

# Plan de Conservation du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* au Parc National d'Al Hoceima, Maroc



Avec l'appui de



EBAUCHE 2.1

## **Plan de Conservation du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* au Parc National d'Al Hoceima, Maroc**

### **Compileur**

Jorge F. Orueta, SEO/BirdLife, Maroc; [jorueta@seo.org](mailto:jorueta@seo.org)

Imad Cherkaoui, SEO/BirdLife, Maroc; [icherkaoui@seo.org](mailto:icherkaoui@seo.org)

### **Liste de Contributeurs**

Rafel Triay  
Eva Casado

IME Institut Menorquí d'Estudis  
EBD Estación Biológica de Doñana

### **Jalons dans la Production du Plan**

Ébauche 1.0 préparé et envoyé aux contributeurs: Octobre 2009.

Atelier: 24 Mars 2010

Ébauche 2.0: Mai 2010.

### **Révisions**

Le présent Plan de Conservation devrait être révisé régulièrement et ajourné dans deux années (première révision en 2012). Une révision d'urgence devrait avoir lieu si on détecte des changements majeurs plausibles d'affecter la population.

### **Citation recommandée**

## Cadre géographique du Plan de Conservation

Le cadre d'application du présent Plan de Conservation est le Parc National d'Al Hoceima et la côte avoisinante.



Cadre géographique du Plan de Conservation .....	2
0 – Résumé Exécutif .....	4
1 – Information biologique.....	6
Taxonomie et distribution biogéographique .....	6
Distribution au long du cycle annuel.....	6
Besoins d’habitat .....	7
Survie et productivité .....	7
Taille populationnelle et tendances .....	7
2- Statut légal et de conservation national et international .....	9
3- Menaces .....	10
Analyse général des menaces .....	10
Liste des menaces critiques et importantes .....	10
Analyse de la viabilité populationnelle .....	13
Arbre des problèmes.....	13
4- Cadre d’action.....	14
Arbre d’objectifs .....	14
Objectif général .....	14
Objectifs spécifiques .....	15
Résultats .....	15
Activités envisageables .....	15
Actions urgentes.....	17
5-Bibliographie.....	21
ANNEXE I Liste des concernés.....	23
ANNEXE II Calendrier .....	25
ANNEXE III Suivi et évaluation .....	26
ANNEXE IV Facteurs de risque .....	27
ANNEXE V Acronymes .....	28
ANNEXE VI Participants à l’atelier d’Al Hoceima 25 Mars 2010 .....	29
ANNEXE VII Activités proposées à l’atelier d’Al Hoceima 24 Mars 2010 .....	30

## 0 – Résumé Exécutif

Le Balbuzard pêcheur est une rapace bien répandue dans le monde mais qui, dans la Méditerranéenne, pourrait être considérée comme en état critique de conservation.

Au niveau du PNAH on a identifié les menaces suivantes :

- Destruction de l'habitat Haute
- Persécution directe. Moyenne
- Ramassage d'œufs. Moyenne
- Pollution chimique. Moyenne, éventuellement critique.
- Épuisement des ressources tropiques. Haute
- Dérangement. Haute
- Electrocutation. Probablement haute dans certains sites
- Dépression exogamique et pollution culturelle Inconnue.
- Mortalité juvénile Inconnue, probablement moyenne.

Les actions urgentes proposées sont les suivantes :

- Définir et valider avec la direction du PNAH et des experts la méthodologie de suivi des nids de BP
- Interdire toute observation depuis la côte pour, après, définir les points d'observation nécessaires pour garantir un suivi adéquat de la reproduction
- Mettre à la disposition de la direction du PNAH les données récoltées à ce jour par des différents acteurs
- Définir une base de données et une méthodologie pour le classement et la gestion des données, sous la coordination du PNAH
- Intégrer la priorité de conservation des sites de reproduction dans le zonage du plan d'aménagement
- Étudier avec les responsables de planification urbanistique (Cala Iris, ville d'Al Hoceima) la prise en considération du volet conservation dans leurs aménagements.
- Encourager au technicien présent actuellement en attendant un gardiennage plus solide (avec la possible coopération avec la population).
- Clore des chemins menant aux sites sensibles.
- Interdire tout « suivi amateur »
- Entrer en contact avec les autorités de pêche (localement avec l'appui régional et central) pour empêcher le chalutage en deçà de la limite du PNAH.
- Faire respecter l'interdiction de la pêche à la dynamite en coopération avec la Gendarmerie Royale.
- Interdire tout genre de pêche dans les aires sensibles pendant la période de nidification.
- Agir au niveau des écoles pour éliminer la récolte d'œufs ou la capture de poussins sous les initiatives de l'AESVT

- Sensibiliser au niveau des associations de pêcheurs pour empêcher la pêche artisanale dans les sites et périodes sensibles, à travers RODPAL
- Formation aux pêcheurs dans le cadre d'un système de visites guidées dans le cadre du projet ACTLC
- Considérer la réalisation d'un programme de baguage de poussins pour l'identification de sites d'expansion et hivernage et de suivi satellitaire du BP au PNAH.
- Évaluer les risques d'électrocution de BP dans le PNAH et identifier les « points noirs » en coopération avec les associations :GEODE, AZIR, AGIR, AESVT.
- Identifier les sites sensibles pour son inclusion dans le zonage (en collaboration avec UICN)
- S'entretenir avec les responsables à fin d'influencer sur les plans de développement

EBAUUCHE 2.1

# 1 – Information biologique

## ***Taxonomie et distribution biogéographique***

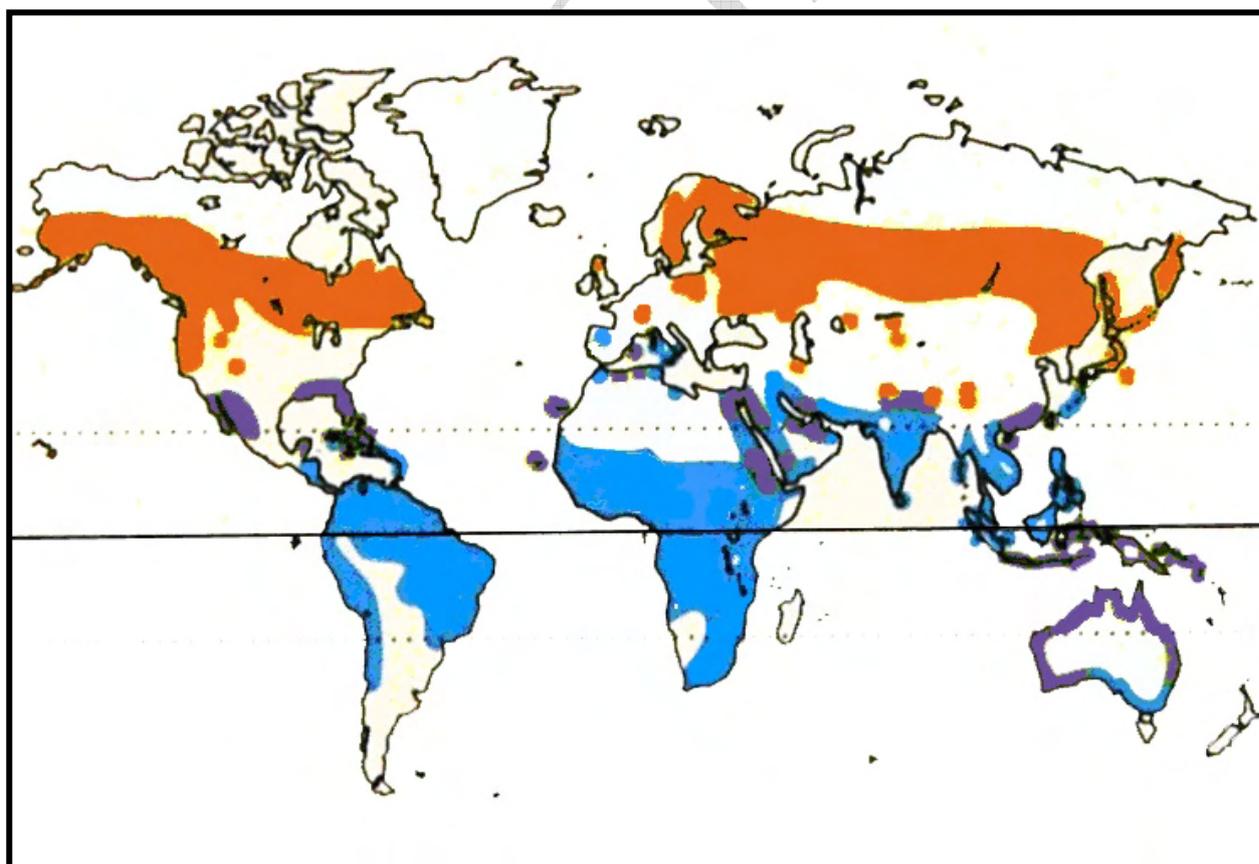
Classe	<i>Aves</i>
Ordre	<i>Accipitriformes</i>
Famille	<i>Pandionidae</i>
Genre	<i>Pandion</i>
Nom binominal	<i>Pandion haliaetus</i>

La famille et le genre sont monotypiques, mais une des quatre sous-espèces reconnues traditionnellement a été dernièrement proposée comme espèce, mais il n'existe pas un consensus dans la communauté scientifique (cf. BirdLife International, 2009a ; Triay & Siverio, 2009).

Les populations méditerranéennes appartiennent à la sous-espèce nominale.

### ***Distribution au long du cycle annuel***

Il s'agit d'une espèce pratiquement cosmopolite et un des rapaces les plus largement répandus dans le monde, mais certainement plus abondant dans l'Holarctique (Österlöf, 1977 ; Zachos & Schmölcke, 2006).



Dans le Paléarctique, les oiseaux septentrionaux sont migrateurs tandis que les populations méridionales ont une tendance au sédentarisme ou à réaliser des déplacements plus courts.

D'après les données de baguage et du suivi satellitaire, les balbuzards de Fennoscandia hivernent principalement en Afrique occidentale, seule une petite population traverse l'Équateur ou reste en Europe ou Afrique du Nord. La plus part des immatures passent leur premier été dans les tropiques (Österlöf, 1977 ; Hake *et al.*, 2001).

Par contre, les données de baguage des balbuzards nés à Minorque et en Corse montrent que les jeunes restent d'une façon prédominante dans le bassin. Des résultats du suivi satellitaire ont élargi cette perspective et montrent des déplacements dans le nord de l'Afrique, jusqu'en Mauritanie (Triay, 2002). De toute façon ces mouvements sont toujours plus modestes que ceux de leurs congénères nord-européens.

### **Besoins d'habitat**

Piscivore presque strict, le balbuzard pêche en plongeant dans l'eau pour capturer des poissons rapprochant la surface. Dans la plupart de son aire de répartition le balbuzard exploite des grands fleuves, étangs, lacs, barrages mais aussi la mer. Les oiseaux méditerranéens, dépendant normalement des poissons marins, peuvent passer périodes considérables dans des régions continentales sans expérience préalable (Triay, 2002).

Toutefois, la plupart des populations mondiales, les balbuzards en Méditerranéenne nichent exclusivement sur les falaises. L'hauteur moyenne varie, étant des quelques 40 m en Corse et au Maroc, mais 80 m aux Baléares.

La densité à Minorque, mesurée comme distance entre nids, était un nid chaque 7,5 km avec une concentration maximale d'un nid chaque 1,1 km (Triay, 1995).

Les plans d'eaux tranquilles, telles que les estuaires et les marécages sont très importantes pour l'alimentation pendant les périodes où la mer est plus mouvementée provoquant une visibilité plus faible et diminuant l'effectivité de la pêche. Lorsque les marécages ou barrages ne sont disponibles, les rades et criques tranquilles jouent le rôle de lieux de pêche pendant les périodes de mauvais temps.

### **Survie et productivité**

La productivité semble être en rapport direct avec le nombre d'années d'occupation d'un territoire, éventuellement parce que les territoires nouveaux soient occupés par des couples moins expérimentés (Thibault & Patrimonio, 1991) probablement du à l'exclusion de la part des couples ayant plus d'expérience (Andrewartha & Birch, 1954).

La vitesse de récupération a été estimée pour quelques populations : La population des Baléares dans son ensemble augmenta d'un 5,9% entre 1980 et 1993 (Thibault *et al.*, 1996) et plus concrètement la sous-population de Minorque accomplit une croissance du 8,8% entre 1980 et 1994 (Triay, 1995) ; celle de Corse moyennait une augmentation du 7% entre 1977 et 1989 (Thibault & Patrimonio, 1991) en s'accroissant jusqu'au 7,8% si on considère la période 1997-1993 (Thibault *et al.*, 1996).

### **Taille populationnelle et tendances**

La taille populationnelle est estimée à 500,000 (BirdLife International, 2009a) ce qui fait qu'elle soit considérée comme de *préoccupation mineur* para l'UICN (BirdLife International, 2009b). La

plupart des effectifs du Paléarctique occidentale se trouvent en Russie, Suède et Finlande (Snow & Perrins, 1998 ; Zachos & Schmölcke, 2006).

L'espèce a probablement eu une fluctuation dans ses effectifs au long des derniers siècles, dernièrement très affecté par la persécution et, plus récemment, par la bioaccumulation de pesticides (Zachos & Schmölcke, 2006). Malgré qu'une certaine récupération existe dans la partie nord à la fin du dernier siècle tandis que les populations au Sud se réduisent à quelques noyaux isolés (Snow & Perrins, 1998) pendant la dernière moitié du XX après la disparition des populations de Sardaigne, Espagne péninsulaire, et la réduction en Corse et Baléares (Thibault *et al.*, 1996).

Au Maroc, la population fut stiminée à 19-21 couples entre Cap Negro et Al Hoceima, et considérée stable pour la période 1983-1993 (Thibault *et al.*, 1996). Franchimont (1998) mentionne 15-20 couples. Néanmoins, les données plus récentes offrent un total de 14 à 18 couples selon l'année. Un couple niche de façon continue dans l'île de Congreso, aux Chafarinas.

Parmi les populations proches à celle des côtes marocaines, la dernière population dans la péninsule Ibérique est disparue en 1997 après un lent recul. En 2009 deux couples se sont reproduit en Andalousie après la réintroduction de l'espèce (Muriel *et al.*, 2010). La population aux îles Baléares souffre d'un important recul à partir de la moitié du XX ; la diminution s'atténue et la population se récupère légèrement à partir des années 1980s sans arriver aux niveaux préalables (Triay & Siverio, 2009).

En Algérie, la population est considérée stable entre 10 et 15 couples pour la période 1980-1993 (Thibault *et al.*, 1996).

## 2- Statut légal et de conservation national et international

Au niveau national :

- Arrêté du Ministre de l'Agriculture n°582-62 du 3 novembre 1962 portant réglementation permanente de la chasse.
- Stratégie nationale de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

Au niveau international :

- Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Berne (espèce de faune strictement protégées) ;
- Espèce inscrite à l'annexe I de la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) ; dans ce contexte, l'espèce est aussi bien incluse dans le Mémoire d'Entente sur la Conservation des Oiseaux de Proie Migrateurs d'Afrique et d'Eurasie dans la Catégorie 2 (espèces considérées comme ayant un état de conservation défavorable à un niveau régional)
- Espèce inscrite à l'annexe II (espèces en danger ou menacées) du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée de la convention de Barcelone.
- Espèce considérée comme LC (préoccupation mineur), par l'IUCN à cause de sa large distribution, la taille populationnelle et la tendance générale expansive. L'application des critères à la population européenne catalogue d'espèce comme R (rare) dans le continent (BirdLife International, 2004)). En appliquant les critères à la population méditerranéenne, le degré de menace serait EN (en danger) et en ce qui concerne la population marocaine, elle serait CR (en danger critique d'extinction) (IUCN, 2008). La même situation s'avère en Espagne et, probablement, autres populations avoisinantes (Triay & Siverio, 2004).
- Appendix II - Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (1979) (Convention de Berne).
- Appendix II - Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (1979) (Convention de Bonn).
- Annex I - European Union Directive on the conservation of wild birds (79/409/EEC/1979).
- European Union Regulation laying down certain technical measures for the conservation of fishery resources in the Mediterranean (1626/94 (EC) 1994).

## 3- Menaces

### **Analyse général des menaces**

Ayant souffert des variations probablement importantes pendant les dernières siècles (Zachos & Schmölcke, 2006), la persécution, le dérangement et la perte de sites de nidification avait produit l'extinction locale dans une bonne partie de son aire de répartition Paléarctique pendant le XIX et début du XX (Snow & Perrins, 1998). Tandis que la réduction démographique semblait être moins du 3% annuel pendant le premier tiers du XXème siècle, le rythme s'accéléra jusqu'au 30% annuel pendant les années 1950s dans certaines parties de son aire de distribution dû à l'amincissement de la coquille des œufs causée par la bioaccumulation de DDT et ses métabolites ainsi que d'autres polluants (James, 1966 ; Reese, 1977 ; Grove *et al.*, 2009).

### **Liste des menaces critiques et importantes**

#### **Destruction de l'habitat**

Principalement due au développement urbanistique. Cette cause à été particulièrement importante aux îles Baléares et en Corse (Thibault *et al.*, 1996 ; Triay & Siverio, 2009)

La construction de résidences, hôtels et marinas pour le tourisme se développent dans plusieurs aires occupées par l'espèce et peuvent détruire l'habitat et augmenter les perturbations pendant la saison de reproduction. Le problème se pose particulièrement sur les îles Baléares.

La réalisation du projet de ressort « Fort Cala Iris » va occuper une aire réputée adéquate pour le repos et reproduction du GA dans le passé. La ville d'Al Hoceima est en train de s'étendre vers l'ouest et certaines enclaves urbaines se développent loin de la ville, comme le petit port d'Aghyours, le complexe hôtelier à Tara Youssef ou l'extension de la corniche vers l'ouest.

Importance globale: Basse à moyenne

Importance local: Haute

#### **Persécution directe.**

La cause de la persécution intentionnée à été autant la taxidermie, surtout localement, que la considération du balbuzard comme animal nuisible (Thibault *et al.*, 1996, Triay & Siverio, 2009). L'impact présumé sur des éventuelles exploitations de pisciculture pourrait emporter une malveillance vers le balbuzard. En Andalousie cette animosité n'existe pas contre l'espèce.

Au PNAH la capture de rapaces pour les retenir comme mascotte est courante. Le balbuzard n'est pas une exception. Des habitants de la région reconnaissent qu'il y a une certaine prédation de poussins d'origine humaine.

Importance globale: Basse (très haute dans le passé, responsable de la disparition de l'espèce dans certaines aires)

Importance locale: moyenne

#### **Ramassage d'œufs.**

Menace très importante dans le passée (Triay & Siverio, 2009), surtout d'une façon locale, il est probablement insignifiant d'une façon globale. Des habitants de la région du PNAH admettent qu'il y a un certain prélèvement d'œufs pour la consommation humaine.

Importance globale: Basse

Importance locale: Moyenne

### **Pollution chimique.**

La cause récente la plus mentionnée (James, 1966 ; Reese, 1977). Probablement toujours importante dans la Méditerranéenne (concentrations létales de PP'-DDE, métabolite du DDT, présente dans deux pontes différentes à Chafarinas à la fin du XX et début du XXI). Les analyses effectués à Minorque montrent aussi une présence d'organochlorés (Jiménez *et al.*, 2007) à un niveau moins préoccupant (R. Triay, comm. pers. 2010) . La bioamplification est aussi forte chez d'autres polluants tels que le mercure (Desgranges *et al.*, 1998). Une révision de différentes études sur la bioaccumulation de polluants se trouve chez Grove *et al.* (2009). Le futur port de *Nador West Med* à vocation de hub global (Cherfaoui & Doghmi, 2009) peut contribuer à générer des sources potentielles de substances polluantes. Cette augmentation de fréquentation va s'ajouter à l'incrément de bâtiments qui mouillent au large du PNAH pour attendre leur entrée au port *Tanger Med*.

Importance globale : Moyenne

Importance locale : Moyenne, éventuellement critique.

### **Épuisement des ressources tropiques.**

La construction du port industriel de *Nador West Med* (Cherfaoui & Doghmi, 2009) peut avoir un impact négatif sur la disponibilité de proies au niveau de la Baie de Betoya du aux aménagements prévisibles, les remblaiements, la probable altération de processus sédimentaires...

La pêche à la dynamite élimine des bancs de poissons qui se déplacent dans des criques et cales d'eaux tranquilles qui sont essentielles pour la pêche pendant des périodes de mauvais temps. Le chalutage trop près de la côte a été mentionné comme une cause de la diminution de proies pour le balbuzard.

Importance globale : Basse

Importance locale : Haute

### **Dérangement.**

Le dérangement des balbuzards pendant la saison de reproduction peut être un facteur important de désertion des nids. Les nids sont, par leur hauteur et localisation sur les falaises, assez inaccessibles, mais la proximité d'embarcations, surtout si elles s'arrêtent, des activités en haut des falaises ou la pêche à la dynamite sont des activités pouvant provoquer l'abandon des nids.

La réalisation du projet de ressort « Fort Cala Iris » va amener des activités ayant un impact sonore important (port de plaisance, sports nautiques motorisés) et aussi facilitant l'accès à des endroits isolés. L'accès incontrôlé de visiteurs depuis la ville d'Al Hoceima ou les villages de Cala Iris ou Torres de Alcalá est une menace ajoutée.

Une autre source de dérangement est l'utilisation de dynamite pour la pêche illégale. À part les explosions, la présence presque permanente de guetteurs parsemés sur la côte est une nuisance considérable.

Les pêcheurs à la canne peuvent causer la déserte ou l'inoccupation des nids. Des barques de pêche peuvent s'approcher beaucoup de la côte pour la pêche à la ligne ou pour l'emplacement de trémails. D'autres bateaux se rapprochent trop de la côte, comme font parfois, illégalement, des chalutiers.

Le rapproche incontrôlé aux nids est une source sérieuse de dérangements, pour des fins de suivi de la reproduction, où de sensibilisation environnementale voir même des fréquentation hasardeuses. La fermeture des chemins qui amènent aux falaises, l'interdiction temporaire

d'accès et l'installation d'observatoires sont des mesures qui peuvent aider à diminuer ces dérangements.

Importance globale : Moyenne

Importance locale : Haute

### **Electrocution.**

Identifiée comme une cause importante de mortalité au moins localement (Triay & Siverio, 2009). Le développement rural peut mener l'installation de nouvelles lignes électriques. Des incidents d'électrocution ont été observés pour d'autres espèces dans la région du PNAH. Le dessin adéquat des lignes peut annuler le risque.

Importance globale : Moyenne

Importance locale : Probablement haute dans certains sites.

### **Dépression exogamique et pollution culturelle.**

Des comportements bien différents se passent chez les différentes populations (nidification sur des arbres vs nidification sur des falaises, migration transsaharienne vs dispersion locale) et la composante génétique de ces comportements est inconnue. L'introduction des spécimens provenant d'autres populations eurasiatiques pourrait éventuellement nuire la population autochtone méditerranéenne. Depuis 2003 à 2008 108 poussins provenant de populations septentrionales ont été lâchés dans le Sud d'Espagne et le sort de la plupart est inconnue. L'absence de données de recrutement d'oiseaux nés dans le nord du bassin dans la rive sud semble indiquer un manque d'échange entre les populations (Triay & Siverio, 2009). L'insuffisance de données d'oiseaux bagués ne permet pas d'extraire de conclusions, mais des observations de comportement semblent indiquer que plusieurs de ces comportements changent individuellement suivant une adaptation locale (Casado, comm. pers., 2010).

Importance globale : Probablement négligeable

Importance locale : Inconnue.

### **Mortalité juvénile**

Des cordes et, probablement, des lignes de pêche, peuvent être une cause non négligeable, au moins à niveau local, de la mortalité des poussins (Blem *et al.*, 2002). L'emmêlement avec des filets des cages destinées à la pisciculture peut avoir un impact potentiel (Casado, comm. pers. 2010).

Importance globale : Inconnue

Importance locale : Inconnue, probablement moyenne.

### **Autres causes**

Les glissements et éboulements des falaises ont été soulevés comme un risque à niveau local. Les goélands leucophées attaquent aussi aux balbuzards surtout lorsqu'ils abandonnent le nid hâtivement à cause de dérangements humains, pouvant être une cause d'abandon des nids si ceux-ci se répètent fréquemment.

Importance globale : Basse

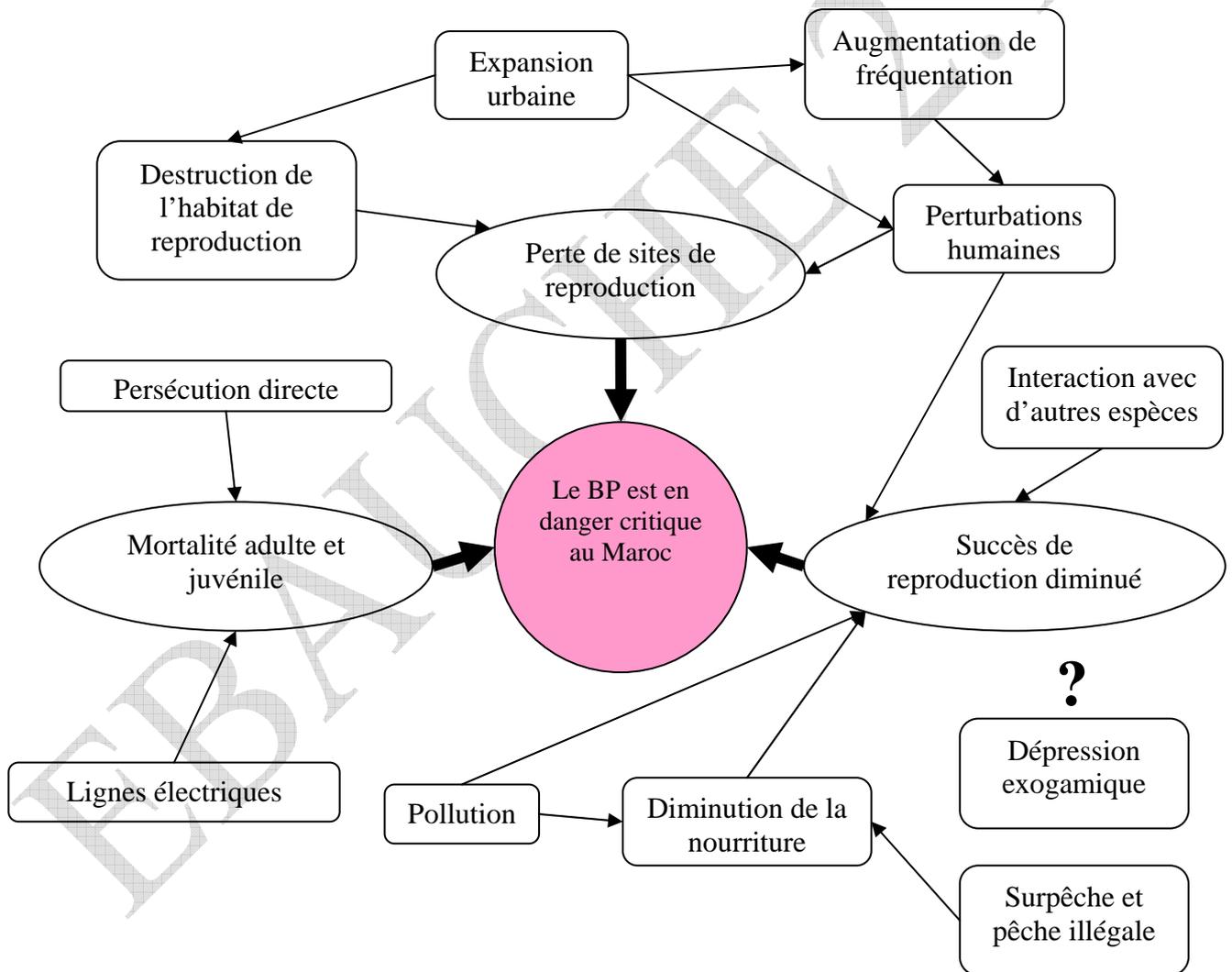
Importance locale : Basse.

## Analyse de la viabilité populationnelle

La population du PNAH reste au relativement stable depuis que des recensements sont réalisés donnant une vingtaine de couples nicheurs environ. La taille actuelle est de 14 à 18 couples.

Il n'y a aucune preuve d'un échange apparent avec les autres populations méditerranéennes ou du nord de l'Europe, mais probablement le flux existe avec d'autres sites de reproduction proches, sur la côte nord-africaine.

## Arbre des problèmes

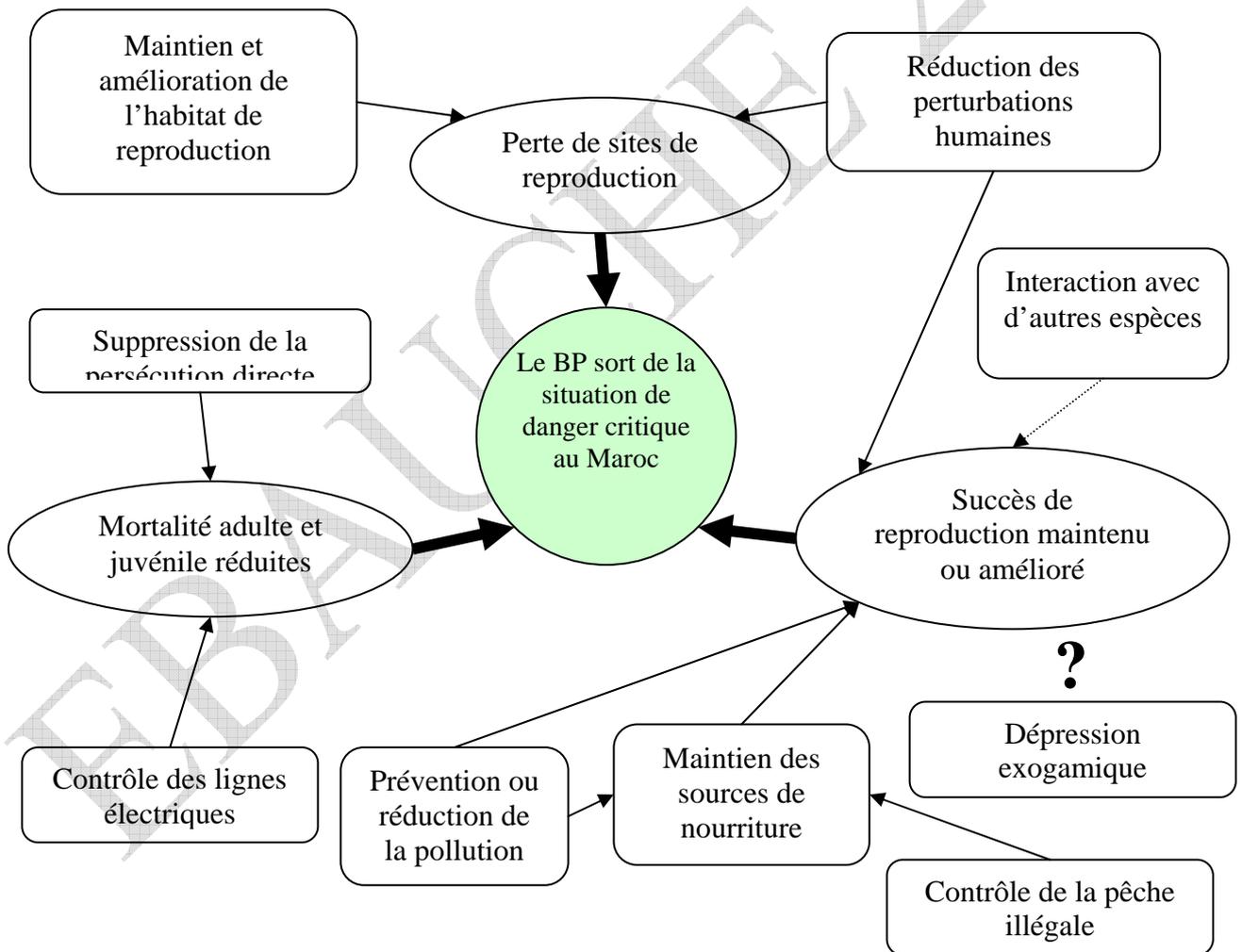


## 4- Cadre d'action

Pendant les ateliers qui ont eu lieu pour la concrétisation des menaces et des possibles actions à entreprendre, il y a eu des éléments suffisants pour ébaucher des mesures de conservation à moyenne terme, qui pourraient servir à rédiger un plan d'action.

Nonobstant, la conjoncture actuelle du PNAH et les moyens matériels et humains disponibles encourage à designer des mesures urgentes à entreprendre à court terme pour permettre une conservation immédiate de l'espèce.

### Arbre d'objectifs



### Objectif général

Maintenir ou augmenter le niveau populationnelle du balbuzard pêcheur dans la région du PNAH

## Objectifs spécifiques

- O.0 Mettre en œuvre un système de suivi adéquat.
- O.1 Assurer le succès de reproduction
- O.2 Prévenir et réduire la mortalité adulte et juvénile
- O.3 Préserver l'habitat.

## Résultats

- R.0 Système de suivi des BP dessiné et mis en fonctionnement.*
- R.1 Le nombre de nids installés dans le PNAH se maintienne à son niveau maximal (au moins 18 couples).*
- R.2 Les sources de mortalité sont connues et des actions sont mises en place pour les corriger*
- R.3 Aucun site de reproduction actuel n'est détruit*

## Activités envisageables

- R.0 Système de suivi des BP dessiné et mis en fonctionnement.*
- A.0.1. Centraliser la prise de données au niveau de la direction du PNAH**
  - a.0.1.1. Définir et valider avec la direction du PNAH et des experts la méthodologie de suivi des nids de BP
  - a.0.1.2. Définir les points d'observation nécessaires pour garantir un suivi adéquat de la reproduction.
  - a.0.1.3. Mettre en commun les données récoltées à ce jour par des différents acteurs
  - a.0.1.4. Définir une base de données et une méthodologie pour le classement et la gestion des données
- R.1 Le nombre de nids installés dans le PNAH se maintienne à son niveau maximal (au moins 18 couples).*
- A.1.1. Assurer la conservation de l'habitat de reproduction**
  - a.1.1.1 Intégrer la priorité de conservation des sites de reproduction selon le zonage du plan d'aménagement
  - a.1.1.2 Intervenir au niveau de la planification urbanistique (Cala Iris, ville d'Al Hoceima)
- A.1.2. Éliminer les sources de dérangement**
  - a.1.2.1. Assurer un gardiennage (communautaire ?).
  - a.1.2.1. Fermer les chemins menant aux sites sensibles.
  - a.1.2.3. Interdire tout « suivi amateur » (cf. A.0.1).
  - a.1.2.4. Empêcher le chalutage en deçà de la limite du PNAH.
  - a.1.2.5. Faire respecter l'interdiction de la pêche à la dynamite.
  - a.1.2.6. Interdire tout genre de pêche dans les aires sensibles pendant la période de nidification.

a.1.2.7. Dessiner un système d'observation contrôlée des BP dans le cadre du développement écotouristique du PNAH au profit de la PL.

a.1.2.8. Construire, durant la période adéquate, des observatoires qui conviennent avec le paysage environnant pour le suivi des BP (cf. a.0.1.2.).

### **A.1.3. Sensibiliser la population**

a.1.3.1. Agir au niveau des écoles pour empêcher le ramassage des œufs ou la capture de poussins.

a.1.3.2. Sensibiliser au niveau des associations de pêcheurs pour réduire la pêche artisanale dans les sites sensibles et durant les périodes critiques.

a.1.3.3. Contribuer à créer une ambiance hostile à l'utilisation de la dynamite.

a.1.3.4. Former des pêcheurs sur un système de visites guidées visant à réduire le maximum le dérangement de l'espèce (cf. a.1.2.7).

## ***R.2 Les sources de mortalité sont connues et des actions sont mises en place pour les corriger***

### **A.2.1. Identifier les causes de mortalité**

a.2.1.1. Initier un programme de baguage de poussins pour l'identification de sites de dispersion et d'hivernage.

a.2.1.2. Initier un programme de suivi satellitaire de BP au PNAH.

a.2.1.3. Évaluer les risques d'électrocution de BP dans le PNAH et identifier les « points noirs ».

### **A.2.2. Mettre au point des mesures préventives**

a.2.2.1. Proposer à l'ONE des mesures simples de correction des lignes électriques pour éviter des incidents, même s'ils n'ont jamais été signalés à ce jour.

a.2.2.2. Considérer dans les plans de contingence l'impact potentiel sur l'avifaune du PNAH dans le cas d'un accident de pollution.

## ***R.3 Aucun site de reproduction actuel n'est détruit***

### **A.3.1. Zonage**

a.3.1.1. Identifier les sites sensibles afin de les intégrer dans le zonage.

a.3.1.2. Interdire les activités destructrices dans les sites sensibles

a.3.1.3. Influencer sur les plans de développement urbain d'Al Hoceima et Cala Iris pour préserver les sites de reproduction.

## Actions urgentes

Parmi les activités proposées, celles les plus urgentes figurent dans le tableau ci-dessous. Les actions non programmées dans le calendrier sont moins urgentes et ne se feront que si les circonstances (financement, avancement des autres activités) sont favorables :

	Action urgente	Calendrier (trimestres)			
<b>R.0 Système de suivi des BP dessiné et mis en fonctionnement.</b>					
<b>A.0.1. Centraliser la prise de données au niveau de la direction du PNAH</b>					
a.0.1.1. Définir et valider avec la direction du PNAH et des experts la méthodologie de suivi des nids de BP	Atelier à réaliser le mois de mai				
a.0.1.2. Définir les points d'observation nécessaires pour garantir un suivi adéquat de la reproduction.	Interdire toute observation des nids depuis la côte				
a.0.1.3. Mettre en commun les données récoltées à ce jour par des différents acteurs	Atelier à réaliser le mois de mars				
a.0.1.4. Définir une base de données et une méthodologie pour le classement et la gestion des données	Atelier à réaliser le mois de mars				
<b>R.1 Le nombre de nids installés dans le PNAH se maintienne à son niveau maximal (au moins 18 couples).</b>					
<b>A.1.1. Assurer la conservation de l'habitat de reproduction</b>					
a.1.1.1 Intégrer la priorité de conservation des sites de reproduction dans le zonage du plan	Projet UICN				

d'aménagement					
a.1.1.2 Intervenir au niveau de la planification urbanistique (Cala Iris, ville d'Al Hoceima)	Tenir régulièrement des réunions avec les responsables				
<b>A.1.2. Éliminer les sources de dérangement</b>					
a.1.2.1. Assurer un gardiennage (communautaire ?).	Encourager le technicien dans un premier temps				
a.1.2.1. Fermer les chemins menant aux sites sensibles.	Identificatier et carthographier les piste				
a.1.2.3. Interdire tout « suivi amateur » (cf. A.0.1).	Faire une réunion le mois de mai				
a.1.2.4. Empêcher le chalutage en deçà de la limite du PNAH.	Entrer en contact avec les autorités de pêche (localement avec l'appui régional et central)				
a.1.2.5. Faire respecter l'interdiction de la pêche à la dynamite.	Assurer la surveillance côtière et coopération avec la Gendarmerie Royale.				
a.1.2.6. Interdire tout genre de pêche dans les aires sensibles pendant la période de nidification.	Assurer la surveillance côtière				
a.1.2.7. Concevoir un système d'observation contrôlée des BP dans le cadre du développement écotouristique du PNAH au profit de la PL.					
a.1.2.8. Construire, dans l'époque adéquate, des observatoires intégrés dans le paysage pour le suivi des BP (cf. a.0.1.2.).					
<b>A.1.3. Sensibiliser la population</b>					

a.1.3.1. Agir au niveau des écoles pour éliminer la récolte d'œufs ou la capture de poussins.	Encadrement par l'AESVT des activités de sensibilisation				
a.1.3.2. Sensibiliser au niveau des associations de pêcheurs pour empêcher la pêche artisanale dans les sites et périodes sensibles.	À travers RODPAL et des ONG				
a.1.3.3. Contribuer à créer une ambiance hostile à l'utilisation de la dynamite.					
a.1.3.4. Formation aux pêcheurs dans le cadre d'un système de visites guidées (cf. a.1.2.7).	Dans le cadre du projet ACTLC				
<b>R.2 Les sources de mortalité sont connues et des actions sont mises en place pour les corriger</b>					
<b>A.2.1. Identifier les causes de mortalité</b>					
a.2.1.1. Initier un programme de baguage de poussins pour l'identification de sites d'expansion et hivernage.					
a.2.1.2. Initier un programme de suivi satellitaire de BP au PNAH.					
a.2.1.3. Évaluer les risques d'électrocution de BP dans le PNAH et identifier les « points noirs ».	Avec les ONG environnementalistes : AGIR, AZIR, GEODE, AESVT				
<b>A.2.2. Mettre au point des mesures préventives</b>					
a.2.2.1. Proposer à l'ONE des mesures simples de correction des lignes électriques pour éviter des incidents, même s'ils n'ont jamais été signalés à ce					

jour.					
a.2.2.2. Considérer dans les plans de contingence l'impact potentiel sur l'avifaune du PNAH d'un éventuel épisode polluant.					
<b>R.3 Aucun site de reproduction actuel n'est détruit</b>					
<b>A.3.1. Zonage</b>					
a.3.1.1. Identifier les sites sensibles pour son inclusion dans le zonage.	Dans le cadre du projet avec UICN				
a.3.1.2. Interdire les activités destructrices dans les sites sensibles					
a.3.1.3. Influencer sur les plans de développement urbain d'Al Hoceima et Cala Iris pour préserver les sites de reproduction.	Tenir des réunions avec les responsables, avec appui des services régionales et centrales				

## 5-Bibliographie

- Andrewartha, H.G. & I.C. Birch. 1954. *The Distribution and Abundance of Animals*. Chicago: University of Chicago Press.
- BirdLife International. 2004. Detailed species account from Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.
- BirdLife International. 2009a. Species factsheet: *Pandion haliaetus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 3/12/2009
- BirdLife International 2009b. *Pandion haliaetus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. Downloaded from [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) on 19/03/2010.
- Blem, C.R., L.B. Blem & P. J. Harmata. 2002. Twine causes significant mortality in nestling ospreys. *Wilson Bull.*, 114 (4): 528-529.
- Cherfaoui, N. & H. Doghmi. 2009. Résilience. Système portuaire du Maroc de la naissance à 2060. Sciences de l'Ingénieur. Casablanca.
- Dakki, M. 2004. *Programme d'Aménagement Côtier en Méditerranée marocaine : Etude de faisabilité*. Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement. Royaume du Maroc.
- Desgranges J.-L., Rodrigue, J., Tardif, B. & Laperle M. 1998. Mercury accumulation and biomagnification in ospreys (*Pandion haliaetus*) in the James Bay and Hudson Bay regions of Québec. *Archives of environmental contamination and toxicology*, **35** (2): 330-341
- Franchimont, J. (synth.) 1998. National study on Biodiversity. Synthesis report. Ministry of territorial planning, water and environment. UNEP.
- Grove, R.A., Henny, C.J. & Kaiser, J.L., 2009. Osprey- Worldwide sentinel species for assessing and monitoring environmental contamination in rivers, lakes, reservoirs, and estuaries. *Journal of Toxicology and Environmental Health Part B*, **12** (1): 25-44.
- Hake, M., Kjelle'n, N. & Alerstam, T. 2001. Satellite tracking of Swedish Ospreys *Pandion haliaetus*: autumn migration routes and orientation. – *J. Avian Biol.* 32: 47–56.
- Häkkinen, I & Häsaänen, F. 1980. Mercury in eggs and nestlings of the osprey (*Pandion haliaetus*) in finland and its bioaccumulation from fish. *Ann. Zool. Fennici*, **17**: 131-139.
- IUCN. 2008. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 7.0. Prepared by the Standards and Petitions Working Group of the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sub-Committee in August 2008. Downloadable from <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>.
- James, P. L. 1966. DDT residues in the eggs of the osprey in the north-eastern United States and their relation to nesting success. *J. Applied Ecology* **3** ( suppl ): 87-97.
- Jiménez, B., Merino, R., Abad, E., Rivera, J., & Olie, K. 2007. Evaluation of organochlorine compounds (PCDDs, PCDFs, PCBs and DDTs) in two raptor species inhabiting a Mediterranean island in Spain. *Environ. Science Pollut. Res.* **14**: 61–68.
- Muriel, R., M. Ferrer, E. Casado & C. Calabuig. 2010. First successful breeding of reintroduced ospreys *Pandion haliaetus* in mainland Spain. *Ardeola*. In press.
- Österlöf, S. 1977. Migration, Wintering Areas, and Site Tenacity of the European Osprey *Pandion h. haliaetus* (L.). *Ornis Scand.* **8**: 61-78.

- Reese, J.G. 1977. Reproductive success of ospreys in Central Chesapeake Bay. The Auk, **94**: 202-221
- Snow, D. W. & Perrins, C. M. 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition
- Thibault, J. -C. & O. Patrimonio. 1991. Some aspects of breeding success of the Osprey *Pandion haliaetus* in Corsica, West Mediterranean. Bird Study, **38** (2): 98 — 102
- Thibault, J. -C., R. Triay, P. Beaubrun, D. Boukhalfa, J.-M. Dominici & A. Torre. 1994. Osprey (*Pandion haliaetus*) in the Mediterranean: Characteristics of a resident population with a patchy distribution. Pp. 135-144 in Muntaner, J. & J. Mayol (eds): Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994. Monografía 4, SEO.
- Triay, R. 1995. Reproducción del águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en la isla de Menorca (Mediterráneo Occidental). Ardeola **42**: 21-28.
- Triay, R. 2002. Seguimiento por satélite de tres juveniles de Águila Pescadora nacidos en la isla de Menorca. Ardeola **49**(2): 249-257.
- Triay, R. & M. Siverio. 2004. Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*). Pp. 157-160 in: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/Birdlife, Madrid.
- Triay, R. & M. Siverio (eds) 2009. El águila pescadora en España. Población en 2008 y métodos de censo. SEO/BirdLife, Madrid.
- UNEP. 2003. Report of the sixth meeting of National Focal Points for SPAs. Marseilles, 17-20 June 2003. UNEP/MAP.
- Zachos, F. E. & U. Schmölcke. 2006. Archaeozoological records and distribution history of the osprey (*Pandion haliaetus*) in Central Europe. J Ornithol, **147**: 565–568.

## ANNEXE I Liste des concernés.

Concernés	Intérêt(s)	Apport(s)
<b>HCEFLCD</b>		
HCEFLCD	Conservation	Coordination Mise en œuvre
PNAL	Conservation	Coordination Mise en œuvre
MAPM/DPM	Valorisation et régularisation de la Pêche Maritime	Régulation de la Pêche Maritime
<b>ONG</b>		
AESVT	Éducation	Éducation à l'environnement Sensibilisation
AGIR	Conservation	Actions sur le terrain et sensibilisation
AZIR	Conservation	Actions sur le terrain et sensibilisation
GEODE	Conservation	Actions sur le terrain et sensibilisation
GREPOM	Conservation	Recherche Suivi Sensibilisation
RODPAL	Conservation	Coordination des ONG
SEO/BirdLife	Conservation	Recherche, suivi, sensibilisation. Lien entre les acteurs marocains et étrangers.
<b>INSTITUTIONS DE RECHERCHE</b>		
ISRABAT	Recherche	Appui scientifique
INRH	Pêche, aquiculture	Statistiques de la pêche, sensibilisation,
<b>Organismes internationaux</b>		

<b>Concernés</b>	<b>Intérêt(s)</b>	<b>Apport(s)</b>
BirdLife International	Conservation	Appui technique
UICN	Conservation	Coordination
<b>Utilisateurs de l'espace</b>		
Coopératives de pêcheurs	Économique	Observations

EBAUCHE 2.1



## ANNEXE III Suivi et évaluation

Objectif	Activité	Organisation responsable	Indicateur
1.			

EBAUCHE 21

## **ANNEXE IV Facteurs de risque**

**Facteurs pouvant influencer la réussite de la mise en œuvre du plan de Conservation**

## ANNEXE V Acronymes

**AESVT** : Association des Enseignants des Sciences de la Vie et de la Terre

**AEWA** : l'Accord sur la Conservation des Oiseaux d'Eau Migrateurs d'Afrique-Eurasie

**AGIR**: Association pour la Gestion Intégrée des Ressources

**AZIR**: Association Azir pour l'environnement.

**CMS** : Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage

**DPM** : Département de la Pêche Maritime, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime.

**DREF-NE** : Direction Régionale des Eaux et Forêts du Nord –Est (Taza)

**EBD** : Estación Biológica de Doñana, Espagne

**GEODE**: Groupe des Études Ornithologiques et de la Défense de l'Environnement

**GOMAC** : Groupe d'Ornithologie du Maroc Centrale

**GREPOM** : Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseau au Maroc

**HCEFLCD** : Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

**IME** : Institut Menorquí d'Estudis

**ISRABAT** : Institut Scientifique de Rabat

**MAPM** : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime.

**OIC** : Congrès International d'Ornithologie

**PNAH** : Parc national d'Al Hoceima

**RODPAL**: Réseau des ONG du Développement au Parc National d'Al Hoceima).

**SAP** : Plan d'Action par Espèce (Species Action Plan en anglais)

**SEEPOM** : Association d'Education Environnementale et de Protection des Oiseaux au Maroc

**SEO/BirdLife** : Société Espagnole d'Ornithologie

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

## ANNEXE VI Participants à l'atelier d'Al Hoceima 25 Mars 2010

Nom et Prénom	Institution & établissement
EZ-ZAHER Ahmed	Directeur du PANH
MESSAOUDI Hakim	Association GEODE
ABDEL HAMID Tawfik	Réseau RODPAL
Mimoun OUKHIAR	Délégation du Tourisme
NIBANI Houssine	Association AGIR et AESVT
Hicham BOUZIANE	Coordinateur local UICN
DURAND Léa	Stagiaire IPADE/AGIR
Abdelwahed KAIKAI	Association AGIR
Rachid MAJJOUT	ACTLC
EL KHATTABI Rachid	Association AZIR
BALLOT Rifat	Association AZIR
Khadija Haboubi	Ecole Nationale de Science Appliquée ENSA
ELANDALOSSSI Mohamed	Association AZIR pour la protection de l'environnement
TALLIH Abdellaziz	Association ROUADI pour l'environnement et le développement
MAAMAR Adil	Technicien du PNAH
JEUDY DE GRISSAC Alain	UICN-Med
JABRAN Mohamed	DREFL CD.NE SEAP Al Hoceima
ABARKACH Abdennadi	Division des parcs et des réserves naturelles
INIGO Ana	SEO / Bird Life
Jorge J. ORUETA	SEO / Bird Life
ELGHOULAM Youssef	Ingénieur Halieutique DPM Al Hoceima
NAARI Abdelkarim	SPA (syndicat de pêcheurs d'Al Hoceima)
DIRAHBDEL Hakim	SPA
TRIAY Rafel	IME/SOM

## **ANNEXE VII Activités proposées à l'atelier d'Al Hoceima 24 Mars 2010**

### Gestion

Plan de gestion des déchets au niveau des communes près des oueds et embouchures du PNAH

Récifs artificiels

### Surveillance

Contrôle de la dynamite dans le PNAH

Contrôle du chalutage dans le PNAH

Récifs artificiels

Plus de moyens pour le contrôle de la pêche illicite.

Gardiennage des sites accessibles

Contrôle de l'accès aux sites sensibles

### Zonage

Interdire les activités génératrices de pollution sonore aux alentours des sites fréquentés par le BP

Délimitation de périmètres de sécurité dans la partie maritime

Interdiction de l'accès aux zones de nidification par voie terrestre

### Coordination

Contrôle et suivi

Comité de suivi et contrôle pour les espèces

### Développement

Expertise sur les impacts et le développement durable

Recyclage des pêcheurs en guides

Formation de guides

Formation de gardes communautaires

Étude de valorisation écotouristique sur l'espèce

### Suivi

Recensement régulier

Équipe de suivi unique et coordonnée par le PNAH

### Sensibilisation

Programme de sensibilisation au niveau des écoles

Programme de sensibilisation au niveau des pêcheurs

Programme de sensibilisation au niveau des touristes

### Aménagement urbanistique

Modifier le plan actuel sur Cala Iris

Limiter l'urbanisation et la construction près des sites sensibles