourpré, Aigrette garzette), les **Laridés** (Sterne pierregarin notamment), les **Limicoles** (Echasse blanche surtout) ainsi que quelques espèces **d'Anatidés nicheurs** (Fuligule milouin, Canard colvert…), les **Foulques macroules** et les **Grèbes huppés et castagneux**.

1.1.2. L'utilisation du dortoir

Le dortoir est une haie de tamaris de 100 m de long environ située sur l'étang principal. A la tombée de la nuit les oiseaux s'y regroupent pour passer la nuit. Afin de mieux comprendre son utilisation par l'avifaune, le comptage s'est déroulé sur une année complète en 2014 (Figure 4).

Quatre espèces ont été principalement observées : Le **Grand cormoran** (*Phalacrocorax carbo*), le **Héron garde-bœufs** (*Bubulcus ibis*), **la Grande aigrette** (*Ardea alba*) et **l'Aigrette garzette** (*Egretta garzeta*). Ponctuellement, on a observé le Héron cendré (*Ardea cinerea*), le Bihoreaux gris (*Nyctycorax nyctycorax*) et l'Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus)*.

Le Héron garde-bœufs a été le plus présent. Il a été **observé toute l'année** avec un pic de 320 individus en mars. La Grande aigrette a également été présente toute l'année mais dans une moindre mesure avec une moyenne de 21 individus (minimum 5 individus, maximum 79 individus). **Le Grand cormoran a été observé en hiver** avec une présence plus importante début 2014. Presque quatre fois plus d'individus sont présents à cette période par rapport à l'hiver 2014/2015. **L'Aigrette garzette a été surtout présente en fin d'été.** Début août, 233 individus se sont par exemple regroupés sur le site. Ce dernier n'a pas été utilisé en septembre au moment du comptage. En décembre, un groupe de 400 Choucas des tours a également été observé.

En 2015, le dortoir n'a été suivi qu'en période hivernale. Les résultats sont présentés dans la partie 5.3.

1.2. La migration

Nous remercions Bernard Chanchus (bagueur), Narcisse Giani, Pascal Miguet (bagueur) et Michèle pour leur investissement bénévole sur le site depuis plusieurs années.

1.2.1. Les cinq espèces ciblées en août/septembre

Le protocole SEJOUR est destiné à mesurer la durée de stationnement des oiseaux et la variation de leur masse. Les trois espèces ciblées sont les plus emblématiques du milieu au Bagnas **: Rousserolle effarvatte, Phragmite des joncs, Gorgebleue à miroir**. Deux lignes de 60 m de filet sont installées en roselière. Le protocole VOIE est destiné à déterminer en détail les voies de migration en France. Etant donné la période concernée, seules **l'Hirondelle rustique et l'Hirondelle des rivages** sont ciblées. 30 à 60 m de filets sont installés en roselière.

Bernard et Narcisse sont intervenus du 26 août au 8 septembre 2014 et du 24 août au 5 septembre 2015. Le nombre total des captures a été de 688 et 936 respectivement en 2014 et 2015.

Le nombre d'espèces (25 environ) **contactées a été équivalent entre les deux années.** D'après Bernard : « Il faut envisager un succès de reproduction de la Bouscarle de cetti pour expliquer l'accroissement de captures de cette espèce en 2014. Il semblerait que la population de Gorgebleue soit en augmentation constante alors que l'espèce était juste mentionnée dans les années 70. **Une Phragmite aquatique a été capturée en 2014. La dernière donnée date de 2006. Elle avait été capturée 32 fois en 1972.** »

Le Moineau friquet a été particulièrement présent en 2015 avec la capture de 128 individus. La Rousserolle effarvatte a représenté à elle seule presque la moitié des captures (426 individus en 2015). **Le dortoir d'Hirondelle rustique et de Bergeronnette printanière en roselière est toujours utilisé.**

1.2.2. La Rémiz penduline, ciblée en octobre/novembre

Pascal et Michèle étaient présents **du 21 octobre au 2 novembre 2014 dans le cadre du programme « Rémiz penduline »**. Le protocole VOIE a été appliqué, comme chaque année. Deux lignes de 60 m de filet sont installées en roselière.

Le total de captures a été de 1212 individus en 2014. 16 espèces ont été contactées et **646 captures de Rémiz penduline ont été effectuées.**
Il n'a pas été possible de baguer en 2015. La prochaine session ciblera l'hivernage de l'espèce sur le site en janvier 2016.

1.2.3. Le bilan 2014

24 contrôles de six espèces différentes ont été réalisés en 2014 (tableau ci-dessous). La plupart d'entres-eux concernent la Rémiz penduline. L'origine globale des individus capturés est l'Europe de l'Est. Quelques individus proviennent d'Italie et d'Espagne.

Les données 2015 sont en cours de traitement.

Tableau 1 Bilan des contrôles d'oiseaux bagués en 2014 par les deux équipes de bagueurs

Espèce	Effectif	Lieu du baguage
Phragmites des joncs	2	Belgique
Locustelle luscinoïde	1	Belgique
	1	Luxembourg
Rousserolle effarvatte	1	Pologne
Rémiz penduline	2	Lituanie
	5	Pologne
	2	Espagne
	1	Lettonie
	1	Italie
	1	République tchèque
	1	Estonie
	1	Suisse
	3	France
Lusciniole à moustaches	1	Espagne
Bruant des roseaux	1	Finlande

Le tableau ci-dessous liste les espèces observées pendant les deux sessions de baguages 2014.

Tableau 2 : Listes des espèces contactées lors des sessions de baguages 2014

Bergeronette printanière	Martin-pêcheur d'Europe
Bouscarle de cetti	Mésange bleue
Bruant des roseaux	Mésange charbonnière
Chevalier guignette	Moineau friquet
Cisticoles des joncs	Panure à moustaches
Fauvette à tête noire	Phragmite aquatique
Fauvette des jardins	Phragmite des joncs
Fauvette grisette	Pouillot fitis
Fauvette mélanocéphale	Pouillot véloce
Fauvette passerinette	Rémiz penduline
Gorgebleue à miroir	Roitelet huppé
Hirondelle des rivages	Rossignol philomèle
Hirondelle rustique	Rouge-gorge familier
Huppe fasciée	Rousserolle effarvate
Locustelle luscinoïde	Rousserolle turdoïde
Locustelle tachetée	Tarier pâtre
Lusciniole à moustaches	Troglodyte mignon

1.2.4. Une nouvelle travée

Une **nouvelle travée de baguage** a été inaugurée en 2014 dans le secteur habituel. Les deux précédentes ouvertures étaient trop dégradées. Un platelage grillagé a donc été installé. Il s'agit de pochons en

polypropylène, imputrescibles utilisés par les ostréiculteurs (filets en maille rigide). Ce dispositif est inspiré des retours d'expérience collectés. **Il est léger, facile à manipuler et abordable financièrement**. Il est **retiré chaque année après la campagne de baguage afin de limiter l'impact sur la roselière**.

Travée de baguage installée en 2014 (ADENA)

1.3. L'hivernage

1.3.1. Le comptage du Grand cormoran au dortoir

Un seul dortoir est identifié pour le Grand cormoran au Bagnas. Depuis janvier 2014, il fait partie des **dortoirs témoins** de l'Hérault pour le recensement de l'espèce et s'ajoute à ceux connus sur Thau, les étangs montpelliérains, le Salagou et la basse plaine de l'Aude. Un suivi mensuel est prévu en hiver (octobre à mars) dans le département de l'Hérault et est coordonnée par Patrice Cramm (CEN L-R).

C'est en début d'année 2014 que l'on a observé le maximum de Grand cormoran au dortoir (figure 4) soit 261 individus en février. Cela équivaut (tableau 4) à environ **10 % des effectifs départementaux** (données collectées par Patrice Cramm CEN L-R). Les dortoirs de Thau/bagnas regroupaient 38 % des effectifs départementaux contre 56 % pour les étangs montpelliérains.

L'hiver 2014/2015, la fréquentation a été bien moindre avec une moyenne de 66 individus et un maximum de 134 individus soit **moins de 5 % des effectifs départementaux**.

Les comptages d'octobre à décembre 2015 ont montré une absence d'utilisation. Les causes sont inconnues actuellement. Les autres données ne sont pas disponibles à ce jour.

1.3.2. Le suivi des hivernants

L'hiver 2014/2015, environ 4000 oiseaux (figure 3 et partie 1.1.1.) ont été présents au Bagnas. Parmi eux six espèces ont été observées tout l'hiver (tableau 3) : le Canard souchet, le Canard colvert, le Canard chipeau, le Fuligule milouin, la Sarcelle d'hiver et la Foulque macroule.

Tableau 3 : Effectifs des six hivernants observés principalement l'hiver 2014/2015

Espèces	moyen	minimum	maximum
Canard chipeau	55	4	140
Canard colvert	323	56	693
Canard souchet	332	105	704
Foulque macroule	1891	232	3538
Fuligule milouin	354	84	851
Sarcelle d'hiver	193	66	411

Plus de 300 Canards colverts, Canards souchets et Fuligules milouins ont été présents en moyenne et **moins de 200 Sarcelles d'hiver**. **L'espèce la plus abondante a été la Foulque macroule** dont les groupes **atteignaient plusieurs milliers d'individus** (3538 individus maximum observés en octobre).

Tableau 4 : Intérêt départemental du dortoir du Bagnas pour le Grand cormoran

Année	Mois	Nombre d'individus observés au Bagnas	Pourcentage d'individus observés au Bagnas	Nombre d'individus observés en Hérault
2014	janvier	248	9,5	2615
	février	261	10,4	2520
	mars	73	3,2	2316
	octobre	28	1,8	1526
	novembre	66	2,6	2530
	décembre	134	4,6	2902
2015	janvier	60	2,7	2230
	février	54	2,5	2130
	mars	58	3,6	1600

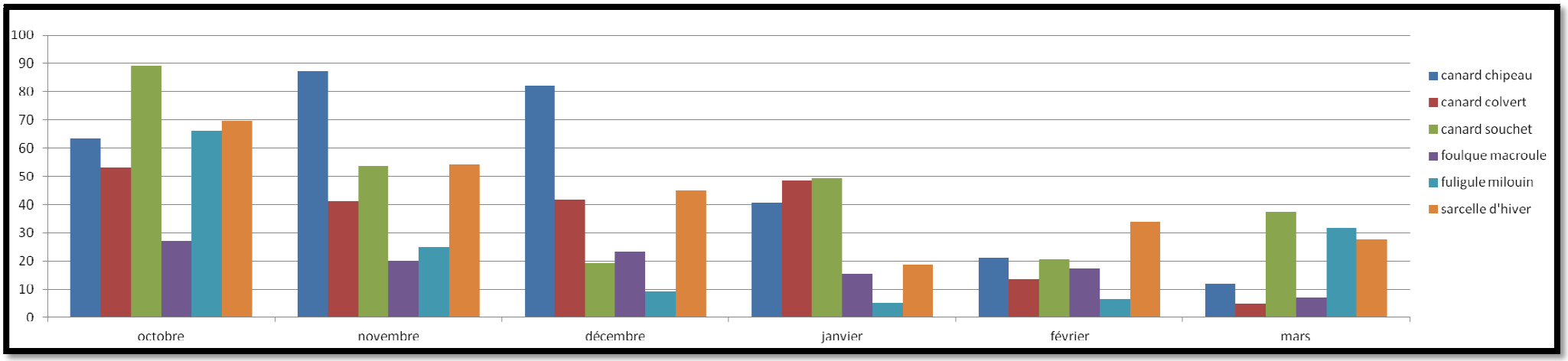


Figure 6 : Pourcentage des effectifs des six hivernants principaux du Bagnas (données issues du suivi réalisé par l'ADENA) par rapport aux effectifs départementaux (données issues du "suivi Wetland" coordonné par Patrice Cramm - CEN L-R)

D'autres hivernants ont observés mais dans une moindre mesure : le Canard siffleur (entre 2 et 23 individus), la Nette rousse (entre 2 et 19 individus) et le Tadorne de Belon (entre 3 et 109 individus). Le Fuligule nyroca a été observé également avec un maximum de 5 individus le 20 janvier 2014.

1.3.3. Le suivi Wetlands international

Chaque hiver, l'ADENA participe au dénombrement départemental et national prévu dans le cadre du Wetlands international. Les données récoltées peuvent ainsi alimenter les tendances démographiques des espèces d'une part et permettre de comparer les effectifs locaux au contexte global.

Le Bagnas a été particulièrement attractif en octobre 2014 (figure 5) **pour les hivernants majoritairement observés** : le Canard souchet, le Canard colvert, le Canard chipeau, le Fuligule milouin, la Sarcelle d'hiver et la Foulque macroule. **Plus de cinquante pourcents des effectifs départementaux ont été présents au Bagnas, hormis la Foulque macroule dont les effectifs représentaient moins de 30 %.**
Au cours de l'hiver, les effectifs se sont renforcés (données wetlands départementales) dans le département. La proportion des oiseaux présents au Bagnas a donc été moindre.

1.4. La nidification

1.4.1. La nidification des Ardéidés

Le plan de gestion 2012-2016 prévoit d'améliorer les connaissances des Ardéidés, notamment de leur nidification sur le site (IP3). Localisation, effectif, productivité, tels sont les grands objectifs des actions menées.

Site de nidification du Héron cendré, de l'Aigrette garzette et du Héron garde-bœufs (ADENA)

En 2014, année de recensement national des Ardéidés, toutes les espèces présentes sur le site ont été visées. En 2015, des suivis moins approfondis ont été menés pour permettre la réalisation d'autres études (autre groupe taxonomique).

9 espèces d'Ardéidés sont présentes sur le site et sont susceptibles de nicher (tableau 5). Quatre d'entres elles sont nicheurs certains. Pour les autres, les indices de nidification ne sont pas suffisants pour l'affirmer.

Tableau 5 : Statut de nidification des Ardéidés au Bagnas, années 2014 et 2015 confondues

Nicheur certain : preuve de nidification (nourrissage, jeune à l'envol, construction de nid). Nicheur probable : comportement de nidification observé (chant) sans preuve « matérielle ». Nicheur possible : habitat favorable et présence de l'espèce aux périodes de nidification.

Espèces	Statut nicheur
Aigrette garzette	Certain
Héron cendré	
Héron garde-bœufs	
Héron pourpré	
Blongios nain	Probable
Bihoreau gris	Possible
Butor étoilé	
Crabier chevelu	
Grande aigrette	

1.4.1.1. Les nicheurs certains

L'Aigrette garzette et le Héron garde-bœufs, à nouveau nicheurs au Bagnas !

Ces espèces étaient nicheuses entre 2002 et 2005. Un maximum de 36 couples d'Aigrette garzette était recensé en 2004 et 82 couples de Hérons garde-bœufs en 2003. L'absence de nidification de ces deux espèces à partir de 2005 s'explique par **l'effondrement du site utilisé**. Il s'agissait d'une haie de tamaris détruite petit à petit par les fientes des oiseaux.

Il aura fallut presque 10 ans pour que le site redevienne favorable.

Ce sont à nouveau les haies de tamaris qui sont utilisées. H**uit et treize couples d'Aigrette garzette ont niché respectivement en 2014 et 2015**. Deux secteurs semblent avoir été utilisés d'après les observations. La nidification commence mi-mai et se termine début août. **La productivité calculée en 2014 est de 1.75 jeunes**.

11 nids de Hérons garde-bœufs ont été comptabilisés en 2015 sur les mêmes sites.

Le Héron cendré

Le Héron cendré, qui utilise les mêmes sites que l'Aigrette garzette et le Héron garde-bœufs, a également été impacté par l'effondrement des tamaris. Cependant, il ne s'est pas arrêté de nicher au Bagnas depuis 1997. **En moyenne 21 nids sont recensés chaque année** (maximum 36 nids en 2002).

20 nids ont été suivis en 2014 et en 2015. **6 nouveaux emplacements ont été détectés en 2015**. **Le suivi 2014 évalue** entre 24 (nombre réellement observés) et 37 (nombre maximal probable) jeunes à l'envol soit **une productivité comprise entre 1.33 à 2.06 jeunes**. **Le taux de survie est compris entre 46 et 71%.**
En moyenne, d'après la prospection en barque du 7 mars 2014 permettant de localiser les nids, il y avait entre 2 et 3 œufs par couples. Certains nids ont été utilisés deux fois de suite et les deux nichées se sont déroulées avec succès.

La première éclosion en 2014 est datée du 7 février. La dernière est datée du 10 juin. Le **pic de nidification**, c'est-à-dire le nombre maximal de nids occupés simultanément, a été **observé fin avril**.

Le Héron pourpré

La Tour du Valat (TdV) se charge de ce suivi (par ULM) depuis 1980. **26 ont été recensés en 2014**. **10 nids l'ont été en 2015 soit moins de 6% des effectifs recensés en Languedoc-Roussillon** (Données fournies par Yves Kayser en charge du suivi à la TdV).

1.4.1.2. Les nicheurs probables

Le Blongios nain

Le suivi a été initié en 2014. Il est semblable à celui utilisé pour le Butor étoilé (point d'écoute).
Neuf mâles chanteurs ont été comptabilisés. Le premier chant a été entendu hors protocole le 12 mai. Un **pic d'activité est apparu le 5 juin.**
Le suivi est réalisé tous les 2 ans. Aucune donnée n'est donc disponible en 2015.

1.4.1.3. Les nicheurs possibles

Le Bihoreau gris et le Crabier chevelu : le mystère persiste !

Ces deux espèces ont fait l'objet de prospections ciblées en 2014. Elles visaient à détecter des indices de nidification. En effet, leur présence en période de nidification ainsi que l'observation d'immature (volant) de Bihoreau gris nous intrigue. Certains secteurs pourraient de plus être favorables.

Aucun indice de nidification n'a été récolté au cours des prospections. Les doutes subsistent donc encore.

Le Butor étoilé

Deux **contacts opportunistes** ont été perçus le 17 avril (auditif) et le 23 avril (visuel) 2014 et plusieurs contacts auditifs ont été notés en janvier et février 2015. **Malgré cela** aucun contact auditif n'a été recensé lors du suivi en 2014 et 2015 **: la nidification n'est donc pas prouvée.**

La Grande aigrette

Des individus en livrée nuptiale ont été observés fréquemment au printemps 2014. Les observations sont cantonnées dans un secteur de roselière. Cependant la nidification ne peut être prouvée faute d'indice fiable. Aucune observation de ce genre n'a été effectuée en 2015.

1.4.2. La nidification des Laro-limicoles

Les Laro-limicoles constituent un enjeu fort pour la réserve du Bagnas. Les espèces sont suivies depuis de nombreuses années. L'objectif est d'identifier chaque année les espèces nicheuses, de localiser les zones utilisées et si possible d'estimer la productivité (tableau 6).

Tableau 6 : Statut de nidification des Laro-limicoles au Bagnas, année 2014 et 2015 confondues

Nicheur certain : preuve de nidification (nourrissage, jeune à l'envol, construction de nid). Nicheur probable : comportement de nidification observé (chant) sans preuve « matériel ». Nicheur possible : habitat favorable et présence de l'espèce aux périodes de nidification.

Espèces	Statut nicheur
Echasse blanche Sterne pierregarin	Certain
Gravelot à collier interrompu Avocette élégante	Probable

1.4.2.1. Les nicheurs certains

L'Echasse blanche

En 2014 et 2015, les secteurs du Petit Bagnas habituellement utilisés pour la nidification des échasses blanches se sont asséchés en tout début d'installation des couples, limitant les sites disponibles. **Aucun couple n'a ainsi été observé sur le Petit Bagnas en 2014 et 2015.**

Au Grand Bagnas, quatre secteurs ont été utilisés en 2014 et 19 nids ont été comptabilisés au total. **En 2015, trois de ces secteurs sont restés trop profonds pour la nidification**. Les niveaux d'eau de l'étang principal ont été maintenus plus hauts à partir de 2015 pour satisfaire la nidification des Ardéidés (notamment le Héron pourpré) en roselière (augmentation de la lame d'eau pour un maintien sur toute la période nécessaire) et des liens peuvent exister entre les différents bassins. Cela pourrait expliquer cette observation.
Le suivi des jeunes est impossible avec les moyens déployés actuellement. Aussitôt nés, les poussins sont conduits par les adultes dans des zones d'alimentation inaccessibles comme la roselière.

La Sterne pierregarin

- 2014

Seule l'une des deux plateformes installées en 2014 a été occupée. Les raisons restent inconnues.
25 couples ont niché sur l'étang. La productivité est estimée à 0.2 jeune. On considère qu'en dessous d'une productivité de 0.6, le renouvellement de la population n'est pas possible. Le nombre de poussins à l'envol a été très faible. Quatre poussins ont été observés au stade 4. Fin juin, début juillet, tous les jeunes stades de poussins ont disparu, et les poussins les plus âgés sont tombés à l'eau. La météo a été bonne à ce moment là. Nous supposons qu'une prédation a crée un mouvement de panique. Un Busard des roseaux a d'ailleurs niché cette année là à proximité de la plateforme.

Plateforme installée pour favoriser la nidification de la Sterne pierregarin (ADENA, 2014)

Gravelot à collier interrompu poussin observé au Petit Bagnas en 2014 (Martin Diraison)

- 2015

Les deux plateformes ont été installées l'une à côté de l'autre dans le secteur utilisé en 2014. Le but était d'offrir une surface plus grande pour la nidification. Afin d'améliorer le système, un flotteur a été installé pour permettre aux jeunes de se réfugier en cas de chute. Des « barres anti-prédation » ont également été créées.

Après une installation rapide de quelques couples après le montage des radeaux, la colonie a déserté les lieux sans raison apparente. **Aucune nidification n'a** donc **eu lieu en 2015.**

1.4.2.2. Les nicheurs probables

L'Avocette élégante

1 œuf éclos a été trouvé le 15 avril 2015 sur un chemin. La nidification de cette espèce au Grand Bagnas est donc soupçonnée. **Elle n'a pas été observée depuis 2010**.

Le Gravelot à collier interrompu

En 2014, à partir du 25 Août, **un poussin de Gravelot à collier interrompu a été observé**. Il est probable qu'il soit né sur la réserve. Le secteur étant resté favorable, le poussin a été observé jusqu'au dernier stade de croissance. **La dernière nidification a été recensée pour la dernière fois en 1998 sur le site.**

1.4.3. La nidification des passereaux

Les passereaux nicheurs à plus fort enjeu au Bagnas sont inféodés aux roselières. Il s'agit de la Lusciniole à moustaches, de la Rousserolle turdoïde, de la Rousserolle effarvate et de la Panure à moustaches. Un suivi a été initié en 2014 dans le cadre d'un stage (DIRAISON, 2014). Par ailleurs un suivi temporel des oiseaux communs (STOC) est effectué chaque année.

1.4.3.1. Les passereaux paludicoles

L'étude « Caractérisation et gestion des roselières en faveur de l'avifaune », menée par Martin Diraison (stagiaire 2014), **précise les effectifs des passereaux paludicoles nicheurs de la réserve ainsi que leur exigences sur le site** (tableau 7). Seules les espèces nichant en roselière sont prises en compte. Un parcours a été réalisé tous les 10 jours sur le Grand Bagnas. Tous les contacts visuels et auditifs ont été cartographiés.

Cette étude initie un suivi qui sera reconduit tous les 2 à 3 ans. Elle est disponible dans son intégralité auprès du gestionnaire.

Tableau 7 : Principaux résultats concernant les passereaux paludicoles au Grand Bagnas issus de l'étude sur les roselières (DIRAISON, 2014)

Espèces	Statut de reproduction	Effectif	Habitat utilisé sur le Grand Bagnas	Exigences écologiques
Bruant des roseaux	non reproducteur	0	Cette espèce privilégie les roselières humides en mélange avec du jonc (Vera et al., 2011). les zones où le roseau est en mélange avec d'autres	
Lusciniole à moustaches	certain	24-27 territoires	massifs ouverts et humides	En moyenne, son habitat est composé à 65,7% (IC ± 4,7) d'eau libre. Les massifs compacts et réguliers semblent évités. Les roselières avec des tiges imposantes (ici fort diamètre, supérieur à 4,4 mm) sont évitées par l'espèce.
Panure à moustaches	certain	>18 couples	inconnu	L'espèce pourrait privilégier les roselières avec une densité moyenne de 150,1 tiges / 0,25 m² (IC ± 5,3).
Rousserolle effarvatte	certain	127-130 territoires	ubiquiste mais exclue par la R.turdoïde	
Rousserolle turdoïde	certain	54-59 territoires	massifs composés de tiges hautes à fort diamètre et aux faibles densités de tiges.	En moyenne, l'espèce occupe des roselières avec une couche de vase importante, 41,6 cm (IC ± 2,8).

1.4.3.2. STOC

Les données issues du STOC 2014 et 2015 sont semblables aux années précédentes (suivi depuis 2009). Une analyse globale est en cours.

On relève cependant quelques éléments intéressants :
-Le Tarier des prés est nicheur probable sur le site. Il témoigne d'une gestion adaptée des praires de fauche qu'il utilise.
- Une Bergeronette printannière (*Motacilla flava cinereocapilla*) de la sous espèce d'Italie a été observé cette année (hors protocole).

1.4.3.3. L'Hirondelle rustique

Plusieurs ouvrages d'art sont présents sur le site : pont, hangar, écurie… Ils sont utilisés pour la nidification de l'Hirondelle rustique. **19 et 24 nids ont été respectivement occupés en 2014 et 2015** par l'espèce. **Le Petit Clavelet a été particulièrement fréquenté.**

1.4.3.4. Le Pipit rousseline

La partie la plus au sud du Petit Bagnas a été prospectée en 2014. 20 points d'écoute ont permis de détecter la **présence certaine d'un mâle chanteur** en sansouïre. Trois contacts ont été notés dans des secteurs non suivis en 2014, dont le Grand Bagnas. Ces données étant ponctuelles, nous ne pouvons affirmer qu'il s'agisse d'individu différent.

1.4.4. La nidification des autres espèces d'oiseaux

1.4.4.1. La Talève sultane

Deux couples ont été identifiés avec certitude. Le premier chant a été entendu hors protocole le 15 avril. La période qui semble la plus propice aux écoutes d'après les résultats du suivi serait du 26 mai au 23 juin.

1.4.4.2. Le Guêpier d'Europe

En 2014, un inventaire exhaustif des nids a été mené sur l'ensemble du Petit Bagnas. **17 nids** ont été

identifiés. 8 d'entres eux ont été occupés de façon certaine et au moins **7 ont abrité une nichée** (nourrissage observé). Leur succès (traduit par un envol des jeunes) n'a pas pu être apprécié.
Le suivi n'a pas été réalisé en 2015.

1.4.4.3. Les rapaces

Un couple de Buse variable a niché en 2014 et 2015. **Un couple de Busard des roseaux** s'est installé en roselière **en 2014**. **Les nichoirs installés pour favoriser la Chevêche d'Athéna n'ont pas été utilisés par cette espèce en 2014**. C'est un **Petit-duc scop qui y a été observé cette année là** (pas de contrôle en 2015).

2. LES AUTRES SUIVIS DE LA FAUNE

2.1. Le Pélobate cultripède

2.1.1. Le succès de reproduction

Deux tentatives de reproduction certaines ont été détectées en avril et début octobre 2014. Aucune tentative n'a été observée en 2015. La recherche des pontes et des larves à la suite des périodes de reproduction permettent d'affirmer **qu'il n'y a pas eu de production de jeune ces deux dernières années**.
Cela s'explique par une **salinisation de la mare trop importante**, pouvant aller jusqu'à une concentration en sel de 35g/L. Une étude est en cours afin de comprendre l'origine de la salinisation de la mare et son fonctionnement hydrologique.
Aucune reproduction ne semble possible depuis 2007. Deux nouvelles mares ont été créées fin 2015 pour pallier à l'urgence de la situation. D'autres solutions de conservation de la population sont encore à l'étude.

2.1.2. Le suivi individuel via les patterns dorsaux

Cet objectif a été initié en 2013 par Léa Noël, stagiaire de master professionnel. L'un des objectifs du stage était de connaitre la taille de la population de Pélobate cultripède. Afin de ne pas utiliser de méthode invasive elle a **individualisé les pélobates par photo du patron dorsal**, technique de plus en plus utilisée pour les amphibiens.
11 individus capturés en 2013 sont retrouvés en 2014 grâce à leur patterns dorsaux (L'identification des patterns a été réalisé à l'œil nu, la marge d'erreur est inconnue). L'individualisation via les patterns dorsaux parait donc exploitable, au moins à court terme, pour cette espèce. Notons cependant que seuls les individus portant des tâches bien marquées sont individualisables. Lorsque l'identification est possible, une évolution individuelle pourrait être observable : évolution du poids et de la taille, durée de vie, estimation éventuelle de la taille de la population.

2.2. Les Odonates

Une seule prospection a été réalisée le 2 août 2014 sur la portion du Canal de Pont-martin soumise à des travaux de réouverture. Cette seule action ne permet pas d'être exhaustif mais apporte toutefois des résultats intéressants. **10 espèces ont été identifiées**. Elles étaient déjà connues sur le site. Les exuvies **les plus abondantes sont *Oxygastra curtisii et Orthetrum caerulescens*** *(*respectivement 20 et 16 exuvies déterminées sur 53 récoltées). Cette prospection **prouve l'autochtonie de 4 espèces** jusque là seulement soupçonnée (*C. haemorroidalis, C. splendens/xanthostoma, L. fulva, O. caerulescens)*.

Des recherches plus conséquentes permettront de confirmer ces observations et de d'affiner les connaissances de ces espèces pour le site.

2.3. Les Chiroptères

Les prospections 2014 ont permis de trouver une colonie dans un bâtiment du Grand Clavelet. Un comptage en sortie de gîte ainsi qu'une détection acoustique ont permis de déterminer trois espèces : la Pipistrelle commune et pygmée connues sur le site depuis l'inventaire 2003 réalisé par l'association Espace nature environnement (ENE) et **une nouvelle espèce, la Pipistrelle de Kuhl**. 42 individus ont été dénombrés la nuit du 13 août 2014.

Les prospections 2015 ont permis d'observer une colonie au Petit Clavelet. L'identification des espèces n'a pas été possible par manque de matériel adapté. Aucune colonie ne semblait être présente au Grand Clavelet.

2.4. La Cistude d'Europe

2.4.1. 2014

En 2014, la campagne de piégeage a pour **objectif principal de mieux connaitre la répartition des individus sur le site**. Trois cages (créées sur le modèle de celle de M. Fesquet à l'Etang de l'Or) ont été également testées cette année.

La population parait agrégée sur un secteur mais des individus ont été contrôlés jusqu'à 450 m de ce secteur. Cela pourrait témoigner d'un élargissement de la distribution de la population sur le site.

Le succès des cages n'est pas confirmé par manque de capture.

2.4.2. 2015

Deux stages ont permis de travailler sur la cistude.

2.4.2.1. L'estimation de la taille de la population

Coline Deffontaines, stagiaire étudiante en master 2 Patrimoine naturel et biodiversité (université de Rennes) a été accueillie pendant six mois au Bagnas afin d'évaluer le succès de la réintroduction de la Cistude d'Europe sur la réserve naturelle du Bagnas. Cette étude permet d'initier un suivi démographique (évolution de la taille de la population, de sa répartition sur le site, de son état sanitaire…) à long terme par Capture-Marquage-Recapture. Elle s'est déroulée de mars à août 2015 en collaboration avec la réserve de l'Estagnol (autre lieu de réintroduction) et le CNRS de Montpellier (Marc Cheylan).

35 cistudes différentes dont dix nouveaux individus ont été capturées. **La taille de la population semble garantir sa viabilité à long terme. Elle est estimée entre 38 et 57 individus**. 42.3% des individus issus de la première réintroduction ont été capturés (11 capturées sur 26 lâchées en 2008). Cela pourrait témoigner une bonne acclimatation de ces individus. En revanche, seules 9 cistudes ont été revues parmi les 45 issues du 2nd lâcher. Cette deuxième vague de réintroduction semble avoir été moins efficace.

D'après cette étude, il est encore trop tôt pour confirmer le succès de réintroduction de la cistude. Pour mesurer les évolutions démographiques de la population, **ce protocole est à renouveler tous les 5 ans.** En attendant le prochain suivi, la gestion des habitats terrestres et aquatiques se poursuit avec : le maintien de sites de ponte favorables (pâturage, débroussaillage), l'installation complémentaire de postes d'insolation, la lutte contre les espèces invasives comme la Jussie rampante ou la Tortue de Floride.

2.4.2.2. Les connexions entre les Verdisses et le Bagnas

Un second stagiaire a réalisé un travail d'identification des habitats et des corridors favorables à l'espèce de la réserve jusqu'aux Verdisses. Des cistudes y ont déjà été observées et il pourrait y avoir un lien fonctionnel avec la population réintroduite au Bagnas. Ce stage débuté en 2014 s'est finalisé en 2015. **Les conclusions montrent qu'aujourd'hui la connexion entre les deux sites est peu réalisable.** Certains aménagements pourraient être menés sur le Canal du Midi et sur l'Hérault afin de favoriser ce corridor mais les dangers restent nombreux (forte fréquentation, salinité de l'embouchure de l'Hérault, vitesse d'écoulement…). La faisabilité de ces aménagements reste à l'étude.

2.5. Les Reptiles

Le plan de gestion 2012-2016 prévoit l'inventaire des reptiles (action El5). Il a été réalisé en régie en 2015. Un rapport est disponible pour plus d'information.

Douze espèces sont recensées (hors tortue) au Bagnas (tableau 8). Des prospections complémentaires devraient permettre de (re)valider la présence de l'Orvet fragile et du Psammodrome algire, observés il y a plus de 15 ans sur le site. **La Couleuvre girondine est probablement présente**, mais elle n'a pour le moment pas été observée.

Une donnée de Couleuvre verte et jaune est mentionnée mais sa validité est remise en cause (GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012).

Le Lézard ocellé et l'Hémidactyle verruqueux pourrait être présents ; des stations sont connues à proximité du site. Les habitats restent toutefois peu favorables au Bagnas.

Le Psammodrome d'Edwards est le Squamate au plus fort enjeu de conservation sur le Bagnas. L'espèce n'est présente que dans le sud de la France. La responsabilité de la réserve est donc importante pour la conservation de la population en place. Il n'est actuellement connu que sur la zone dunaire de la réserve. Sa conservation est certainement dépendante de la gestion de ce secteur. La sur-fréquentation peut-être un facteur de contrainte de la population. Des mesures de restauration sont en cours par le gestionnaire et devraient lui être bénéfiques.

Tableau 8 : Statut des Reptiles présents ou potentiellement présents au Bagnas (selon GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012).

Nom commun	Nom scientifique	Catégorie Liste rouge L-R	Présence au Bagnas
Hémidactyle verruqueux	*Hemidactylus turcicus*	EN	Possible
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	VU	Possible
Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus edwarsianus*	VU	Certaine
Seps strié	*Chalcides striatus*	VU	Certaine
Couleuvre à échelons	*Rinechis scalaris*	NT	Certaine
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	NT	Certaine
Psammodrome algire	*Psammodromus algirus*	NT	Certaine
Coronelle girondine	*Coronella girondica*	LC	Possible
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	LC	Certaine
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	LC	Certaine
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	LC	Possible
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	LC	Douteux
Orvet fragile, Orvet	*Anguis fragilis*	LC	Certaine
Lézard catalan	*Podarcis liolepis*	LC	Certaine
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	Certaine
Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*	LC	Certaine
Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	LC	Certaine

3. LES SUIVIS DES HABITATS

3.1. Les mares temporaires

Dans le cadre de l'inventaire des mares temporaires en 2014, le Conservatoire botanique national méditerranéen est venu sur le site. **La présence de cet habitat a été validée dans deux secteurs**. L'un d'eux avait fait l'objet d'une restauration par l'équipe gestionnaire en septembre 2012. Celle-ci a été efficace et a permis de conserver les mares temporaires du secteur ciblé.

Mare temporaire en août 2014 (ADENA)

3.2. La roselière

Martin Diraison a réalisé pour la validation de son diplôme de fin d'étude (master professionnel) l'étude : « Caractérisation et gestion des roselières en faveur de l'avifaune ». Les objectifs étaient :

- Identifier les massifs de roselières afin d'en apprécier son hétérogénéité ;
- Proposer une gestion adaptée des roselières en faveur de l'avifaune ;
- Améliorer les connaissances sur le peuplement d'oiseaux (traité dans la partie … de ce rapport).

L'intégralité de cette étude est disponible auprès des gestionnaires. Les principaux résultats sont présentés ci-dessous.

3.2.1. La typologie des roselières

Une grille de points régulière a été appliquée virtuellement sur l'ensemble de la roselière (figure 8). L'échantillonnage est dit « aveugle » c'est-à-dire qu'il ne se base pas sur les particularités du paysage de la roselière. 295 mailles de 0.25 ha ont été échantillonnées entre le 19/06 et le 01/08. Le dérangement de l'avifaune nicheuse a été limité au maximum. Les paramètres relevés correspondent aux variables descriptives (diamètres des roseaux, hauteur de vase…) et aux variables explicatives (turbidité, salinité…). L'ensemble de ces paramètres a été présenté à un groupe d'experts lors d'une réunion le 9 juillet 2014.

L'analyse des résultats a mis en évidence 4 types de roselières dont la répartition est présentée sur la carte ci- dessous.

Massif 1 [11 et 12] : roselière dite « ancienne » avec une faible production de nouvelle tige au printemps. Dégradation de la litière ralentie, niveau d'eau élevé

La différence entre les massifs 11 et 12 est la densité en tige. Elle est plus importante dans le massif 11.

Massif [2] : roselière intermédiaire sans particularité au regard des paramètres étudiés.

Massif 3 [31 et 32] : roselière de bordure. Elle est battue par le vent et les vagues. La densité en tiges est faible. Celles-ci sont grandes et épaisses. L'épaisseur de litière est beaucoup moins importante que celle de vase.

Le massif 31 diffère du massif 32 par une densité en tige sèche moindre mais celles-ci sont plus grandes et plus épaisses.

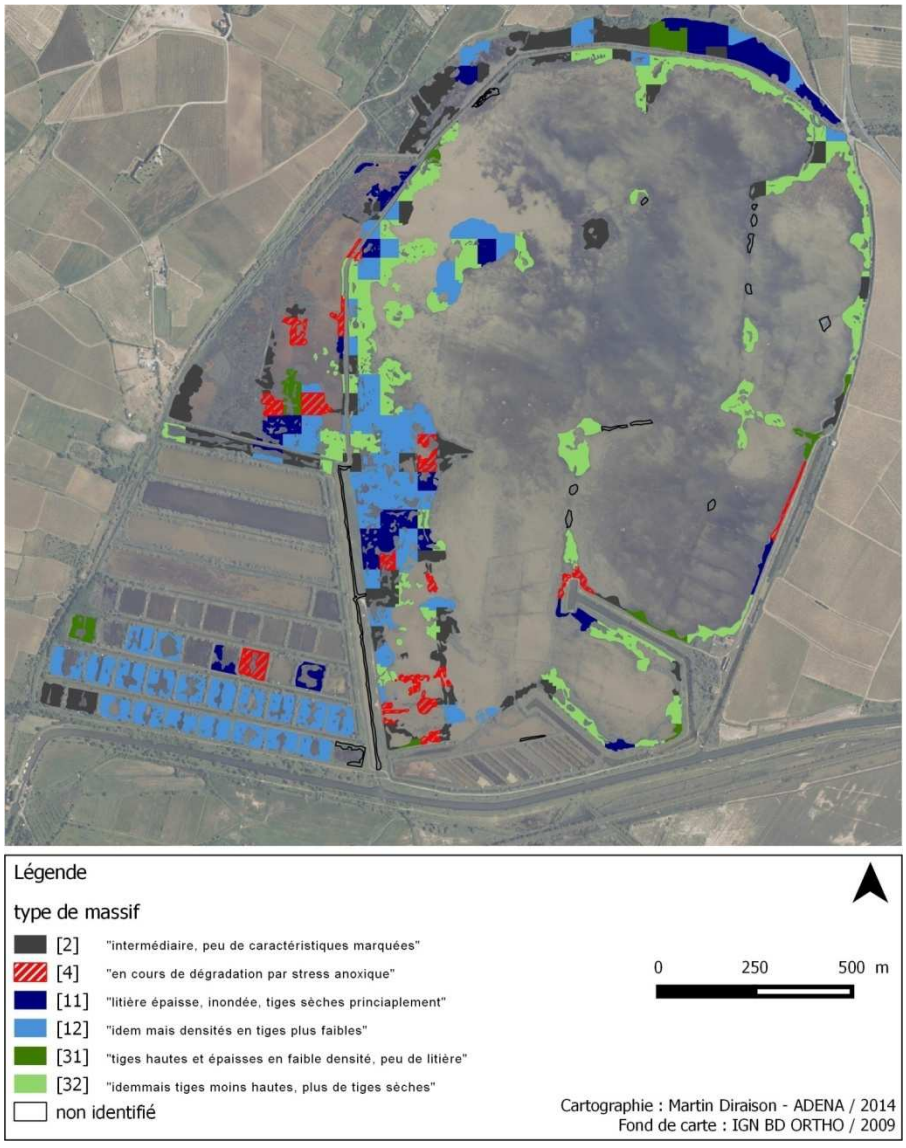
Massif [4] : Plus de 65 % de clairs, nombreux touradons, disparition de la roselière en hiver (traduit par une très faible densité en tiges sèches). Il s'agit vraisemblablement de **roselières dégradées** ou en cours de dégradation

3.2.2. L'état des massifs et propositions de gestion

Le massif 4 est cantonné dans un secteur qui souffre visiblement d'anoxie. Afin de dynamiser la roselière, un **assec est proposé tous les 5 ans.**

La demi-lune, située au nord-ouest de l'étang **est en cours d'atterrissement** et son intérêt pour l'avifaune paraissait limité en 2014. La proposition issue de cette étude de diversifier cette zone via un **pâturage équin extensif**.

Ces propositions seront étudiées par le gestionnaire à partir de 2016.



Carte 1 : Localisation des massifs de roselière identifiés au cours d'une étude dédiée (DIRAISON, 2014)

3.3. Les milieux dunaires

L'entente interdépartementale pour la démoustication (EID-Méditerranée) précise dans son diagnostic de 2013 que **les milieux dunaires sont en mauvais état de conservation. La richesse faunistique et floristique sont encore présentes**. Cependant, la **diminution de l'abondance des espèces patrimoniales au profit des espèces exotiques envahissantes est probable** selon l'étude. De plus, **la fréquentation humaine serait la première cause de dégradation** du site tant sur le plan morphologique que biologique. **Une stratégie de gestion est en cours** (cf rapport d'activité 2015) ; elle intègre des travaux, de la sensibilisation des usagers, de la mise en défens ; ceci dans le but de ralentir puis restaurer les secteurs dégradés.

Afin d'évaluer ces pratiques, un suivi a été initié en 2015. Il vise **l'étude des Coléoptères**. En effet, ces insectes sont des **indicateurs de l'état de conservation des milieux dunaires**. L'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE L-R) propose une méthode d'inventaire standardisée (JAULIN S. & SOLDATI F., 2005). Elle consiste en une série (9 sur le Bagnas) de quadrats de 4m² dans lequel un tamisage est effectué afin d'observer les insectes présents. Elle a été appliquée au Bagnas au printemps et à l'automne 2015. L'état zéro est donc réalisé. **L'analyse des données est en cours**. Un second inventaire sera réalisé dans 5 ans afin d'apprécier l'évolution de l'état de conservation des dunes

3.4. Les milieux herbacés ouverts

Le plan de gestion 2012 – 2016 prévoit dans son action CS8 un suivi des milieux herbacés ouverts. L'objectif est d'apprécier l' « efficacité » de la gestion sur les différentes parcelles : La pression de pâturage et les dates de fauche sont-elles adaptées ? La finalité de cela est de conserver des milieux ouverts, ceux-ci bénéficiant à une faune et à une flore particulière.

Les Orthoptères (criquets et sauterelles) ont été retenus comme le groupe taxonomique susceptible de traduire le mieux les effets de la gestion sur les milieux. D'après les travaux de Default B. et un protocole standardisé (validé par l'OPIE L-R) un état des lieux a été réalisé en 2015. Celui-ci consiste en un échantillonnage de stations gérées par la fauche, le pâturage et sans gestion (3 parcelles pour chaque mode). **Les résultats sont en cours d'analyse.**

4. LE SUIVI HYDROLOGIQUE

Comme chaque année, un suivi physico-chimique de l'eau a été réalisé en 2014 et 2015. Trente stations étaient concernées. Des relevés sont faits sur l'eau de surface et l'eau souterraine grâce à des piézomètres. Les paramètres suivis sont : la température (°C), le pH, L'oxygène dissout (mg/L), la conductivité (mS/cm²), la salinité (g/L), la turbidité et la hauteur d'eau (cm). Ce suivi est réalisé tous les quinze jours.

Seuls les points de référence du Grand et du Petit Bagnas sont analysés dans ce document et seulement vis-à-vis des hauteurs d'eau et de la salinité. Ceci dans le but de présenter les éléments principaux.

4.1. Le Grand Bagnas

La pluviométrie (figure 5) a été mesurée au Domaine du Grand Clavelet à partir du 12 mai 2014.

Le mois de septembre et de novembre 2014 ont été extrêmement pluvieux comme dans le reste du département. Le volume des précipitations reçues par la réserve était respectivement de 166 et 138 mm/m². D'après L'association climatologique de l'Hérault - ACH (synthèse 2014), le mois de décembre a été déficitaire.

En 2015, des épisodes cévenols sont survenus **en août**. **La pluviométrie en 2015 au Bagnas a été de 116 mm/m² au lieu de 40 mm/m² en 2014. Le mois de novembre a été déficitaire** (ACH, 2015) et seulement 17.5 mm/m² ont été relevés contre 138 mm/m² l'an dernier.

Le Canal du Midi est en cours d'entretien (octobre et novembre) et **son niveau bas ne permet pas l'alimentation en eau de l'étang**. Le remplissage de l'étang principal habituellement observé à cette période n'est donc pas entamé (figure 6). **La hauteur d'eau est restée stable depuis septembre et oscille entre 40 et 50 cm.**

Les hauteurs d'eau sont d'une façon générale en accord avec les objectifs de gestion souhaitées (respect d'une évolution naturelle et maintien de niveau d'eau suffisant en roselière au printemps pour la nidification des Ardéidés).

La salinité (figure 7) de l'étang principal a été comprise entre 2.1 et 9 g/l sur les deux années 2014 et 2015 avec un extrême de 13.2g/L. Celle-ci a peut-être été liée à un niveau bas de l'étang (40 cm environ) ou à un dysfonctionnement de la sonde. En 2015, la salinité est restée très basse (entre 2 et 3 g/L) jusqu'en août ; c'est peut être le résultat d'un niveau d'eau maintenu particulièrement haut (90 cm) cette année là.

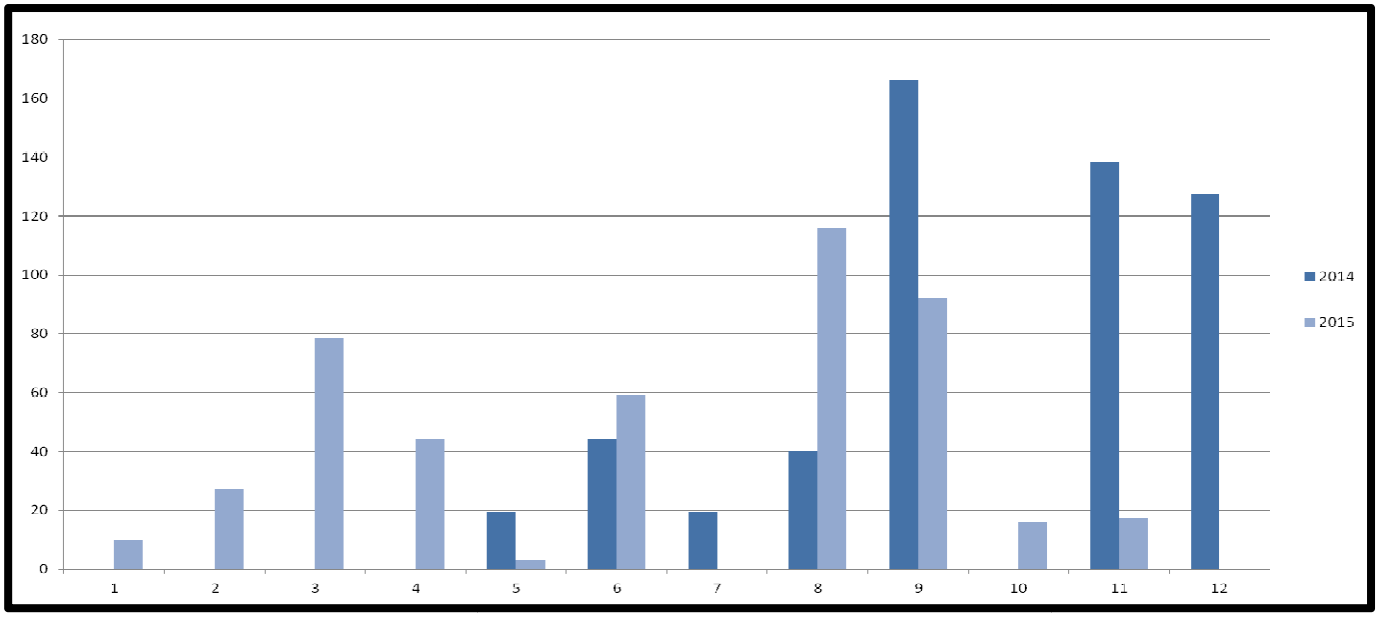


Figure 7: Pluviométrie (mm/m²) au domaine du Grand Clavelet du 15 mai 2014 au 30 novembre 2015

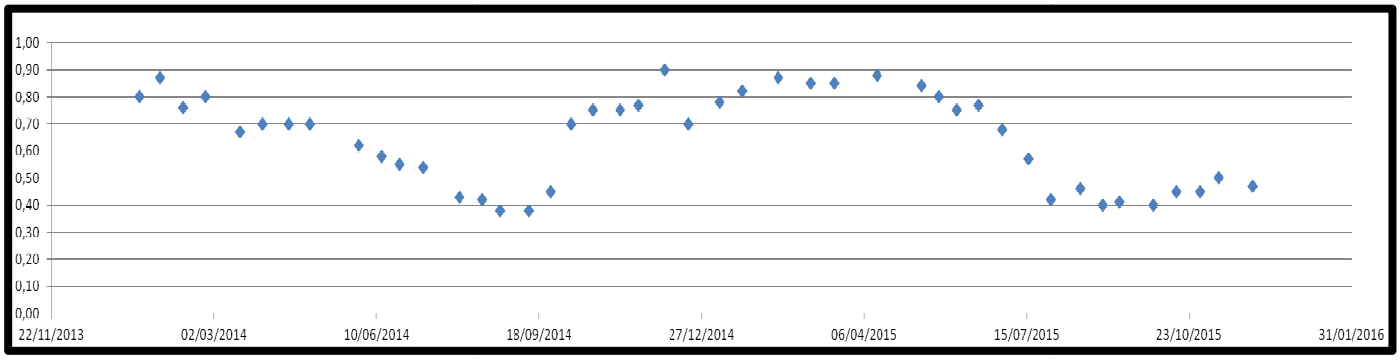


Figure 8 : Hauteur d'eau (m) du Grand Bagnas en 2014 et 2015 au point de référence GB5

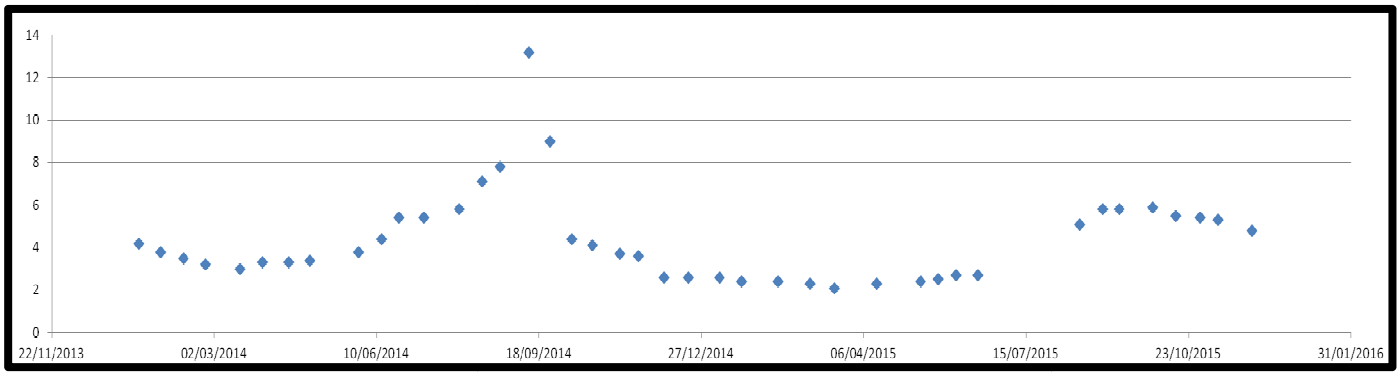


Figure 9 : Salinité (g/L) du Grand Bagnas en 2014 et 2015 au point de référence GB5

4.2. Le Petit Bagnas ★

L'inondation du Petit Bagnas évolue au gré des aléas météorologiques. Les secteurs se sont asséchés fin mai début juin et se sont à nouveau inondés la première quinzaine de septembre (30 mai au 12 sept 2014 et 2 juin au 10 septembre 2015), soit **3 mois d'assec** environ. Les hauteurs d'eau ont été globalement basses (20 cm en moyenne) sauf en hiver où 60 cm d'eau sont relevés en décembre. **La salinité** évolue inversement à la variation des niveaux d'eau. Elle a **atteint des concentrations supérieures à 70 g/L** (seuil de détection de la sonde) **avant l'assèchement complet du secteur**. En période de haute eau (60 cm), la salinité a été de 12.5 g/L.

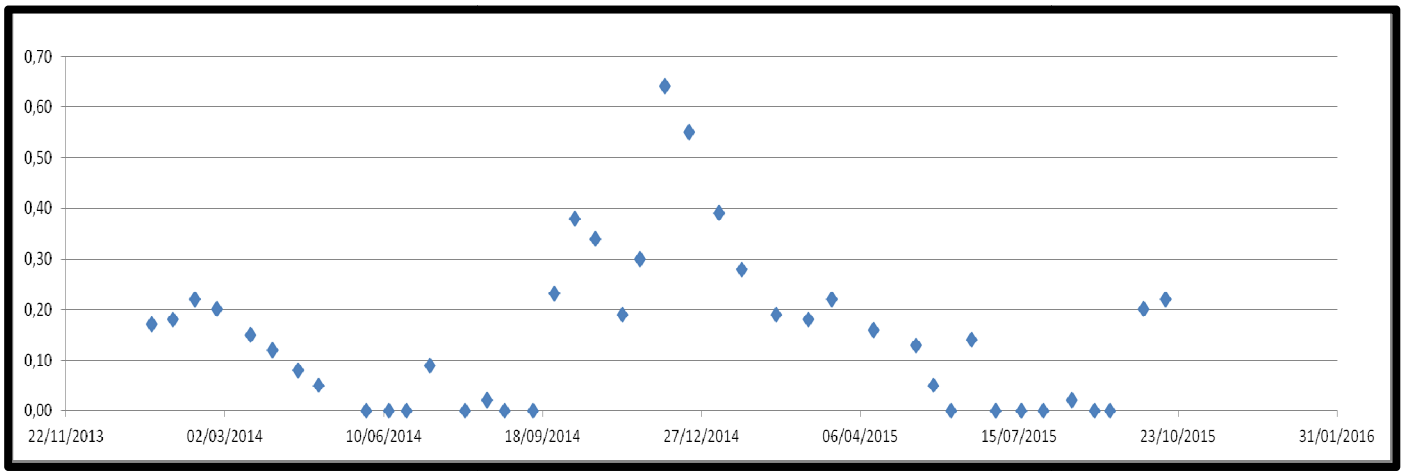


Figure 10 : Hauteur d'eau (m) du Petit Bagnas au point de référence PB3

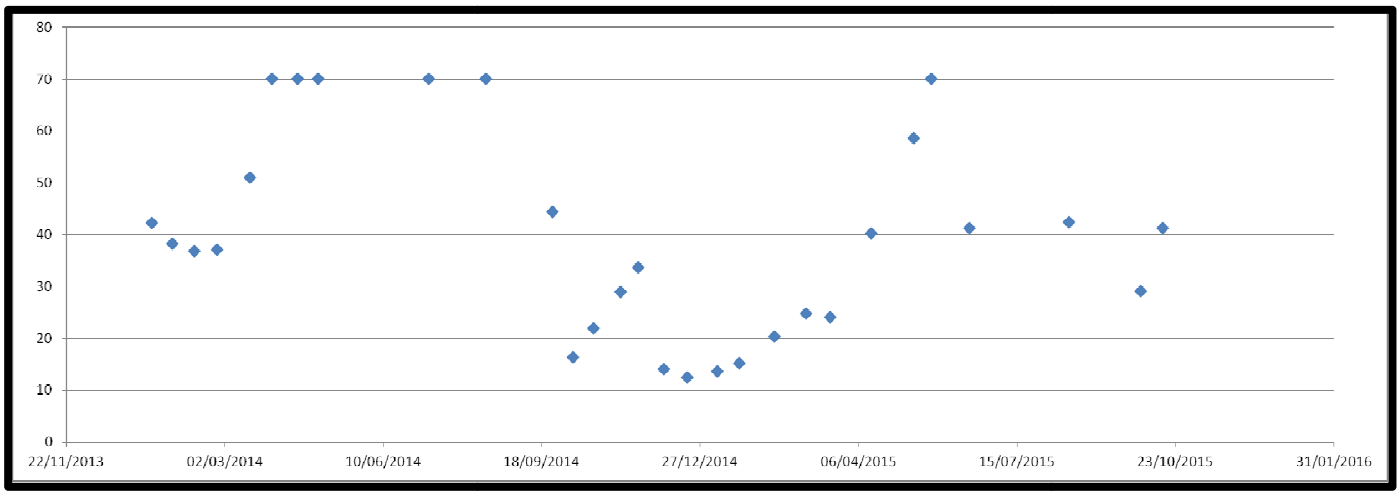


Figure 11 : Salinité (g/L) du Petit Bagnas au point de référence PB3

5. LE BILAN 2014-2015

Douze suivis ont été réalisés en 2014 par l'ADENA et **onze en 2015**. Un suivi est réalisé chaque année par le Tour du Valat (Recensement colonie de Héron pourpré) et des bagueurs (2 équipes) bénévoles. Les autres actions sont réalisées en interne, souvent en partenariat avec d'autres structures gestionnaires ou scientifiques.

Le tableau ci-dessous présente les principales informations recueillies via les inventaires et les suivis scientifiques effectués en 2014 et 2015.

5.1. Les suivis ornithos …

… liés à la fréquentation du site au cours de l'année

Espèces	Objectifs		Résultats principaux	
	2014	2015	2014	2015
Oiseaux d'eau	Apprécier l'évolution de la fréquentation du site, veille hebdomadaire		Pic de 8289 oiseaux le 4 septembre.	Pic de 8500 oiseaux le 1 septembre. Record d'abondance du Grèbe castagneux le 20 octobre.
Grand cormoran, aigrette garzette, héron garde-beoufs, grande aigrette	Comprendre l'utilisation du dortoir	*	Utilisation régulière par les 4 espèces parfois en forts effectifs. Présence du Grand cormoran en hiver principalement.	*

… ciblés sur la migration

Espèces	Objectifs		Résultats principaux	
	2014	2015	2014	2015
Baguage : Remiz penduline, Hirondelle rustique, Hirondelle des rivages, Rousserolle effarvatte, Phragmite des joncs et Gorgebleue à miroir	Mesurer la durée de stationnement des oiseaux (Protocole SEJOUR-MNHN) et la variation de leur masse, déterminer en détail les voies de migration en France (Protocole VOIE-MNHN)		646 captures de Rémiz penduline, 23 contrôles de 6 espèces, une trentaine d'espèces contactées, 1 Phragmite aquatique	Pas de baguage rémiz. 936 oiseaux bagués à la première session dont beaucoup de Moineau friquet (128 individus)

… ciblés sur l'hivernage

Espèces/Habitats	Objectifs		Résultats principaux	
	2014	2015	2014	2015
Grand cormoran	Recensement des effectifs, utilisation du dortoir, répartition		Utlisation majeure de décembre à février. Moyenne 215 individus (min : 134 ; max 261 individus)	résultats à venir
Oiseaux d'eau	Apprécier l'évolution de la fréquentation du site, veille hebdomadaire, participation au Wetlands international		Entre 4000 et 6000 oiseaux (toutes espèces confondues) sur le site	

… ciblés sur la nidification

<table>
<tr><th rowspan="2">Groupe taxonomique</th><th rowspan="2">Espèces</th><th colspan="2">Objectifs</th><th colspan="2">Résultats principaux</th></tr>
<tr><th>2014</th><th>2015</th><th>2014</th><th>2015</th></tr>
<tr><td rowspan="11">Arédéidés</td><td>Aigrette garzette</td><td rowspan="3">Estimer le succès de reproduction, cartographier les secteurs utilisés</td><td rowspan="3">Cartographier les secteurs utilisés, Obtenir le nombre de nids occupés</td><td>8 couples détectés et suivis, productivité de 1,75 jeunes</td><td>13 nids observés</td></tr>
<tr><td>Héron cendré</td><td>20 nids suivis, productivité de 1.33 à 2.06 jeunes</td><td>20 nids observés</td></tr>
<tr><td>Héron garde-bœufs</td><td>0 nid détecté</td><td>11 nids observés</td></tr>
<tr><td>Héron pourpré</td><td colspan="2">Comptabiliser le nombre de nids et localiser la colonie (réalisé par la TdV)</td><td>26 nids recensés</td><td>10 nids recensés</td></tr>
<tr><td>Blongios nain</td><td rowspan="2">Valider le statut reproducteur et déterminer le nombre de mâle chanteur</td><td>*</td><td>9 mâles chanteurs</td><td>*</td></tr>
<tr><td>Butor étoilé</td><td>Valider le statut reproducteur et déterminer le nombre de mâle chanteur</td><td colspan="2">Nidification non prouvée chants ponctuellement entendus</td></tr>
<tr><td>Bihoreau gris</td><td rowspan="3">Rechercher des indices de nidification</td><td rowspan="3">*</td><td>Aucun indice de reproduction trouvé</td><td>*</td></tr>
<tr><td>Crabier chevelu</td><td>Nidification non prouvée, cantonnement d'individus</td><td>*</td></tr>
<tr><td>Grande aigrette</td><td>Nidification non prouvée, individus en livrée nuptiale</td><td>*</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Laro-limicoles</td><td>Sterne pierregarin</td><td colspan="2">Estimer le succès de reproduction</td><td>Maximum 25 couples, Productivité 0,2 jeune</td><td>Abandon inexpliqué de la colonie après 1 semaine d'installation</td></tr>
<tr><td>Echasse blanche</td><td colspan="2">Estimer le succès de reproduction, cartographier les secteurs utilisés</td><td>19 nids dénombrés sur 3 secteurs</td><td>13 couples nicheurs sur 1 seul secteur</td></tr>
<tr><td>Avocette élégante</td><td colspan="2" rowspan="2">Rechercher des indices de nidification, cartographier les secteurs utilisés</td><td>Aucun indice trouvé</td><td>1 œuf éclos observé</td></tr>
<tr><td>Gravelot à collier interrompu</td><td>1 couvée dont 1 poussin à l'envol</td><td>Aucun indice trouvé</td></tr>
<tr><td>Rallidés</td><td>Talève sultane</td><td>Rechercher des indices de nidification, cartographier les secteurs utilisés</td><td>*</td><td>2 couples nicheurs</td><td>*</td></tr>
<tr><td>Rapaces</td><td>Chouette chevêche</td><td>Rechercher des indices de nidification</td><td>*</td><td>Aucune nidification constatée</td><td>*</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Passereaux</td><td>Guêpier d'Europe</td><td>Connaitre le nombre de couvées, cartographier les secteurs</td><td>*</td><td>17 couples dont 6 certains, 2 probables et 9 possibles. 2 secteurs utilisés.</td><td>*</td></tr>
<tr><td>Pipit rousseline</td><td>Connaitre le nombre de mâles chanteurs et localiser leur territoire</td><td>*</td><td>3 mâles chanteurs</td><td>*</td></tr>
<tr><td>Hirondelle rustique</td><td colspan="2">Connaitre le nombre de nids occupés, cartographier les secteurs</td><td>26 nids recensés sur la RNN dont la plupart au Petit Clavelet</td><td>24 nids utilisés sur la réserve</td></tr>
<tr><td>Lusciniole à moustaches</td><td colspan="2" rowspan="3">Estimer le nombre de territoires et les localiser</td><td rowspan="3">*</td><td>24-27 territoires</td><td rowspan="3">*</td></tr>
<tr><td>Rousserolle turdoïde</td><td>54-59 territoires</td></tr>
<tr><td>Rousserolle effarvate</td><td>127-130 territoires</td></tr>
<tr><td>Panure à moustaches</td><td colspan="2">18 couples</td></tr>
</table>

5.2. Les autres suivis concernant la faune

Groupe taxonomique	Espèces	Objectifs		Résultats principaux	
		2014	2015	2014	2015
Mammifères	Loutre d'Europe	Attester de la présence/absence de l'espère		Pas d'indice de présence relevé	
	Chiroptères	Localisation des colonies présentes aux domaines, identification des espèces si possible		1 colonie observée au Grand Clavelet : Pipistrelle commune, de Kuhl et pygmée. Nouvelle espèce : P. de Kuhl	1 colonie observée (espèce non déterminée) au Petit Clavelet
Reptiles	Cistude d'Europe	Mieux connaitre la répartition de l'espèce sur le site	Estimer la taille de la population / diagnostiquer les corridors éventuels avec les Verdisses	2 nouveaux secteurs utilisés à 50 et 450m du noyau de la population. 24 individus capturés sur 74 connus.	taille de la population comprise entre 38 et 57 individus/ connexion avec les Verdisses difficiles sur les secteurs étudiés
	Inventaire	*	Inventaire	*	12 espèces validées / 1 taxon douteux / 4 taxons possibles
Amphibiens	Pelobate cultripède	Succès et effort de reproduction, évolution des patterns dorsaux, test méthodologique		Pas de reproduction, Maintien des patterns dorsaux entre 2013 et 2014	Pas de reproduction
Insectes	Odonates	Autochtonie et abondance de *Oxygastra curtisii* à Pont martin avant les travaux de réouverture		10 espèces déterminées. Autochtonie prouvée pour 4 d'entre elles. Présence et abondance d'*O.curtisii* et *O. caerulescens*	

5.3. Les suivis des habitats

Habitats	Objectifs		Résultats principaux	
	2014	2015	2014	2015
Milieux ouverts	*	Evaluation de la gestion par les Orthoptères	*	Analyse en cours
Dune	*	Evalutation de l'état de conservation des dunes par les Coléoptères	*	Analyse en cours
Roselières	Définir une typologie de la roselière, connaitre les enjeux par secteurs, améliorer la capacité d'accueil pour l'avifaune	*	4 types de massifs. Deux secteurs dégradés. Propositon d'assec	*
Eau	Veille des paramètres physico-chimique / gestion		Evolution en accord avec les objectifs de gestion.	