



Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc

Dossier pédagogique

Milieu scolaire

Edition 2010



Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc

Dépôt légal 2010 MO 1259

ISBN : 9954-529-02-7

Edition Octobre 2010

Table des matières



p. 1	Présentation de la démarche pédagogique
p. 1	<i>Objectif</i>
p. 1	<i>Contexte</i>
p. 1	<i>Concept pédagogique</i>
p. 2	Liste du matériel
p. 2	<i>Matériel pédagogique</i>
p. 2	<i>Matériel de terrain</i>
p. 2	Carte de terrain et indication
p. 3	Points d'arrêts proposés pour la visite de terrain.
p. 4	Déroulement des activités
p. 6	<i>Activité 1: effectuer des mesures</i>
p. 6	<i>Activité 2 : découvrir la faune aquatique</i>
p. 7	<i>Activité 3 : observation des oiseaux</i>
p. 7	<i>Activité 4: identification des enjeux et des activités humaines dans le site</i>
p. 8	Outils utilisés
p. 8	<i>Dépliants</i>
p. 8	<i>Classeur de généralités</i>
p. 8	<i>Fiches descriptives des espèces</i>
p. 8	<i>Guide simplifié d'espèces remarquables d'oiseaux</i>
p. 8	<i>Planche de détermination de macrocoïnvertébrés benthiques</i>
p. 9	Annexes
p. 9	<i>Questionnaire d'évaluation pour élèves</i>
p. 10	<i>Questionnaire d'évaluation pour enseignants</i>

Cellule Pédagogique : Outils Educatifs

<p>RESPONSABLE DU PROJET</p> <p><i>Mohammed Aziz EL AGBANI</i> GREPOM / Institut Scientifique, Rabat Courriel : <i>elagbani@israbat.ac.ma</i></p> <p>SUPERVISION</p> <p><i>Mohamed DAKKI</i> GREPOM / Institut Scientifique, Rabat Courriel : <i>dakkiisr@gmail.com</i></p> <p>COORDINATION SCIENTIFIQUE</p> <p><i>Oumnia HIMMI</i> GREPOM / Institut Scientifique, Rabat Courriel : <i>himmi@israbat.ac.ma</i></p> <p><i>Abdeljebbar QNINBA</i> GREPOM / Institut Scientifique, Rabat Courriel : <i>qninba@israbat.ac.ma</i></p>	<p>CONFECTION / ELABORATION :</p> <p><i>Iatimad ZAIR</i> GREPOM Courriel : <i>amouda2@gmail.com</i></p> <p><i>Mohammed El Ghali KHIYATI</i> GREPOM Courriel : <i>el_ghali@hotmail.com</i></p> <p>INFOGRAPHIE :</p> <p><i>Mounir</i> Courriel : <i>graphic.adams@gmail.com</i></p>
--	---

Liste des Outils Educatifs

<p>CD informatif</p> <p>Film documentaire</p> <p>Dépliants <i>Le complexe des zones humides du Bas Loukkos</i> <i>La diversité des milieux naturels au Bas Loukkos</i> <i>La cigogne blanche</i></p> <p>Classeur de généralités <i>L'eau</i> <i>Les zones humides</i> <i>Les relations alimentaires entre les êtres vivants</i> <i>L'action de l'homme sur le milieu naturel</i></p>	<p>Cahiers thématiques <i>Poissons</i> <i>Amphibiens-Reptiles</i> <i>Mammifères</i> <i>Activités humaines</i></p> <p>Fiches descriptives des espèces <i>Artémia salina, Agrion mignon, Anguille,</i> <i>Caméléon, Cistude d'Europe, Tortue grecque,</i> <i>Butor étoilé, Locustelle luscinoïde, Fuligule</i> <i>nyroca, Talève sultane, Loutre, Massette, Iris</i> <i>jaune, Nénuphar blanc.</i></p> <p>Guide simplifié espèces remarquables d'oiseaux</p>
--	---



Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc

Dépôt légal 2010 MO 1259

ISBN : 9954-529-02-7

Edition Octobre 2010



Présentation de la démarche pédagogique

OBJECTIF

Connaître les Zones Humides du Bas Loukkos pour mieux les protéger en sensibilisant le milieu scolaire et la population riveraine sur l'importance de ces zones humides et en réalisant des actions pédagogiques.

CONTEXTE

Les divers partenaires de ce projet concernés par la gestion du CZHBL ont signé une déclaration afin d'engager des activités nécessaires à la mise en valeur de ce complexe. Le projet englobe une série d'activités visant à remédier aux problèmes actuels du site dont fait partie l'information du public en général et le milieu scolaire en particulier.

Ce document présente un concept pédagogique qui a été développé afin de sensibiliser les écoliers, collégiens et lycéens de la région du CZHBL.

CONCEPT PÉDAGOGIQUE

Les activités proposées ou les animations durent une journée (peut être faite en deux demi-journées selon les moyens) avec chaque classe afin de faire découvrir aux élèves leurs zones humides, d'identifier les richesses naturelles, les problèmes et les enjeux du site.

Sur cette base, chaque activité cible une partie du complexe de façon interactive et visuelle. Le but étant de sensibiliser les jeunes aux problèmes de la zone humide qu'ils habitent et à sa préservation.

Ce dossier est en adéquation avec les objectifs préconisés par les programmes scolaires du primaire et du secondaire. Il est directement en lien avec les matières enseignées en sciences de la vie et de la terre et fait appel aux capacités d'observation, d'expression et de négociations des élèves.

La compréhension du fonctionnement du CZHBL et son lien avec la population permet de dépasser une approche uniquement théorique de la biologie des zones humides pour sensibiliser les élèves aux notions de comportement de responsabilité, dans une perspective d'éducation au développement durable.



Liste du matériel

MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

- 1 carte 'complexe des zones humides du Bas Loukkos '
- 3 dépliants sur le CZHBL
- 4 classeurs de généralités sur les zones humides
- 4 Fiches descriptives d'espèces remarquables du CZHBL
- 3 cahiers thématiques
- 1 fiche des activités humaines dans le CZHBL
- 1 planche de détermination de la macrofaune aquatique
- 1 classeur guide pour la reconnaissance des oiseaux remarquables
- 1 carnet de terrain
- 1 questionnaire d'évaluation pour élèves
- 1 questionnaire d'évaluation pour enseignants

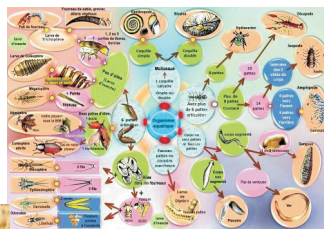


Guide simplifié de quelques espèces remarquables d'oiseaux du complexe des zones humides du bas Loukkos

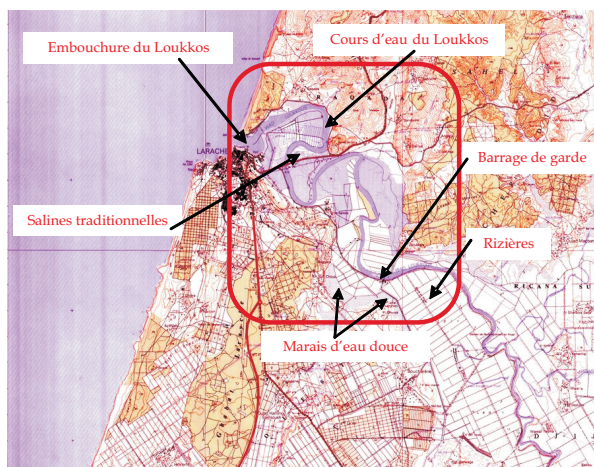


MATÉRIEL DE TERRAIN

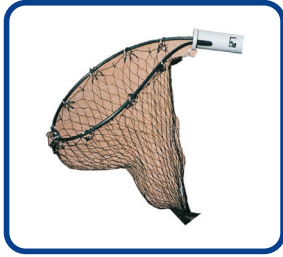
- Télescope
- Loupe
- Filet de capture
- Bocaux de plastiques
- Bottes en plastiques
- Trousse sanitaire de premiers soins



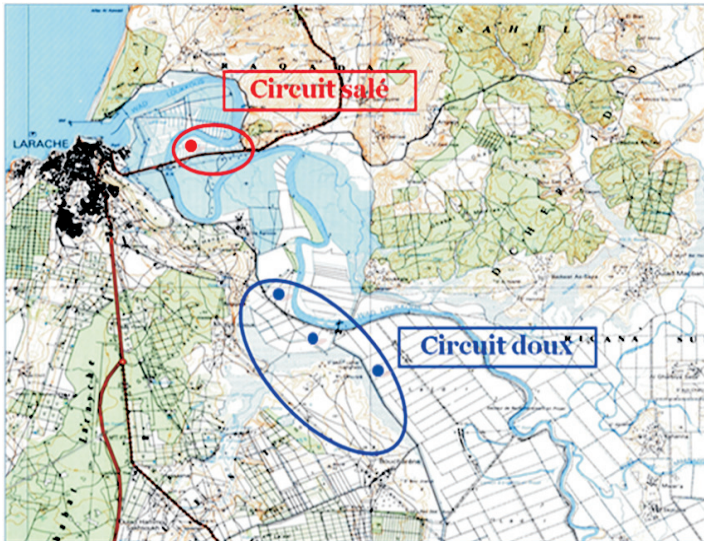
Carte de terrain et indication



Carte1 : Larache (en encadré : zoom sur le CZHBL)



Points d'arrêts proposés pour la visite de terrain



Carte 2 : le complexe des zones humides du Bas Loukkos

- Point d'arrêt au niveau du circuit salé (salines)
- Points d'arrêt au niveau du circuit doux (marais d'eau douce)



Salines



Marais d'eau douce



Déroulement des activités

Les bénéficiaires de la visite sur le terrain proviennent des régions de ksar El kbir, de laâwamra, et de la ville de Larache. Le but de cette visite est de permettre aux élèves de recueillir des impressions personnelles et d'établir un lien affectif avec les zones humides de leur région.

Les groupes scolaires cibles sont du niveau de la première année du collège et du tronc commun scientifique avec un enseignant accompagnateur par classe. Le choix de ces 2 niveaux est basé sur le fait que ces visites sur le terrain seront en parallèle avec leur programme des Sciences de la vie et de la terre enseigné en classe.

Pour la première année du collège, le curricula dans cette matière commence par l'étude des milieux naturels puis donne suite aux sujets suivants :

1. Observation d'un milieu naturel,
2. Respiration dans différents milieux,
3. Alimentation,
4. Relations alimentaires et flux d'énergie dans le milieu,
5. Classification des êtres vivants et les équilibres naturels.

Dans le même registre, le tronc commun scientifique a tout un module sur "science de l'environnement" dans la matière des sciences de la vie et de la terre, étalé sur tout le premier semestre avec plusieurs thématiques :

1. Présentation des sciences de l'environnement,
2. Facteurs édaphiques et leur relation avec les êtres vivants,
3. Facteurs climatiques et leur relation avec les êtres vivants,
4. Flux de la matière et de l'énergie dans l'écosystème,
5. Équilibres naturels.



Après l'accueil des groupes au niveau du site archéologique de Lixus, une présentation du cadre de la visite par les enseignants accompagnateurs, et distribution des dépliants et autres outils aux élèves.

Avant de commencer les activités, une présentation générale du CZHBL est donnée aux élèves :

- Orientation et situation sur une carte
- Différents types de zones humides
- Richesse spécifique
- Escale pour les oiseaux migrateurs...

Matériel pédagogique : Classeur de généralités sur les zones humides, dépliants

Temps estimé pour l'activité : 30 min

Rappel des consignes de sécurité

Avant de passer aux activités de terrain, l'animateur fait un bref rappel des consignes de sécurité et montre clairement aux élèves les limites du site à ne pas dépasser. Il demande aux élèves de respecter les lieux, de les garder propres et de faire les activités en silence pour augmenter la chance d'observation de la faune.

Les activités sont traitées au niveau du circuit salé (le long des salines) et du circuit doux (marais d'eau douce) pour permettre aux élèves de faire des comparaisons entre les deux milieux.

LES HABITATS NATURELS **LES HABITATS REPRESENTATIFS DU COMPLEXE DU BAS LOUKROS**

Un habitat naturel est un milieu qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales.

La détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation, qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu.

Aussi à chaque fois que, dans un territoire donné, les mêmes conditions environnementales sont réunies, on retrouve sensiblement le même ensemble de plantes.

Système Marin:
Eau libre côtières ; Plage de sable

Systèmes palustres et lacustres:
Marais émergents de végétation (Emergents pérenniants et lits aquatiques)

Barrage de garde

Habitats artificiels

Système estuarien:
Eau de surface estuarienne

Système d'eau courante:
Cours d'eau pérennents (Oued Sakhsoukly, Oued Soud El Ma, Cours de drainage)

Salines



ACTIVITÉ 1: EFFECTUER DES MESURES

Avant de commencer l'activité, l'animateur présente le matériel à utiliser (de mesure et de capture) aux élèves et en explique le mode d'utilisation. Les élèves prélèvent un échantillon d'eau dans le site dans un bocal puis prennent les mesures des paramètres physico-chimiques de l'eau et les notes sur leur carnet de terrain.

(L'enseignant accompagnateur s'assure à chaque fois que le vocabulaire utilisé par l'animateur est compris par les élèves)

Matériel pédagogique et de terrain : Bottes en plastique, bac blanc en plastique, sondes de mesure des paramètres physico-chimiques de l'eau (thermomètre, Ph mètre, salinomètre, ...)

Temps estimé pour l'activité : 60 min

ACTIVITÉ 2: DÉCOUVRIR LA FAUNE AQUATIQUE

Les élèves effectuent eux même la pêche dans l'eau (salines ou marais) avec un animateur à l'aide de filet de capture, vident leurs produits de pêche dans un bocal blanc en plastique, et font leurs observation avec des loupes pour reconnaître les espèces en utilisant la clé de détermination. L'animateur oriente les élèves et donne des explications sur les espèces les plus importantes du milieu (fiches espèces) et fait le lien avec les paramètres physico-chimiques mesurés qui conditionnent la répartition des être vivants dans le milieu.

Matériel pédagogique, de terrain et d'observation : Fiches espèces, planche de détermination de la macrofaune aquatique, filet de capture, bocaux d'observation, loupes, bottes plastiques...

Temps estimé pour l'activité : 75 min



ACTIVITÉ 3: OBSERVATION DES OISEAUX

À l'aide des télescopes et en consultant le guide de reconnaissance des oiseaux d'eau du CZHBL, les élèves sont initiés à l'observation des oiseaux d'eau, prennent connaissance de la riche diversité des espèces d'oiseaux d'eau du complexe. L'animateur explique davantage sur les espèces observées (famille, régime alimentaire, statut de rareté, migration...) et enrichie l'explication aussi sur les espèces remarquables du site qui ne sont pas observées le jour de la visite.

Matériel pédagogique, de terrain et d'observation : Classeur guide des oiseaux d'eau, fiches espèces, télescope.

Temps estimé pour l'activité : 75 min

ACTIVITÉ 4: IDENTIFICATION DES ENJEUX ET DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LE SITE

Quels sont les problèmes potentiels liés au CZHBL ? Comment l'Homme les influence-t-il ?

L'animateur explique et approfondit les enjeux du CZHBL dans lesquels l'élève pourra se sentir directement impliqué, ainsi les élèves peuvent s'exprimer sur les problèmes, et les éventuelles solutions ou alternatives. Le but étant de montrer aux élèves des exemples concrets des sujets abordés lors de la visite, et de faire comprendre aux élèves que ce qui se passe à l'amont du cours d'eau et de la zone humide influence l'aval et réciproquement.

Matériel pédagogique : Fiche des activités humaines dans le CZHBL, classeur de généralités sur les zones humides, fiches espèces, ...

Temps estimé pour l'activité : 60 min



DÉPLIANTS

1. Le complexe des zones humides du Bas Loukkos (CZHBL)
2. La diversité des milieux naturels au Bas Loukkos
3. La cigogne blanche

CLASSEUR DE GÉNÉRALITÉS

1. L'eau
2. Les zones humides
3. Les relations alimentaires entre les êtres vivants
4. L'action de l'homme sur le milieu naturel

CAHIERS THÉMATIQUES

1. Poissons
2. Amphibiens-Reptiles
3. Mammifères
4. Activités humaines

FICHES DESCRIPTIVES DES ESPÈCES

Artémia salina, *Agriion mignon*, *Anguille*, *Caméléon*, *Cistude d'Europe*, *Tortue grecque*, *Butor étoilé*, *Locustelle luscinoïde*, *Fuligule nyroca*, *Talève sultane*, *Loutre*, *Massette*, *Iris jaune*, *Nénuphar blanc*.

GUIDE SIMPLIFIÉ D'ESPÈCES REMARQUABLES D'OISEAUX

PLANCHE DE DÉTERMINATION DE MACROCOINVERTÉBRÉS BENTHIQUES

Batrac
Le Cigogne blanche est exclusivement carnivore. Elle capture des amphibiens dans les étangs et les lagunes des marais et récolte ses proies dans les zones humides. Elle se nourrit surtout dans les zones peu profondes, mais elle capture aussi des nautiles et des poissons de petite taille dans les zones plus profondes. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine.

Avifaune
C'est un oiseau qui mesure le tiers de la taille d'un adulte. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine.

Mammif
Le Cigogne blanche mesure le tiers de la taille d'un adulte. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine.

Reptilien
C'est un reptile qui mesure le tiers de la taille d'un adulte. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine.

Insecte
C'est un insecte qui mesure le tiers de la taille d'un adulte. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine.

Plante
C'est une plante qui mesure le tiers de la taille d'un adulte. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine. Elle est présente dans les zones humides de la région de la plaine.

Autre
C'est un autre organisme qui mesure le tiers de la taille d'un adulte. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine.

Le site archéologique Lixos

Le site archéologique Lixos

C'est un site archéologique qui mesure le tiers de la taille d'un adulte. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine. Il est présent dans les zones humides de la région de la plaine.

FICHES DESCRIPTIVES DES ESPÈCES

CICONIA

Le C O m p l e x e

de zones humides du Bas Loukkos

QUESTIONNAIRE



Annexes

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION POUR ÉLÈVE

Répondre de manière objective et sincère par oui ou par non ou en utilisant l'échelle suivante :

Très faible	Faible	Moyen	Satisfaisant	Très satisfaisant
1	2	3	4	5

Nom (facultatif) :

Niveau :

Etablissement :

1. le site a été visité pour la première fois Oui Non
2. dans l'ensemble, les outils utilisés informent d'une manière la proche des conditions réelles du milieu visité : Oui Non
3. Ta connaissance dans le domaine de la biodiversité et la protection de l'environnement est plutôt (Utiliser l'échelle du tableau)
4. Ce que tu as retenu de ton programme de la journée est (Utiliser l'échelle du tableau)
5. La compréhension des messages transmis par les différents outils est selon toi : (Utiliser l'échelle du tableau)
6. La langue utilisée avait-elle été un handicap pour toi dans l'assimilation des messages : Oui Non
7. Penses-tu que les outils présentés contribuent à l'illustration des notions de protection de l'environnement et de la biodiversité que tu as reçu en cours en classe : Oui Non
8. Les outils et le programme tels qu'ils sont présentés ont-ils contribué à développer la notion de conservation de ces milieux naturels chez toi : Oui Non
9. Que proposes-tu pour améliorer ces outils et ce programme ?
(Réponse libre)

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION POUR ENSEIGNANT

Répondre de manière objective et sincère par oui ou par non ou en utilisant l'échelle suivante :

Très faible	Faible	Moyen	Satisfaisant	Très satisfaisant
1	2	3	4	5

Nom (facultatif) :

Niveau :

Etablissement :

1. le site a été visité pour la première fois : Oui Non
2. Dans l'ensemble, les outils utilisés informent d'une manière la proche des conditions réelles du milieu visité : Oui Non
3. le niveau du texte utilisé est selon vous :
 (Utiliser l'échelle du tableau)
4. l'information scientifique des outils est selon vous :
 (Utiliser l'échelle du tableau)
5. La compréhension des messages transmis par les différents outils est selon vous :
 (Utiliser l'échelle du tableau)
6. La langue utilisée serait-elle un handicap pour l'assimilation des messages : Oui Non
7. retrouvez vous les notions de protection de l'environnement et/ou de biodiversité dans les outils et qui sont enseignés dans vos programmes :
Oui Non
8. Les outils et le programme tels qu'ils sont présentés contribueront-ils à développer la notion de conservation de ces milieux naturels chez les élèves :
Oui Non
9. Que proposez-vous pour améliorer ces outils et ce programme ?
(Réponse libre)

Présentation du projet

Les zones humides du Bas Loukkos, objet du présent projet, correspondent à un large complexe marécageux et estuarien qui occupe la basse plaine de l'oued Loukkos. Malgré les nombreux aménagements hydro-agricoles et une extension urbaine, quelques centaines d'hectares ont pu survivre pour constituer un espace naturel à grandes potentialités écologiques, éducatives et écotouristiques. En effet, en plus des qualités paysagères du site, celui-ci héberge des populations d'oiseaux migrateurs et nicheurs, parmi lesquelles figurent plusieurs espèces rares ou globalement menacées. Ceci en fait un site de prédilection pour une mise en valeur éducative et écotouristique.

Identifié comme SIBE depuis 1996 dans le Plan Directeur des Aires Protégées du Maroc, ce site connu une dégradation progressive que compense une certaine amélioration de son hydrologie. Afin de rechercher un meilleur statut en faveur de sa conservation, il fut proposé puis inscrit comme Site Ramsar en 2005 dans le cadre d'une étude de classement de 20 nouveaux sites sur la liste de cette Convention, étude réalisée en coopération entre l'Institut Scientifique, la Direction de la Conservation des Ressources Forestières et le Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc.

La mise en valeur éducative et écotouristique est considérée parmi les meilleurs moyens de conservation des espaces naturels, contrairement aux procédures de mise en défens réputées être inhibitrices du développement ; ces formes de mise en valeur sont en effet susceptibles d'améliorer à la fois.

- ♦ le niveau d'éducation/sensibilisation de la population, connaissant le grand besoin local en exemples d'illustration pour l'enseignement des Sciences de la Nature et pour l'éducation environnementale ;
- ♦ le bien-être des populations locales, sachant que le projet doit en principe générer des emplois, notamment pour les jeunes diplômés, et des activités de loisir.

Ce projet émane des résultats obtenus suite à l'étude de faisabilité pour la conservation des marais de Larache, étude qui a été réalisée entre mars 2001 et avril 2002. Cette étude a été financée par la Fondation CICONIA (Liechtenstein) et gérée par le groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc (GREPOM). Elle a été menée en étroite collaboration avec la Province de Larache et sous la supervision scientifique de l'Institut Scientifique de Rabat.

Les résultats obtenus lors de l'étude de faisabilité suite aux activités de synthèses des données environnementales et socioéconomiques existants ainsi que lors des ateliers avec la population usagère et les partenaires impliqués dans la gestion de ce milieu ont abouti à la nécessité d'intervention sur trois volets pour une meilleure conservation à travers une gestion intégrée du complexe des zones humides du bas Loukkos : il s'agit de : (1) Actions d'approche de gestion durable ; (2) Actions de sensibilisation et d'éducation environnementale ; (3) Programme Ecotourisme.

Ce projet a été chapeauté par la province de Larache, il a été réalisé par le GREPOM, avec un appui scientifique de l'Institut Scientifique de Rabat et une gestion et un suivi par la fondation CICONIA Liechtenstein et une contribution financière de la Fondation MAVA Suisse, organismes ayant une large expérience en matière d'étude et de gestion des zones humides méditerranéennes et en partenariat avec le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la lutte contre la désertification.

Responsables du projet

RESPONSABLE DU PROJET

Mohammed Aziz EL AGBANI
GREPOM / Institut Scientifique, Rabat
Courriel : elagbani@israbat.ac.ma

SUIVI ET EVALUATION

Tobias SALATHE
Convention Ramsar
Courriel : salathe@ramsar.org

Reto ZINGG
Fondation CICONIA, Liechtenstein
Courriel : reto.zingg@bluewin.ch

COORDINATION SCIENTIFIQUE

Mohamed DAKKI
GREPOM / Institut Scientifique, Rabat
Courriel : dakkiisr@gmail.com

COORDINATION LOCALE

Mohamed MILAHI
Province de Larache
Courriel : milahi_mohamed@yahoo.fr

Hassan IDOUA
Province de Larache

Cet outil est l'un des produits du



Projet

Gestion intégrée du Complexe de Zones Humides du Bas Loukkos (Larache, Maroc)

réalisé par

**le Groupe de Recherche pour la
Protection des Oiseaux au Maroc**



avec la gestion
et le suivi de

**la fondation CICONIA
Liechtenstein**



avec l'appui
financier de

**la fondation MAVA
Suisse**



en partenariat
avec

l'Institut Scientifique, Rabat
Univ. Mohammed V - Agdal



la Province de Larache



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

