Suivi de la population nicheuse de deux espèces d'oiseaux d'eau (Cigogne d'abdim et Grue couronnée) sur le site de la mare d'Oursi au Burkina Faso



Mars 2015

INTRODUCTION

Les zones humides et leurs habitats constituent de façon générale des zones de prédilection pour la plupart des oiseaux qui en dépendent fortement autant que les populations riveraines. Si certains dits de terrestres ou savanicoles sont généralement de passage et se contentent essentiellement des ressources présentent aux alentours du point d'eau donc n'en sont pas foncièrement attachés, d'autres par contre qualifiés d'oiseaux d'eau en dépendent écologiquement (Wetlands International 2010). Ces espèces accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie au niveau de ces sites qui leur sont favorables. En effet la plupart d'entre elles choisissent les zones humides pour effectuée leur reproduction pendant une période bien précise de l'année. Selon G. Débout, Fillol et J-B.Wetton (2003), ces espèces nicheuses sont alors les meilleurs indicateurs de l'état des milieux humides car en dépendent plus que les oiseaux en période internuptiale (hors reproduction) comme les migrateurs. Ces auteurs en viennent à la conclusion que la dépendance de ces espèces vis-à-vis des milieux locaux sur une longue période, à un moment où leurs besoins sont accrus permet de considérer que l'évolution des effectifs nicheurs est susceptible de bien refléter l'évolution des milieux. C'est dans ce sens que le suivi des deux espèces (Cigogne d'abdim et Grue couronnée) a été initié par Naturama pour suivre l'état de conservation des sites de la mare d'Oursi et des autres mares connexes de la commune (Yomboli, Tin-Ediar et Gonadaouri).

Par ailleurs, des informations recueillies auprès des populations montrent une quasi-absence de ces deux espèces au niveau de ces sites. D'après les populations en effet, on y dénombrait de centaines d'individus dans les années 70 et 80 pendant les périodes de reproduction. Cette diminution drastique de la population de ces espèces au cours de ces dernières décennies commande donc des investigations afin d'appréhender les facteurs explicatifs.

L'objectif global poursuivi par ce travail est de suivre l'évolution de l'état des habitats de reproduction de ces espèces. Cela va consister de façon spécifique à :

- Suivre et évaluer la population nicheuse des deux espèces dans le temps
- Identifier les facteurs aussi bien anthropiques qu'écologiques affectant le succès de reproduction de ces deux espèces
- Etablir des calendriers précis de reproduction de ces deux espèces au niveau de la zone de la mare d'Oursi

Pour ce faire un travail préalable est indispensable pour permettre le démarrage de cette activité de suivi qui va s'étaler sur une longue période. Aussi cette première année de suivi ne

constituerait-elle pas une situation de référence pour pouvoir évaluer les changements qui surviendront au fil du temps.

Le présent rapport présente donc l'ensemble des activités réalisées en termes de méthodologie adoptée pour le suivi de ces deux espèces. Il ressort également quelques résultats qui serviront de base pour la réalisation du suivi continu dans les années à venir.

Ainsi il s'articule autour des points suivants :

- Activités d'identification et de marquage des sites de nidification
- Comptage des populations nicheuses et suivi de la nidification
- Résultats obtenus et analyses

I. Activités d'identification et de marquage des sites de nidification

Elles ont concerné d'abord l'identification et le marquage des sites potentiels de reproduction de ces espèces ensuite l'identification et le marquage zones précises de nidification qui a été réalisée juste avant le début du suivi proprement dit.

1.1. Identification et marquage des zones potentielles de reproduction

Elle a consisté en la localisation de vastes zones potentielles de nidification en fonction des caractéristiques de reproduction des deux espèces (statut de migration, période probable de reproduction, endroit privilégié pour la nidification et mode de reproduction). Des consultations auprès des anciens ont été également faites pour prendre en compte les anciens sites de nidification. Concrètement il s'est agit à l'aide du GPS et de la peinture de matérialiser ces zones et de cibler déjà les anciens nids qui sont généralement réutilisés surtout par les Cigognes. Pour la Grue couronnée, des plages autour des mares (Oursi, Yomboli, Tin-Ediar et Gonadaouri) avec des points stratégiques pour la nidification de l'espèce ont été ciblés. Ce travail a été effectué entre octobre 2013 et mars 2014 avant l'arrivée des espèces sur les sites de reproduction.

1.2. Identification et marquage des zones précises de nidification

Une seconde investigation a été par la suite effectuée pour retrouver cette fois-ci, les zones ou endroits précis de nidification de ces espèces. Cette recherche s'est effectuée au niveau des zones potentielles déjà identifiées. A l'issue des premières investigations, les observateurs ont procédé à des sorties régulières au niveau des zones déjà identifiées pour noter les endroits précis de prolifération des espèces ciblées et/ou des endroits d'installation de nouveaux nids ou de réutilisation des anciens nids. Ce travail s'est effectué juste avant le démarrage de la saison des pluies grâce à trois sorties : Une en début avril, une seconde vers fin avril et la troisième en début du mois de mai.

1.3. Délimitation de la zone de suivi

En définitive La zone de suivi considérée couvre toute la commune de Oursi avec les 04 mares qu'elles comportent. Elle regroupe l'ensemble des localités qui abritent ou susceptibles d'abriter des sites de nidification pour les deux espèces. C'est une vaste zone qui permettra de suivre l'évolution des sites de nidification et des populations nicheuses dans le temps étant

donné qu’elle prend en compte aussi bien les sites potentiels que les sites qui comportent déjà des nids.

II. Comptage des populations nicheuses et suivi de la nidification

Le suivi proprement dit a consisté essentiellement en l'estimation des effectifs des populations nichant au niveau des différents sites. Le comptage a concerné le nombre d'adultes présents au niveau des nids (nicheurs), le nombre d'individus vivants ou non, le nombre de nouveaux nids ou d'anciens nids, le nombre de nids occupés ou non, le nombre de poussins dans les nids. Il a démarré depuis l'installation des nouveaux nids ou l'utilisation des anciens nids jusqu'à l'envole des poussins. L'objectif recherché étant de pouvoir établir un calendrier de reproduction pour chacune des espèces. Il a été cependant fastidieux pour les équipes de suivre et compter les œufs du fait de difficultés d'ordre matériel et technique qui s'y présentaient.

En plus des relevés réalisés sur le plan de la reproduction proprement dite, d'autres observations ont été effectuées pour prendre en compte les facteurs naturels ou anthropiques qui peuvent influencer le succès de la reproduction de ces espèces. Il s'agit entre autres des espèces d'arbres ou d'herbes sur lesquels les nids sont construits, présence d'autres espèces d'oiseaux nicheurs au même endroit, existence de compétition entre ces oiseaux et les espèces phares, présence de signes de ramassage des œufs ou des oisillons par les hommes, présence de nids occupés et endommagés par les animaux ou les hommes, présence de nids occupés et endommagés par des vents violents et fortes pluies, présence de prédation des œufs par d'autres espèces animales (serpent ou d'autres oiseaux), etc.

Le suivi a été réalisé sur une période de 07 mois et les relevés se sont effectués 02 fois le mois (mi et fin du mois) et ce de mai à novembre 2014. Ce suivi rapproché a été adopté afin de pouvoir établir une fois de plus les calendriers de reproduction de ces espèces. Au total 02 équipes de 02 personnes chacune ont été mises en place pour couvrir l'ensemble de la zone d'étude. L'ensemble du matériel utilisé se compose du GPS pour la localisation des sites de pontes, des jumelles pour l'identification et le comptage des adultes, du télescope pour mieux visualiser les nids et leurs contenus. Les observations sur la nidification sont notées sur des fiches dûment élaborées tandis que les autres observations portant sur les menaces du succès de la reproduction sont consignés dans un carnet.

III. Résultats obtenus et analyses

3.1. Cigogne d'abdim

3.1.1. Sites de nidification

Les deux investigations réalisées par les équipes de suivi ont permis d'identifier des sites de nidification localisés certains aux abords des mares et d'autres dans les champs de case et de brousses répartis dans les différentes localités de la commune. Au total 22 sites répartis dans 08 localités (Tableau I) ont été marqués et ont fait l'objet d'investigation pendant la période de reproduction de l'espèce.

Tableau I : Localisation des sites de nidification de la Cigogne d'abdim

Localités	**Coordonnées géographiques des sites**	
	X	**Y**
Oursi	773702	1623952
	773711	1623793
	773608	1623921
	773480	1623845
	773308	1623681
Kollel	777413	1610366
	777441	1610360
	777488	1610401
Tounté	779014	1614418
	774721	1616555
Tin-Ediar	759673	1625918
	759728	1625899
	759873	1625873
	760514	1625816
Yomboli	785975	1622422
	785805	1622425
Bangaounadji	785394	1625315
Boullel	777890	1625727
	779406	1624852
Gonadaouri	777608	1629392
	778747	1630430
	780035	1630862

3.1.2. Evaluation de la population nicheuse

La population nicheuse a été évaluée à partir du comptage des nids occupés soit par des œufs, oisillons et/ou un des deux adultes. Le nombre de nids occupés correspondant au nombre de couples nicheurs, la figure ci-dessous qui indique l'évolution du nombre de nids occupés permet de déterminer la population nicheuse de la Cigogne d'abdim sur le site de la mare d'Oursi. La figure indique que l'occupation effective des nids démarre dès le mois de mai. On note un total de 08 anciens nids occupés contre 01 seul nouveau nid. Cela est caractéristique de la Cigogne qui utilise le plus souvent les mêmes nids pour sa reproduction. Le nombre total de couple nicheur est donc de 09 soit une population nicheuse de 18 individus qui s'est réduite à 16 suite à un abandon du nouveau nid. La chute du nombre de nids occupés à la mi-octobre pourrait s'expliquer par une libération de ces derniers par les oisillons.

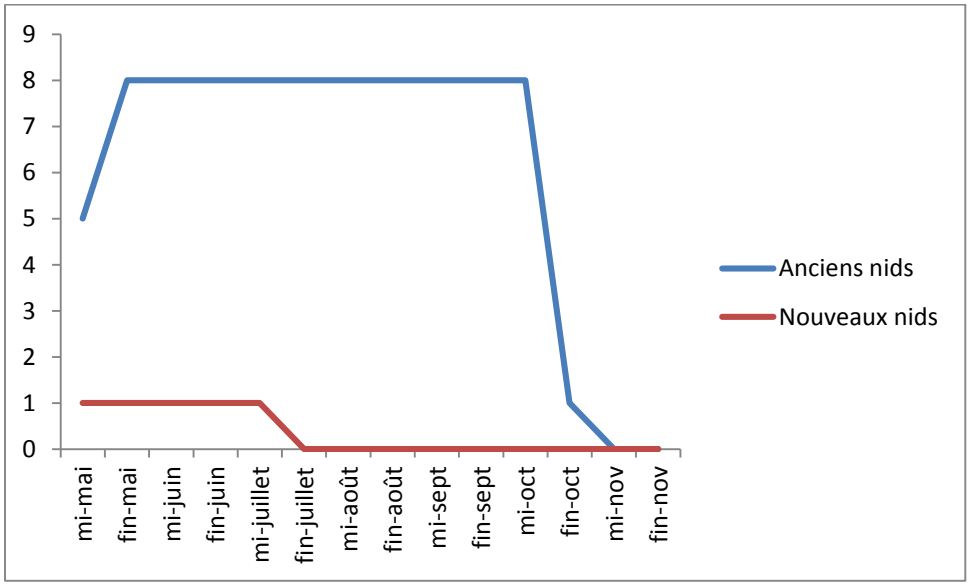


Figure 1 : Evolution du nombre de nids occupés dans le temps

3.1.3. Détermination des périodes d'éclosion et d'envol des oisillons

Les périodes d'éclosion et d'envol des oisillons ont été déterminées à partir du suivi du nombre de poussins dans les nids comme le présente la figure suivante :

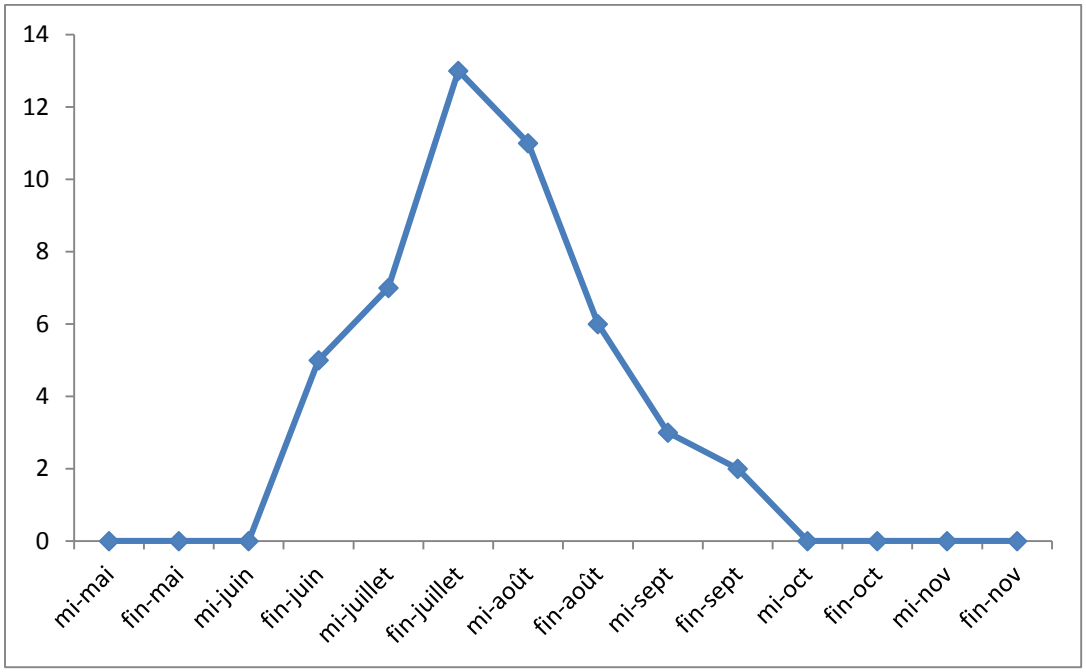


Figure 2 : Evolution du nombre de poussins dans les nids

L'observation de la courbe d'évolution du nombre de poussins dans les nids permet de distinguer 4 phases essentielles :

- **Phase 1** : entre mi-mai et mi-juin. Elle est comprise dans la période de ponte et d'incubation des œufs.
- **Phase 2** : elle est comprise entre mi-juin et fin juillet ; cette phase correspond à la période d'éclosion des œufs.
- **Phase 3** : de fin juillet à mi-octobre, elle caractérise la période d'envol des oisillons qui commencent à quitter les nids.
- **Phase 4** : à partir de mi octobre elle correspondrait à la libération totale des nids par les oisillons.

3.1.4. Suivi des facteurs pouvant affectés le succès de la reproduction

Les observations faites sur les sites de nidification de la Cigogne d'abdim ont permis de faire les constats suivants :

✓ L'espèce d'arbre de prédilection pour la nidification de la Cigogne d'abdim à Oursi est *Acacia albida*. Toutefois d'autres espèces comme *A. raddiana*, *Balanites aegyptiaca* et *Azadirachta indica* servent aussi de sites pour la reproduction de l'espèce. Cette situation

constitue une véritable menace pour la Cigogne. En effet *A albida* est l'espèce la plus prisée par les populations pour la confection des mortiers et autres instruments traditionnels de travail. L'espèce malgré son statut d'espèce intégralement protégée au Burkina est en voie de disparition dans la commune de Oursi ce qui peut affecter négativement la population nicheuse de la Cigogne d'abdim.



Photo1 : nids de cigognes d'abdim sur *A. albida*

✓ A Oursi, la Cigogne d'abdim comme la plupart des espèces qui nichent en colonie partage son territoire de reproduction avec des espèces comme le Corbeau pie, l'Alecto à bec blanc, le pigeon roussard, le milan noir et le vautour à tête blanche. Cette cohabitation n'est pas sans conséquence sur la quiétude de l'espèce qui contribue à garantir le succès de sa reproduction. Il en résulte souvent des affrontements qui peuvent entrainer des destructions des nids et des œufs et voir même des mortalités d'oisillons. Lors du suivi en effet des affrontements entre des cigognes et milans noirs, corbeaux pie et pigeons roussards avaient été observés dans les villages de Oursi et Kollel. A Kollel ceux-ci ont entrainé la mort d'un oisillon qui a du tombé du nid.



Photo2 : oisillon de cigogne mort à Kollel suite à des affrontements

✓ Durant toute la période de suivi réalisé par les équipes terrain aucun signe de destruction des nids ni de ramassage des œufs ou des oisillons par les hommes n'a été constaté. Il en est de même pour la prédation des œufs et des oisillons par des reptiles ou d'autres oiseaux qui n'a pas été également remarqué.

✓ Si les vents violents ou les fortes pluies n'ont pas créés de dommages aux nids pendant le suivi il est ressorti cependant de la part des équipes terrain qu'en juillet 2012, l'un des plus grands sites de nidification à Oursi, un *A. albida* qui comptait plus d'une trentaine de nids de cigogne avait été totalement détruit par le vent. Cette situation n'est certainement pas sans conséquence sur le niveau de la population nicheuse de la cigogne qui pourrait baisser au cours des années suivantes étant donné que l'espèce privilégie les anciens sites et nids. En plus les difficultés liées à l'installation des nouveaux nids (compétition entre les espèces pour l'occupation du site) ne facilite pas la reproduction des nouveaux nicheurs.

3.2. Grue couronnée

3.2.1. Sites de nidification

Le tableau ci-dessous présente les sites identifiés pour le suivi de la Grue couronnée. Ils sont situés au niveau ou aux abords des mares qui sont effectivement des zones de prédilection

pour la reproduction de l'espèce. Au total 37 sites repartis autour des 04 mares (mares d'Oursi, de Gonadaouri, de Tin-Ediar et de Yomboli) ont été explorés au cours du suivi.

Tableau II : Localisation des sites de nidification de la Grue couronnée

Localités	**Coordonnées géographiques**	
	X	**Y**
Oursi	769803	1619910
	769501	1620003
	769441	1620420
	769446	1620699
	770392	1622561
	772230	1623156
	772881	1623551
	773357	1623567
	773327	1623529
	773537	1623101
	773408	1622937
	773257	1622876
	773586	1622731
	773696	1622932
	773650	1622964
	773832	1623175
	773895	1623048
	774002	1623193
	773973	1623362
	774100	1623359
	774198	1623428
	774453	1623528
	774566	1623455
	774663	1623552
Tin-Ediar	760771	1625493
	760550	1625647
	760190	1625597
	759877	1625660
	759736	1625677
	759254	1625706
	758590	1625135
Yomboli	787324	1621110
	787177	1621165
	786854	1621228
	786831	1621405
	787029	1621343
Gonadaouri	779199	1630455

3.2.2. Résultat de suivi

Aucune Grue couronnée n'a été observée durant toute la période de suivi. Tout se passe comme si toute la zone suivie n'a pas abrité une population nicheuse de l'espèce au cours de l'année 2014. Aucun nid, ni d'œufs ou encore d'adulte n'a pu être observé par les équipes de suivi même si il est arrivé souvent qu'elles soient signalées par les populations de la présence de l'espèce à travers ces cris entendus. Cette situation de rareté de l'espèce soulève des inquiétudes mais surtout des questionnements. Même si l'espèce est considérée comme menacée sur le plan international (liste rouge de l'UICN) sa quasi-absence constatée ces dernières années sur le site d'Oursi mérite une attention particulière. Plusieurs hypothèses sont évoquées pour justifier la disparition de l'espèce dans cette zone. Il s'agit entre autres de :

- ✓ La baisse de la pluviométrie à l'origine de l'assèchement précoce des mares autour desquelles elle se reproduit
- ✓ Le ramassage des œufs par les populations à des fins liées au paranormal
- ✓ Le braconnage de l'espèce à des fins mercantiles et de consommation
- ✓ La disparition des formations herbeuses autour de l'eau (bourgoutières) qui servent de sites de nidification par excellence pour l'espèce. Cette disparition est en partie liée à la forte pression pastorale sur les mares car ces espèces herbacées servent d'aliment pour le bétail qui s'abreuve sur ces sites.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le suivi des espèces phares réalisé à Oursi vise à contribuer à l'amélioration des habitats de reproduction de deux espèces que ce sont : la Grue couronnée et la Cigogne d'abdim. Il a été réalisé durant la période de reproduction de ces espèces qui globalement se déroule pendant la saison des pluies. Si aucune Grue couronnée n'a été observée durant toute la période de reproduction, le suivi de la présence de quelques individus nicheurs de la Cigogne d'abdim sur les sites de nidification a permis d'aboutir aux résultats suivants :

- Au total 08 couples nicheurs ont été inventoriés sur l'ensemble des sites de nidification suivi
- La période d'éclosion de l'espèce est comprise entre mi-juin et fin juillet
- La période d'envol quant elle s'étale entre fin juillet à mi-octobre
- L'espèce d'arbre de prédilection pour la nidification de la Cigogne d'abdim à Oursi est *Acacia albida*. Toutefois d'autres espèces comme *A. raddiana, Balanites aegyptiaca* et *Azadirachta indica* servent aussi de sites pour la reproduction de l'espèce
- Cigogne d'abdim niche en colonie avec des espèces comme le Corbeau pie, l'Alecto à bec blanc, le pigeon roussard, le milan noir et le vautour à tête blanche.
- Aucun signe de destruction des nids ni de ramassage des œufs ou des oisillons par les populations n'a été constaté
- Aucune destruction des sites de nidification ou des nids par le vent ou des fortes pluies n'a été constatée

Afin de renforcer le suivi tout en améliorant la conservation de ces deux espèces, nous envisageons les actions suivantes :

- le suivi rapproché d'un échantillon de nids (comptage, marquage, suivi des œufs et des oisillons) pour mieux maitriser le calendrier de reproduction de ces espèces et mieux appréhender le succès de la reproduction
- la plantation d'espèces d'arbres comme *A. albida* au niveau des zones de nidification de la cigogne d'abdim
- l'introduction du Bourgou au niveau des mares pour reconstituer les sites de reproduction de la Grue couronnée.

BIBLIOGRAPHIE

BirdLife International (2013) Species factsheet: *Ciconia abdimii*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 20/09/2013

BirdLife International (2013) Species factsheet: *Balaerica pavonina*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 20/09/2013

BirdLife International (2013) Species factsheet: *Phalacrocorax africanus*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 20/09/2013

BirdLife International (2013) Species factsheet: *Ardea cinerea*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 20/09/2013

BirdLife International 2013 Species factsheet: *Anastomus lamelligerus*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 20/09/2013

Veen, J., Peeters, J., Mullié, W.C., Diagana, C. H., Kristiaan Hoedemakers 2006. Manuel pour le suivi des colonies de nidification d'oiseaux marins en Afrique de l'Ouest/Manual for monitoring seabird colonies in West Africa. Suivi de : Synopsis iconographique des otolithes de quelques espèces de poissons des côtes ouest africaines. Wetlands International, Dakar.

Helène Degorgue 1998; Utilisation des oiseaux comme indicateur de la qualité d'une zone humide : cas de l'Aa, Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme d'études supérieures spécialisées en gestion des ressources naturelles renouvelables, Université de lille I ; 51 p.

Yésou P & Jaouen Y 2012. Réserve de Beniguet : Rapport d'activités scientifiques et techniques pour l'année 2011 ; office national de la chasse et de la faune sauvage ; 40p.

Yésou P & Jaouen Y 2013. Réserve de Beniguet : Rapport d'activités scientifiques et techniques pour l'année 2012 ; office national de la chasse et de la faune sauvage ; 34p.

Reeber S 2012 ; Suivi ornithologique du lac de Grand-lieu en 2011 ; Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement ; Pays de la Loire ; république française ; 33p.

Débout G, Fillol N, Wetton J-B 2003. Les oiseaux nicheurs des prairies humides ; Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin en partenariat avec le Groupe Ornithologique Normand ; 26p.

IUCN 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 November 2014

Wetlands International 2010. Guide méthodologique pour le suivi des oiseaux d'eau : Protocole de terrain pour le comptage des oiseaux d'eau, 15p.

ANNEXES

Fiche de suivi de la nidification par espèce

Espèce :…….								**Fiche n°** : …….				
Pays :								**Nom du site** :				
Observateurs :												
Date :				**Heure début** :				**Heure fin** :				
Nom de la zone échantillonnée :												
N°d'ordre	**Coordonnées géographiques des sites de nidification (nids)**		**Nbre d'adultes en vie**		**Nbre d'adultes morts**	**Nbre de nids**		**Nbre de nids occupés**		**Nbre de poussins**		
	Longitude	Latitude	Nicheurs	Non nicheurs		Anciens	Nouveau	Anciens	Nouveaux	Dans le nid	Hors du nid	Morts