



Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc



## Cahiers thématiques



Edition 2010



Groupes de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc

Dépôt légal 2010 MO 1260

ISBN : 9954-529-03-4

Edition Octobre 2010

## *Table des matières*



- p. 1 Poissons
- p. 5 Amphibiens -Reptiles
- p. 9 Mammifères
- p. 13 Activités humaines



## Cellule Pédagogique : Outils Educatifs

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

## Liste des Outils Educatifs

<p><b>CD informatif</b></p> <p><b>Film documentaire</b></p> <p><b>Dépliants</b> <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><b>Classeur de généralités</b> <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><b>Cahiers thématiques</b> <i>Poissons</i> <i>Amphibiens-Reptiles</i> <i>Mammifères</i> <i>Activités humaines</i></p> <p><b>Fiches descriptives des espèces</b> <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><b>Guide simplifié espèces remarquables d'oiseaux</b></p>
--	---

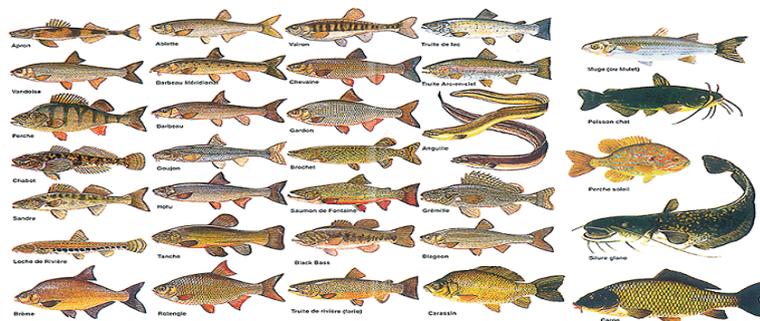


Groupe de Recherche pour la Protection des Oiseaux au Maroc

Dépôt légal 2010 MO 1260

ISBN : 9954-529-03-4

Edition Octobre 2010



## Les Poissons

### Qu'est-ce qu'un poisson?

Les poissons sont les premiers vertébrés qui ont peuplé la terre. Les poissons osseux possèdent une colonne vertébrale composée d'os, tandis que les poissons cartilagineux (raies, requins) ont un squelette fait de cartilage. Les poissons sont dépourvus de pattes, ils se déplacent dans l'eau à l'aide de nageoires.

Avec plus de 24000 espèces, les poissons forment le groupe le plus vaste des vertébrés. Tous les poissons vivent dans l'eau. Plus de 14000 espèces habitent dans la mer, les autres peuplent les lacs et les rivières du monde entier.

### Combien d'espèces sont présentes au CZHBL ?

Les eaux continentales du Bas Loukkos comptent 22 espèces de poissons, réparties entre 14 genres, 10 familles et 7 ordres. La famille la plus représentée est celle des *Mugilidae* avec 5 espèces, suivie par celle des *Cyprinidae* avec 4 espèces et celles des *Centrarchidae* avec 3 espèces; les familles des *Atherinidae*, des *Clupeidae* et des *Moronidae* sont représentées par 2 espèces chacune; alors que les autres familles ne sont représentées que par une espèce.

Parmi ces poissons, une espèce est considérée éteinte ; l'esturgeon européen et deux espèces sont présumées éteintes : la grande alose et l'aloise feinte.

L'Anguille est toujours présente dans le site, mais sa population ne dépasse guère 10% du stock des années quatre vingt ce qui la qualifie comme espèce en danger critique d'extinction (CR).

L'Anguille



Parmi les autres espèces autochtones du complexe des zones humides du bas Loukkos, deux sont endémiques du Maroc : la loche du Maroc et le barbeau de Fritsh.

La loche du Maroc



Le barbeau



La Carpe



La Gambusie



Les espèces introduites dans ce secteur, sont au moins au nombre de cinq : la Carpe commune, la gambusie, la perche-soleil, la perche-soleil verte et le black-bass à grande bouche.



### L'Hippocampe

Quant aux poissons des habitats marins et estuariens, ils sont relativement plus riches en espèces par rapport à ceux des eaux intérieures. Au moins 35 espèces ont été dénombrées et elles sont réparties entre 27 genres, 20 familles et 10 ordres.



Parmi les espèces remarquables de ces milieux marins et estuariens, nous pouvons citer une espèce en danger critique d'extinction : le poisson-scie, une espèce en danger : le poisson-scie tident, une espèce vulnérable : le requin bouledogue.

La grande alose, l'alose feinte, l'atherine, le gobie lote sont classées dans la catégorie 'données insuffisantes'. Notons deux taxons figurant dans la liste CITES qui contrôle le commerce des espèces : l'hippocampe de la Méditerranée et l'hippocampe à museau court.



## Statut

des espèces de poissons du complexe  
de zones humides du bas Loukkos

Statut de conservation	Espèces
Espèces éteintes (EX)	L'esturgeon européen, <i>Acipenser sturio</i> La grande alose, <i>Alosa alosa</i> L'alose feinte, <i>Alosa fallax</i>
Espèces en danger critique d'extinction (CR)	Le poisson-scie tident, <i>Pristis pristis</i>
Espèces en danger (EN)	Le poisson-scie commun, <i>Pristis pectinata</i>
Convention CITES Commerce International surveillé	Le cheval marin, <i>Hippocampus guttulatus</i> L'hippocampe à museau court, <i>Hippocampus hippocampus</i>
Espèce Vulnérable (VU)	Le requin bouledogue, <i>Carcharhinus leucas</i>
Espèces introduites	La carpe commune, <i>Gyprinus carpio</i> La gambusie, <i>Gambusia holbrooki</i> La perche soleil, <i>Lepomis gibbosus</i> , La perche-soleil verte; <i>Lepomis cyanellus</i> Le black-bass à grande bouche, <i>Micropterus salmoides</i>



## ◆ Les Amphibiens/Reptiles

### Qu'est-ce qu'un Amphibien?

Les Amphibiens comprennent trois groupes de vertébrés : les grenouilles, les salamandres et les cécilies (que l'on ne trouve que sous les tropiques). Les Amphibiens ont une peau lisse sans écailles, perméable à l'eau.

Un Amphibien peut s'assécher rapidement et mourir en quelques heures s'il n'a pas accès à une nappe d'eau. C'est pourquoi, ils sont plus actifs lorsque l'évaporation est à son minimum, c'est-à-dire la nuit et lorsqu'il pleut.

Cette même perméabilité de la peau permet aux Amphibiens de puiser l'humidité dont ils ont besoin dans d'autres sources que les nappes d'eau. De ce fait, les Amphibiens peuvent vivre dans des climats très secs, comme les déserts, et lorsque la saison sèche arrive, ils s'enfouissent sous le sol et prélèvent l'humidité dans le sol environnant. Il n'en reste pas moins que l'Amphibien a besoin d'eau : il doit y pondre ses œufs pour survivre.

### Qu'est-ce qu'un Reptile?

Les Reptiles ont été les premiers vertébrés vraiment terrestres de la planète.

Tous les Reptiles ont une peau écailleuse qui résiste au dessèchement et pondent des œufs en coquille, de sorte qu'ils ne sont pas tributaires de l'eau. Étant donné qu'ils peuvent vivre sur la terre, ils ont un système pulmonaire élargi.

Les Reptiles englobent les tortues, les crocodiles, les lézards, les serpents et les tuataras (qu'on ne trouve qu'en Nouvelle-Zélande).



## Combien d'espèces sont présentes au CZHBL ?

La diversité et la richesse des écosystèmes et paysages au niveau de la région du Bas Loukkos a permis le développement d'une faune herpétologique riche et diversifiée, comptant plus de 32 espèces ce qui représente environ 20 % des espèces du Maroc (113 espèces).

### *Les espèces patrimoniales*

Deux espèces de tortues dulçaquicoles sont rencontrées dans le site : la tortue lépreuse et la cistude d'Europe (sous-espèce endémique d'Afrique du Nord). Cette dernière est une espèce rare, limitée au bioclimat Humide et Subhumide dont la population la plus septentrionale au Maroc est cantonnée au Bas Loukkos.

Cistude d'Europe



Couleuvre à collier



Les marais et les bordures des oueds constituent un site favorable pour les deux espèces de couleuvres : la couleuvre vipérine et la couleuvre à collier qui est représentée par la sous-espèce *astreptophora* (endémique d'Afrique du Nord) qui est beaucoup plus rare que la première aussi bien au Maroc que dans cette région.

Couleuvre vipérine





D'autres espèces peuvent être observées dans le site : *Acanthodactylus lineomaculatus*, acanthodactiyle ligné espèce endémique au Maroc qui se cantonne au niveau des falaises et biotopes sablonneux (notamment à Baggara, Boucharène et Dhiria).

Dans l'arrière pays et à la bordure de l'oued Loukkos se rencontrent : le caméléon, le psammodrome algire, la tortue terrestre et les couleuvres : la couleuvre fer à cheval à tendances anthropophiles et la couleuvre de Montpellier.

Caméléon



Vers l'amont de l'oued et à la bordure des champs de culture, donc la partie ouverte et marginale de la forêt, se rencontre l'espèce *Acanthodactylus lineomaculatus*.

Enfin, les vieilles ruines du Lixus, les murailles et les milieux pierreux abritent les deux espèces de gekkonidés nocturnes : gecko des murs ou tarente commune et gecko turc.

Tarente commune





## Statut

Espèces d'Amphibiens / Reptiles du complexe  
de zones humides du bas Loukkos

Nom français	Nom latin	Statut
Tortue grecque	<i>Testudo graeca</i>	Menacée
Tortue lépreuse	<i>Mauremys leprosa</i>	Abondante
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis occidentalis</i>	Rare Menacée
Couleuvre fer à cheval	<i>Coluber hippocrepis</i>	Abondante
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Peu abondante
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Rare Endémique de l'Afrique du Nord
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Abondante
Acanthodactyle ligné	<i>Acanthodactylus lineomaculatus</i>	Abondant
Caméléon	<i>Chamaeleo chameleon</i>	Menacée
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus algirus</i>	Peu abondante
Tarente de Maurétanie ou Gecko des murs	<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	Rare
Gecko verruqueux ou Gecko turc	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Rare



## ◆ Les Mammifères

### Qu'est-ce qu'un mammifère ?

Les mammifères sont des vertébrés faciles à distinguer des autres animaux et ils partagent en général les caractéristiques suivantes :

**Fourrure** : même s'il peut sembler que d'autres animaux soient velus (comme certains types d'araignées), la présence de fourrure (poils) est une caractéristique propre aux mammifères.

**Aérobic** : tous les mammifères respirent de l'air grâce à des poumons; même ceux qui vivent dans l'eau doivent remonter à la surface pour respirer.

**Naissance vivante** : tous les mammifères à l'instar de l'être humain donnent naissance à de jeunes mammifères vivants (vivipares) à l'exception des monotrèmes (Kangourous) ; Les mamans allaitent leurs petits.

**Homéothermes** : tous les mammifères ont une température interne constante (36-39°C). Etant donné que les mammifères sont capables de pratiquer la régulation de leur température interne, ils peuvent tolérer une vaste plage de températures. Cela explique que les mammifères se soient adaptés à pratiquement tous les grands milieux émergés de l'Amérique du Nord (Hibernation).

Plusieurs autres caractéristiques distinguent les mammifères des autres animaux, dont la structure cérébrale, la formation des os, mais ceux mentionnés ci-dessus sont les plus faciles à observer.



## Statut / Habitats

des espèces de mammifères du complexe  
de zones humides du bas Loukkos

Statut écologique	Espèces	Habitats
Espèces endémique	<b>La crocidure de Whitaker</b> , <i>Crocidura whitakeri</i>	Sansouire, ripisylve, le paysage des collines périphériques
Espèces rares ou vulnérables à l'échelle mondiale	 <b>La loutre</b> , <i>Lutra lutra angutifrons</i>	Zone du barrage, ripisylve, les marais d'eau douce
Espèces d'intérêt pour le paléarctique occidental	 <b>La belette</b> , <i>Mustela nivalis</i>	Collines périphériques, les talwegs, les haies de cactus, les amas rocheux
	 <b>La genette commune</b> , <i>Genetta genetta</i>	Tronçons de ripisylve et sur les collines périphériques
	 <b>La mangouste ichneumon</b> , <i>Herpestes ichneumon</i>	Tronçons ripisylvatique, îlots de végétation forestière de la rive Nord

Espèces d'utilité Pour l'Homme	 <p><b>Le lièvre</b>, <i>Lepus capensis</i></p>	Champs et steppes cultivées en plaine, lisière de forêt, haute herbe, broussailles et haies
Espèces source de nuisance pour l'Homme	 <p><b>Le Rat noir</b>, <i>Rattus rattus</i></p>	Ripisylve, les talwegs et les flots de forêts
	 <p><b>Le surmulot</b>, <i>Rattus norvegicus</i></p>	Bord des merjas et des marais, sur les berges des cours d'eau et des canaux d'irrigation
	 <p><b>Le rat rayé</b>, <i>Leoscomys barbarus</i></p>	Terrains de culture, habitat avec <i>Chamaerops humilis</i> , doum
	 <p><b>La gerbille champêtre</b>, <i>Gerbillus campestris</i></p>	Champs de culture, les friches et sur les dunes

## Combien d'espèces sont présentes au CZHBL ?

Le CZHBL abrite au moins 23 espèces réparties comme suit :

- Les Chiroptères (chauve-souris) constituent le groupe le plus riche (11 espèces);
- Les Rongeurs sont composés de neuf espèces de répartition spatiale différentes dans le site. Dans ce groupe il importe de souligner que le lérot est une espèce rare au Maroc.

Le rat noir

Le surmulot et le rat noir sont apparemment assez adaptés à vivre dans l'espace humide. Ils se rencontrent dans la plupart des habitats du site, mais surtout sont abondants le long des cours d'eau et des canaux de drainage avec des formations de typha assez épaisses.



- Les Insectivores sont représentés par trois espèces dont la crocidure de Withaker qui est une espèce endémique du Maghreb.
- Les Carnivores sont représentés par quatre espèces : la loutre représente le mammifère le plus précieux de la zone marécageuse du bas loukkos. La belette semble trouver de nombreux habitats favorables pour son développement. La genette et la mangouste sont sporadiquement signalées dans les tronçons de la ripisylve et sur les zones périphériques de la rive nord.
- Le lapin et le lièvre sont des mammifères assez communs du site et sont représentés par des populations en densités très fluctuantes selon les années.

La loutre



Le lièvre





## ◆ Activités humaines au complexe de zones humides du Bas Loukkos

### Activité agricole

L'agriculture représente la principale source de vie pour la population locale du bas Loukkos ; les terrains longeant la zone humide sont utilisés pour la céréaliculture (maïs, blé tendre, luzerne, ...), le maraîchage (haricot vert, tomate, pomme de terre, fraises, ...) et la riziculture.

La culture des arachides occupe également une place importante. De même, une culture des arbres fruitiers commence à s'y développer.

Le moyen d'irrigation le plus utilisé est le pompage d'eau directement à partir de la zone humide.



### Pêche

Elle est pratiquée dans l'océan et au niveau de l'estuaire. La commercialisation du produit de cette pêche (Poissons, Crustacés et Mollusques) a lieu au niveau du port de Larache.



### **Elevage**

La plupart des agriculteurs pratiquent un élevage traditionnel (bovins ovins et équidés). Les troupeaux pâturent au niveau des parcours sur le bord des merjas asséchées (ovins), et même lorsqu'elles sont en eau (bovins et équidés).



### **Exploitation de sel**

Cette activité est localisée dans la zone estuarienne. Elle est si ancienne qu'elle a acquis une valeur historique, qui a permis la succession de plusieurs civilisations depuis le 6ème siècle avant notre ère.

Il s'agit d'une exploitation par cristallisation à ciel ouvert. L'eau salée est pompée dans le Loukkos. Deux unités exploitent actuellement une faible superficie de l'ensemble des salines.



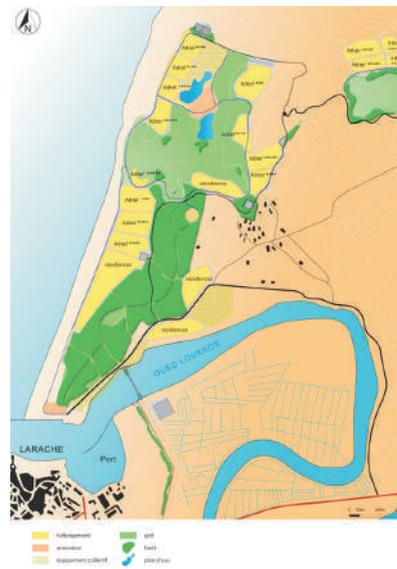


### Tourisme

Les activités balnéaires dominent largement au niveau de ce secteur avec deux plages à l'intérieur du complexe du bas Loukkos. Ces activités vont être renforcées avec la nouvelle station balnéaire Lixus, d'une consistance de 15 000 lits (Plan Azur).

Le tourisme culturel reste à développer en se basant sur la richesse et l'originalité des monuments historiques; les vestiges des civilisations anciennes sont abondants et les ruines du Lixus en fournissent de nombreux témoins, lesquels indiquent des liens presque permanents avec les zones humides du Bas Loukkos.

Une faible activité de tourisme naturel, notamment dans la zone des marais, se développe par les amateurs d'observation d'oiseaux.



### Chasse

Les marais de Larache constituent l'un des rares endroits au Maroc où la chasse aux oiseaux d'eau s'exerce dans les zones humides de manière légale. En principe, elle concerne essentiellement les canards et les bécassines.

Le complexe des zones humides du bas Loukkos attire des touristes chasseurs grâce à la diversité des espèces gibiers qui le fréquentent.



### Utilisation des végétaux

La population riveraine des zones humides du bas Loukkos exploite la végétation des marécages (jonc, typhas) pour deux utilités :

- l'alimentation du cheptel ;
- la confection des toitures des étables.







## 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

<p><b>RESPONSABLE DU PROJET</b> <i>Mohammed Aziz EL AGBANI</i> GREPOM / Institut Scientifique, Rabat Courriel : <i>elagbani@israbat.ac.ma</i></p> <p><b>SUIVI ET EVALUATION</b> <i>Tobias SALATHE</i> Convention Ramsar Courriel : <i>salathe@ramsar.org</i></p> <p><i>Reto ZINGG</i> Fondation CICONIA, Liechtenstein Courriel : <i>reto.zingg@bluewin.ch</i></p>	<p><b>COORDINATION SCIENTIFIQUE</b> <i>Mohamed DAKKI</i> GREPOM / Institut Scientifique, Rabat Courriel : <i>dakkiisr@gmail.com</i></p> <p><b>COORDINATION LOCALE</b> <i>Mohamed MILAHI</i> Province de Larache Courriel : <i>milahi_mohamed@yahoo.fr</i></p> <p><i>Hassan IDOUA</i> Province de Larache</p>
--	--

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**

