

**Compte-rendu du deuxième séminaire
régional sur la conservation et la
restauration des
Antilopes Sahélo-Sahariennes**

Agadir, Maroc, Mai 2003

**Proceedings of the second regional
seminar on the conservation and
restoration of
Sahelo-Saharan Antelopes**

Agadir, Morocco, May 2003



PNUE/ CMS, Agadir, Maroc, 1-5 Mai 2003,
en collaboration avec le Département des Eaux et Forêts et de
la Lutte contre la Désertification du Royaume du Maroc
et l'Institut Royal des Sciences Naturelles (IRSNB).

UNEP/ CMS, Agadir, Morocco, 1-5 May 2003,
in collaboration with the Department of Water, Forests and
Combat against Desertification of the Kingdom of Morocco
and the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (IRSNB).

Published by: UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany

Recommended citation:

- *to the entire proceedings:*

Ankouz, M., Müller-Helmbrecht, A., Beudels-Jamar, R.C., and De Smet, K. 2003. Proceedings of the second regional seminar on the conservation and restoration of Sahelo-Saharan Antelopes. Agadir, Morocco, May 2003. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 333 pages.

- *to a technical contribution:*

Author of contribution. 2003. Title of contribution. Pp xxx-xxx in Ankouz, M., Müller-Helmbrecht, A., Beudels-Jamar, R.C., and De Smet, K. 2003. Proceedings of the second regional seminar on the conservation and restoration of Sahelo-Saharan Antelopes. Agadir, Morocco, May 2003. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 333 pages.

Compiled by: Bachy, I., Beudels, M.O., Kerwyn, C.
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique

© UNEP/CMS, 2004. Reproduction of this publication, except the cover pictures, for educational and other non-commercial purposes is authorised without permission from the copyright holder, provided the source is cited and the copyright holder receives a copy of the reproduced material. Reproduction of the text for resale or other commercial purposes, or of the cover picture, is prohibited without prior permission of the copyright holder.

The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of policies of UNEP/CMS, nor are they an official record. The designation of geographical entities in this publication, and the presentation of the material, do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNEP/CMS concerning the legal status of any country, territory or area, or of its authorities, nor concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.

Copies of this publication are available from the
UNEP/CMS Secretariat
United Nations Premises in Bonn
Martin- Luther-King Str. 8
53175 Bonn, Germany
Tel (+49 228) 815 2401/02
Fax (+49 228) 815 2449
E-mail: secretariat@cms.int
www.cms.int

ISBN 3-937429-00-X

Publié par: Secrétariat PNUE/CMS, Bonn, Allemagne

Citation recommandée:

- *Au compte rendu dans son ensemble:*

Ankouz, M., Müller-Helmbrecht, A, Beudels-Jamar, R.C. et De Smet, K. 2003. Compte rendu du second séminaire sur la conservation et la restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes. Agadir, Maroc, mai 2003. Secrétariat PNUE/CMS, Bonn, Allemagne. 333 pages.

- *À une contribution technique:*

Auteur de la contribution. 2003. Titre de la contribution. Pp xxx-xxx. *in* Ankouz, M., Müller-Helmbrecht, A, Beudels-Jamar, R et De Smet, K. 2003. Compte rendu du second séminaire sur la conservation et la restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes. Agadir, Maroc, mai 2003. Secrétariat PNUE/CMS, Bonn, Allemagne. 333 pages.

Compilation et mise en page: Bachy, I., Beudels, M.O., Kerwyn, C.
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique

© PNUE/CMS, 2003. Toute reproduction de cette publication, excepté les photos de couverture, à des fins éducatives et non commerciales, est autorisée sans permission préalable, à condition que la source soit dûment citée. Une reproduction à des fins commerciales n'est pas autorisée sans permission préalable.

Les points de vue et prises de position exprimés dans cette publication sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues du PNUE/CMS, ni ne représentent nécessairement une prise de position officielle. Les désignations d'entités géographiques contenues dans cette publication ne représentent pas l'expression d'une opinion de la part du PNUE/CMS concernant le statut légal d'un pays, d'un territoire ou d'un site, des autorités qui les gouvernent, ni des frontières qui limitent.

Copies de cette publication peuvent être obtenues auprès du
Secrétariat PNUE/CMS Secretariat
Prémisses des Nations Unies à Bonn
Martin-Luther-King Str. 8
53175 Bonn, Allemagne
Tel (+49 228) 815 2401/02
Fax (+49 228) 815 2449
E-mail: secretariat@cms.int
www.cms.int

ISBN 3-937429-00-X

**COMPTE-RENDU
DU SECOND SEMINAIRE REGIONAL SUR LA
CONSERVATION ET LA RESTAURATION
DES ANTILOPES SAHELO-SAHARIENNES.**

**PNUE/ CMS, AGADIR, MAROC, MAI 2003
EN COLLABORATION AVEC
LE DEPARTEMENT DES EAUX, FORETS
ET DE LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION
DU ROYAUME DU MAROC.**



**PROCEEDINGS
OF THE SECOND REGIONAL SEMINAR ON THE
CONSERVATION AND RESTAURATION
OF SAHELO-SAHARAN ANTELOPES.**

**UNEP/ CMS, AGADIR, MOROCCO, MAY 2003
IN COLLABORATION WITH
THE DEPARTMENT OF WATER, FORESTS
AND COMBAT AGAINST DESERTIFICATION
OF THE KINGDOM OF MOROCCO.**

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos	1
Foreword	2
Déclaration d'Agadir	3
Agadir Declaration	9
Agenda Annoté	15
Annotated Agenda	19
Liste des documents présentés au séminaire d'Agadir	23
List of documents considered by the meeting at Agadir	24
Allocution d' ouverture : M.Mohamed Anechoum, secrétaire général.....	25
du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification du Maroc	
Le point depuis Djerba	31
La route depuis Djerba et objectif du séminaire.....	35
Dr. R. Beudels-Jamar	
Présentation de la problématique générale et solutions potentielles pour la.....	41
conservation de la faune Sahélo-Sahariennes et de ses habitats: Dr. J. Newby	
Rapports nationaux	51
<i>A Algérie</i>	53
<i>B Burkina-Faso</i>	75
<i>C Ethiopie</i>	87
<i>D Mali</i>	97
<i>E Maroc</i>	121
<i>F Mauritanie</i>	141
<i>G Niger</i>	149
<i>H Sénégal</i>	163
<i>I Soudan</i>	169
<i>J Tchad</i>	177
<i>K Tunisie</i>	183
Actions internationales	193
Le projet régional CMS/FFEM: Dr. R. Beudels-Jamar.....	195
The SSIG or "Sahelo-Saharan Interest Group" : Dr S. Monfort.....	203
Révision du Plan d'Action de la CMS	207
Dispersal potential of Sahelo-Saharan Antelopes troughout their historical range.....	209
Dr. K. De Smet	
Recent prospections and inventories : methodologies and results: Dr. T. Wacher.....	219
Reintroduction programmes : the needsin terms of captive breeding.....	225
Dr. Ed.W. Houston	

Accords ou Memorandums d'Accord (Mda) au titre de la CMS pour235 les Antilopes Sahelo-Sahariennes : Avantages et désavantages: Secrétariat de la CMS	235
Besoins de formation en matière de restauration des antilopes.....243 sahélo-sahariennes : Fr. Lamarque	243
Amélioration de la communication et des échanges d'information: site web et.....247 base de données antilopes sahélo-sahariennes (Plan d'Action CMS Objectif 3) : M-O Beudels	247
Inventaire de la Faune du Termit (Niger) : Dr. Fr. Claro.....267	267
Groupes de travail :273	273
Résumé des rapports nationaux et mandat des groupes de travail.....274	274
Groupes de travail	
- Groupe 1 (Burkina-Faso, Ethiopie, Mali, Mauritanie, Niger, 279 Sénégal, Soudan, Tchad)	279
- Groupe 2 (Algérie, Maroc, Mauritanie, Tunisie) 283	283
- Groupe 3 Révision du statut des ASS et autres espèces phares coordonné287 par John Newby	287
Annexes. 289	289
Annexe 1..... 291	291
La réintroduction de l'Addax et de la Gazelle dama au Maroc dans le cadre du Plan d'Action "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la Convention sur les espèces migratrices (CMS): Dr. R. Beudels-Jamar; Dr. P. Devillers; R-M Lafontaine, Conseil Scientifique de la CMS	
Annexe 2..... 297	297
Les habitats désertiques et semi-désertiques : leur conservation et leur restauration : sites prioritaires (document de travail)	
Annexe 3303	303
Guide méthodologique Faune du Tamesna : Dr. Fr. Lamarque	
Annexe 4323	323
Liste des participants CMS	

AVANT PROPOS

Le Séminaire d'Agadir sur les Antilopes Sahélo-Sahariennes représente une étape importante et nécessaire dans le cadre des travaux pour la conservation et le rétablissement de populations viables des six espèces menacées d'antilopes et de gazelles de la région Sahélo-Sahérienne. Ces travaux, qui ont débuté vers le milieu des années 1990, ont été documenté notamment dans les publications techniques du Séminaire de Djerba qui s'est tenu en février 1998. (Réf: CMS Technical Series N°4).

Les objectifs principaux du Séminaire d'Agadir étaient (1) de réviser les statuts de conservation des différentes espèces concernées et de leurs milieux naturels, (2) d'informer les Etats de l'aire de répartition, les pays intéressés, les OIGs, les ONGs et les experts impliqués, de l'ensemble des actions entreprises et des projets réalisés pour mettre en œuvre le Plan d'Action de Djerba ainsi que (3) de mettre à jour ce Plan d'Action. Le séminaire d'Agadir n'aurait jamais pu être organisé sans l'accueil extrêmement généreux et l'assistance très professionnelle de l'ensemble du Haut Commissariat des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification du Royaume du Maroc.

M. Mohamed Anechoum, Secrétaire Général du Haut Commissariat, et M. Mohamed Ankouz, Directeur de la Conservation des Ressources Forestières, se sont engagés d'emblée à mettre tout en œuvre pour que le séminaire atteigne ses objectifs. M. Abdellah El Mastour et M. Hans Peter Müller n'ont pas épargné leurs efforts pour assurer l'organisation du séminaire. Le Wali d'Agadir, M. Ghennam a honoré le séminaire de sa présence et a accueilli officiellement les délégations. L'ensemble des participants ont vivement apprécié l'accueil et les infrastructures mises à leur disposition.

Le séminaire a bénéficié de la présence et de la participation active du Secrétaire Général de la Convention pour la conservation des espèces migratrices, M. Arnulf Müller-Helmbrecht, ainsi que de celle du représentant du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), M. Rémy Gouin. L'accord sur le projet CMS/FFEM a été signé officiellement par les représentants des deux institutions durant la cérémonie d'ouverture.

L'ensemble de l'équipe du Parc National de Souss Massa, Monsieur Mohammed Ribî, Directeur du Parc, Madame Fatima Oumzai, Monsieur Mohamed Amaqrane Ardîff et Monsieur Mohammed El Bekkay ont assuré l'assistance quotidienne au bon déroulement du séminaire, et les innombrables trajets, et l'organisation de la visite du parc. Cette journée au Parc National du Souss Massa, magistralement guidée par son directeur et fondateur, M. Mohammed Ribî, restera pour tous un souvenir inoubliable.

Le séminaire d'Agadir a été suivi directement par la quatrième réunion du GISS (Groupe d'Intérêt Sahélo-Saharien). La tenue consécutive des deux réunions a permis une représentation de délégués d'états de l'aire de répartition des ongulés Sahélo-Sahariennes à la réunion GISS, ainsi que la participation des membres du GISS au séminaire de la CMS.

Des 14 pays parties de l'aire de répartition des Antilopes Sahélo-Sahariennes, 11 ont pu participer au séminaire et y apporter leur importante contribution. Pour diverses raisons techniques, 3 pays (Égypte, Jamahiriya Arabe Libyenne, Nigeria) n'ont malheureusement pas pu être représentés à Agadir.

Remarques:

Les rapports nationaux et les autres présentations faites durant les deux premiers jours du séminaire figurent intégralement dans ce document technique dans la langue dans laquelle ils ont été présentés. Toutefois certaines présentations, soumises sous la forme de *powerpoint*, ont été résumées, et certaines photos ont du être écartées.

Des rapports révisés sur les statuts de conservation de chacune des six espèces concernées sera également publié séparément dans la même série **avec des cartes de distribution révisées.**

VEUILLEZ NOTER!

Un Plan d'Action révisé sur base des travaux du séminaire, sera publié séparément dans la Série Technique de la CMS.

FOREWORD

The Agadir Seminar on Sahelo-Saharan Antelopes was an important and necessary new step in the work on the conservation and re-establishment of viable populations of six endangered antelope and gazelle species in the Sahelo-Saharan region which began, under the auspices of the Convention for the conservation of Migratory Species, in the mid-1990's and was documented in the results of the Djerba Seminar, held in February 1998. (Reference: CMS Technical Series No. 4).

The main purposes of the Agadir Seminar were to (1) review the conservation status of the respective species and their habitats, (2) inform all Range States, supporting countries, co-operating IGOs, NGOs and individual experts about action taken and in progress to implement the Djerba Action Plan, and (3) to update this plan.

The Agadir Seminar could not have been organised without the extremely generous hospitality of the Government of the Kingdom of Morocco and the very professional assistance of the whole team of the *Haut Commissariat des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification*.

M. Mohamed Anechoum, Secretary General of the Commission, and M. Mohamed Ankouz, Director of *la Conservation des Ressources Forestières*, made it possible for the seminar to achieve its objectives. M. Abdellah El Mastour and Mr. Hans-Peter Müller spared no efforts in the day-to-day organisation of the seminar. A welcome address by the Wali of Agadir, M. Ghennam and the facilities and infrastructure of the city of Agadir were very much appreciated by all participants.

The seminar benefited from the presence and active participation of the UNEP/CMS Executive Secretary, Mr. Arnulf Müller-Helmbrecht, as well as that of the representative of the *Fonds Français pour l'Environnement Mondial* (FFEM), M. Rémi Guoin. Indeed during the opening ceremony an agreement on the CMS/FFEM project was signed.

The whole team from the Souss Massa National Park, M. Mohammed Ribí, Director of the Park, Mme. Fatima Oumzai, M. Mohamed Amaqrane Ardíff and M. Mohammed El Bekkay, very professionally provided daily support in running the seminar and arranged and conducted numerous excursions including a visit to the park itself. That visit, under the guidance of the park director and founder M. Mohammed Ribí himself, will remain an unforgettable experience for all the participants.

The Agadir seminar was followed by the 4th meeting of the Sahelo-Saharan Interest Group (SSIG). The consecutive meetings allowed active participation of several Range States' delegates as well as SSIG members to both meetings.

Of the 14 Range States of the Sahelo-Saharan Antelopes, eleven countries could fortunately participate and provide valuable input to the seminar. For various technical reasons three Range States (Egypt, Libyan Arab Jamahiriya and Nigeria) were not represented.

Remarks:

- These proceedings include national reports and other presentations made during the first two days of the seminar in their entirety and in the original language used by their author. A few of the powerpoint presentations, however, have been summarised, and in some cases, some illustrations have been removed.
- Updated conservation status reports for each of the six species will also be published separately in the same series, **with updated distribution maps**.

PLEASE NOTE!

A revised Action Plan will be published, on the basis of the work undertaken during the Seminar. It will be published as a separate document, in the CMS Technical Series.

DECLARATION D'AGADIR

Deuxième Séminaire sur la conservation et la restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes et de leurs habitats (Agadir, Royaume du Maroc, 1-5 mai 2003)

Afin de poursuivre les travaux engagés lors du premier séminaire tenu à Djerba, en Tunisie, en 1998, des représentants des États de l'aire de répartition de six espèces d'antilopes sahélo-sahariennes, soit *Oryx dammah*, *Addax nasomaculatus*, *Gazella dama*, *Gazella leptoceros*, *Gazella cuvieri*, *Gazella dorcas*, des représentants d'institutions scientifiques et d'organisations non gouvernementales ainsi que des experts dans ce domaine se sont réunis à Agadir, Royaume du Maroc, du 1 au 5 mai 2003 pour:

- faire le point, cinq ans plus tard, sur l'état de conservation de ces espèces et de leurs habitats dans les différents pays de leurs aires de distribution,
- faire le point sur les actions engagées et les projets développés visant à la mise en œuvre du Plan d'Action de la CMS,
- mettre à jour le Plan d'Action "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la Convention sur la conservation des espèces migratrices de la faune sauvage (CMS/Convention de Bonn) adopté à l'issue du séminaire de Djerba,
- définir les priorités d'action pour la conservation et/ou la réintroduction de ces espèces,
- renforcer la portée et l'efficacité de l'action concertée, pilotée par le Conseil Scientifique de la CMS,
- renforcer la coopération internationale à moyen et à long terme, y compris progresser vers le développement d'un accord sous les auspices de la CMS.

Ce second séminaire a été convié par le Secrétariat de la CMS (Secrétariat du PNUE/CMS) sous l'égide de la Conférence des Parties, à l'initiative du Conseil Scientifique de la Convention.

Les États de l'aire de répartition représentés étaient: l'Algérie, le BURKINA FASO¹, l'Éthiopie, le MALI, la MAURETANIE, le MAROC, le NIGER, le SENEGAL, le Soudan, le TCHAD, et la TUNISIE.

La BELGIQUE et la FRANCE étaient également représentés chacun par un ou plusieurs représentants et/ou par un ou plusieurs experts.

Le séminaire fut formellement ouvert par le Secrétaire Général du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification, M. Mohamed Anechoum, et le Secrétaire Exécutif du PNUE/CMS, M. Arnulf Müller-Helmbrecht. Il fut présidé par M. Mohamed Ankouz, Directeur de la Conservation des Ressources Forestières du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification du Royaume du Maroc. Le Secrétariat du PNUE/CMS, représenté par son Secrétaire Exécutif, et l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB), représenté par le Dr Roseline C. Beudels-Jamar de Bolsée, représentant également la Présidence du Conseil Scientifique de la CMS, et le Dr Koen Desmet, assuraient le secrétariat du séminaire.

¹ Les Etats écrits en majuscule sont Parties à la CMS

Le point focal CMS du Maroc, M. Mohamed Ankouz, et le conseiller scientifique, M. Abdellah El Mastour, le Directeur du Parc National de Souss Massa, M. Mohammed Ribbi, d'autres membres du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification ainsi que toute l'équipe du Parc National de Souss Massa, ont assisté à l'organisation du séminaire.

Le Groupe d'Intérêt Sahélo-Saharien (GISS), constitué depuis 1999, a tenu, pour des raisons manifestes de convergences d'objectifs et de motivation, sa quatrième réunion à la suite du séminaire de la CMS. La plupart des membres du GISS ont activement participé et contribué, par leurs différentes expertises, aux travaux du séminaire.

Les représentants des différents États de l'aire de répartition et des experts internationaux invités ont fait rapport, en mettant l'accent sur l'évolution des cinq dernières années, sur l'état de conservation des six espèces et de leurs habitats, les tendances, la dynamique des populations, les menaces, et les mesures prises pour leur conservation et leur restauration. Ces rapports ont montré que, mis à part quelques situations particulières, l'état de l'ensemble des populations *in situ* s'est encore aggravée depuis le séminaire de Djerba, et que les antilopes Sahélo-Sahariennes sont, à l'état sauvage, dans une situation de plus en plus critique et qu'il est urgent d'arriver à mettre en œuvre le Plan d'Action.

Les principales menaces identifiées sont toujours: les prélèvements illégaux, la chasse continuelle, sécheresse et désertification, la perte d'habitats favorables, un manque de ressources, un manque d'engagement, et une certaine indifférence de la communauté internationale pour une région qui ne représente pas un haut lieu de concentration de la biodiversité de la planète.

En particulier, les représentants de la plupart des États de l'aire de répartition signalent que la principale menace actuelle est la chasse excessive, organisée par des groupes en provenance des pays du Golfe, au mépris des législations nationales et des accords internationaux. Ces campagnes de chasse contrecarrent tout effort de restauration de la faune Sahélo-Saharienne, état de fait déjà identifié à la réunion de Djerba. Étant admis maintenant que cette situation, si elle n'est pas rapidement contrôlée, rendra les efforts de conservation consentis par la communauté internationale inutiles, le séminaire, guidé par un groupe de travail composé de représentants de 10 états de l'aire de répartition, a élaboré une recommandation (point 5) pour attirer l'attention immédiate de toutes les parties concernées sur ce problème grave.

Le séminaire a organisé ses travaux autour de deux groupes de travail, géographiquement repartis, avec les pays du nord soit l'Algérie*, le MAROC, la MAURITANIE* et la TUNISIE constituant le premier groupe, et les pays du centre et du sud Saharien soit l'Algérie* le BURKINA FASO, l'Éthiopie, le MALI, la MAURITANIE*, le NIGER, le SENEGAL, le Soudan et le TCHAD constituant le second groupe. Les groupes ont travaillé principalement sur l'identification des actions prioritaires à mettre en œuvre sur les quatre prochaines années. Un troisième groupe de travail, sous la coordination de M. John Newby, s'est attaché à mettre à jour, avec

* L'Algérie et la Mauritanie étaient représentées dans les deux groupes

chaque délégation et experts, les informations actuelles sur l'état de conservation des antilopes Sahélo-Sahariens.

Le séminaire a également mis en place un groupe de travail restreint dont le mandat est de développer, avec le Secrétariat de la CMS, un projet de mémorandum d'accord entre les États de l'aire de répartition, incluant l'identification de moyens permettant de développer la coopération internationale pour arriver à restaurer, conserver et gérer ces espèces.

Le séminaire:

1. * adresse au Royaume du Maroc, en la personne de Monsieur le Secrétaire Général du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification, M. Mohamed Anechoum, et de M. Mohamed Ankouz, Directeur de la Conservation des Ressources Forestières du même Département, ses vifs remerciements pour sa généreuse hospitalité;
 - * remercie les différentes institutions qui ont contribué à la tenue de cette réunion, en particulier:
 - le Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification du Royaume du Maroc;
 - la Conférence des Parties de la CMS;
 - les Services du Premier Ministre aux Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles de Belgique;
 - le Ministère de l'Environnement de la Région Flamande de Belgique;
 - le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE);
 - * adresse à la Conférence des Parties de la CMS, au travers du Secrétariat PNUE/CMS, et à l'IRSNB, ses remerciements pour l'organisation de la réunion et pour la coordination des aspects scientifiques visant la mise en œuvre de la restauration et la conservation des antilopes Sahélo-Sahariennes; adresse également ses remerciements à son Président, M. Mohamed Ankouz, Directeur de la Conservation des Ressources Forestières du Royaume du Maroc, qui a su mener à bien les travaux de la réunion;
2. Informé plus en profondeur de l'état critique de conservation des six espèces concernées au travers des rapports des experts des pays Sahélo-Sahariens, fait appel aux gouvernements de ces pays pour augmenter leurs efforts en ce qui concerne la protection et la restauration des espèces concernées et leurs habitats;
3. félicite les États de l'aire de répartition et les organisations gouvernementales et non gouvernementales pour les projets entrepris jusqu'ici et qui ont donné des résultats prometteurs, et les encourage à continuer leurs efforts, y compris l'assistance financière, et les encourage aussi à permettre à d'autres États de l'aire de répartition de bénéficier de leurs expériences;
4. remercie l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB), le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) pour leurs contributions généreuses et

l'assistance de leurs experts au développement et au financement du premier projet régional de mise en œuvre du plan d'action "antilopes Sahélo-Sahariennes" de la CMS;

5. remercie le Groupe d'Intérêt Sahélo-Saharien (GISS), son président, le Dr Steve Montfort, et l'ensemble de ses membres, pour leurs précieuses contributions techniques aux travaux du séminaire, pour leurs importantes contributions au soutien et à la mise en œuvre du plan d'Action de la CMS;
6. note l'appel de Djerba, concernant les dommages sérieux causés par certains chasseurs et fauconniers à la faune sauvage de plusieurs pays de la région Sahélo-Saharienne, en particulier à des espèces menacées de disparition, parmi lesquelles les antilopes et d'autres espèces strictement protégées et listées notamment en annexe I de la CMS et dans les lois nationales des pays en cause;

et sur base d'un rapport d'un groupe de travail de représentants de dix pays de l'aire de répartition des Antilopes Sahélo-Sahariennes,

- prend note que l'appel du séminaire de Djerba de février 1998 est resté sans effet, que chasseurs et fauconniers causent toujours des dommages très sérieux à la faune sauvage de plusieurs pays de la région Sahélo-Saharienne, y compris à des espèces en voie d'extinction et strictement protégées comme les antilopes et les outardes,
- constate que ces pratiques de chasse sont en contradiction flagrante avec les lois nationales et les engagements législatifs pris dans le cadre de traités internationaux, et compromettent les efforts des autorités compétentes des états de l'aire de répartition et ceux de la communauté internationale, états, organisations internationales et organisations non gouvernementales, efforts qui tentent de préserver les derniers individus encore vivants à l'état sauvage, et de rétablir des populations viables de ces espèces;
- appelle les autorités politiques des pays concernés ainsi que les chasseurs et fauconniers invités
 - à respecter la législation des États de l'aire de répartition des antilopes Sahélo-Sahariennes ;
 - à supporter les efforts des ces États de rétablir, sous les auspices de la CMS, des effectifs viables des antilopes Sahélo-Sahariennes et
 - à respecter les engagements pris par les gouvernements concernés, dans le cadre de la ratification de conventions internationales, de restaurer et/ou de maintenir durablement les populations de ces espèces;
- requiert de la CMS l'examen du présent appel permettant dans le cadre des règles de la Convention, de prendre les mesures appropriées envers les autorités de tous les pays concernés en vue d'entreprendre les mesures techniques et institutionnelles adéquates pour mettre fin à toutes pratiques de prélèvement non conformes aux dispositions légales dans ce domaine et à l'utilisation rationnelle et durable;

7. adopte le Plan d'Action modifié par les travaux des deux groupes de travail du séminaire, et demande au Secrétariat du séminaire de le finaliser suivant ses recommandations, et de le diffuser à tous les participants du séminaire ainsi qu'à toutes les organisations compétentes au niveau national et international;
8. invite:
 - toutes les institutions gouvernementales, nationales et internationales des États de l'aire de répartition et celles extérieures de l'aire de répartition, à mettre en œuvre ce Plan d'Action "antilopes Sahélo-Sahariennes" révisé et à l'intégrer dans leurs activités, y compris leurs stratégies de conservation et de développement ainsi que de lutte antidésertification;
 - les institutions gouvernementales internationales et supranationales, en particulier les organes de la Convention sur la Diversité Biologique (CBD), de la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification (UNCCD), le Fond pour L'Environnement Mondial (FEM), la Banque Mondiale (BM), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Union Européenne (UE), à soutenir la mise en œuvre de ce Plan d'Action révisé en intégrant ses recommandations dans les priorités de leurs programmes de travail et en assistant techniquement et financièrement le développement de la coopération transfrontalière et la mise en œuvre d'actions concertées;
 - les institutions nationales et supranationales impliquées dans la conservation et l'utilisation durable de la faune et de la flore africaines à collaborer au développement et la mise en œuvre des actions identifiées dans le Plan d'Action;
9. demande aux États de l'aire de répartition des antilopes Sahélo-Sahariennes de développer et de conclure un Accord ou un Mémoire d'Accord sous les auspices de la CMS, de façon à établir un cadre pour la conservation et la gestion de ces espèces à long terme;
10. note avec satisfaction que des représentants d'états de l'aire de répartition des antilopes Sahélo-Sahariennes se sont proposés à former un groupe de travail pour assister le Secrétariat PNUE/CMS pour préparer un premier projet de Mémoire d'Accord;
11. demande au groupe de travail ASS de la CMS de poursuivre ses travaux de rassemblement et de diffusion de l'information nécessaire afin de:
 - permettre aux experts des organisations nationales et non gouvernementales de développer des projets appropriés;
 - mettre à la disposition des États de l'aire de distribution un répertoire de mesures appropriées au développement de plan de gestion de sites, au renforcement institutionnel, à la formation, à la recherche, et à la sensibilisation du public;
 - faciliter l'intégration des préoccupations de conservation dans différents secteurs tels que l'agriculture, la foresterie ou l'utilisation rationnelle de la faune;

- préparer, pour les États de l'aire de répartition, des propositions permettant d'intégrer la conservation des espèces, des habitats et des écosystèmes au développement des populations locales;
- continuer à faire rapport au Conseil Scientifique de la CMS, ainsi qu'au Comité Permanent de la CMS;
- compléter et tenir à jour la base de données et le site Internet initiés par l'IRSNB;

12. décide de se réunir une nouvelle fois d'ici quatre ans pour:

- faire le point sur les progrès accomplis;
- réviser le Plan d'Action en fonction des progrès et des échecs constatés;
- débattre des possibilités d'améliorer la mise en œuvre de ce plan d'Action sur base de l'expérience acquise;

13. demande à la CMS d'organiser une telle réunion et de rechercher les fonds nécessaires pour y parvenir;

14. lance un appel aux pays Sahélo-Sahariens qui ne l'ont pas encore fait, afin qu'ils accèdent le plus tôt possible à la CMS, et mettent la Convention en application.

Fait à Agadir, Royaume du Maroc, le 6 mai 2003

Confirmant la formulation correcte de la Déclaration du Séminaire:



Dr. Roseline C. Beudels-Jamar de Bolsée
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
Bruxelles, Belgique



Arnulf Müller-Helmbrecht
Secrétariat PNUE/CMS
Bonn, Allemagne

Date: 7 mai 2003

AGADIR DECLARATION

Second Seminar on the Conservation and Restoration of Sahelo-Saharan Antelopes and their Habitats

(Agadir, Kingdom of Morocco, 1-5 May 2003)

In order to follow up the work undertaken during the first seminar held at Djerba, Tunisia, in 1998, the representatives of the Range States of the six species of Sahelo-Saharan antelopes, that is, *Oryx dammah*, *Addax nasomaculatus*, *Gazella dama*, *Gazella leptoceros*, *Gazella cuvieri*, and *Gazella dorcas*, representatives of scientific institutions and non-governmental organizations, as well as experts in the field, met at Agadir, Kingdom of Morocco, from 1 to 5 May 2003, in order to:

- take stock, five years on, of the status of conservation of these species and their habitats in the various range countries;
- review the activities undertaken and the projects developed for the implementation of the CMS Action Plan;
- update the “Sahelo-Saharan Antelopes” Action Plan of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS/Bonn Convention) adopted at the end of the Djerba seminar;
- set action priorities for the conservation and/or the reintroduction of these species;
- strengthen the scope and effectiveness of the action agreed upon, under the guidance of the CMS Scientific Council;
- strengthen international co-operation in the medium and long term, including making progress towards the development of an agreement under the auspices of CMS.

This second seminar was convened by the CMS Secretariat (UNEP/CMS Secretariat) on behalf of the Conference of the Parties, at the initiative of the Scientific Council of the Convention.

The Range States represented were: Algeria, BURKINA FASO², CHAD, Ethiopia, MALI, MAURITANIA, MOROCCO, NIGER, SENEGAL, Sudan and TUNISIA.

BELGIUM and FRANCE were also represented, each by one or several representatives and by one or several experts.

The seminar was formally opened by the Secretary General of the Department of Water, Forests and Combat against Desertification, Mr. Mohamed Anechoum and the Executive Secretary of UNEP/CMS, Mr. Arnulf Müller-Helmbrecht. It was chaired by the Director of the Conservation of Forest Resources, Department of Water, Forests and Combat against Desertification of the Kingdom of Morocco, Mr. Mohamed Ankouz. The UNEP/CMS Secretariat, represented by its Executive Secretary, and the Royal

² States in capital letters are Parties to CMS

Institute of Natural Sciences of Belgium (IRSNB), represented by Dr. Roseline C. Beudels-Jamar de Bolsée, who also represented the Chair of the CMS Scientific Council, and Dr. Koen Desmet, acted as the secretariat for the seminar.

The CMS Focal Point in Morocco, Mr. Mohamed Ankouz, and the scientific adviser, Mr. Abdellah El Mastour, the Director of the Souss Massa National Park, Mr. Mohammed Ribí, other officials from the Department of Water and Forests and Combat against Desertification, together with the entire team from the Souss Massa National Park, assisted in the organization of the seminar.

For reasons of convergence of interests and motivation, the Sahelo-Saharan Interest Group (SSIG), established in 1999, held its fourth meeting following the CMS seminar. Most of the SSIG members actively participated in the work of the seminar and contributed with their various categories of expertise.

The representatives of the various Range States and invited international experts reported on the conservation status of the six species and their habitats, trends, the population dynamics, threats, and measures taken for the species' conservation and restoration, dealing particularly with the changes that had occurred in the previous five years. These reports showed that, aside from some specific situations, the status of the populations *in situ* as a whole had further worsened since the Djerba seminar, and the Sahelo-Saharan antelopes in the wild were in an increasingly critical situation and there was an urgent need to implement the Action Plan.

The main threats identified were still as follows: poaching, constant hunting, drought and desertification, the loss of favourable habitats, a lack of resources and commitment, and some indifference on the part of the international community in regard to a region that does not hold a high concentration of the world's biodiversity.

In particular, the representatives of most of the Range States pointed to excessive hunting as the main current threat; this was organized by groups from the Gulf States, in defiance of national laws and international agreements. Such hunting campaigns thwart all efforts at restoration of the Sahelo-Saharan fauna, a fact that had already been identified at the Djerba meeting. The seminar, now admitting that this situation, if not rapidly controlled, will render conservation efforts by the international community useless, has prepared, guided by a working group comprising representatives of 10 Range States, a recommendation (paragraph 6 below) to draw the immediate attention of all concerned parties to this serious problem.

The seminar organized its work through two working groups, each with geographical representation; the first group comprised the northern countries: Algeria*, MAURITANIA*, MOROCCO and TUNISIA; the second comprised countries from the central and southern Sahara, Algeria*, BURKINA FASO, CHAD, Ethiopia, MALI, MAURITANIA*, NIGER, SENEGAL and Sudan. The working groups' main work was the identification of priority actions to be implemented in the following four years. A third working group, co-ordinated by Mr. John Newby, devoted its work to updating

* Algeria and Mauritania were represented in both groups.

the current information on the conservation status of Sahelo-Saharan ungulates, in consultation with each delegation and the invited experts.

The seminar also set up a small working group whose mandate was to develop, with the help of the CMS Secretariat, a draft Memorandum of Understanding between the Range States, including the identification of means to develop international co-operation in order to restore, conserve and manage these species.

The seminar:

1. * expresses its gratitude to the Kingdom of Morocco, represented by the Secretary General of the Department of Water, Forests and Combat against Desertification, Mr. Mohamed Anechoum, and the Director of the Conservation of Forest Resources of the same Department, Mr. Mohamed Ankouz, for its generous hospitality;
 - * thanks the various institutions that had contributed to the holding of the meeting, in particular:
 - the Department of Water, Forests and Combat against Desertification of the Kingdom of Morocco;
 - the Conference of the Parties of CMS;
 - the Services of the Prime Minister for Scientific, Technical and Cultural Affairs of Belgium;
 - the Environment Ministry of the Flemish Region of Belgium;
 - the United Nations Environment Programme (UNEP);
 - * forwards its thanks to the Conference of the Parties of CMS, represented by the UNEP/CMS Secretariat, and to IRSNB for the organization of the meeting and for the co-ordination of the scientific aspects of the implementation of the restoration and conservation of the Sahelo-Saharan antelopes;
 - * also expresses its thanks to its Chair, Mr. Mohamed Ankouz, Director of the Conservation of Forest Resources, Department of Water, Forests and Combat against Desertification of the Kingdom of Morocco, for his excellent guidance of the meeting;
2. having been more fully briefed on the critical conservation status of the six species concerned, through the reports of the experts from Sahelo-Saharan countries, calls upon the Governments of those countries to increase their efforts towards the protection and restoration of these species and their habitats;
3. congratulates the Range States and governmental and non-governmental organizations for the projects undertaken to date, which had yielded promising results, and encourages them to continue their efforts, including financial assistance, and encourages them to assist other Range States to benefit from their experience;
4. thanks the Royal Institute of Natural Sciences of Belgium (IRSNB), the French Global Environment Fund and the National Hunting and Wildlife Agency (ONCFS) for their generous contributions and the assistance of their experts, in the

development and funding of the first regional project for the implementation of the “Sahelo-Saharan Antelopes” Action Plan of CMS;

5. thanks the Sahelo-Saharan Interest group (SSIG), its President, Dr. Steve Montfort, and all its members, for their valuable technical contributions to the work of the seminar, and for their major contributions in support and implementation of the CMS Action Plan;
6. Notes the Djerba appeal concerning the serious harm caused by some hunters and falconers to the wildlife of many countries of the Sahelo-Saharan region, in particular to highly endangered species, among which are the antelopes and other species strictly protected and listed in Annex I of CMS and in the national laws of the concerned countries;

and, based on the report of a working group of representatives of ten countries in the range area of Sahelo-Saharan antelopes,

- takes note that the appeal of the Djerba seminar of February 1998 has had no effect and that hunters and falconers are still causing serious harm to wildlife in the Sahelo-Saharan region, including species which are on the brink of extinction and strictly protected, such as antelopes and bustards;
 - notes that these hunting practices are in flagrant contradiction of national laws and legal commitments undertaken in international treaties and compromise the efforts of the relevant authorities in the Range States and those of the international community, States, international organizations and non-governmental organizations, efforts that try to preserve the last individuals surviving in the wild and re-establish viable populations of those species;
 - appeals to the political authorities of the countries concerned, as well as to hunters and falconers:
 - to respect the legislation of the Range States of Sahelo-Saharan antelopes;
 - to support the efforts of States to re-establish, under the auspices of CMS, viable numbers of Sahelo-Saharan antelopes; and
 - to respect the commitments entered into by the States concerned, confirmed by their ratification of international conventions, to restore and/or maintain sustainable populations of these species;
 - requests CMS to review the present appeal, within the rules of the Convention, and take the appropriate steps with the authorities of all the countries concerned in order to undertake the appropriate technical and institutional measures to put an end to all practices of capture that are not in conformity with the legal provisions in this area or with the sound and sustainable use of resources;
7. adopts the Action Plan as modified by the outcome of the two working groups of the seminar, and requests the seminar secretariat to finalize it following its recommendations, and distribute it to all the seminar participants as well as to all relevant organizations at a national and international level;

8. invites:
- all governmental, national and international institutions inside as well as outside the range of species concerned to implement this revised “Sahelo-Saharan Antelopes” Action Plan and to integrate it into their activities, including their conservation and development strategies as well as in strategies for combating desertification;
 - international and supra-national governmental institutions, in particular the organs of the Convention on Biological Diversity (CBD), of the United Nations Convention on Desertification, of the Global Environment Facility (GEF), of the World Bank, of the United Nations Development Programme (UNDP), of the United Nations Environment Programme (UNEP), the European Union, to support the implementation of the revised Action Plan by including recommended actions in the priorities of their work programmes and by providing technical and financial assistance to the development of transboundary co-operation and the implementation of concerted actions;
 - the international and national institutions involved in the conservation and sustainable use of African fauna and flora to collaborate in the development and translation into action of the projects identified in the Action Plan;
9. urges the Range States of Sahelo-Saharan antelopes to develop and conclude an Agreement or Memorandum of Understanding under the auspices of CMS in order to provide a framework for the species’ long-term conservation and management;
10. notes with satisfaction that the representatives of the Range States of Sahelo-Saharan antelopes have proposed to form a working group to assist the UNEP/CMS Secretariat to prepare a first draft of a Memorandum of Understanding;
11. urges the SSA Working Group of CMS to continue in its tasks of gathering information and its necessary dissemination, so as to:
- enable experts of national and non-governmental organizations to develop appropriate projects;
 - make available to Range States a repertoire of appropriate measures for the development of management plans for sites, for institutional strengthening, and training and research, and public awareness-raising;
 - facilitate the integration of environmental concerns into various sectors, such as agriculture, forestry and the wise use of wild fauna;
 - prepare proposals for the Range States aiming at integrating the conservation of species, habitats and ecosystems into the development of local populations;
 - continue to report to the Scientific Council of CMS, as well as to the CMS Standing Committee;
 - complete and keep up to date the database and the internet site initiated by IRSNB.

12. decides to meet again in four years to:

- take stock of the progress achieved;
- revise the Action Plan in the light of the progress made and setbacks encountered;
- discuss the options for improving the implementation of this Action Plan, based on the experience acquired;

13. requests CMS to organize such a meeting and to seek the necessary funds;

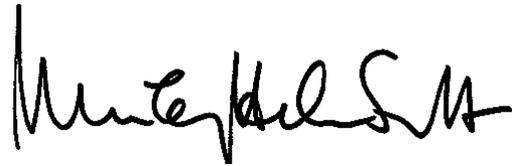
14. calls upon those Sahelo-Saharan countries that have not yet done so to accede to CMS and to implement the Convention.

Done at Agadir, Kingdom of Morocco, on 6 May 2003

We confirm the correct formulation of the Seminar Declaration:



Dr. Roseline C. Beudels-Jamar de Bolsée
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
Brussels, Belgium



Arnulf Müller-Helmbrecht
UNEP/CMS Secretariat
Bonn, Germany

Date: 7 May 2003

SECOND SEMINAIRE REGIONAL
SUR LA CONSERVATION ET LA RESTAURATION DES ANTILOPES SAHELO-SAHARIENNES

UNEP/ CMS, Agadir, Mai 2003

**En collaboration avec le Département des Eaux et Forêts et
de la Lutte contre la Désertification du Royaume du MAROC**

AGENDA ANNOTE

1^{er} Mai

Arrivée des représentants des États de l'aire de répartition et des autres participants
Inscriptions au Séminaire
Distribution des documents

2 Mai

- 09.30: - Ouverture officielle du séminaire par Monsieur Mohamed **ANECHOUM**, Secrétaire Général du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification du Royaume du Maroc.
- Allocution de bienvenue de Monsieur le Wali de la Région de Souss-Massa-Drâa.
- 10.00: Intervention de Monsieur Arnulf **MÜLLER-HELMBRECHT**, Secrétaire Exécutif de la Convention sur les espèces migratrices de la faune sauvage (CMS)
- 10.30: Signature de la convention de projet entre la CMS/PNUE et le FFEM (Fonds Français pour l'Environnement Mondial), par Messieurs Arnulf **MÜLLER-HELMBRECHT**, Secrétaire Exécutif de la CMS et Rémy **GOUIN**, représentant du FFEM .
- 11.00 : *Pause café*
- 11.30: Programme et objectifs du séminaire.
Le point sur les progrès et les lacunes depuis Djerba (1998).
Roseline C. **Beudels-Jamar**, Conseil Scientifique de la CMS , Point Focal Antilopes Sahélo-Sahariennes.
- 12.00: Présentation de la problématique et solutions potentielles pour la conservation de la faune Sahélo-Saharienne et de ses habitats.
John **Newby**, SSIG, Membre du Comité d'Accompagnement du projet CMS/FFEM
- 12.30 : *déjeuner*

La situation dans les différents États de l'aire de distribution:

15.00: Présentation des rapports Nationaux sur les mesures de conservation adoptées, les actions entreprises, et l'évolution du statut de conservation des Antilopes Sahélo-Sahariennes et de la restauration de leurs habitats depuis Djerba (1998):

Les représentants des différents États de l'aire de distribution présents feront rapport sur la situation globale des Antilopes Sahélo-Sahariennes, leurs habitats, les zones protégées concernées.

1. Algérie
2. Burkina-Faso
3. Ethiopie
4. Mali
5. Maroc
6. Mauritanie
7. Niger
8. Sénégal
9. Soudan
10. Tchad
11. Tunisie

16.30 : *Pause café*

17.00 : Présentation des rapports nationaux (suite)

20.00 : Réception officielle Dîner offert par le Département des Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification (DEFLCD)

3 Mai

09.00: Synthèse sur base des rapports nationaux, des progrès réalisés depuis 1998. Leçons à tirer.

◆ Rapports sur les actions internationales:

09.30: Les actions internationales entreprises dans le cadre de l'Action Concertée Antilopes Sahélo-Sahariennes:
Le projet régional CMS/ FFEM et autres actions internationales;
Roseline C. **Beudels-Jamar**

Présentation de Mr Arnaud **GRETH**, coordinateur nouvellement appointé du projet CMS/FFEM.

10.00: Le SSIG ou "groupe d'intérêt Sahel-Sahara", les objectifs du groupe, ses actions, et son support au Plan d'Action de la CMS.
Steve **Monfort**, Président du groupe

- 10.30 : *Pause café*
- ♦ **Révision du Plan d'Action de la CMS "Antilopes Sahélo-Sahariennes".**
- 11.00: Potentiel de redéploiement des Antilopes Sahélo-Sahariennes sur leurs aires de distribution historique
Koen **De Smet**, groupe de travail ASS CMS, Directeur de la conservation de la nature de la Région Flamande de Belgique
- 11.30: Prospections récentes: méthodologies et résultats
Tim **Wacher**, SSIG, London Zoological Society
- 12.00: Les besoins en matière de reproduction en captivité
Eduard William **Houston**, Saint Louis Zoo, USA
- 13.00 : *Déjeuner*
- 15.00: **Groupes de travail : révision du Plan d'Action**
- Révision du Plan d'Action de la CMS adopté à Djerba en 1998: identification des actions à mettre en œuvre, y compris transfrontalières:
- Groupe 1 : Algérie, Mauritanie, Maroc, Tunisie
Groupe 2 : Burkina-faso, Ethiopie, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Soudan, Tchad
Groupe 3 : Révision du statut des Antilopes Sahélo-Sahariennes et autres espèces phares
Coordonnation John **Newby**
- 16.30: *Pause café*
- 17.00 : Poursuite des travaux par les différents groupes de travail.

4 Mai

- 09.00: Introduction d'un document de base pour un éventuel accord CMS, par Mr Arnulf **Müller-Helmbrecht**, CMS ;
- Constitution d'un groupe de travail "développement d'un accord".
- 09.30: Poursuite des travaux des groupes " Plan d'action " et "Statut de conservation", avec deux présentations préalables :
- Les besoins en matière de formation et de renforcement des capacités.
François **Lamarque**, ONCFS, groupe de travail ASS CMS

- Amélioration de la communication et des échanges d'information, site Web et base de données Antilopes Sahélo-Sahariennes (Plan d'Action CMS objectif 3) Marie-Odile **Beudels**, IRSNB.

- 10.30 : *Pause café*
- 11.00 : Poursuite des travaux des groupes " Plan d'action " et "Statut de conservation"
- 13.00 : *Déjeuner*
- 15.00 : Poursuite des travaux des groupes " Plan d'action " et "Statut de conservation"
- 16.30 : *Pause café*
- 17.00 : Synthèse générale et recommandations du séminaire.

5 Mai

Visite organisée par les Autorités Marocaines, Département des Eaux et Forêts et de la lutte contre la Desertification (DEFLCD) au Parc National de Souss-Massa (site de réintroduction et de restauration de la faune et des milieux arides).

SECOND REGIONAL WORKSHOP ON THE CONSERVATION AND RESTORATION OF SAHELO-SAHARAN ANTELOPES

UNEP/ CMS, Agadir, May 2003

**In collaboration with the Department of Water, Forests and the
Combat against Desertification, of the Kingdom of Morocco**

ANNOTATED AGENDA

1st May

Arrival of Range State Delegates and other participants
Registration
Distribution of workshop documents
Informal gathering of participants

2^d May

- 09.30: - Official opening of the workshop by Mr Mohamed **ANECHOUM** Secrétaire Général du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification of the Kingdom of Morocco.
- Welcoming address by the Wali of the Souss-Massa-Drâa Region.
- 10.00: Intervention by Mr. Arnulf **MÜLLER-HELMBRECHT**, Executive Secretary of the Convention on Migratory Species(CMS)
- 10.30: Official signature of the project convention between CMS/FFEM and the FFEM (Fonds Français pour l'environnement mondial), by Mr. Arnulf **MÜLLER-HELMBRECHT**, Executive Secretary of CMS and by Mr. Remy Gouin, representative of FFEM.
- 11.00 : *Coffee break*
- 11.30: Programme and objectives of the workshop.
The road from Djerba: progress and lacunes.
Roseline C. **Beudels-Jamar**, CMS Scientific Council, Focal Point Sahelo-Saharan Antelopes
- 12.00: The current situation of the Saharan and Sahel fauna and its natural habitats: state of the problems, and potential solutions.
John **Newby**, SSIG, CMS/FFEM Project Review Group
- 12.30 : *lunch break*

◆ **The situation in the different Range States**

14.00: Range State Reports on current status, distribution of Sahelo-Saharan Antelopes, with a focus on conservation measures taken in the last four years; evolution of the conservation status of the six species since Djerba (1998).

Representatives of the different Range States will present reports on the general situation of the Antelopes in their country, their habitats, the state of the protected areas concerned.

1. Algeria
2. Burkina-Faso
3. Ethiopia
4. Mali
5. Morocco
6. Mauritania
7. Niger
8. Senegal
9. Sudan
10. Chad
11. Tunisia

16.30 : *Coffee break*

17.00 : Continuation of national reports until 18.30 h.

20.00 : Official reception – Diner offered by the Departement des Eaux et Forets et de la Lutte contre la Desertification (DEFLCD)

3d May

09.00: Summary, on the basis of the national reports, of the progress achieved since the previous workshop; lessons to be drawn.

◆ **Report on international activities:**

09.30: International activities undertaken in the framework of the CMS Concerted Action “Sahelo-Saharan Antelopes”:
Presentation of the CMS/FFEM regional project, and other international activities.
Roseline C. Beudels-Jamar

Presentation of the new CMS/FFEM project co-ordinator, Mr. **ARNAUD GRETH**.

10.00: The SSIG or “Sahelo-Saharan Interest Group”,
Steve Monfort, President du groupe

10.30 : *Coffee break*

◆ **Revision of the CMS Action Plan for the conservation and restoration of Sahelo-Saharan Antelopes".**

11.00: Dispersal potential of Sahelo-Saharan Antelopes throughout their historical range.
Koen De Smet, CMS SSA Working Group; Director, Nature conservation administration of the Flamish Region, Belgium

11.30: Recent prospectations and inventories: methodologies and results.
Tim Wacher, SSIG, London Zoological Society

12.00: Reintroduction programmes : the needs in terms of captive breeding.
Eduard William Houston, Saint Louis Zoo, USA.

13.00 : *lunch break*

15.00: **Working groups : revision of the Action Plan**

Revision of the CMS Action Plan adopted in Djerba in 1998: identification of priority actions to implement the action plan, including cross-border actions.

Group 1 : Burkina-faso, Ethiopia, Mali, Mauritania, Niger, Senegal, Sudan, Chad

Group 2 : Algeria, Mauritania, Morocco, Tunisia

Group 3 : Revision conservation status of Sahelo-Saharan antelopes and other flagship species
coordonneted by John Newby

16.30 : *Coffee break*

17.00 : Follow up of the work of the " Action Plan" working groups.

4 Mai

09.00: Development of a CMS agreement : introduction of a discussions paper, stating the advantages and disadvantages of an agreement under the terms of the Convention, by Mr. Arnulf Muller Helmbrecht, CMS.

Constitution of a working group "development of an agreement".

09.30: Follow up of the work of the "Action Plan" and "Conservation statut" working groups, preceded by two relevant presentations :

- The needs in terms of technical capacity building.
François Lamarque
- Reinforcement of communication and information exchange, website and Sahelo-Saharan Antelopes database (Action Plan, objectif 3)
Marie-Odile Beudels, IRSNB.

10.30: *Coffee break*

11.00: Follow up of working groups meeting on " Revision of the Action Plan" and "Conservation status"

13.00: *Lunch break*

15.00: Follow up of working groups meeting on " Revision of the Action Plan" and "Conservation status"

16.30: *Coffee break*

17.00: Recommendations, general conclusions.

5th May

Visit organised by the Moroccan Authorities, Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Desertification (DEFLCD), at Souss-Massa National Park (rehabilitation and restoration site of aridland fauna).

LISTE DES DOCUMENTS PRESENTES AU SECOND SEMINAIRE A AGADIR

Liste des documents disponibles :

1. Sites d'importance majeure pour la conservation et la restauration des Antilopes Sahelo-Sahariennes (document de Djerba);
2. Avantages et désavantages d'un accord aux termes de la CMS;
3. Research and monitoring (document de Djerba);
4. Valorisation des Antilopes Sahélo-Sahariennes (document de Djerba);
5. Déclaration de Djerba;
6. Rapports sur l'état de conservation des Antilopes Sahélo-Sahariennes et cartes de distributions historique et actuelle;
7. Plan d'Action révisé à compléter;
8. Agenda annoté.

Remarque : De l'ensemble des documents mis à la disposition des délégués lors du second séminaire d'Agadir, seuls les deux premiers documents " Avantages et désavantages d'un accord aux termes de la CMS et " Sites d'importance majeure pour la conservation et la restauration des Antilopes Sahelo-Sahariennes " sont inclus dans ce rapport (p28).

Les autres documents sont soit publiés dans la série des rapports techniques de la CMS, soit seront publiés prochainement dans cette même série technique de la CMS.

Un document complémentaire " La réintroduction de l'Addax et de la Gazelle dama au Maroc dans le cadre du Plan d'Action "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la Convention sur les Espèces Migratrices (CMS), réalisé par l'IRSNB, a été distribué durant le séminaire et est inclus en annexe.

LIST OF DOCUMENTS CONSIDERED BY THE MEETING AT AGADIR

List of available documents :

1. Sites of major importance for the conservation and restoration of Sahelo-Saharan Antelopes (Djerba document);
2. Advantages and disadvantages of developing an agreement under the terms of the CMS Convention;
3. Research and monitoring (Djerba document);
4. Valorisation des Antilopes Sahelo-Sahariennes (Djerba document);
5. Djerba Declaration;
6. Reports on the conservation status of Sahelo-Saharan Antelopes, with maps of historical and current distribution;
7. Revised Action Plan to be completed;
8. Annotated provisionnal agenda.

Remark : Of the documents distributed at the second meeting of Agadir, only the two first documents " Sites of major importance for the conservation and restoration of Sahelo-Saharan Antelopes " and " Advantages and disadvantages of developing an agreement under the terms of the CMS Convention " are integrated in this report (p28).

All the other documents are either to be found in previous CMS technical publications, or will be included in the next CMS technical publication.

An additional document " La réintroduction de l'Addax et de la Gazelle dama au Maroc dans le cadre du Plan d'Action "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la Convention sur les Espèces Migratrices (CMS), produced by IRSNB, was distributed during the seminar. It is included in this report as an annex.

2^{ème} Atelier Régional
sur
la conservation et la réhabilitation
des antilopes sahélo-sahariennes
Agadir du 1 au 5 mai 2003

ALLOCUTION D'OUVERTURE

Présenté par M. Mohamed Anechoum,
Secrétaire Général
Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification
du Maroc

Monsieur le Secrétaire Exécutif de la CMS,
Monsieur le Wali de la Région,
Messieurs les Représentants des Organismes Internationaux et des ONGs,
Honorables Délégués des Pays,
Mesdames et Messieurs,

Je suis particulièrement heureux d'avoir le privilège d'ouvrir officiellement les travaux du deuxième Atelier des États de l'aire de répartition des antilopes sahélo-sahariennes, organisé au Maroc par le Secrétariat de la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices, en collaboration avec l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

Au nom du Gouvernement de SA MAJESTE LE ROI que Dieu le glorifie, je voudrais souhaiter la bienvenue à tous les participants à ces journées scientifiques, qui se tiennent dans cette magnifique ville balnéaire connue à travers le monde par sa grande valeur esthétique et disposant à sa proximité d'un Parc National le Souss-Massa que vous aurez l'occasion de visiter.

Permettez-moi, Mesdames et Messieurs, d'exprimer mes vifs remerciements à tous les Organismes qui ont contribué de près ou de loin à l'organisation de cette rencontre, et particulièrement le Secrétariat de la CMS.

Je saisis également cette occasion pour rendre hommage au groupe de travail « Sahélo-saharien Intrest Group » qui déploie d'énormes efforts pour la conservation des antilopes, en général, et pour le soutien manifesté à l'égard de la concrétisation du plan d'action recommandé à Djerba en 1998, en particulier.

Ce second séminaire régional sur la conservation et la restauration des antilopes sahélo-sahariennes est une initiative particulièrement justifiée et opportune qui s'inscrit parfaitement dans une logique d'évaluation du progrès réalisé dans la mise en œuvre dudit plan, de l'ajustement éventuel de ses composantes et de l'identification des projets prioritaires à soutenir.

Mesdames et Messieurs,

La gestion des ressources naturelles est devenue l'une des priorités pour tous les pays soucieux de préserver l'équilibre naturel à même d'atteindre un accroissement et un développement durable.

La perte récente de quelques grandes espèces de faune de l'Afrique du Nord est particulièrement préoccupante et s'opère dans le cadre d'un déclin général des populations relictuelles des milieux désertiques et sub-désertiques de la région. En effet, plusieurs espèces d'ongulées sahélo-sahariens font partie des espèces menacées d'extinction, dont l'aire a connu une nette régression.

Les causes déterminantes de cette situation sont attribuées à des facteurs naturels dont la sécheresse répétée, au dérangement induit par le développement des infrastructures de communications routières, à la surfréquentation des communautés locales, au tourisme et à la destruction des habitats par des prélèvements abusifs des ressources naturelles pour les besoins des populations rurales.

La Plupart de ces espèces sont considérées migratrices et à ce titre, elles utilisent des espaces transfrontaliers à la recherche d'habitats spécifiques.

A ce titre, la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices est le seul instrument opérant à l'échelle mondiale qui se consacre à la conservation de cet important composant de la biodiversité. La mise en application des recommandations des conférences des parties et des plans d'action qui en découlent, offrent aux gestionnaires des pays de l'aire de répartition l'outil idéal pour une meilleure conservation dans le cadre d'un partenariat régional.

Mesdames et Messieurs,

Au Maroc, une véritable politique de réhabilitation des espaces naturels ou semi-naturels a été suivie, à travers l'aménagement des parcs nationaux et des réserves naturelles prescrit par le plan directeur des aires protégées qui a identifié un réseau de plus de 154 sites d'intérêt biologique et écologique (SIBE).

Cependant, les programmes de conservation n'ont d'effets bénéfiques et durables qu'avec l'adhésion des communautés humaines concernées par les ressources naturelles au profit desquelles des solutions alternatives doivent être trouvées pour assurer un développement durable.

A ce titre, le projet « Assistance à la gestion des ressources naturelles » exécuté dans le cadre de la coopération technique Maroco-Allemande, s'emploie à des opérations de réintroduction et de réhabilitation des espèces de la faune sauvage et de reconstitution du couvert végétal, et ce dans une démarche participative avec la population riveraine des aires protégées.

Le projet GEF des aires protégées qui vient de démarrer dans 13 SIBE, met à profit le succès constaté dans cette approche pour la valoriser dans les actions prévues de conservation de la biodiversité, notamment de la réhabilitation des antilopes.

Il convient également de signaler que notre pays a élaboré un projet de loi visant l'actualisation de toutes les dispositions juridiques relatives à la protection de la nature à l'intérieur des sites d'intérêt biologique et écologique en vue de les rendre compatibles particulièrement avec les dispositions des conventions et accords internationaux en la matière. Ce projet de loi, permettra la protection de nos écosystèmes naturels et la valorisation de leurs potentialités sur les plans scientifique, éducatif et récréatif au profit d'un développement local fondé sur l'approche partenariale et participative avec les différents acteurs concernés.

Mesdames et Messieurs,

La tenue de ces assises constitue une occasion pour évaluer les progrès réalisés dans chacun des pays de l'aire de répartition des antilopes concernées, d'où l'intérêt d'une concertation étroite et d'un échange soutenu d'expériences sachant que les efforts isolés de conservation ne suffiront pas à renverser les tendances constatées.

Le développement d'un accord, sous les auspices de la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices, permettra de constituer, à cet effet, un cadre idéal à même d'atteindre les objectifs fixés et dont le succès dépendra de l'engagement de tous les pays concernés de l'aire de répartition.

Mesdames et Messieurs,

Je reste convaincu que les travaux de ce séminaire aboutiront à des recommandations pertinentes et à l'identification d'actions concrètes capables d'endiguer les menaces qui pèsent sur la durabilité de cette catégorie de la grande faune.

Tout en renouvelant la bienvenue à tous, je souhaite plein succès à vos travaux et un séjour agréable parmi nous.

LE POINT DEPUIS DJERBA

**PROGRAMME ET
OBJECTIFS DU SEMINAIRE.**

**LE POINT SUR LES PROGRES ET LES
LACUNES DEPUIS DJERBA (1998).**

**Roseline C. Beudels-Jamar, Conseil Scientifique de la CMS , Point Focal Antilopes
Sahélo-Sahariennes.**

La route depuis Djerba (1998)

L'Action Concertée "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la CMS : le point sur les progrès et les lacunes, en particulier depuis le premier séminaire (1998 DJERBA)

L'Action Concertée "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la CMS: l'origine

C'est la Conférence des Parties (COP) de la CMS qui a décidé, en 1991, de mettre en place un mécanisme d'action pour les espèces inscrites à l'Annexe I de la Convention.

Le Conseil Scientifique et le Secrétariat ont été chargés par la COP d'encourager et d'aider les Parties à prendre des mesures de coopération concertées pour mettre en œuvre les dispositions de la Convention, pour un certain nombre d'espèces, particulièrement menacées notamment dans leur caractéristiques migratoires.

C'est comme cela que sont nées ce qui s'appelle, aux termes de la CMS, **les Actions Concertées**, et en particulier celle qui nous rassemble ici aujourd'hui, l'Action Concertée "Antilopes Sahélo-Sahariennes" (cfr. Résolutions 3.2; 4.2; 5.1;6.1;7.1)

C'est essentiellement à partir de 1994 que notre Action Concertée a été préparée et conduite par le Conseil Scientifique de la CMS avec l'appui du Secrétariat; et le Conseil Scientifique a obtenu un soutien financier pour cette Action Concertée essentiellement à partir de 1996. Depuis, chacune des COP a souligné l'importance de poursuivre cette action au cours de la période triennale suivante, et cela a encore été le cas en septembre 2002. (Résolutions 4.2; 5.1; 6.1, 7.1).

C'est grâce au soutien accordé par la COP qu'on a pu:

- rassembler une grande partie de l'information existante sur ces espèces et sur leurs habitats, ce qui a donné lieu aux rapports sur le statut de conservation de ces six espèces; ces rapports, vous les avez reçu aujourd'hui, sous forme de documents de travail, avec des cartes de distributions historique et actuelle: toute information nouvelle, complémentaire, que vous avez ou pouvez rassembler, nous les incluons dans une nouvelle version de ces rapports mis à jour ;
- constituer un réseau d'experts de plus de 80 personnes;
- organiser un premier séminaire qui a permis de remettre sur table et d'attirer l'attention sur la situation critique de ces antilopes du Sahel et du Sahara, et d'ailleurs de l'ensemble du cortège d'espèces qui partagent leur environnement (Djerba, 1998) ;
- développer un premier plan d'action; ce plan d'action a été amendé et adopté par l'ensemble des États de l'aire de répartition de ces six espèces en 1998, à Djerba. Nous sommes ici dans le but notamment de mettre à jour ce Plan d'Action.

Depuis le séminaire de Djerba, certaines choses ont progressé, d'autres se sont aggravées.

Les mauvaises nouvelles d'abord:

- La lenteur de mise en route de toute initiative, particulièrement régionale ou internationale est un facteur dont il faut tenir compte. La grande et la petite faune des milieux arides disparaissent à un rythme rapide, les milieux se dégradent de plus en plus, mais la vitesse d'obtention et de mise en route de projets est souvent inversement proportionnelle à cette vitesse d'extinction;
- *La difficulté parfois de construire de bons projets, qui tiennent la route, et qui rencontrent l'approbation des bailleurs de fonds; des projets réalistes mais aussi ambitieux, [par exemple, comment redonner vie à un site important comme celui de Ouadi-Rime Ouadi-Achim, au Tchad];*
- *La restauration de la faune sahélo-saharienne est compromise par les chasses organisées par des fauconniers des pays du Golfe Persique : cette situation grave avait été soulignée à Djerba par la majorité des délégations, et avait fait l'objet d'une recommandation dans le cadre de la déclaration de Djerba. Elle soulignait les dommages sérieux causés par certains chasseurs, fauconniers et surtout par leurs entourages, à la faune sauvage de plusieurs pays de la région sahélo-saharienne, en particulier à des espèces gravement menacées d'extinction, parmi lesquelles les antilopes sahélo-sahariennes et les outardes, et demandait aux pays concernés, hôtes et, de prendre des mesures pour que soient respectés les lois nationales et conventions internationales.*

Mais nous apprenons que cette situation se perpétue, et s'étend aux derniers refuges de faune sauvage du Sahara.

D'un côté, la communauté internationale tente de se mobiliser et fournit des efforts réels de conservation (CMS, la France, SSIG, ...), de l'autre, des chasses le plus souvent illégales et certainement abusives, au mépris des traités internationaux et souvent au mépris de lois nationales, et qui compromettent ces efforts.

Les bonnes nouvelles enfin :

- **Au niveau national**, d'abord, beaucoup de choses ont été entreprises:
Notamment, pour ne citer quelques jalons marquants, puisque des rapports complets vont nous être exposés en détail par chacun de nos collègues représentant les différents États de l'aire de distribution:
 - Tunisie: - extension du réseau d'aires protégées en projet;
 - Apport de nouveaux animaux (*Oryx dammah*, *G.leptoceros*, *G.cuvieri*);
 - Mise en chantier de projets d'appui internationaux: CMS/FFEM; GEF, Almeria, ...

- Le développement d'une première Stratégie Tunisienne, sur 20 années, pour la conservation et la restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes;
- Engagement important de l'état Tunisien;
- Maroc:
 - Le développement du Parc National du Souss Massa;
 - Le projet de réserve du Bas Drâa;
 - Engagement important du Royaume du Maroc;
- Sénégal:
 - Mise en réserve du 6337 km² dans la zone Sahélienne du Ferlo Nord; mise en défens partielle en cours; un premier enclos de 450 ha établi, qui vient de recevoir les *Oryx dammah* qui se trouvaient dans la réserve de Guembeul;
- Mali:
 - Projet de mise en réserve de la zone de Tamesna;
 - Inventaires dans le région du Tamesna;
- Niger:
 - Nouvelles prospections dans les zones du centre (février-mars 2002)
- Tchad:
 - Nouvelles prospections dans les régions du Kanem et de la Zone étendue de la Réserve de Faune de Ouadi Rime- Ouadi Achim par des membres du SSIG avec l'appui de la CMS (septembre-octobre 2001); évaluation des options pour la conservation *in situ*, et *ex situ*;

Il apparaît de plus en plus clairement qu'il est essentiel de développer un grand projet de conservation autour de la Réserve de faune de Ouadi Rimé Ouadi Achim, une des site importante pour la faune Sahélo-Saharienne, avec des milieux naturels bien préservés; un zone privilégiée sans doute pour la réintroduction d'espèce comme *Oryx dammah*, si le contexte approprié est mis en place, c'est à dire un engagement de l'État, une coopération complète avec les communautés locales et les différentes parties concernées, un financement solide et un support international massif, la volonté d'application de la législation.

- **Au niveau international**

- Le groupe de travail ASS de la CMS, mis sur pied à la réunion de Djerba, s'est efforcé de développer un premier projet, régional, couvrant 7 pays de l'aire de répartition, et qui a été accepté pour financement par le FFEM, et qui se met en route, après beaucoup d'efforts et de persévérance, ce mois ci, pour une durée de 4 ans. Ce projet représente la mise en œuvre d'une première partie du Plan d'Action de la CMS. C'est en cela un premier pas important dans l'entreprise que nous menons. Le FFEM met sur la table 1.5 millions de dollars, les Pays de l'aire de répartition et d'autres bailleurs, y compris une contribution du Trust Fund de la CMS, 13 millions de dollars. Avec cela, on peut vraiment commencer à travailler. Ce projet a donc pour objectif la mise en œuvre d'une partie du Plan d'Action, en travaillant essentiellement avec trois projets pilotes centres sur la Tunisie, le Mali et le Niger, avec en complément des actions transversales d'inventorisation et de

renforcement des capacités techniques spécifiques au Maroc, au Sénégal, en Mauritanie et au Tchad. (voir Présentation des objectifs et des activités du projet CMS/FFEM).

- Un second groupe de travail, le SSIG, est né environ un an après Djerba; il rassemble des personnes déterminées à contribuer significativement à la conservation et la restauration de la faune et de la flore sahélo-saharienne. Le SSIG n'est pas un groupe de travail de la CMS, il en est indépendant, mais il contribue et contribuera à l'avenir de manière importante à la mise en application du Plan d'Action de la CMS. L'appui du SSIG au Plan d'Action est évidemment extrêmement bienvenu, et mènera, j'espère, vers une collaboration de plus en plus étroite entre le SSIG et la CMS (voir présentation du groupe par Steve Monfort)
- Un certain nombre de projets internationaux dont les objectifs recouvrent ou croisent les nôtres, et qui intègrent pour certains les activités du projet CMS/FFEM ou encore sont complémentaires, sont actuellement en cours pour certains, ou en phase de développement pour d'autres:
 - Projet GEF Tunisie : renforcement de trois Parcs Nationaux, Bou Hedma, Djebil, Ichkeul
 - Projet GEF Algérie: Hoggar et Tassili n'Ajjers, qui comprendra un volet biodiversité;
 - Projet GEF Maroc: assistance à la gestion des ressources naturelles;
- Le séminaire d'Agadir: c'est toujours grâce au soutien du Conseil Scientifique et de la Conférence des Parties de la CMS, et cette fois avec le précieux concours du Royaume du Maroc, que nous pouvons nous réunir à nouveau pour identifier de nouvelles voies pour tenter de conserver et de restaurer ces antilopes du Sahel et du Sahara et leurs habitats, cette faune extraordinaire qui foisonnait ici dans un passé très récent.

Objectifs du séminaire:

Contexte:

- Comme nous venons de le voir, ce séminaire répond à un engagement du Secrétariat de la CMS vis à vis de la Conférence des Parties de la Convention;
- Il répond également à l'engagement pris lors du séminaire de Djerba (voir la Déclaration de Djerba)

Les principaux objectifs du séminaire sont les suivants:

- Mettre à jour l'état des connaissances quant au statut de conservation des 6 espèces ASS, leurs habitats;
- Réviser le Plan d'Action de la CMS, en fonction des mesures entreprises et des actions prioritaires à mettre en œuvre pour les 4 prochaines années;
- Définir, sur base des connaissances actuelles, des projets nationaux et transfrontaliers.

Vers quel avenir allons nous?

Les tâches sont nombreuses, dans différents domaines:

- De nouveaux inventaires doivent être menés; dans certaines régions, nous ne disposons pas de nouvelles données depuis 20 ou 30 ans.
- Il faut poursuivre l'identification des habitats naturels favorables, parties de l'aire actuelle ou historique des antilopes Sahélo-Sahariennes ;
- Il faut explorer les moyens de développer de nouveaux concepts d'aires protégées, basées sur une collaboration solide avec les communautés locales, et adaptées à des espèces effectuant de grands déplacements saisonniers.
- Chaque zone protégée devra bénéficier d'un plan de gestion.
- Il faut développer un véritable réseau de zones protégées à travers toute l'aire de répartition, ce qui veut dire identifier de nouvelles zones, rétablir des Zones Protégées existantes, et surtout équiper ces zones, leur donner les moyens d'être des zones protégées réellement efficaces; il faut aussi développer des zones protégées à caractère transfrontalier là où c'est nécessaire, pour tenir compte de la grande mobilité des antilopes Sahélo-Sahariennes. Il faut pour cela mettre en place une coordination transfrontalière.
- Il faut absolument mobiliser la société civile, les communautés locales concernées, et les ONG locales, par une meilleure sensibilisation à l'impact des projets, et par l'intégration des principaux partenaires concernés à la gestion des zones protégées;
- Pour plusieurs de ces espèces, nous avons encore peu de connaissance: la recherche doit être poursuivie et encouragée.
- Il faut identifier les moyens permettant d'appliquer et de renforcer la législation, notamment en ce qui concerne les concessions de chasse allouées aux fauconniers du Golfe;
- Il faut collaborer avec les ONG locales;
- Un écotourisme devra être mis en place dans les zones protégées et les zones sensibles

- Il faut aussi renforcer la communication et l'échange d'informations entre nous
- Il faut également que, à l'instar de la Tunisie, chaque pays développe une stratégie nationale "Antilopes Sahélo-Sahariennes" à moyen et long.,

RAPPEL IMPORTANT:

La CMS comme toute convention internationale, est un **OUTIL**, que nous pouvons et devons tous utiliser comme levier pour nous permettre d'atteindre ou de tenter d'atteindre nos objectifs. La CMS est une valeur ajoutée à l'ensemble de nos actions de conservation, mais la Convention ne pourra jamais prendre en charge ce qui est notre responsabilité.

**PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE
ET SOLUTIONS POTENTIELLES POUR LA
CONSERVATION DE LA FAUNE SAHELO-
SAHARIENNE ET DE SES HABITATS.**

**John Newby, SSIG,
Membre du Comité d'Accompagnement du projet CMS/FFEM**

Note : Le rapport présenté ici est un résumé de la présentation de John Newby "La problématique générale et les solutions potentielles pour la conservation de la faune Sahélo-Saharienne et de ses habitats"

Djerba +5

- Déclaration de Djerba
- Aide-mémoire: espèces et milieux
- Défi: contraintes et réalités
- Le cas du Tchad et du Niger
- Conclusions

Déclaration de Djerba (23 février 1998)

- Adopte le Plan d'Action
- Invite tous à sa mise en œuvre
- Préparation de plans nationaux
- Mise en place d'un groupe d'experts
- Nouvelle réunion de mise à jour
- Accession de pays non-membres à la CMS

Gazelle dorcas

- IUCN Red List: Vulnerable
- CMS: Annexe I (pops. Nordouest africaines)
- CITES: Annexe III (Tunisie)
- Distribution: Algérie, Tchad, Djibouti, Egypte, Eritrée, Ethiopie, Lybie, Niger, Mali, Mauritanie, Maroc, Sénégal, Somalie, Soudan, Tunisie
- Effectif: centaines de milliers
- Réintroductions: ??

Gazelle de Cuvier

- IUCN Red List: Endangered
- CMS: Annexe I
- CITES: Annexe III (Tunisie)
- Distribution: Algérie, Maroc, Tunisie
- Effectif: quelques milliers
- Réintroductions: ??

Gazelle leptocère

- IUCN Red List: Endangered
- CMS: Annexe I
- CITES: Annexe III (Tunisie)
- Distribution: Algérie, Egypte, Lybie, Niger, Mali, Soudan, Tchad, Tunisie
- Effectif: quelques milliers?
- Réintroductions: ??

Gazelle dama

- **IUCN Red List:** Endangered!
- **CMS:** Annexe I
- **CITES:** Annexe I
- **Distribution:** Algérie, Lybie?, Niger, Mali, Soudan, Tchad
- **Effectif:** quelques centaines
- **Réintroductions:** Maroc, Sénégal, Tunisie

Addax

- **IUCN Red List:** Critically Endangered
- **CMS:** Annexe I
- **CITES:** Annexe I
- **Distribution:** Algérie?, Mali?, Mauritanie?, Niger, Tchad
- **Effectif:** < 1000?
- **Réintroductions:** Maroc, Tunisie

Oryx algazelle

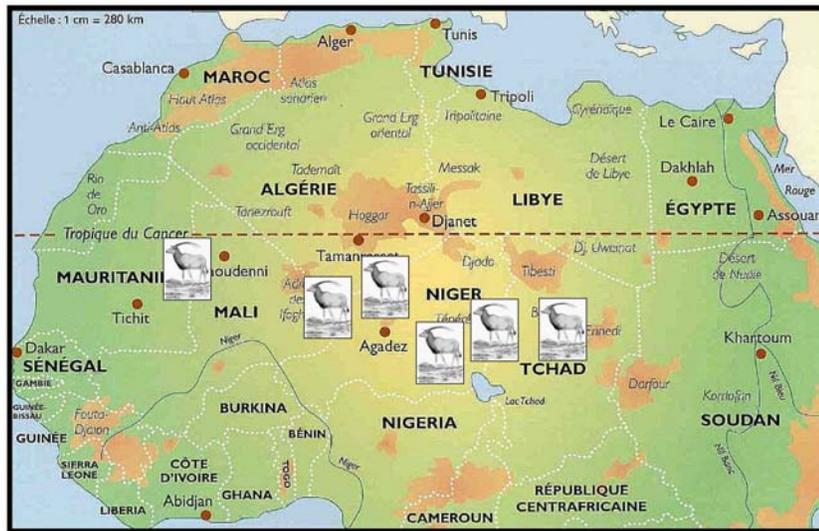
- **IUCN Red List:** Extinct in the Wild
- **CMS:** Annexe I
- **CITES:** Annexe I
- **Distribution:** ??
- **Effectif:** quelques milliers en captivité (heureusement!)
- **Réintroductions:** Maroc, Sénégal, Tunisie, Lybie

Extinction de l'oryx algazelle?

	DATE	SOURCE
Algérie	1960-70	Grenot (1974)
Burkina Faso	1950-60	Roure (1968)
Tchad	1995-00	Newby
Egypte	1850-60	Flower (1932)
Lybie	1940-50	Hufnagl (1972)
Mali	1980-90	Lamarche
Mauritanie	1960-70	Trotignon (1975)
Maroc	1930-40	Cabrera (1932)
Niger	1985-90	Newby
Sénégal	1850-60	Dupuy
Soudan	1970-80	Newby (1982)
Tunisie	1900-10	Lavauden (1924)
Sahara Occidental	1960-70	Valverde (1968)

A photograph of a man standing in a desert landscape, holding a long, curved horn of an oryx. The background shows sand dunes under a clear sky.

Sites prioritaires sahéliens



- Majabat Al Koubra - Mauritanie/Mali
- Tamesna - Mali/Niger
- Air-Ténéré - Niger
- Termit - Niger
- O. Rimé - O. Achim - Tchad
- Manga - Niger/Tchad

Les Menaces

- Chasse, chasse, chasse et chasse...
- Sécheresses et désertification
- Perte d'habitats
- Insouciance et manque d'engagement
- Manque de ressources

Chasse (ou massacre?)

- Pratique ancienne
- Méthodes traditionnelles et traditionnelles "améliorées"?
- Chasse moderne et "touristique"
- Légalité (pratique, espèces, lieux)?
- Ethique/code de la chasse?
- Utilisation rationnelle ou bien saccage?

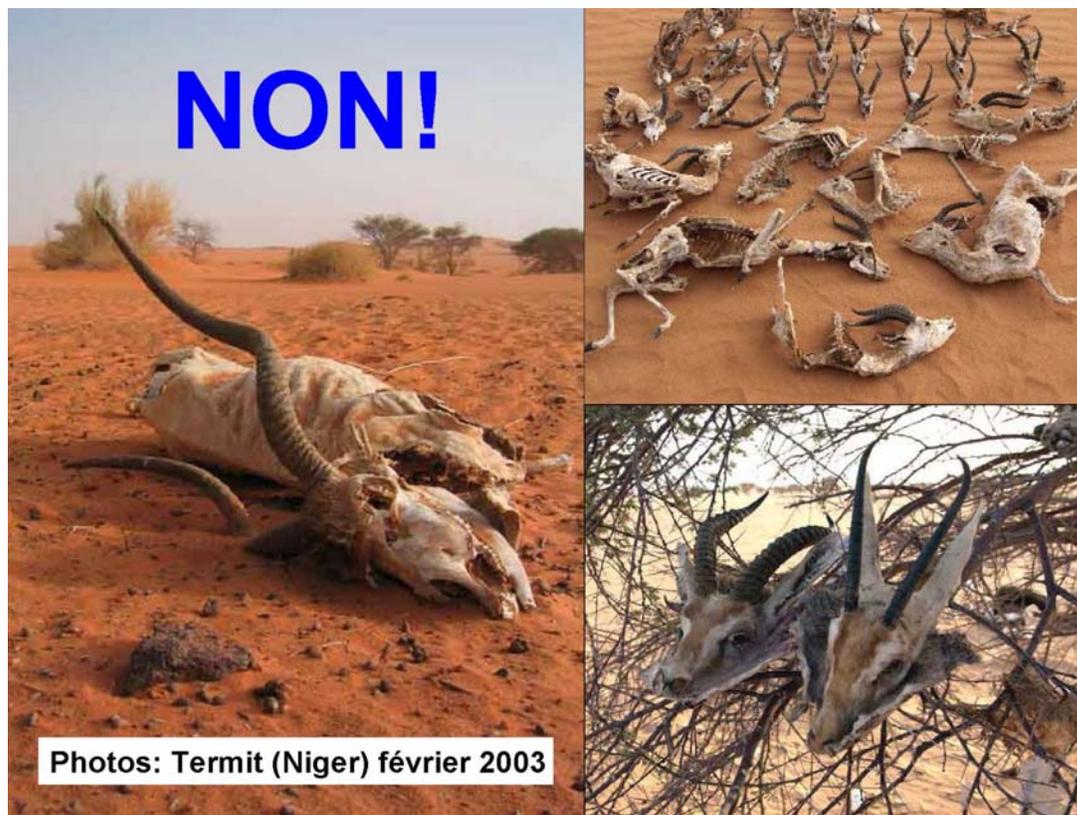
Article 4 de la Déclaration de Djerba

“Ayant pris connaissance des dommages sérieux causés par certains chasseurs et fauconniers [le séminaire] fait état de ses vives préoccupations quant aux Conséquences désastreuses qu’auront ces prélèvements, opérées souvent de manière illégale et abusive, sur la faune sauvage et sur son avenir...”

Article 4 de la Déclaration de Djerba

“[le séminaire] adresse de ce fait un appel pressant à tous les pays concernés afin que ces prélèvements prennent fin conformément aux prescriptions des Conventions internationales dans ce domaine.”

EST-CE SUFFISANT?



ACTION

BIMENSUEL NIGÉRIEN D'INFORMATION GÉNÉRALE ET DE FORMATION DES JEUNES
Renoncer à la liberté ou consentir à la liberté d'expression

N°00 - DU 8 AU 22 JANVIER 2003 - PRIX 300 F CFA

EDITOIRAL



Il est temps d'Agir

Dans le développement d'un pays, la jeunesse peut affirmer comme une force sociale et politique de première importance. La première raison tient à son nombre, la seconde à son dynamisme, sa force. Depuis la nuit des temps on ne cesse de clamer qu'elle représente l'avenir d'une nation. Au Niger pourtant, les hommes politiques de tout bord se sont relayés à la tête de l'Etat sans jamais se soucier véritablement du sort de cette frange essentielle de la population.

LE PRINTEMPS DES EMIRS

Ce début d'hiver nigérien a été témoin d'une arrivée massive d'émirs chasseurs d'outardes en provenance des pays arabes du golfe. Il s'agit en soi d'un phénomène courant ces dernières années, mais cette année le pouvoir a voulu lui conférer un cachet plutôt spécial.

P. 3

Le Républicain

HEBDOMADAIRE NOUVELLEMENT INDÉPENDANT

N° 004 du 13 au 19 mars 2003

POUR UN NIGER EN DÉVELOPPEMENT, UN PAYS LIBRE, UN PAYS OUVERT, UN PAYS PROGRESSIF, UN PAYS JUSTE, UN PAYS SÉCURISÉ, UN PAYS EN PAIX

SOMMET DE LA CENSURE

Le printemps des Emirs

N°00 de l'action (lire le printemps des Emirs, article de fait cas de l'arrivée massive dans notre pays d'émirs chassés en provenance des pays arabes du Golfe. Cette année c'est ça qu'a choisie le prince Emirati Mohamed Ben Rasheed de chasse.

Avec la complicité de la Présidence de la République

Les princes du Golfe détruisent notre faune



faune

Avec la complicité de la Présidence de la République

Les princes du Golfe détruisent notre faune

Environnement

Ça se raconte...

Yahaya Baaré Déchu et malade...

Un malheur d'homme jamais senti, on ne s'en rend compte que trop tard. C'est ce qui s'est passé à Niamey, la capitale du Niger, le 13 mars 2003. Yahaya Baaré, ex-Président de la Communauté Économique de l'Afrique de l'Ouest (CEAO), a été déchu de ses fonctions. L'homme avait tout pour être heureux. Ministre des Mines et de l'Énergie pendant de longues années, il s'est vu nommer Premier-président de la CUN, un poste qui le consacrait au rang de premier citoyen de la ville de Niamey. Ce qui est important, c'est que Yahaya Baaré a été relevé de ses fonctions. L'on lui a préféré une bonne dame du ora. Pire, Yahaya Baaré est malade : d'une maladie du moins incurable quand on est âgé. Il est d'une famille illustre.

Prébendes au sommet

2 milliards d'un sultan arabe pour une concession de chasse

Habituel de la chasse aux faucons dans les pays du Sahel (Mali, Niger), l'un des princes des Émirats Arabes vient d'offrir au Gouvernement nigérien un permis de chasse au Niger. Pour cela, la concession lui a coûté 2 milliards de francs CFA. Mais le Sultan a dû équiper les services de la faune sauvage d'un Pick-up tout terrain et d'autres équipements militaires, d'une valeur de 100 millions de francs CFA, des moutons à graisse et des motopompes d'une valeur estimée à 1,5 milliard de francs CFA. Le Sultan a été disposé à verser au Gouvernement nigérien 100 millions de francs CFA en espèces ou équivalents, pour la préservation de l'environnement, si une deuxième concession lui était accordée. Au Niger, le droit de chasse pour le léopard à travers la production de l'activité de la chasse, l'octroi d'un titre de guide de chasse, la délivrance d'une concession. Au titre de la saison 2001-2002 par exemple, près de 100 permis de chasse et de concessionnaires ont été délivrés. La concession de chasse a pour objet de conférer au concessionnaire la "propriété" sur une portion de territoire, du droit exclusif de chasse. Toute personne étrangère ne pouvant le faire dans ce territoire, pendant la durée de la concession. Cette "zone territoriale" des régions de Tillabéry (Ouest du Niger), Tahoua





Solutions pour l'Afrique?

- Encourager les gouvernements a dire "Non"
- Appuyer les actions des ONG locales
- Campagne agressive de sensibilisation (par le biais de la CMS/PNUE?)
- Mobiliser les pays donateurs et les organisations internationales

Solutions pour le Golfe?

- Sensibilisation et pression de pair
- Inciter la réflexion (entre les deux parties) sur les solutions 'win-win': la chasse peut-être mais pas à n'importe quelle prix
- Encourager stabilité, gestion, contrôle et utilisation rationnelle

Sécheresses/désertification

- Chaque espèce a ses limites...même l'addax
- Exacerbé par des facteurs multiples - chasse, surpâturage, perturbation,...
- Restauration des milieux dégradé est bien possible mais exige une protection accrue

Perte d'habitat

- Développement pastoral
- Concurrence pour le pâturage
- Expansion de l'agriculture
- Développement d'infrastructure routière

Solutions I

- Mise en œuvre du Plan d'Action
- Protection accrue des "hot spots"
- Soutien aux aires protégées existantes
- Accord régional CMS?



Solutions II

- Combiner méthodes *in situ* et *ex situ*
- Nouveaux modèles de protection
- Augmenter communication/information
- Renforcer la coopération internationale



Aires Protégées

- Soutien pour le réseau actuel
- Nouvelles aires protégées
- Application stricte de la législation
- Nouveaux modèles de gestion...mais pas de compromis inacceptable

Conservation ex situ

- Combiner avec efforts *in situ*
- Renforcement de la capacité sur place—personnel, expertise, animaux,...
- Maintenir les programmes de reproduction en captivité
- Recherche génétique
- Partage d'information et d'expériences

RAPPORTS NATIONAUX

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
AGENCE NATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

Présenté par FELLOUS Amina (ANN)

&

MAAZIZ Samira (DGF)

CONVENTION SUR LES ESPECES MIGRATRICES

Introduction :

Les premiers témoignages humains relatifs à la faune algérienne remontent à la préhistoire, en effet dans l'atlas saharien et au niveau des massifs du Hoggar et Tassili du grand Sud du pays, recèlent encore de nombreuses gravures et peintures rupestres que nous ont laissé les chasseurs pasteurs de l'époque bovidienne.

Ces véritables bibliothèques sur pierre, à ciel ouvert, offrent d'abondantes illustrations des nombreux mammifères et déroulent devant nous l'historique de la faune sauvage de naguère.

Depuis le début de ce siècle, pas moins d'une trentaine d'espèces animales ont complètement disparus du territoire national, ce fut le cas des grands carnivores comme le lion de l'atlas, de la panthère, de certains ongulés sauvages qui ont suivi la même régression comme cela a été le cas pour le bubale d'Afrique du Nord (*Alcelaphus busephalus*).

La colonisation a eu un franc impact sur la dégradation de la nature en général et sur la diversité faunistique en particulier. Après l'indépendance, l'absence de législation et de structures de gestion des ressources naturelles, n'ont fait qu'aggraver la situation.

Un grand nombre d'espèces bien encore existantes encore à l'état relictuel se trouvent actuellement menacées de disparition. La rupture des équilibres naturels par le développement socioéconomique du pays, la mutation des milieux naturels en de vastes domaines pastoraux et la pression cynégétique sans cesse croissante, parallèlement à une désertification lente et constante ont modifié profondément les biotopes des espèces animales sauvages et ont constitué sans aucun doute des facteurs déterminants dans l'extinction et la raréfaction des grands ongulés d'Algérie qui ne comptent plus aujourd'hui que quelques espèces autochtones actuellement représentées par des populations isolées dans toute la partie septentrionale de leur aire de répartition.

Actuellement, deux structures relevant toutes deux du ministère de l'Agriculture, se révèlent parties prenantes en ce qui concerne la gestion et la préservation des ces espèces et de leurs habitats.

La Direction Générale des Forêts (D.G.F), organisme central gouvernemental, est représentée au niveau des 48 Wilaya d'Algérie (Département) par les conservations des forêts, qui est en charge de la gestion administrative des aires protégées ainsi que le suivi et la gestion de la faune cynégétique.

L'Agence Nationale pour la Conservation de la Nature (A.N.N) est un organisme administratif à caractère technique et scientifique, qui a en charge entre autres, la connaissance, le suivi et la gestion de la faune et la flore sauvage, particulièrement les espèces menacées. Pour la réalisation de ces objectifs, l'agence dispose de 06 unités décentralisées appelées, Unité de Conservation et de Développement (U.C.D) qui se chargent de l'application du programme d'action de l'ANN sur le terrain.

Ce rapport a pour objectif d'établir l'état de conservation des Antilopes Sahélo-Sahariennes (ASS), de leurs habitats ainsi que des progrès enregistrés après l'organisation de l'atelier de Djerba (1998) par le secrétariat de la Convention des Espèces Migratrices (CMS).

De même nous avons tenté de faire ressortir la problématique de gestion auxquelles les parties prenantes restent encore confrontées pour une meilleure réussite de la réhabilitation de ces espèces symboliques de nos milieux steppiques et sahariens.

Les antilopes sahélo-sahariennes en Algérie :

Les espèces considérées comme antilopes sahélo-sahariennes en Algérie sont :

L'Oryx dammah (*Oryx dammah*), l'addax (*Addax nasomaculatus*), les gazelles dama (*Gazella dama*), de Cuvier (*G.cuvieri*), la leptocère (*G.leptoceros*) et dorcas (*G.dorcas*).

Toutes ces espèces sont protégées par la législation algérienne depuis 1983 (décret n° 83-509 du 20 Août 1983 fixant la liste des espèces non domestiques protégées).

L'Addax (*Addax nasomaculatus*) :

Historiquement, sa distribution se localise entre les grands ergs occidental et oriental ainsi que dans les pieds monts du Hoggar et Tassili n'Ajjer.

C'est une espèce adaptée aux conditions désertiques, il a complètement disparu du Nord Sahara, son aire de distribution actuelle se retrouverait en dehors du grand Sud algérien, où quelques individus provenant du Nord du Niger peuvent occasionnellement y pénétrer suivant les périodes de bonne pluviométrie en zone sahélienne.

Les principales causes de régression signalées sont :

- Les multiples dérangements et perte de quiétude dans son aire de distribution,
- Les prélèvements directs par la chasse et le braconnage,
- Ainsi que la régression des pâturages naturels, par les effets conjoints des longues périodes de sécheresse et la pression de plus en plus croissantes des animaux d'élevages domestiques des populations nomades.

L'Oryx (*Oryx dammah*) :

Cette espèce se retrouve dans les zones les plus désertiques, sa distribution historique couvrait les alentours des massifs montagneux du Hoggar et Tassili n'Ajjer.

C'est une espèce qui effectue des migrations saisonnières assez importantes durant les années pluvieuses entre les zones frontalières du Niger et du Mali.

Les principales causes de régression, de cette espèce correspondent à celle déjà relevées pour l'addax :

- La dégradation de l'habitat par les effets conjugués de longues périodes de sécheresse et du surpâturage par l'élevage d'animaux domestiques des populations locales,
- La chasse et le braconnage.

La gazelle dama (*Gazella dama*) :

Fréquentant les zones désertiques, l'aire de distribution de la gazelle dama coïncide avec celle de l'Oryx dammah, principalement la zone sahélienne semi aride, mais contrairement à ce dernier, sa présence était bien signalée dans les massifs du Hoggar et du Tassili. Ainsi qu'au niveau de la bande frontalière du Sud Ouest algérien avec le Maroc.

C'est une espèce extrêmement rare en Algérie, elle pourrait être considérée comme éteinte.

Les principales causes de régression pour cette espèce sont, de même que pour l'Oryx et l'addax :

- La perte des habitats,
- La perte de la quiétude,
- La diminution du couvert végétal naturel,
- La chasse et le braconnage.

La gazelle de Cuvier (*Gazella cuvieri*) :

Seule espèce endémique au Maghreb, c'est une des espèces les plus rares en Algérie, son aire de répartition couvrait des chaînes montagneuses au Sud de l'Atlas Tellien jusqu'au Sud de l'Atlas Saharien. Actuellement, son aire s'est réduite en des îlots épars, où sont encore signalées des populations au centre du pays dans la région de M'sila, au Sud du massif des Aurès ainsi que dans la région de Saida dans l'Ouest du pays.

Les principales menaces concernant cette espèce proviennent essentiellement :

- Des prélèvements directs par la pratique de la chasse et du braconnage,
- La dégradation de son habitat par l'élevage extensif d'animaux domestiques (ovins et de caprins) qui utilisent ces vastes espaces naturels comme zone de transhumance,
- La dégradation du couvert végétal suite au surpâturage combiné à de longues périodes de sécheresse.

La gazelle leptocère (*G. leptoceros*) :

Espèce à répartition plus restreinte, c'est une gazelle typiquement saharienne, elle vit principalement dans les grands ergs occidental et oriental, aux environs de la Hamada de Tinhert et encore probablement dans les systèmes dunaires des massifs du Hoggar et du Tassili.

Les principales menaces pour cette espèce sont :

- Les prélèvements directs par la chasse et le braconnage,
- La régression de la végétation naturelle des milieux dunaires.

La gazelle dorcas (*G. dorcas*) :

Possède la répartition la plus large en comparaison avec les autres ASS existantes en Algérie, autrefois très commune, ses effectifs se sont réduits dans toute son aire de distribution.

Elle fréquente aussi bien les milieux steppiques que les grands espaces désertiques pierreux et rocailloux.

Les principales causes de régression sont :

-La chasse et le braconnage par l'utilisation de véhicules tout terrain et l'utilisation d'armes à feu,

-La régression du couvert végétal naturel dû au surpâturage par l'élevage de grands troupeaux d'ovins et caprins qui accentuent l'effet de désertification dans ces milieux déjà fragilisés par de longues périodes de sécheresse.

Principales causes de déclin des ASS en Algérie :

Les menaces les plus récurrentes qui affectent le développement harmonieux et la survie des ASS en Algérie sont les suivantes :

-Le braconnage disproportionné effectué par des nationaux ou des étrangers, qui pratiquent en général une course poursuite, jusqu'à épuisement de l'animal en utilisant des véhicules tout terrain et armes à feu meurtrières.

-La perte de la quiétude des ASS dans leurs aires de distribution naturelle qui est occasionnée par les dérangements dus à de plus en plus d'activités dans les zones des plus retirées par les sociétés pétrolières, minières ainsi que les activités touristiques de plus en plus importantes.

-La réduction et la dislocation des habitats naturels des ASS correspondant à l'accroissement du développement socioéconomique et à l'accroissement de la pression démographique.

-L'utilisation de ces espaces naturels par un pastoralisme extensif qui couvre de plus en plus de grandes superficies ; lié aussi à des pratiques agricoles inappropriées qui contribuent à la dégradation des sols et couverts végétaux déjà fragilisés par de longues périodes de sécheresse.

Problématique dans la gestion des ASS en Algérie:

Les problèmes rencontrés actuellement dans la gestion des ASS en Algérie sont les suivants :

-Peu d'informations récentes sont disponibles concernant les ASS vivantes dans notre pays, aussi bien sur leurs effectifs, leur distribution exacte, leurs mouvements migratoires ou sur leur biologie et écologie respective,

-Il est à noter le manque flagrant de spécialistes en matière de gestion, suivi et d'élevage en semi-captivité d'ongulés sauvages pouvant dispenser des formations spécialisées aux gestionnaires et techniciens des aires protégées concernées par la réhabilitation des ASS,

-Certaines aires protégées algériennes ne recèlent pas encore de ASS en semi-captivité ou n'ont pas encore débuté de programme de réhabilitation de ces espèces, bien que des initiatives de mise en place d'enclos de reproduction en captivité aient été finalisés dans certaines aires (voir tableau aires protégées).

Il y a de cela quelques années déjà, des essais ont même débuté avec le mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*), espèce non encore considérée dans la problématique de réhabilitation des ASS par la CMS.

-La majorité des sites d'élevage en semi-captivité déjà mis en place, se heurtent à la difficulté d'acquisition de géniteurs aux origines connues, pour servir de noyaux de population à élever, particulièrement en ce qui concerne la gazelle de Cuvier, la dama, l'oryx et l'addax.

Bien que des translocations de groupes d'individus peuvent s'effectuer en milieu naturel favorable à la capture, cependant, la technicité et l'expérience de capture d'animaux sauvages du milieu naturel restent inexistantes.

-Le manque d'expérience dans les montages financiers dans la mise en œuvre de projets de réhabilitation des ASS.

Situation des aires protégées :

Pour une approche plus sélective et du point de vue diversité et richesse biologique, le territoire algérien a été divisé en plusieurs zones allant du Nord au Sud. La zone des plaines littorales :

Au climat méditerranéen humide avec des variantes d'Ouest en Est où 3 aires protégées sont signalées :

- Parc National d'El-Kala (Wilaya d' El-Tarf) :80.000 ha
- Parc National de Taza (W.de Jijel) : 2.080 ha
- Parc National de Gouraya (W. de Bejaia) :3.807 ha

La zone de l'atlas tellien relativement humide et boisée représentée par un relief montagneux jusqu'à 2000 m d'altitude.

L'écosystème forestier de moyenne montagne où sont représentées les aires protégées suivantes :

- Parc National de Tlemcen (W.de Tlemcen) : 8.225 ha
- Parc National de Theniet El Had (W. de Tissemsilt):3.425 ha
- Parc National du Djurdjura (W. de Bouira, Tizi Ouzou) :18.850 ha
- Parc National de Chréa (W. de Blida, Médéa) :26.600 ha
- La réserve de chasse de Tlemcen (W.de Tlemcen) : 2.196 ha

- La réserve de chasse de Mascara (W.de Mascara) :7000 ha
- La réserve naturelle des Babors (W. de Setif, Bejaia) :2.367 ha
- La réserve naturelle de Beni Salah (W.de Guelma) : 2.000 ha

La zone des hauts plateaux :

Zone de rempart entre l'atlas tellien et l'atlas saharien, où dominent les grands espaces steppiques formés essentiellement d'alfa et de forêts à pin d'Alep. De cette zone débute l'aire de prédilection où l'on rencontre les espèces considérées comme ASS, dans ce cas, une seule aire protégée est représentée dans cette région dans laquelle se retrouve encore à l'état naturel des populations de gazelles de Cuvier.

- La réserve naturelle de Mergueb (W.de M'sila) : 13.482 ha

La zone de l'atlas saharien :

Dans cette région des massifs montagneux, escarpés. Dans l'étage bioclimatique semi-aride où les principales aires protégées qui dominent cette zone sont :

- Parc National de Belezma (W. de Batna) :26.250 ha
- Parc National de Djebel Aissa (W.Naama) :24.400 ha
- La réserve de chasse de Djelfa (W. de Djelfa) :31.866 ha

La zone saharienne :

Cette vaste zone couvre près de 2 millions de Km² qui présente sur 3 lignes principales caractérisent le relief saharien.

- Des plateaux de dalles dénommées Hamadas avec le Guir et le Draa,
- De grandes cuvettes entourées des cordons dunaires des ergs oriental, occidental et erg Chech,
- La troisième partie est marquée par l'imposant relief du massif montagneux du Hoggar avec des amplitudes altitudinales de près de 3000 m.

Cette zone abrite les aires protégées suivantes :

- L'Office du Parc National du Tassili N'Ajjer (W.d'Illizi) : 8.000 000 ha
- L'Office du Parc National du Hoggar (W.de Tamanrasset) : 45.000 000 ha

Les populations sauvages « in situ » :

Initié par l'ANN, un inventaire national de la faune et la flore sauvages couvrant toutes les zones naturelles du pays, devait débuté en 1997, et bien qu'ayant bénéficié de financements adéquats, il n'a pu aboutir jusqu'à l'heure actuelle, pour de multiples raisons, ce qui révèle

que l'état actuel de nos connaissances sur la faune sauvage en général et sur les effectifs des ASS en particulier repose encore essentiellement sur données disponibles dans la littérature et n'ont pas été encore réactualisées.

Il est à relevé que suite à la situation sécuritaire qu'a subit l'Algérie depuis 1992, une remontée biologique de la faune sauvage en général a été observée et en particulier en ce qui concerne les populations d'ongulés sauvages dans certaines régions sans que l'on puisse effectivement en estimer les effectifs moyens sur site.

Les populations ex situ :

Les aires protégées algériennes qui sont susceptible d'effectuées un travail technique dans la sauvegarde et la réhabilitation des ASS sont actuellement au nombre de 9 (voir tableau ci contre) couvrant une superficie globale de plus de 531.000 km², ce qui est loin d'être négligeable.

La majorité des aires protégées ont déjà avalisé leur plan de gestion, ceux ci sont sous tutelle du ministère de l'Agriculture, sauf les offices des Parcs nationaux du Tassili N'ajjer et du Hoggar qui dépendent actuellement du ministère de la culture, présentent quant à eux d'autres modes de gestion.

Certains parcs nationaux ont débuté un programme de réhabilitation de ces ongulés sauvages par la prise d'initiatives pratiques comme la mise en place d'enclos de reproduction en semi-captivité et ont été finalisés, il y a de cela quelques années déjà. Cependant la majorité de ces sites n'ont pu démarrer effectivement leur programme de reproduction en semi-captivité, par manque de spécimens fondateurs de gazelles de Cuvier par exemple, devant former les premiers noyaux de reproducteurs.

Les parcs zoologiques modernes ne peuvent plus se contenter de la distraction et de l'éducation du public, les aspects de conservation et préservation des espèces animales rares ou menacées de disparition sont déjà pris en compte, ils peuvent jouer le rôle de maintien à long terme de ces populations animales captives pour éviter leur extinction.

Dans ce contexte **le parc zoologique de Ben Aknoun** à Alger peut participer à cette démarche de sauvegarde des espèces autochtones menacées.

Actuellement le parc zoologique dispose de :

-Oryx dammah : 10

-Gazelle dorcas : 30

Les populations en semi-captivité :

L'exemple concret d'élevage en semi-captivité qui peut être mentionné, est celui de l'Agence Nationale pour la Conservation de la Nature (A.N.N) qui par le biais de son Unité de Développement et de Conservation (U.C.D) située à El Bayadh ,a lancé le projet de mise en place d'un enclos d'élevage en semi captivité de la gazelle dorcas.

D'une superficie de 08 ha, l'enclos est entièrement clôturé, il est constitué :

- Un bloc vétérinaire et le hangar de stockage de l'alimentation sont finalisés,
- L'approvisionnement en eau est assuré par une canalisation provenant d'un puits avoisinant.

Les 2 premiers individus (02 jeunes mâles) ont été ramenés en août 2000,le groupe est formé actuellement de 07 individus de gazelle dorcas :

- 02 femelles
- 05 mâles

De même des gazelles leptocère sont actuellement dans le même enclos :

- 2 femelles
- 1 mâle

Il est aussi à relevé que la population locale qui a eu un écho favorable à cette démarche, a été bien sensibilisée dans la concrétisation de ce projet et dans le but de la réhabilitation de cette espèce a fait don de quelques gazelles.

Projets en cours :

1-Projet : Conservation de la Biodiversité d'intérêt mondial dans les deux parcs nationaux du Tassili et du Hoggar :

La phase préparatoire de ce projet a été clôturée avec la soumission du projet au secrétariat du GEF pour son examen en inter-session au mois de février 2002. Le montant de la phase préparatoire (PDF B) alloué par le GEF est de 180 000 US\$ et le montant total du projet est de 9 609 500US\$. Démarrage du projet prévu pour 2003 La phase préparatoire, d'un montant de 180.000 \$EU, a été financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM). Un atelier régional s'est tenu à Tamanrasset le 6 juillet 2000 pour analyser les travaux de terrain et identifier les projets à mettre en ouvre pour le futur projet. Ces travaux ont été validés lors de l'atelier national tenu à Illizi en janvier 2001. Une première phase du projet pour un montant de 3.5 million US \$ et une durée de 3 ans vient d'être approuvée par le FEM.

Le but du projet est de promouvoir la préservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans ces deux aires protégées, qui ont été sélectionnées outre pour la richesse de leur patrimoine culturel mais également pour la qualité de leur diversité biologique d'importance mondiale.

Un rapport de synthèse a été formulé et contient en substance des données :

- Sur le contexte général du projet notamment par une actualisation des données sur le milieu physique, la faune et la flore,
- Sur le contexte socioéconomique avec les indications sur la promotion des moyens d'existence de substitution,
- Sur le fonctionnement institutionnel et juridique, en conformité avec les principes de préservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

2-Projet : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles en Algérie

Le projet concerne trois sites naturels dans la région aride de l'Algérie, Mergueb (M'sila), Ogalt Daira (Naama) et Taghit (Béchar). Le projet a démarré en 2002 et se propose les objectifs suivants : - Classement en aires protégées et développement de plans de gestion intégrée des trois sites - Promotion des principes de gestion intégrée auprès des populations locales - Renforcement des capacités des ONG et autres institutions locales en matière de gestion de sites naturels en zones arides - Développement de programmes d'alternatives socio-économiques au profit des populations locales en matière d'utilisation durable et rationnelle des ressources naturelles Le montant du projet est de 750 000 US \$ (FEM).

3-Projet : Elaboration d'un Programme National de lutte contre la désertification

Le montant total du projet est de 100 000 US \$ (UNSO) et se propose de mettre en place un cadre de partenariat multiacteurs adapté à la convention des Nations Unies sur la désertification ainsi que le renforcement du rôle des ONG et société civile par la mise en place d'une stratégie d'information, de communication, de sensibilisation et de vulgarisation. Un atelier devant être organisé pour la présentation des grandes lignes d'un programme d'action multi-sectoriel pour la lutte contre la désertification.

Programme d'action :

Depuis quelques années des programmes de reproduction en captivité d'espèces menacées particulièrement d'ongulés sauvages ont démarré dans plusieurs pays dans le but de produire

en grand nombre puis de réintroduire, ces animaux dans leur milieu nature en utilisant parfois comme étape de transition certaines aires protégées.

Ces programmes sont des garanties de survie par ces espèces menacées à court terme, qui par leur conservation directe en général, peut stimuler la création de nouvelles aires protégées et entraîner la sensibilisation des populations locales et du grand public.

Le tableau ci joint regroupe l'ensemble des aires protégées qui pourraient participer activement dans le programme de réhabilitation des ASS de même , l'on a fait ressortir la situation actuelle en ce qui concerne les enclos existants ainsi que les espèces susceptibles d'y être réintroduites.

AIRES PROTEGEES / SITES DE REINTRODUCTION

AIRES PROTEGEES	ENCLOS EXISTANTS	ESPECES A REINTRODUIRE OU A RENFORCER
Parc National de Theniet El Had	Non existant	Gazelle de Cuvier
Parc National de Belezma	Un enclos de 140 ha	Gazelle de Cuvier *Mouflon à manchettes
Office du Parc National du Hoggar	Non existant	Oryx , Addax, Gazelles leptocère dama ,dorcas
Office du Parc National du Tassili N'Ajjer	Non existant	Oryx , Addax Gazelles dama, dorcas
Réserve naturelle Mergueb	Enclos de 2 ha	Gazelle Cuvier
Réserve de chasse de Djelfa	Un enclos de 400 ha Un enclos de 400 ha Un enclos de 500 ha	Gazelle Cuvier Gazelle dorcas Mouflon à manchettes
Réserve de chasse de Mascara	Non existant	Gazelle Cuvier
Réserve de chasse de Tlemcen	Un enclos de 400 ha Un enclos de 32 ha	Gazelle Cuvier
Parc National du Djebel Aissa	Non existant	Gazelle dorcas Gazelle Cuvier Gazelle leptocère Mouflon à manchettes

* Mouflon à manchettes : espèce non encore considérée dans le programme de réhabilitation des ASS par la CMS.

Les futurs aires protégées qui seraient susceptibles d'intéresser le programme d'action pour la réhabilitation des ASS, sont les suivantes :

-Parc National de Senalba (W. de Djelfa) pouvant s'atteler à la réintroduction des gazelles de Cuvier et dorcas.

-Parc National de Taghit (W. de Bechar), de 73.500 ha où les gazelles dorcas et leptocère seront réhabilitées en priorité.

-Réserve naturelle de Tindouf Merkala (W. de Tindouf) de 167.000 ha pouvant réhabiliter les gazelles dama et leptocère.

-Réserve naturelle de Metlili (W.de Batna,Biskra), de 18.000 ha pouvant s'intéresser à la gazelle de Cuvier et le mouflon à manchettes.

Toutes les aires protégées, excepté les offices des Parcs nationaux du Hoggar et Tassili N'Ajjer, possèdent déjà un plan de gestion qui ont été mis en place par la DGF à partir de 1996, L'objectif principal étant de préserver et de promouvoir le patrimoine naturel qui a justifié le classement de ces sites. Des actions prioritaires et programmes prévisionnels sont établis sur une période de 03 années mais peut s'étaler sur 10 années.

Dans le cadre du **programme d'action** à mettre en œuvre **pour la sauvegarde et la réhabilitation des ASS en Algérie**, il y a lieu de relever les actions suivantes à entreprendre :

1- La restauration des habitats où les actions prioritaires seront :

- La détermination et analyse des facteurs limitants la distribution des ASS,
- La sélection des sites potentiels de réintroduction, et la restauration des habitats préférentiels,
- La mise en place d'aires protégées nouvelles favorables pour la réhabilitation des espèces, particulièrement en zone transfrontalières de migration probable des ASS.
- L'organisation de campagnes de sensibilisation pour l'implication des populations locales (ONG, administrations,...)
- La valorisation des milieux steppique et saharien par le développement de la notion d'écotourisme dans un domaine autre que le pastoralisme et en utilisant les espèces d'ongulés sauvages symboliques très appréciées dans ces régions.

2- Le renforcement des populations d'ASS par :

- La localisation et l'évaluation des populations résiduelles,
- L'étude et le suivi des mouvements migratoires des ASS,
- La mise en place de la base de données ASS et établissement de cartographie précise,
- L'acquisition des techniques de reproduction en captivité,
- L'acquisition des géniteurs (en prenant en considération les espèces et /ou sous espèces existantes autochtones.
- Le suivi scientifique des lâchers -prélâchers des ASS par des mémoires de recherche de niveau universitaire

3- Le renforcement de la coopération internationale, particulièrement par :

- La mise en place de programmes de formation et de perfectionnement pour les équipes de suivi en matière de gestion des ASS, les thèmes à traiter concerneront, les techniques d'élevage en semi-captivité, la capture, l'entretien, le transport, le suivi télémétrique, ...
- La mise en place d'un partenariat ou d'un cadre conventionnel entre les aires protégées transfrontalières, déjà existantes ou à créer, afin de maîtriser les phénomènes migratoires des ASS et échanger les informations et expertises.

Besoins prioritaires:

Les besoins prioritaires en matière de conservation et de restauration des ASS en Algérie sont d'ordre financier et technique.

L'acquisition de fonds financiers particulièrement destinées au suivi des ASS n'ont pu aboutir jusqu'à l'heure actuelle, bien que de multiples fiches techniques aient été proposées au niveau du ministère de tutelle ou auprès d'organismes de coopération concernés.

Du point de vue technique et comme cela a été relevé dans la problématique de gestion des ASS en Algérie, les besoins prioritaires sont les suivants :

- La mise à jour des inventaires et actualisation des données, notamment sur :
 - L'estimation des effectifs existants,
 - La connaissance des mouvements saisonniers, locaux, régionaux et transfrontaliers,
 - La mise en place d'une base de données ASS.
- La sélection des sites favorables pour la réintroduction des ASS,
 - Le renforcement des capacités par l'apport en formation pour les gestionnaires des aires protégées, des techniciens et animaliers dans le but d'acquérir et améliorer les connaissances dans le domaine de :
- La surveillance pathologique des animaux,
 - La gestion génétique des espèces, (élaboration et suivi des Studbook,...)
 - Les techniques de capture, d'immobilisation et de transport d'animaux,
 - La gestion de l'élevage en semi-captivité.

Ainsi que sur l'amélioration des connaissances des écosystèmes steppiques et sahariens pour une meilleure compréhension des problèmes de gestion de ces milieux très sensibles.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
AGENCE NATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Annexe au rapport national

**"La station d'élevage de la Gazelle dorcas
(*Gazella dorcas*) dans le Sud Ouest algérien"**

Fellous Amina

INTRODUCTION

Représentant les 2/3 du territoire national, les milieux arides et semi arides recèlent des ressources naturelles qui méritent une grande attention .La préservation de ces écosystèmes passe par l'amélioration des connaissances et la conservation de la diversité biologique représentée dans notre contexte pour la faune saharienne et steppique particulièrement les ongulés sauvages qui ont développé sur des milliers d'années des qualités et adaptations qui s'harmonisent parfaitement avec les conditions déjà extrêmes de ces milieux.

Peu d'informations sont disponibles concernant les ongulés sauvages vivants dans notre pays ,aussi bien sur leur biologie, écologie, distribution, leurs mouvements et leurs effectifs.

- *A l'heure actuelle les quatre espèces de gazelles encore recensées en Algérie sont, la gazelle dorcas *Gazella dorcas*, la gazelle du Sahara *Gazella leptoceros*, la gazelle de Cuvier *Gazella cuvieri*, et la gazelle dama *Gazella dama*.*

✳ **La gazelle dama : *Gazella dama*** C'est la plus grande de nos gazelles.

Extrêmement rare en Algérie sa répartition s'est restreinte actuellement à quelques apparitions en saison des pluies dans l'Ahaggar et au sud du Tassili N'Ajers, c'est une véritable espèce adaptée aux conditions sahariennes.

✳ **La gazelle de Cuvier : *Gazella cuvieri* : Edmi** C'est une espèce endémique à l'Afrique du Nord, c'est une des espèces les plus rares en Algérie elle apparaît encore sur les pieds monts de l'atlas saharien du nord de Biskra, dans la réserve de Mergueb (W. M'silla) jusqu'à la frontière tunisienne.

✳ **La gazelle dorcas : *Gazella dorcas* : Ghazel sini** Espèce assez largement répandue fréquentant les milieux steppiques ouverts ainsi que les grands espaces désertiques pierreux et rocailloux.

✳ **La gazelle du Sahara : *Gazella leptoceros* : Rhim** Espèce à répartition plus restreinte vivant dans les milieux sablonneux, elle reste endémique des grands ergs et ensembles dunaires, ne franchissant pas l'Atlas saharien.

CAUSES DE DECLIN :

- *La réduction et la dislocation de leurs habitats naturels, dû au développement socio-économique et à l'accroissement de la pression démographique,*
- *L'utilisation de ces espaces naturels par un pastoralisme extensif couvrant de plus en plus grande superficie lié à des pratiques agricoles inappropriées ont contribué à la dégradation des sols et couverts végétaux naturels des espaces steppiques et sahariens qui ont été accentué par de longues périodes de sécheresse menant au phénomène de désertification,*
- *Un autre facteur et non des moindres qui reste d'actualité est représenté par une chasse ou braconnage disproportionnée, par des nationaux ou étrangers utilisant des véhicules tout terrain et armes à feu très meurtrières,*
- *La perte de la quiétude, par l'utilisation de véhicules tout terrain menant des courses poursuites effrénées menant inéluctablement à la mort par épuisement de l'animal,*

GESTION ET PERSPECTIVES :

- *Il nous est apparu judicieux d'illustrer un cas concret dans la réalisation d'une démarche novatrice, par l'Agence Nationale pour la Conservation de la Nature qui par le biais de son Unité de Développement et de Conservation situé à EL Bayadh a lancé le projet de mise en place d'un enclos d'élevage en semi captivité de la gazelle dorcas .*

Après le choix du site ,qui situe la station à une cinquantaine de kilomètres au sud de Brezina au lieu dit « Draa Nogd », les travaux ont débuté en 1999, qui sont actuellement finalisés à 90% .

✳ D'une superficie de 08 ha, l'enclos est entièrement clôturé, les 2 premiers individus (02 jeunes males) ont été ramenés en août 2000

✳ Le bloc vétérinaire et le hangar de stockage de l'alimentation sont finalisés,

✳ L'approvisionnement en eau est assuré par une canalisation provenant d'un puits avoisinant.

✳ Les voies d'accès au site passent sont à proximité du gazoduc (Algérie, Espagne) et sont de ce fait soumis à autorisation.

La végétation existante au niveau de la station est représentée par le cortège floristique de la steppe à sparte *Lygeum spartum* composé de :

- Zyziphus lotus,*
- Lygeum spartum,*

- Retama retam
- Artemesia herba alba
- Aristidia pungens
- Pallenis spinosa

La végétation aux alentours est représenté par des dayas ou prédomine le pistachier de l'Atlas *Pistacia atlantica*

✳ Le groupe actuellement est formé de 07 individus de gazelles dorcas :

- 02 femelles
- 05 males

Ainsi que 03 individus de gazelles leptocère :

- 02 femelles
- 01 male

Ces individus provenant essentiellement de la région, sont soit offerts par la population locale, soit provenant des captures lors de missions sur terrains.

Ce programme s'inscrit aussi dans une démarche multisectorielle et les finalités attendues sont multiples pouvant avoir des incidences dans différents domaines, scientifiques et environnementale permettant aussi de stimuler les populations locales en les intégrant socio-économiquement. De multiples objectifs sont attendus :

- Aspect scientifique :
 - ***L'un des principaux acquis sera l'acquisition de nouvelles techniques d'élevage en semi liberté d'espèces animales sauvages c'est un domaine non encore maîtrisé, que l'on pourrait appliquer à d'autres espèces d'ongulés encore plus menacées comme les gazelles de Cuvier et la dama.***
 - ***Le lancement de plusieurs axes de recherche sur la biologie et le comportement de l'espèce notamment dans le domaine de l'étude du régime alimentaire, sont l'adaptabilité aux conditions xériques, valorisant les habitats à faible recouvrement végétal, la sélection des différents types d'habitats, l'évaluation de la disponibilité alimentaire, ...***
- Aspect environnemental :
 - ***Dans le maintien des équilibres naturels, notamment dans la restauration des milieux semi désertiques et steppiques qui sont actuellement fortement dégradés par les espèces domestiques qui broutent d'une manière illimitée et sans distinction, le faible couvert végétal piétinant le sol accélérant ainsi le processus de désertification.***
 - ***Les espèces d'ongulés sauvages façonnées par l'évolution ont développé des aptitudes extrêmes quant à leur capacité à résister à la sécheresse tout en exploitant rationnellement la végétation naturelle existante.***
 - ***A moyen terme permettra de définir un ou plusieurs sites à haute potentialité renfermant différents types d'habitats et strates de végétation dans un bon état de conservation pouvant acquérir par la suite le statut d'aire protégée ,devenant ainsi un***

sanctuaire de la nature, très attractif pour le développement d'une nouvelle forme de tourisme naturel ou éco-tourisme.

L'utilisation des gazelles comme ressource renouvelable est aussi en ligne de mire de nos préoccupations.

Les gazelles resteront toujours considérées comme gibier traditionnel, la chasse sportive ne devrait être autorisée que dans certaines zones définies et contrôlées elle pourrait être soumise à des permis spéciaux avec des quotas limités. Cela permettrait de générer des revenus pour les locaux qui pourraient y prendre part comme guides et surveillants.

CONCLUSION

- *Les ongulés sauvages en particulier les gazelles sont intimement liées au maintien des écosystèmes steppiques et sahariens non dégradés, leur présence est le symbole de la bonne santé de ces milieux.*
- *Une protection totale de ces espèces ainsi que la mise en défens de leurs habitats permettrait une augmentation rapide des populations.*
- *Dans le moyen à long terme ,il nous es indiqué que la mise en place d'un système économique de gestion durable des ressources steppiques où le pâturage est considéré comme ressource renouvelable pour le bien être de l'éleveur mais aussi dans le cadre de la lutte contre la désertification, le véritable enjeu est là.*

BURKINA-FASO

Second séminaire sur les antilopes sahélo-sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

Présenté par Douamba Mariam
&
Ouedraogo Lassané

INTRODUCTION

Le Burkina Faso dispose encore d'un potentiel faunique appréciable et d'un réseau d'aires de conservation diversifié.

Des inventaires nationaux réalisés dans le cadre d'un projet FAO (projet UPV-78-008 période 1978 – 1983) ont fait état de trente cinq (35) espèces de mammifères. Ce potentiel faunique vit en grande partie dans les aires protégées et bénéficie de statuts de conservation différents.

La Gazelle dama est la seule espèce rencontrée au Burkina Faso parmi les six ongulés les plus menacés (*Oryx dammah*, *Addax nasomaculatus*, *Gazella cuvieri*, *Gazella leptoceros*, *Gazella dama* et *Gazella dorcas*) et qui fait l'objet de la présente communication.

Au Burkina Faso les populations de *Gazella dama* rencontrées sont uniquement des populations sauvages in situ (les populations en situation de sémi-captivité et des noyaux en captivité ex situ n'existent pas). Elle est rencontrée dans la réserve partielle du Sahel et toute la partie Nord-Est du Burkina.

I POLITIQUE ET STRATEGIE NATIONALES DE CONSERVATION DE LA FAUNE

Objectif fondamental : Gérer durablement et de manière profitable toutes les ressources fauniques dans un système de partages équitables des responsabilités ; des charges et des revenus entre l'État et ses partenaires.

Faut-il le rappeler, le Burkina Faso a appliqué pendant des décennies une politique de gestion de la faune marquée surtout par un esprit protectionniste et une gestion étatique.

Cette politique, en dépit de sa rigueur répressive s'est révélée insuffisante : la faune, victime de l'isolement de l'administration forestière et du désintérêt des populations locales, était menacée de disparition aussi bien dans les aires protégées que dans les terroirs villageois.

Devant cette situation, les autorités du Ministère chargé de la faune ont organisé des rencontres de concertation et d'échanges avec pour objectif primordial l'analyse de la gestion de la faune et des propositions d'amélioration. C'est ainsi que les conclusions les plus significatives de ces rencontres ont porté sur les actions et mesures suivantes :

- la nécessité d'appliquer un système de gestion profitable dans toutes les aires de conservation de la faune ;
- la nécessité d'organiser la gestion des aires de conservation selon une approche écologique et participative notamment la constitution de blocs écologiques ou

- unités de conservation (UCF) placées sous la responsabilité d'équipes compétentes ;
- l'implication et la responsabilisation des populations locales et du secteur privé ;
- la mise en valeur de toutes les aires de conservations et de toutes les ressources des terroirs villageois.
- l'impérieux besoin d'organiser, de former et de responsabiliser pleinement les communautés riveraines.

La politique de conservation de la faune est l'aboutissement de l'application des conclusions des différentes rencontres sur la conservation de la faune pour donner naissance en 1996 à une réforme de la gestion de la faune. Elle est contenue dans les dispositions générales de la Loi n°006 / 97/ADP du 31 Janvier 1997 portant Code forestier au Burkina Faso.

Cette loi fixe les options fondamentales et les objectifs de la politique forestière nationale et garantit la concertation entre l'ensemble des institutions, des structures et des acteurs de gestion des ressources naturelles.

Les options fondamentales sont les suivantes :

- valoriser les ressources fauniques (promotion du ranching, élevage d'animaux sauvages, introduction d'espèces etc.) pour le développement économique national et pour l'amélioration des conditions de vie des populations ;
- conserver la diversité biologique.

Elle fixe de manière formelle la distinction entre les ressources de l'État, les élevages privés et les ressources communautaires .

En application de cette politique il est mis en œuvre une stratégie (en cours d'écriture) qui a pour caractéristiques principales :

- le partenariat entre l'État, les populations locales et le secteur privé (co-gestion et système de concession),
 - la volonté de mettre en valeur toutes les aires de conservation et toutes les ressources des terroirs villageois ;
 - la volonté d'organiser, de former et de responsabiliser pleinement les populations à gérer de façon efficiente les habitats pour une augmentation des effectifs des espèces menacées.

Il convient de souligner ici que le partenariat est une réponse au constat suivant : l'État ne peut à lui seul assurer la protection et l'exploitation de la faune ; il a besoin de partenaires avec lesquels il va partager les responsabilités, les charges et les revenus.

C'est ainsi que pour la gestion participative des ressources fauniques du domaine de l'État un cahier de charges générales et un protocole d'exploitation disposent des conditions générales de la gestion de la zone concédée (concession) et des modalités pratiques d'exploitation des ressources.

En résumé le cahier de charge répartit les obligations et les droits des partenaires ainsi qu'il suit :

- l'État demeure propriétaire des ressources, assure leur protection, a la charge de leur évaluation, accorde des facilités administratives aux partenaires, apporte un appui technique à ses partenaires , conserve ses prérogatives régaliennes et financières (application de la loi et recettes du Trésor public) ;

- le concessionnaire a la charge de mettre en place des aménagements appropriés au profit de la faune et de son habitat conformément aux termes du cahier de charges générales et du protocole d'exploitation ;

- les communautés riveraines des aires de conservation doivent se doter d'un organe de gestion de la faune . Une fois cette condition remplie, elles bénéficient d'un fonds d'intérêt collectif et de l'appui des concessionnaires pour des réalisations socio-économiques ; en retour elles ont la charge de surveiller les ressources de leurs terroirs et des parties de concessions contiguës à leurs terroirs.

Les communautés locales sont perçues comme des partenaires incontournables en matière de gestion des ressources naturelles en général. Il s'agit de bien organiser les conditions de leur mobilisation.

II SITUATION DES AIRES PROTEGEES

*** Deux parcs nationaux :**

- le **Parc National du W**, aux frontières Bénino- Nigéro- Burkinabé ;
- le **Parc National de Pô** dit KABORE Tambi, frontière avec le Ghana.

*** Quatre réserves totales de faune :**

- la réserve totale de faune Arly,
- la réserve totale de faune de Majoari,
- la réserve totale de faune Singou,
- la réserve totale de faune de Bontioli.

*** Six réserves partielles de faune :**

- la réserve partielle de faune de Arly,
- la réserve partielle de faune de Pama,
- la réserve partielle de faune de Bontioli,
- la réserve partielle de faune de Nabéré,
- la réserve partielle de faune de la Kourtiagou,
- la réserve partielle de faune du Sahel.

En application de l'option prise par notre pays en faveur de la valorisation effective, durable et profitable de toutes les zones giboyeuses du territoire national, la priorité a été donnée aux régimes de gestion suivants :

- Parcs nationaux pour les loisirs et la recherche
- Zones cynégétiques pour la chasse et la recherche
- Ranch de gibier pour la collecte de viande de trophées et pour les captures d'animaux (voir tableau ci-après) .

- Tableau n°1 : Liste des aires de faune

REGIME DE GESTION OU STATUT ET APPELATION	SUPERFICIE (ha)	LOCALISATION (PROVINCES)
1-Parcs Nationaux et Réserves analogues		
Parc National de Pô dit Parc National KABORE Tambi	155 000	Nahouri –Bazèga - Zoundweogo
Parc National de « W »	235 000	Ziro -Boulgou
Réserve analogue d’Arly	76 000	Tapoa
Réserve analogue des Deux Balés	57 000	Balés- Bougouriba
Réserve partielle du Sahel	435.000	Komandjari
Sous-total 1	523 000	
2-Ranch de gibier		
Ranch de gibier de Boulon Koflandé	42 000	Comoé
Ranch de Bontioli	42 000	Bougouriba - Ioba
Ranch de Nazinga	94 000	Nahouri- Sissili
Ranch de Singou	151 800	Kompienga
Sous-total 2	329 800	
3-Zones de chasse		
Zone de chasse de Béli	55 000	Oudalan
Zone de chasse de Dibon	24 000	Houet
Zone de chasse de Dida	75 000	Comoé
Zone de chasse de Diéfoula	5 000	Comoé
Zone de chasse de Faga	45 000	Yagha
Zone de chasse de Koakrana	25 000	Tapoa
Zone de chasse de Kondio	51 000	Tapoa

Zone de chasse de Konkonbouri	65 000	Tapoa
Zone de chasse de Laba	16 750	Boulkiemdé
Zone de chasse de la Mou	34 000	Houet
Zone de chasse de Logoniégou	29 000	Comoé
Zone de chasse de Ougarou	64 426	Gourma
Zone de chasse de Pa	11 000	Balé
Zone de chasse de Pagou Tandougou	35 000	Tapoa
Zone de chasse de Pama Centre Sud	51 744	Kompienga
Zone de chasse de Pama Centre Nord	81 452	Kompienga
Zone de chasse de Pama Nord (Namoungou)	81 486	Kompienga
Zone de chasse de Pama Sud	60 762	Kompienga
Zone de chasse de Sa-Sourou	20 000	Sourou
Zone de chasse de la Sissili	32 700	Sissili
Zone de chasse de Tapoa-Djerma	30 000	Tapoa
Zone de chasse de Wayen	17 000	Ganzourgou
Sous-total 3	910 320	
TOTAL GENERAL	1 763 120	

Aussi le réseau national des aires de conservation de la faune est en pleine mutation comme l'indique le tableau ci-dessus. Il y est programmé la mise en valeur à court terme de :

- quatre (04) sous Parcs Nationaux ,
- quatre (04) ranchs de gibier,
- vingt deux (22) zones cynégétiques.

Il est programmé également la valorisation de toutes les parties des terroirs villageois présentant un intérêt cynégétique. Leur gestion relève de la responsabilité des communautés villageoises intéressées.

III CLASSIFICATION DES ESPECES ANIMALES SAUVAGES

Pour les besoins de gestion des ressources fauniques, il est distingué au Burkina Faso, au regard des populations animales, des conditions de vie et des intérêts que suscite chaque espèce, deux catégories d'espèces animales classées en deux annexes :

- **l'annexe I** : il s'agit de toutes les espèces bénéficiant, aux plans national et international de protection stricte et dont l'exploitation n'est autorisée que dans des cas exceptionnels (but scientifique ou éducatif) .
- **l'annexe II** : elle distingue deux groupes :
 - groupe A, constitué d'espèces dont les populations sont relativement répandues, possédant une capacité de régénération suffisante et jouissant de conditions de vie favorables mais qui, en l'absence de contrôle, pourraient être menacées de disparition ; toutes les espèces appartenant à ce groupe sont exploitées selon des règles précises : quotas de prélèvement, latitudes d'abattage, catégories de permis, taxes d'abattage ou de capture, limitation de la saison de chasse, etc.
 - groupe B, constitué de toutes les espèces recherchées pour la petite chasse sportive et la chasse de subsistance (consommation des populations) ; toutes les espèces figurant dans ce groupe sont répandues avec une grande capacité de reproduction ; leur exploitation est faite selon des règles souples et à caractère communautaire.

Les résultats de la mise en œuvre de la politique du Burkina , en matière de gestion de la faune , sont appréciables quand bien même il reste beaucoup à faire.

IV ÉTAT DES RESSOURCES

Il est constaté une amélioration bien perceptible des conditions de vie des animaux dans les parcs nationaux , réserves de faune et dans les aires dont la gestion est concédée :

- une meilleure disponibilité en eau ;
- une surveillance améliorée ;
- une baisse du braconnage ;
- un contrôle des feux ;

- une restauration des populations animales (même menacées de disparition comme le guépard et le damalisque, la gazelle dama) ;
- un meilleur contrôle des prélèvements, un meilleur suivi des populations animales etc.

Ces résultats sont encourageants mais en deçà de nos attentes . Cela est dû essentiellement aux difficultés et insuffisances suivantes :

- faibles capacités financières de l'Administration forestière et de ses partenaires ;
- insuffisance de logistique des services étatiques ;
- certaines espèces vivant dans les terroirs banals ne bénéficient pas de protection adéquate ;
- l'absence de suivi de la dynamique des populations d'espèces menacées .

V LES BESOINS PRIORITAIRES

Ils sont d'ordres financier , matériels et techniques . A ce titre l'acquisition de financement pour la conservation des espèces permettra de mettre en œuvre les actions suivantes :

- la réalisation des inventaires fauniques ;
- l'intensification de la lutte contre le braconnage ;
- l'équipement des postes forestiers dans les zones abritant des formations classées

d'intérêt cynégétique ;

- le besoin de formation au niveau des acteurs ;
- le suivi de la dynamique des populations des espèces menacées ;
- l'introduction des espèces menacées notamment la Gazelle dama, la Gazelle rufifrons

et le Damalisque dans certains sites ;

- l'élevage en semi-captivité des espèces menacées.

CONCLUSION

La politique nationale de gestion de la faune est prometteuse. Elle a inversé la tendance en baisse de nombreuses populations animales sauvages et amélioré sensiblement le milieu naturel des aires protégées. Au regard de ces résultats le Burkina Faso est en voie d'écrire sa stratégie nationale de conservation de la faune qui accordera une large place à la collaboration sous régionale identifiée comme un impératif pour tous les États.

Annexe I : Espèces intégralement protégées au Burkina Faso

Noms communs	Noms Scientifiques
Mammifères	
a) Ongulés	
Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>
Céphalophe bleu(Maxwell)	<i>Cephalophus monticola</i>
Damalisque	<i>Damaliscus korrigum</i>
Gazelle dama	<i>Gazella dama</i>
Gazelle rufifrons	<i>Gazella rufifrons</i>
Hippopotame amphibie	<i>Hippopotamus amphibius</i>
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>
b) Paenongulés	
Eléphant	<i>Loxodonta africana</i>
c) Carnassiers	
Lycaon	<i>Lycaon pictus</i>
Caracal	<i>Felis caracal</i>
Chat doré	<i>Felis aurata</i>
Guépard	<i>Acinonyx jubatus</i>

Léopard	<i>Panthera pardus</i>
Chat de Libye	<i>Felis libyca</i>
Zorille ?	<i>Ictonyx striatus</i>
d) Protongulés	
Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>
e) Primates	
Colobe gueresia	<i>Colobus polykomos</i>
Reptiles	
Crocodile du Nil	<i>Crocodylus niloticus</i>
Crocodile à museau de gavial	<i>Crocodylus cataphractus</i>
Crocodile des marais	<i>Crocodylus tetrapsis</i>
Oiseaux	
a) Struthionidae	
Autruche	<i>Struthio camelus</i>
b) Ardeidae	
Héron cendré	<i>Ardea cinera</i>
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>
Héron crabier	<i>Ardeola ralloides</i>
Héron à dos vert	<i>Butorides striatus</i>
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>
Blongios de Sturm	<i>Ixobrychus sturmii</i>
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>
Aigrette intermédiaire	<i>Egretta intermedia</i>
Aigrette à gorge blanche	<i>Egretta gularis</i>
c) Ciconiidae	
Marabout	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>

Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimi</i>
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorynchus senegalensis</i>
d) Treskiornithidae	
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hazedash</i>
Ibis sacré	<i>Treskiornis aethiopicus</i>
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>
e) Pelecanidae	
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>
Pélican gris	<i>Pelecanus rufescens</i>
f) Anhingidae	
Anhinga d'Afrique	<i>Anhinga rufa</i>
g) Accipitridae	
Vautour palmiste	<i>Gypohierax angolensis</i>
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>
Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>
Vautour à tête blanche	<i>Trigonoceps occipitalis</i>
Gyps Africain	<i>Gyps africanus</i>
Gyps de Rüppel	<i>Gyps rupelli</i>
Oricou	<i>Torges tracheliotus</i>
h) Sagittariidae	
Messenger serpenteaire	<i>Sagittarius serpentarius</i>
i) Gruidae	
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>

ETHIOPIA

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

National report

"The status of Dorcas gazelle in Ethiopia"

**by Mohammed Ali
&
Ababu Ange Zeleke**

1. National Background

1.1 Geographical Features

Ethiopia lies in the north-eastern part of Africa, in the Horn of Africa, between 3°N and 15°N latitudes and 33°E and 48°E longitudes. The country is land locked and is surrounded by Djibouti to the east, Somalia to the east and Southeast, Kenya to the South, the Sudan to the West and Eritrea to the north and north east. Ethiopia is estimated to have a total area of 1,127,127 Km² with a topographic diversity encompassing high and rugged mountains, flat-topped plateau, deep gorges with rivers, and rolling plains. The country is endowed with three moisture bearing wind systems: the South Westerly originating from the South Atlantic, the South Easterly from the Indian Ocean and the Easterly from the Arabian Sea. The highest mean annual rainfall (above 2,700mm) is observed in the South Western High Lands from which it gradually decreases to as low as less than 200 mm in the South-Eastern low lands and 100 mm an even less in the north eastern low lands Temperature ranges between the highest mean maximum of 45°C (April-September) at the lowest place in the country, i.e in the Afar Depression lying 110 m below sea level, and the lowest mean of around 0°C or even lower in due highland areas during November through February.

1.2 Demographic Features

No less than 80 languages are spoken in the country. Amharic, Oromifa and Tigrinya, are the three major language are used by about two-thirds of the population. Amharic is the official working language of the Federal Government. Currently, the Ethiopia population is estimated at 65 million of which more than 80 percent reside in the rural parts of the country. The Average age of the population is 21.8 years and the literacy rate is 35.5 percent Life expectancy in 1997 was 41 years for both sexes.

1.3 The Economy

Ethiopia is one of the least developed countries in the world. Its economy rests mainly on agriculture, which contributes about 45 percent of the GDP, over 75 percent of total express and over 85 percent of employment. Coffee alone accounts for over 85 percent of the total agricultural exports. Agriculture is supplemented with manufacturing, mining, trade, tourism, construction and social services.

1.4 Vegetation

The vegetation of Ethiopia is divided into 9 major types. Information obtained by various published and unpublished reports mainly depended upon the work of Pichi-Sermolli (1957).

They are:

1. Desert and semi-desert scrubland
2. Acacia-Commiphora woodland (small-leaved deciduous)
3. Lowland semi-evergreen forest
4. Combretum-Terminalia broad-leaved deciduous woodland
5. Moist evergreen (montane) forest
6. Evergreen scrub ecosystem
7. Dry evergreen montane forest and grassland
8. Afroalpine and sub-afroalpine
9. Aquatic

2. The State of the Environment

Ethiopia is currently faced with a number of environment concerns recalling, directly or indirectly from human activities, mostly agrarian, and in particular prompted by the rapid growth of population and the consequent increase in the exportation of renewable natural resources. These concern range from land degradation, due to deforestation and soil erosion to a growing though still small environmental pollution, ensuring from the use of a wide variety of chemicals for agriculture. Industrial pollution with steady growing negative effects on the Environmental and public health is increasing in Addis Ababa and downstream along the Awash Valley.

The main environmental problem facing Ethiopia is land degradation, mainly due to over-use of cultivated land, overgrazing and deforestation. The land degradation is manifested among others things, in soil erosion and loss of biodiversity resources, loss of organic matter and consequent of nutrient depletion.

3. Biodiversity Resources of the Country

As a result of Ethiopia's unique topography and vegetation type it possesses a considerable number of endemic species of plants and animals, in addition to representative species of most wild life species of Africa.

The Ethiopian biological diversity is made up of an estimated total of 6500-7000 higher plant species (angiosperms, conifers and ferns) of which about 12 percent are endemic. Taxonomic diversity is higher at the genus and family level than at the species level for plants. The recorded animal complement consists of 277 species of mammals, 861, species of birds, 20, species of reptiles, 63 species of amphibians, 150 species of fish and 324 species of butterflies. As far as endemism is concerned, this consists of 31 mammals, 16 birds, 9 reptiles, 24 amphibians, 4 fish, and 7 butterfly species.

There are 9 National parks of which, 2 are gazetted, 4 sanctuaries, 8 wild life reserves, 21 controlled hunting areas. Altogether, these areas cover about 187,004 km² or approximately 16.5 percent of the country's surface area. However, many of them are very poorly managed being little different from the surrounding areas. The details is here under depicted:

Table I : Protected Areas of Ethiopia

Category	Number	Area (km²)	Percentage
National Parks	9	20,832	1.8
Wildlife Sanctuaries	4	9,532	0.8
Wildlife Reserves	8	24,810	2.2
Controlled Hunting areas	21	131,821	11.7
TOTAL		187,004	16.5

4. Dorcas gazelle

The historic distribution of Dorcas gazelle in Ethiopia indicates that the species occur in the north eastern lowland of Ethiopia. The yangudi-rasa National park and the Mille Serdo wild ass Reserve are the two protected areas in its range. However the species is not recorded during the aerial and ground survey count in 1994 in the area. Dorcas gazelle are common and regularly observed in the Mille Serdo Wild ass reserve (Serdo area). Although protection of wild life in the Dankil is minimal and most of larger mammals occurring in the area show dramatic decline, the Dorcas gazelle are in a better situation compared to the critically endangered species (African wild ass.)

A study has been conducted by Fanuel Kebede (2001-2003), in Ethiopia to provide information for IUCN with regard to Dorcas population. The study has been conducted in the Afar Administrative region of Ethiopia.

The study area is in a hot arid land, which has large areas of undulated rocky ground that are characterized by lava ridges, rocky hills, flat sandy plains and very sparse vegetation cover. Vegetation cover is sparse, however, valleys and water courses have consisted of few dominant species of bushes. A few species of bushes dominate where water does emerge. Among the dominant plant species Acacia Senegal, other few Acacia species, commiphora species, Bosweleia species, are normally observed on rocky hills where as a few Acacia species, Cordia gharaf and casava species are observed at the foot of hills and in valleys.

The study has come-up with the following estimate of Dorcas gazelle population. It covers an area of 2000 sq. km and lies in the north eastern portion of Mille-Serdo Wild Ass Reserve.

Results of five quarters ground count in Serdo area

line Transit	Mean transect length (km)	Transect width (km)	Sample Area	Av. no of Dorcas gazelle recorded	population density
T1	12.82	0.4	5.12	3.2	0.625
T2	17.06	0.4	6.82	7.0	1.026
T3	24.20	0.4	9.68	3.0	0.309
T4	28.66	0.4	11.46	7.8	0.680
T5	17.38	0.4	6.95	2.8	0.902
T6	27.48	0.4	10.99	10.2	0.928
Total	127.6			34.0	3.97

The population status survey of Dorcas gazelle has been performed based on the record of six line transects with fixed transect width of 0.4 km, as shown above. This population estimated has been done with the assumption that the Dorcas gazelle are evenly distributed over the study area. The ground count of the study showed a population density of 0.666 Dorcas/1kq.km. If a population estimate is extrapolated from this result Dorcas gazelles are expected to occur in the area of 1000 km² and it is believed to reach >500 Dorcas.

Moreover, the Dorcas gazelle is also recorded in the Afar Depression at 97 m. below Sea levels. The Mille Serde Wild ass Reserve has an area of 8,7666 km² and the Dorcas gazelles are not critically demanded by the locals and hence there will be thousands of Dorcas gazelle in their range.

5. Conservation and Population Trends

Although nominally, the country has established a protected area in the Dorcas gazelle habitat, the management exercises practiced are minimal. As a result of which animals in the area including the Dorcas show a decline. However, in the study area, it has been observed that Dorcas gazelle relatively do better than the other large mammals.

6. Major Problems

Prolonged drought

Although drinking is not a priority to the Dorcas gazelle, they need green leaves of grass, and herbs in order to full-fill their water requirement. During prolonged drought, as every thing gets dry they suffer from getting water from the food they eat. Especially the lactating females are highly affected.

Poaching

This is another area of problem that threatens the Dorcas gazelle.

Absence of legally known conservation area

The whole range of the Dorcas gazelle is not designated as conservation area and this hamper to carry out proper protection measure for the arid zone antelopes such as Dorcas, Sommering's gazelle, Dikdik, and the critically endangered species of the African Wild ass.

7. Measures taken to alleviate the problems

The Government of Ethiopia places premium on the environment in its development policies. To this effect affert, various environments related policies, strategies and lows are presently operational in the county.

The relevant policies and strategies which are pertinent to the wild life conservation and management in here under depicted:-

Environmental policy of Ethiopia

The policy was approved in 1997 and it is emanated from the conservation strategy of Ethiopia. The policy has got ten cross sectoral and ten sectoral umbrella policy guidelines for the management of Ethiopia's natural, human made and cultural resources.

One of the sectoral policy guidelines in on Genetic, Species and Ecosystem biodiversity conservation. The relevant policy provision which are important for Dorcas gazelle protection and mentioned in the policy document are:-

" To ensure that factors such as the level of vulnerability, uniqueness, importance and economic and environmental potential of the genome be taken into account in determining priorities conservation"

" To promote in situ systems (i.e. conservation in a nature reserve, farmers fields, etc) as the primary target for conserving both wild and domesticated biological diversity"

" To ensure that the conservation of biological diversity outside the protected area system be integrated with strategic land use plans, local level plans and sustainable agricultural and pastoral production strategies"

Moreover, Conservation of Forest, Wetland and Tree resources is one of the sectoral policy elements in the document.

The National Policy on Biodiversity Conservation and Research

The major objective of the National Policy of Biodiversity Conservation and Research is to ensure that the Ethiopia plant, animal and microbial genetic resources and ecosystems are conserved, managed and utilized sustainable.

Draft Wildlife Conservation, Policy and Strategy

Ethiopia had already drafted policy and strategy for wildlife conservation and management which is expected to be approved by the Government in the foreseeable future.

8. Recommendation

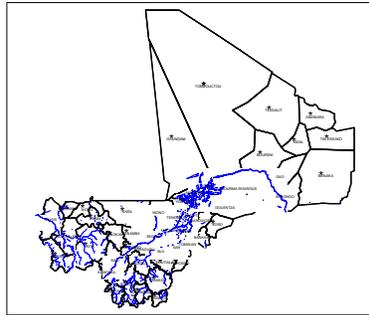
Conduct further research on population, ecology and demography. A comprehensive study throughout the historic range is essential in order to understand the existing reality of Dorcas gazelle. Understanding the attitude of the locals towards wildlife conservation is the key factor, which is crucial to investigate their attitude, and then it will be possible to improve their indigenous knowledge to conserve the wildlife living with them.

Revise and investigate what factors contribute to the decline of Dorcas gazelle in their historic range so that an immediate conservation action could be developed to halt species decline.

Low enforcement and establishing a conservation area or upgrade the already existing reserve (Mille-Serdo Wild Ass Reserve) in the Afar for the protection of arid zone antelopes such as Dorcas, Soemmering's gazelle, Dikdik, and the critically endangered species of the African wild ass.

Provide conservation education to the locals and raise the conservation knowledge of the federal and regional state authorities so that better attention would be given to the conservation of wildlife as a whole in the region.

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE – UN BUT-UNE FOI
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION NATIONALE DE LA CONSERVATION DE LA NATURE



Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

National report

**"État de conservation des Antilopes Sahelo-Sahariennes
et les écosystèmes de parcours au Mali"**

**Présenté par
Bourama NIAGATE
&
Alfousseini SEMEGA**

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION

II. APERCU SUR LA FAUNE ET LE STATUT DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES DU MALI

III. DISTRIBUTION HISTORIQUE ET ACTUELLE DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES

3.1. Distribution Historique dans les Zones non protégées et dans les Aires Protégées

3.2. Distribution Actuelle dans les Zones non protégées et dans les Aires Protégées

IV. ETATS HISTORIQUE ET ACTUEL DES POPULATIONS D'ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES.

4.1. Effectif historique des populations d'antilopes Sahélo - Sahariennes

4.2. Effectif actuel des populations d'antilopes Sahélo - Sahariennes

V. SITUATION DES ECOSYSTEMES DE PARCOURS ET LES FACTEURS DE MENACE DE REGRESSION DES POPULATIONS D'ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES DU MALI

5.1. Situation des écosystèmes historiques et les facteurs de menace de régression

5.2. Situation des écosystèmes actuels et les facteurs de menace de régression

VI. LE STATUT DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES AU MALI

VII. LE CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE LA CONSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES AU MALI.

VIII. LES MESURES TRADITIONNELLES DE CONSERVATION DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES PAR LES POPULATIONS AU MALI

IX. LES MESURES ACTUELLES ET LES CONTRAINTES DE CONSERVATION DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES AU MALI

X. LES LIGNES D'ACTION PRIORITAIRES

10.1. Un cadre de collaboration entre les partenaires pour la conservation des ressources naturelles , la flore et la faune

10.2. Une coordination sous - régionale de conservation de la diversité faunique sahélo - saharienne

XI. CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

CARTE DE LA ZONE D'ETUDE SUR LA DISTRIBUTION DES GAZELLES DORCAS A KIDAL

I. INTRODUCTION

Le Mali, pays sahélien renferme d'énormes potentialités fauniques. Le pays présente toute la gamme des mammifères sauvages, des oiseaux et des reptiles de la savane et de la steppe sahélienne. De par sa grande superficie, le Mali dispose d'un important réseau d'Aires Protégées qui aurait constitué les habitats sûrs pour les animaux sauvages. Environ soixante dix espèces de grands et moyens mammifères ont été inventoriés dont la majeure partie vit dans les zones sahélo - sahariennes, parmi lesquelles les antilopes sahélo - sahariennes.

Depuis les sécheresses des années 1977 et 1987 ayant occasionné la fermeture totale de la chasse (1978 à 1992), le Mali a accordé une attention particulière aux espèces animales, notamment celles qui sont très vulnérables parmi lesquelles les groupes des mammifères et d'oiseaux tels que l'éléphant, l'hippopotame, le chimpanzé, la girafe, le mouflon à manchettes, la gazelle dama, l'oryx, l'addax, le buffle, le guépard, le lycaon, le lamantin, l'oryctérope, le pangolin, l'autruche, la grue couronnée, le messager serpenteur et les reptiles comme les crocodiles.

Plusieurs stratégies ont été mises en œuvre pour y faire face, parmi lesquelles l'élaboration et l'adoption de la Loi N° 95 - 031 du 20 Mars 1995 fixant les conditions de gestion de la faune sauvage et de son habitat. La situation des dernières populations d'antilopes plus particulièrement les espèces sahélo - sahariennes a constitué la préoccupation du Gouvernement du Mali. Pour ce faire, des efforts ont été déployés pour classer plusieurs espèces comme des animaux intégralement protégés. Ces mesures ont permis de conserver les espèces au nord du territoire national, et éviter leur disparition.

Le Gouvernement du Mali et le Fonds Français pour l'Environnement (FFEM) avec le concours de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ont entamé des actions dans le cadre d'une étude de faisabilité d'un programme de conservation et de gestion de la biodiversité, centré sur la faune sauvage dans les régions du Tamesna et de l'Adrar des Ifoghas ou Iforas, la création d'Aires Protégées (comme site écologique naturel de conservation des antilopes sahélo - sahariennes) et le renforcement des moyens logistiques et humains de la DRCN de Kidal. Cette Réserve vient renforcer le répertoire des Aires Protégées (Parcs Nationaux, Réserves de Faune et Sanctuaires). Elle présente un intérêt réellement éco- touristique au Mali avec une superficie de 600.000 ha. La création de cette Aire Protégée s'inscrit dans la composante 2 du projet **"Appui aux actions de gestion des ressources naturelles et de conservation de la nature"**. Le projet vise également la **"gestion intégrée et la préservation de la faune sauvage dans la région de Kidal"**.

La convention de financement pour ce projet FSP (N°2000-130) a été signée le 03 avril 2001 par le gouvernement de la république française et le gouvernement de la république du Mali.

Notons que des recensements ont été faits pour concrétiser la gestion de la faune dans la région de Kidal. Les résultats de ces recensements ont donné 129 Gazelles dorcas contre 239 pour les années 2000 et 2002. Hormis les inventaires de 2000 et 2002 (DNCN et l'ONCFS) aucune étude n'a été menée.

Malgré la volonté des deux partenaires, les antilopes sahélo - sahariennes restent stressées dans les écosystèmes de parcours. La situation de la population des antilopes reste très mal connue au niveau national. Au regard des informations relatives à l'abondance, la distribution écologique et les circuits migratoires des populations d'antilopes sahélo -sahariennes, les données restent non encore maîtrisées. Comme stratégie, il faut mener une étude très approfondie aboutissant au "**Plan d'Action de Conservation sur des populations d'antilopes sahélo - sahariennes et les écosystèmes de parcours**". Ceci permet de cerner effectivement tous les contours de la problématique. Il permettra d'avoir une connaissance approfondie de la biologie, mais également les palliatifs aux conflits faune / communautés. Sur le plan écologique, les populations d'antilopes sont très menacées et les facteurs humains (zone fortement fréquentée par des véhicules, fortes activités de braconnage [poursuite des animaux]) et la transhumance. Pour lutter contre ces menaces, il faut effectivement des grandes actions, des grands moyens et la contribution des bailleurs de fonds en vue d'une bonne conservation des populations d'antilopes sahélo - sahariennes au Mali et dans les pays frontaliers.

C'est justement dans cette optique que la présente communication vient à point nommé, pour présenter l'état de conservation des populations d'antilopes sahélo - sahariennes au Mali. En vue d'informer et d'orienter plus les uns et les autres, le présent (document) rapport traite dans son ensemble : le statut actuel des antilopes sahélo - sahariennes, l'effectif de leurs populations, la distribution spatiale, le cadre législatif et réglementaire de conservation des ressources naturelles et des antilopes sahélo - sahariennes au Mali et les facteurs de menaces sur les populations.

II. APERÇU SUR LA FAUNE ET STATUT DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES DU MALI

Le Mali est un vaste pays enclavé qui couvre une superficie de **1.241.238 km²**. Il s'étend des contreforts septentrionaux du Fouta Djallon jusqu'aux plâtitudes du Sahara Central. En longitude, il est compris entièrement dans la zone tropicale boréale, entre le parallèle 10° et le 25° Nord, sur un peu plus de 1600 km. Le pays est subdivisé en quatre grandes zones bioclimatiques présentant une large gamme de milieux agro-écologiques allant du climat saharien, au Nord, au climat humide guinéen, au sud. Ces zones qui constituent les habitats naturels font que le pays est intéressant à plus d'un titre du point de vue faunique.

Sur le plan écologique, le Mali présente une grande diversité des écosystèmes qui confère au pays une grande richesse en faune dont les effectifs sont mal connus.

Cette faune est en déclin avec la régression des habitats due à la longue sécheresse des années **1970** et **1980**, la pression agricole (défrichements intenses et anarchiques), mais aussi et surtout le braconnage favorisé par la longue fermeture de la chasse (**1977 – 1995**).

Au plan conservation de la faune, le Gouvernement du Mali a érigé de l'indépendance du pays à nos jours un important réseau d'Aires Protégées (4.458.280, soit 4% du territoire).

La diversité des ressources dont le Mali recèle se constate au niveau :

- Des communautés écologiques d'importance particulière (Delta Central du Niger, Gourma, Plateau Mandingue, l'Adrar des Iforhas, etc.) dont **1 266 000 ha** sont sous forme de forêts classées, **4.458.280 ha de réserve de faune soit 3,6 % du territoire national** et **25.000.000 ha** de pâturages ;
- des **1 700** espèces de plantes ligneuses (dont 8 espèces endémiques) ;
- des **640** espèces d'oiseaux (dont **15** rares) ;
- des **136** espèces de mammifères (dont **70** espèces de grande taille) ;
- des **143** espèces de poissons (dont **24** endémiques).

Cette faune est en déclin avec la régression des habitats due à la longue sécheresse des années **1970** et **1980**, la pression agricole (défrichements intenses et anarchiques), mais aussi et surtout le braconnage favorisé par la longue fermeture de la chasse (**1977 – 1995**).

Cette situation est présentement très inquiétante. C'est pourquoi le Gouvernement a entrepris alors d'importants efforts pour préserver son capital naturel en général et la faune en particulier, pour réhabiliter le rôle des populations dans la gestion de leur Environnement et de leur cadre de vie.

La majorité de la faune du pays est localisée dans quatre zones à travers le territoire national. Seules deux zones situées dans le Nord (sahélo - saharienne) du pays seront traités.

a) Le Sahara :

Il abrite une faune comprenant des espèces particulièrement adaptées à l'extrême aridité du milieu. Cette faune n'a fait l'objet d'aucune mesure de conservation (inexistence d'Aires Protégées) et subit le braconnage des militaires et des civils en mission dans la zone. Les principales espèces sont l'Addax, l'Oryx Algazelle (exterminé), la Gazelle Dama (très menacés), la Gazelle dorcas qui résiste tant bien que mal dans les habitats isolés et le Mouflon à Manchettes.

b) La Zone Sahélienne :

Le Sahel est le domaine des steppes, soit herbeuse, soit arbustive ou arborée. La faune a fortement régressé car elle a subi les effets de la longue sécheresse et du braconnage, certaines espèces ont presque été anéanties (le Damalisque, les gazelles dorcas et dama, le Guépard, la Girafe, le Lycaon et l'Autruche) ou ne sont représentées que par de très faibles populations malgré la présence de deux grandes Réserves Spéciales (Ansongo – Ménaka et Gourma).

III. DISTRIBUTION HISTORIQUE ET ACTUELLE DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES

3.1. Distribution Historique dans les Zones non protégées et dans les Aires Protégées

Les régions Nord - est et Ouest du Mali font partis des zones écologiques riches, très giboyeuses avec une faune et une flore variées. Il y a environ quatre à cinq décennies, on pouvait les citer parmi les plus beaux pâturages naturels de la sous - région en Afrique. La faune dans son ensemble y vivait toute sa quiétude.

Le Nord du Mali qui fait déjà les 2/3 du pays a toujours été la zone de prédilection des antilopes sahélo - sahariennes. Avant les périodes de grande sécheresse, depuis l'entrée du Sahel jusqu'au Sahara, toutes les gammes d'antilopes (Oryx, Addax, Gazelle dorcas, Gazelle dama), Damalisque étaient représentées.

Au niveau des Aires Protégées telles que les Réserves de Faune du Gourma, d'Ansongo - Ménaka, le Nord de la Réserve de Kongosambougou (Réserve de la Biosphère du Baoulé), les antilophinés ont de tout temps existés dans les parties savaniques et sahéliennes.

Dans la région de Kidal qui couvre une superficie de **264.000** Km² (18% du pays) avec ses trois régions naturelles : - le Tamesna à l'Est, le Tilemsi à l'Ouest et l'Adrar des Ifhogas au centre, la faune du Sahel a payé de lourds tribus à la sécheresse et au grand braconnage. C'est la zone la plus importante pour toutes les espèces d'antilopes représentées au Mali.

A l'Ouest et au Nord - Est, si on pouvait voir les plus grandes antilopes sahélo - sahariennes telles que l'Oryx et l'Addax, le répertoire de ces zones est quasiment vide aujourd'hui à cause des grands mouvements des grands braconniers étrangers.

3.2. Distribution actuelle dans les Zones non protégées et dans les Aires Protégées

Depuis la fin de la rébellion (1991 - 1994), une remontée biologique des populations de Gazelles sp est constatée dans les régions du Nord du Mali (Gao, Kidal et Tombouctou). Parmi les populations résiduelles, plusieurs antilopes sahélo - sahariennes sont observées dans plusieurs zones écologiques. Les gazelles dorcas sont signalées actuellement en grande partie dans le Nord, l'Est et le Nord - Ouest du pays. Des spécimens encore viables sont signalés et aperçus entre autres dans les régions de:

Tombouctou: Réserve des Eléphants du Gourma, Tessalit, le Seno - Mondoro vers le Sahel Burkinabé, Gourma - Rharous, Léré , Nampala, Niafunké;

Gao: de Talataye, Tidermène, Alata, In Tillit à la Réserve d'Ansongo - Ménaka jusqu'à la limite frontalière Gao / Kidal (Zones des Gazelles dorcas et dama);

Mopti: Youvarou (dans la partie frontalière avec le Farimaké [Léré - Nampala]);

Ségou: Niono (zones de Diabali - Sokolo dans le Farimaké qui font frontière avec la zone de Al Koubra en Mauritanie);

Koulikoro: Nara (partie qui fait frontière avec la zone de Néma en Mauritanie), Nara - Niono et le triangle Banamba - Nara - Niono.

Kidal: Le Tamesna procure une gamme variée d'habitats pouvant accueillir non seulement les espèces actuellement présentes (gazelles dorcas et dama), mais encore des espèces disparues relativement récemment comme l'oryx.

L'habitat de cette dernière espèce (qui est le même que celui de la dama) est en effet largement représenté dans le Tamesna, notamment dans sa partie sud (zones d'In-Tedjedit, Ashibogo, Tegôrast).

IV. Effectifs des populations d'antilopes Sahélo -Sahariennes.

Il reste très difficile de se prononcer sur l'effectif réel de la population d'animaux sauvages au Mali. Toutefois des recherches effectuées par certains scientifiques restent les seules références actuelles qui se rapprocheraient des effectifs estimés. La grande faune mammalienne du Mali dans son ensemble n'a pas bénéficié depuis l'indépendance d'aucun programme réel d'inventaire. Les premiers qui datent de 1977 - 1978 étaient seulement orientés sur de simples observations directes avec soit des sous - estimations ou des surestimations.

4.1. Effectif historique des populations d'antilopes Sahélo - Sahariennes

Pour ce qui concerne les antilopes sahélo - sahariennes, l'absence notoire des données sur leur effectif était due essentiellement à l'inexistence d'aires de conservation dignes des antilopes et à une crise notoire de cadres spécialisés pour leur protection et la mise en œuvre des études sur un monitoring permanent de leurs populations.

Les premières études sur les antilopes sahélo - sahariennes datent de **1977 à 1983** cela dans le cadre des études menées par le Projet RURGS (Recherche pour l'Utilisation Rationnelle du Gibier au Sahel) par le Mali et le Pays - Bas. Ce projet de grande envergure avait signalé à l'époque la grande menace sur les espèces sahéliennes dans la Réserve de Faune de Kongosambougou (Réserve de la Biosphère de la Boucle du Baoulé) et dans les écosystèmes de parcours des zones adjacentes de Djoumara, Diéma et Nioro. Dans ces écosystèmes, on pouvait seulement voir encore quelques gazelles dorcas et de gazelles rufifrons annihilées par la sécheresse (crise d'eau dans les points d'eau) les feux de brousse, le braconnage, la transhumance et les défrichements. Cette population bien que menacée par les facteurs ci - dessus cités avait un effectif qui oscillait entre cinq cent (500) à mille (1000) individus dans la partie occidentale du Mali (Kayes et Koulikoro). Aujourd'hui, c'est la désolation totale dans ces régions où on observe que très peu de gazelles rufifrons dans la Région de la Réserve de la Biosphère de la Boucle du Baoulé et de la Réserve de la Biosphère du Bafing.

4.2. Effectif actuel des populations d'antilopes Sahélo - Sahariennes:

Aujourd'hui, la faune du Sahel et du Sahara est fortement réduite, tant du point de vue des espèces que des dimensions des populations

Au Mali, les seules zones où il est possible de fournir des informations fiables sur l'existence des antilopes sahélo - sahariennes sont celles des régions naturelles du Tamesna (Kidal) de Talataye, Tidermène, Alata et In Tillit (Gao [Ménaka]) et du Gourma (Réserve des Eléphants - Tombouctou et Mopti). Dans cette localité, la gazelle dorcas est l'espèce la plus représentée et la plus rencontrée malgré les multiples facteurs de perturbation.

Les dernières références sont celles de l'ONCFS/DNCN dans la région de Kidal. Lors des inventaires des antilopes il a été vu en Décembre 2000, 125 contre 239 gazelles dorcas / 470 Km (suivant un IK de 0,51) en Janvier 2002.

Au total 75 groupes de gazelles, composés de 1 à 13 individus, ont été observés par l'équipe 1. L'équipe 2 a observé 64 groupes de 1 à 9 individus pour un total de 190 animaux. La proportion de transects sans gazelles a été de 63,8 % (60) pour l'équipe 1 et de 68,1 % (64) pour l'équipe 2.

La distance à laquelle les groupes de gazelles ont été repérés était, dans 75 % des cas (56/75), de plus de 400 m. La distance atteignait souvent 600-800 m et dépassait parfois le km. Les animaux ont été vus à moins de 200 m dans seulement 14,7 % des cas, (11/75) et à 200-400 m dans 10,7 % des cas (8/75).

Malgré la distance considérable à laquelle les animaux ont été repérés, la quasi-totalité des individus étaient déjà en fuite au moment où ils ont été vus (80 % soit 60/75), ce qui montre le caractère extrêmement farouche des gazelles de cette région

Ce chiffre ne peut être considéré comme une estimation de la densité, mais justifie qu'il a été rencontré environ une gazelle dorcas tous les deux (02) Km sur l'ensemble de l'itinéraire suivi.

Tableau N°1. Résultats synthétiques des comptages de gazelles dorcas. Les comptages ont été effectués le long de 94 transects de 5 km par deux équipes se déplaçant en véhicule sur deux lignes parallèles distantes d'environ 50 m.

	Equipe 1	Equipe 2
% de transects sans gazelles	63.8	68.1
Nombre total de groupes de gazelles	75	64
Nombre moyen de groupes par transect (min. - max.)	0.798 ± 0.136 (1 - 5)	0.681 ± 0.133 (1 - 6)
Taille moyenne des groupes (médiane - min.- max.)	3.2 (2 - 1 - 13)	3.0 (2 - 1 - 9)
Nombre total d'individus observés	239	190
Indice kilométrique ± Sd (coefficient de variation ¹)	0.509 ± 0.106 (20,8 %)	0.404 ± 0.092 (22,8%)

¹ rapport de l'écart type x 100 à la moyenne.

Par rapport à la Gazelle dama qui n'a pas été observée au cours de cet inventaire, leur présence est bien confirmée dans le sud de la zone de Tin - Essako. Ainsi pour l'attester, le maire de In- Tedjedit (Kidal) a indiqué leur présence dans trois (03) zones de prédilection à:

- * 30 Km au Sud - Ouest d'Ashibogho;
- * 190 Km au Sud - Est d'Ashibogho dans la zone de Tikarazet;
- * 210 Km à l'Est d'Ashibogho dans la zone d'Afadengom.

Dans le cadre de la poursuite des recherches de la Gazelle dama, une mission conjointe des Directions Régionales de la Conservation de la Nature de Gao et Kidal a sillonné le Cercle de Ménaka (région naturelle de l'Azaouak) au mois d'Avril 2002, et principalement dans les parties susceptibles de contenir encore les gazelles dama. Selon plusieurs déclarations des populations nomades, il existerait dans les zones de Talataye, Tidermène et Alata une population relique de 5 à 7 individus. La mission sans pour autant avoir vu les spécimens vivants, a toutefois observé des indices de présence (crottes et empruntes) entre les trois zones en question. Cela suppose qu'il y a effectivement les gazelles dama dans cette partie du Mali, mais qu'il nécessite un inventaire très prononcé pour connaître la dynamique de la population réelle de gazelle dama du Mali.

V. SITUATION DES ECOSYSTEMES DE PARCOURS ET LES FACTEURS DE MENACE DE REGRESSION DES POPULATIONS D'ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES

5.1. Situation des écosystèmes historiques et les facteurs de menace de régression

Les écosystèmes de parcours des antilopes sahélo - sahariennes au Mali se situent toujours dans les régions nord (l'Adrar des Ifoghas, l'Adrar - Timétrine, le Ténéré, le Tamesna, l'Azaoud et la vallée de Tilemsi, la zone de Ebanguimalène, Tin Habou, Mares de Inani et de Soum). Le climat dans ces zones est hyperide. La pluviométrie dans les écosystèmes est très basse (moyenne: 122,7 mm), tous les trois mois de l'année sont secs.

Cependant les zones en question bien avant les grandes sécheresses ont été toujours riches en ressources naturelles qui permettaient aux antilopes de mieux survivre. Comme potentiels nourriciers, le pâturage était très important et capable de supporter un effectif élevé de mammifères herbivores et de bétail domestique. La concurrence autour des oueds et autres points d'eau (dans les vallées) était moins considérable dans la mesure où la capacité de charge sur le pâturage était faible. De nos jours la pluviométrie étant le facteur climatique principal se raréfie et on imagine aisément les graves conséquences de cette situation sur les organismes animaux et végétaux. Pour la plupart des zones de parcours des antilopes les habitats sont dépourvus de sources d'eau de surface pérennes. Ce qui provoque en grande partie la rareté des antilopes dans les habitats anciens.

5.2. Situation des écosystèmes actuels et les facteurs de menace de régression

Il y a au total au Mali quarante et neuf zones agro – écologiques et six zones agro – climatiques. La sécheresse des vingt dernières années a impitoyablement handicapé le développement des diversités biologiques du pays. Ce qui s'est répercuté énormément sur les comportements et les habitudes des populations humaines, le bétail domestique

et la faune sauvage en matière d'exploitation et d'utilisation des ressources naturelles et de l'espace. Plusieurs écosystèmes qui étaient considérés jusqu'ici comme capables de supporter les aléas climatiques ont vu leurs potentialités naturelles menacées ou sinon totalement disparues. Les conséquences se mesurent par les difficultés aux espèces fragiles telles que la faune et son habitat de se maintenir dans certains biotopes. Le pâturage au Nord, à l'Est et à l'Ouest a été décimé presque suite à l'ensoleillement. Les points d'eau ont été asséchés soit ensablés en plusieurs endroits. Ce phénomène a été durement ressenti par les espèces animales sahélo - sahariennes. Les plus concernées comme l'Oryx, l'Addax, la Gazelle dama, la Gazelle dorcade, la Girafe, le Damalisque, le Mouflon à Manchettes ont enregistré une diminution notable des ressources de leur espace vital, ce qui a beaucoup perturbé leur écologie et influencé leur reproduction.

En ce qui concerne, la situation écologique actuelle des habitats des antilopes sahélo - saharienne, elle est très préoccupante pour les autorités maliennes. La plupart des écosystèmes de parcours sont actuellement envahis soit par une forte présence humaine et de bétail domestique soit par un appauvrissement total du capital vital (manque d'eau et de pâturage). Ce phénomène se traduit surtout par l'absence de la pluviométrie et la concurrence entre les caprins et les antilopes qui se développe de façon exponentielle tant dans la recherche des espèces végétales appréciées que dans l'exploitation des salinières. Les nomades qui pâturent le bétail domestique passent une grande partie de leurs temps soit à mutiler les espèces d'Acacia sp et le plus souvent à braconner des antilopes sahélo - sahariennes (zones de Ashibogo, In Tebezas, Tagorast et Tiklatène à Kidal). Ce qui caractérise aujourd'hui l'absence des antilopes dans les sites actuels de répartition d'où il faut parcourir des centaines de kilomètres pour les rencontrer.

VI. LE STATUT DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES AU MALI

Au stade actuel, la situation des antilopes sahélo - sahariennes est très préoccupante. Au Mali, toutes les espèces d'antilopes sans exception aucune sont menacées dans leurs espaces naturels de prédilection. Seulement, pour la gazelle dorcas il y a un certain regain d'espoir depuis la fin de la rébellion dans le Nord du pays.

Nonobstant, avec l'avènement de la démocratie, de nouvelles lois votées en 1995 concernant la libre administration des collectivités territoriales, la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques sont en exécution en vue de permettre des avancées fondamentales vers une gestion rationnelle et durable des ressources naturelles. En matière de conservation et de gestion, la **Loi N° 95 – 031 / P – RM du 20 Mars 1995** " Fixant les Conditions de Gestion de la Faune Sauvage et son Habitat", dans son titre III "Gestion du domaine faunique", chapitre 2, section 3, a classé toutes les antilopes sahélo - sahariennes à l'annexe I, c'est à dire parmi les animaux intégralement protégés.

VIII. LES MESURES ACTUELLES ET LES CONTRAINTES DE CONSERVATION DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES AU MALI

Afin de mieux contenir les différentes causes de dégradation de l'environnement, en général et des ressources fauniques et forestières, le Mali a élaboré et adopté une Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) les plans, les stratégies et les programmes.

Cette politique nationale de protection de l'environnement a pour objectif principal de contribuer au développement économique, social durable du pays et à la recherche de la sécurité alimentaire ; de lutter contre toutes les formes de pollution ou de nuisance, contre le processus de dégradation des ressources naturelles et la désertification.

Quatre nouvelles lois d'orientation en matière de gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques ont été adoptées. Il s'agit de la loi:

* Loi 95-003/AN-RM du 18 janvier 1995 portant organisation de l'exploitation, du transport et du commerce du bois;

* Loi 95-004/AN-RM du 18 janvier 1995 fixant les conditions de gestion des ressources forestières;

* Loi 95-031/AN-RM du 20 mars 1995 fixant les conditions de gestion de la faune et de son habitat;

* Loi 95-032/AN-RM du 20 mars 1995 fixant les conditions de gestion de la pêche et de la pisciculture.

* La loi N° 96 – 050 du 16 / 10 / 96 Portant principes de constitution et de gestion du domaine des collectivités territoriales.

En dehors de ces textes sur la flore et la faune, la législation nationale comprend beaucoup d'autres instruments juridiques législatifs et réglementaires de partie directe ou indirecte pour la protection et la conservation de la diversité biologique.

La loi N°95 - 031 du 20 Mars 1995 fixant les conditions de gestion de la faune et de son habitat est celle qui régit les ressources fauniques du pays. La vente, la détention ou la commercialisation de l'animal ou un des produits animaux est formellement interdite sur tout le territoire sauf sur autorisation du Ministre en charge de la faune sur avis du Directeur National de la Conservation de la Nature.

Elle a pour objectif d'assurer la protection, la conservation et la mise en valeur de la faune sauvage et de son habitat naturel ainsi que la définition des conditions de son exploitation.

Cette loi définit en son article 2 la composition du domaine faunique national : "**Aires mises à part pour la conservation de la vie sauvage : réserves naturelles intégrales, parcs nationaux, réserves de faune, réserves spéciales ou sanctuaires, réserves de biosphère, zones d'intérêt cynégétique et tout périmètre consacré à des buts particuliers de protection ou de valorisation de la faune**".

En tant qu'instrument juridique appréciable pour la conservation de la diversité biologique, cette loi comporte des mesures de **protection générale** des espèces fauniques, halieutiques et même végétales et des mesures de **protection spéciale** d'espèces fauniques.

Exemple de mesures de protection générale : Les parcs nationaux ou aires mises à part pour la conservation, l'aménagement et la propagation de la vie animale sauvage et de la végétation et pour la protection des sites des paysages ou de formations géologiques d'une valeur scientifique ou esthétique particulière. L'article 5 de la loi stipule que : dans ces parcs sont interdits l'abattage, la capture, la chasse de la faune et la collecte de la flore ou sa destruction, sauf pour des raisons scientifiques ou pour des besoins de l'aménagement et suivant les mesures nécessaires qui seront prises par les autorités du parc ou sous leur contrôle.

+ **Exemple de mesures de protection spéciale** : Elles concernent des espèces particulières et des catégories précises d'individus : pour toute espèce de gibier (mammifères et oiseaux) sont interdites la chasse des femelles en gestation ou suitées et la chasse des nouveaux nés et des jeunes n'ayant pas atteint la moitié de la taille adulte. Les principaux textes d'application de cette loi sont :

- le décret n°97-052/P-RM du 31 janvier 1997 Déterminant les modalités et conditions d'exercice des droits conférés par les titres de chasse ;
- l'arrêté n° 0758 /MDRE-SG Déterminant les périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse/1994/95
- l'arrêté n°2489 /MDRE-SG Déterminant les conditions d'exercice de la chasse rituelle et du droit d'usage en matière de chasse ;

De 1990 à nos jours, la Communauté Internationale a pris des engagements en faveur de la Conservation de la Faune Sauvage et de son Habitat à travers des traités et Conventions dont le Mali est parti prenante.

Les Conventions internationales

Le Mali est fortement impliqué dans des Stratégies, des Conventions, des Accords et des Traités Internationaux qui correspondent à certaines de ses préoccupations spécifiques sous-régionales, régionales et internationales. Avec d'autres pays du Sahel le Mali participe dans la mise en œuvre de la stratégie sous-régionale de lutte contre la Désertification. La Désertification est le problème environnemental majeur du Sahel depuis 1984 le Comité Inter-État de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) et a élaboré une stratégie de lutte qui a inspiré les Plans Nationaux de lutte contre le même phénomène. Cette stratégie est révisée régulièrement pour l'adapter aux évolutions socio-économiques et écologiques de la zone.

Le Mali est également membre de l'Organisation de mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS), de l'Autorité du Bassin du fleuve Niger, et de l'Autorité du Liptako- Gourma.

Création de nouvelles Aires de Conservation de la Faune

Les Parcs Nationaux et les Réserves de Faune, Sanctuaire et Sites de Ramsar ont un intérêt réellement éco- touristique au Mali, elles couvrent une superficie de **4.458.280 ha** soit 4% du territoire.

- a) le Parc Biologique de Bamako **30 ha** (le Parc Botanique **17 ha** et le Parc Zoologique **13 ha**);
- b) le Parc National de la Boucle du Baoulé **187.762 ha**;
- c) le Parc du Kouroufing **55.770 ha**;
- d) le Parc du Wango **53.599 ha**;
- e) le Sanctuaire des Chimpanzés **67.200 ha**;
- f) les onze Réserves de Faune (dont la réserve partielle de faune des éléphants du Gourma : **1.200 000 ha** et la Réserve des Girafes : **1750.000 ha**);
- g) la zone d'Intérêt Cynégétique de Flawa **73.940 ha**;
- h) les trois sites de Ramsar **162.000 ha** (Walado **103.100 ha**, la Plaine de Séri **40.000 ha**, le Lac Horo **18.900 ha**) où environ **350** espèces d'oiseaux sont présentes dont **108** sont des migratrices du Paléarctique Occidental;

Ce répertoire reste insuffisant pour permettre au Mali de se classer parmi les États qui ont réellement respecté inscrire environ les 15% de leur territoire (Comme indiqué par l'UICN).

C'est pourquoi dans le cadre de la poursuite de la même politique et du renforcement de sa politique de conservation des ressources fauniques et des Aires Protégées, l'État Malien a eu à identifier et délimiter en rapport avec l'ONCFS de France au Nord dans la région de Kidal un vaste espace comme Aire Protégée ha pour la préservation des antilopes sahélo - sahariennes. Cet espace qui aura le statut de Future Réserve de Faune est situé dans la région naturelle du Tamesna. La superficie proposée à l'issue de la mission de février 2000 avait fait une proposition de 500.000 ha contre environ 6.000 km² ce qui excède déjà le premier chiffre.

On peut, en se basant sur l'examen des cartes IGN au 1 : 200.000 (feuilles : Kidal, Ti-N-Essako, In-Tamat, Ténikert, Tegôrast, In-Tebezas, Telataï et Tidarméné), proposer les limites suivantes pour la FRT (cf.carte 3 - annexe 6) :

* Limite sud : Têknéouine (en partant du point de coordonnées approximatives : 17° 21' N - 3° 26' E), oued Ibelaghene, puis son prolongement jusqu'à ce qu'il coupe l'oued Ezgueret (qui suit la piste Kidal-Ménaka) au point situé à environ 17° 06' N - 2° 12' E ;

*Limite ouest : l'oued Ezgueret (ou la piste Kidal-Ménaka) du point précédent jusqu'à In-Tebezas (17° 49' N - 1° 52 ' E), puis une ligne In-Tebezas - Tin-Essako épousant les contreforts de l'Adrar des Ifoghas et passant par In-Teledjest (18° 05' N - 2° 25' E), puis une ligne reliant Tin-Essako au puits d'In-Ounfassene (18° 38' N - 2° 30' E), puis une ligne reliant ce puits au point de coordonnées 18° 45' N - 3° 05' E de l'Adrar Amchekenchar, puis une ligne reliant ce point au point de coordonnées 18° 57' N - 3° 17' E de ce même Adrar ;

* Limite nord : Adrar Amchekenchar du point précédent au point de coordonnées 18° 46' N - 3° 50' E.

* Limite est : du point précédent au puits d'In-Tamat (18° 39' N - 3° 50' E), de ce puits au puits d'In-Boulal (17° 58' N - 3° 39' E) en passant par l'adras Tifincharine (18° 11' N - 3° 41' E), puis d'In-Boulal à Akaboun (17° 40' N - 3° 37' E) et d'Akaboun au point de Tèknéouine pris comme début de la limite sud en passant par le puits de Goti (17°32' N - 3° 31' E).

La zone ainsi délimitée couvre une superficie d'environ 3.000.000 d'hectares. Plusieurs AP de statuts de conservation différents en fonction de l'utilisation humaine et /ou de la présence d'espèces fauniques particulières pourraient être définies à l'intérieur de cette grande "réserve".

IX. LES CONTRAINTES

Outre sa valeur esthétique et génétique ou son attrait pour le tourisme, la faune sauvage a une importance considérable pour les économies locales et nationales. Cependant depuis les années 1960, la situation de la faune sauvage est en nette régression au Mali.

Considérée comme une forme d'utilisation durable et de conservation des terres, le secteur faune ne figure presque pas dans les programmes de développement du pays. Contrairement à plusieurs pays voisins où la faune a pu démontrer toutes ses valeurs, très peu de projets sur la faune ont été financés et exécutés au Mali. C'est pourquoi un grand nombre de personnes se pose la question de savoir quelles peuvent être les causes essentielles de cette léthargie du développement de la faune au Mali. Les contraintes sont entre autres :

9.1. Politiques et financières :

Une politique dynamique et économique de développement et d'aménagement de la faune suppose son insertion dans la politique globale de développement du pays. Ce qui n'est réellement pas le cas au Mali où la politique de développement économique et sociale est orientée principalement sur la lutte contre la sécheresse, la désertification et sur l'autosuffisance alimentaire.

Considérée comme une ressource naturelle appartenant à l'État, la gestion de la faune et de son habitat est cependant un domaine où le Gouvernement Malien a fait très peu d'efforts pour la création et l'aménagement des Aires Protégées pour la conservation de la diversité biologique. Alors que dans les dispositions de l'UICN et de l'UNESCO il faut à chaque État une couverture de **15%** de la superficie de son territoire pour mieux conserver les ressources fauniques et de leurs habitats.

Au Mali bien que les Aires Protégées soient érigées à un moment où les possibilités du pays lui permettaient d'aménager le minimum, c'est à partir de cette période justement que les crises se succédèrent et laissant exposer celles – ci non seulement aux aléas climatiques mais également à la merci des braconniers, agriculteurs et transhumants. Elles se trouvent toutes sans exception dans leur stade ultime de dégradation. Toutes souffrent d'un manque de moyen suffisant pour un minimum d'aménagement. Les limites des Aires Protégées sont mal définies sur le terrain. Aucune d'entre elles n'est matérialisée pour effectivement empêcher l'empiétement par les communautés riveraines. Ce qui fait que toutes les Aires Protégées du pays sans exception se trouvent

être aujourd'hui des espaces conservés depuis l'époque coloniale pour l'agriculture, la chasse à outrance et la transhumance.

Actuellement il n'y a pas d'aménagement dans les Réserves de faune du Mali, seules celles se trouvant au niveau du Parc National du Baoulé bénéficient d'une certaine protection.

Dans le domaine des Conventions Internationales de Conservation de la Nature (Ramsar, BONN, CITES et CDB), c'est à partir de **1987** que l'État Malien a commencé à s'intéresser de façon engagée. Certes, si le Gouvernement Malien a ratifié la plupart des conventions sur la protection des ressources naturelles et la conservation de la Diversité Biologique et même intégré beaucoup de leurs dispositions dans sa législation nationale, certaines mesures édictées par lesdites conventions ne semblent pas avoir connu de mesures juridiques pour leur application au plan interne. Cela constitue alors un handicap au processus de développement de la faune.

En terme de financement, l'intervention du budget national dans le développement du secteur faune est nettement insignifiant si on le compare aux autres domaines d'intervention de l'État tel que l'agriculture, l'élevage, la santé, l'éducation, les infrastructures routières etc. .

Sur le plan international, un très grand nombre de projets forestiers au Mali ont bénéficié du support financier de l'extérieur. Toutefois il est regrettable de constater que le secteur faune souffre de la négligence des bailleurs de fonds qui le trouve non productif donc ne peut valablement générer des revenus substantiels compensatoires.

9.2. Institutionnel, législatif et réglementaire :

De toute la gestion des ressources naturelles au Mali, celle de la faune sauvage a toujours été un goulot d'étranglement pour les départements ministériels qui se sont succédés à la tête du secteur. Considérée pour la plupart du temps comme une composante de la forêt, la faune dans sa globalité est classée au même rang que les autres ressources forestières du pays.

De 1935 à nos jours, l'administration de la faune a toujours été confiée aux différentes directions qui se sont succédées. En leur sein une division technique à travers une simple section chargée de la faune s'est toujours occupée de la gestion de la faune et des Aires Protégées. A part le Parc National de la Boucle du Baoulé et les Réserves Adjacentes gérés par une structure semi – autonome, l'administration de la faune et celle des autres ressources naturelles se confondent.

Les différentes structures qui ont géré toujours le secteur faune ont été placées sous la tutelle des Ministères ayant toujours en charge la gestion de l'Agriculture, l'Elevage, l'Eau, l'Environnement ou le Développement Rural combinant l'Environnement en général.

Cet état de fait explique pourquoi le secteur faune en l'absence d'une administration particulière ne peut pas se développer.

En plus du facteur institutionnel, d'autres n'ont moins importants et plus édifiants font apparaître clairement les contraintes liées au développement du secteur faune au Mali, entre autres plans :

- . L'absence des mesures juridiques pour leur application au plan interne ;
- . Les législations ne prescrivent pas pour ce qui concerne les Aires Protégées de manière expresse les mesures de conservation ex – situ des espèces , notamment celles menacées d'extinction. Ce qui motive davantage l'incursion et la pratique courante du braconnage dans les Aires Protégées.

Les mécanismes juridiques relatives à la protection des Aires Protégées pour la promotion d'un développement durable des zones adjacentes aux dites Aires Protégées ne sont pas prises en charge par la législation . L'application systématique de l'application des Etudes d'Impact Environnemental dans le cadre des classements des Aires de Protection peut permettre d'intégrer à la planification le développement des zones adjacentes.

Les textes sur la faune et les Aires Protégées ne font aussi apparaître les impératifs de la conservation de la Diversité Biologique.

La législation actuelle ne prescrit pas l'obligation de la prise en compte de la faune et les facteurs de sa dégradation dans les différents projets et programmes de développement comme le stipulent certaines conventions internationales.

Même si la législation nationale de manière générale contient beaucoup de dispositions ayant comme objet direct la conservation de la Diversité – Biologique, les lois dans leur ensemble restent jusqu'ici des lois de protection et de gestion des ressources naturelles.

Le législation malienne doit plutôt contenir des dispositions fixant de la conservation de la Diversité – Biologique un objectif fondamental. En plus la législation doit assigner à tous les intervenants une obligation de préservation de la diversité biologique. Elle doit être davantage explicite sur la participation des populations à la gestion des ressources naturelles et à la conservation de la Diversité – Biologique. Pour une durabilité et une pérennité des Aires Protégées et de la faune la législation doit faire de procéder à des Etudes d'Impact Environnementales pour le :

★. Classement des Aires Protégées, ce qui permettra de prendre en compte les préoccupations des populations pour une meilleure gestion des ressources naturelles ; leur rôle sera définie en matière de protection des ressources et de conservation de la Diversité – Biologique ;

★. L'EIE permettra un inventaire des ressources naturelles particulièrement celles menacées et une définition des mesures appropriées pour leur conservation et multiplication.

9.3. Contraintes techniques :

Les structures d'encadrement actuelles sont diffuses et peu efficaces pour lutter contre les mauvaises pratiques d'exploitation de la faune, et pour contrôler techniquement l'exploitation des ressources fauniques. Les moyens mis en œuvre sont faibles par rapport aux objectifs fixés. Le matériel spécialisé et adéquat pour mener une bonne protection dans les conditions écologiques difficiles requiert des fonds qui ne sont pas souvent à la portée de budget national. Au stade actuel, le service manque énormément de moyens de travail suffisants pour exécuter son programme.

Si l'une des missions des structures qui se sont succédées est la conception et l'élaboration des plans d'aménagement et l'exploitation des ressources fauniques, aucun programme d'aménagement des Aires Protégées n'a été mis en application cela depuis bien avant l'indépendance.

Sur le plan scientifique, au Mali la recherche agronomique est menée par l'Institut d'Economie Rurale (IER) qui dépend du Ministère du Développement Rural. En son sein, un seul cadre ingénieur des eaux et forêts non spécialisé en aménagement de faune est chargé en plus des autres activités forestières de mener des recherches sur la faune. Au stade actuelle aucune activité de recherche digne de nom n'a jamais été effectuée pour démontrer les difficultés que la composante faune traverse dans le pays et en même temps faire des propositions concrètes au Service de Conservation de la Nature. Ce qui constitue un véritable manque à gagner quant à la gestion durable de la faune. Les ressources fauniques sont exploitées à l'échelle nationale de manières extraordinaires.

Dans le cadre de la recherche il est nécessaire de faire une meilleure formulation de recherche sur la faune et les Aires Protégées. Ce qui permettra effectivement au service gestionnaire des ressources fauniques de pouvoir faire son programme annuel d'exploitation.

9.4. Personnel d'encadrement :

Si l'on ajoute à l'inadéquation de la formation reçue par la plupart des agents forestiers pour la protection et l'aménagement de la faune on comprend pourquoi au Mali, seule la région du Parc National de la Boucle du Baoulé bénéficie d'une réelle protection de la faune. C'est également là que s'extériorise non seulement l'insuffisance numérique, mais aussi l'insuffisance de formation de la majorité des agents chargés de la gestion des ressources naturelles. Ce qui fait que au niveau des structures chargées de la gestion de la faune le personnel de l'aménagement est très faible et ne peut couvrir l'ensembles des Aires Protégées du pays.

Sur le plan National la plupart des spécialistes en Aménagement de la faune évolue en dehors du domaine faunique, ou sont coiffés par des non spécialistes en Aménagement de la faune.

La répercussion de ces facteurs se fait sentir au niveau des projets de faune qui sont pour la plupart conçus par des agents non spécialistes.

Pour freiner cette hémorragie, l'administration de la faune doit avoir une structure et un personnel spécialisés, car la gestion de la faune requiert des compétences spécifiques.

Le personnel d'encadrement doit bénéficier d'une formation permanente complémentaire en plus de ce qu'il a reçu dans le passé. Des séminaires et ateliers seront organisés pour permettre aux cadres et agents d'être toujours en contact avec les matières enseignées et concrétiser leur application sur le terrain.

9.5. Contraintes sociales :

Tout comme les diverses méthodes et techniques de chasse les croyances et les rites en vigueur peuvent exercer une fonction régulatrice dans l'exploitation durable de la faune. Toutefois elles peuvent avoir un impact plus fort selon l'importance sociale du chasseur et de la chasse.

Au Mali, la chasse a de fortes racines mythologiques. Les chasseurs traditionnels forment une confrérie. Leurs règles et leurs rites visent à protéger les animaux et donc les intérêts des chasseurs.

Comme contraintes sociales au développement de la faune au Mali, on peut confirmer que le caractère coutumier de la chasse qui en fait une activité semi – professionnelle et non un sport constitue un frein.

Au delà de ce constat, il y a lieu de noter le manque de participation de la population en général et des chasseurs en particulier à la protection et au développement des ressources fauniques. Dans notre pays, la gestion de la faune se limite à la stricte application de la réglementation et de la législation de la chasse selon des principes qui ne tiennent pas compte des pratiques coutumières des populations.

Toutefois, la conservation des ressources biologiques ne doit pas être adaptées seulement aux réalités économiques des populations, mais doit aussi respecter les impératifs écologiques de maintien des espèces et de la stabilité de l'écosystème.

9.6. Contraintes écologiques :

Les raisons fondamentales de la baisse des ressources fauniques sont :

- ☛ La sécheresse des précédentes années qui a diminué la diversité et les populations d'espèces animales et végétales du Mali;
- ☛ L'expansion de l'agriculture a réduit de façon drastique l'habitat de la faune
- ☛ Les feux de brousse qui ont carbonisé de grandes superficies écologiques
- ☛ L'introduction des armes automatiques, des fusils de gros calibres et la chasse motorisée a rendu le braconnage beaucoup plus facile et dévastant;
- ☛ La transhumance et la mutilation des habitats mettant à nu les espaces occupés par la faune ;
- ☛ L'absence d'étude d'impact dans le souci de conservation de;
- ☛ L'introduction massive de matériel de culture dans les Aires Protégées ;
- ☛ L'introduction de pesticides (Dieldrine) pour l'éradication des insectes

Malgré les énormes potentialités et à cause de la destruction des habitats et des prélèvements excessifs la faune a enregistré une forte diminution. De milliers de bêtes

sauvages stressés par les effets cumulés de la chasse et les pressions extérieures se sont vus contraints d'abandonner définitivement les anciens habitats.

9.7. Au plan international:

Les Conventions internationales traitant du développement, de l'environnement et de la conservation sont nombreuses.

Le succès de ces Conventions c'est-à-dire leur application dépend non seulement de leur suivi institutionnel mais aussi des ressources financières disponibles.

Bien que les philosophies, les principes et les objectifs des instruments internationaux sont acceptés par le pays, les préoccupations qui les sous-tendent font rarement l'objet de mesures concrètes, et n'ont été reflétées dans les plans nationaux de développement que de façon subsidiaire parce que :

- * Ces instruments ne sont pas assortis de plan d'exécution clairement défini et dont les mécanismes et modalités de fonctionnement sont énoncés sous équivoque. Toutefois s'il y a lieu de signaler que pour les trois Conventions globales de la CNUED une telle démarche est en cours;

- * il y a une absence de volonté et d'engagement politique et surtout un manque de ressources propres pour la mise en œuvre de ces instruments du fait que les préoccupations qui les sous-tendent ne sont pas toujours prioritaires pour le pays. Malgré l'importance des problèmes de changements climatiques, les pays sous-développés investissent prioritairement et à juste titre dans la gestion des ressources naturelles;

- * l'indispensable concours et assistance de la communauté internationale manque aussi pour la mise en œuvre des Conventions.

Les accords qui correspondent à des préoccupations majeures du développement économique sont mieux appliqués et suivis avec plus d'intérêt. Par exemple la Convention de lutte contre la Désertification retient mieux l'attention des autorités maliennes parce qu'elle concerne une de ses priorités. De même les aménagements des bassins versant qui concernent le développement de l'agriculture font l'objet de plus grande attention du Mali. Dans bien de cas les conditions financières requises pour jouir de la qualité de pays partie à telle ou telle Convention ou Accord font défaut. Les instruments internationaux s'occupent de problèmes qui ne paraissent pas prioritaires pour les pays comme le Mali. Sans l'aide de la Communauté Internationale l'application des Conventions restera longtemps insuffisante.

X. LES LIGNES D'ACTION PRIORITAIRES

Face à la situation précaire des antilopes sahélo - sahariennes dans les anciens habitats et la présence confirmée des gazelles dorcas et dama dans le septentrion Malien, il est nécessaire de mettre sur place une véritable stratégie de conservation durable des espèces et de leurs écosystèmes de parcours. Ceci passe par certaines actions dont entre autres:

- Réaliser un inventaire pedestre dans tous les sites susceptibles de contenir les antilopes sahélo - sahariennes;
- Envisager au niveau national la réintroduction et la reproduction en captivité des Oryx, Addax et Gazelle dama dans les anciens biotopes en vue d'une sauvegarde génétique;
- Etablir une coopération et une coordination transfrontalière de protection et de monitoring : Mali - Mauritanie (Addax et Oryx), Mali - Niger (Gazelle dorcas - Gazelle Dama), Mali - Algérie (Gazelle dorcas), Mali - Burkina Faso (Gazelle dorcas);
- Procéder à un élevage de multiplication (ranching) des espèces sahélo - sahariennes;
- Autoriser l'élevage en captivité des mêmes espèces;
- La poursuite de l'inventaire faunique vers le nord (Adrar Amchekenchar) et le sud (zones "à dama") afin de préciser les limites potentielles de l'Aire Protégée ;
- L'élaboration d'une cartographie de la végétation et des habitats qui permettrait de stratifier la zone pour mieux distribuer les transects nécessaires au suivi des populations animales. La localisation des points d'eau, des salines, des zones d'utilisation ou d'occupation humaines devra également être établie à cette occasion ;
- Le développement de contacts avec les communes du Nord du Cercle de Ménaka (Alata et Telataï) ce qui permettrait de mieux protéger les zones de prédilection de la gazelle dama et d'associer les populations de ces localités à la protection de la FRT ;
- La conception d'un document pratique (manuel) à l'usage des agents de la DRCN de Kidal pour le suivi des populations de gazelles par la méthode des IK.
- Rendre le cadre institutionnel de gestion de la faune adapté à une gestion durable des ces ressources;
- poursuivre la décentralisation de la gestion des ressources fauniques;
- impliquer les populations à tous les niveaux à la gestion durable des domaines et ressources de la faune;
- d'appuyer les actions des programmes de recherche appliquée, de communication, d'éducation, etc.

Il s'agit de réaliser des changements profonds au niveau national et local. Pour y parvenir, il sera nécessaire de :

- Assurer une gestion rationnelle et concertée des ressources fauniques (mise en œuvre de la gestion décentralisée des Ressources fauniques) ;
- Renforcer la sensibilisation et la formation des populations et des différents acteurs économiques dans le domaine de la protection de la faune et leur environnement.

Mise en place d'un cadre de collaboration et de concertation entre les partenaires pour la conservation des ressources naturelles , flore et faune

Mise en place d'une coordination sous - régionale de conservation de la diversité faunique sahélo - saharienne

XI. CONCLUSION

A l'issue des constats faits sur l'état de conservation des populations d'antilopes sahélo-sahariennes du Mali, il ressort un certain regain de remontée biologique chez les gazelles dorcas. L'appui reçu dans le cadre du programme FSP du FFEM qui s'articule autour des mêmes espèces sahélo - sahariennes doit faire en sorte que les espèces menacées telles que les gazelle dama, l'Oryx et l'Addax soient vite restaurées dans leurs habitats traditionnels. Ceci passe nécessairement par l'élaboration et la mise en œuvre d'une véritable **"Stratégie Nationale et Régionale de Conservation et de Réhabilitation des Antilopes Sahélo - Sahariennes"**.

Mais, bien avant la mise en place de cette stratégie, il convient tout de suite de mener une grande campagne de sensibilisation (éducation environnementale) pour changer les comportements et les attitudes des communautés à cheval sur les sites de prédilection des antilopes Sahélo - Sahariennes. Ces communautés doivent à tous les niveaux participer aux prises de décision, cela éviterait toute frustration en cas d'intervention collective pour la protection et la surveillance des antilopes sahélo-sahariennes de leurs terroirs.

A lui seul, le Gouvernement ne pourra pas faire face à toutes les préoccupations (faibles moyens humains et matériels), il lui faut emprunter donc le passage obligé, c'est à dire:

- Procéder à la recherche de financement à partir de l'élaboration de différents projets pour la réalisation des différents programmes de conservation des antilopes sahélo - sahariennes et de leurs habitats.

Au stade actuel le Mali a eu à ratifier quatorze conventions internationales de conservation de la faune et de la nature. Ceci étant, il a l'avantage d'être soutenu par des ONG internationales et d'autres partenaires pour la réintroduction de l'Oryx et l'Addax. Ainsi, c'est le lieu donc pour le Gouvernement de se pencher rapidement vers cette opportunité en vue de bénéficier de leurs appuis pour garantir la survie de son capital faune du Sahara et du Sahel.

Bamako, le 25 Avril 2003

BIBLIOGRAPHIE:

1. DUVALL .C, NIAGATE. B et PAVY. JM. : Antelope Survey Update : (Number 4 : February 1997 UICN) Antelope Specialist Group, 1997.;
2. LAMARQUE. F, STAHL. P, NIAGATE.B, Amewey AG Sid Hamed (Mission des Actions Internationales: Directions des Etudes et de la Recherche: CNERA PAD : Rapport de mission en République du Mali "Inventaire de la faune dans le Tamesna - 28 Janvier 09 Février 2002.
3. ME /DNCN: Recueil des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion des ressources Forestières Fauniques et Halieutiques (1995);
4. MEATEU / DNCN: Etude Prospective du Secteur Forestier en Afrique (FOSA) - Document National du Mali. Mars 2001;
5. NIAGATE. B: État actuel de certains Artiodactyles au MALI (Novembre 1996);

ANNEXES

LES MESURES TRADITIONNELLES DE CONSERVATION DES ANTILOPES SAHELO - SAHARIENNES PAR LES POPULATIONS AU MALI

Tout comme les diverses méthodes et techniques de chasse les croyances et les rites en vigueur peuvent exercer une fonction régulatrice dans l'exploitation durable de la faune. Toutefois elles peuvent avoir aussi un impact plus fort selon l'importance sociale du chasseur et de la chasse. Outre sa valeur esthétique et génétique ou son attrait pour le tourisme, la faune sauvage a une importance considérable pour les économies locales et nationales.

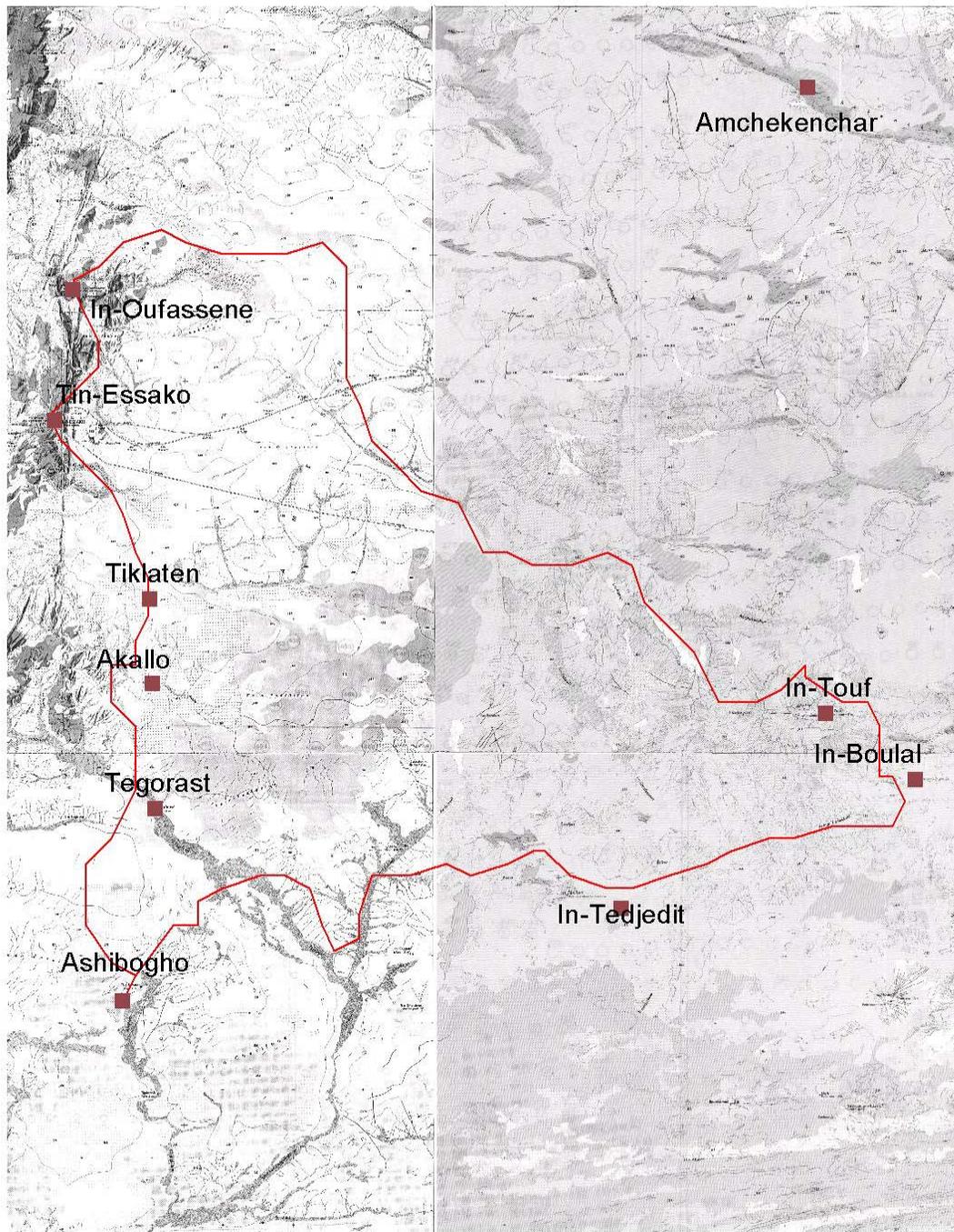
Au Mali, la chasse a de fortes racines mythologiques. Les chasseurs traditionnels forment une confrérie. Leurs règles et leurs rites visent à protéger les animaux et donc les intérêts des chasseurs. Les totems, les bois sacrés, les mares et les animaux sacrés étaient des moyens et des lieux de conservation des ressources naturelles, donc une manière de protéger les ressources fauniques et de leurs habitats. Dans le cadre de l'islam, le caractère de lieux sacrés et de la pratique des fétiches utilisés par les chasseurs n'est pas accepté. Toutefois, l'islam prêche l'amour de la flore et de la faune

Actuellement l'exploitation de la faune au Mali constitue une des activités les plus pratiquées par les populations. En milieu rural les populations ont recours à la chasse pour assurer leur alimentation en protéines animales. Elle est régulièrement pratiquée partout où le gibier n'a pas totalement disparu. Cette exploitation était faite suivant un calendrier établi et mis en œuvre par toutes les communautés sans exception aucune. Chaque région avait sa politique de gestion suivant l'abondance, la densité et l'écologie des ressources fauniques concernées.

Cependant, dans les milieux sahéliens, la chasse n'est pas une activité totalement ancrée dans la tradition comme au Sud et à l'Ouest du Mali. Dans le Nord, le prélèvement se faisait de façon rationnelle de manière à conserver le maximum. Il n'y avait pratiquement pas un calendrier fixe comme au Sud (seulement après l'hivernage) et les armes utilisées sont dans l'ensemble composées uniquement de lances, pièges ou à partir de la chasse à cours (chasse avec les chiens). Aujourd'hui dans le Nord du Mali, les populations ont divorcé carrément avec les anciennes pratiques et les formes de chasse dans ces derniers temps (utilisation des armes de guerre) ont changé littéralement. Ces nouvelles attitudes font que les espèces sahélo-sahariennes se retirent dans les zones marginales difficiles d'accès qui les exposent encore au braconnage. Très régulièrement, c'est la poursuite des animaux à partir des engins motorisés sur tout le long de l'année. On constate un abandon total des anciennes mœurs par les populations qui se livrent maintenant à la chasse mercantile.

Face à cet esprit il y a un besoin réel d'essayer de concilier les deux méthodes de conservation pour effectivement permettre de mieux protéger l'existant seule gage de voir se développer les populations de gazelles au Mali. Cela nécessite une réelle concertation de tous les acteurs pour asseoir une stratégie locale de conservation des antilopes sahélo-sahariennes au Nord du Mali.

**CARTE DE LA ZONE D'ETUDE SUR LA DISTRIBUTION DES GAZELLES DORCAS
A KIDAL**



ROYAUME DU MAROC
DEPARTEMENT DES EAUX ET FORETS ET DE LA LUTTE
CONTRE DE LA DESERTIFICATION

Second séminaire sur les antilopes sahélo-sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

**Présenté par Daali Allal
&
El Mastour Abdellah**

Sommaire

Introduction

I- Statut actuel de conservation des antilopes sahélo-sahariennes et leurs habitats naturels

1.1 Statut de conservation des ASS

1.2 État de conservation des habitats naturels des ASS

II- Evaluation de la situation des aires protégées du Maroc

2.1 Projets en cours

2.2 Etudes réalisées ou en cours

III - Mesures de protection des ASS et /ou de leurs habitats

3.1 Actions entreprises

3.2 Progrès réalisés depuis Djerba 98

IV - Besoins prioritaires pour la conservation et la restauration des ASS

Introduction

Le Maroc est l'un des pays les plus originaux de la région de l'Afrique du Nord du point de vue géographique, climatique et écologique et, par voie de conséquence, parmi les plus intéressants sur les plans biologique et biogéographique. La combinaison de tous ces facteurs a été à l'origine d'une grande diversité des écosystèmes naturels (39) plaçant le Maroc au 2^{ième} rang après l'Anatolie au niveau du bassin méditerranéen.

Conscient de l'importance de cette richesse, le Maroc a depuis les années trente élaboré une législation sur les parcs nationaux, améliorant ainsi son arsenal juridique notamment en matière de conservation des forêts, des ressources cynégétiques et piscicoles.

Cependant, cette richesse naturelle exceptionnelle est soumise, depuis plusieurs décennies à la pression croissante d'une société en plein développement, amplifiée par des périodes de sécheresse longues et répétées. La conséquence en est la fragilisation et l'appauvrissement des écosystèmes naturels induisant la raréfaction, voire même la disparition d'espèces animales et végétales.

Les espèces d'antilopes sahélo-sahariennes n'échappent pas à ce constat. Elles ont subi une forte régression au point d'assister à la disparition complète des deux antilopes Oryx et addax, qui naguère étaient répandues dans l'ensemble des régions présahariennes. La gazelle dama qui colonisait les territoires à partir des contreforts du versant sud de l'Anti-Atlas occidental, jusqu'au sud du Sahara n'est plus signalée actuellement dans son aire de répartition. La gazelle de cuvier a subi, quant à elle, une forte régression depuis les années 50 et ce malgré l'interdiction de sa chasse. Elle se maintient actuellement sous forme de très petits groupes. Seule la gazelle dorcas présente encore des populations viables qui se sont cantonnées dans des régions relativement reculées.

Face à cette situation, le Département des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification a élaboré en 1996 un Plan Directeur des Aires Protégées (PDAP) visant, entre autres, la sauvegarde et la conservation des espèces et leurs habitats, conformément aux recommandations de la convention sur la diversité biologique (Rio 1992). Cette stratégie s'articule autour de la mise en place d'un réseau d'aires protégées constitué de 154 Sites d'intérêt biologique et écologique dont 8 parcs nationaux, embrassant l'ensemble des écosystèmes naturels du pays.

I- Statut actuel de conservation des antilopes sahélo-sahariennes (ASS) et leurs habitats naturels

1.1. Statut de conservation des ASS

La pression humaine sur les ressources naturelles, combinée à des périodes de sécheresse récurrentes et assez longues ont profondément affecté la grande faune d'une manière générale, et les antilopes sahélo-sahariennes, en particulier. De nombreuses espèces de ce patrimoine faunistique ont subi une forte régression et deviennent de plus en plus rares ; certaines d'entre elles ont complètement disparu. Il s'agit particulièrement de l'antilope addax, l'oryx et la gazelle dama. D'autres sont devenues rares et sont actuellement protégées, c'est le cas de la gazelle dorcas et de la gazelle de cuvier.

Afin de réhabiliter et renforcer les populations de ces antilopes, Le Département des Eaux et Forêts a entamé, depuis les années 90, un programme national de réintroduction de la grande faune avec l'assistance de la coopération technique maroco-allemande. Ce programme, dont l'objectif global étant la gestion durable des ressources naturelles, vise entre autres :

- Le retour des espèces disparues dans notre pays (oryx, addax et dama mhorr) dans leur biotopes d'origine ;
- la redistribution des espèces sur des régions géographiques d'où elles ont disparu (gazelles de cuvier et dorcas) ;
- la création de pools génétiques pour alimenter les aires protégées et améliorer la biodiversité du pays.

1.1.1 La gazelle dorcas (*Gazella dorcas*)

Depuis les années 50, les effectifs de la gazelle dorcas ne cessent de régresser, malgré l'interdiction de sa chasse. La surexploitation de ses effectifs n'ont cessé de diminuer, en raison de multiples facteurs d'ordre anthropique, écologique et climatique. La surexploitation des ressources naturelles, la conquête de l'espace par les activités agricoles intensives et la fragilisation des écosystèmes par des périodes de sécheresse longues et répétées ont été à l'origine du déclin des effectifs.

1.1.1.1. Aire de répartition historique

In situ, l'espèce s'est considérablement raréfiée, sous l'effet de plusieurs facteurs dont le plus important est la dégradation de ses habitats. Jadis, l'espèce colonisait les quatre grandes régions suivantes :

- Les plaines atlantiques (Gharb, Chaouia, Haouz, Tadla)
- Les steppes de l'oriental
- Les plaines du Souss
- Le sud saharien

1.1.1.2 Aire de répartition actuelle

L'aire de distribution de la gazelle dorcas se présente actuellement comme suit :

- Dans les plaines atlantiques, l'espèce a disparu de la région du Gharb, de Chaouia et de Tadla. Elle s'est maintenue à l'état sauvage dans la région du Haouz jusqu'au début des années 60. Depuis lors, elle a été mise en semi captivité dans la réserve de M'SABIH TALAA (Sidi Chiker, province de Safi). Son effectif est estimé à 300 individus.
- Dans les steppes de l'oriental, l'espèce est devenue rarissime et semble au bord de l'extinction. un effectif, estimé entre 20 à 50 animaux, se maintient dans les régions de Missour et de Figuig.
- Dans les plaines du Souss, l'espèce n'est plus signalée et semble avoir disparu depuis 1989.
- Dans , les versants sud du Haut Atlas, l'espèce a énormément régressé. Quelques individus s'y maintiennent à l'Est de Ouarzazate, et dans la province d'Errachidia où une population de neuf animaux ont été mis en semis-captivité dans la réserve d'El Kheng.
- Dans le sud saharien, des populations reliques sont signalées entre Assa-Zag et Dakhla avec une forte concentration à Safiya (Parc National de Dakhla).

1.1.1.3 Estimation des populations sauvages in situ

Actuellement l'espèce se maintient dans certaines régions du pays, mais en effectifs très réduits. Son aire de répartition a considérablement régressée. Les estimations des populations sauvages in situ sont basées sur les travaux de F.Cuzin, 1996, le plan directeur des aires protégées du Maroc (1996) et les observations faites par le personnel forestier de terrain :

- Les steppes de l'oriental : 60 -100 individus vivent dans le SIBE de jbel krouz à l'ouest de Figuig. Dans le SIBE de chekhar l'espèce est présente en effectif réduit.

- Les plaines atlantiques : l'espèce a disparu, et se trouve en semi-captivité dans la réserve de M'sabih Tlâa (plaine du Haouz), avec un effectif de 300 animaux.
- Les plaines du Souss , de l'Anti Atlas occidental, l'espèce n'est plus signalée. Dans les piémonts des versants sud du haut atlas l'espèce est présente dans les régions d'Iriki (Zagora : 20 individus) et de Ouarzazate –Tafilalet (30 individus).
- Le sud saharien : 40 individus sont signalés dans la région de Tata. Le même effectif est estimé par Cuzin (2003) dans la région du Parc National du Bas Draa.
- Les concentrations les plus importantes (environ 600 individus) sont signalées dans la région de Safyia (parc national de Dakhla) au sud ouest du sahara. L'espèce se maintient en effectifs très réduits dans les régions de Smara, Zemour, Bir Anzarane.

Ainsi, l'effectif global des populations sauvages in-situ de gazelle dorcas est de l'ordre de 790 individus répartis en deux grands ensembles à savoir :

La partie située au nord de Draa :	190 individus
La partie au sud du Draa :	600 individus

1.1.1.4 Estimation des populations en semi captivité et en captivité (Parc Zoologique)

Pour rétablir les espèces sahélo-sahariennes dans leur ancienne aire de répartition, leur conservation en semi –captivité s'avère indispensable.

Ainsi, dans le cadre de la stratégie adoptée par le Maroc pour la réhabilitation de l'espèce et de ses habitats, dix (10) réserves ont été mises en place. Le tableau, ci-après, en donne la localisation, les effectifs et la superficie.

Réserves/ Parc.zoologique	Superficie ha	Effectifs actuels	Origine des animaux	
			Sauvage	Semi- captivité
R. de Msabih Talaâ	1987	300	+	-
R. d'El kheng / Errachidia	600	35	+	-
R.Royale de R'mila	500	300	-	+
R .Royale (Agadir)	2000	150	-	+
Domaine royal de bouznika	400	300	+	
R.de Bouacilla /KHouribga	300	120	-	+
R.de jbilet / El Kalaâ	280	124	-	+
R. d'Injil / Boulemane	250	95	-	+
R.Rokaein(P.N.Souss-Massa)	1000	250	-	+
R.Arouais (P.N.Souss-Massa)	1000	260	-	+
Parc zoologique national de Rabat	--	76	-	+
Total	8327	1910	-	-

Ainsi, l'effectif en semi -captivité et en captivité (zoo) est estimé à **1910 animaux** dont le quart au niveau du parc national de Souss-Massa.

1.1.1.5 Effectif global de la gazelle dorcas

A l'échelle nationale, l'estimation actuelle des populations de gazelles dorcas s'élève à **2700 individus** repartis selon leur statut de conservation comme suit :

- Populations sauvages in situ : **790**
- Populations en semi-captivité et ex-situ : **1910**

1.1.2 La gazelle de cuvier (Gazella cuvieri)

A l'état sauvage, l'espèce est présente en effectifs très réduits comparativement à la gazelle dorcas.

1.1.2.1 Aire de répartition historique

Jadis, l'espèce peuplait l'ensemble des régions de collines et de moyennes montagnes. Actuellement, son aire de répartition s'est considérablement réduite.

1.1.2.2 Aire de répartition actuelle des populations sauvages

L'espèce se maintient, sous forme de petites populations résiduelles dans les régions suivantes :

- Le versant sud -est du moyen atlas oriental ;
- Les steppes à alfa de la moyenne Moulouya ;
- Les versants ouest et sud du haut atlas occidental ;
- Le versant sud du haut atlas central et oriental ;
- L'Anti Atlas occidental

1.1.2.3 Estimation actuelle des populations sauvages in situ

L'effectif des populations sauvages in situ est estimé selon les dernières observations à plus de 205 individus, répartis comme suit :

Régions	Effectifs
Oriental (Jbel Krouz)	60 individus
Versant sud du Haut atlas : (zone de bouazmou, assal et Tan)	Plus de 15 individus
Région de Tata	20 individus
Région du P.N. du Bas.Draa	plus de 60 individus
Région de Taroudant –Aoulouz et Tiznit	50 individus

1.1.2.4. Estimation des populations en semi –captivité et en captivité (zoo)

Réserve	Superficie clôturée (ha)	effectif actuel	Origine des animaux	
			<i>Sauvage</i>	<i>En Captivité</i>
R. Amassine (Haut Atlas central)	1000	9	-	Zoo /Rabat
R. de Tighnest / à Missouri	200	35	Local	-
Parc Zoologique National de Rabat (PZN)	-	42	+	-
Total	1200	86		

1.1.2.5. Effectif global de la gazelle de cuvier

Ainsi, l'effectif global des populations de la gazelle de cuvier est estimé à plus de **291 individus** :

Pop. sauvage in situ : 205

Pop. en semi-captivité : 44

Pop. du PZN (Rabat) : 42

1.1.3. La gazelle Dama Mhorr (*Gazella dama Mhorr*)

Cette antilope semble avoir disparu de tout le territoire du Maroc depuis les années 1960. Cette disparition est due incontestablement au dérangement et à une intensification de la chasse, utilisant des armes modernes et des véhicules tout terrain.

En 1969, la capture de dix sept animaux a été réalisée dans la Séguet El Hamra, pour créer un troupeau captif près d'Almería, en Espagne, à qui revient le mérite pour la constitution de la population captive mondiale vivant aujourd'hui dans les Zoos et réserves clôturées.

Pour contribuer à la sauvegarde de cette espèce, un programme de sa réintroduction a été réalisée dans la réserve de faune de Rmila (Marrakech) en 1992 et dans le parc national de Souss-Massa en 1994.

L'effectif mondial de cette espèce ne dépasse guère 200. Le Maroc en dispose grâce à ce programme de réintroduction, de 69 animaux (60 au niveau de la réserve de Rmila et 9 au Parc National de Souss-Massa).

1.1.4 L'Addax (*Addax nasomaculatus*)

Cette espèce endémique du Sahara, a peuplé autrefois les régions les plus sahariennes du Maroc. Il est le seul herbivore capable de survivre dans des milieux et des contextes extrêmes, et à ce titre il représente une richesse biologique et un capital génétique inestimables.

Afin de permettre le retour de cette espèce au Maroc, un programme de sa réintroduction a été entamé en 1995 dans le parc national de Souss-Massa dans une réserve clôturée de 2000 ha. Les animaux sont issus de 16 zoos européens.

Le parc national de Souss-Massa abrite, actuellement, plus de 170 addax constituant un troupeau de base devant assurer le repeuplement des régions sahariennes où l'espèce vivait autrefois (parcs nationaux de Dakhla et Iriki).

1.1.5 Oryx Algazelle (*Oryx dammah*) :

Cette antilope endémique du Sahara, a peuplé, jusqu'au siècle dernier, les régions steppiques, pré-sahariennes et sahariennes au sud de l'Atlas. Jusqu'à 1956, un troupeau d'une trentaine d'oryx existait encore dans la région de Seguiet El Hamra.

Sa réintroduction dans le parc national de Souss-Massa constitue une opportunité remarquable pour sa sauvegarde.

1.1.6 Evolution des effectifs des espèces réintroduites 1992-2003

espèce	SIBE et sup (ha)	Sup. (ha)	1992	1993	1994	1995	1996	1998	2003
gazelle Dama Mhorr	R. Rmila	500	6 *	8	13	14	16	23	60
	P.N. S.M	2000	-	-	8*	8	9	21	9
Addax	P.N. S.M	2000	-	-	24	51 *25	54	>120	170
Oryx Algazelle	PN. S.M	2000	-	-		5*	5	35	90

* : Effectif de départ réintroduit

1.2. État de conservation des habitats naturels des ASS

Les habitats actuels liés aux antilopes sahélo-sahariennes du Maroc sont très variés, de par leur situation géographique, leur degré de continentalité, leur bioclimat, leur altitude et relief. En dehors des parcs et réserves ces milieux naturels sont généralement sur-exploités (surpâturage et développement de l'agriculture sur les terres marginales). En effet, l'étude nationale sur les aires protégées (1996) a révélé qu'un tiers des écosystèmes est très dégradé et en voie de disparition sur le court terme, si des mesures ne sont pas prises pour leur conservation.

En dépit de cet état de dégradation, il reste encore des habitats naturels dont l'état de conservation permet d'assurer la protection et la réhabilitation de ces espèces.

Vu l'étendue très vaste de l'aire distribution de ces antilope (gazelle dorcas et gazelle de cuvier), il serait difficile de donner plus de détail sur cet aspect de conservation au niveau de l'ensemble de leurs habitats. Le tableau ci-après esquisse la situation actuelle au niveau des SIBEs identifiés par l'étude précitée.

État de conservation des habitats naturels des ASS

Eco-régions	SIBE	État de conservation	A.S.S concernées	
			G.Do	G.Cu
Plaines atlantiques	SIBE M sabih Talaa	<ul style="list-style-type: none"> Acacia gummifera assez bien conservé 	+	
Steppes de l'oriental	chakhar	<ul style="list-style-type: none"> Ecosystèmes à base de Thuya relativement dégradé 	+	
	Bounasser	<ul style="list-style-type: none"> Ecosystèmes très dégradé 		+
	Lala Chafia	<ul style="list-style-type: none"> Tétraclinaie dégradée Steppa alfa assez bien conservée 	+	
Plaine de Souss	Parc N. S. Massa	<ul style="list-style-type: none"> Ecosystème à steppe littorale très dégradée Nappes d'euphorbe assez bien conservées 	+	+
	SIBE Admine	<ul style="list-style-type: none"> Agraneraie assez bien conservée 	+	
Régions Sahariennes	P.N.Dakhla E l Kheng Oued Mird, Mssissi Merzouga P.N.Iriki Jbel Kouz PN. Bas Draa Khnifis Jbel kest Oued Tighzer Ait Assmama Tafangoult Kharouba Ait oumribet Imaouan Ouarziz de Tissint	<ul style="list-style-type: none"> Ecosystèmes à acacia raddiana assez bien conservé ou peu dégradé dans les Tafilalt , moyen Draa. Très bien conservé dans le Bas Draa. Ecosystème, localement assez bien conservé au niveau de la région de Dakhla. Il est très dégradé ou dépérissant par endroit ailleurs. 	+	
			+	
			+	
			+	
			+	
			+	+
			+	+
			+	
			+	
			+	
			+	+
			+	+
			+	+

II- Evaluation de la situation des aires protégées du Maroc

Du fait de la dégradation des ressources naturelles, en général, et des habitats de la faune sauvage, en particulier, le Maroc a entrepris un ensemble de mesures pour concrétiser la réhabilitation des habitats et des espèces de faune menacées. Ces mesures portent, entre autres, sur la mise en œuvre du plan directeur des aires protégées ayant identifié un réseau de 154 SIBE (dont 8 parcs nationaux). S'entendant sur une superficie de plus 2,5 millions ha. Ce réseau couvre des échantillons représentatifs de tous les écosystèmes naturels du pays. Parmi ces SIBE, plus d'une trentaine représente des habitats historiques ou actuelles des espèces sahélo-sahariennes et offrent une opportunité considérable pour leur réhabilitation et réintroduction.

La réhabilitation de ces espèces s'inscrit parfaitement dans les orientations du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification (DEFLCD). Elle vise, entre autres, à favoriser la valorisation de l'espace, au bénéfice de l'ensemble des collectivités locales selon une approche permettant d'assurer l'équilibre nécessaire entre les impératifs sociaux, économiques et environnementaux. Ceci constitue un défi pour les acteurs locaux et interpelle également l'ensemble de la société, à l'échelle nationale et internationale. Dans ce sens, le DEFLCD a entrepris plusieurs projets de conservation et de valorisation des ressources naturelles dans le cadre d'un partenariat, à travers lesquels diverses actions ont été réalisées dans les différents domaines concernant l'aménagement et la gestion des parcs nationaux et réserves, selon une approche participative et avec l'appui des partenaires locaux et internationaux.

2.1. Projets en cours

Projet GEF : " Gestion des aires protégées"

Financé à hauteur de 157 Millions de DH, ce projet intervient dans trois parcs nationaux : Al Hoceima, Haut Atlas Oriental et Toubkal et 10 SIBE dont 8 se trouvent dans l'aire de répartition des antilopes sahélo-sahariennes (G.Dorcas et G.cuvier) .

D'une durée de 6 ans, le projet dont la mise en oeuvre a démarré en 2002, s'articule autour des composantes suivantes :

- (I) renforcement des capacités nationales d'intervention

- (II) mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion des parcs nationaux retenus
- (III) élaboration et mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion des SIBE/réserves
- (IV) sensibilisation et communication.

Projet "Assistance technique à la gestion des ressources naturelles",

Mis en œuvre depuis 1993 avec l'appui de la GTZ et concerne les parcs nationaux de Souss Massa, Toubkal, Tazekka et Bas Draa. C'est dans le cadre de ce projet que le programme de réintroduction des ASS a été entrepris.

Actuellement l'intervention du projet s'articule autour des axes suivants :

- Renforcement institutionnel et juridique des structures chargées de la gestion des aires protégées.
- Etablissement des plans d'action pour les ASS notamment les gazelles dorcas, cuvier et Dama Mhorr.
- Elaboration des stratégies de gestion participative des ressources naturelles
- Développement de partenariat pour la valorisation des parcs concernés avec les ONGs, essentiellement en matière d'éducation relative à l'environnement et l'Ecotourisme.
- Mise en place d'un système de suivi d'impacts

Le projet GEF « Conservation de la Biodiversité Dans le parc national du Bas Draa »

Financé dans le cadre d'un don de 250 000 USD, en vue de procéder aux études de faisabilité préalables à l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion participatif dudit parc.

La conservation in situ des ASS vivant dans le parc (gazelles dorcas et cuvier) est inscrite comme l'une des priorités de mise en œuvre de ce projet.

Projet de "Conservation de la biodiversité par la transhumance dans le versant sud" du haut atlas

D'un montant globale de 9.756.400 de dollars USA cofinancé par le FEM (4.369.400), PNUD (500 000), État marocain (4.150.000), le projet se fixe pour objectifs :

Conception et mise en œuvre des plans intégrés de conservation de la biodiversité et de gestion durable des ressources naturelles;

- Offre d'incitation pour la conservation de la biodiversité par la transhumance ;

- Intégration des questions de biodiversité dans le débat politique aux niveaux provinciaux et national.

Projet « Conservation des écosystèmes des zones humides et côtières de la région Méditerranéenne »

D'un montant global s'élevant à (6.030.193 \$ U.S), le projet a pour principaux buts :

- La contribution à la mise en œuvre d'une politique méditerranéenne de protection de la biodiversité, de gestion durable des zones côtières et humides à travers la mise en réseau d'acteurs, le transfert d'expériences, l'échange d'informations et la formation.
- La mise en œuvre des actions urgentes de conservation de la biodiversité menacée, au moyen de la protection et la gestion de sites pilotes sélectionnés pour l'importance de leur biodiversité, leur variété d'habitats et les menaces dont ils font l'objet.

Le tableau ci-après résume l'ensemble des projets en précisant leurs zones d'intervention et les ASS bénéficiant directement ou indirectement de leur mise en œuvre.

Intitulé du Projet	Partenaires	Aires protégées concernées par les ASS	ASS concernées
Gestion aires protégées	EF, GEF, BM	Toubkal - Haut Atlas Oriental 8 SIBE	G. cuvier
Gestion des Ressources Naturelles	EF, GTZ	P.N Souss Massa, P.N Toubkal, P.N Bas Draa	G. dorcas G.cuvier G. Dama Mhorr Oryx, Addax
Conservation de la Biodiversité Dans le parc national du Bas Draa	EF, GTZ	Parc national du Bas Draa	G. dorcas G. cuvier
Conservation des écosystèmes des zones humides et côtières de la région Méditerranéenne	EF, DE, GEF, FFEM, AFD, PNUD	5 SIBE littoraux	G. dorcas G. cuvier
Conservation de la Biodiversité par la Transhumance dans le versant Sud du Haut Atlas	EF, MADR, GEF, PNUD	La région du Haut Atlas	G. cuvier

2.2. Etudes réalisées ou en cours

Les études sur la protection, la conservation et la réhabilitation de la faune sauvage réalisées ou en cours sont entre autres :

- Etude national sur les aires protégées (DEFLCD, 1996)
- Evaluation de la réhabilitation / réintroductions de la faune sauvage au Maroc (DEFLCD/GTZ , 2002)
- Elaboration du projet de loi relatif aux aires protégées (DEFLCD, 2002)
- Propositions pour un programme national « Gazella dorcas au Maroc (DEFLCD/GTZ, 1998)
- Etude de faisabilité d'un projet de conservation de la biodiversité du parc national du bas Draa (Flore, faune socioéconomique développement institutionnel) ((DEFLCD/ FEM 2000 , en cours)
- Elaboration d'un modèle de système de suivi des impacts des aires protégées (DEFLCD/GTZ 2000)
- Utilisation de « line transect » dans l'estimation des effectifs de gazelles dorcas et les caractéristiques de la population dans la réserve de M'Sabih Tlaa (Marraha, 1996. Annales de Recherches Forestières, Rabat)
- Evaluation des effectifs d'antilopinées du parc national de Souss Massa (DEFLCD/GTZ, 1998)
- Régime alimentaire de l'antilope Addax en saison sèche et de l'impact sur la végétation dans le PNSM (G. Pariset, ENSAM, 2001)

III - Mesures de protection des ASS et /ou de leurs habitats

3.1. Actions entreprises

Conscient de l'importance des espèces sahelo-sahariennes, le Maroc a entrepris des mesures concrètes visant la conservation et la protection de ces espèces disparues ou devenues rares :

- L'élaboration d'un projet de loi sur les aires protégées qui institue une nouvelle procédure de création basée sur un classement des aires à protéger selon les catégories de l'UICN. Il définit également le mode de gestion de chacune de ces catégories ;
- Le lancement du processus du développement organisationnel au niveau des aires protégées, visant la mise en place d'une structure de gestion appropriée ;
- Renforcement des capacités des unités de gestion des aires protégées (infrastructure de gestion et de contrôle) ;
- Le Lancement de la procédure de création de cinq parcs nationaux dont deux concernés par les ASS : Bas Draa et Haut Atlas Oriental ;
- La mise en œuvre des plans d'aménagement des parcs nationaux de Souss-Massa, Toubkal, Tazekka, Haut Atlas et Al Hoceima ;
- La formation du personnel chargé de la gestion des aires protégées en matière de gestion de la faune sauvage et de ses habitats ;
- la préparation d'une étude sur l'analyse génétique des ASS vivant en captivité ;
- L'évaluation des efforts de réhabilitation et de réintroduction de la faune sauvage dans le pays ;
- La réalisation d'action de réintroduction des ASS disparues du pays (Addax, Oryx et Dama Mhorr) dans le parc national du Souss Massa ;
- Le renforcement du partenariat avec les ONGs œuvrant dans le domaine de la protection de la nature ;
- Le développement de la coopération internationale

3.2. Progrès réalisés depuis Djerba 98

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action élaboré suite à ce séminaire, le Maroc a mis en place des programmes visant à atteindre les objectifs fixés. Les activités y afférentes sont décrites ci-après :

Parc national de Souss-massa (34.000 ha)

- Suivi écologique des populations des espèces : Oryx, Addax, Dama
- Elaboration d'un projet de valorisation de la faune sauvage du parc à travers le tourisme de vision ;
- Poursuite des programmes de sensibilisation des communautés locales et des programmes d'éducation relatif à l'environnement ;

- Renforcement des capacités des associations concernées par le parc ;
- Poursuite dans le cadre d'une approche participative des réalisations de micro-projets à caractère d'auto-développement dans la zone du parc pour la diminution de la pression sur les ressources naturelles.

Parc national de Bas Draa (286.000ha)

Vu le rôle actuel et futur de ce parc dans la conservation in situ des populations de gazelles dorcas et de cuvier, le DEFLCD a accordé un intérêt particulier à ce dernier en mettant l'accent sur les aspects institutionnels et le renforcement des capacités de gestion et de contrôle. il s'agit en particulier de :

- l'engagement de la procédure de création du parc en 2002 ;
- la concrétisation du parc par la mise en place de deux unités de gestion et leur dotation en moyens humains et matériels ;
- le lancement de l'étude de faisabilité d'un projet de conservation de la biodiversité dans ledit parc avec l'appui financier et technique de la Banque Mondiale et de la G.T.Z ;
- la formation du personnel chargé de la gestion ;
- l'engagement des actions de sensibilisation entreprises avec la population, les élus et les autorités administratives.

Les SIBE de Jbel krouz et Bounacer

La mise en place et l'élaboration des plans d'aménagement des deux SIBE sont prévus dans le cadre du programme d'action du projet GEF cité préalablement. Ces actions portent, entre autres, sur :

- le renforcement des capacités des unités de gestion des ces sites ;
- la mise en place de l'infrastructure de gestion et de contrôle ;
- des travaux de régénération de la flore pour la réhabilitation de l'habitat,
- la construction d'un centre d'information à Bouarfa.

Le parc national de Dakhla (1 000 000 ha)

Le parc présente des habitats arides et sahariens favorables à la conservation de la plus importante population de gazelles dorcas du Maroc (environ 600). De même qu'il présente un milieu favorable pour la réhabilitation des ASS.

La mise en œuvre de son plan d'aménagement reste, cependant, tributaire de la disponibilité des moyens humains et financier en rapport avec l'immensité du territoire.

Autres réserves

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'objectif 1 du plan d'action élaboré suite au séminaire de Jerba (Tunisie), le DEFLCD a entrepris des actions de réhabilitation des ASS au niveau de certains SIBE, jugés favorables pour la consolidation et le renforcement des populations des gazelles de cuvier et dorcas. Le tableau, ci-après en donne la liste, la superficie ainsi que l'espèce concernée.

Réserve intitulée	Sup. en ha	espèce	Date d'établissement
Bouacilla (Khouribga)	300	G. dorcas	Fin 98
Jbilet (El Kalaâ)	280	G. dorcas	125
Injil (Boulemane)	250	G. dorcas	98
Imin'Tanout (Chechaoua)	200	G. dorcas	en cours
Azrou Akachar à Taza	240	G.Cuvier	en cours
Tirnest à Missouri	200	G.Cuvier	2001
Total	1470	-	-

IV - Besoins prioritaires pour la conservation et la restauration des ASS

Devant l'ampleur de la dégradation des habitats de ces espèces, les besoins prioritaires qui se font sentir peuvent être esquissés comme suit :

- **Amélioration de l'état des réserves existantes** : à travers leur aménagement pour une amélioration de la reproduction ; la réhabilitation ou l'achèvement des clôtures existantes ; l'extension des réserves de M'sabih Talaa (province de Safi) de El Kheng (province d'Errachidia) ainsi que celles de Rowais et Rokeine au niveau du parc national du Souss Massa ; la création des points d'eau et le suivi vétérinaire ;
- **Assistance technique et financière** : pour la poursuite de la mise en œuvre du plan directeur des aires protégées notamment en ce qui concerne l'élaboration et l'exécution des plans d'aménagement ;
- **Mise en place d'un système d'inventaire et de suivi** des populations sauvages de gazelles dorcas et de cuvier au niveau du pays ;
- **Mise en place d'un système approprié de régulation** des effectifs de la gazelle dorcas dans les réserves connaissant une surcharge ;
- **Renforcement des capacités** des unités de gestion à travers l'équipement et les infrastructures de base nécessaires à la gestion des sites concernés ;
- **Formation du personnel technique** chargé de la gestion des aires protégées axée particulièrement sur les volets suivi et inventaire de ces espèces.

MAURITANIE

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

**Présenté par Mohamed Ould Hamza Maloum Dine
&
Ould Maouloud**

1. Introduction

Le but de ce rapport est de compléter les informations fournies lors du premier atelier de Djerba en Tunisie et de faire des suggestions non pas sur l'état de conservation des six espèces d'antilopes cibles mais par rapport à la gestion de l'ensemble des ressources fauniques du pays.

2. Les constats

Le bilan de la politique de protection de la faune en Mauritanie est faible eu égard aux nombreuses espèces disparues ou en voie de disparition comme l'oryx, l'addax, le guépard, la gazelle dama, le lamantin, l'autruche et autres. Si la péjoration climatique est mise en cause en priorité, elle n'est certainement pas la seule responsable. En effet plusieurs facteurs ont contribué à cette situation dont notamment :

- Le braconnage
- Les plans d'aménagement
- La législation
- Les services techniques responsables
- La volonté politique

a) Le braconnage

Malgré les efforts louables des brigades de répression, le problème du braconnage n'est pas à la dimension des services techniques régionaux ou centraux tels qu'ils fonctionnent actuellement. C'est une pratique courante et semble être un braconnage de type commercial plutôt que d'autosubsistance. Ce braconnage est généralement l'œuvre d'une petite frange de la population disposant de véhicules tout terrain et d'armes sophistiquées. Les produits essentiellement sous forme séchée sont vendus selon des filières aboutissant aux centres urbanisés.

b) Les plans d'aménagement

Les plans d'aménagement axés principalement sur les problèmes de l'eau et l'autosuffisance alimentaire n'ont pas toujours tenu compte des intérêts de la faune comme ils le font pour

l'agriculture au sens large. Ainsi des sites importants pour le développement de la faune disparaissent on se trouvent considérablement réduits.

c) La législation

Avant 1997 la loi 75003 du 15 janvier 1975 portant code de la chasse et protection de la nature, avait pour principal objectif la protection de la faune et la réglementation de la chasse et n'a jamais été suivie d'un décret d'application. De plus un amendement modifiant son article 4 autorise le port d'armes sur toute l'étendue du territoire national, ce qui n'est pas de nature à faciliter la tâche aux agents chargés de son application. Depuis 1997, une nouvelle loi a été adoptée la 97007 du 20 janvier 1997 portant code de la chasse et de la protection de la Nature. Cette loi qui a le mérite d'impliquer la population locale et la société civile dans la gestion des ressources fauniques, n'a pas encore son décret d'application.

d) Les services techniques responsables

Suite à la restructuration du Ministère du Développement Rural en 1993, l'ancienne direction de la Protection de la Nature qui coiffait des inspections forestières au niveau des régions a disparu pour laisser la place à la Direction de l'Environnement et de l'aménagement rural du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement. Cette direction compte 3 services :

- le Service Environnement
 - division environnement urbain
 - division pollutions
- le Service Protection des Ressources Naturelles
 - division faune et flore
 - division sols et eaux
 - division énergies renouvelables
- le Service Ingénierie
 - division barrage
 - division hydrologie
 - division contrôle

Au niveau régional ont été créées des délégations régionales coiffées par des délégués ayant le rang de directeur central et les activités de faune sont gérées au niveau du Service Environnement de chaque délégation.

Aussi les projets forestiers au sens strict ont pris une place prépondérante au détriment de la faune qui n'est créditée depuis la restauration de 1993 que d'un seul projet de faible envergure : la réhabilitation de la réserve de faune d'El Aguer, qui a démarré début 2003 seulement.

Le service central qui a en charge la gestion de la faune au niveau national ne dispose d'aucune statistique fiable sur les espèces sahélo-sahariennes puisque les derniers inventaires datent du temps colonial et n'ont jamais été réactualisés. Le Ministère vient de subir en 2003 une nouvelle restructuration qui sépare l'Environnement de l'aménagement rural.

e) La volonté politique

Cette volonté politique peut être interprétée au travers des actions concrètes suivantes :

- Création du parc national du Banc d'Arguin en 1976 et son rattachement à la présidence de la République pour montrer l'importance que la Mauritanie accorde à la Conservation de la Nature.
- Création du parc National du Diawling en 1991 et son rattachement au Ministère chargé de l'Environnement.
- Création de la Réserve Naturelle du Chat Boul en 2000 rattachée au Ministère de la Pêche
- Proposition d'inscription de trois zones humides sur la liste de RAMSAR en 2001
- Création de l'Association des Chasseurs en 1986
- Création d'une amicale des forestiers en 1999
- Elaboration d'une stratégie nationale de Conservation en 1987 avec l'appui de l'UICN
- Le projet de réhabilitation en 2003 avec un financement de la Coopération Française de la réserve de faune d'El Aguer créée depuis le temps colonial.

Mise à part la création des parcs nationaux, ces actions concrètes ne peuvent pas être considérées comme étant des exemples de gestion de la faune sauvage, n'étant pas l'émanation d'une politique cynégétique s'appuyant sur des lois précises et sur des services appropriées.

3. Les limites de la Conservation de la Faune en Mauritanie

a) Limitations ethnogéographiques

La Mauritanie peut être divisée en trois grandes zones en ce qui concerne la conservation de la nature :

- la zone pastorale sahélo-saharienne
- les localités ou le relief favorise la concentration de l'eau.
- la zone du fleuve Sénégal, ses affluents et défluent.

Il semble difficile d'entreprendre des actions dans la zone sahélo-saharienne aussi longtemps que le problème du pastoralisme nomade n'est pas solutionné. Celui-ci se caractérise par le fait que les ressources étant aléatoires, leur gestion est souvent conflictuelle. Dans de telles conditions la game ranching tout comme la lutte anti-braconnage nous semble difficiles.

En ce qui concerne la 2° et 3° zone, la clé de la conservation de la nature réside dans la gestion de l'eau, car une bonne gestion de cette ressource peut entraîner l'adhésion. Ceci permettrait sans doute d'intéresser les populations à la gestion d'autres ressources également importantes pour elles comme les sols, le bois de chauffe, les pâturages, la pêche etc. Toute action de conservation sera grandement dépendante de la capacité des populations à se sentir concernées par celle-ci.

b) Limitations institutionnelles

Réglementairement les partenaires au développement sont obligés de passer par l'administration pour entreprendre sur le terrain des actions de conservation. Ceci implique donc :

- qu'il y ait une entité administrative responsabilisée et dont la seule attribution est la conservation de la nature.
- que ce programme s'inscrive dans la politique nationale de développement économique et social
- que l'on ne dote d'outils légaux et cette politique

c) Limitations au niveau des partenaires dans le domaine de la conservation de la nature

La priorité de la Mauritanie est le développement, mais dans bien des cas les organisations internationales de conservation de la nature ne peuvent proposer des modèles de développement rentables et durables qui incorporent la conservation de la nature et encore moins mobiliser des fonds pour les réaliser. Ces mêmes agences ont d'autre part trop longtemps surestimé la contribution économique de la nature au développement et ont sous-estimé le fait que la conservation de la nature seule est un choix culturel qui n'est pas un pré requis au développement.

4. Lignes d'actions prioritaires

- Accélérer l'adoption du décret d'application déjà élaboré, de la loi portant code de la chasse et de la protection de la nature.
- Elaborer des projets à l'adresse des bailleurs de fonds potentiels pour l'inventaire des ressources fauniques sahélo-sahariennes et la formation de gestionnaires de faune.
- Equiper en moyens humains, matériels et financiers le service chargé de la gestion de la faune en vue de faire adopter par le gouvernement la stratégie de conservation déjà élaborée et mobiliser l'aide des bailleurs de fonds potentiels pour formuler un plan directeur de gestion de la faune et se donner des moyens de l'appliquer.

Au niveau sous-régional les actions suivantes sont souhaitées :

- Instaurer une coopération effective entre les pays abritant la faune sahéenne et une concertation continue sans négliger les échanges d'expériences.
- Procéder à la publication d'un bulletin d'information pour favoriser cette coopération
- Sensibiliser et responsabiliser les populations de l'aire de répartition de cette faune en les impliquant davantage dans les programmes de gestion de la ressource pour qu'elles en soient à la fois les protecteurs et les bénéficiaires.
- Accélérer la mise sur pied d'associations d'amis de la Nature pour favoriser la sensibilisation et l'adhésion des populations aux programmes de protection et conservation de la faune.
- Créer des réserves transfrontalières de faune sahélo-saharienne pour mieux maîtriser ces espèces qui n'ont pas de frontières.

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE
DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA
LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION
SECRETARIAT D'ÉTAT
DIRECTION DE LA FAUNE DE LA PECHE
ET DE LA PISCICULTURE

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

**Présenté par : Abdou Malam Issa
&
Salaou Barmou Moussa**

INTRODUCTION

Pays enclavé, le Niger est situé entre le 11°37 et le 23°23 de latitude Nord. Il fait parti des plus vastes pays de l'Afrique de l'Ouest avec une superficie de 1 267 000 km² et une population estimée à 11 000 000 (rapport provisoire recensement général de la population 2002) d'habitants.

Avec un indice de développement humain des plus bas du monde (PNUD, 1999), le Niger est parmi les 82 pays à faible revenu (151 \$ en 1998) et à déficit vivrier et dont l'insécurité alimentaire chronique touche 80 % de la population. Chaque année on compte 10 à 30 % de la population déficitaire à plus de 50 % de leurs besoins céréaliers, ce, dans un contexte de dégradation continue de l'environnement naturel (près de 100 000 hectares sont rendus improductifs chaque année). Cette situation est d'autant plus préoccupante que ses effets sont accentués par une forte croissance démographique (3,3 %).

Sur le plan de la diversité biologique, l'inventaire des éléments constitutifs de la diversité biologique, réalisé lors de l'élaboration de la stratégie nationale et plans d'actions en matière de la diversité biologique a fait ressortir une grande richesse floristique et faunistique et une grande variété d'écosystèmes. Il a été inventorié :

- 3200 espèces animales parmi lesquelles les insectes occupent la première place au plan numérique avec 2021 espèces soit 63 % des espèces ;
- 2124 espèces végétales : le groupe des Angiospermes qui est le mieux exploré comporte 1460 espèces, dont 444 de la classe des monocotylédones et 1016 de la classe de dicotylédones ;
- de nombreux écosystèmes terrestres et aquatiques.

Cette diversité est très largement exploitée dans l'alimentation humaine et l'alimentation du bétail (235 espèces sont utilisées, en pharmacopée traditionnelle et 270 espèces servent à divers usages).

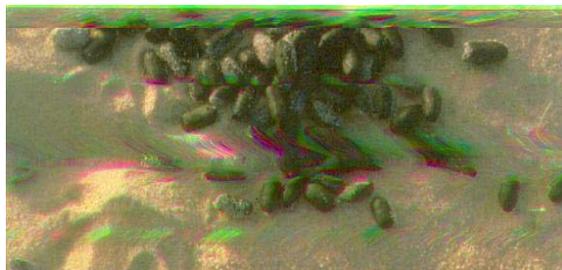
Dans le Nord du pays la diversité des milieux naturels désertiques explique la diversité et la richesse du peuplement animal, en particulier celui des mammifères. Beaucoup de représentants, chez les mammifères, sont d'une taille importante (antilopes, gazelles, carnivores) et leur survie dans un tel milieu, hostile et soumis à des aléas climatiques parfois dramatiques, dépend d'un ensemble d'adaptations aussi bien morphologiques et physiologiques que comportementales.

Parmi ces espèces cinq (5) antilopes Sahélo-Sahariennes à savoir l'Oryx, l'Addax, la Gazelle dama, la Gazelle leptocère et la Gazelle dorcas font l'objet de notre rapport.

I. SITUATION DES ANTILOPES SAHELO-SAHARIENNES AU NIGER

1.1. Statut de conservation des antilopes Sahélo-Sahariennes

1.1.1. *Addax nasomaculatus*



crottes d'addax



traces d'addax



addax adultes en alerte

L'addax est une des plus grandes antilopes encore présente dans la région Saharienne. C'est une espèce déclarée en danger en voie d'extinction en 1988 (IUCN, 1988) disparue du Maghreb et du Sahara occidental. Son aire de distribution est fort malheureusement morcelée, formée de noyaux disséminés de l'Atlantique au Nil.

Cependant, la seule population viable d'addax pour l'ensemble du Sahara se trouvait au Niger encore dans les années 1980-1990 (Green et al., 1990).

Cette population se répartissait entre l'Aïr, l'erg du Ténéré et le Termit ; territoires à l'intérieur desquels l'espèce migrait. Cette migration caractérise néanmoins les mœurs de l'animal et peut s'entendre plutôt comme une stratégie de survie par l'exploitation continue des pâturages. Elle suit l'aire dessinée par l'Aïr, l'erg du Ténéré et le Termit, mais aucune donnée n'est disponible quant aux périodes et aux durées de présence dans un des territoires cités.

Mais en dépit de tout et malgré les efforts de dénombrement, les effectifs d'addax sont insuffisamment connus. Les données disponibles dénotent de cette insuffisance en raison de leurs disparités et des très grands écarts.

C'est ainsi que Newby et al. En 1982 (in MHE, WWF et IUCN, 1996) estimaient la population d'addax dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré (RNNAT) à 200-300 individus, ce suivant les années et la distribution des pâturages. Grettenberger, Newby et Monson en 1984 (in MHE, WWF et IUCN, 1996) évaluaient pour leur part la

population entre 30-50 individus. En 1986, la population était estimée entre 50-200 individus sur l'ensemble de l'aire de distribution (Newby, 1989).

La synthèse des résultats des travaux entrepris entre 1980 et 1990 donnent des chiffres se situant à un maximum de 200 addax dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré (RNNAT) (Millington, Newby et Anada, 1991). Il est difficile à ce niveau d'affirmer ou non du même cheptel migrant dans l'espace prédéfini.

En 2002 une mission scientifique au Niger conduite par Françoise Claro du Musée National d'Histoire Naturelle/IRD, Paris France a séjourné du 08 octobre au 15 novembre dans la région du Termit. Au cours de cette mission, de nombreuses observations directes et indirectes ont pu être réalisées. 36 individus dont un petit d'environ 1 mois, ont été observés en 4 jours, mais il n'est pas impossible que certains individus aient pu être observés 2 jours de suite. Les groupes observés étaient constitués de 1 à 11 individus.

Sur les 60 pistes, 5 pistes de petits ont pu être observées, sans compter le petit observé directement.

Les témoignages des nomades localement indiquent que depuis plusieurs années, les addax sont présents toute l'année dans la région Nord est du Termit. Le guide de la mission a par ailleurs indiqué que 99 observations avaient été réalisées par lui-même au mois de juillet dans cette même région.

Trois cadavres d'addax ont été découverts : celui d'un jeune addax isolé et ceux de 2 adultes (un mâle et une femelle) couchés côte à côte sous un arbre.

Les conclusions de la mission étaient qu'une petite population de plusieurs dizaines d'individus (probablement 50 à 100 individus) est relativement sédentaire sur la zone. Il est probable que cela soit dû à la persistance de bons pâturages plusieurs années de suite.

Cependant la mission n'exclue pas la possibilité de flux de population avec le Tchad dont la frontière est très voisine dans la mesure où cette espèce est capable d'effectuer des trajets extrêmement longs (Gillet, 1970).

Par ailleurs la reproduction à bien lieu, 5 pistes de petits et l'observation d'un jeune d'environ 1 mois venant le confirmer, indiquant par ailleurs que la dernière période de mise bas a eu lieu en août-septembre.

1.1.2. Oryx dammah

Présente jadis dans les régions Nord Sahéliennes subdésertiques du Niger, l'espèce nomadisait dans le Tamesna, le Talakk, le Tadres et le Sud Ténéré. Son évolution négative a été en fait beaucoup plus rapide.

En effet, déjà en 1983 on estimait que l'oryx avait disparu de son aire au Niger (Newby et al, 1983, in MHE, WWF et UICN, 1996) et les facteurs de cette disparition seraient de l'avis des nomades, les sécheresses des années 1970/1974. Les dernières observations furent réalisées par Newby en 1983 ayant rencontré un troupeau de 4 individus dans la zone de Tâfidet (Sud-Est de l'Aïr en bordure du Ténéré).

Soupçonnant la descente vers le Sud de ces animaux par suite des sécheresses et des événements liés à la rébellion, d'aucuns avaient pensé que des individus isolés seraient présents dans la zone Nord-Est du massif de Termit.

Ainsi à l'issue d'une mission organisée en juin 2001 par la Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture (DFPP), aucun individu ni même aucune trace n'ont été observés. Par ailleurs, dans la zone parcourue aucune information n'a été obtenue avec les populations. Ces dernières, qui pour une large part, n'arrivent pas à identifier l'oryx pensent que l'espèce serait certainement disparue de la zone.

Aussi, sans prétendre d'une extinction totale de l'espèce, il est loisible d'affirmer de son extrême rareté et de son statut actuel d'espèce rare en danger.

En 2002, la mission conduite par Françoise Claro du Musée National d'Histoire Naturelle/IRD Paris-France, constate qu'aucun indice de présence d'oryx récent ou ancien n'a été relevé, venant confirmer l'extinction de l'espèce autrefois présente dans la région. Mais cette mission note cependant que l'équipe de Newby avait découvert en mars 2002 une corne de femelle dans la partie Centrale du massif du Termit.

1.1.3. *Gazelle dama (Gazella dama dama)*

La gazelle dama est une espèce Saharienne et Sahélienne, qui effectue des migrations saisonnières, cependant moins importantes que celles de l'Oryx et de l'Addax. Autrefois très abondante, les troupeaux pouvaient rassembler jusqu'à 5-600 individus, à la fin de l'hivernage (région du Tadres) (Dekeyser, 1950). A l'heure actuelle, la population de gazelle dama est fragmentée à l'intérieure de son aire d'origine. (Massif de l'Aïr et le Termit).

Le Sud des ergs du Ténéré et de Bilma constituent les derniers refuges pour cette espèce. La mission scientifique au Niger dans la région du Termit du 08 octobre au 15 novembre 2002 a pu observer 18 individus, en groupes de 1 à 5 individus. Le statut de ces gazelles est inquiétant et nécessite que des mesures de protection urgentes soient mises en place.

1.1.4. *Gazelle dorcas (Gazella dorcas)*



gazelle dorcas



Jeune gazelle dorcas

La gazelle dorcas peut être considérée comme l'espèce la mieux représentée de tous les ongulés des zones désertiques et subdésertiques. La densité semble cependant beaucoup plus importante au Sud de Tesker à Termit, moyenne dans le massif et faible à très faible au delà.

Les populations semblent les plus viables au regard de la fréquence des animaux observés, de la taille des groupes (5 à 10 individus) et de la structure des troupeaux. Sur 82 observations sont dénombrés 178 individus soit une population estimée de 3 426 individus. (Ama, Mouddour et Nouhou 1998).

Pour la mission scientifique au Niger octobre-novembre 2002 dans le Termit 765 gazelles ont pu être dénombrées tout au long du parcours du véhicule N° 2, les groupes de gazelles comptent entre 1 et 22 individus, mais le plus fréquemment entre 1 et 8 individus. Le calcul de l'indice kilométrique d'abondance (IKA) indique que l'on observe une gazelle tous les deux kilomètres. Si l'on considère que la visibilité de part et d'autre des véhicules était de 500 m, nous déduisons une densité de 0,45 gazelles au km². Lors de cette mission, les observations de gazelles ont été faites à toute heure de la journée. Toutes les gazelles à quelques exceptions, ont fui à la vue des véhicules, même à grande distance (500 m). La mission a alors conclu que la chasse est certainement responsable des effectifs limités, les gazelles dorcas fuyant à l'approche des véhicules. Plusieurs ossements et cadavres de gazelles portant des fractures dues à l'impact de balles, et l'observation directe de tirs viennent conforter cette hypothèse. Cette espèce est par conséquent très vulnérable.

1.1.5. Gazelle leptocère (Gazella leptoceros)

Les années de sécheresse qui ont pesé sur les zones désertiques de l'Afrique de l'Ouest ont certainement affecté les effectifs de la gazelle leptocère. Sa distribution, à l'intérieur des zones inhospitalières, constitue une protection naturelle de l'espèce et la chasse illégale ne représente pas une menace comme pour les autres ongulés.

La Réserve Nationale Naturelle de l'Air et du Ténéré et le massif du Termit représentent donc des sanctuaires pour cette gazelle, actuellement en danger.

La mise en œuvre d'un aménagement de la réserve et la délimitation d'aires protégées dans le massif du Termit devraient assurer la survie de cette espèce par le maintien de la population existante et l'augmentation des effectifs par la suite.

1.2. Les populations en situation de semi-captivité (dans les sites clôturés) et les noyaux en captivité « Ex situ »

Le Niger après plus de deux décennies de fermeture de la chasse à partir de 1972 vient de réouvrir la chasse à partir de 1996.

En 1998, le pays se dote de la loi 98-07 du 29 avril 1998 fixant le régime de la chasse et de la protection de la faune.

C'est cette nouvelle loi qui prend en compte l'aspect utilisation rationnelle et durable de la faune au profit des populations locales.

A l'heure actuelle, l'élevage en captivité des gazelles (gazelle dorcas) se pratiquent à Niamey et dans les grandes villes du Niger (Agadez, Maradi, Zinder). Néanmoins avec l'avènement des zones cynégétiques, nous assistons à des demandes de création de ranch dans les zones du Nord du pays. Ce qui constitue un potentiel de privé pouvant assurer l'élevage en semi-captivité dans l'aire de répartition des antilopes sahélo-sahariennes.

Cependant, le Niger dispose des sites d'élevage d'animaux domestique situés dans l'ensemble du territoire. La situation de ces sites est le suivant :

Nom du site	Superficie en ha	État de la clôture	Effectif cheptel février 2003	Espèces domestiques	Situation des espèces faune sauvage	Autres informations braconnage, chasse
Baté (Tanout-Zinder)	33.000	Pas de clôture car, détruite	393 (bovin) 330 (ovins) 21 (camelin) 64 (asin)	Bovins, zébu Azawak Ovins Camelin asin	Antilope rare	- braconnage - perte de clôture - dégradation habitat
Fako (Nord Dakoro-Maradi)	28.000	Pas de clôture car, détruite	346 (bovins) 154 (ovins) 6 (camelins) 31 (asin)	Bovins, Zébut Azawak Ovins Camelin Asin	Antilope rare	Idem
Ibecetène (Tahoua)	42.000	Clôture détruite même parcellement	418 (bovin) 26 (ovin) 11 (camelin) 3 (asin)	Zébu Azawak “ “ “	Antilope rare	Idem
Sayame (Diffa)	29.000	Clôture détruite	996 (bovin) 34 (asin) 5 (camelin)	Taurion Kouri	Antilope rare	Idem
Toukounous (Tillabéry)	4.500	Clôture et parcellaire existe	929 (bovins) 8 (camelin)	Zébu Azawak	Pas d'antilopes	Idem
Déréki (Dosso)	250	Clôturé et parcellisé	60 (ovins) 5 (asins) 1 (caùelin)		Pas d'antilope	
Centre caprin de Maradi	1 850	Clôture existe	629 (caprin)	Pas de gazelle		

1.3. État de conservation des habitats naturels des antilopes Sahélo-Sahariennes au Niger

1.3.1. Statut et aspects dynamiques de la végétation dans l'Air Ténééré

La grande étendue de la réserve de l'Air Ténééré (77 360 km²), le gradient prononcé de la pluviométrie du Nord vers le Sud, la grande disparité en terme d'altitude (300 à 2000 m), et la variabilité sol/matériel rocheux montre l'existence d'une possible variété d'habitats dans la réserve. Au même moment, la nature stochastique de la pluviométrie entraîne une variabilité dans l'espace et dans le temps, entraînant ainsi différents aspects dans la végétation. La mission n'a visité qu'une partie de la réserve à cause des contraintes du temps, seulement les habitats situés dans les basses terres de la réserve. En raison de cette contrainte, la présente description est faite sur la base des observations sur le terrain, des descriptions faites par la population locale et le personnel du projet d'appui à la gestion des ressources naturelles de l'Air et du Ténééré (PAGR NAT).

Le Massif de l'Air est situé sur la limite entre le Sahara et la zone Sahélienne. Le massif est responsable de l'augmentation de la pluviométrie localement ce qui permis une extension vers le Nord des espèces Sahéliennes comme *Balanites aegyptiaca*, *Salvadora persica*, *Ziziphus mauritiana*, *Boscia senegalensis* et *Faidherbia albida*. Les espèces Sahariennes se trouvant plus ou moins dans la partie Nord de cette zone sont abondantes et les espèces méditerranéennes se rencontrent en haute altitude. Ce mélange d'espèces entraîne une grande

diversité floristique pour la région. Parmi les 1460 espèces végétales identifiées au Niger (Saadou, 1998), plus de 300 sont originaires de cette réserve.

D'une manière générale, le désert du Ténéré occupe deux tiers (2/3) de la réserve et le massif de l'Air un tiers (1/3). D'un point de vue botanique, le désert du Ténéré est le moins intéressant. Du fait d'un climat extrêmement sec, la région est quasiment sans végétation ou pauvre en espèces, et appartient à la partie la plus pauvre du Sahara (Quézel, 1965). Le massif de l'Air par contre est très important du point de vue botanique à cause de la grande hétérogénéité et des sites avec un ruissellement qui crée des zones relativement humides et une végétation variée.

Enfin, il est à noter que, la présente mission, à cause des contraintes de temps, n'a pas pu visiter les zones des hautes montagnes. Ces zones sont exceptionnelles avec une importante biodiversité et des espèces végétales des zones méditerranéennes et Sahéliennes qui se trouvent seulement en haute altitude. Cette zone est d'une importance significative pour la conservation, mais ne sera pas décrite dans ce rapport.

En général, la végétation de la réserve de l'Air Ténéré est remarquablement bien conservée. Malgré la pluviométrie limitée (à peu près 50 mm de moyenne annuelle de pluviosité), l'aspect végétatif est meilleur que beaucoup de zones dans la partie Sud de la zone Sahélienne qui sont fréquemment dégradées. L'impact des activités humaines et du cheptel sur la végétation est limité grâce à une faible densité de la population humaine et animale et probablement la mobilité de la population. Les signes d'impact humain observés sont limités à certaines zones et comprennent la coupe du *Faidherbia albida* et *Acacia raddiana* et écorçage de l'*Acacia ehrenbergiana*, mais cela n'induit pas une contrainte sérieuse sur la végétation pour le moment. Aussi, la régénération de certaines espèces est faible comme *Faidherbia albida* et *Acacia nilotica* à cause du broutage car ces espèces sont concentrées dans les systèmes de vallée inhabités.

Certaines zones sont particulièrement frappées par la sécheresse ce qui se reflète sur la mort de certains arbres et la faible production de biomasse (Moudour, 2000). Le signe de dégradation le plus apparent, présentement, est la mort induite par les effets de sécheresse d'*Acacia raddiana* observée dans certaines vallées et zones inondées. Les espèces en déclin d'après la population locale sont *Acacia raddiana*, *Ziziphus mauritiana*, *Salvadora* et *Balanites aegyptiaca*.

L'herbacée pérenne, *Lasiurus scindicus*, est aussi entrain de mourir dans certaines vallées à cause de la sécheresse et probablement, un manque de semences. Les problèmes observés par les femmes locales interviewées sur les problèmes environnementaux sont :

- i) Manque de régénération de *Faidherbia albida*, *Acacia nilotica* et *Ziziphus mauritiana* ;
- ii) Emondage des arbres pour le besoin du fourrage ;
- iii) Collecte des fruits avant la maturité.

Le premier problème peut être résolu par la technique simple de protection et d'entretien de la régénération naturelle. La population locale propose pour les deux autres problèmes, les solutions consistant à informer, sensibiliser et promouvoir la conscience écologique.

La végétation est toujours marquée par une précipitation en dessous de la moyenne pendant les trois dernières décades, y compris les sécheresses de 1973 et 1984, et n'a jusqu'à présent pas atteint la densité des arbres et autres plantes pérennes se trouvant avant les sécheresses d'après la population locale. Mais, la végétation est considérée comme étant en bon état par

rapport à la situation d'il y a 20 ans. D'après la population locale, la végétation s'améliore à cause des bonnes précipitations de ces 3 dernières années (1997-1999), même si la précipitation de cette année était relativement faible. Une réapparition de certaines espèces a été rapportée (par exemple : *Cornulaca monacantha*, *Aristida mutabilis* et *Indigofera disjuncta* (Moudour, 2000).

La population Touareg locale utilise presque toutes les espèces ligneuses pour la construction et le bois de chauffe et aussi une variété importante d'espèces pour la médecine traditionnelle. Les espèces utilisées pour la sauce sont : *Grewia tenax*, *Grewia villosa*, *Capparis decidua*, *Tapinanthus globiferus*, *Cassia tora*. Les fruits locaux comme ceux de *Balanites aegyptiaca*, *Maerua crassifolia*, *Ziziphus mauritiana*, *Salvadora persica*, *Capparis decidua*, *Acacia raddiana* et *Faidheria albida* sont appréciés. Les ressources étaient considérées, en général, comme facilement accessibles dans cette zone.

1.3.2. Statut et aspects dynamiques de la végétation dans la zone du Termit

La végétation du Termit est apparemment affectée par les précipitations en dessous de la moyenne pendant les 3 dernières décennies, avec les sécheresses de 1973 et 1984. malgré les effets de la sécheresse, la végétation est remarquablement bien préservée dans certaines vallées au sein et aux alentours de massif et sur les dunes fixées dans la partie Est du massif. Cela est dû à la pression limitée du cheptel dans la zone ; on y rencontre des dromadaires et des animaux sauvages. Cela ne s'observe que dans les régions plus ou moins humides du Sud de la région ou dans ceux donnant accès à des points d'eau permanents. A cause des précipitations et du ruissellement venant du massif (dénudé), les vallées comportent une gamme d'espèces ligneuses qui peuvent être rencontrées dans les régions à plus fortes précipitations. Ce sont des espèces comme : *Commiphora africana*, *Balanites aegyptiaca*, *Salvadora persica*, *Boscia senegalensis*, *Grewia tenax*, *Acacia laeta* et *Ziziphus mauritiana*, et exceptionnellement des grands arbres d'*Acacia raddiana*. Les dunes fixes de la partie Est du massif sont caractérisées par des larges bandes d'herbacées comme *Indigofera* sp, *Molkiopsis ciliata*, et *Cornulaca monacantha* contre une végétation dominée par des graminées dans les endroits fortement pâturés.

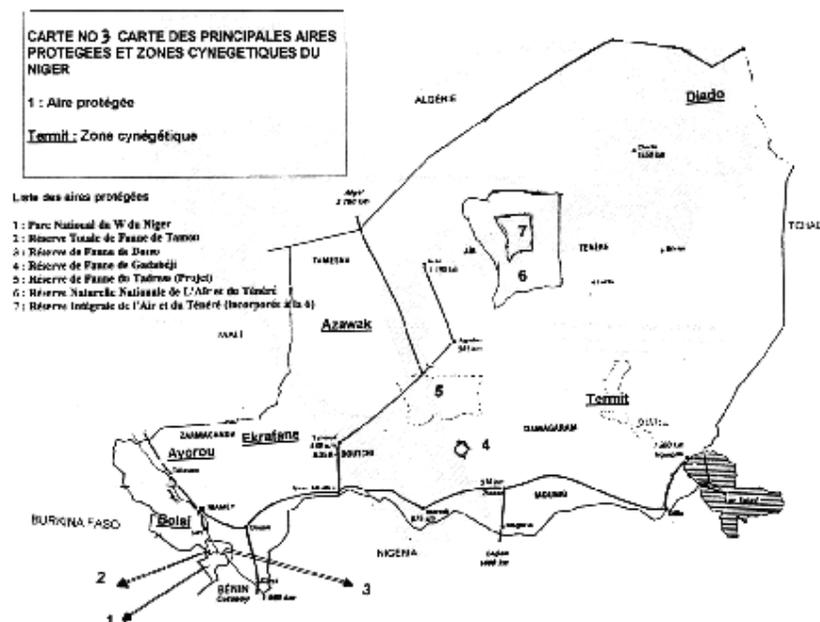
Il n'existe aucune étude botanique de la zone de Termit, donc le changement de la végétation doit être obtenu sur la base du savoir local. Les Toubou nomades de la région interviewés ont observé une régression des plantes pérennes des ligneux comme des herbacées, à cause de la sécheresse. Le déclin de l'espèce herbacée *Cornulaca monacantha* et les ligneux tels que *Commiphora africana* et *Balanites aegyptiaca*, qui avaient des peuplements très denses est particulièrement bien marqué. Le déclin décrit était vérifié sur le terrain où une mortalité importante des espèces ligneuses particulièrement *Commiphora africana*, a été observée dans certaines zones. L'espèce ligneuse la plus abondante, *Acacia raddiana* était rapportée en déclin. Par contre, certaines espèces ligneuses se régénèrent et présentent des peuplements abondants ; il s'agit du *Maerua crassifolia* et *Leptadenia pyrotechnica* qui résistent aux dents des animaux. Nos observations montrent une dominance de ces espèces autour des puits et un site d'habitation, Dougoulé, mais dans les endroits à faible activité humaine ces espèces se font rares. La biomasse des plantes annuelles est extrêmement variable et dépendent principalement de la pluviométrie comme les semences sont disponibles dans le sol. La population locale confirme ce fait.

La population locale dépend de l'environnement pour les matériaux de construction (*Acacia raddiana*, *Leptadenia pyrotechnica*, *Stipagrotis vulnerans* et *Panicum turgidum*), mais surtout

les fibres de *Hyphaene thebaïca* (palmier doum). Toutes les espèces ligneuses sont utilisées pour le bois de chauffe et du charbon qui sont aussi vendus sur les marchés locaux. Les fruits locaux comme *Balanites aegyptiaca*, *Maerua crassifolia*, *Ziziphus mauritiana*, *Salvadora persica*, *Capparis decidua* et *Leptadenia pyrotechnica* sont consommés et sont des sources importantes de vitamines et autres minéraux qui complètent l'aliment plus ou moins monotone. *Corchorus olitorius*, qui se trouvent dans les vallées est utilisée pour la préparation de sauce, et les graines de *Panicum turgidum* sont consommés. *Maerua crassifolia*, l'espèce la plus abondante, consommée dans certaines régions du Niger, ne semble pas être consommée dans cette zone. Pour la médecine traditionnelle, *Salvadora persica* et *Maerua crassifolia* sont mentionnées comme importantes. Les espèces appréciées sont *Indigofera* sp, *Stipagrostis vulnerans* (syn *Stipagrostis pungens*), *Cyperus conglomeratus*, *Cornulaca monacantha*, et *Moltkia ciliata*. L'utilisation présente de la zone par les toubou nomades, exceptée autour des puits n'a pas d'impact significatif sur la végétation ; les espèces ligneuses ne sont pas sérieusement broutées ou émondées. Une surexploitation d'*Acacia raddiana* dont les racines sont utilisées pour la construction des maisons et le bois pour les perches des puits se fait sentir.

Une liste des espèces fourragères a été publiée par MH/E, WWF et UICN (1996). Beaucoup d'espèces fourragères abondent la zone de Termit (par exemple : *Acacia raddiana*, *Aerva javanica* (syn *Aerva persica*), *Cornulaca monacantha*, *Indigofera* sp, *Maerua crassifolia*, *Panicum turgidum* et *Stipagrostis vulnerans*). Les animaux observés sont bien portants.

II. EVALUATION DE LA SITUATION DES AIRES PROTEGEES DANS L'AIRE DE DISTRIBUTION HISTORIQUE ET ACTUELLE DES ANTILOPES SAHELO-SAHARIENNES



Carte des principales aires protégées et zones cynégétiques du Niger

Le Niger dispose de 2 aires protégées dans lesquelles, on y trouve encore, de façon certaine, trois espèces d'ongulés Nord Africain parmi les 6 concernés par la convention et qui sont inscrits à son annexe I.

Il s'agit :

- Addax nasomaculatus
- Gazella dama
- Gazella dorcas

De nombreuses investigations conduites depuis plus de 10 ans n'ont pas encore identifié la présence de l'Oryx dammah au Niger ; on suppose maintenant que l'espèce est éteinte au Niger. Par contre l'espèce Gazella leptoceros est supposée exister dans la réserve de l'Aïr/Ténéré et aux environs de la localité de Bilma, du Djado et de Fachi.

Le tableau ci-dessous résume l'évaluation des aires protégées concernées.

Tableau 1 : Evolution de la situation des aires protégées dans l'aire de répartition des antilopes Sahélo-Sahariennes au Niger

Aires protégées	Superficie (ha)	Espèces d'antilope présentes	Espèces présentes par le passé	Projets en cours ou récents	Projet à venir	Etudes récentes ou recherche en cours
Aïr/Ténéré	7 736 000	- Addax nasomaculatus - Gazella dama - Gazella leptoceros - Gazella dorcas	- Oryx dammah	- plan d'action pour la mise en œuvre d'un programme de réhabilitation d'urgence (UNESCO, Patrimoine Mondial) - Programme d'Appui à la Gestion des Ressources Naturelles dans l'Aïr/Ténéré (SUISSE suspendu). - Projet antilopes Sahélo-Saharienne (FFEM en voie de démarrage). - Programme Panafricain de contrôle des Epizooties (U.E)	- Programme de gestion des ressources naturelles et de conservation de la diversité biologique Saharienne de l'Aïr/Ténéré (FEM-PDFB)	- Etude d'évaluation de l'État des lieux dans la réserve Aïr/Ténéré en relation avec la préparation d'un programme de conservation de la diversité biologique de la réserve et de ses zones d'influence : Termit et Tadress (Déc. 2000)
Gadabédji	76 000	- Gazella dorcas - Gazella rufifrons	- Oryx dammah - Gazella dama	- PROZOPAS (U.E. en fin de phase) - Programme Panafricain de contrôle des Epizooties (U.E)	- Programme d'appui à la gestion communautaire des ressources naturelles Nord Dakoro (ONG-Italienne-COSPE).	

2.2. Les mesures engagées par le Niger pour la protection des antilopes Sahélo-Sahariennes et de leurs habitat : évolution de la situation depuis 1998

- Activités de surveillance contre le braconnage :
2 véhicules 4x4 ont été mis à la disposition des agents forestiers travaillant dans la réserve Aïr/Ténéré et la réserve de Gadabédji.
- Evaluation des effectifs de la faune dans la réserve Aïr/Ténéré avec l'Appui du Fonds du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.
- Atelier de formation et sensibilisation sur le pillage des patrimoines nationaux.
- Atelier national de sensibilisation contre le braconnage. Cet atelier était uniquement destiné aux forces de défenses et de sécurités.

2.3. Besoins prioritaires

- renforcement de la capacité en logistique et matériel technique pour couvrir l'ensemble de l'aire de répartition des antilopes Sahélo-Sahariennes en matière de surveillance et de protection contre le braconnage ;
- renforcement des capacités en matière de sensibilisation contre le braconnage : formation et équipement en matière technique pour la sensibilisation.
- Renforcement en capacité de suivi-évaluation des effectifs des différentes espèces d'antilopes Sahélo-Sahariennes.
- Renforcement des capacités techniques d'élevage et de réintroduction des espèces Sahélo-Sahariennes dans leur milieu naturel.
- Recensement des effectifs des espèces Sahélo-Sahariennes au Niger ;
- Instauration d'urgence d'une réserve de protection de la faune du Termit.
- Mise en place d'un programme d'information d'éducation et de communication (IEC).
- Mise en place d'un observatoire scientifique chargé de suivre :
 - ✓ Les mouvements migratoires des gazelles dans la zone ;
 - ✓ L'évaluation des actions anthropiques et leurs impacts sur le milieu ;
 - ✓ La récolte des données complémentaires nécessaires à la gestion durable des habitats et des espèces dans la zone ;
 - ✓ La formulation des thèmes d'éducation environnementale relative à la gestion rationnelle des gazelles.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré (Niger)
la connaissance des éléments du milieu naturel et humain dans le cadre d'orientations pour
un aménagement et une conservation durables
Etude initiale sous la direction de Franck Giazzi
- 2) rapport de mission scientifique au Niger dans la région du Termit 08 octobre au 15
novembre 2002 (Claro, Eric, Faye, Sissler et Tubiana)
- 3) rapport de synthèse
Etude d'évaluation de l'état des lieux dans la réserve naturelle de l'Aïr et du Ténéré en
relation avec la préparation d'un programme de conservation de la diversité biologique de
la réserve et de ses zones d'influences (Pr. Saadou Mahamane).
- 4) Evaluation de la diversité faunique dans la zone du Termit
Rapport de mission du 23 au 30 juin 2001 (Dr Seydou Amadou).

République du Sénégal
Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature
Direction des Parcs nationaux

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

Demba Mamadou Ba

1. La biodiversité en tant que base du développement durable

Une des conditions préliminaires pour assurer le développement sur le long terme au Sénégal, est la conservation et la réhabilitation de la qualité et de la diversité des écosystèmes et de leurs éléments de flore et faune. Dans cet esprit, le Sénégal a ratifié la Convention sur la Diversité Biologique en 1994 et a mis en place un Comité pour élaborer dans un processus de concertation nationale un document intitulé « Stratégie nationale de conservation de la biodiversité » qui a été validé en avril 1998 et qui s'articule sur les axes suivants :

- Le renforcement des capacités des différentes catégories d'acteurs et de leur prise de conscience de la nécessité de conservation
- Une meilleure connaissance de la ressource
- La promotion de la participation des populations aux activités de gestion et de conservation des ressources naturelles
- L'information et la sensibilisation des populations riveraines
- L'implication des populations riveraines à la gestion et au partage des bénéfices
- Le développement de l'écotourisme dans les aires protégées et villages limitrophes

Les sites de biodiversité ainsi identifiés au Sénégal sont, par ordre d'importance:

- Les parcs nationaux et réserves
- Les écosystèmes marins et côtiers
- Les écosystèmes fluviaux et lacustres
- Les forêts classées
- Les forêts du Domaine Protégé et les Terroirs Agricoles
- Les Niayes

Ces aires protégées possèdent une grande diversité d'espèces marquée par un endémisme prononcé et la présence d'espèces remarquables et rares dont certaines sont en voie de disparition, notamment les antilopes sahélo-sahéliennes.

2. Potentialités et particularités des parcs et réserves dans le développement durable

Les potentialités principales sont :

- *La diversité des écosystèmes et leur distribution sur l'ensemble du territoire*
- *La diversité et la richesse des espèces de faune et flore*
- *Les sites de reproduction et d'accueil des oiseaux d'eau exceptionnels au niveau mondial*
- *Une diversité à découvrir toute l'année, encore méconnue et souvent très proche des pôles touristiques actuels*

Ce réseau d'aires protégées dispose de prédateurs emblématiques bien représentés de multiples espèces d'antilopes, ainsi que de bien d'autres mammifères, dont certains sont particulièrement menacés, comme l'éléphant et le lamantin.

Les reptiles font également partie des espèces communément valorisées par le tourisme alors que les oiseaux, d'une abondance et d'une richesse exceptionnelle au Sénégal, sont peu ou mal valorisés par le tourisme actuel qui n'organise pas de produits ornithologiques spécifiques.

Seul le parc du Djoudj est véritablement valorisé sur ce point, mais la visite en pirogue des colonies de pélicans et cormorans reste l'une des seules excursions à être proposée avec un guidage plus spécialisé.

Pourtant le Parc du Djoudj accueille, en dehors du circuit de cette excursion, des milliers de canards, flamants, spatules, hérons, aigrettes et bien d'autres espèces dont la connaissance et l'écologie échappent totalement aux touristes

De la même manière, l'Île aux Oiseaux dans le Sine Saloum reste quasiment inconnue, alors qu'elle constitue un site unique au monde, qui accueille et offre le spectacle des plus grandes colonies de reproduction de sternes royales (1er site mondial)

Les autres groupes tels que les crustacés, insectes, mollusques, et la flore, pourtant tout aussi diversifiés dans les parcs, restent pour l'essentiel inconnus des touristes mais également des nationaux par manque général de connaissances mais aussi par l'absence de guides spécifiques.

- *A l'instar du Parc National des Îles de la Madeleine, véritable paradis naturel à seulement 20 minutes du centre de Dakar, beaucoup de sites proches des pôles touristiques peuvent être visités toute l'année*

Particularités du statut

- ➔ *Après les vocations de conservation et de recherche scientifique, les aires protégées ont pour mission de promouvoir le tourisme, seule forme autorisée d'exploitation et de valorisation des ressources*

- ➔ *En dehors des emplois saisonniers et sporadiques des travaux d'aménagement, le tourisme est la seule activité de gestion dans les aires protégées qui offre des possibilités d'emplois et de retombées économiques aux populations riveraines*

Les parcs et réserves sont pour les populations des espaces de leurs terroirs où leur a été interdit l'accès aux ressources.

Transfert des animaux de la réserve de Gueumbeul à la réserve de faune du Ferlo Nord du 08 au 18 janvier 2003

Objectifs de la création de la Réserve De Faune du Ferlo Nord

Une phase de vie en semi-captivité : sous forme de gestion rapprochée (alimentation par les agents des parcs et pâturage des animaux) à Gueumbeul.

Transfert à la R.F.F.N et lâcher dans l'enclos d'observation (0.045 ha/espèce) puis dans l'enclos d'acclimatation de 5 ha : alimentation des animaux par les agents réduite. Cependant abreuvement des animaux à partir des bassins.

Libération dans le grand enclos de 600 hectares : alimentation à partir du milieu naturel et sans intervention des agents des parcs nationaux.

En Avril 1984 : huit gazelles dama mhorh provenant d'Espagne sont introduites à la réserve de Gueumbeul.

En janvier 2003 : 8 individus issus de la reproduction ont été prélevés et transférés dans la réserve du Ferlo Nord

La réserve spéciale de faune de Gueumbeul a reçu :

- Février 1999 : 08 oryx d'Israël
- Janvier et Novembre 2002 : 04 oryx (02 mâles et 02 femelles) du Zoo du Bois de Vincennes.
- Janvier 2003 : Huit oryx issus des produits de ce noyau (02 mâles et 05 femelles) ont été transférés à la réserve de Faune du Ferlo Nord (R.F.F.N)

Avantages de la Réserve de faune du Ferlo Nord

Tapis herbacé très riche

. Faune diversifiée : l'autruche, la gazelle rufifrons, carnivores...

. Existence d'une mare saisonnière.

Impact de translocation

Diminution de la pression des animaux sur la capacité d'accueil du milieu au niveau de la Réserve spéciale de faune de Gueumbeul.

L'impact de la translocation sur les populations de Gueumbeul

Ce transfert constitue souvent un « repas » difficile à digérer par les populations et les éco-gardes. Autrement dit les populations de Gueumbeul ont du mal à accepter le départ des animaux.

L'existence d'un amour envers ces animaux qui quittent se manifeste au sein de cette population de Gueumbeul.

Les éco-gardes interprètent ce transfert comme une baisse des gains issus des visites.

L'impact du transfert sur les populations de Ferlo (Ranérou et Katané)

La découverte par les jeunes générations d'animaux qu'ils n'ont jamais vus ni connus ; si ce n'est qu'à travers des images des livres ou des films et documentaires.

Le fait que les animaux soient transférés pousse les populations à les considérer comme une propriété de X et non comme un don de la nature.

La mobilisation qu'a nécessité ce transfert engendre une nouvelle vision du milieu sauvage au sein des populations locales.

Contraintes ou limites

Absence de bauma de débarquement, de camion de transport adapté pour ce type de transfert, de produits d'immobilisation des animaux (comme la zylazine, l'étorphine etc).

Stress des animaux du fait du transport des caisses de contention avec des animaux à l'intérieur par des gardes.

Hauteur clôture des enclos pas suffisante à la hauteur souhaitée serait de 2.15 mètres. Nécessité d'avoir un grillage solide.

Besoins de la D.P.N.S

Renforcement des capacités du personnel pour réduire la dépendance à l'expertise étrangère souvent coûteuse.

Équipement en matériel de capture : camion(s) de transport d'animaux, fusils télé-anesthésiques (5 à 10), bauma de débarquement

Dotation de tous les parcs et réserves en pharmacie vétérinaire et froide, en matériel informatique pour la saisie des données.

Construction de Station de recherche à Gueumbeul, à la RFFN et au PNNK.

PERSPECTIVES

La D.P.N.S devra disposer d'un personnel compétent pour ce genre de transfert.

Agrandissement de la réserve de faune du Ferlo Nord pour l'accueil de nouvelles espèces telles que Autruche, Gazelle dorcas..., qui existent encore dans le Ferlo.

L'implication effective des populations riveraines des réserves en général et celles de la Réserve de faune du Ferlo Nord en particulier.

Création des sites touristiques dans la réserve.

SUDAN

Second regional workshop on the Sahelo-Saharan antelopes

Agadir du 1-5 Mai 2003

National report

"Sudan Status of Desert Antelopes"

By Mohamed Elsarag Fadlalla

Introduction

The desert eco-system covers almost 35% of the area of the Sudan (FIG-1) > It is less human activities, unproductive land when compared with other ecological zones where rainfall is relatively high and the land is intensively cultivated and grazed .

In the past the desert eco-system was only slightly disturbed as nomadic tribes graze their livestock and poached wildlife on a limited scale. Subsistence poaching was only done by primitive means using snares and chasing larger antelopes such as addax (*Addax nasomaculatus*) and Oryx (*Oryx dammah*) with camels subsistence poaching continued until early 1970's when guns and safari hunting activities from the middle east countries entered the area.

They start with the most desirable hunting species such as addax Oryx and dama gazelle (*Gazella dama*) and using well equipped 4-wheel drive vehicles. This resulted in disappearance of Oryx and critical reduction in the number of addax and dama gazelle. Beside that in 1980's drought severely reduced the number and distribution of the desert wildlife. The desert lost its seasonal vegetation cover, which led to the movement of wild animals southwards. These movements brought the animals close to the hungry settlements where they were subjected to heavy poaching. Also drought led to the mass mortality of wildlife in the area.

In order to allivate 1980's drought problems, the authority banned hunting of the desert animals for five years starting with the year 1988. So as, to allow animal populations to recover after the ban period, although no survey is carried out to measure the abundance of the animal, before and after .the ban, but it was believed that the ban insure an obvious animal recovery.

The expansion of mechanized agriculture in the northern Sudan and insecurity of the south, the hunting - safari is concentrated on the desert species.

It is imperative, therefore to survey the desert species and their habitat and then sound management measures should be taken to conserve and utilize in sustainable means the desert wildlife. These surveys and management measures are carried as we explain later.

1. Status of the Desert Antelopes

The desert antelopes can roughly be categorized into threatened and unthreatened species. The threatened species including addax, Oryx, dama gazelle, barbary sheep and the nubian ibex which were listed in schedule I according to the Sudan wildlife act 1986. The unthreatened species include dorcas gazelles and slender - horned gazelle, which were listed in schedule III.

The addax (*Addax nasomaculatus*) population must be very small according to the information of the wildlife administration of northern Dar Fur State. It was seen 1992 near the border with Chad it always ran westwards to cross the border when disturbed. It is likely that addax makes seasonal movements across the border but it is not clear at present whether they move to Sudan during the rainy or dry season. Protection of addax can be done within:

1.1. The context of Sudan-Chad agreement for the protection of wildlife in the two countries.

1.2. Extension of the already declared Sudanese Wadi Hawar National park into Chadian part as a trans-boundary protected areas,

Adequate conservation measures tackling the destructive factors of the park and lead to habitat rehabilitation together with community in and around the park to be involved in the management policy. At this stage of park improvement conditions the endangered or even distinct species can be introduced

Happold (1966) stated the addax used to be quite common in Dar Fur region but now was greatly reduced due to tribe using firearms. Lord Mc Pherson who visited Dar Fur (1968) located a small herd of 12 adults and three calves in Wadi Hawar area. Nimir (1983) cited lamprey (1975) who located addax at Jebel Tegra in Dar Fur during an aerial survey. No addax was reported recently although tribesmen however insist that the animal still exists in their domain (figs 2).

In 1998 a survey mission for preparation of an initial report on the possibility of establishment of natural verify the presence of addax.

They reported that the addax may migrate to Sindy and Tordami mounts from Chadian territories

Information concerning scimitar-horned Oryx is lacking. Reliable report were those of Mackenzie (1954) and Schomber (1963) who stated that the animal was very common in Dar Fur because of its larger size, Oryx was easily hunted by herdsmen before firearms became available in the region. A needotal reports revealed that Oryx would collapse after only a short distance when chased by camels

The proposed Wadi Hawar reserve mission report (1998) stated that the scimitar – horned Oryx was not observed for decades and the present survey didn't verify the presence of addax and dama gazelles.

No report is available about the status of dama gazelle in the desert. Anecdotal information., suggested this animal is still extinct and widely disappeared in Kordofan and Dar Fur .

The proposed Wadi Hawar reserve mission (1998) reported that dama gazelles were not observed during the survey.

Hashim (1995) report that the population of dorcas gazelle appear to increase towards the northern and western portions of the red sea Hills, where they emerge with the desert.

Al though dorcas gazelle was considered unthreatened but it should be checked

Safari-hunters from Petro-Dollar-Nations enter the country in considerable number. Al though they issued hunting licenses but they always not committed to the license conditions. As there is no authority supervision due to the lacking of equipped facility to offer good frequent checking of the hunter, more animals were killed.

For the proposed Wadi Hawar reserve, the survey report (1998) stead that, about 107 dorcas gazelles were seen along the distance less than 100kms in the middle Wadi Hawar. While in the lower Wadi Hawar, only small number of dorcas gazelle live and move around in search of grass, in the Gizzu areas.

A report of the potentiality Hassania proposed reserve (2002) stated that 462 dorcas gazelles were observed in the sample area with an estimate of a density of two animals in each 10km². The total number of animals calculated was 1190 in the total area of study (7220km²).

1.3. Distribution

Action area of wild ungulates inhabiting the desert is overlapping to greater extent. Some of these animals occupy the same habitat. Addax is among the largest animals that are adapted to arid part of the Sahara in sandy country as well as stony desert, always far away from any waterhole (Dorst and Dandelot, 1970). It was distributed west of the Nile in northern Kordofan and northern Dar Fur states. An isolated population occurred east of the Nile in the early 1950's (Mckenzie, 1954, Simon and Geroudet, 1970, Schimber, 1963). The eastern addax was considered a distinct race (Mckenzie 1954). The present distribution of addax is unknown and information is lacking concerning the eastern addax, since it was first reported

Oryx occupied open flat country with sparse vegetation and migrated over a considerable distance (Schomber, 1963). If any Oryx exist today its distribution is unknown.

Dama gazelle occurred mainly in north Kordofan and north Dar Fur (Hashim 1995). Their distribution was sympatric with western addax and Oryx. Hillman and Fryxell (1988) however extended this distribution further east to the Big Band of the Nile.

Dorcas gazelle occupies two allopatric habitats i.e. west and east of the Nile.

2. Efforts and Conservation Measures

2.1. Before 1992 the desert eco-system has never been represented as a conservation area in Sudan.

In 1992 Shandi, Al matama and Atbra Wildlife station were established in River Nile State with duties including anti-poaching, initial survey and local people awareness program. Followed that in 1997 Dongola in the northern state and Al Jinana in the West Dar Fur state were established

2.2. Declaration of Wadi Hawar Nautical park

Darling (1961) recommended that the government of the Sudan should consider the possibility of establishing a desert type national park or reserve for the desert species as addax and Oryx as they suffered more restriction of their home range in Africa. Happald (1966) raised the same recommendation.

Kroplin presented a paper on geological research in northern east Africa held in Berlin (1993) which titled:

Environment changes in south east Sahara with a proposal of geo- biosphere reserve at Wadi Hawar in Sudan. The proposed reserve will cover geological archeological and environment need (Fig 4).

In 1998 a joint activation of ACACIA project of Cologne university – Germany, UNESCO – Cairo office and MAB Sudanese National committee produce a preliminary report to declare Wadi Hawar as protected area and part of the world heritage in the dry land.

The survey showed the significance of establishing the reserve area in Wadi Hawar with a total area of (3.465.000) acres within coordinates (19:00X 15:15N. and 25:40 X 27:E)

The considered objectives of declaring Wadi Hawar as National Park are:

- 1- Rehabilitation of the existing and distinct species home range land.
- 1- To maintain a continuous conservation measures in the park
- 2- To restore the already distinct desert species e.g. Oryx, addax Dama.
- 3- To protect the cultural and heritage importance the area.
- 4- To involve the local community on the conservation programs and management plan of the park.
- 5- To set rural development in the region

In 18.7.2001 a presidential decree number 252/2001 declaring Wadi Hawar as a national park.

2.3. Declaration of Hassania Mountain as a national park.

Hassania Mountain area is of one of the most popular areas in the northern Sudan in term of wildlife resources. It is also thought to be of a historical importance, which contains famous archeological sites.

Hassania is proposed to be a national park. The total area of the proposed national park is approximately within the co-ordinates (17: 15X18: 15N and 32:45 X 33:45E).

The area is being of dorcas gazelle high density together with other species.

The main human activities in the area is grazing of camel. These activities are of less destruction to the nature. The safari-hunting in and around the area being the most destructive to the habitat and mainly poaching of the wild animals

The area also being close to the capital with an easy access subjected to high poaching

This poaching activities needs a conservation measures to decrease it to a limited seale.

A survey mission conducted in 2002 showed, the area high potentiality of wildlife with little harm from the residence whom they only graze their camels.

A presidential decree not for the year 2003 dated 6/1/2003 declaring Hassania mountains as a desert national park (fig 5)

The main objectives of Hassania declaration are:

- 1- To insure sound conservation and sustainable utilization.
- 2- To rehabilitate the home range land of different desert and mountains species.
- 3- Compensation of the off take by safari hunting in the area surrounding the park.
- 4- The recitation of distort or rare species of the area.
- 5- Establishment of rural development programs in the area such program should concentrate on provision of limited resources improvement of rangeland.
- 6- Establishment of awareness.
- 7- Enforcement of the conservation measures and poaching combat.
- 8- To formulate data base programs net work.
- 9- The park management system must address information issues such as combating of desertification climate change and biodiversity.

2.4. A three years hunting bans starting from may 2002. The main aim for hunting ban is to give the population ample time to recover.

2.5. Khartoum Declaration Wildlife protection.

A presidential decree no. 17/2002 issued on 16/1/2003 rnou As Khartoum declaration of Wildlife protection.

The government of Sudan Wildlife resources cans salvation

The decollation an appreciated the role of the national, international and regional organization together with the national, regional and international non-governmental organizations.

It also emphasis the role of awareness of the community to share in conservation of Wildlife resources

The Sudan undertakes priorities of conservation measures co-operation with regional and international institutes to protect the Wildlife resources.

The government insures its commitment towards the international community and the coming generation.

REFERENCES

Darling, F.F. 1961. Towards a game policy for the report to the government of Sudan. Memo

Dorst J. and Dandelot, P. 1970. Field guide to the Larger mammals of Africa. Collins London.

Happold, D.C.C. 1966. Future of wildlife in Sudan Oryx 8: 1-14.

Hashim, I.M. 1995. Abundance and distribution of threatened species in the desert ecosystem of northern Sudan. Gnusletter 14: 8-10

Report of the joint mission to Wadi-Hawar proposed natural protected area, 1998, by Sudanese national MAB committee, in collaboration with UNESCO-Cairo Office and ACACIA project.

PRESIDENTIAL DECREE NO (17) , YEAR 2002

KHARTOUM DECLARATION ON WILDLIFE PROTECTION

In pursuance of section 43 of the Constitution of the Republic of the Sudan, 1998, the President of the Republic issues the following decree :

- recognizing the importance of wildlife as an essential component of the echo-system that we all shall protect,
- knowledge of regional and international conventions on the preservation of natural resources such as CITES, the international strategy on the preservation of nature, the UN Environment Programme and the African Organization for the Wildlife ;
- aware that people and nations are the most concerned to protect their wildlife ;
- taking into consideration that the existence of an important part of species exterminated by excessive hunting and trade ;
- that over hunting and destruction of different types of the echo-systems reached alarming levels with a desasterous effect on the wildlife and the communities living therewith ;
- that knowledge of our wildlife heritage is the only way to the wise exploitation of such resources ;
- recognizing that wildlife is a national resources that must be wisely used for the benefit of all the people ;
- that wildlife may cross borders in its seasonal migration whereby it is considered as international resources ;
- convinced that international cooperation is an essential need to protect certain species of wildlife ;
- that agreements between the concerned countries is the best way for an effective protection and sustainable development of the wildlife be it for tourism purposes, or securing food and any other form of wise exploitation that contribute to the social and economic progress ;
- committed to pave the way for the official authorities and the NGOs to cooperate in the wildlife protection on the regional and international levels ;

Sudan, through official and non-official institutions, undertakes to cooperate with the international community : countries, NGOs etc ... to ensure the protection and wise exploitation of this common heritage of the humanity to fulfil its commitments towards the international community and the generations to come.

Given under my hand on this 16th day of January 2003.

Lieutenant General
Omer Hassan Ahmed Albashir
President of the Republic

**PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
DECRET PRESIDENTIEL NO (17) DE L'AN 2002**

LA DECLARATION DE KHARTOUM SUR PROTECTION DE LA VIE

Le Président de la République,

Conformément aux dispositions de l'article 43 de la constitution de la République du Soudan de 1998, émet le décret suivant:

- Le gouvernement du Soudan reconnaissant l'importance de la vie sauvage, sa beauté et sa diversité et qu'elle est un don inestimable dans les systèmes de l'environnement que nous devons tous protéger,
- Sachant l'existence des accords internationaux et régionaux portant sur la sauvegarde la nature ainsi que ses sources, tel que l'accord sur l'organisation du commerce international sur les espèces d'animaux et les plantes menacées de disparition (CITES) ainsi que la stratégie internationale de la sauvegarde de la nature, le programme des nations unies sur l'environnement et l'organisation africaine sur la vie sauvage,
- Étant conscient que les peuples et les États sont les seules à protéger leurs sources sauvages,
- Considérant que certaines espèces d'animaux sauvages sont menacées de disparition à cause du commerce sauvage sur elles,
- Étant donné, que la chasse non-organisée et toutes les autres formes de violation des systèmes de la nature, en toutes les formes, ont atteint des niveaux soulevant l'inquiétude, par conséquent sont devenues catastrophiques et un danger pour la vie sauvage ainsi que les communautés humaines résidents dans ses régions concernées,
- Sachant que connaître bien notre héritage de la vie sauvage est le seul moyen d'exploiter ces sources de façon qui reportera du bien à notre nation,
- Reconnaisant que la vie sauvage est une source nationale pour le bien des humains et du pays,
- Sachant que les animaux sauvages peuvent, dans leurs migrations saisonnières, aller au-delà des frontières des pays, par conséquent il faut les considérer comme source internationale,
- Convaincu que la coopération internationale est une nécessité et qu'elle est indispensable pour la protection de certaines espèces d'animaux contre l'exploitation sauvage due au commerce international,
- Considérant que le travail basé sur des accords entre les États concernés est le seul moyen permettant la réalisation efficace ainsi que le développement durable de ces sources de la vie sauvage au besoin du tourisme de contemplation et de regard ainsi que l'autosuffisance des protéines animales ou toute autre forme d'exploitation dirigée et logique qui a comme objectif de participer au développement économique et social de ces États,
- Décidant de créer toutes les bonnes occasions pour établir toutes les institutions officielles, volontaires et populaires en vue de la réussite de la coopération entre eux (ces États) dans le domaine de la sauvegarde des animaux sauvages sur les deux niveaux, à savoir le régionale et l'internationale,
- Se basant sur ce qui est dit ci-dessus, le Soudan, à travers ces institutions officielles et populaires, se tient à la coopération avec la communauté internationale dans toutes ces formes qu'elles soient des États ou des organisations volontaires pour garantir la protection de cet héritage humain ainsi qu'assurer son exploitation de la meilleure façon remplissant ainsi ses engagements envers la communauté internationale et les générations futures.

Émis sous ma signature

Le treize de Dholgaaiyda de l'an 1423H (13/11/1423H)

Correspondant au 16 du mois de janvier 2003

Cachet : Palais présidentiel

Signé:

Lieutenant général (maréchal)
Omer Hassan Ahmed El-Bashir
Président de la République

REPUBLIQUE DU TCHAD
UNITE-TRAVAIL-PROGRES
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'EAU
SECRETARIAT GENERAL
DIRECTION DE CONSERVATION DE LA FAUNE ET DES AIRES PROTEGEES

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

Présenté par Mahamat Hassane Idriss
&
Djadou Moksia

INTRODUCTION

La République du Tchad est indépendante depuis le 11 août 1960. Situé au cœur du continent africain, ce vaste pays enclavé possède une immense zone désertique occupée par les nomades au Nord et une zone soudano-sahélienne plus propice à l'agriculture au Sud

D'une superficie de 1.284.000 km², le relief est formé d'une vaste cuvette dont les bords se relèvent au Sud en plateau à l'Est en massifs volcaniques.

Son économie perturbée par de nombreuses années de guerres civiles est basée essentiellement sur l'agriculture et l'élevage et bientôt par les ressources du pétrole.

Le climat est caractérisé par trois (03) zones climatiques.

Zone saharienne :désertique au Nord ;
Zone sahélienne :au Centre (Région de N'Djaména y compris) ;
Zone soudanienne : à régime tropicale et semi-humide au Sud.

La végétation est de type steppes et déserts au Centre et au Nord, savane arborée au Sud.

1- Historique de la conservation

Jusqu'à la fin des années 70 la faune dans son ensemble était assez efficacement surveillée par un effectif de 150 surveillants.

Les espèces comme l'addax, l'oryx algazelle, la gazelle dama et la gazelle dorcas occupaient toute la partie Nord du territoire qui est en contact avec la zone désertique comme elles subsistaient aussi au Niger dans le Ténéré à l'Est de l'Aïr.

Différents rapports comme ceux d'Hubert Gillet en 1964 et en 1969 et de John Newby vers la fin des années 1970 mentionnaient des centaines d'addax, des milliers d'oryx et de gazelles dama et dorcas.

Ces animaux réunissent en eux des qualités qu'aucun autre mammifère n'est à même de présenter, c'est à dire qu'ils sont capables de vivre dans les régions où les conditions de sécheresse sont assez élevées

2- Les mesures de Conservation et la situation actuelle des antilopes sahélo-Sahariennes

Aujourd'hui, Le Tchad est probablement l'un des pays au monde où le suivi des ressources naturelles en général et celui de la faune en particulier est catastrophique.

En dehors du Parc National de Zakouma ,et de quelques rares autres aires protégées (Parc National de Manda et Réserve de Faune de Binder Léré..) où l'on peut avoir des données plus récentes, le reste des aires demeure sans grandes informations.

Le Tchad n'a jamais eu une institution scientifique digne de ce nom pour le suivi et la gestion effectifs de sa faune.

Les graves conflits qui ont brisé tout le système étatique n'ont malheureusement pas épargné la faune et les antilopes sahélo-sahariennes ont payé un lourd tribut.

Le réseau d'aires protégées créées pour la protection parfois spécifiques de certaines espèces ont été abandonnées à leur triste sort : Ouadi Rimé Ouadi Achim : 8 000 000 d'ha, Fada Archei 211 300 ha, Abou Telfan 110 000 ha...

Cependant quelques bonnes volontés sont manifestées en faveur des antilopes avec le recrutement et l'envoi sur le terrain de 16 nouveaux agents de surveillance et l'affectation d'une voiture 4*4 dans le secteur Nord ;

La prise de position assez nette du ministère en charge de conservation de protection de l'environnement par une lettre de protestation à son collègue de sécurité publique dénonçant le bradage de la faune désertique au profit des émirs du golf qui font depuis certaines années des incursions sur le territoire national et pillent les ressources fauniques du pays ;

L'Association pour la Protection et la Conservation de la Faune et de la Flore (APROCOFF), ONG nationale dénonce régulièrement par des communiqués de presse les activités des émirs du golf et leurs complices au Tchad.

Lors de la journée mondiale de l'environnement l'année dernière, le Ministère de l'Environnement et de l'Eau par le biais de la Direction de Conservation de la Faune et des Aires Protégées en partenariat avec APROCOFF et le service Culturel de l'Ambassade des USA ont organisé une conférence débat sur le thème « **la problématique de la gestion de la faune au Tchad** »

L'accent a été mis particulièrement sur le bradage de la faune sahélo-saharienne et les actes de braconnage perpétrés contre celle-ci.

2.1- Législation

L'Ordonnance 14/63 du 28 mars 1963, réglementant la chasse et la protection de la nature est le document juridique à la base de tous les autres textes relatifs à la chasse et à la protection de la nature au Tchad.

D'autres textes comme :

le manifeste de N'Djaména ;

la Loi 14/PR/98 du 17 août 1998, définissant les principes généraux de la protection de l'environnement ;

l'ordonnance n°033/PR/MELEF/PNR du 30 octobre 1972, portant protection intégrale des Oryx et des Addax ;

le décret n°088/PR/MEE/99 du 08 mars 1999, portant fermeture de la chasse sur le territoire de la république du Tchad etc. sont au tant des documents importants.

2.2- la situation actuelle

Addax nasomaculatus et Oryx dammah

Ces deux espèces sont classées dans la catégorie des espèces intégralement protégées par l'ordonnance n° 33 PR/PNR du 30 octobre 1972.

Elles ont fait l'objet d'une étude par Monsieur Hubert GILLET en 1964 jusqu'en 69 puis par Monsieur John NEWBY expert de l'UICN/WWF en 1972. cette étude s'est poursuivie jusqu'au début de l'année 1977 avec une subvention du WWF. L'intérêt de cette étude était de connaître l'évolution de cette espèce avec les troubles dans la zone de leur répartition géographique.

Une mission conjointe de SSIG et la Direction de la Faune /Ministère de l'environnement et de l'Eau s'est rendue dans l'aire de répartition de ces deux espèces (Kanem, Ennedi, Batha et Biltine) du 10 septembre au 02 octobre 2001 et a constaté que même si l'habitat de ces deux antilopes était relativement bon, seul un couple d'addax avait été aperçu.

Gazella dorcas, Gazella leptoceros et Gazella dama

Ces trois espèces étaient bien abondantes au Tchad et bien représentées dans la partie septentrionale du pays. Ce qui a amené les autorités compétentes à les classer parmi les espèces partiellement protégées par ordonnance 14/63 du 28 mars 1963.

L'espèce Dorcas est encore bien représentée bien que braconnée.

Pour la gazelle dama c'est seulement 15 individus qui ont été observés lors de la mission ci-dessus mentionnée

Quant à l'espèce Gazella leptoceros, nous ne disposons pas du tout d'informations, bien que la littérature mentionne sa présence aux confins du territoire libyen.

Besoins Prioritaires

Nul n'ignore le rôle important que joue la faune comme facteur essentiel de maintien des écosystèmes naturels mais aussi, si la faune est bien gérée, elle est une source de revenu non négligeable pour le pays.

C'est pourquoi une réaffirmation par les hautes autorités du Pays de l'importance de la Faune et de sa protection est nécessaire.

Une campagne spéciale de sensibilisation auprès des autorités civiles et militaires afin de respecter la législation en matière de chasse et de protection de la nature est urgente.

Une cible principale aussi doit être l'action des puisatiers dans le Manga. Il serait souhaitable que des études préalables soient faites avant tout forage.

Le renforcement de l'appui aux ONGs impliquées dans la conservation de la faune qui jouent un rôle complémentaire très important ;

Enfin, le renforcement de capacités de protection et de surveillance de la faune sauvage dans le cas des antilopes sahélo-sahariennes, la création d'unités mobiles de surveillance et

sensibilisation (homme et moyen de transport des postes de surveillance de Djedaa , Arada, Kalait etc ;)

Conclusion

La situation de la protection de la faune sur l'ensemble du territoire national est inquiétante et particulièrement celle des espèces inscrites à la Convention de Bonn.

La Communauté Internationale en charge de la question des ressources doit appuyer les efforts du gouvernement pour sauver ce qui reste surtout des antilopes sahélo-sahariennes et un soutien financier et technique est plus que pressant et crucial.

BIBLIOGRAPHIE

Djadou Moksia, 2001 : Rapport de mission conjointe Direction de la faune/WWF, Inventaire des espèces animales sahélo-saharienne dans les zones de Mao, Bodélé, salal, Kouba onlonga, Djourab, Ouadi Rimé et Ouadi achim ;

Djadou Moksia,: Situation des espèces en annexe de la Convention de Bonn en république du Tchad, septembre 2002 ;

Gillet Hubert, 1969 : l'Oryx algazelle et l'Addax. Distribution géographique. Chances de survie.

Gillet Hubert, 1964 : Rapport de mission de FAO : Pâturages et Faune Sauvage dans le Nord Tchad

Mahamat Hassane Idriss, 2001 : Rapport national sur la faune sauvage au Tchad « situation des antilopes »

Mahamat Hassane Idriss, 2002 : Application de la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage

Jérôme Tubiana : Terre sauvage , Enquête Gazelles du Sahara la grâce, Avril 2003

TUNISIE

Second séminaire sur les antilopes Sahélo-Sahariennes

Agadir du 1-5 Mai 2003

Rapport national

Dr Khaled ZAHZAH, Médecin vétérinaire
Inspecteur Régional à la D.G.F, Tunisie
Tel :0021671891497 Fax :0021671801922
E- mail : khaledzahzah2000@yahoo.fr

I-Introduction :

La Tunisie a réservé une grande importance depuis son indépendance à la conservation des espèces de la faune sauvage disparues ou en cours d'extinction. Plusieurs parcs nationaux et réserves naturelles ont été créés et notamment de puis 1976. En 1993 16 réserves naturelles ont été créées.

Au niveau législatif la Tunisie a promulgué en 1966 son code forestier qui fut refondu en 1988

Toutes ces actions ont été renforcées récemment par les décisions présidentielles les 16 et 19 Octobre 2001 et consistaient en :

-La création de 2 nouveaux parcs nationaux à Djebel Zaghouan sur une superficie de 2000ha et à Djebel Orbata sur une superficie de 3000ha ainsi qu'une réserve naturelle à Oued Dekouk (Tataouine) sur une superficie de 6000ha.

-Le renforcement des travaux d'aménagement et d'équipement des Parcs Nationaux de Chaambi (6723ha), de Dghoumés (8000ha) et de Sidi Toui (6315ha).

-Les opérations de réintroduction de quelques espèces disparues tels que l'oryx, l'addax, les gazelles damma mhor et les gazelles de montagne et le renforcement des actions visant la protection des espèces rares en voie de disparition.

II-Le statut de conservation des antilopes sahélo-sahariennes en Tunisie :

1°/ Oryx :

L'oryx était présent en Tunisie au moins jusqu'à l'époque romaine, quelques captures ont été réalisées au début du XXème siècle (Lavauden1920) sur des animaux erratiques venus des régions méridionaux.

La 1ère réintroduction a eu lieu en 1988 au Parc National de Bouhedma. En 1999, 11 oryx venus des zoos d'Europe ont été réintroduits au Parc National de Sidi Toui, et à la réserve naturelle de Oued Dekouk.

Effectifs en 2003 :

Parc National Bouhedma : 136

Parc National de Sidi Toui : 32

Réserve Naturelle de Oued Dekouk :04

Perspectives :

Réintroduction d'oryx au Parc National de Dghoumés .

Création de pools génétiques éloignés .

2°/Addax :

L'addax était présent en Tunisie vers le début du 20ème siècle, son extinction devrait remonter à 1932 d'après Kacem.

Une opération de réintroduction de l'addax a eu lieu en 1985 au Parc National de Bouhedma mais l'évolution de l'effectif n'a pas été spectaculaire vu la compétitivité avec les autres espèces existantes dans le Parc tels que l'oryx et les gazelles dama mhor et les difficultés pour les femelles d'addax suite de protéger leurs progénitures du chacal.

La réintroduction de l'addax est prévue dans le parc National de Djebil lorsque le renforcement de la protection de ce Parc saharien sera assuré ,ainsi que dans la réserve naturelle de Oued Dekouk.

Effectifs : PN de Bouhedma = 38

3°) Gazelles de Cuvieri

Au 19ème siècle l'espèce était présente dans toutes les montagnes de la Tunisie.

En 1970 son aire de distribution a considérablement régressé.

Avec la création du Parc National de Chaambi et des réserves naturelles des le gouvernorat de Kasserine, l'effectif des gazelles de montagnes a augmenté.

Dans sa stratégie la Direction Générale des Forêts vise la recolonisation de toutes les aires de répartition historiques de cette espèce.

La première opération de réintroduction de gazelles de montagnes en provenance de la station des zones arides d'Almeria n'a pas bien réussi au Parc National de Boukornine. La population réintroduite a régressé à cause surtout de l'entérotoxémie et secondairement aux combats entre les animaux.

Il serait nécessaire d'étudier les causes de cet échec en vue de réussir les futures opérations de réintroduction.

4°/Gazelles dama mhorh :

C'est une espèce éteinte de la Tunisie.

Une opération de réintroduction de cette espèce a eu lieu au Parc National de Bouhedma.

Effectif actuel : 30

5°/Gazelles dorcas :

La gazelle dorcas se trouvait jadis dans toute la Tunisie. Maintenant elle se trouve uniquement dans la partie sud de la Tunisie.

L'effectif :

Parc National de Dghoumés : 12

Parc National de Bouhedma : 100

Réserve Naturelle d'Oued Dekouk : 12

Réserve de faune d'Orbata : 192

Parc National de Sidi Toui : 40

Parc National de Djebil : >100

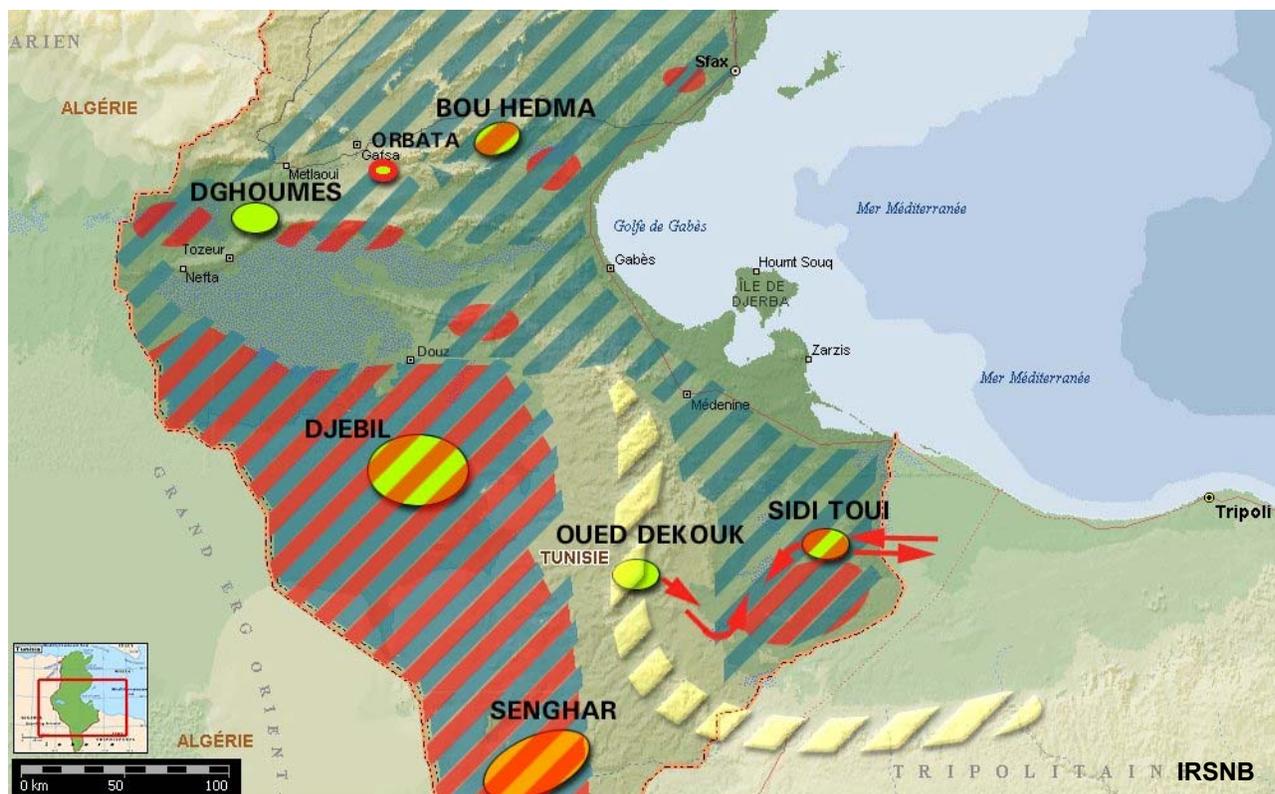
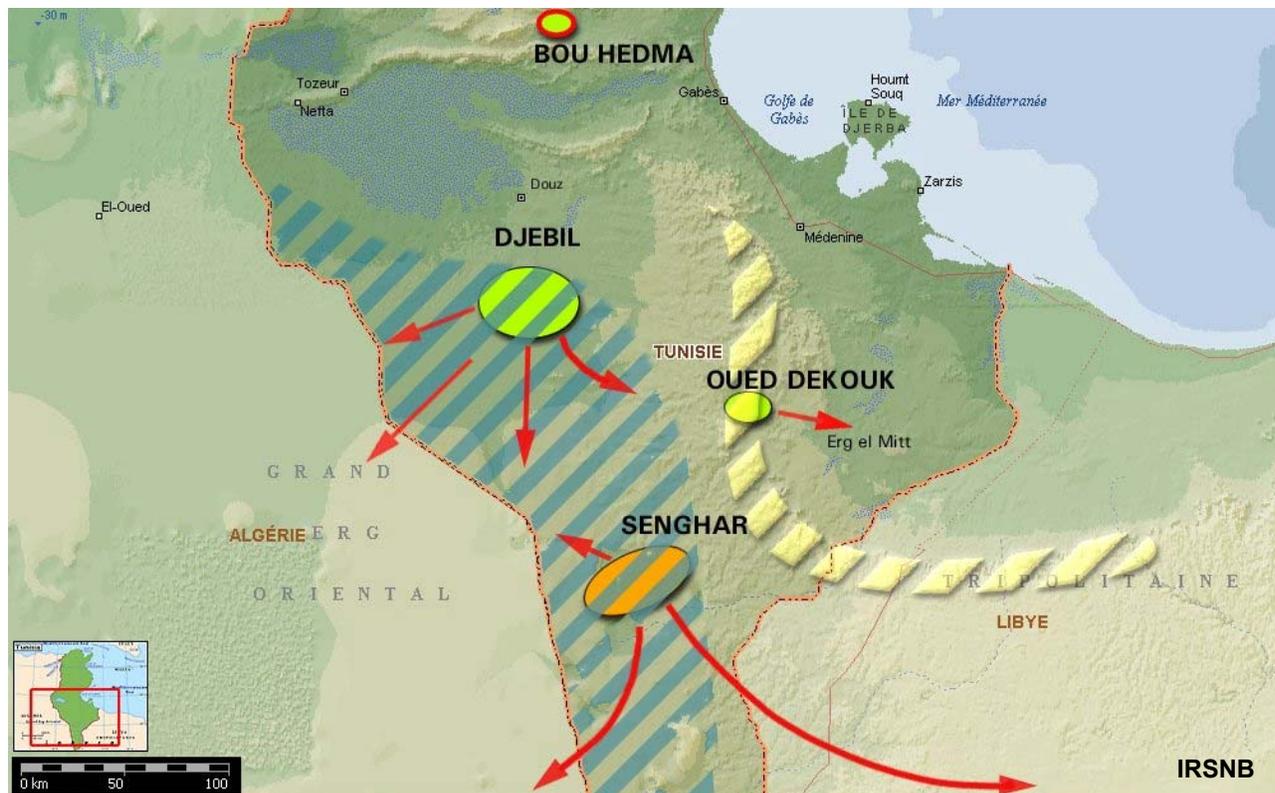
Reserve de Dj. Touiti : 5

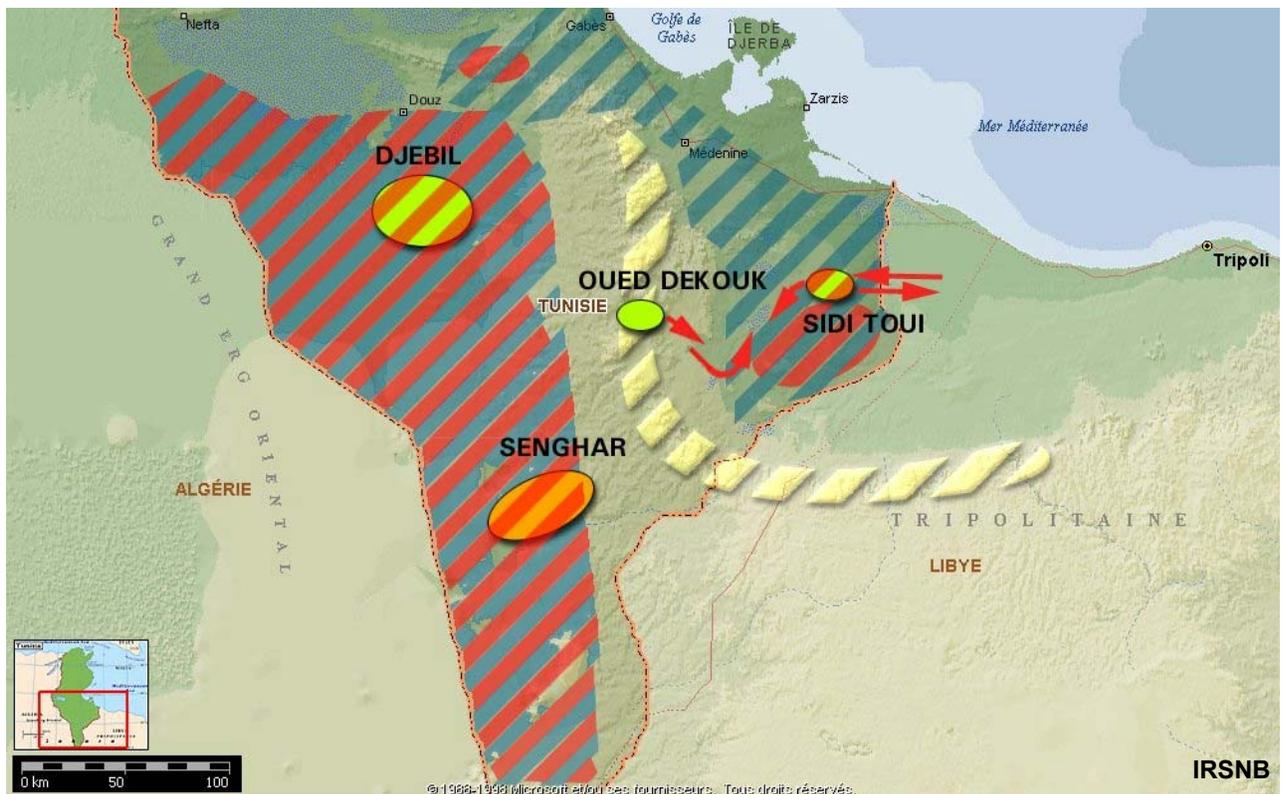
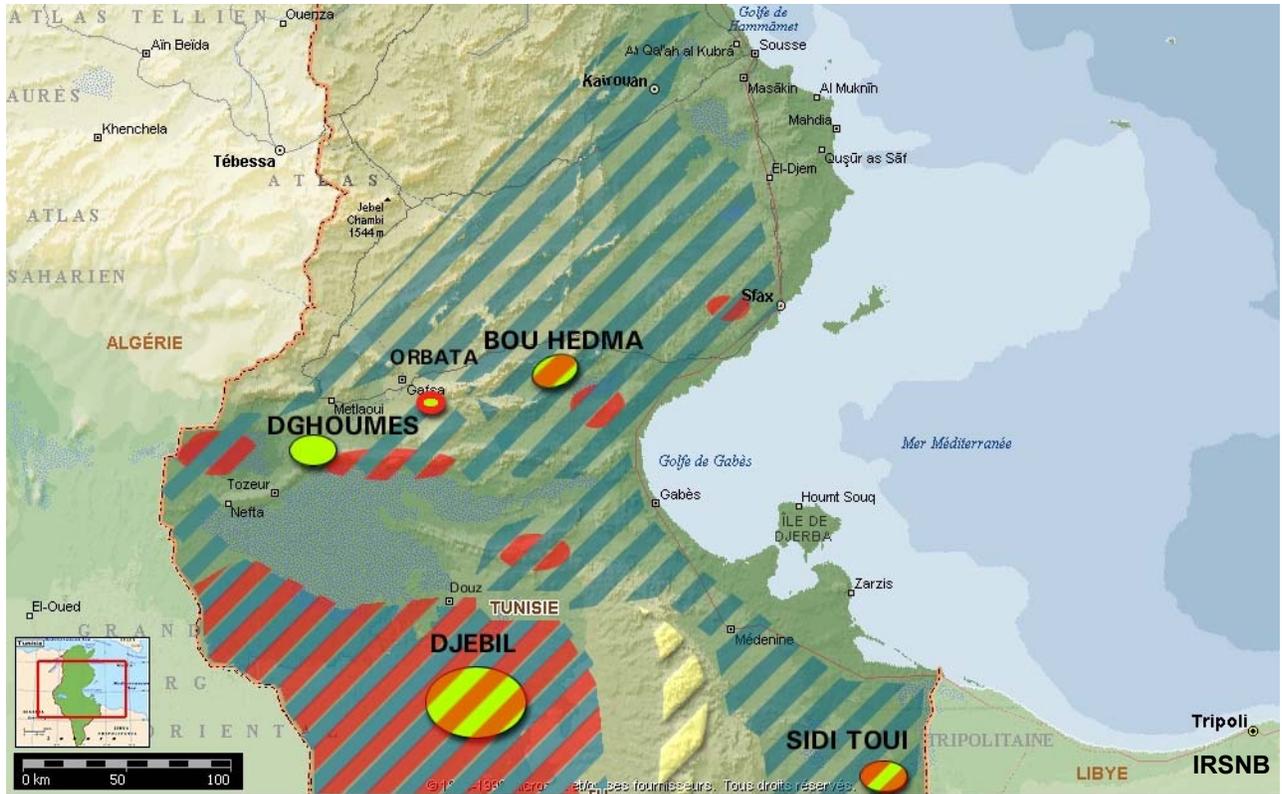
6°/Gazelle leptocère :

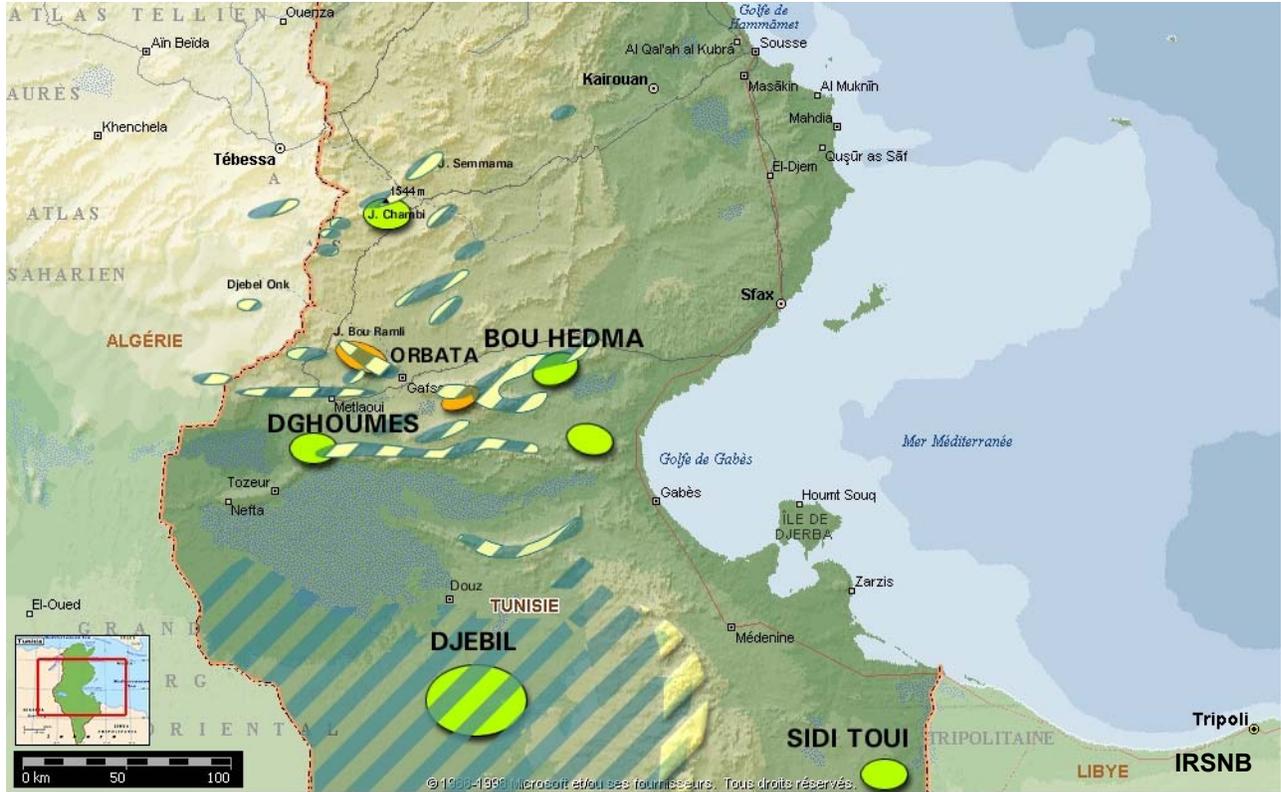
Cette espèce est probablement en danger, elle se trouve en petit nombre dans le grand Erg Oriental. En 1999 un couple de gazelles leptocères en provenance de Belgique a été mis en captivité au Parc National de Sidi Toui. Cet effectif a été renforcé en 2001 par l'importation d'une nouvelle femelle de la Belgique.

L'effectif actuel est de 13. Le troupeau sera transféré par la suite à son aire de distribution historique au PN de Djebil lorsque le renforcement de la protection de ce parc saharien sera assuré.

© Cartes réalisées par l'IRSNB

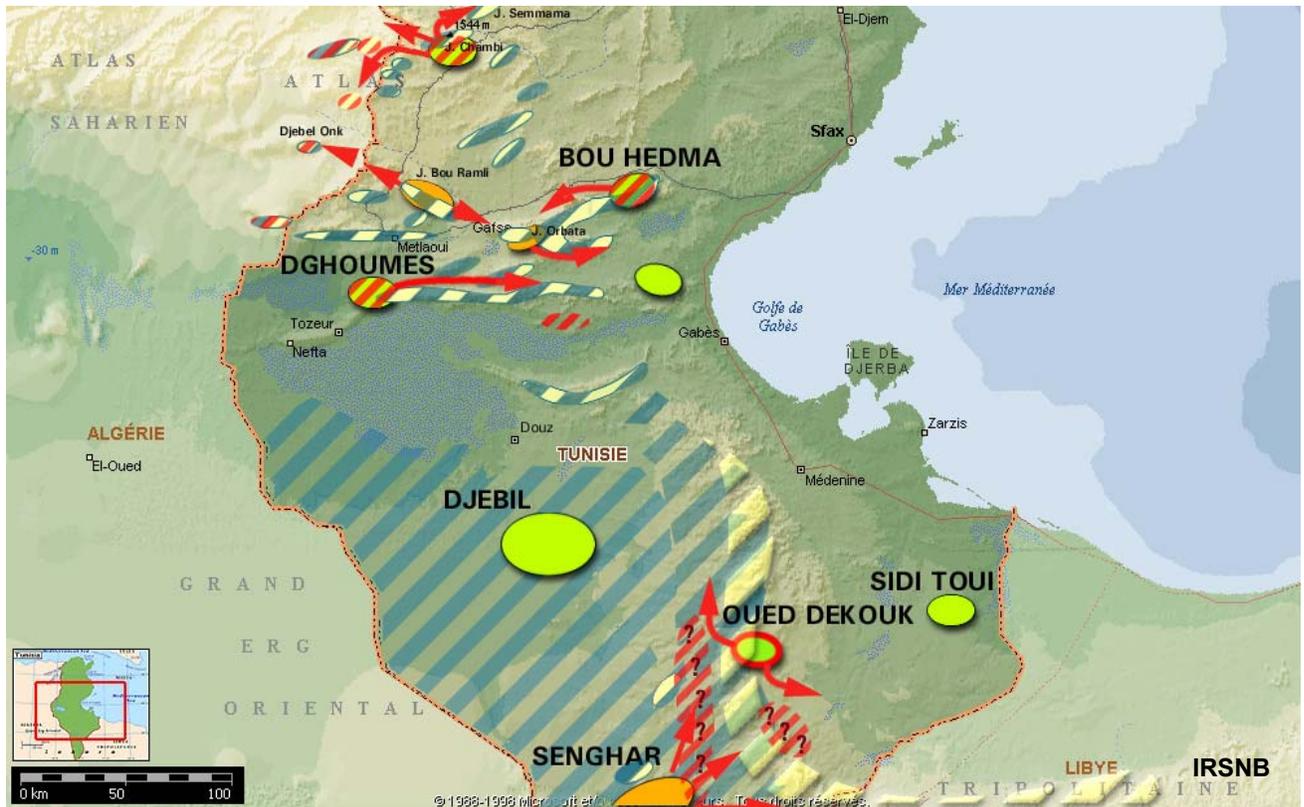






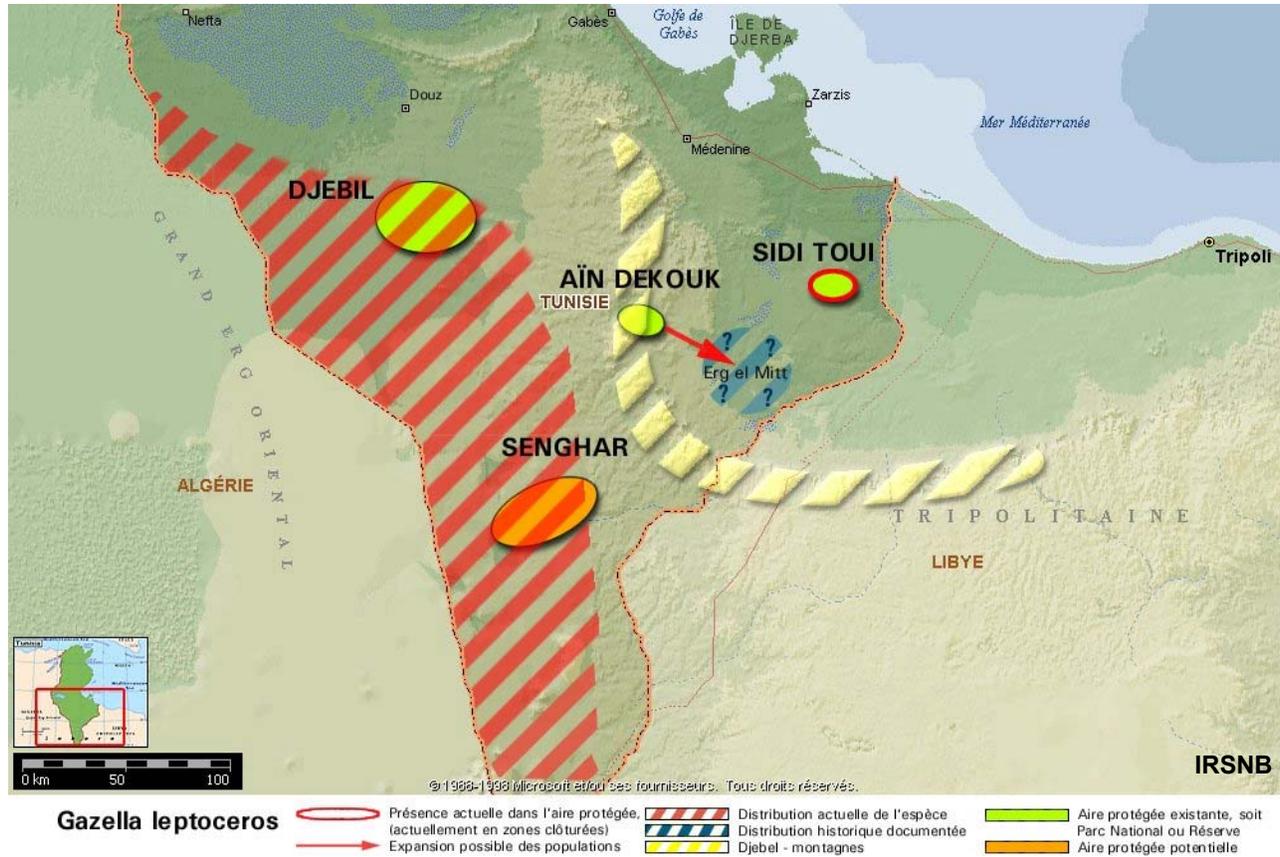
Mouflon à manchettes
DISTRIBUTION HISTORIQUE

Présence actuelle dans l'aire protégée, (actuellement en zones clôturées)	Distribution actuelle de l'espèce	Aire protégée existante, soit Parc National ou Réserve
Expansion possible des populations	Distribution historique documentée	Aire protégée potentielle
	Djebel - montagnes	



Mouflon à manchettes

Présence actuelle dans l'aire protégée, (actuellement en zones clôturées)	Distribution actuelle de l'espèce	Aire protégée existante, soit Parc National ou Réserve
Expansion possible des populations	Distribution historique documentée	Aire protégée potentielle
	Djebel - montagnes	



III- Stratégie nationale pour la conservation et la restauration des ASS et de leurs habitats :

Programme d'action 2001_2020 :
Perspectives 2001 – 2020

Objectifs principaux :

- * Conservation, préservation des écosystèmes naturels et de leurs espèces animales caractéristiques.
- * Création d'un réseau d'aires protégées avec une représentativité suffisante de chaque type d'habitat naturel.
- * Création et développement de pôles d'attraction pour un écotourisme national et international orienté vers les aires protégées.

Les moyens à mettre en œuvre :

*Créations de nouveaux parcs nationaux et de réserves naturelles qui nécessiteraient l'appui financier des organismes internationaux compétents.

*La sensibilisation des populations riveraines par le développement de ressources socioéconomiques à leur faveur (Ecotourisme, artisanat...).

*Le développement de la recherche scientifique : un projet de recherche scientifique a démarré cette année entre la Direction Générale des Forêts , la Station Expérimentale des Zones Arides d'Almeria(Espagne) et la Faculté des sciences de Tunis . Il a pour objectifs principaux le dénombrement de gazelles de Cuvieri au PN de Chaambi , leurs habitudes alimentaires ,leurs comportements ainsi que l'étude de la couverture végétale du Parc et plusieurs autres aspects en rapport avec le cheptel de gazelles de Cuvieri au PN de Chaambi .

Ce travail est effectué par un étudiant tunisien qui prépare sa thèse de doctorat en Biologie Animale ; il est encadré par un professeur de la Fac de sciences de Tunis du coté tunisien et par un professeur de l'université de Jaca du coté espagnol.

Il serait donc intéressant et opportun d'encourager ce genre de coopération qui aboutirait à la formation de chercheurs tunisiens compétents spécialistes en écologie et capables de mener à bien des programmes futurs pour la conservation et la restauration des habitats naturels et des espèces de la faune sauvage.

* Renforcement des moyens humains et matériels

- Formation et recyclage du personnel existant

- Renforcement de moyens matériels actuels par l'acquisition de nouveaux véhicules

V- CONCLUSION

La Tunisie a depuis l'indépendance contribué activement à la conservation des antilopes sahélo-sahariennes et de leurs habitats naturels ; elle est cependant, consciente qu'il reste un long chemin à parcourir qui nécessiterait de gros investissements , une coopération internationale et beaucoup de patience et de savoir faire .

Aucune activité humaine ne peut aboutir dans n'importe quel domaine si elle n'est pas accouplée avec la recherche scientifique et l'acquisition de savoir ; c'est pourquoi je vous invite à arrêter une stratégie pour le développement de la recherche scientifique dans le domaine de la conservation de la faune sauvage et de ses habitats naturels qui inclurait des chercheurs nationaux et ce par l'obtention de fonds nécessaires et par l'instauration d'une coopération étroite entre les institutions scientifiques nationales et leurs homologues du Nord.

Le renforcement de moyens matériels et humains est indispensable pour la réalisation de nos objectifs immédiats et futurs.

RESUME du PROGRAMME D'ACTION 2001-2020

1. Aires protégées existantes

Aires protégées existantes	Date de désignation et superficie	Habitats naturels	Nombre d'Ha mis en défens en 2001	Restauration habitat	Espèces d'origine	Espèces réintroduites	Espèces à réintroduire ou restaurer	Effectifs actuels	Effectifs optimaux	Développement écotourisme	Moyens humains	Existence d'un plan de gestion	Priorité nationale	Intérêt international
Parc National de Bou Hedma	1980 16448 ha	Pseudo-savanes, Steppes, Forêt claire à <i>Accacia radiana</i>	5000 ha	Excellente restauration d'Habitat sur les 5000 ha mis en défens ; travaux de plantation	G.Dorcas, Mouflon, G.de cuvier	Oryx dammah, Addax, G.dama	G.de Cuvier	G. dorcas: 100 à 120; oryx: 100; addax: 65 G. dama: 28 Mouflons: 50	Oryx: 300; Addax: 0; G.dama: 50; (Captivité); G.dorcas: 500; G. de Cuvier: 300; Mouflons: 300	Eco-musée équipé existe, accessibilité très bonne, circuits de pistes pédestres et véhicules à améliorer	1 conservateur, 11 gardiens, 75 ouvriers à améliorer	Non	Modèle national de développement d'aire protégée	Réserve de la Biosphère MAB; Stock génétique de Gazella dama mhorrt
Parc National de Chaambi et R.N de Kchem El Kelb Etalla	1980 6723 ha	Forêt à pin d'Alep, genévrier de Phénicie Chêne vert, formations steppiques	2000 ha	Excellente restauration d'habitat par la mise en défens ; création de points d'eau	G. de Cuvier, Mouflon		Cerf de Berberie	G. de Cuvier: 260; Mouflons: 270	G. de Cuvier: 500; Mouflons: 500	Eco-musée équipé existe ; accessibilité très bonne ; circuits de pistes pédestres à améliorer	1 conservateur, 35 gardiens, 40 ouvriers à améliorer	Non	Aire protégée Modèle national de développement d'aire protégée	Aire protégée transfrontalière et Réserve de la Biosphère
P.N de Bou Komine	1987 1939 ha	Forêt à Thuya de Berbérie et Cyclamen de Perse	En partie	Bonne	G. de Cuvier, Mouflon	G. de Cuvier, Mouflon		Mouflon: 20; G. de Cuvier: 12	Mouflons 400 G. de cuvier 400	Développement de l'éco-musée en cours d'équipement	1 conservateur, 25 gardiens, 50 ouvriers à améliorer	Non	Proximité de Tunis importance de l'écotourisme	Non
P.N de Sidi-Toui	1991 6135 ha	Basse Steppe à <i>Rhanterium suaveolens</i>	6135 ha	Plantations de <i>Periploca</i> et Retam ; travaux de CES*	G.dorcas, Oryx dammah, G.leptocère ?	Oryx, Plus Mouflon, G. leptocère en enclos,		G.dorcas: 40; G.leptocère: 6; Oryx: 19	Oryx: 100; G. dorcas: 250	Eco-musée équipé ; bon accès ; bon développement de pistes ; à développer : circuits pédestres et équestres	1 conservateur, 24 gardiens, 53 ouvriers à améliorer	Non	Proximité de Djerba importance de l'écotourisme	Aire protégée transfrontalière
P.N de Djebil 191	1994 150000 ha	Steppes à <i>Rhanterium</i> et <i>Aristida</i> , erg, formations tabulaires	Mis en défens partiel en cours	Début de restauration naturelle par la mise en défens	Addax, Oryx, G. dorcas, G.leptocère G. de Cuvier, Mouflon	Aucune	Addax, G.leptocère, G. dorcas, oryx ?? Mouflon, G. de Cuvier ??	G.leptocère: dizaines; G.dorcas: Plus de 100	Addax: 500 Oryx: ?? G.dorcas: Centaines; G.leptocère: Centaines; Mouflons: 30; G.de cuvier: ??	Site important dans le cadre du tourisme Saharien en expansion ; à faire : Eco-musée et développement de pistes et observatoire	1 conservateur, 2 gardiens, 1 ouvrier très insuffisant	Non	Site Important Dans le cadre du tourisme Saharien en expansion	Aire protégée transfrontalière; première zone de réintroduction de l'addax; importance comme observatoire scientifique du Sahara

**ACTIONS
INTERNATIONALES
ENTREPRISES DANS LE
CADRE DE
L'ACTION CONCERTEE
ANTILOPES SAHELO-
SAHARIENNES**

**LE PROJET REGIONAL
CMS / FFEM**

Dr. Roseline C. Beudels-Jamar

Résumé du contenu du projet CMS/FFEM:

Les quatre principaux objectifs du projet sont :

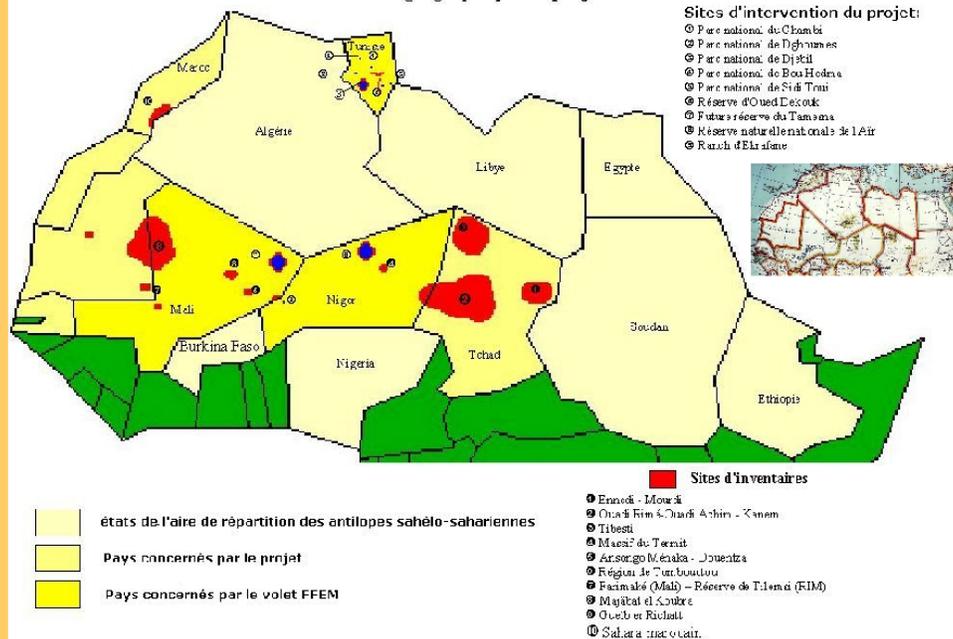
1. Mettre en place les conditions institutionnelles et humaines permettant de préserver et restaurer les éléments clés de la biodiversité Sahélo-Saharienne: *Oryx dammah*, *Addax nasomaculatus*, *Gazella dama*, *Gazella leptoceros*, *Gazella cuvieri*, et *Gazella dorcas*.
2. Assurer la conservation des habitats naturels résiduels ou la réhabilitation, sur la base des données historiques, des habitats potentiels dans les zones autrefois occupées par ces grands ongulés;



4. Associer directement les communautés locales à l'ensemble des activités du projet et à ses retombées et les sensibiliser aux intérêts de la réhabilitation de la faune sauvage;
5. Mettre en place les conditions nécessaires au développement d'un écotourisme orienté sur les écosystèmes sahélo-sahariens et les espèces qui y sont liées.

1

Localisation géographique du projet



2

Les Principales Activités du projet CMS/FFEM

Inventaires des populations résiduelles des ongulés Sahélo-Sahariens:

Tunisie : Le Grand Erg Occidental avec le Parc National de Djebil, le futur Parc National de Senghar et les zones environnantes : la région de la Dorsale, avec le Parc National de Chambi et ses environs

Mali : Tamesna, Majâbat el Koubra, l'Adrar des Iforas, Ansongo-Ménaka, la région de Tombouctou et de Farimaké

Niger : Aïr-Ténéré, le massif du Termit

Mauritanie : Majabat el Koubra, Guelb er Richatt, la réserve de Tilemsi

Tchad : Réserve Ouadi Rimé-Ouadi Achim, Kanem et Bodélé, Ennedi, Mourdi et Tibesti

Maroc : la zone saharienne et la frontière entre le Maroc et l'Algérie, le Bas-Draa et sa périphérie

Résultats attendus: mise à jour du statut de conservation des populations d'Antilopes Sahélo-Sahariennes



3

2. Identification des zones d'habitats favorables

Résultats attendus: identification des sites favorables pour une recolonisation éventuelle par les antilopes.



3. Mise en place d'un réseau de zones protégées, et développements de plans de gestion pour ces zones

Résultats attendus: développement d'un réseau de zones protégées sur l'ensemble de l'aire de répartition, y compris la création de ZP transfrontalières pour permettre la restauration des ASS,

En particulier :

les Parcs Nationaux de Djebil et Senghar en Tunisie;

le futur Parc National du Bas-Draa au Maroc;

la réserve d'El Aguer en Mauritanie;

le futur Parc National du Tamesna au Mali;

la Réserve Nationale de l'Aïr-Ténéré au Niger ;

la Réserve de Faune Ouadi Rimé-Ouadi Achim au Tchad;

la Réserve de Faune du Ferlo Nord au Sénégal.

4

4.Réintroduction et renforcement des populations:

Cette composante sera développée principalement en Tunisie, au Maroc , au Sénégal et au Niger

Résultats espérés: Populations de grands ongulés sahélo-sahariens rétablies dans leurs milieux naturels. Création d'un pool mondial de chacune des espèces et sous-espèces constitué à partir des souches provenant des zoos européens et nord-américains, ou à partir d'individus capturés in situ.

5.Implication des communautés locales:

Résultats attendus: sites de démonstration d'habitats restaurés utilisés exclusivement par des ongulés sauvages ; sensibilisation des communautés locales à leur patrimoine naturel.

6.Formation des techniciens de la restauration:

Résultats attendus: renforcement des capacités techniques spécifiques, création d'un réseau régional de compétence.



5

7.Suivi et analyses scientifiques:

Résultats attendus: développement de méthodologies de rassemblement de données sur les populations résiduelles d'Antilopes Sahélo-Sahariennes.

8.Initialisation du développement de l'écotourisme:

Résultats attendus: développement des bases d'un tourisme économique.

9.Coordination et évaluation du projet

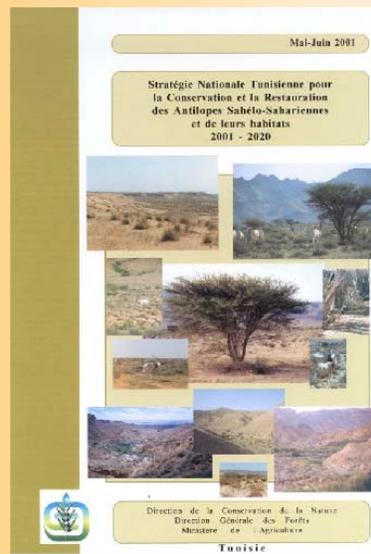


AUTRES ACTIVITES IMPORTANTES CONTRIBUANT A L'ACTION CONCERTEE DE LA CMS

7

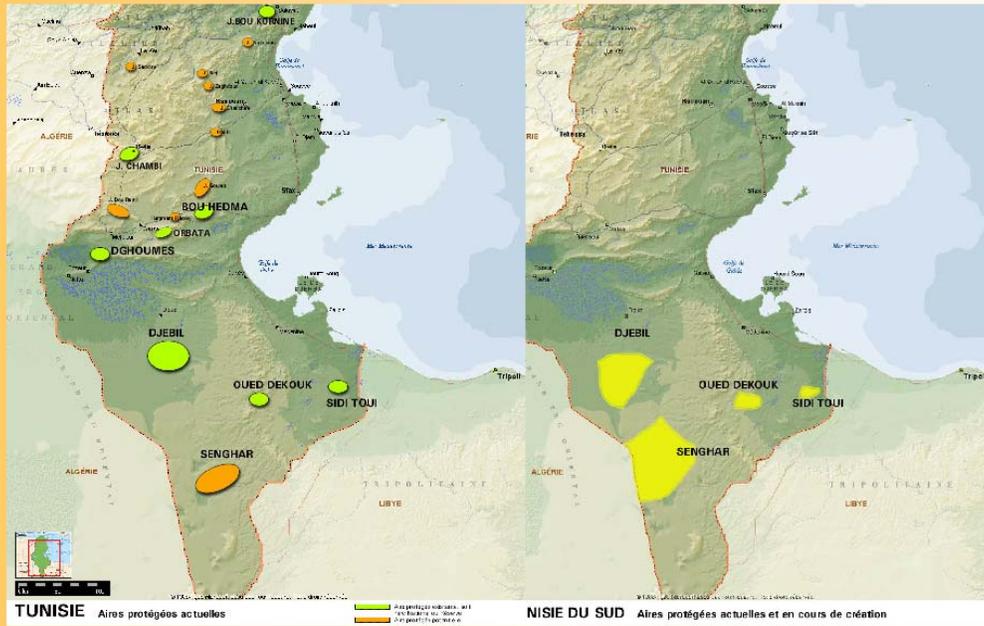
TUNISIE

Stratégie Nationale pour la Conservation des Antilopes Sahélo-Sahariennes 2001-2020

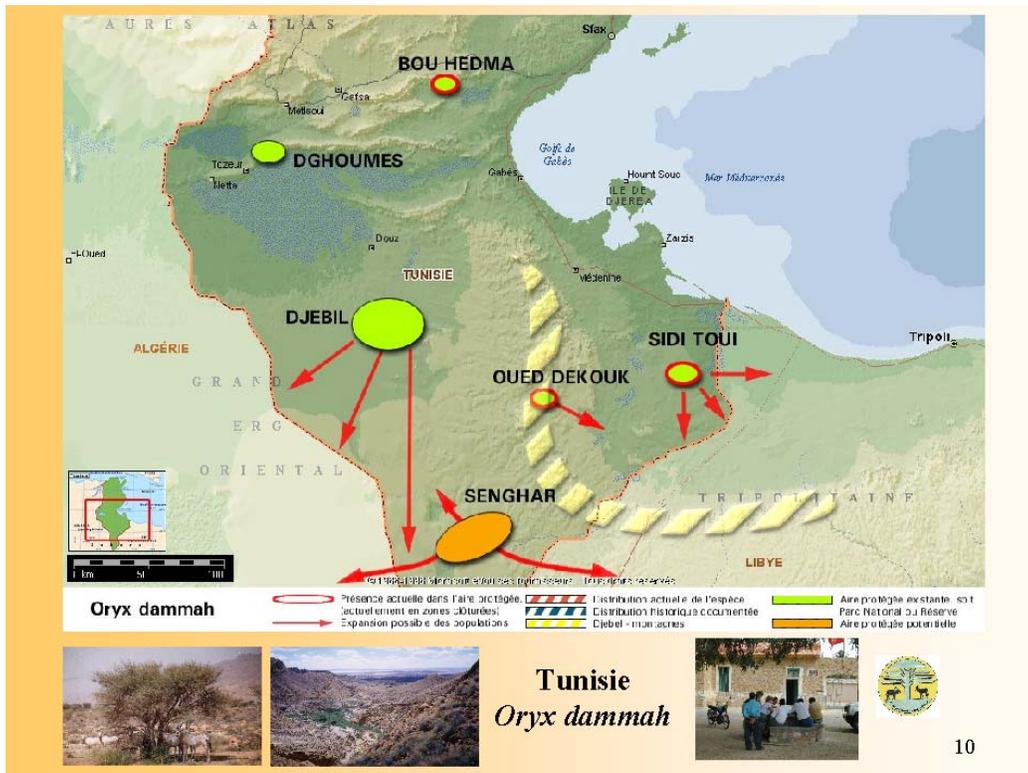


8

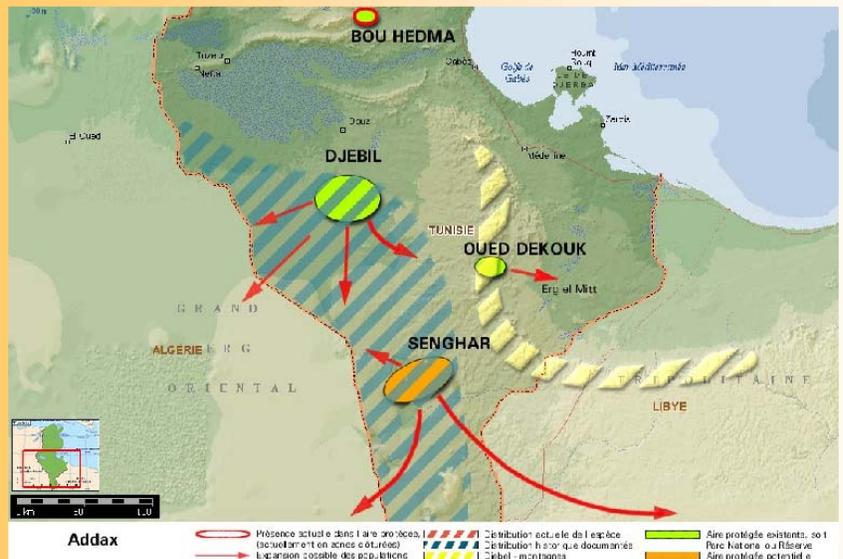
Tunisie: Développement d'un réseau d'aires protégées



9



10



Tunisie
Addax
nasomaculatus



**THE SSIG
OR
"SAHELO-SAHARAN INTEREST GROUP"**

Dr. Steve Montfort, President of SSIG



Sahelo-Saharan Interest Group

“Saving desert wildlife and the habitats they require for survival”

Steven L. Monfort, DVM, PhD
Chair, Sahelo-Saharan Interest Group

Smithsonian National Zoological Park
Conservation & Research Center
1500 Remount Road
Front Royal, VA 22630 USA
smonfort@crc.si.edu

The SSIG is formed:

In May 2000, the Sahelo-Saharan Interest Group—SSIG—was formed as a network of like-minded individuals and organizations committed to conserving Sahelo-Saharan antelope, and the ecosystems they require for survival. The SSIG seeks to maintain institutional independence to ensure that its actions do not become politicized, and to maximize its flexibility and responsiveness to emerging conservation problems in Sahelo-Saharan Africa. The SSIG embraces the Action Plan adopted by the parties to the Conference of the United Nations Convention on Migratory Species (CMS), adopted in Djerba, Tunisia, in 1998. However, the SSIG does not strictly limit its conservation programs and initiatives to the six Sahelo-Saharan antelope species that are the focus of the Djerba declaration, nor is the SSIG constrained to working only in the 14 range countries. The SSIG is interested in finding ways to conserve all types of flora and fauna critical for maintaining healthy desert ecosystems.

The SSIG Vision

- antelope species exist in numbers that are self-supporting, and are distributed among sites across their historical range;
- habitats are effectively conserved or restored to permit ecological processes to function naturally, and
- adequate incentives are provided to antelope range country states to ensure support for aridlands wildlife conservation

What is SSIG?

- ***Consortium of individuals and organizations interested in conserving Sahelo-Saharan antelope, and the ecosystems they require to survive***
- ***Independent, flexible, apolitical nongovernmental organization***
- A group that embraces the Action Plan adopted by the parties to the United Nations Convention on Migratory Species (CMS) in Djerba, 1998.

Who is SSIG?

The SSIG is composed of individuals willing to ‘make a difference’ through conserving Sahelo-Saharan wildlife, but most current SSIG members are derived from the following groups and organizations:

- *IUCN Specialists Groups (ASG, RSG, CBSG)*
- *Nongovernmental Organizations*
- *Museums*
- *Zoological Institutions*
- *Academic Institutions*
- *Government Officials*
- *Independent Consultants*
- *UNEP/CMS*

SSIG has disciplinary expertise in the following:

- Conservation Biology
- Ecology-Wildlife Biology
- Range Management
- Animal Health Sciences
- Small Population Management
- Remote Sensing and GIS
- Environmental Education
- Conservation Leadership
- Captive breeding programs
- Pre-release conditioning
- Reintroduction
- Strategic Conservation Planning
- Grant writing
- Prospecting for financial support

Why have an SSIG?

Metaphorically, CMS serves as an “instrument” or “tool” for building a framework for conservation action. SSIG seeks to fill a toolbox full of tools, and then to find the best ‘carpenters’ to reinforce, support and in some cases rebuild the infrastructure and capacity to support ‘living’, healthy desert ecosystems that can sustain both the animals and people who rely on the desert for their livelihood and survival. SSIG can be especially useful on a regional scale for 1) building capacity and training personnel, 2) conducting scientific research and surveys, and 3) creating an improved awareness of threats to Sahelo-Saharan wildlife through environmental education

programming. Some of the diverse tasks that can be undertaken by SSIG include: *Restoration of Sahelo-Saharan Antelope and their Habitat*

- *Information exchange and networking*
- *Fundraising*
- *Practical assistance to range states*
- *Informal peer review, and accountability*
- *Raise the profile for Sahelo-Saharan conservation*
- *Research and data gathering*
- *Motivation, validation and inspiration*

SSIG Short-Range Goals

- Formalize SSIG structure and function
- Expand membership, especially among range country partners
- Support ongoing projects in Morocco, Tunisia, Mali, Niger, Senegal, Chad
- Undertake strategic planning for new projects
- Prioritize the need for field surveys in Tunisia, Morocco, Algeria, Mali, Mauritania, Niger, Sudan and Ethiopia (plus development of uniform survey methodologies)

SSIG Long-Range Goals

- Strengthen existing reserves in the Sahelo-Saharan zone
 - Establish new protected areas, and new “nomadic” protected areas
 - Multiply and improve captive breeding/reintroduction efforts in the Sahel/Sahara
 - Develop and implement genuine integrated aridlands conservation programs
 - Build strong national, inter-governmental, NGO and institutional support for aridlands conservation
- SSIG welcomes partners* who are:**
- Passionate about Sahelo-Saharan wildlife conservation
 - Willing to show leadership, and follow through on promises to take action
 - Comfortable being judged by what you do, rather than what you say

*If you want more information on how to join SSIG, please contact me at the address listed above

**REVISION DU PLAN
D'ACTION DE LA CMS
"ANTILOPES
SAHELO-
SAHARIENNES"**

**DISPERSAL POTENTIAL OF
SAHELO-SAHARAN ANTELOPES
TROUGHTOUT THEIR HISTORICAL RANGE**

**Dr. Koen De Smet, CMS SSA Working Group; Director, Nature conservation
administration of the Flamish Region, Belgium**

A future for large mammals in South Tunisia : wild grazers need more than National Parks.

In historic times gazelles ranged up to the Mediterranean coast. We don't know so much about the exact historic distribution of the antelopes and gazelles in North Africa. The land was inhabited and extensively used for more than 2500 years. This means that human pressure on land and wildlife was probably as high as during the Punic period as at the start of the colonisation. Agriculture and arboriculture were economically very important 2000 years ago, but we don't know how intensive pastoralism was at that period : was there overgrazing in the mountains and was wildlife hunted only for local consumption or mainly for life-capture of circus-animals?

What we know is that the limits between forest and non-forest did not change much between Roman times and the 19th century pre-colonial situation (Abdessemed, 1981) We also know from roman authors that really big "game" as elephants were so numerous that they could be taken for domestication, even in acacia-woodland conditions at the Bled el Talha (Bou Hedma) region.

Evidence of former historic distribution

We have a lot of information about the roman period through the wall paintings and the mosaics. The problem is however that these depictions were just "contemporary common art" and that these types of "Bestialia" do not change a lot from Morocco to the Cyrenaica : there were still wild donkeys, crocodiles, wild oxen, guinea fowl, demoiselle cranes, hartebeest, brown bears, red deer and others present in that period somewhere in North Africa and they were often hunted there and caught in nets.

Some species "strangely" enough never show up in the pictures : no dama gazelles, no giraffes. We know that dama gazelles lived on the high plateaux in Algeria where they are beautifully depicted in the Djelfa region (Lhote, 1984) but no signs of them in Tunisia in the roman times.

Another problem is the presence of circus-animals like "Asian" tigers, pheasants and peacocks in natural North African habitats although we know from paleontological evidence that they never occurred there.

Alas, an oryx antelope on a roman mosaic with some pine trees in the same scene does not mean oryx lived in pine woods at all time. It does not mean either that they did not live in woods : acacia-woodland from Gafsa could become pine-thuja-woodland for a Punic/Roman living in Sbeitla.

A second source of information are place-names. In North Africa they give also an idea about the time animals happened to occur in a region as oral names spread only after the 7th century as older names are in Berber. In local dialects however old Berber names were taken over such as "oued" for barbary sheep instead of the Arabic "larwi".

Unfortunately species knowledge was not always as good : north of Teboursouk there are several place-names of "gazelles" like oued el ghezal, kef el ghezal in typical

mountain gazelle habitat and quite far north of the presumed northern distribution line of dorcas gazelles.

In Arabic mountain gazelles are called *ladm* or *edemi*, so the names “should” be *oued el edemi* or *kef el edemi* and not *oued el ghezel*.

We found the same situation near the *oued dekouk* Nature Reserve, south of *Tatahouine*. The mountain ridge is called there *foum el ghezel* but the spot is typical *barbary sheep* – mountain gazelle habitat. What makes it even more complicated is that this region is the only Berber-speaking region in whole Tunisia and that the Aures-berber (east Algeria) mountain gazelles are known as “*ich amoukrane*” which means “big horns”.

The big antelopes are often known under different names : for both *bubale hartebeest* and *oryx* the Arabic name “*urk*” is used. A name like *oued el urk* (Algerian high plateaux) can refer to both species then.

The dune gazelle is called *ghezel el abiod*, the white gazelle at the western part of the great erg but some km's more to the west in the Algerian *souf* they call it “*reem*” like in classical Arabic.

Old literature is another source for the former distribution of animal species. Schomber and Koch (1960) gave a very accurate overview of the travel and hunting descriptions of the first scientists, explorers and hunters from western Europe visiting South Tunisia at the end of the 19th century and the beginning of the 20th century.

Most of these, short notices are in German and printed in Gothic letters so that very few north African scientists and natural parks managers have access to it.

Therefore it is important that responsible editors like those from the *Leinpfad Verlag* in Germany have reedited Erlanger's travel notes (1896-97) and that the pictures taken during that expedition have become available.

A lot of work still has to be done on the old volumes of the German hunters periodic “*Wild und Hund*” where much of the German hunters reported about their exploits.

The descriptions they give are often very accurate and give details about herd size, litter and describe habitat conditions : Heim De Balsac (1923) for instance is the last author who saw mountain gazelles (with young) in the *Bou Hedma* mountain chain but reports in this ornithological article that winter rains had been so abundant that “gazelle hunting in flat areas of the *Bled es Seggui* was impossible because the vegetation (here *Alfa* “grass”) was so high that gazelles kept invisible”.

The early explorers were controlled in their movements by the civil and military authorities, who kept them away from border areas : this had as a consequence that the first information about the wildlife S.E. of the line *Medenine - Tatahouine* came from Koch and Schomber in 1960. Erlanger never came to *Remada* and passed the mountain chain from the S.E to *Bir Dahrsen* and *Tatahouine*. So there is no written literature about the mammals of the *Sidi Toui National Park*, nor from the *Oued Dekouk Reserve* and the *Erg el Mitt* dune area.

So we have no prove that *Reem/Addax* nor *oryx* occurred in this area although the habitat types and their quality would be suitable for them.

Carrying capacity and territorial needs : analytic approach

Once the big antelopes will be free, we should have an exact idea of when the National Parks and Reserves will gain their carrying capacity and when the members will be high enough to permit the recolonisation of the desert where the animals will search the land for food and shelter.

If there is enough rainfall, there will be vegetation enough and the animals will stay in the protected area.

In the classic reserves and parks, the wild herbivores are not allowed to leave the area and the fence keeps the domestic animals out. In the Bou Hedma and Sidi Toui N.P. there is a variant of this principle because at some points dorcas gazelles can go in and out, but the big antelopes not.

There are two approaches in evaluating the quantity of food available for the herbivores in certain area.

The first one is a global assessment where there is a relation between the amount of rainfall and the food available, expressed in Unités Fourragères. Lehouerou (1969) uses the following relation : $y = 2,17x - 103$ for the north African range with winter rains.

y = that part of the vegetation that can be used by ruminants and x the precipitation per year in mm.

Later the formula was adapted and split into 3 curves : one for good, one for mean and one for bad soil quality.

In North Africa pastoralists as Benrebiha (1984) use a relation of 2 to 1 between the Dry Stuff per ha and the energetic value of Unités Fourragères.

For semi-arid-range lands the available energy would be than not more than 50 u.f./ha/year.

UNESCO went further and gave the following values for the carrying capacity for mixed sheep and goat flocs in South Tunisia.

	ARIDE INFERIEUR 150 mm	SAHARIEN SUPERIEUR 100 mm	
	RANGELANDS Grasses + Low shrubs	OUEDS à Ziziphus + Retama	RANGELANDS
Carrying capacity in Kg life weight/ha	5 to 17 kg/ha	9 to 28 kg/ha	3,2 to 7,8 kg/ha

Herbivores have their individual needs in energy. The basic metabolic needs are expressed by the formula $BMR = 70,5 \text{ Weight}^{0,75}$ where the BMR is the need in kcal/day and Weight is expressed in kg.

Big animals thus consume relatively less energy than small ones.

In the table the needs for all species occurring in the region are given. The real daily needs lies 50% higher than the BMR because animal move a lot every day to find their food and thus consume more than they would need according to their weight.

Species	Gender	Weight in kg	BMR x 1,5
sheep		38	1607 kcal/day
goat		28	1278 kcal/day
Gazella cuvieri	♂	25	1173 kcal/day
	♀	15	799 kcal/day
Gazella leptoceros		20	1000 kcal/day
Gazella dorcas		15	799 kcal/day
Gazella dama	♂	60	2263 kcal/day
	♀	50	1974 kcal/day
oryx	♂	170	4944 kcal/day
	♀	120	3807 kcal/day
addax	♂	110	3090 kcal/day
	♀	75	2685 kcal/day
Barbary sheep	♂	100	3319 kcal/day
	♀	60	2263 kcal/day

When we know the animal production of our reserves in the 50/100/150 mm rainfall range, we could divide this for every species by the needs per animal per day and find the maximum charge. There is however a “protection policy” restraint : we don’t want the natural areas completely grazed down by our ungulates, other herbivores are as important as them: let’s think of larks, ants, grasshoppers, little rodents and hares (up to 64/100 ha in Sidi Toui !).

Therefor it is a general rule to set aside half of the biomass production for “other use”. Erosion control and the production of seeds is very important too and we should avoid to come too close to the carrying capacity.

“Bad rainfall” years occur very regularly and even in these years our ungulates should be able to survive but also the vegetation should remain undestroyed.

As we have seen before, a 50 mm year produces only half the biomass than the “normal” 100 mm year. As a consequence, there is only food for half as much grazers and the animals will soon start overexploiting the natural resources.

This should be avoided at any point in any protected area.

When we compare the BMR of one sheep versus the BMR of our wild ungulates, we see that the needs of one sheep correspond with:

- 1,63 Gazella cuvieri
- 1,61 Gazella leptoceros
- 2,01 Gazella dorcas
- 0,76 Gazella dama
- 0,37 Oryx
- 0,55 Addax
- 0,58 Ammotragus lervia

When we apply these relations to the “normal” sheep densities in South Tunisia we get :

	ARIDE INFERIEUR 150 mm		SAHARIEN SUPERIEUR 100 mm
SPECIES Numbers per km ²	RANGELANDS Grasses + Low shrubs	OUEDS à Ziziphus + Retama	RANGELANDS
OVIS sheep	13 to 44	23 to 73	8 to 20
Gaz. Cuvieri	21 to 71	37 to 118	12 to 32
Gaz. Leptoceros	-	-	12 to 32
Gaz. Dorcas	26 to 88	46 to 146	16 to 40
Gaz. Dama	9 to 33	17 to 55	6 to 15
Ammotragus	-	13 to 42	4 to 11
Oryx	4 to 16	8 to 27	2 to 7
Addax	-	-	4,4 to 11

Of course the presence of second layer of vegetation makes that the carrying capacity is higher : leaves and pods of acacia gives extra food of good quality. On the other hand, dry grass is not digestable because its nitrogen content is too low.

Grazers have to mix this grass then with other plants with higher nitrogen content to make it digestable.

It should be clear however that not all the “standing crop” is exploitable and that it is very difficult to extrapolate what percentage of the standing crop is reasonable exploitable.

In the Mergueb Reserve on the high plateaux in Algeria (250 mm, but extremely cold in winter), De Smet (1989) analysed the standing crop and calculated the number of animals it could feed. He found that accepting the calculated charge would lead to severe overgrazing and habitat destruction : the charge was 3 times to high compared with wise use.

He found a possible charge of 1 oryx per 3 ha which is too high. On the other hand, sheep farmers around the Mergueb Reserve often have 1 sheep/ha, but this gave extensive habitat destruction

The wildlife is always composed of several species. This means that each species only explores a part of the resources available for the whole range of ungulates. When there is a mixed population of dorcas gazelles and oryx in a reserve (both mainly grazers), the reserve with an existing population of 500 dorcas and a possible calculated population of 400 oryx will never bear more than $(400 - 92) / 0,184 = 308$ oryx (one dorcas eats as much as 0,184 oryx).

Food overlap is not complete and there is an effect of fascilitating behaviour too: by eating the tops of ziziphus bushes, dama and oryx avoid that they grow to high and keep them within the grazing hight of dorcas.

Comparative approach

Because of the difficulties of estimating the part each species of ungulate takes, it is more convenient to look what densities can be found in protected areas in the region or with “sister” species under similar arid conditions in the Middle East. This is called the **comparative approach**. Unfortunately densities are not often given in literature and in the protected areas, very often the populations are still growing because the reintroductions were too recent.

ANTILOPE DENSITIES IN OTHER PROTECTED ARID ZONES

GAZELLA GAZELLA				
Hawta NR Saudi Arabia	7 / km ²	W	122 mm	A
Galilee Israel	20 / km ²	W	350 mm	-
Arava Israel	10 / km ²	W	50 mm	A
GAZELLA DORCAS				
Sidi Cheiker Morocco	10 / km ²	W	250 mm	-
Arava Israel	0,1 to 5 / km ²	W	50 mm	A
GAZELLA DAMA				
Air Niger	5 / km ²	S	50 to 100	A
ADDAX				
Bas Draa Morocco	0,8 - 2,3 / km ²	W	40 to 60	A
Majabat el Koubra Mali	0,05 – 0,2 / km ²	S	< 50 mm	-
ORYX LEUCORYX				
Shaumari Jordan	11 / km ² (9,5*)	W	60 to 70	A
Mahazat Essayd Saudi	0,2 / km ² (0,017*)	W	40 mm	A
Rub el Khali Oman	0,025 / km ² (0,021*)	S	40 mm	A
ORYX DAMMAH				
Bas Draa Morocco	0,5 to 1,3 / km ²	W	40 to 50	A
Bou Hedma Tunisia	4 / km ²	W	150 mm	A
Oued Achim Tchad	3 / km ²	S	90 mm	A

- *adapted for Oryx dammah

For the *Gazella cuvieri* we compare with its sister species *G. gazella* from the Middle East. The desert populations, living in wadis, outnumbered 10/km² (Arava Valley,

Israel and Mathan wadi, Saudi Arabia). For dorcas comparison points could be found in Morocco with 10/km² (Loggers, 1992) and 8 to 9 in Israel in the Arava Valley (Yoffe, 1980).

For dune gazelles there are no references at all, for dama there are none for the Maghreb but Grettenberger and Newly (1986) counted up to 5/km² in the wadi's of the South Sahara Air Mountains.

For oryx we have found 250 oryx on 2200 ha in Shaumari, in Oman and in Saudi Arabia where the numbers vary from 0,2 to 0,1 oryx per km² (Spalton et al., 1999, Seddon and Ismail, 2002), but with frequent movements out of their "core" area.

In the Bou Hedma there are now about 100 oryx on 25 km², which means 4 per km².

Of course they are mixed up there with other grazers such as dama and dorcas gazelles, ostrich and addax.

It is clear that for oryx, there should be a clear difference between densities from the northern "aride inférieure" zone, with perhaps 5 to 10 animals per km², and the real open desert in the 50 mm zone where densities are 50 to 100 times less.

For addax there is no recent indication at all, but Monod (1958) who travelled in the extremely dry Majabat El Koubra (Mali) some 50 years ago and counted the addax there, found a density of 5 to 20 kg addax per km².

This means for 100kg addax 0,05 to 0,2 addax per km².

In all regions, except Sidi Cheiker and Majabat el Koubra, acacia is present, which presents extra food above the herb/shrub layer.

From these figures and those of the analytic approach, it should be possible to see how many animals could live in the National Parks and Reserves and of course in the surrounding desert.

There are old reports about the abundance of desert antelopes in the beginning of the 19th century and even later. Barth (in the 19th century) reported about "huge herds" but Lavauden (1926) stated later that groups of 10 to 12 individuals were more the rule in the Sahel.

The meat was brought dried into the market of Ghadames by the Chaambi and Souafa Tribesmen (this means from the Great Eastern Erg because this was their territory).

For addax, Lavauden (1926) refers to herds up to 20 animals in the north but groups of 400 to 500 beasts in the Sahel (Agadem).

The same thing is true for dama gazelles : > 200 individuals together in the rainy season, but for the rest little groups of 7 to 8 and solitary males.

The dune gazelles were numerous up to the beginning of the 20th century with Spatz (1897), reporting from Gabes that he had had hundreds of skulls in his hands in a couple of years.

All the meat and skulls transported to South Tunisia and Ghadames came from a huge area: the eastern great erg covers 200.000 km², and even at 0,05 addax per km² this gives a population of 10.000 addax, or 0,05 reem per km² also gives 10.000 individuals of *Gazella leptoceros*.

In good years they could produce 5.000 young gazelles, which made it worth hunting.

FUTURE POPULATION LEVELS IN SOUTH TUNISIA				
Site	Dorcas gazelle	Dune gazelle	Oryx	Addax
JEBIL 1500 km ² 50 mm	500 km ² at 1/km ² 500	1000 km ² at 1/km ² 1000	1500 km ² at 0,2/km ² 300	1000 km ² at 0,1/km ² 100
SENGAR 1500 km ² 50 mm	1500 km ² at 1 km ² 1500	100 km ² at 1/km ² 100	1500 km ² at 0,2/km ² 300	100 km ² at 0,1/km ² 10
ERG ORIEN-TAL 200000 km ²	200.000 at 0,1/km ² 20.000	150.000 at 0,1/km ² 15.000	50.000 at 0,2/km ² 10.000	150.000 at 0,05/km ² 7500
SIDI TOUI 60 km ² 150 mm	30 km ² at 10/km ² + 30 km ² at 5/km ² 450		30 km ² at 5/km ² + 30 km ² at 1/km ² 180	
OUED DEKOUK 60 km ² 100 mm	30 km ² at 10/km ² + 30 km ² at 5/km ² 450	10 km ² at 5/km ² 50	30 km ² at 4 /km ² + 30 km ² at 1/km ² 150	20 km ² at 5/km ² 100
RNOD + ERG EL MITT 300 km ²	270 km ² at 5/km ² + 30 km ² at 10/km ² 1650	250 km ² at 1/km ² 250	30 km ² at 4/km ² + 260 km ² at 1/km ² 380	20 km ² at 5/km ² + 200 km ³ at 1/km ² 300
OUARA + SE 800 km ²	450 + 1650 + 400 km ² at 1/km ² 2500		180 + 380 + 400 km ² at 0,5/km ² 680	

Bases on the figures from the analytic approach and the densities found in literature and protected areas in the region, we made an estimation of the numbers of the Tunisian Sahara in the future.

Of course these numbers never will be obtained when illegal poaching stays a threat during the population build-up period.

Later, legal “trophy” hunting should be no problem at all as population numbers are high enough to allow this form of suitable use.

It is also clear that top predator cheetah could come back from neighbouring Algeria and could built up a viable population in South Tunisia again.

Dr. Ir. Koen De Smet
Nature Division
Albert II-laan 20, bus 8
1000 Brussel
e-mail : koen.desmet@lin.vlaanderen.be

References:

- Benrebiha, A. 1984. Contribution à l'étude de l'aménagement pastoral dans les zones steppiques: cas de la coopérative pastorale d'Ain Oussera (Djelfa). Thèse de Magister. I.N.A. , El Harrach. 160 pp
- De Smet, K. 1989. Studie van de verspreiding en biotoopkeuze van de grote mammalia in Algerije in het kader van het natuurbehoud. Thesis doctoraat, RUG, 357pp.
- Dunham, K. 2001. Status of reintroduced population of mountain gazelles in central Arabia. *Oryx* 35(2) : 111- 118.
- Erlanger, C. von. 1997. Wie ein Blick in die Lande eines schöneres Edens. Leinpfad verlag. 88 pp.
- Heim de Balsac, H. 1923. Voyages d'études ornithologiques dans la région nord du Sahara. *Revue française d'ornithologie*. 15, 218-245.
- Grettenberger, J.F and Newby, J.E. 1986. The status and ecology of the dama gazelle in the Air and Tenere National Nature Reserve. *Niger. Biolog. Conservation*, 38, 207-216.
- Lehouerou, H.N. 1969. Principes, méthodes et techniques d'amélioration pastorale et fourragère en Tunisie. FAO, Rome, 291 pp.
- Lavauden, L., 1926. Les vertébrés du Sahara. Ed A. Guénard, Tunis, 200 pp.
- Lhote, H. 1984. Les gravures rupestres de l'Atlas Saharien. Ed. Off. Du Parc du Tassili. 287 pp.
- Loggers, C. 1992. Population characteristics of dorcas in Morocco. *Afr. Journ of Ecology*, 30, 301 - 308.
- Monod, T. 1958. Majabat el Koubra. Contributions à l'étude de l'Empty Quarter Ouest saharien. *Mémoire de l'IFAN*, 52, 1-406.
- Schomber, H. and Kock, D. 1960. Jagd und Wildschutz in der Tunesischen Sahara. *Orion*, 15 (6): 445-452.
- Seddon, P. and Ismail, K. 2002. Influence of ambient temperature on diurnal activity of Arabian oryx : implications for reintroduction site selection. *Oryx* 36(1) : 50-55
- Spalton, J.A., Lawrence, M.W. and Brend, S.A. 1999. Arabian oryx reintroduction in Oman: successes and setbacks. *Oryx*, 33 (2): 168-175.
- Spatz, P. 1897. Briefliche mitteilungen [Saugetier fauna von Tunisien] Über seine letzten Reisen in Süd Tunis . *Journal für Ornithologie. Der Zool. Garten* : 38(10) : 315
- Yoffe, A. 1980. Breeding endangered species in Israel. *Int. ZOO yearbook* vol 20: 127-137.

**RECENT PROSPECTIONS AND
INVENTORIES :
METHODOLOGIES AND RESULTS.**

**Dr. Tim Wachter, SSIG,
London Zoological Society**

SAHELO-SAHARAN INTEREST GROUP

CHAD-NIGER SURVEYS 2001-2002

INTRODUCTION

In line with recommendations of the CMS Djerba meeting of 1998, The Sahelo-Saharan Interest Group (SSIG) acted as the nucleus to fund and complete two major surveys of SSA habitats in 2001 and 2002. Major co-sponsors of these surveys included the Smithsonian Institution, St. Louis Zoo, WWF International, Zoological Society of London as well as the Scientific Council of CMS and contributions from a range of institutional and private donors in the USA (see Appendix 1).

The objectives of the surveys were to visit key areas for Sahelo-Saharan Antelopes (SSAs) in both countries, and record baseline estimates and indices of vegetation condition, human land use and wildlife abundance in line with the urgent need to up date information on the wild status of these antelopes.

METHODS

In both countries the SSIG team conducted extensive surveys with logistical support from a desert tourism company, Société de Voyages Sahariens (SVS), based in Agadez, Niger. This permitted long range reconnaissance visits of four weeks duration in each case. A standard protocol of fixed interval vegetation condition assessment every 5kms, with systematic recording of all human activity, domestic livestock and wildlife according to a pre-determined set of categories was used to create a database of all observations. All records consisted of a GPS location and time, coded to indicate type of observation and associated variables, with all records downloaded to a spreadsheet at the end of each day in the field. The survey in Chad covered a route of >3000km between 14N and 16N in central Chad, including extensive coverage of the Ouadi Rimé- Ouadi Achim Faunal Reserve (OROAFR). In Niger survey the covered some 2400km, moving north-westward from the former shore of Lake Chad, via Termit to the Reserve Naturelle Nationale de l'Air et du Ténéré (RNNAT).

RESULTS

Vegetation

The Chad survey was conducted in the aftermath of a good rainy period (September 2001); vegetation was found to be in good condition over wide regions and in several habitats, indicated by e.g. consistent grass and herb cover in green and flowering condition. The Niger survey took place in the dry season (February-March 2002) with correspondingly lower indices of vegetation cover and growth stage. The categorised vegetation recording was effective in demonstrating geographical patchiness of tree cover and distribution of key indicator species for SSAs such as *Capparis decidua* and *Cornulaca monochantha*.

Land use and livestock

The surveys showed much higher densities of human settlement, both permanent and nomadic, in central Chad compared to the more northerly desertic habitats visited in Niger. Livestock keeping was the major human activity recorded, with highest densities of all species seen in the Chadian grasslands. Very extensive camel caravans of nomadic peoples relocating for grazing in central Chad resulted in over 20,000 camels being directly counted on that survey. Numbers of livestock were much lower, and tended to be more patchily distributed on mountain ranges, in Niger. Two large caravans of camels moving north on traditional trade routes were seen in the otherwise little used sand dune desert of Tin Toumma in Niger. Small stock and donkeys were prominent in mountainous zones of Termit and Aïr-Ténéré.

Other activities encountered were tourism associated markets in the Aïr-Ténéré, and direct use of wildlife by sale of live gazelles calves (once in Chad) or hunting (a large cache of dorcas remains found in Chad, dorcas remains and one direct encounter with a hunter in Niger).

Local Information about wildlife

A total of 32 informal interviews and discussions with local people encountered by chance in the field in the course of both surveys were conducted. We learnt that 50% of respondents were aware of continued presence of dama gazelle, 16% were aware of addax and 6% reported cheetah. No-one reported seeing oryx more recently than 20 years ago. The only report of wild ostrich was of a single bird believed to persist in the Aïr-Ténéré.

Wildlife observations

Dorcas:

More than 4000 dorcas gazelles were seen in Chad with highest encounter rates in the Chadian Manga (2/km) and the Ouadi Rimé - Ouadi Achim Faunal Reserve (4/km). Just under 500 dorcas were encountered in Niger, with maximum observation rates in Termit (0.8/km) and the southern parts of Aïr-Ténéré (Tafidet to Arakau - 0.35/km). Crude estimates of density based on visually estimated distances to sightings suggested that gazelle density in the Aïr-Ténéré in 2002 was well within the observed range of densities reported 10 years earlier by the RNNAT research project. The SSIG team were able to collect samples of dorcas from dead remains and have genetic analysis conducted at the King Khalid Wildlife Research Centre, Saudi Arabia, as part of a wider study of variation in dorcas across its entire range.

Dama:

15 dama gazelles *Gazella dama* were seen in Chad, all in the vicinity of the Chadian Manga. There were consistent and plausible reports of their continued existence in the central Ouadi Rimé-Ouadi Achim reserve, but we were unable to verify these. Only 7 dama were seen in Niger, five at Termit and two in the Aïr-Ténéré. Fresh fecal samples collected by the survey team in Chad are stored at the King Khalid Wildlife Research centre, but have not been analysed.

Addax:

Two addax were seen in Chad in the Egeüi region, north of Kanem, associated with a local area of fresh vegetation growth with *Cornulaca monocantha*. Investigation of the area indicated tracks of perhaps one or two other animals. In Niger a single addax was observed in a *Cornulaca monocantha* pasture on the sands of Tin Toumma east of Termit. Fresh tracks of one other animal were found in the same area, and regular observation of addax faeces over a 100km sector suggested that a small population was present in this region.

Scimitar-horned Oryx:

Observations of Scimitar-horned oryx were limited to discovery of horn remains on five occasions in the Ouadi Rimé-Ouadi Achim, Chad, and once in Termit in Niger. Supported by local information that no oryx had been seen more recently than '20' years ago, it seems possible this species is now extinct in the area.

Other wildlife

The surveys recorded all other mammal and bird species observed, with observations supplemented by nightly baited camera trapping to enhance recording of small carnivores. Fennec foxes were the most frequently recorded carnivores, with Rüppell;s fox and Pallid fox also seen. Striped Hyaena were encountered twice in Chad, observed once at dusk and photographed once by camera trap. Camera trapping proved an effective means to monitor use of gueltas in the Aïr-Ténéré, where sandgrouse, owls and Rüppell;s fox were recorded drinking by night with numerous donkeys and on one occasion a man collecting water with camels. Full bird species lists for both surveys have been prepared for separate publication.

Summary and discussion.

Five years after the Djerba meeting, the two extensive reconnaissance surveys initiated by SSIG have provided significant updates and baselines on the conservation status of SSAs in some of their most important habitats. The surveys have identified current hot spots for SSA conservation in two countries and provide a baseline of relative abundancies and land use against which to assess future work. The Chadian Manga, Termit and possibly Ouadi Rimé Ouadi Achim emerge as particularly important for Dama gazelle. The OROAFR remains very important to dorcas gazelle and all sahelian wildlife, notably bustards. The surveys strongly indicate that the Scimitar-horned oryx has become extinct, but confirmed that the OROAFR still provides very suitable ecological conditions and a real opportunity for Scimitar-horned oryx reintroduction if several serious socio-economic aspects affecting this measure can be addressed adequately.

In Niger the Termit mountain range was found to be of critical importance as a last refuge for a range of sahelian wildlife, and in urgent need of formal protection for *in situ* populations of addax, dama gazelle, barbary sheep and cheetah *inter alia*. The Aïr-Ténéré remains immensely important because of its legal status, with continuing populations of dorcas, dama and barbary sheep and active eco-tourism industry in place.

The surveys provide a baseline defining current hotspots with information about relative densities of SSAs five years post the original Djerba meeting. They also indicate the need for repetition of such field surveys as an ongoing mechanism fundamental to the long term conservation of SSAs. Five years from now it will not be adequate to still be relying on the data collected in 2001-2002. Therefore CMS should work to promote repeat surveys, probably more focused on the hot spots identified (Manga, OROAFR in Chad, Termit (with Tin Toumma) and Aïr-Ténéré in Niger, scheduled to take place not later than 2006-2007.

SSIG - Agadir, May 2003.

Appendix 1

List of Donors contributing to the SSIG surveys in Chad and Niger 2001-2002.

- Scientific council of the Convention on Migratory species.
- Smithsonian Institution,
- St. Louis Zoo,
- WWF International,
- Zoological Society of London
- Brookfield Zoo, Disney's Animal Kingdom, Oregon Wildlife Foundation, Peace River Refuge, San Antonio Zoo, The Living Desert, The Dixon Family, The Houston Family

**REINTRODUCTION PROGRAMMES :
THE NEEDS IN TERMS OF CAPTIVE
BREEDING.**

Eduard William Houston, Saint Louis Zoo, USA.

Reintroduction of antelope in the Sahelo-Saharan region: some practical considerations about the role zoos can play

Introduction:

The recovery of Sahelo-Saharan antelope across their native range will require careful coordination of effort among all interested stakeholders to ensure the long-term viability of the recovery program. Range state governments (both local and national), NGOs, wildlife biologists, ecologists, cultural anthropologists, and captive breeding specialists, to name a few, will all be called upon to form new and creative partnerships around the common goal of restoring Sahelo-Saharan antelope in numbers that are sustainable in perpetuity.

The purpose of this presentation is to shed some light on the role that zoos can play in the recovery of Sahelo-Saharan antelope, as well as to point out some practical constraints that everyone will need to keep in mind when calling upon zoos for assistance.

Zoos are eager to help BUT....

.....every range state seeking assistance needs to ask itself whether reintroduction of captive-bred animals is even the right choice for their particular circumstances. Clearly, for a species like the scimitar-horned oryx, which is most assuredly now extinct in the wild, reintroduction of captive-bred animals is the **only** option available for the recovery of this species. The majority of the species of concern in the Sahelo-Saharan region, however, do still exist in relic populations scattered across their former range.

- *The animals left in the wild should ALWAYS be our highest priority for conservation.*

While reintroduction/reinforcement with captive-bred animals can be an important component of an overall recovery program for Sahelo-Saharan wildlife, its use must always be weighed against its potential impact on these relic wild populations. The animals left in the wild are already best adapted to the existing local conditions. They also typically represent the best-known source for genetically pure animals. This is particularly important where the preservation of distinct sub-species is desirable. In developing a recovery strategy for a species it is absolutely critical that the remaining populations be studied and the causes of their decline understood before manipulating the genetics and demographics of the population through the introduction of captive-bred conspecifics. Time and resources spent up front on the stabilization of existing wild populations is generally the best conservation investment. Indeed, the success of reintroduction/reinforcement programs is directly dependent on how well we understand the root causes of the decline in existing wild populations, and how effective we are at addressing those causes and reversing that decline. There is a temptation to view reinforcement/reintroduction as a panacea, to the detriment of other, sometimes more effective, approaches to conservation. Reintroduction/reinforcement must be kept in perspective. It is merely one tool to help accomplish a goal, not a goal in and of itself, and it is not always the appropriate tool for every set of circumstances.

- *Explore all your options:*

Most successful wildlife recovery programs do NOT involve reintroduction/reinforcement using captive-bred animals, and none of them rely *solely* on this as their only tool to combat the decline of a species. Careful study of the root causes of the decline will generally suggest a multi-disciplinary approach to species recovery that may not even require reintroduction/reinforcement as one of its components. Development of protected areas, rehabilitation of degraded habitat, translocation of wild animals between relic populations, partnership with local people to provide economic and cultural incentives for conserving wildlife, wildlife law enforcement to control poaching, and a host of other approaches are available to create an integrated recovery plan tailored to the specific needs of the species and the region.

- *Reintroduction/reinforcement programs can be COSTLY:*

The costs associated with reintroduction/reinforcement using captive-bred animals are generally considerable and should not be overlooked. Everyone should recognize that by the time we have reached the point where reintroduction/reinforcement has become a necessity, the wild population of the species in question is perilously close to extinction and our hand is being forced to take radical steps that are both expensive and do not come with a guarantee of success. The costs of reintroduction/reinforcement fall into three categories:

- 1) Resources: It takes money and materials to assemble a group of animals, transport them, create acclimation pens, care for them, and monitor their condition both before and after release.
- 2) Labor: There is a considerable amount of labor involved in preparing an acclimation area, caring for the animals while they are in captivity, and monitoring them to evaluate the success of the program
- 3) Time: None of the above happens overnight. There are permits that must be acquired to move animals from zoos to a range state. It takes time to breed the animals to produce enough individuals of the desired age, sex, and genetic background. Transportation logistics can be quite complex and time-consuming. In short, once the decision is taken to use reintroduction/reinforcement as a part of our species recovery plan, it will be some time before we see our first group of captive-bred animals roaming in the wild.

Questions that need to be answered:

Prior to acquiring animals from reputable sources and releasing them in the wild, there are a number of questions we need to answer in order to better understand our chances for success. The list below is not meant to be exhaustive, but rather illustrative of the amount of background information we need to gather before we can proceed

- *Are the causes for the species' decline in the wild known and reversible?*

Clearly, it makes no sense to spend the time and resources necessary to acquire and release captive-bred animals if we do not know what caused the decline of their wild predecessors. Was it poaching? Political instability with resulting civil strife? Competition with livestock for habitat? Introduction of disease? There can be one or many causes, and their interrelationship must also be understood.

Knowing why a species has declined is only half of the story. We need to have a realistic assessment of our ability to mitigate or even eliminate the factors that led to this species' decline. Can we reduce or eliminate poaching? Is greater political stability now likely in the foreseeable future? Can we win over the local pastoralists with economic incentives that reduce their impact on wildlife without unduly disrupting their livelihood? Can we eradicate endemic livestock diseases in protected areas to safeguard our release site? If we cannot significantly influence the causes of decline, our reintroduction/reinforcement program is doomed to failure before it is even begun.

- *Is there adequate habitat left in which to release animals?*
Many species have disappeared precisely because they have nowhere left to live. Their habitat has all been degraded or turned over to alternate uses. No matter how large or robust a captive population is, we cannot release them to the wild if there is no more wild into which we can release them. Suitable habitat of the appropriate size and quality must be identified before animals can be assembled for release.
- *In situ or ex situ captive breeding?*
Most successful reintroduction/reinforcement programs rely on a steady infusion of captive-bred animals into the release site over a period of years. In order to do this, a properly structured captive breeding herd needs to be dedicated to this purpose. With this in mind, we need to decide where that source stock for release animals will be kept. Will the program rely on periodic imports of zoo-bred animals from the international zoo community (*ex situ* captive breeding), or will we develop captive breeding facilities in the range state in close proximity to the release site (*in situ* captive breeding)?

Ex situ captive breeding allows us to take advantage of the facilities, resources, and expertise already in place within the international zoo community, but carries with it greater expense and logistical challenges when it is time to ship offspring to the range state for release. *In situ* captive breeding has the advantage of convenience and acclimation (the animals produced there are already used to the climate and natural forage), but requires a significant up-front investment to build and staff appropriate facilities, and the logistical challenges of acquiring the materials and expertise to build and run such a compound can be quite daunting.

- *Acclimation site or hard release?*
Depending on the species involved and the prevailing conditions at the time of release, we may or may not need to provide the animals we wish to release with an acclimation site. Hard release, in which animals are removed from their captive-bred environment and released directly into the wild to fend for themselves, has been successful for some species if conditions in the field are ideal. More typically, however, it is desirable to provide naïve captive-bred animals with an acclimation site to more gradually transition them from dependence on their keepers to total independence. Acclimation sites are

generally larger pens than those found at the captive breeding center and contain native forage and a permanent water source. Ideally, the acclimation site is located adjacent to the release site. Animals about to be released can spend some period of time in the acclimation pens learning to forage on their own without depending so heavily on the intensive husbandry they received in the captive breeding facilities. If located adjacent to the release site, these acclimation pens can also serve as a post-release safe haven to which animals can freely return for water and forage during their transition to the wild. Acclimation pens require an investment of resources to build and staff, but this investment may well pay for itself by improving the survivability of newly released animals.

- *What do we know about the health status of the captive and wild populations?*
Captive-bred animals can inadvertently become a vector for disease to the very wild population they are trying to reinforce. Conversely, there may be endemic diseases within the wild population (or the livestock sharing its habitat) that can negatively impact the captive-bred animals we have gone to such expense and trouble to acquire and release. Typically, captive-bred animals are screened for a panel of likely pathogens and parasites before they are transferred to a release program. It is also vital that we obtain as much information as possible about endemic diseases in the local livestock and wildlife populations prior to the release. Not only does this information help us to formulate contingency plans should a disease outbreak occur, but it can also help to protect the release program's reputation in the community by providing the baseline data to refute unsupported claims that the release animals were the source of the outbreak.
- *How will the release program be monitored and evaluated?*
Once released, captive-bred animals must be monitored to determine how successfully they are adapting, what their impact and interaction is with wild conspecifics, and whether adjustments are warranted to improve the survivability and reproductive success of these animals. Release programs require a long-term commitment to monitoring. Conditions in the wild can change suddenly and drastically over time. Without long-term monitoring in place, we will not know how well our released animals and their offspring are adapting, and whether or not adjustments are needed in our recovery plan to address these changes. Such monitoring requires an investment in qualified personnel to gather and correctly interpret relevant data, and the commitment and resources to make whatever adjustments the data interpretation suggests are necessary for the long-term survival of the animals
- *What permits will be necessary, and who is handling them?*
All the Sahelo-Saharan wildlife species of interest to us come under some form of national and international protection. We will need to deal with permit issues within the range states, and, most likely, within the international zoo community. Anytime animals are being transferred across a border, permits will be required. There is a good deal of expertise in the zoological community for handling permit issues. Range state partners will have their own role to play in making sure that the relevant local and national government agencies are up-to-speed on and supportive of the project. Many reintroduction/reinforcement programs collapse for want of a permit.
- *Does the local community support the idea of a wildlife recovery program?*
Nothing is more disruptive to a reintroduction/reinforcement program than having the local community working at cross-purposes to the project. Long before protected areas are set aside, pens are built, and animals are acquired, it

is imperative that we open a dialogue with the local community and their leaders to understand their interests and needs and include them in the planning process. Ideally, we want them to take ownership of the project in the long run. Our plan needs to be culturally relevant and provide incentives for cooperation. Community support (or the lack thereof) is the one factor with the most influence over the success of our program.

- *How will the captive-bred animals be transported to the release site?*
The logistics of safely moving animals from point A to point B will need to be carefully considered and is likely to involve a fair amount of expense and expertise. Wild animals, even captive-bred ones, are highly susceptible to stress during shipment. That stress multiplies geometrically when the journey is long and arduous. Access to the release site will need to be planned carefully with this in mind.
- *Can we provide enough security to give the program a chance to succeed?*
Captive-bred animals will not become available from the international zoo community if we cannot provide them with reasonable guarantees that appropriate measures will be taken to safeguard the animals until they become established in the wild. The overwhelming majority of zoo biologists recognize that there are inherent risks to zoo stock released to the wild. Some losses are to be expected. But if, for example, poaching is rampant in the proposed release site, or permits are routinely issued to expatriates to hunt indiscriminately without appropriate limits or controls, captive-bred animals are unlikely to be donated to our cause without effective action being taken to curb this unsustainable harvest. The international zoo community recognizes that there may be economic and cultural benefits to developing a wildlife recovery plan that includes sustainable use as one of its long-term goals. They will not, however, turn over naïve captive-bred animals for release if we cannot guarantee the animals a reasonable opportunity to thrive and repopulate the wild.

Similarly, the success of any wildlife recovery program may depend, in part, on the assistance of foreign nationals with particular expertise from time to time. We cannot make effective use of this expertise if we cannot safeguard our guests while they are working at the release site.

How zoo captive breeding programs are organized:

Over the past 25 years, the international zoo community has become more organized and interdependent with regard to their captive breeding programs for critically endangered species. We need to keep in mind that a request to one zoo for animals has an impact on all zoos cooperating in a captive breeding program for that species. There are international and regional structures in place that facilitate this cooperation and make it possible for the zoo community to provide a more coordinated response to requests for reintroduction/reinforcement stock.

- *Regional zoo associations foster inter-regional and inter-zoo cooperation*
Zoos across the world have begun to organize themselves into regional associations to better address common issues specific to the region and foster an exchange of ideas and resources between zoos within a given region. In North America, for example, the American Association of Zoos and Aquaria (AZA) was created to provide zoos in North America with a professional organization within which to network. In Europe a similar organization exists: the European Association of Zoos (EAZA). Other regional associations have developed in Australia, Southeast Asia, and Japan, to name a few. These

regional associations, then, provide a conduit for the exchange of ideas and information between regions, linking the zoos of the world into an international zoo community

- *Within a region, zoos organize cooperative breeding programs for endangered species*

Regional zoo associations such as AZA and EAZA foster cooperation between zoos by organizing captive breeding programs in which the individual zoo collections of a given species are managed as one large regional herd. Within the AZA, these programs are known as Species Survival Plans (SSPs); the European counterpart to AZA's SSP is EAZA's EEP. By pooling animals in a region and managing them cooperatively, each regional zoo association can maintain the demographic and genetic stability necessary for the long-term propagation of the species. In order for this cooperation to occur, two things must happen:

- 1) A studbook dataset must be developed and maintained for the species in question. Studbook datasets provide us with the pedigree and demographic information we need to make decisions about what matings should occur, how fast the population should be growing, which lineages are over-represented in the population, etc.
- 2) A council of curators must be elected from among those zoos in the region holding the species in question. That council is known as the management group and is charged with the responsibility of using the studbook dataset to make annual recommendations for the species' management in captivity.

Why do we need to know all of this????

It is important that we understand the way zoo breeding programs work so that we are aware of the limitations zoos operate under when requests are made for them to supply animals for reintroduction/reinforcement.

- *The captive gene pool is a limited resource*
There are only so many addax, scimitar-horned oryx, dama gazelles, Cuvier's gazelles, slender-horned gazelles, and Mhorh gazelles in captivity. The international zoo community feels a great responsibility to maintain these captive populations as viable genetic reservoirs for reintroduction. This means that a portion of each population must always be held in reserve for future production of offspring, leaving even fewer animals available at any given time for release to reintroduction/reinforcement programs.
- *Zoos plan their captive breeding far in advance*
While there may be some animals immediately available for release to reintroduction/reinforcement programs, more commonly a request for such animals takes some time to fill. This is because zoo production of animals in any captive breeding program is geared to meet the demands we know of without producing surplus animals for which we have not identified proper homes. Any request for animals beyond that for which we have already prepared requires us to gear up production to meet this additional demand.
- *There are real limits to how many animals zoos can hold*
We only have so many spaces in which to hold all the species in our captive breeding programs, and our own programs compete with each other for that limited space. The same zoo exhibits that can be used for addax could just as easily be devoted to scimitar horned oryx. They cannot be occupied by both species at the same time, however. Choosing one precludes keeping the other. Our regional zoo associations try to prioritize and balance the distribution of

space to allow us to hold as many viable populations of endangered species as possible. Compromise is inevitable in order to accommodate the maximum number of breeding programs.

- *There are real limits to how fast animals can be produced*
The laws of nature govern the captive breeding of animals. We need to recognize that there are biological limits to how quickly we can increase the size of a population in response to a request for additional animals. It takes time to analyze appropriate pairings, assemble the breeding group, carry out the breeding, gestate, and rear the resulting offspring to the appropriate age for shipment. From the time a request is made for animals for reintroduction/reinforcement to the time those animals are ready for shipment, it is not uncommon for 2 years or more to pass.

What do zoos need from their range state partners?

- *Advanced notice.....Making antelope takes time!*
For all the reasons given above, it will take time for us to meet a request for animals. We are eager to help as much as we can, but there are real limits to how quickly we can do so.
- *A clear plan*
Because the requests we receive for animals may exceed the number of animals we can produce in a given time frame, we have an obligation to give first priority to those reintroduction/reinforcement programs that can demonstrate a clear and workable plan is in place for the program. We cannot send animals out for release without knowing the specifics of how the release program is designed. We will need to know how many animals are needed; what age and sex ratio is desired; how the animals will be cared for prior to release; where they will be released; what steps have been taken to provide them protection until they become established; what the logistics of transport will be; and, most importantly, how will the animals be monitored post-release to determine if the program is a success?
- *Commitment*
Once the zoological community commits to producing animals for reintroduction/reinforcement, there should be no turning back. While we realize that there may be extraordinary circumstances that cause a range state partner to rethink its plans to reintroduce/reinforce using captive-bred animals, no one should enter into such a commitment lightly. Zoos incur serious expenses and take on many logistical challenges to meet the demand for animals for reintroduction/reinforcement. We are willing to absorb these costs in pursuit of conservation, but need to know that the range state partner is equally committed to the release program.
- *Patience*
For all the reasons given above, we cannot meet everyone's demand for animals at the same time. We will need to prioritize requests, and it will take time to fill those requests. We do not want any of our range state partners to become discouraged just because it takes us time to meet their needs.
- *Security*
We need an honest effort to give the animals released a chance multiply and disperse. We need for the personnel devoted to the release program to feel that they can safely go about their jobs without undue personal risk.

- *Logistical support*
We need our range state partners to handle their fair share of logistical planning and support, each according to their means. There are many aspects of reintroduction/reinforcement program planning that are better arranged by those in-country who understand the politics, culture, and availability of resources. Range state partners typically play a major role in the planning and implementation of a release program.

What can range state partners expect from zoos?

- *Animals*
Whenever humanly possible, we will do our best to provide animals for qualified reintroduction/reinforcement programs.
- *Technical support*
Zoos can provide their range state partners with a wide range of technical support. A partial list includes veterinary support, captive facility design, captive management expertise, as well as a variety of research-related disciplines.
- *Fundraising*
We are not the World Bank, FFEM, or GEF. But we are willing to try and do our fair share to raise capital to support a reintroduction/reinforcement program. While zoos themselves have very limited funds to devote to field conservation, we do have access to a donor base that might otherwise be overlooked as a potential source of money for conservation in the Sahelo-Saharan region.
- *Commitment*
If we say we will do it, we will do everything in our power to deliver on that promise. We are as keen to see our Sahelo-Saharan antelope wandering in the wild as are our range state partners.

**ACCORDS OU MEMORANDUMS
D'ACCORD (MdA) AU TITRE DE LA CMS
POUR LES ANTILOPES SAHELO-
SAHARIENNES**

AVANTAGES ET DESAVANTAGES

Préparé par le Secrétariat de la CMS

Avantages et désavantages

Accords ou Mémoires d'Accord (MdA) au titre de la CMS pour les antilopes sahélo-sahariennes

Note préparée par le Secrétariat du PNUE/CMS

Mesures prises à ce jour dans la cadre e la CMS portant sur antilopes sahélo-sahariennes

En 1998, les représentants des gouvernements des États de l'aire de répartition de six espèces d'antilopes sahélo-sahariennes en danger, soit (*Oryx dammah*, *Addax nasomaculatus*, *Gazella dama*, *Gazella leptoceros*, *Gazella cuvieri*, *Gazella dorcas*) les représentants d'autorités de parrainage, d'institutions scientifiques, d'organisations non gouvernementales et des experts dans ce domaine se sont réunis à Djerba, Tunisie, afin de discuter et d'adopter, *inter alia*, un Plan d'action pour la conservation et la restauration des espèces et de leurs habitats. Les participants d'un séminaire organisé conjointement avec cette réunion gouvernementale « demand[ai]ent instamment aux États de l'aire de répartition des antilopes sahélo-sahariennes de développer et de conclure un Accord sous les auspices de la CMS en vue d'instituer un cadre pour la conservation et la gestion des espèces à long terme. »

Les six espèces d'antilopes sont migratrices et toutes inscrites à l'Annexe I de la Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS), tandis que *Oryx dammah* est inscrite à l'Annexe II de la CMS. Quatre espèces avaient été inscrites par la Conférence des Parties (CdP) à la CMS en 1991 et 2 espèces en 1994 afin de bénéficier de mesures concertées. La CdP a également adopté une résolution recommandant le développement et la mise en oeuvre d'un plan d'action en faveur de la conservation de ces six espèces d'antilopes.

Dans la Résolution 7.11 (Bonn, 2002), la CdP à la CMS avait appuyé, *inter alia*, « le plan du Secrétariat d'élaborer un Accord en contact étroit avec le groupe de travail sur les antilopes sahélo-sahariennes comme demandé par l'atelier de Djerba. »

La présente note a pour objectif de donner une vue d'ensemble des (1) instruments opérationnels de la CMS pour les mesures de coopération et de (2) comparer les avantages et désavantages de deux de ces instruments, c.-à.-d. les Accords et les Mémoires d'Accord (MdA) au titre de la CMS. L'on espère que ces informations orienteront les décisions des délégations des États de l'aire de répartition pour négocier éventuellement un cadre juridique international sous les auspices de la CMS pouvant intégrer le plan d'action.

Les instruments opérationnels de la CMS pour les mesures de coopération

La CMS dispose de trois instruments opérationnels concernant les mesures de coopération: (1) les plans d'action indépendants, (2) les Accords et (3) les Mémoires d'Accord.

Les plans d'action de la CMS

Il n'existe pas de mandat juridique spécifique pour négocier et adopter des plans d'action individuels au titre de la CMS. Toutefois, la CdP peut recommander aux États de l'aire de répartition d'une espèce migratrice figurant à l'Annexe I de prendre toute autre mesure jugée propre à favoriser ladite espèce (Article III(6)).

Dans le cas des six espèces d'antilopes, la CdP a conclu qu'un plan d'action serait approprié et recommandé « en particulier aux États de l'aire de répartition, de mettre en oeuvre, sans délai, le plan d'action de la Convention » ... « et de faire appel, à cet effet, à toute la coopération bilatérale et internationale possible », (Recommandation 6.3, Le Cap, 1999).

Un plan d'action dans le cadre de la CMS est un instrument juridiquement non contraignant. Il peut comporter des mesures détaillées à l'échelle de l'aire de répartition et spécifiques aux pays comme c'est le cas pour le Plan d'action en faveur des antilopes sahélo-sahariennes. Pour atteindre un maximum d'efficacité, un plan d'action devrait être ancré dans un cadre juridique et politique visant le long terme.

Accords au titre de la CMS

La CMS prévoit le développement d'Accords régionaux spécifiques entre les États de l'aire de répartition respectifs pour des espèces individuelles ou, plus souvent, pour un groupe d'espèces figurant à l'Annexe II. A cet égard, la CMS sert de convention-cadre. Elle s'efforce de fournir des instruments séparés juridiquement contraignants sur le plan international à conclure entre les États de l'aire de répartition.

Les mesures en vue de développer des Accords au titre de la CMS pour une espèce particulière sont en général pilotées par l'inscription de celle-ci à l'Annexe II de la CMS. L'Annexe II énumère des espèces migratrices dont (1) l'état de conservation est défavorable et qui nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion et (2) qui bénéficieraient d'une manière significative de la coopération internationale qui résulterait d'un accord international (Article IV(1)). Les Parties qui sont des États de l'aire de répartition des espèces migratrices figurant à l'Annexe II s'efforcent de conclure des accords conformément à l'Article IV(3) (parfois appelés Accords de l'Article IV(3)).

Les Accords de l'Article IV(3) (ACCORD) sont considérés comme traités multilatéraux formels. Ils peuvent engendrer de nouvelles obligations de conservation ou financières pour leurs Parties contractantes. Pour entrer en vigueur, ces instruments doivent être ratifiés ou un nombre d'États de l'aire de répartition à déterminer d'avance doivent y avoir adhéré.

L'Article V de la CMS indique les éléments de base des Accords de l'Article IV(3). Celles-ci comportent : (1) une approche multi-espèces, (2) l'applicabilité à l'ensemble de l'aire de répartition des espèces et (3) tous les instruments nécessaires pour rendre cet instrument opérationnel et effectif. Les Accords de l'Article IV(3) devraient prévoir essentiellement: (a) des plans de conservation et de gestion coordonnés en faveur des espèces; (b) la conservation et la restauration des habitats, (c) le contrôle des facteurs empêchant la migration, (d) la recherche et la surveillance de coopération et (e) l'échange d'informations ainsi que l'éducation du public.

Depuis 1991, trois Accords de l'Article IV(3) (EUROBATS, AEWA, ACAP) ont été conclus au titre de la CMS, dont un (ACAP) doit encore entrer en vigueur.

Peuvent aussi être conclus des accords au titre de la CMS portant sur « toute population ou toute partie séparée géographiquement de la population de toute espèce ou de tout taxon inférieur d'animaux sauvages dont une fraction franchit périodiquement une ou plusieurs des limites de juridiction nationale » (Article IV(4)) (parfois appelés Accords de l'Article IV (4)). Cette souplesse permet de conclure des traités ciblés, spécifiquement conçus pour être des instruments des plus effectifs de conservation et de gestion de certaines espèces ou certains groupes d'espèces.

La couverture géographique des Accords de l'Article IV(4) ne doit pas s'étendre à toute l'aire de migration de l'espèce concernée. Par ailleurs, l'espèce ne doit pas nécessairement figurer à l'Annexe II de la CMS.

Les Accords de l'Article IV(4) peuvent être conclus sous deux formes. D'une part, ils peuvent prendre la forme de traités multilatéraux juridiquement contraignants (trois conclus & en vigueur: phoques de la mer des Wadden, ASCOBANS, ACCOBAMS). D'autre part, bien que ceci ne soit pas spécifié dans la Convention même, la CdP à la CMS, dans le souci de créer plus de flexibilité, avait décidé dans la Résolution 2.6, paragraphe 3 (Genève, 1988) que les Accords de l'Article IV(4) peuvent également constituer des instruments innovants juridiquement non contraignants: Mémoires d'Accord (huit conclus et en vigueur).

Les Mémoires d'Accord au titre de la CMS

Selon les circonstances, il est probable que les États de l'aire de répartition situés à l'intérieur d'une aire de migration d'une espèce ont déjà pris des mesures administratives et scientifiques sur la base d'engagements pris dans le cadre de la législation et/ou des programmes nationaux.

Les MdA au titre de la CMS visent à *coordonner* des mesures à court terme à travers l'aire de migration de l'espèce. Il s'agit d'instruments juridiquement non contraignants dont l'objectif est d'initier des mesures coordonnées et concertées immédiates en faveur des espèces gravement menacées jusqu'à ce qu'une stratégie de conservation plus détaillée puisse être préparée et adoptée par les États de l'aire de répartition.

Plus important encore, les MdA au titre de la CMS sont conclus entre les ministères des États de l'aire de répartition concernés responsables de la conservation des espèces. Il s'agit d'instruments administratifs. Par ailleurs, ils ne sont généralement pas soumis à une très longue procédure de ratification avant d'entrer en vigueur et d'être appliqués car (1) ils ne sont pas conclus entre les États de l'aire de répartition *per se* et (2) n'engendrent pas de nouvelles obligations substantielles ou financières.

En général, un MdA décrit les mesures de coopération et des mesures plus spécifiques à mettre en oeuvre par chaque pays. Lorsqu'ils sont adoptés, les MdA comportent généralement des plans d'action intégrés.

Avantages et désavantages des Accords ou Mémoires d'Accord (MdA) au titre de la CMS

Sur la base de l'expérience acquise lors de la mise en oeuvre de la CMS, y compris les Accords et MdA conclus sous ses auspices, les principes de base et avantages suivants peuvent être identifiés:

Premièrement, les Accords et Mémoires d'Accord peuvent être spécifiquement adaptés aux préoccupations de conservation et de gestion des espèces concernées et aux exigences politiques et juridiques des États de l'aire de répartition. Par exemple, les Accords régionaux sur la conservation des petits cétacés de la mer Baltique et de la mer du Nord (ASCOBANS) et sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS) ne permettent pas le prélèvement de cétacés étant donné que les États de l'aire de répartition s'y étaient opposés.

D'autre part, l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) comporte un système sophistiqué de protection stricte des espèces en danger, de mesures de conservation appropriées pour les espèces dont l'état de conservation est défavorable (y compris même la possibilité d'une utilisation limitée) et l'utilisation durable des espèces/populations dont l'état de conservation est favorable.

Deuxièmement, les États de l'aire de répartition décident exclusivement du contenu de chaque Accord ou MdA. Ceci inclut les décisions concernant d'éventuelles adhésions, la structure organisationnelle et les procédures de prise de décision.

Troisièmement, l'adhésion à tout Accord ou MdA sous les auspices de la CMS n'implique pas nécessairement l'adhésion à la Convention même (bien que, d'un point de vue moral et politique, tous les pays du monde doivent être Parties à la Convention).

Avantages et désavantages spécifiques des Accords au titre de la CMS

Un Accord est un traité international autonome doté de sa propre organisation institutionnelle indépendante. Ceci signifie qu'il dispose d'un organe décisionnel et directeur (une Réunion des Parties ou MOP), d'un comité technique et/ou de surveillance politique et d'un secrétariat. Les réunions des Parties se tiennent périodiquement.

L'avantage majeur d'un Accord réside peut-être dans le fait que son organisation indépendante offre le potentiel de créer un environnement dynamique et évolutif pour traiter les besoins particuliers de l'espèce qui en fait l'objet, de même que les adhésions. En même temps, l'accord lui-même assure une stabilité juridique à long terme pour les États de l'aire de répartition, leurs administrations et organes scientifiques, ainsi que pour la communauté internationale des organisations gouvernementales et non gouvernementales qui contribuent à son application.

Un autre avantage d'un Accord est constitué par son plan d'action intégré. Il s'agit de la partie souple de l'Accord spécifiant les mesures qui constituent la base des activités

coordonnées à travers l'aire de répartition des espèces. Ce plan d'action fait l'objet d'un examen à chaque MOP et, partant, peut être amendé et mis à jour tous les trois ans sans nécessiter l'amendement de l'Accord proprement dit.

Toutefois, les Accords présentent le désavantage qu'ils doivent être ratifiés conformément aux procédures législatives ou décisionnelles propres à chaque État de l'aire de répartition. Dans beaucoup de pays ce processus est extrêmement long et difficile.

De plus, le fonctionnement d'une organisation dynamique nécessite des moyens financiers. Le cadre juridique et institutionnel des Accords exige le consentement des Parties pour payer des contributions régulières.

En outre, les Parties sont tenues de présenter des rapports réguliers sur la mise en œuvre de l'Accord.

Avantages et désavantages spécifiques des Mémoires d'Accord au titre de la CMS

Les MdA ont été développés au titre de la CMS afin de constituer un instrument plus flexible qu'un Accord. L'objectif essentiel des MdA est de développer une base internationale pour des mesures coordonnées et concertées en faveur des espèces menacées d'extinction.

Un des principaux avantages des MdA est le fait qu'ils peuvent être développés et conclus dans des délais relativement brefs. Par ailleurs, les MdA, du moins conformément aux principes juridiques internationaux, ne nécessitent pas d'être ratifiés. Ils peuvent être signés par le ministre responsable ou tout autre représentant gouvernemental de haut niveau pouvant présenter une lettre de créance.

Par opposition aux accords de la CMS, les MdA au titre de la CMS ne sont pas juridiquement contraignants. Ils comportent des engagements politiques. En outre, le contenu des MdA est en général beaucoup plus modeste par rapport à celui des Accords car les MdA ne doivent pas créer de nouveaux engagements pour les États de l'aire de répartition signataires. Grâce à leur simplicité, ils peuvent être renégociés, amendés ou adaptés à la lumière de tout changement des circonstances.

La spécificité des MdA réside dans leurs plans d'action ou de conservation intégrés. Ceux-ci sont faciles à réviser.

Normalement, les MdA ne créent pas leur propre structure organisationnelle. En général, les travaux de secrétariat sont effectués par le Secrétariat de la CMS (lequel est bien entendu soumis aux contraintes en termes d'effectif et de capacité administrative et financière). Par conséquent, les MdA ne sont pas mis en œuvre de la même façon dynamique que les Accords. Le fait que les États de l'aire de répartition ne doivent pas payer des contributions administratives régulières constitue un avantage pour ceux-ci.

Conclusion

Les Accords et Mémorandums d'Accord au titre de la CMS présentent plusieurs avantages généraux pouvant appuyer la mise en œuvre du Plan d'action pour les antilopes sahélo-sahariennes. Tous ces facteurs prévoient la possibilité d'un meilleur accès à des financements internationaux et bilatéraux ainsi qu'à d'autres types de soutien de la part des pays développés.

Premièrement, ils créent un lien entre le plan d'action et l'autorité de la CMS en tant que convention mondiale se rapportant à la diversité biologique et se penchant sur les espèces migratrices. Deuxièmement, un Accord ou un MdA de la CMS étendraient la structure juridique et institutionnelle des Nations Unies au plan d'action étant donné que le Secrétariat de la CMS est un organe mis à disposition par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Troisièmement, un Accord ou un MdA au titre de la CMS instituerait un cadre juridique et/ou politique stable et à long terme pour l'application et l'évolution du plan d'action à long terme.

Enfin, la CMS fournit l'accès à d'autres conventions se rapportant à la diversité biologique telles que la CDB, RAMSAR, CITES, la Convention du patrimoine mondial et d'autres organisations internationales comme le PNUE, l'UNESCO et le PNUE-WCMC. La CMS dispose également d'une famille bien établie de six Accords associés et huit MdA. De nouveaux accords et MdA sont en cours d'élaboration. Autrement dit, la CMS est bien associée à la communauté internationale de la conservation de la biodiversité et de l'utilisation durable. Ainsi, il est garanti qu'un plan d'action ne sera jamais isolé, mais intégré dans le monde global de l'environnement et du développement.

**BESOINS DE FORMATION EN MATIÈRE
DE RESTAURATION DES ANTILOPES
SAHÉLO-SAHARIENNES**

**François LAMARQUE - Chef de la Mission "Actions Internationales"
- ONCFS, B.P. 236 – 75822 PARIS CEDEX 17**

BESOINS DE FORMATION EN MATIÈRE DE RESTAURATION DES ANTILOPES SAHÉLO-SAHARIENNES

*François LAMARQUE - Chef de la Mission "Actions Internationales" - ONCFS, B.P. 236
- 75822 PARIS CEDEX 17*

QUELQUES CONSIDERATIONS GENERALES

- La plupart des besoins de formation concernent plusieurs pays, il paraît pertinent d'organiser des formations communes et de planifier les formations de façon cohérente afin de réaliser des économies, de délivrer un message commun et de permettre à un même agent de suivre tous les modules de formations.
- Les personnes formées devraient impérativement être affectées dans des projets de conservation/restauration des ASS où elles pourront valoriser leur formation.
- Les personnes formées devraient aussi être capables d'assurer le transfert à d'autres personnes de la formation reçue d'où la nécessité de former des formateurs..
- Les formations recensées lors de l'identification du projet FFEM ASS présentées ci-après répondent vraisemblablement aux besoins d'autres pays non impliqués, pour l'instant, dans le projet. Ces pays pourront être associés aux sessions de formation sous réserve qu'ils en fassent la demande et qu'ils trouvent le financement correspondant.

BESOINS RECENSES LORS DE L'INSTRUCTION DU PROJET FFEM

1. Formations communes à plusieurs pays

1. Techniques de capture, transport et déplacement de faune sauvage : *Maroc, Niger, Sénégal, Tchad, Tunisie*
2. Techniques d'élevage et d'entretien de faune sauvage en captivité : *Niger, Sénégal, Tchad*
3. Réintroduction *In Natura* et suivi des ASS relâchées : *Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad, Tunisie*
4. Réalisation des inventaires terrestres et aériens : *Mali, Mauritanie, Niger, Maroc, Tchad, Tunisie*
5. Lutte anti-braconnage : *Mali, Niger*
6. Dynamique des populations : *Mali, Niger, Tunisie*

BESOINS RECENSES LORS DE L'INSTRUCTION DU PROJET FFEM

2. Formations particulières à certains pays (in situ)

1. Mali : *Méthodes directes et indirectes (bio-indicateurs) de suivi de la faune sauvage : réalisation et traitement des données.*
2. Maroc : *Formation des gestionnaires des A.P. à la dynamique et au suivi des populations .*

3. Mauritanie : *Formation de base du conservateur et des trois chefs d'équipe de surveillance de la réserve d'El Aguer.*

4. Tunisie :

- *Formation à l'élaboration de plans de gestion d'aires protégées à l'intention des conservateurs ;*
- *Formation aux méthodes et techniques d'inventaires terrestres ponctuels et aux inventaires réguliers ;*
- *Formation au suivi des ASS réintroduits (principaux paramètres démographiques et traitement des données) ;*
- *Formation des vétérinaires et des gardes.*

LIEUX DE FORMATION ET/OU FORMATEURS PRESENTIS

1. Formations communes à plusieurs pays

1. Techniques de capture, transport et déplacement de faune sauvage : *Afrique du Sud, Europe, Tunisie, Arabie Saoudite*

2. Techniques d'élevage et d'entretien de faune sauvage en captivité : *Tunisie (Bou Hedma), Maroc, Europe (EEZA d'Almeria).*

3. Réintroduction In Natura et suivi des ASS relâchées : *Tunisie, Arabie Saoudite (Centre de Taïf), Israël (parc de Hai Bar).*

4. Réalisation des inventaires terrestres et aériens : *ONCFS, IRSNB*

5. Lutte anti-braconnage : *ONCFS*

6. Dynamique des populations : *ONCFS, IRSNB*

2. Formations particulières à certains pays (in situ)

1. Mali : Méthodes directes et indirectes (bio-indicateurs) de suivi de la faune sauvage : réalisation et traitement des données. : *ONCFS.*

2. Maroc : Formation des gestionnaires des A.P. à la dynamique et au suivi des populations : *stage organisé et mis en œuvre par le MCEF avec l'appui technique de l'ONCFS.*

3. Mauritanie : Formation de base du conservateur et des trois chefs d'équipe de surveillance de la réserve d'El Aguer : *ONCFS.*

4. Tunisie :

- *Formation à l'élaboration de plans de gestion d'aires protégées à l'intention des conservateurs : Atelier local.*
- *Formation des vétérinaires : Université de Londres (un vétérinaire de l'administration).*

FORMATIONS DEJA REALISEES

N.B. : Le SSIG pourra participer à la formation des formateurs, soit en assurant les formations directement, soit en trouvant les centres de formations adéquats.

1. Techniques de capture, transport et déplacement de faune sauvage

- Séminaire pratique organisé par la DGF en Tunisie avec le concours du zoo de Marwell (Grande Bretagne).
- Formations assurées au Zimbabwe en septembre 2002, Cameroun (janvier 2003) et Nigeria (février 2003) dans le cadre du *Pan African Programme for the Control of Epizootics* (PACE). Un manuel en français et anglais et un CD-Rom ont été rédigés dans ce cadre.
- Formation "sur le tas" lors du transfert des oryx et des gazelles dama de Gueumbeul dans le Ferlo (Sénégal) en janvier 2003.

2. Réalisation des inventaires terrestres

- Première formation assurée par l'ONCFS dans le Tamesna au Mali en février 2002 avec production d'un guide méthodologique pour le suivi de la faune.

3. Formation de base à la gestion de la faune sauvage

- Formation d'un agent de la DFPP (Niger) à l'École de Faune de Garoua (Cameroun) – promotion 2001-2003.

**AMELIORATION DE LA
COMMUNICATION ET DES ECHANGES
D'INFORMATION, SITE WEB ET BASE DE
DONNEES ANTILOPES SAHELO-
SAHARIENNES
(PLAN D'ACTION CMS OBJECTIF 3)**

Marie-Odile Beudels, IRSNB

Page d'accueil - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google

Recherche Web Recherche site PageRank Infos page Monter Contraster

Address Links >>

Page d'accueil - M...

Microsoft PowerPoint - ...

Microsoft FrontPage - C...

Paint Shop Pro - oyx et...

Start

My Computer

10:01

Sahelo-Saharan Antelopes - Concerted Action - CMS- Action Concertée- Antilopes Sahélo-Sahariennes










[Aridlands Antelopes](#)

FFEM/FGEM Projet
Fonds Français pour l'environnement mondial [FFEM website](#)

Convention on Migratory Species [CMS website](#)
Official documents, CMS Agreements, Publications...

[Species Status](#) [Surveys and Reports](#) [Action Plans Countries](#) [Other Species](#) [Database](#)

[National Strategies](#) [SSIG Group](#) [Action Plans Species](#) [Contact Adresses](#) [Physis AfricaDB](#)

[Album](#) [Other Websites](#) [Publications Cartography](#)

Species Status - Microsoft Internet Explorer

Address: 39 Address Links 39

PageRank

Recherche Web

Sahelo-Saharan Antelopes - Concentrated Action - CMS - Action Concertée - Antilopes Sahelo-Sahariennes

Back to Home Page

ARIDLANDS ANTELOPES

Species Status

Reports for this 6 species

Arilands antelopes

- Species Status
- National Strategies
- Action Plans Countries
- Action Plans Species
- Other Species
- Database
- FFEM/FGEM website
- FFEM/FGEM Project
- CMS website
- Publications
- Cartography
- Contact Adresses
- SSIG Group
- Survey and Reports
- Album
- Other Websites

Conservation Measures Sahelo-Saharan Antelop Status Report.

Published by UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany

Arilands antelopes

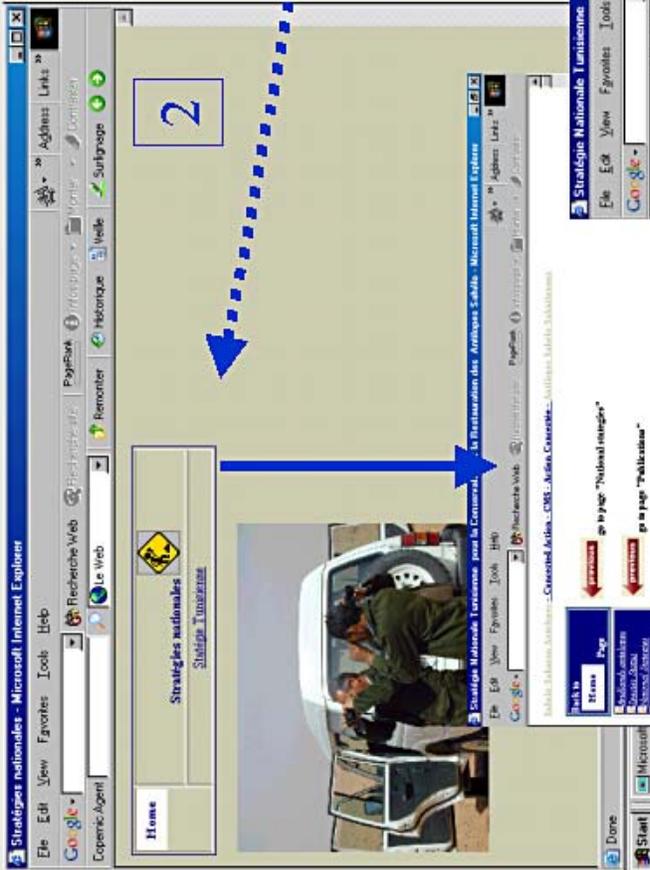
- Arilands antelopes
- FFEM/FGEM Project
- CMS website
- Publications
- Cartography
- Contact Adresses
- SSIG Group
- Survey and Reports
- Album
- Other Websites

Back to home Page

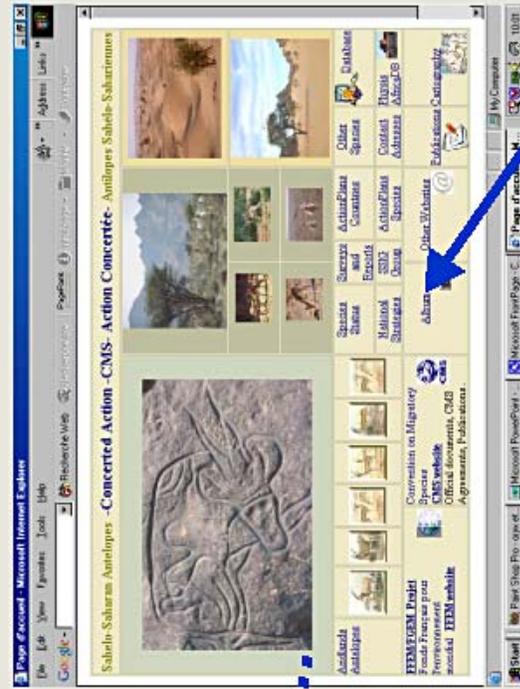
Back to Home Page

- Arilands antelopes
- Species Status
- National Strategies
- Action Plans Countries
- Action Plans Species
- Other species
- Database
- FFEM/FGEM website
- FFEM/FGEM project
- CMSwebsite
- Publications
- Cartography
- Contact Adresses
- SSIG Group
- Survey and Reports
- Other Websites
- Album

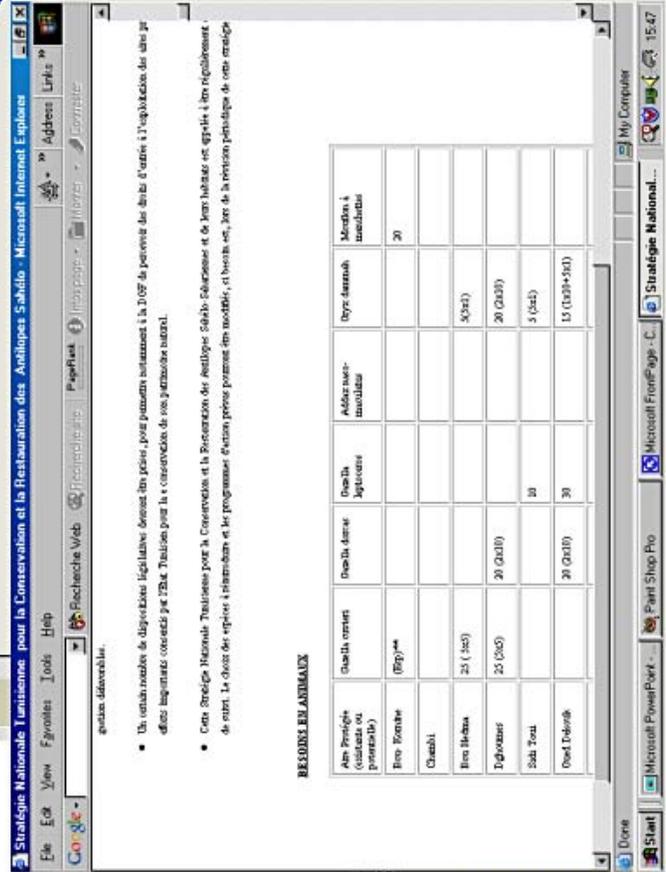
Back to home Page



2



1



3

Exemple:
Stratégie Nationale
Tunisienne

Sahelo-Saharian Antelopes - CMS - Action Concertée - Antilopes Sahelo-Sahariennes

Navigation menu items: Accueil, Statut, National Strategies, Action Concertée, Other Websites, Contact Us, News, Address, About Us, Other Websites, Publications, Agreements, Publications.

Grid of images showing antelopes in various habitats.

1

Sahelo-Saharan Antelopes - CMS - Action Concertée - Antilopes Sahelo-Sahariennes

ACTION PLANS BY COUNTRIES

Introduction report

Concerned Countries

Algeria	Burkina faso
Chad	Egypt
Ethiopia	Libya
Mali	Morocco
Mauritania	Niger
Nigeria	Senegal
Sudan	Tunisia

Navigation menu: Home, Antilopes antelopes, National Strategies, Action Plans Countries, Other Species, Database, PPEMFGEM website, PPEMFGEM Project, CMS website, Publications, Cartography, Contact Address, NSIC Group, Survey and Reports, Album, Other Websites.

2

Minico - Microsoft Internet Explorer

French

Objectifs	Programme	Activité	Responsable
1. Accroître le nombre d'individus dans les zones d'habitat existantes.	1. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	1. Coopération avec les autorités locales pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	CMS-CC
2. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	2. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	2. Coopération avec les autorités locales pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	CMS-CC
3. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	3. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	3. Coopération avec les autorités locales pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	CMS-CC
4. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	4. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	4. Coopération avec les autorités locales pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	CMS-CC
5. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	5. Coopération pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	5. Coopération avec les autorités locales pour l'entretien et la surveillance des zones d'habitat existantes.	CMS-CC

3

Page d'accueil - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google

Recherche Web Recherche site PageRank Infos page Monter Contraster

Address Links

Sahelo-Saharan Antelopes - Concerted Action - CMS- Action Concertée- Antilopes Sahélo-Sahariennes

Andlands Antelopes

FFEM/FGEM Projet
Fonds Français pour l'environnement mondial
[FFEM website](#)

Convention on Migratory Species
[CMS website](#)
Official documents, CMS Agreements, Publications...

Species Status National Strategies Album Other Websites @

Surveys and Reports SSIG Group

Action Plans Countries Action Plans Species

Other Species Database

Contact Adresses Physis AfricaDB Publications Cartography

1

2

3

Page d'accueil - M...

Microsoft PowerPoint - ...

Microsoft PowerPoint - ...

Paint Shop Pro - oyx et...

Start

My Computer

10:01

Publications CMS Technical Series Publication N - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google Recherche Web PageRank Infos pages Moteur Contacter

Sahelo-Saharan Antilopes - Concerted Action - CMS - Action Concertée - Antilopes Sahelo-Sahariennes

Back to Home Page

- [Antilopes sahariennes](#)
- [Species Status](#)
- [National Strategies](#)
- [Action Plans Countries](#)
- [Action Plans Species](#)
- [Other Species](#)
- [Database](#)
- [EPFM/PEM website](#)
- [EPFM/PEM Project](#)
- [CMS website](#)
- [Publications](#)
- [Contact us](#)
- [Contact Address](#)
- [SSG Group](#)
- [Savannas and Rangelands](#)
- [Albums](#)
- [Other Websites](#)

PUBLICATIONS

- 
 • [CMS Technical Series Publication N° 4, 1998, Version française. \(version on screen\)](#)
 or [PDF version: click on the icon](#)
- 
 • [CMS Technical Series Publication N° 4, 1998, English version. \(version on screen\)](#)
 or [PDF version: click on the icon](#)
- 
 • [Rapport de présentation ASS, 29 mars 2002.](#)
 PDF version: [click on the icon](#)

- [La Déclaration de Djérba 1998. \(version on screen\)](#)
- [Djerba Declaration 1998. \(version on screen\)](#)
- [Stratégie Nationale Tunisienne](#)
- [References/Références bibliographiques](#)
- [Tchad, USAID, 1997 <http://www.afs-sf.org/publications/d.Schad.fr>](#)

Page web : Publications Bibliographie

Déclaration de Djérba - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google Recherche Web PageRank Infos pages Moteur Contacter

Home

Déclaration de Djérba

(Djerba, Tunisie, 19-23 février 1998)

Séminaire sur la conservation et la restauration des Antilopes Sahelo-Sahariennes

Les représentants des Etats de l'une de répétition de ces espèces d'antilopes saho-sahariennes, soit Oryx damalis, Addax nasomaculatus, Oryx capensis, Oryx leucomelas, Oryx capensis, Oryx damalis, ont représentés de pays arabes, d'orientations scientifiques et d'organisations non gouvernementales ont été réunis dans ce séminaire à Djérba, en Tunisie, du 19-23 février 1998, pour :

- faire le point sur l'état de conservation de ces espèces dans les différents pays de leur zone de distribution,
- examiner et adopter un Plan d'Action pour la conservation et la restauration de ces espèces et de leurs habitats,
- discuter les possibilités d'actions concertées et de coopération internationale à moyen et à long terme, y compris l'éventualité de développer un accord pour le soutien de la Convention sur la conservation des espèces sauvages (CMS/BOCC).

Le séminaire a été tenu par le Secrétariat de la Convention des Espèces Migratrices (PNE/CMS) sous l'égide de la Conférence des Parties, à l'initiative du Conseil Scientifique de la Convention. Des rapports provisoires sur l'état de conservation de ces six espèces et un Plan d'Action provisoire ont été préparés par l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB).

Les Etats de l'une de répétition représentés étaient : ALGERIE, BURKINA FASO, TCHAD, EGYPTE, Espagne, Jambouya, Arabie Lybienne, MALI, Mauritania, MAROC, NIGER, NIGERIA, SENEGAL, Soudan, TUNISIE.

Done

Microsoft PowerPoint - [af...]

Microsoft FrontPage - C:\a... Déclaration de Djérba...

15 14

Page web :
Cartographie

The screenshot shows a web browser window displaying a cartography website. The page title is "CARTOGRAPHY" and it lists "Mise à N.W. Afrique" and "Mise à N.W. C.M.E. Proximité". Below the title is a table with columns for "Apparence", "Cartographie", and "Spatio-temporel". The table lists various African countries. A blue arrow labeled "1" points to the table, and another blue arrow labeled "2" points to a map of Africa showing numbered intervention sites (1-10) across the continent. The map includes labels for countries like ALGERIE, MAROC, LIBYE, EGYPTE, NIGER, MALI, CHAD, SOUDAN, and NUBIE, as well as major cities like Alger, Tunis, Tripoli, Le Caire, Assouan, Khartoum, N'Djamena, Kano, Ouagadougou, Bamako, Niamey, Conakry, Monrovia, Nouakchott, Nouakchott, Bissau, Banjul, Yaoundé, Libreville, and Yaoundé. The browser's address bar shows "http://www.cartographie-mi.com/".

Apparence	Cartographie	Spatio-temporel
Algerie	Bordas	-
Chad	Kept	-
Ethiopie	Tambis	👁️
Libie	Mali	-
Mauritanie	Mali	-
Niger	Mali	-
Soudan	Soudan	-

2

Nouvelle page 1 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

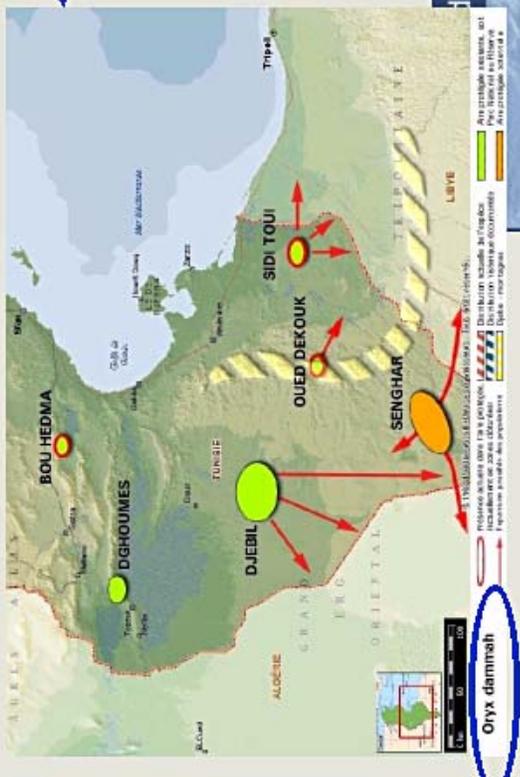
Google Recherche Web PageRank Infos page Monter Contraster

Map for each species / Tunisie
Cartes par espèce / Tunisie

Oryx dammah	PN Bou Kornine 1
Addax nasomaculatus	PN Zaghouran 2
Gazella dorcas (central) Gazella dorcas (sud)	PN Chambi 3
Gazella dama mohry *	PN Bou Hedma 4
Gazella cuvieri	PN Djebil 6
Gazella leptoceros	PN Sidi Toui 7
Mouflon à manchettes + carte historique	PN Oued Dekouk 8
* ne fait pas partie de la faune tunisienne mais un petit groupe se trouve au Parc National de Bou Hedma et pourra servir de reproducteur"	PN Saughar 9
Futures reserves Dorsale Tunisienne MagCares	

Microsoft FrontPage - C... Paint Shop Pro - coule... Nouvelle page 1 - ... My Computer 12:57

Demande d'aide pour le site : liste et pointage sur cartes des parcs et réserves de chacun des pays concernés



Carte : Oryx dammah, en Tunisie, avec expansion possible des populations.

Carte : distribution historique de l'Oryx dammah

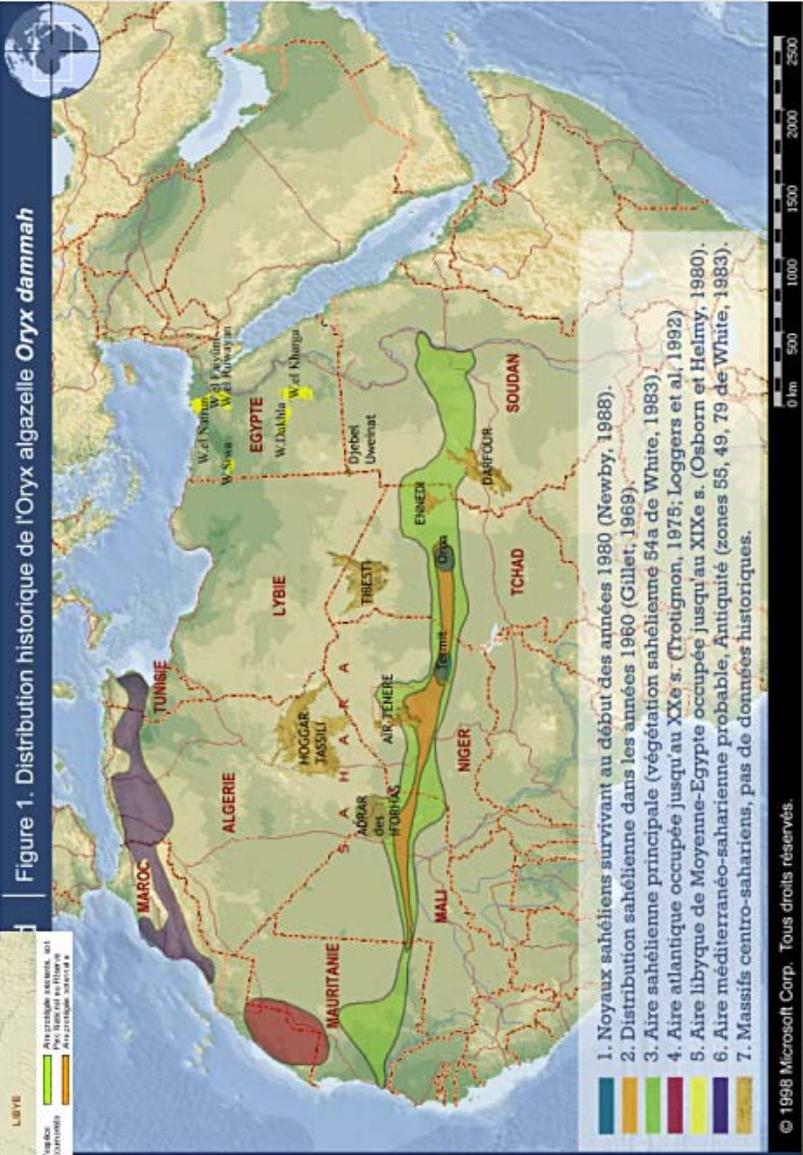
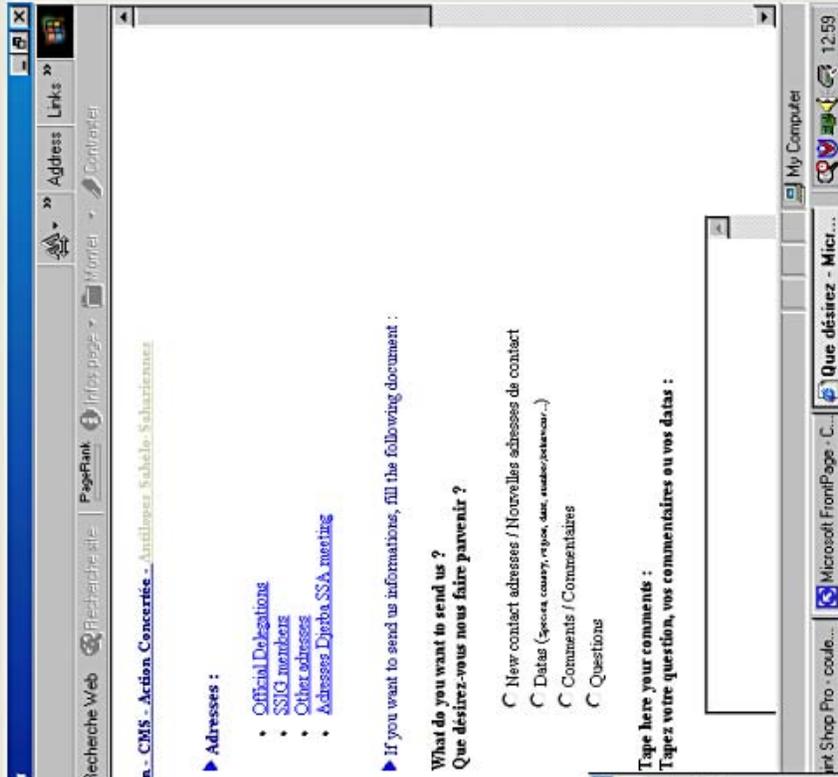


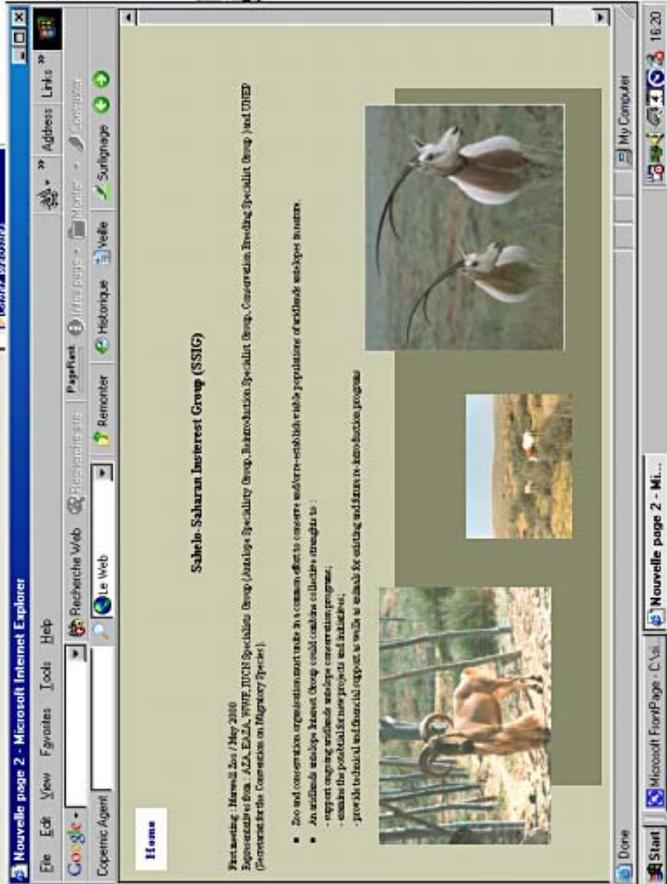
Figure 1. Distribution historique de l'Oryx algazelle *Oryx dammah*

1. Noyaux sahéliens survivant au début des années 1980 (Newby, 1988).
2. Distribution sahélienne dans les années 1960 (Gillet, 1969).
3. Aire sahélienne principale (végétation sahélienne 54a de White, 1983).
4. Aire atlantique occupée jusqu'au XXe s. (Trougnon, 1975; Loggers et al., 1992)
5. Aire libyque de Moyenne-Egypte occupée jusqu'au XIXe s. (Osborn et Helmy, 1980).
6. Aire méditerranéo-saharienne probable, Antiquité (zones 55, 49, 79 de White, 1983).
7. Massifs centro-sahariens, pas de données historiques.

Page web :
Adresses de contact
Envoi d'informations



Page to SSIG
Group



Missions and Reports - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google Recherche Web PageRank Infos pages Moniteur Databases

Sahelo-Saharan Antelopes - Concerted Action - CMS - Action Concertée - Antilopes Sahelo-Sahariennes

Back to Home Page

- Antilopes antelopes
- Species Status
- National Strategies
- Action Plans Countries
- Action Plans Species
- Other Species
- Database
- FPMP/PCRM website
- FPMP/PCRM Project
- CMS website
- Publications
- Cartography
- Contact Address
- SSIG Group
- Survey and Reports
- Album
- Other Websites

MISSIONS AND REPORTS

- Sahelo-Saharan Antelopes survey in Chad. *Chad Wildlife Survey Team. Interim report, 2001.*
- Rapport de Mission en République du Niger. Mar 2000. Christine Saint-Andréux. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. ONC.
- Rapport de Mission en République du Mali. "inventaire de la faune du Tamesna" (28 janvier-09 février 2002). François Lamarque et Philippe Stahl. Avril 2002. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. ONC.
- Guide Méthodologique d'Etude et de Suivi de la Faune du Tamesna. François Lamarque et Philippe Stahl. Avril 2002. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. ONC.
- Management Project on the Biodiversity of the Fodo Reserve Nord-Senegal. Demba Mamadou BA, Director of National Parks in Senegal. Avril 2001. Ministère de l'Environnement. Direction des Parcs Nationaux. République du Sénégal.

Page web: mission

2001 Chad Antelope Survey 1 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google Recherche Web PageRank Infos pages Moniteur Databases

2001 Chad Antelope Survey 1

Sahelo-Saharan Antelope Survey in Chad

Antilopes

September 04-August 04, 2001

CHAD WILDLIFE SURVEY TEAM

Steve L. Mardler, DVM, PhD, Savannah Institute, USA
 John Harvey, Wildlife Fund International, Switzerland
 The Wildlife Conservation Society, USA
 Anne-Laure Tesson, University of Poitiers, France
 Dorella Nkolon, Department of Wildlife and Protected Areas, Chad

MAJOR FIELD PROVIDERS

Scientific Council of the Government of N'Djaména (SMPH-CMG)
 Savannah Institute
 WWF International
 Zoological Society of London

OTHER CONTRIBUTORS

Broadbent, Sen, Dorey's Animal Captives, Oregon Wildlife Foundation, Penn State Berks, San Antonio Zoo,

Exemple de
texte PDF
relatif à une
mission

Microsoft FrontPage - C:\...

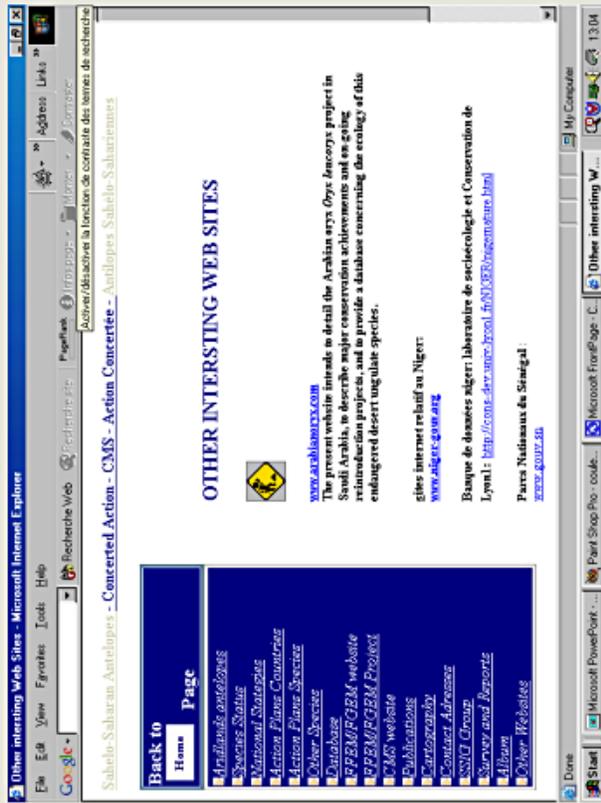
Missions and Reports...

Dorese gazelles were encountered irregularly over long distances on our survey (Fig. 4). A total of 4,000 animals were recorded, making them the most abundant of the wild large mammal fauna.

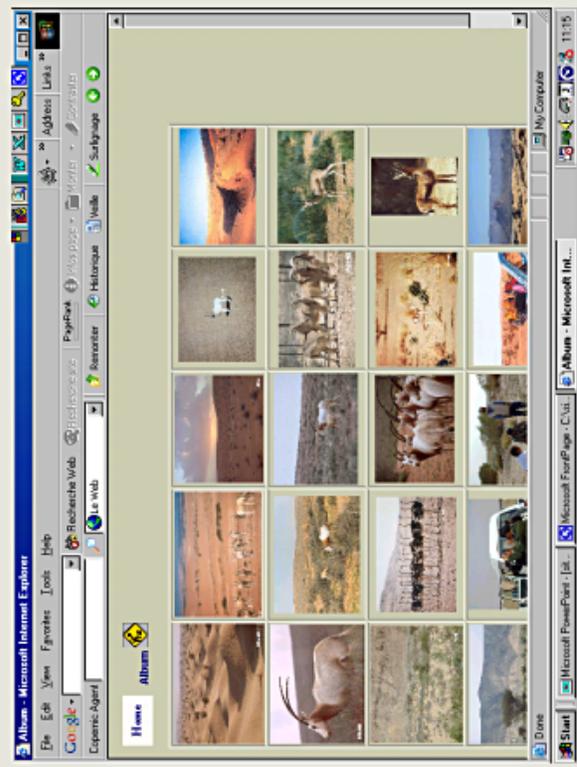
DISTRIBUTION Dorese gazelles were widely distributed throughout the central zone of the survey, with some of the highest densities observed in the central grasslands of the Wadi Ras, Wadi Achim. Overall, nearly 44% of recorded animals were seen between N15o-N16o. Initial estimates of relative dorese gazelle density within these latitudes in The Mough, the central zone due north of the Bab el Ghedi, and the Ras el Ras el Wadi Achim Forest Reserve are given Table 2. Our crude density estimate assumes that all gazelles were seen (in fact they were likely to be under-recorded) within a strip width of 300 m (an approximation derived using a rougher estimate of the width of the vegetation strip that was consistent in all habitats (in fact, variability varied with terrain and vegetation type). For example, visibility was best in open habitats such as the Wadi Ras, Wadi Achim, whereas denser vegetation and rolling dunes limited visibility in the Mough. Because the primary search target in the Mough was the dorese gazelle, this may have led to an underestimation of dorese gazelles for this segment of the survey. Overall, it is most likely that dorese gazelle densities were underestimated.

Microsoft FrontPage - C:\... 13:03

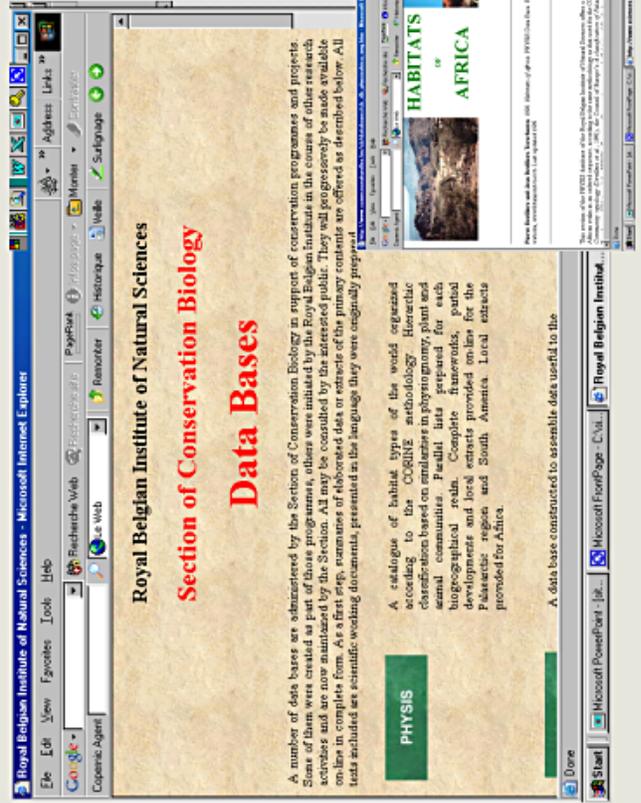
Done



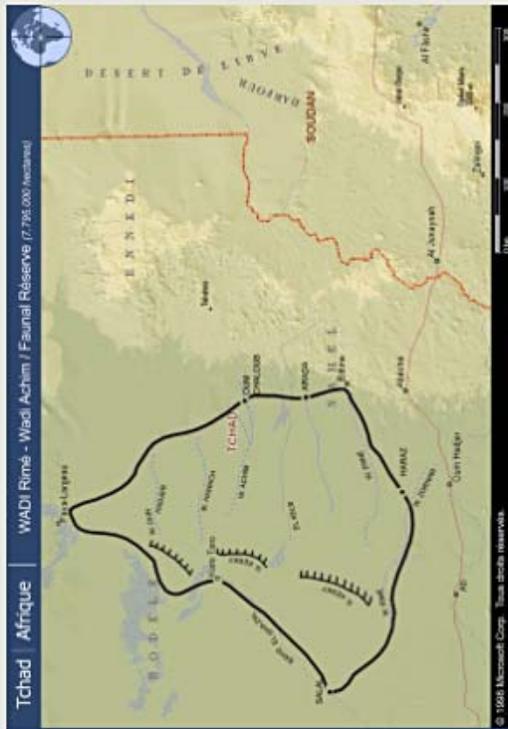
Page web : adresses d'autres sites web intéressants



Page web :album de photos



Page web vers :
 • database PHYSIS / Habitats
 • database AFRICA (en construction)



Wadi Rimé-Wadi Achim Faunal Reserve

T_LOCALITIES

Locality Name	State/Province/District	Region	Country	Abundance	HABITAT NAME	LOCAL NOTES	LAT_LOC_LONG	LOC_Lat_LOC_LONG	LOC_DOMINANT
Koro Toro	Bonou-Erenébi-Thost	Chad	presence of wells	16,08333	19,48333	0170500,07N			
Faya-Largeau	Bonou-Erenébi-Thost	Chad		17,91667	19,16667	0175000,07N			
Faya	Bonou-Erenébi-Thost	Chad	presence of wells	17,23333	21,53333	0171400,07N			
Oum-Chalouba	Bonou-Erenébi-Thost	Chad		15,8	20,78333	0154800,07N			
Borkou	Bonou-Erenébi-Thost	Chad	sandy veg. Near Faya-Langou	14,91667	21,25	0144900,07N			
Bitou	Bonou-Erenébi-Thost	Chad	river of Boulele	16,76667	15,55	0164000,07N			
Ouadi Oum-Chalouba	Bonou-Erenébi-Thost	Chad	presence of wells	15,7	20,41667	0154200,07N			
Dominga	Bonou-Erenébi-Thost	Chad		10,08333	20,48333	0170500,07N			
Dominga	Bonou-Erenébi-Thost	Chad		13,9	20,33333	0175400,07N			
Baré	Bonou-Erenébi-Thost	Chad		19	22,33333	0170000,07N			
Erbé	Bonou-Erenébi-Thost	Chad							
Emperissat	Bonou-Erenébi-Thost	Chad	at the North of	16,66667	19,0167	0161000,07N			

Page web database ASS

T_REFERENCES

REF ID	AUTHOR	YEAR	TITLE	BOOK/TITLE	VOLUME	ISSUE	PAGES	EDITOR	PUBLISHERS	NOTES
15	Aulgnier, S. & Thévenot, M.	1986	Antrodux, in Catalogue des mammifères saouages du Mali.	Catalogue des mammifères saouages du Mali.	121-125		144	Travaux de l'Institut Scientifique, série Zoologique n°41	Institut Robot, Maroc	boite
5	Denonno, K. & Kramert, D. C.	1986	Analyses of the data on the Addax in captivity		303-306		2425			boite
17	Devillers & Devillers-beschuen?		rapport sur le statut de l'Addax maculatus pour l'Algérie		9pp					boite
6	Gilchrist, L., Muller, H. P., Ben Zina, F.	1989	Réintroduction de l'Antelope Addax maculatus (Addax maculatus) en Tunisie	Sonderheft	30-34			Mit. Berin 7		boite
11	Dolan, J. Jr.	1986	Notes on Addax maculatus (Coe Bernelli, 1918)	Zeteschrift (r Saugensunde	3f		1			boite
14	Sext, R.	1999	African Antelope Database 1998		x*		434pp	IUCN/SSC Antelope Specialist Group	IUCA, Gland, Switzerland	boite

T_OBSERVATIONS

OBS ID	LOC_ID	DATE	TYPE	START_DATE	END_DATE	LEVEL	ACCURACY	SOURCE	REF ID	OBS NOTE	LAT_OBS	LONG_OBS
1	Dieroual	east		30/07/93		Sure		Scientist	2	Le sud de Dieroual est garnies de nombreuses données anciennes, avoir impression pour les données de l'ère au Tchad. Avant 1980 certaines données relatives à Dieroual font mention de l'existence de l'Addax. Le responsable le même jour	0	0
4	Bitou	east		10/07/99	28/07/150	Sure		Scientist	2	sud-ouest de Béne	0	0
5	Dieroual	east		4/07/1983		Sure		Scientist	2	l'ouest-sud-ouest de Dieroual	0	0
6	Luby	east		4/07/1983		Sure		Scientist	2		0	0

Page d'accueil - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Google

Recherche Web Recherche site PageRank Infos page Monter Contraster

Sahelo-Saharan Antelopes - Concerted Action - CMS- Action Concertée- Antilopes Sahélo-Sahariennes








Andlands Antelopes

FFEM/FGEM Projet
Fonds Français pour l'environnement mondial
FFEM website

Convention on Migratory Species
CMS website
Official documents, CMS Agreements, Publications..

Species Status National Strategies

Album

Surveys and Reports SSIG Group

Other Websites

ActionPlans Countries ActionPlans Species

Other Species Contact Adresses

Database

Physis AfricaDB

Publications Cartography

Microsoft FrontPage - C... Microsoft PowerPoint - ... Microsoft PowerPoint - ... Paint Shop Pro - oyx et... Start

My Computer

Page d'accueil - M... 10:01

To contact us: marie-odile.beudels@naturalsciences.be
Phone number : 00 32 2 627 43 56

**INVENTAIRE DE FAUNE DANS LA REGION
DU TERMIT (NIGER)**

Dr. Françoise Claro, Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris

Inventaire de faune dans la région du Termit (Niger)

Françoise Claro*

* *Muséum National d'Histoire Naturelle*

USM 0305 Conservation des espèces, restauration et suivi des populations

UR 136 Aires protégées IRD

Ménagerie du Jardin des Plantes

57 rue Cuvier, 75005 Paris

e-mail : claro@mnhn.fr

Dans le cadre d'une collaboration entre la Société zoologique de Paris, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), une mission de terrain s'est déroulée dans la région du massif du Termit au Niger du 3 octobre au 15 novembre 2002.

Cette mission avait pour objectifs :

- de dénombrer les guépards et les addax de cette région
- d'évaluer l'abondance des proies potentielles pour le guépard,
- de décrire l'habitat et les activités humaines,
- de collecter des données ethno-zoologiques permettant d'identifier les menaces pouvant peser sur le guépard et l'addax
- d'évaluer la faisabilité de recherches en conservation sur le guépard et l'addax.

L'équipe était constituée de 8 personnes, dont un guide local, ancien berger dans cette région, et a circulé à bord de 2 véhicules du 3 au 25 octobre, puis s'est réduite à 4 personnes qui ont poursuivi la mission jusqu'au 15 novembre.

La zone prospectée est présentée sur la carte 1 .

Habitat :

Les paysages de la région du Termit consistent en un massif montagneux rocheux (djebel), des buttes témoin (garas), de vastes zones gravillonnaires et sableuses de steppe herbacée pouvant comporter des ligneux éparés, et des oueds.

Inventaire de faune :

La mission a pu mettre en évidence la présence de 16 espèces de Mammifères sauvages dont 11 par observation directe, 4 espèces de Reptiles et des indices de présence d'espèces de deux familles, ainsi que 32 espèces d'oiseaux (tableaux 1 à 5). 3 guépards ont été observés directement et 20 indices de présence relevés. Par ailleurs, l'enquête auprès des populations locales Toubou a révélé des observations récentes de guépard dans la partie nord du massif, jusqu'à Gosso Lolom. Ceci suggère que plusieurs dizaines, peut-être une cinquantaine de guépards, vivent dans la région du Termit.

- 36 observations directes d'addax ont été réalisées en 4 jours, tandis que le guide de la mission a indiqué avoir observé 99 addax au mois de juillet précédent. Bien qu'il soit possible que des addax aient été comptés plusieurs fois d'un jour sur l'autre, il paraît raisonnable d'évaluer les effectifs de la « population » entre 50 et 100 individus. Les informations récoltées auprès des nomades indique que cette population est résidente dans la région depuis plusieurs années, ce qui est probablement dû aux bonnes précipitations enregistrées durant ces années. Les addax ont été observés en train de brouter ou de creuser le sable pour se mettre à l'ombre d'une touffe d'herbacée. Les plantes broutées ont été récoltées et identifiées comme appartenant aux espèces suivantes : *Cyperus conglomeratus* Rottb, *Indigofera semitrijuga* Forssk., *Danthonia forskalii* R. Br. (identification incertaine), *Stipagrostis pungens* (Desf.) De Winter et *Stipagrostis plumosa* (L.) Munro et T. Anderson subsp. *seminuda* (Trin et Rupr.) Scholz.

Le dénombrement des gazelles dorcas (*Gazella dorcas*), proies potentielles des guépards, a permis de compter 765 gazelles que les 1715 km parcourus par la mission, ce qui correspond à un indice kilométrique d'abondance de 0,45.

Enquête ethnozoologique :

Les résultats de l'enquête ethnozoologique indiquent que le guépard est très peu présent dans la culture Toubou. Il inspire aux Toubou de l'indifférence sinon du mépris en raison de sa peur de l'homme. Il peut arriver qu'un éleveur pourchasse un guépard lorsque celui-ci a tué une de ses bêtes, chèvre ou

chamelon, mais cela est rare. Par ailleurs, il ne consomme pas les appâts empoisonnés à la strychnine destinés aux chacals.

L'addax occupe une place plus importante dans la culture Toubou et figure dans les chansons des chasseurs Azza, dont il est l'un des gibiers préférés. Sa corne peut servir aux amulettes, et la peau du petit permet au porteur de gagner en justice. L'espèce est probablement chassée dans la région du Termit.

Activités humaines :

Les nomades Toubou qui vivent dans la région du Termit pratiquent des activités d'élevage de dromadaires, de chèvres et d'ânes. Les données récoltées indiquent que 33 % des transects parcourus présentent une forme d'activité humaine. Les nomades se regroupent plus particulièrement autour des puits mais les dromadaires peuvent beaucoup s'en éloigner en période en dehors de la saison sèche. La chasse est pratiquée par les Azza forgerons, qui constituent une caste inférieure. Ceux-ci chassaient traditionnellement les ongulés avec des pièges circulaires à épines radiaires, des filets et des javelots. Les Toubous chassent de nos jours plutôt au fusil de type AK 47 et le cas échéant en forçant les animaux en les poursuivant avec un véhicule tout-terrain. Lors de notre mission, nous avons trouvé de nombreux indices de braconnage d'ongulés, et plus particulièrement 7 crânes de mouflon ainsi qu'une peau mise à sécher dans un ancien campement de braconnier.

Statut de conservation :

D'après nos données, le guépard n'est pas menacé directement par l'homme. Cependant son avenir dépend de la disponibilité en proies, en particulier en gazelles dorcas, bien qu'il ne se nourrisse pas uniquement de cela, puisque l'analyse des crottes récoltées indique qu'il peut manger de la gerboise et du lièvre du Cap. La survie du guépard peut également dépendre de facteurs génétiques, mais ceci demanderait une étude avec campagne d'échantillonnage spécifiques.

Les chances de survie de l'addax tiennent d'une part à la disponibilité de ressources alimentaires, elles-mêmes fonction des précipitations, et de la pression de braconnage. Celle-ci semble relativement forte, compte tenu du comportement de fuite observé à plus d'un kilomètre de distance, même en cas de vent favorable.

La hyène rayée a payé un lourd tribut aux campagnes d'empoisonnement et pourrait s'éteindre sous peu. Les mouflons, les gazelles dorcas et probablement les gazelles dama subissent une pression de chasse importante qui explique les effectifs peu élevés observés lors de notre mission. Récemment, une expédition de chasse de princes arabes a décimé les gazelles dorcas dans la région.

Faisabilité de recherches :

Nos travaux indiquent qu'il serait très difficile de mener des recherches spécifiques sur le guépard dans la zone. En effet, les chances d'observation directe sont très minces, et l'espèce est si sensible au stress qu'il ne serait pas raisonnable d'envisager une immobilisation pour des prélèvements ou la pose d'un collier émetteur. Par ailleurs, l'échantillonnage non invasif de fèces s'est révélé très peu fructueux et ne permettrait pas d'engager des recherches en génétique des populations.

Concernant l'addax, nous pensons qu'il serait intéressant d'équiper certains individus de colliers ARGOS, pour suivre les déplacements du groupe / des individus, et nous sommes intéressés par tout soutien financier. Nous avons collecté une cinquantaine d'échantillons de fèces que nous aimerions analyser pour comparer la variabilité génétique du groupe d'addax sauvages du Termit avec des addax captifs. Ceci a également un coût et nécessite un budget spécifique.

Enfin, nous souhaitons recenser et suivre les populations d'ongulés de la région du Termit par des inventaires aériens.

Recommandations:

A la demande de la Direction de la Faune de la Pêche et de la Pisciculture du Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement du Niger, nous proposons plusieurs recommandations, issues de ce travail.

Il serait nécessaire de :

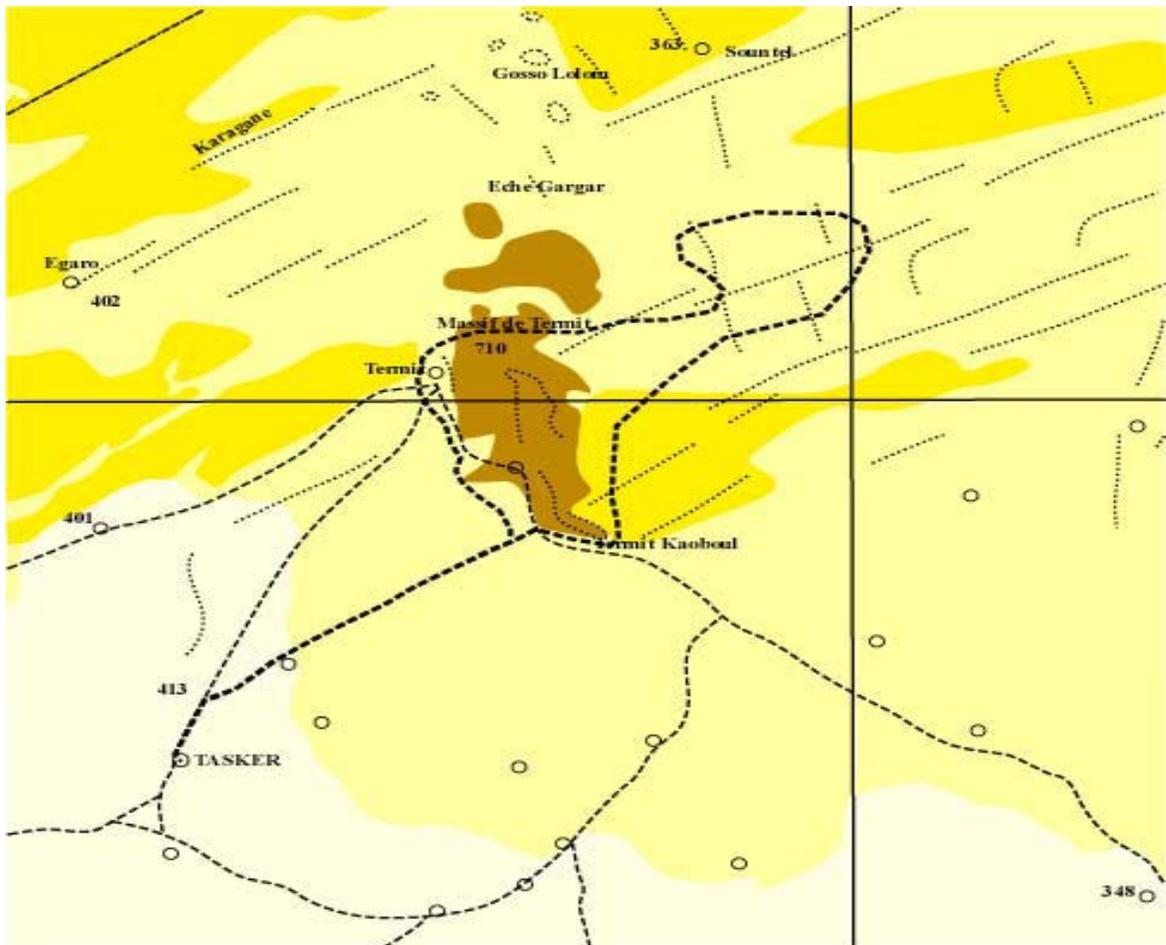
- Réaliser un inventaire aérien des addax, gazelles dama et mouflons à manchettes
- Créer une aire protégée au Termit
- Etudier la faisabilité de la réintroduction d'oryx algazelle
- Engager un programme de sensibilisation et de gestion participative avec la population locale
- Développer la recherche en biologie de la conservation

- Cesser les campagnes d’empoisonnement à la strychnine contre les carnivores sauvages et étudier les solutions alternatives.

Remerciements Nous tenons à remercier :

- le CEVA
- les zoos d’Amneville et Doué la Fontaine
- le Dr Thierry Petit
- La Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture, Ministère de l’Hydraulique et de l’Environnement, Niger
- Les Drs Hubert Gillet and Bernard Roussel, pour leur aide

**Carte 1 : zone prospectée par la mission dans la région du Termit
(à l’intérieur du tracé en pointillés)**



**Tableau 1 : observations de Reptiles réalisées lors de la mission Termit
2002**

Taxon	Observations directes	Traces	Observations indirectes	Total
<i>Geochelone sulcata</i>	4	14	1 carapace (jeune)	18
<i>Varanus griseus</i>	3	++		>3
<i>Cerastes cerastes</i>	1	NC		>1
<i>Eryx muelleri</i>	1(mort)			1
<i>Scincidae</i>		++		NC
<i>Acanthodactylidae</i> NC = non comptabilisé		++		NC

Tableau 2 : observations d'oiseaux de grande taille

<i>Taxon</i>	<i>Nombre d'observations</i>
<i>Neotis nuba</i>	75 (+ poussins)
<i>Otis arabs</i>	2
<i>Neophron sp.</i>	1
<i>Aegyptus tracheolius</i>	5
<i>Gyps rueppelli</i>	5
Vautour indét.	2
Aigle indét.	2
<i>Tyto alba</i>	1
<i>Ardea cinerea</i>	1 (mort)

Tableau 3 : espèces d'oiseaux de petite et moyenne taille observées

<i>Circus sp.</i>
<i>Upupa epops</i>
<i>Passer simplex</i>
<i>Lamprotornis chalybaeus</i>
<i>Burhinus senegalensis</i>
<i>Lanius excubitor</i>
<i>Phylloscopus trochilus</i>
<i>Alaemon alaudipes</i>
<i>Oenanthe leucopyga</i>
<i>Oenanthe hispanica</i>

Tableau 4 : espèces de Mammifères de petite taille et de taille moyenne, observés durant la mission

Espèce	Nombre d'observations
<i>Gerbillus nanus</i>	1
<i>Jaculus jaculus</i>	1
<i>Lepus capensis</i>	7
<i>Xerus erythropus</i>	1
<i>Hystrix cristata</i>	1 (pic)
<i>Mellivora capensis</i>	3 (traces et terrier)
<i>Ictonyx striatus</i>	1
crâne <i>Vulpes ruepellii</i>	1
crâne <i>Canis aureus</i>	7

Tableau 5 : observations de grands Mammifères

<i>Espèce</i>	<i>Observations</i>	<i>Observations</i>	<i>Total</i>
<i>Gazella dorcas</i>	765		765
<i>G. dama</i>	18	3	21
<i>Ammotragus lervia</i>	2	11	13
<i>Addax nasomaculatus</i>	36	62	98
<i>Hyaena hyaena</i>		3	3
<i>Acinonyx jubatus</i>	3	20	23

GROUPES DE TRAVAIL

Résumé des rapports nationaux et mandat des groupes de travail:

Depuis Djerba

- **Les progrès:**

1. Nouveaux inventaires réalisés :
 - Tchad
 - Mali
 - Niger
 - Maroc
 - Ethiopie
 - Algérie
2. Le réseau de Zones Protégées potentiellement bénéfiques à la conservation et à la restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes s'est étendu et est encore en train de s'étendre :
 - Soudan
 - Tunisie
 - Sénégal
 - Mali

A noter:

- ◆ Plusieurs délégations ont mis en évidence la potentialité d'établir des liaisons avec des sites d'intérêt culturel, de manière à ajouter à d'éventuels projets une composante milieu et faune :
 - Ethiopie : Afar
 - Soudan : Wadi Howar
 - Algérie : Tassili
 - Niger : Termites
- ◆ Plusieurs délégations ont également souligné la complémentarité entre les objectifs de conservation ou de restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes et les objectifs de projets existants; des possibilités d'intégration devraient être recherchées :
 - Mali et Burkina Faso: le projet Gourma GEF/BM
 - Mauritanie : Banc d'Arguin

- **Les principales contraintes citées:**
 - ◆ peu de connaissance sur les Antilopes Sahélo-Sahariennes (les niveaux de populations, les statuts de conservation, les tendances, l'utilisation des milieux, ...)
 - ◆ peu de moyens disponibles , tant au niveau du fonctionnement qu'en moyens humains
 - ◆ peu d'implication des communautés locales concernées par les zones protégées

- **Les principaux besoins mis en évidence:**
 1. Coordination transfrontalière et actions jointes transfrontalières
 2. Mobiliser la société civile / communautés
 - Sensibilisation à l'impact des projets de réintroduction
 - Intégration des principaux partenaires concernés à la gestion des zones protégées;
 - Travailler avec les ONG locales
 3. Développement d'une stratégie nationale Antilopes Sahélo-Sahariennes
 - Définition les besoins en matière d'inventaires
 - identification des sites prioritaires
 - identification des besoins en matière de réintroduction
 4. Améliorer l'état des Zones Protégées existantes, et développer des plans de gestion pertinents pour ces zones
 5. Mise au point de systèmes de suivi/monitoring des populations d'antilopes
 6. Amélioration de la gestion des effectifs semi-captifs
 7. Renforcement des capacités techniques et création d'un réseau d'expertise régionale
 8. Renforcement de la communication, de l'échange d'information
 9. Renforcement de la mise en application de la législation
 - Braconnage (commercial)
 - « bradage » de la faune en dépit des législations nationales et internationales

Sur la base des informations qui précèdent, provenant des différents pays de l'aire de répartition des Antilopes Sahélo-Sahariennes, le séminaire poursuit ses travaux au travers de deux groupes de travail organisés sur base géographique, avec l'Algérie et la Mauritanie représentées par un délégué dans chaque groupe de travail:

- **Groupe de travail I:** Algérie, Maroc, Tunisie, Mauritanie
Le groupe I est présidé par M. El Kabiri, avec pour rapporteur Madame Samira

- **Groupe de travail II:** Algérie, Mauritanie, Sénégal, Mali, Niger, Tchad, Soudan, Ethiopie, Burkina Faso
Le groupe II est présidé par M. Demba Ba, avec comme rapporteur Monsieur Niagate.

Le mandat des groupes de travail est le suivant:

- Identification des engagements au niveau national, des actions/ activités/ projets prévus au niveau de chaque pays pour les 4 années à venir;
Identification de la valeur ajoutée au niveau de la CMS: quelles sont, pour les 4 années à venir, les priorités actuelles de conservation sur le plan transfrontalier?

GROUPE DE TRAVAIL 1 et 2
Révision du Plan d'Action de la CMS
adopté à Djerba en 1998

GROUPE DE TRAVAIL 1
Burkina-Faso, Ethiopie, Mali, Mauritanie,
Niger, Sénégal, Soudan, Tchad

Président : Demba Ba
Rapporteur : Djadou Moksia

Groupe de travail 1

Thèmes : Activités par pays

Pays	Activités à mener pendant les 4 années à venir
Burkina Faso	<ul style="list-style-type: none"> - Formation en technique d'inventaire et en capture et réintroduction - Réalisation de l'inventaire des ASS - Développement d'une stratégie nationale des ASS - Essai de conservation ex-situ - Mise au point d'un système de suivi
Ethiopie	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire de la gazelle dorcas - Evaluation d'un recensement - Suivi de la gazelle dorcas - Plan de gestion pour la gazelle dorcas - Sensibilisation et conscientisation du public - Etablissement d'une base de données - Finalisation et amélioration de la législation
Mali	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite et finalisation de la création de la Réserve de TEMESNA - Création d'une zone dans FARIMAKE - Inventaire des ASS (dorcas, dama) à TOMBOUCTOU MOPTI, SEGOU, ainsi que pour l'addax - Formation et suivi - Formation des gestionnaires des Aires Protégées (AP) - Formation à l'élaboration d'un plan de gestion des AP - Aménagement des écosystèmes - Formation en épidémio-surveillance (PACE)
Mauritanie	<ul style="list-style-type: none"> - Création de 3 Réserves - Formation - Renforcement des capacités - Amélioration ou révision des textes réglementaires - Inventaires des ASS
Niger	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite des inventaires des ASS - Capture des animaux et formation en technique de réintroduction et élevage de ASS - Projet de création de zones de conservation des ASS - Création d'un centre de pré-relâchage d'ASS - Programme de sensibilisation et information dans la gestion durable - Caractérisation de BD SS dans l'AIR et le TERMIT - Surveillance des activités illégales dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du TENERE - Formation dans le cadre de l'épidémio-surveillance (PACE) - Elaboration d'un programme de gestion et de conservation de la DB des ASS

Sénégal	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des effectifs du personnel - Equipement du personnel (véhicule, moto) - Création d'un centre de formation et de sensibilisation avec laboratoire dans le Ferlo - Forage de puits à l'intérieur de la réserve - Augmentation de la superficie de l'enclos à 600.000 ha - Poursuite de la réintroduction des ASS à partir de Guembeul - Renforcement et équipement de Guembeul - Renforcement des capacités de capture
Soudan	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de faisabilité détaillée socio-économique - Sensibilisation et information - Réintroduction de 4 espèces
Tchad	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des effectifs de surveillance dans la Réserve de faune de Wadi Rimé et Wadi Achim - Achat de montures pour les agents de surveillance - Achats de tenues de travail - Recyclage du personnel de surveillance

**Les Zones Protégées transfrontalières :
quelles actions à mener et quel apport de la CMS ?**

Les débats ont fait ressortir 13 zones transfrontalières possibles.
Elles sont décrites comme suit :

1. Niger/Mali : Assongo-Menaka / Azawak
2. Tchad/Niger : Manga
3. Niger/Mali
4. Mali/Mauritanie : Farimaké / El Koubra
5. Mali/Burkina Faso : Gourma / Réserve Partielle du Sahel
6. Algérie/Niger : Tassili-Hoggar / RNNAT
7. Algérie/Mali : Hoggar / Tamesna
8. Tchad/Soudan : Ennedi / PN Wadi Howar
9. Erithrea / Ethiopie
10. Sénégal/Mauritanie : PN Langue de Barbarie / PN Diawling / PN du Djoudj
11. Ethiopie/Djibouti
12. Burkina Faso/Niger : Réserve Partielle / Sirba
13. Egypte/Soudan

Le souci de mener des actions communes au niveau de ces zones a permis de dégager les priorités suivantes par zone :

1. Suivi et surveillance des ASS ; particulièrement la gazelle dorcas et la gazelle dama. Elaboration d'un plan de gestion.
2. Création d'une réserve transfrontalière
3. Campagne IEC
 - Suivi et surveillance sur la côte du Niger et dans la Réserve Assongo-Ménaka
 - Inventaire, aménagement, élaboration de plan de gestion
 - Programme de formation de la population et des agents en matière d'élevage de la faune sauvage et capture, dans le cadre de la gestion communautaire
 - Suivi épidémiologique du fait de la présence d'animaux domestiques
4. Création d'une réserve entre la zone Tombouctou Ségou et la zone de Al Koubra
5. Suivi, protection, réintroduction après élevage et lâchés
6. Inventaire de la faune et de la flore, mise à jour des inventaires dans leurs aspects quantitatifs, sélection des sites potentiels d'introduction, intégration d'un programme de renforcement des capacités
7. création de la future réserve de Tamesna, suivi des gazelles dorcas et poursuite des inventaires
8. Ennedi-PN Wadi Howar
9. Lac
10. Poursuite, de son inscription en tant que réserve transfrontalière. Finalisation d'une réserve de biosphère, élaboration d'un plan de gestion, suivi écologique et réintroduction
11. Suivi, surveillance et étude des possibilités de création d'une réserve en prévision d'une jonction avec la réserve partielle du Burkina Faso
12. Mission d'étude
 - Création de réserve de biosphère
 - Lutte anti-braconnage
 - Renforcement des capacités
 - Sensibilisation dans la région

GROUPE DE TRAVAIL 2
Algérie, Maroc, Mauritanie, Tunisie

Président : El Kabiri
Rapporteur : Samira Djennane

Groupe de Travail 2

BESOINS

1. Coordination transfrontalière

Le groupe a fait le tour de tous les projets transfrontaliers existants et projetés de nos 4 pays. Pour organiser mieux cette coopération, le Memorandum of Understanding (MoU) proposé par le CMS pourra être un outil important.

Il s'agit notamment des projets suivants :

Libye-Tunisie : vu l'absence d'un représentant libyen, on peut signaler seulement que les actions tunisiennes de Sidi Toui et Oued Dekouk se situent pas loin de la frontière.

Algérie-Tunisie : concertation pour 3 zones
Grand Erg Oriental (DZ) - PN de Jebil (TN)
Djebel Onk (DZ) – Tamerza (TN)
Tebessa (DZ)- PN De Chambi (TN)

Maroc-Algérie : Vallée du Draa (MA) – Vallée du Draa (DZ)
Djebel Krouz (MA) – Atlas Saharien (DZ)
SIBE de Skhaâr (MA) – Hauts Plateaux (DZ)

Maroc-Mauritanie : PN de Dakhla (MA) – Nord Mauritanie (MAU)

2. Mobilisation de la société civile / communautés

On a fait le tour de tous les projets de réintroduction où cet aspect était traité comme impact de ces projets. On en a déduit qu'il est nécessaire de travailler avec les ONG à l'échelle nationale et internationale pour pouvoir valoriser ces projets au sein de populations locales.

Tunisie : l'aspect participatif est pris en compte dans le cadre des projets GEF (Jebil, Bou Hedma, Chambi)

Algérie : d'une part et en général projeté dans le cadre des « projets de développement à proximité » (volets chasse) et d'autre part prévue dans le projet GEF pour le renforcement des capacités aux P.N. du Tassili et de l'Ahaggar.

Maroc : pour 8 réserves et 3 parcs qui sont prêts à accueillir des ASS, on prévoit la concertation avec la société civile pour valoriser les réserves de ces aires protégées.

Mauritanie : prévu au Banc d'Arguin et à El Aguer.

3. Développement d'une Stratégie Nationale pour les ASS

Nous nous sommes penchés sur :

- a. Les besoins en matière d'inventaires :
 - ce besoin a été souligné dans les 4 pays et nous avons identifié certains sites prioritaires :
 - Tunisie : sites déterminés et inventaire prévu dans le cadre de l'inventaire FFEM
 - Algérie : zone frontalière avec le Mali
zone frontalière avec le Maroc
 - Mauritanie et Maroc : zones frontalières
 - les besoins de formation en technique d'inventaires sont encore plus importants que le besoin absolu d'inventaires.
 - Ces inventaires doivent aussi déterminer la viabilité des populations.
- b. Les besoins en matière de sites prioritaires
 - en Tunisie : l'identification des sites est faite mais on a un manque de détails précis
 - en Algérie : néant
 - au Maroc : la stratégie peut être tirée de la stratégie des Aires Protégées mais on ressent un besoin d'une stratégie spécifique pour chaque espèce d'Antilopes Sahélo-Sahariennes
 - la Mauritanie dispose d'une Stratégie Nationale de conservation mais a un grand besoin d'identification des sites pour les ASS
- c. Les besoins en matière de réintroduction d'espèce
 - la Tunisie dispose d'une stratégie nationale qui reste à développer d'avantage, surtout espèce par espèce
 - Algérie : il n'y a pas de stratégie nationale de développement, certains autres développements de la faune sont opérationnels
 - Maroc : les lâchers sont à préciser après la détermination des stratégies
 - Mauritanie attend la détermination des sites d'abord

NB : Pour l'Oryx (l'espèce qui a disparu complètement de l'état sauvage) il devrait y avoir une stratégie internationale où les Autorités des pays de la Zone et les détenteurs d'oryx dans le monde coopèrent étroitement.

Note générale :

Il faut une concertation générale en ce qui concerne les nombres et la diversité génétique de toute action en faveur des populations des ASS existantes et prioritaires.

En matière d'amélioration de l'état des ZP existantes et Plan de gestion :

- Mauritanie : le plan d'aménagement est prévu pour le Banc d'Arguin, rien pour El Aguer
- Pour les autres pays on doit partout améliorer l'état des ZP.

Mise au point de système de suivi :

Une note préliminaire par suivi : Il faut comprendre le sens du mot anglais « monitoring » donc avec évaluation des résultats obtenus du suivi écologique on a 3 éléments :

1. Tous les pays considèrent ce monitoring comme prioritaire
2. Il faut trouver un moyen pour standardiser ce monitoring au-delà des frontières
3. Formation du personnel qui doit mener à la durabilité de l'action.

Gérer l'effectif semi-captif

- les pools introduits doivent être de la diversité génétique souhaitée
- responsabilité de pays receveurs en suivi de ces populations
- besoin de formation dans cette matière (studbooks, sexratio, populations viables, capacité de charges de terrains)
- besoin de communication sur le suivi entre receveur-donateur
- besoin de recherche sur les bases génétiques de stocks des ASS semi-captifs (p.e. les Gazelles dorcas) et dans le milieu naturel (p.e. les Gazelles de Cuvier)
- cerner le problème de la pollution génétique.

Renforcer les capacités techniques

- il faut créer un réseau d'expertise régionale et aussi nationale
- les missions d'experts étrangers doivent être faites avec les experts nationaux qui assurent les poursuites des missions après
- nécessité de création d'une base de données (p.e Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique)
- constitution d'un réseau des experts des pays de la région
- le renforcement des capacités institutionnelles de la structure concernée par la gestion de la faune et de son habitat

Renforcer la communication et l'échange d'information. On a constaté ce qui suit :

- besoin d'un Bulletin Régional d'Information géré par la CMS
- besoins d'ateliers, séminaires, réunions d'experts et de voyages d'étude
- donner la priorité aux sites et aux projets transfrontaliers
- tous les points cités dessus doivent être liés à la base de données
- échange d'information sur les textes législatifs relatifs aux ASS et leurs habitats

Renforcer la mise en application de la législation.

- besoin de renforcement de moyens humains et matériels pour la maîtrise du contrôle
- adaptation et révision de la législation et les décrets d'application vis-à-vis des engagements internationaux
- développer la sensibilisation pour éviter les délits par ignorance
- on remarque que le mot « bradage » dans ce texte n'est pas à sa place.

GROUPE DE TRAVAIL 3
Révision du Statut de conservation des Antilopes
Sahélo-Sahariennes et autres espèces phares

Coordonné par John Newby

Status *in situ* of Sahelo-Saharan Species -- 2003 Update

Table 2: Scoring for known priority sites for target species

Site (Country)	Addax	Scimitar-horned Oryx	Dama Gazelle	Slender-horned Gazelle	Dorcas Gazelle	Cuvier's Gazelle	Red-fronted Gazelle*	Barbary Sheep*	Cheetah*	Ostrich*	Total	Reference
Ain Sefra (Algeria)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	
Grand Erg Occidental (Algeria)	1	1	1	3	3	0	0	0	0	0	9	
Grand Erg Oriental (Algeria)	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0	7	
Mergueb (Algeria)	0	0	0	0	3	3	0	2	1	0	9	
Tassili/Hoggar (Algeria)	1	1	2	2	3	0	0	3	3	1	16	
Seno-Mango (Burkina Faso)	0	0	2	0	2	0	2	0	1	1	8	
Manga/Eguey (Chad)	3	2	2	0	3	0	0	0	1	1	12	
Mourdi/Ennedi (Chad)	2	1	2	2	3	0	0	2	1	1	14	
Ouadi Rimé/Ouadi Achim (Chad)	1	1	3	0	3	0	3	0	2	1	14	
Site (Djibouti)	0	0	?	?	?	0	0	?	?	?	0	
Site (Egypt)	?	?	?	?	?	0	0	?	?	?	0	
Site (Eritrea)	0	0	?	?	?	0	0	?	?	?	0	
Affar (Ethiopia)	0	0	0	0	3	0	0	0	?	?	3	
Site (Libya)	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	0	
Adrar des Ifoghas (Mali)	1	1	1	0	3	0	0	3	?	1	10	
Ansongo-Menaka (Mali)	0	1	1	0	3	0	?	0	1	1	7	
Majabat (Mali)	2	1	1	0	3	0	0	0	0	1	8	
Tamesna (Mali)	1	1	3	0	3	0	0	0	2	1	11	Lamarque, pers. comm., 3/6/03
Banc d'Arguin (Mauritania)	1	1	1	0	3	0	0	0	1	1	8	
El Aguer (Mauritania)	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	7	Lamarque, pers. comm., 3/6/03
Guelb er Richât (Mauritania)	1	1	0	0	2	0	0	2	1	1	8	Lamarque, pers. comm., 3/6/03
Majabat (Mauritania)	2	1	1	0	3	0	0	0	0	1	8	
Majter (Mauritania)	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	3	Lamarque, pers. comm., 26/6/03
Tilimisi (Mauritania)	2	1	1	0	3	0	0	0	1	2	10	Lamarque, pers. comm., 3/6/03
Adrar Souttouf (Morocco)	1	1	1	?	3	0	0	3	1	1	11	Cuzin, pers. comm., 15/5/03
Bas-Drâa (Morocco)	0	0	1	?	3	3	0	3	1	1	12	Cuzin, pers. comm., 15/5/04
Jebel Krouz (Morocco)	0	0	?	?	2	2	0	2	1	?	7	Cuzin, pers. comm., 15/5/05
Moyen Drâa (Morocco)	?	?	1	?	3	3	0	?	1	1	9	Cuzin, pers. comm., 15/5/06
Air/Ténéré (Niger)	2	1	3	2	3	0	0	3	2	2	18	
Manga (Niger)	1	1	2	0	3	0	0	0	1	1	9	
Tamesna (Niger)	1	1	2	0	3	0	0	0	2	1	10	
Termit (Niger)	3	1	3	2	3	0	0	3	3	1	19	
Site (Nigeria)	0	?	?	?	?	0	?	?	?	?	0	
Ferlo (Senegal)	0	1	1	0	1	0	3	0	1	3	10	Clark, pers. comm., 26/5/03
Site (Somalia)	0	0	0	0	?	0	0	0	0	0	0	
Hassaniya (Sudan)	0	0	?	0	3	0	0	3	?	?	6	Fadlalla, pers. comm., 5/5/03; Tirtz
Wadi Hawar (Sudan)	1	1	2	2	3	0	0	0	1	1	11	
Aouwara (Tunisia)	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	0	
Dorsale Tunisienne (Tunisia)	0	0	?	0	3	?	0	3	?	?	6	Abaigar, pers. comm., 5/6/03
Grand Erg Oriental (Tunisia)	1	?	?	3	3	?	0	?	?	?	7	Abaigar, pers. comm., 5/6/04

* Sahelo-Saharan populations only

- 0 = Absent within historical times or never existed
- 1 = Extinct within the last 100 years or so
- 2 = Hypothetical presence but requires confirmation
- 3 = Confirmed presence within the last 5 years
- ? = Situation unknown

Compiled by John Newby for the Sahelo-Saharan Interest Group (SSIG) with input from the Range States of the CMS Action Plan for Sahelo-Saharan Ungulates.

Version: 23 July 2003

ANNEXES

Quatre documents sont joints en annexe au compte-rendu du Séminaire d'Agadir :

- **un rapport réalisé par l'IRSNB, au nom du Conseil Scientifique de la CMS :**
La réintroduction de l'Addax et de la Gazelle dama au Maroc dans le cadre du Plan d'Action "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la Convention sur les Espèces Migratrices (CMS).
Roseline C. Beudels-Jamar; Pierre Devillers ; René-Marie Lafontaine.
Conseil Scientifique de la CMS.
IRSNB, Conservation Biology Section.
Mars 2003
- **un document de travail développé lors du séminaire de Djerba (1998) :**
Sites prioritaires : les habitats désertiques et semi-désertiques : leur conservation et leur restauration
- **un guide méthodologique :**
" Guide méthodologique d'étude et de suivi de la faune du Tamesna"
réalisé par l'ONCFS
- **liste des participants :**

ANNEXE I

**LA REINTRODUCTION DE L'ADDAX ET DE
LA GAZELLE DAMA AU MAROC DANS LE
CADRE DU PLAN D'ACTION "ANTILOPES
SAHELO-SAHARIENNES" DE LA
CONVENTION SUR LES ESPECES
MIGRATRICES (CMS).**

**Roseline C. Beudels-Jamar; Pierre Devillers ; René-Marie Lafontaine.
Conseil Scientifique de la CMS.
IRSNB, Conservation Biology Section.
Mars 2003**

La réintroduction de l'Addax et de la Gazelle dama au Maroc dans le cadre du Plan d'Action "Antilopes Sahélo-Sahariennes" de la Convention sur les Espèces Migratrices (CMS).

Roseline C. Beudels-Jamar; Pierre Devillers ; René-Marie Lafontaine.
Conseil Scientifique de la CMS.
IRSNB, Conservation Biology Section.
Mars 2003

◆ Statut de l'Addax au Maroc

Le Maroc fait partie de l'aire historique de répartition périodique et de déplacement de l'Addax. L'Addax fait donc partie intégrale de la faune du Maroc. Même si l'espèce y est actuellement considérée comme éteinte.

L'Addax est une espèce du vrai désert adaptée aux pâturages très dispersés. Elle se déplace à la recherche de ses pâturages temporaires. Elle n'a probablement jamais été un résident permanent au Maroc, même pas dans l'ex-Sahara espagnol. L'Addax atteignait cependant régulièrement la frange septentrionale de l'aire saharienne. Ce sont vraisemblablement les populations liées aux grands ergs mauritano-maliens du Majabat al Koubra et aux ergs Iguidi et Chech qui occupaient avec une régularité mal connue le Sahara atlantique dans la région de Dakhla (Morales Agacino, 1950; Valverde 1957; Loggers et al., 1992) et donnait lieu à des observations à l'est de Zagora dans la région du haut Drâa marocain (Marçais, 1937; Thévenot *et al.*, 1986; Loggers *et al.*, 1992). Les quelques rares données autour de Saquiat el Hamra laissent à penser qu'il ne s'agissait pas de populations permanentes (Morales Agacino, 1950; Valverde 1957; Loggers *et al.*, 1992). Le dernier groupe fut éliminé en 1942 et la dernière observation date de 1963, un individu femelle isolé.

De ce qui précède nous pouvons prédire que si des efforts de réintroduction en Nature se font au Maroc il est illusoire d'espérer que la population de ces animaux se sédentarise et restera en permanence confinée aux frontières nationales du Maroc.

◆ Commentaires sur le document d'évaluation du volet faune du projet GTZ "Assistance à la gestion des ressources naturelles", portant sur l'opportunité du programme de réintroduction de l'Addax au Maroc

La principale critique que l'on peut percevoir dans ce document est exprimée page 12:

"C'était une erreur de considérer que des espèces erratiques, telles que l'addax, au très vaste domaine vital (dans une moindre mesure l'Oryx et la Gazelle dama) resteraient cantonnées à l'aire de lâcher, voire une aire protégée aussi vaste soit-elle.... Dans ces conditions la perspective de leur conservation *in-situ* ne pouvait aucunement s'envisager à l'échelle seule du Maroc".

Par ailleurs l'auteur considère (page 18) que parmi les espèces pour lesquelles des investissements ont été consentis, la gazelle dama, l'addax, l'oryx algazelle et l'autruche ne peuvent pas être considérés comme des espèces-clés majeures.

En fait comme les espèces prévues pour des réintroductions sont à présent en zones mises en défens, dans le PN de Souss-Massa, où elles se multiplient "sans perspective de lâcher in situ", l'auteur considère qu'il ne s'agit pas de "réintroductions" d'espèces (Addax, Oryx, Autruche) à proprement parler.

Cependant en page 20 l'auteur indique que "si l'on parvient à réaliser le transfert du surplus d'Addax et d'Oryx au Sahara occidental (où éventuellement dans le Bas-Drâa, commentaire IRSNB) on pourra alors transformer ce qu'il appelle "l'échec de l'opération réintroduction" au PN de Souss-Massa, en une possibilité de réussite. Dans ces conditions ce qu'il voit comme "l'erreur et l'échec de l'opération réintroduction" au PN de Souss-Massa se transforme en une opération de "conservation/ réintroduction relais" susceptible de réussir."

Si il est justifié de bien faire prendre conscience au public, aux décideurs à tous les niveaux, et à la société en général, qu'il s'agit à long terme d'un programme ne pouvant s'envisager que dans un cadre international transsaharien couvrant toute l'aire de répartition de l'espèce, et que les animaux lâchés au Maroc risquent de rapidement "disparaître" au delà des frontières politiques actuelles. Il nous semble que de considérer le choix de ces espèces comme une "erreur" et de nier que les trois antilopes ou l'autruche sont des espèces clés majeures, doit être considéré comme 'un jugement de valeur personnel', peut-être lié à une évaluation sur les chances de succès ou éventuellement sur l'état d'avancement du projet

Les objectifs proposés, essentiellement le concept de "conservation et introduction relais", ainsi que les sites d'expansion naturelle ou les zones de réintroduction potentielle au Sahara occidental nous semblent cohérent. Il s'agit bien entendu d'un projet à long terme, qui s'inscrit dans le cadre d'un programme international mené sous l'égide de la Convention des Nations Unies sur la conservation des espèces migratrices (CMS).

- ◆ Le choix du futur parc national du Bas-Drâa comme site de réintroduction est-il justifié?

Ce parc s'étendrait sur 286.000 ha dans la basse vallée du Drâa. La faune actuelle y est encore remarquable.

L'auteur du document d'évaluation du projet GTZ, portant sur l'opportunité du programme de réintroduction de l'Addax au Maroc, considère comme "menace tout projet de soi-disant réintroduction de la faune saharienne autre que celle de la Gazelle mohrr, y compris la construction de grands enclos (plus de 4000 ha) dans les meilleurs peuplements d'Acacia raddiana de la région."

Selon l'auteur du rapport, "le futur PN du Bas Draa ne recèle pas les ressources alimentaires potentielles suffisantes pour absorber les surplus d'Antilopes Sahélo-Sahariennes et d'Autruche de Souss-Massa. L'Addax n'y a pas sa place car il n'y aurait jamais vécu même à l'époque historique et l'Oryx algazelle pourrait entrer en compétition avec la Gazelle dorcas, la Gazelle de Cuvier, le Mouflon à manchettes et les troupeaux domestiques de chameaux, chèvres et moutons. Les dégâts occasionnés par les ânes abandonnés sur les *Acacia raddiana* diminuent également le potentiel alimentaire disponible."

Puisqu'il s'agit de mettre en place des mesures de conservation et de restauration de milieux naturels menacés de dégradation, ainsi que de projets de lutte contre l'extinction d'espèces critiqueusement menacées, on devrait argumenter d'abord que la présence des ânes et des troupeaux domestiques représente un obstacle à la restauration des milieux, et par conséquent à l'établissement de populations d'ongulés sauvages, et non le contraire...

Le "maintien en enclos est également considérée comme une erreur par l'auteur, sur base d'une 'image parc faussée' et d'une pression pastorale hors enclos d'autant plus forte, ce qui créerait un effet oasis, contraire à l'objectif avancé ".

Mais la notion "d'image parc" est subjective, les objectifs recherchés vont bien au delà de l'intérêt privé, et n'est évidemment pas identique pour chacun.

◆ Perspectives de recolonisation au niveau sahélo-saharien

Toute perspective de recolonisation devra nécessairement intégrer d'une part, de nouvelles tentatives de conservation *in situ* de l'Addax et de son habitat, et d'autre part des tentatives de réintroduction ou de renforcement de populations à partir d'individus issus de la reproduction en captivité, en parallèle avec des mesures de gestion de l'habitat. Actuellement, les techniques de réintroduction à l'état sauvage de certains espèces, (en particulier les mammifères herbivores et des oiseaux) issus de la reproduction en captivité sont relativement bien maîtrisées.

Globalement les possibilités de recolonisation sont peut être plus grandes pour l'Addax que pour l'Oryx. L'espèce se maintient dans des habitats extrêmes peu ou pas utilisés par l'homme et son bétail.

Si la population du Parc National de Sous-Massa ne devait pas être "utilisée" pour être relâchée à terme dans l'environnement saharien, certaines critiques du consultant vis à vis du projet pourraient être considérées comme fondées. Mais dans le contexte actuel de développement d'un programme international de conservation et de réintroduction, il s'agit d'un procès d'intention.

Le Sous-Massa serait utilisé comme un centre de "reproduction", permettant de renforcer, après une nécessaire période d'adaptation, des noyaux de population relâchés aux limites de leur aire de dispersion historique.

Les parcs proposés du bassin du Drâa et de Dakhla-Adrar Souttouf nous semblent convenir à la réintroduction de l'espèce, même si les données historiques suggèrent que ces régions ne soutenaient peut être pas de populations permanentes d'Addax. Mais il est très probable qu'il n'y ait jamais eu nulle part de 'populations permanentes d'Addax', l'espèce étant intrinsèquement erratique.

L'impossibilité pratique actuelle d'assurer la sécurité de mouvements vers d'autres régions nécessitera peut être une gestion active de l'habitat.

- ◆ Remarques sur la différence entre *Gazella dama mhorri* et *Gazella dama lozanoi* et sur la pertinence de relâcher de Gazelles dama au nord du Drâa.

Les deux taxons sont probablement non différenciables et en fait très souvent non différenciés, *G. d. lozanoi* étant considéré par la majorité des auteurs comme un synonyme de *mhorri*.

In situ, la Gazelle dama est sans doute éteinte au nord du Drâa et il n'existe pas d'animal captif provenant de ce stock. Il n'existerait plus d'individus de *G. d. mhorri sensu stricto* (= d'animaux qui vivaient au Nord du Draa) ni à l'état sauvage, ni en captivité: les doutes sur le risque éventuel d'une pollution génétique d'une population d'animaux sauvages ne sont plus pertinents.

La réintroduction au nord du Drâa d'animaux provenant d'Almería, donc d'animaux issus de la région d'où proviennent les spécimens qui ont permis de décrire *lozanoi*, est justifiée.

ANNEXE II

LES HABITATS DESERTIQUES ET SEMI-DESERTIQUES LEUR CONSERVATION ET LEUR RESTAURATION

SITES PRIORITAIRES

DOCUMENT DE TRAVAIL

développé lors du séminaire de Djerba (1998)

Dès le début des travaux du groupe de travail (Djerba 1998) , il est apparu la nécessité d'avoir, par pays, une liste des sites les plus importants pour la conservation et la restauration in-situ des six antilopes sahélo-sahariennes et leurs habitats.

Afin d'établir une telle liste, des critères d'évaluation ont été identifiés, longuement discutés, et sont présentés ici en annexe. Ces critères retenus sont la présence des espèces qui nous préoccupent dans le cadre du séminaire, la superficie des sites, l'aspect transfrontalier, la diversité biologique du site, la présence d'autres espèces menacées, la pression humaine, le niveau de dégradation anthropique, le niveau de participation possible des communautés locales, la qualité des habitats, les priorités nationales et la statut légal de la zone.

En appliquant ces critères, une liste d'une cinquantaine de sites prioritaires est apparue. Il est entendu que tous ces sites sont prioritaires. Le but de cette démarche n'était pas d'établir une hiérarchie absolue pour d'éventuelles interventions. Il s'agit plutôt de donner des orientations pour des actions prioritaires pour la conservation des six ongulés devant faire l'objet d'actions concertées dans le cadre de la CMS. Ces actions prioritaires seront ou ne seront pas traduites en projets, en fonction notamment de la faisabilité de les entreprendre sur le terrain.

CLE D'EXPLICATION DES COTES UTILISEES POUR CODIFIER LES CRITERES

1. PAYS

NI	Niger	MR	Mauritanie
DZ	Algérie	MA	Mroc
CD	Tchad	TN	Tunisie
EG	Egypte	BU	Burkina Faso
SD	Soudan	NIG	Nigéria
ML	Mali	SN	Sénégal
LY	Libye	ETH	Ethiopie

2. ESPECES

Addax, Oryx, Dama

0	Absente
1	Eteinte
1,5	Réintroduite
2	Présence actuelle hypothétique
3	Présence confirmée
4	Population estimée à plus de 50

Leptoceros, Cuvier, Dorcas

0	Absente
1	Eteinte
1,5	Réintroduite
	Présente

3. SUPERFICIE

1	moins de 100 000 ha
2	entre 100 000 et 1 000 000 ha
	plus de 1 000 000 ha

4. ASPECT TRANSFRONTALIER

0	non
2	oui

5. PRESSION HUMAINE

0	forte
1	moyenne
2	faible

6. SITE EXCEPTIONNEL (PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL)

1	moyen
2	important

7. BIODIVERSITE (NOMBRE D'ESPECES, ENDEMISMES, ECOSYSTEMES)

- 0 faible
- 1 moyen
- 2 important

8. AUTRES ESPECES MENACEES

- 0 non
- 1 peu
- 2 oui

9. DEGRADATION DU MILIEU DUE A L'HOMME

- 1 importante
- 2 faible

10. PARTICIPATION POSSIBLE DES POPULATIONS LOCALES (ACCEPTATION & CREATION D'EMPLOIS)

- 1 difficile
- 2 possible

11. QUALITE DE L'ESPACE COLONISABLE AUTOUR DU SITE

- 1 à améliorer
- 2 bonne

12. PRIORITE NATIONALE: PAR SITE

- 1 moyenne
- 2 bonne
- 3 importante
- 4 la plus importante

13. STATUT LEGAL DE LA ZONE

- 0 non classé
- 1 proposé
- 2 classé

Sites	Pays	Addax	Oryx	Dama	Leptoceros	Cuvier	Dorcas	Superficie	Aspect transfrontalier	Pression humaine	Site exceptionnel	Biodiversité	Autres esp. menacée	Statut légal de la zone
Adrar des Iforas	ML	1	1	2	0	0	2	2	2	1	2	2	2	0
Ain Sefra	DZ	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0	2	2	0
Air Tenere	NI	4	1	3	2	0	2	2	2	1	2	2	2	2
Akle Aouana	MR	1	1	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2	0
Ansong-Menaka	ML	1	1	1	0	0	2	2	2	1	0	1	2	2
Banc d'Arguin	MR	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2	2	2	2
Bas Draa	MA	0	1	1	0	2	2	1	0	2	1	2	2	1
Bouhedma	TN	0	1,5	0	0	1	2	0	0	0	1	2	2	2
Boukornine	TU	0	0	0	0	1,5	0	0	0	1	0	1	2	1
Dakhla	MA	1	1	1	0	0	2	1	0	2	0	2	2	1
Djebil	TN	1	1	0	2	0	2	1	2	2	0	0	2	1
El Aager	MR	0	1	0	0	0	2	1	0	2	0	1	2	0
Farafra	EG	1	1	0	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1
Ferlo	SN	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	2	2
Gadabedji	NI	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0
Geumbeul	SN	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Gilf el Kebir	LY	1	1	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0
Gourma	ML	1	1	1	0	0	2	2	2	0	2	1	2	2
Grd. Erg Occ.	DZ	1	1	1	2	0	2	2	0	2	1	1	2	0
Grd. Erg Ori.	DZ	1	1	0	2	0	2	2	2	2	1	1	2	0
Gumsu For. Res	NIG	0	0	1	0	0	2	0	2	0	0	1	2	2
Hamada el Homra	LI	1	1	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0
Ida ou Tanane NW anti Atlas	MR	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	2	1
Ikrafene	NI	0	1	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	0
Jaghub	LY	1	1	0	2	0	0	1	2	1	0	2	2	0
Jbel Grouz	MA	0	0	0	0	2	2	0	2	1	0	1	2	1
Jebel Uweinat	EG	1	1	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2
Jebel Uweinat	SU	1	1	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0
Kilboa / Chad Basin NP	NIG	0	0	1	0	0	2	0	2	0	0	1	2	2
Majabat Al K.	MR	4	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2	0
Majabat Al K.	ML	4	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2	0
Markoye	BU	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Mergueb	DZ	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2
Mille Serdo	ETH	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	1	2	2
Mourdi	CD	3	1	1	2	0	2	1	2	1	0	2	2	0
Mrhillar	TU	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	2	1
Ouadi Howar	SD	1	1	2	0	0	2	2	2	2	0	2	2	1
Ouadi Rimé / Ouadi Achim	CD	3	1	4	2	0	2	2	0	2	1	2	2	2
Qatara (Siwa)	EG	1	1	0	2	0	2	2	2	1	0	2	2	1
Seno Mango	BU	0	1	1	0	0	1	1	2	1	0	1	2	2
Sidi Toui	TN	0	1	0	0	0	2	0	2	1	0	0	2	2
Souss Massa	MA	1,5	1,5	1,5	0	1	1,5	0	0	0	0	2	2	2
Tassili Hoggar	DZ	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2
Termit	NI	4	2	4	0	0	2	1	0	2	2	2	2	1
Tibesti Piemont	CD	2	1	1	2	0	2	1	0	1	2	2	2	0
Tilimsi	MR	1	1	1	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0
Wadi el Rayen	EG	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	1

ANNEXE III



MISSION DES ACTIONS INTERNATIONALES
DIRECTION DES ÉTUDES ET DE LA RECHERCHE

GUIDE METHODOLOGIQUE D'ETUDE ET DE SUIVI DE LA FAUNE DU TAMESNA

Avril 2002

Rédacteurs : François LAMARQUE & Philippe STAHL
Cartes réalisées par Philippe LANDRY

TABLE DES MATIÈRES

1. INVENTAIRE ET SUIVI DE LA RÉPARTITION DES PRINCIPALES ESPÈCES ANIMALES	305
1.1. OBJECTIFS.....	305
1.2. PRINCIPE ET JUSTIFICATION.....	305
1.3. METHODES.....	306
1.3.1. <i>Taille des mailles</i>	306
1.3.2. <i>Type de données collectées</i>	306
1.3.3. <i>Méthodes de recueil des informations</i>	307
1.3.4. <i>Durée de l'étude</i>	307
1.3.5. <i>Contrôle de la pression d'observation</i>	307
1.3.6. <i>Appréciation de la fiabilité des informations</i>	308
1.3.7. <i>Gestion des informations</i>	308
2. SUIVI DES TENDANCES DES POPULATIONS DE GAZELLE	309
2.1. PRINCIPE ET JUSTIFICATION.....	309
2.2. MISE EN ŒUVRE DE LA METHODE.....	309
2.2.1. <i>Préparation des itinéraires</i>	309
2.2.2. <i>Repérage des itinéraires sur le terrain</i>	309
2.2.3. <i>Période de l'année et heures des comptages</i>	310
2.2.4. <i>Relevé des observations</i>	310
2.3. TRAITEMENT DES DONNEES	311
ANNEXES	312
ANNEXE 1 : EXEMPLE DE CARTE DE RÉPARTITION.....	312
ANNEXE 2 : EXEMPLE DE CARNET DE BORD INDIVIDUEL	313
ANNEXE 3 : EXEMPLE DE FICHE D'ENQUÊTE SUR LA RÉPARTITION D'UNE ESPÈCE DE MAMMIFÈRE.....	314
ANNEXE 4 : CARTES POUR LA SAISIE DES DONNÉES	315
4.1. <i>PLAN DE SITUATION DES DIFFERENTES FEUILLES DE SAISIE</i>	315
4.2. <i>NUMEROTATION ET DISTRIBUTION DES MAILLES</i>	316
4.3. <i>EXEMPLE DE FEUILLE DE SAISIE DES DONNEES DE TERRAIN</i>	317
ANNEXE 5 : EXEMPLE DE FICHE D'OBSERVATION INDICE KILOMETRIQUE	318
ANNEXE 6 : EXEMPLE DE FICHE DESCRIPTIVE DE L'HABITAT	320
ANNEXE 7 : EXEMPLE DE TABLEAU SIMPLIFIÉ PRÉSENTANT LES RÉSULTATS DE COMPTAGES DE GAZELLES DORCAS.....	321

1. INVENTAIRE ET SUIVI DE LA REPARTITION DES PRINCIPALES ESPECES ANIMALES

1.1. Objectifs

Les objectifs, à terme, sont les suivants :

- dresser la liste des espèces de mammifères et d'oiseaux présentes dans le Tamesna ;
- établir pour les principales espèces (gazelles, carnivores, oiseaux) des cartes de répartition en présence/absence ;
- récolter les données de manière à pouvoir réactualiser ces cartes à intervalle régulier. Ceci permettra de suivre l'expansion ou la régression géographique des populations (souvent elles-mêmes liées à un accroissement ou une diminution de leurs effectifs).

1.2. Principe et justification

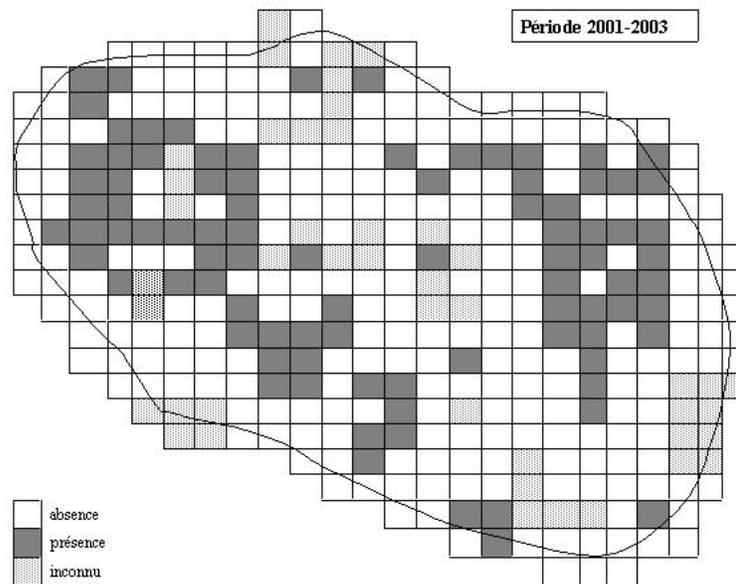
L'inventaire et l'étude de la répartition repose sur le critère simple de présence/absence.

- L'inventaire consiste à dresser la liste des espèces qui se rencontrent dans le Tamesna. Cette liste est complétée au fil du temps. Elle repose simplement sur l'identification par les agents de toute nouvelle espèce rencontrée lors des activités de terrain.
- L'étude de la répartition consiste à recueillir des données de présence/absence de manière systématique et sur l'ensemble de l'aire protégée. Pour simplifier ce travail, le territoire est découpé en mailles de taille égale. Ces mailles forment donc une grille qui se superpose au territoire d'étude (cf. schéma 1). Pour établir une carte de répartition, on n'a besoin en principe que d'une seule donnée de présence par espèce et par maille. Toutes les observations d'espèces faites lors des travaux de terrain et tous les signalements obtenus auprès d'informateurs fiables sont notés sur des fiches standards, puis reportés dans cette grille (une carte par espèce). On privilégie la fiabilité des informations recueillies plutôt que leur quantité, et on cherche à renseigner progressivement le plus grand nombre de mailles possibles.

Le recueil de ces simple données de "présence-absence" par maille permettront de connaître le statut des espèces (= espèce rare, occasionnelle, commune,...). En supposant par exemple que la région soit découpée en mailles de 6 km x 10 km, une espèce dont la présence serait notée dans 80 mailles sur 100 (6.000 km²) pourrait certainement être considérée comme commune.

En recueillant en continu les observations et signalements de présence, des synthèses pourront être faites à intervalle régulier (par exemple tous les trois ans) pour suivre de manière objective l'évolution de la répartition (régression ou expansion) et du statut (espèce rare devenant commune par exemple). Ces changements seront mesurés par les variations, au fil du temps, de la proportion de mailles positives et négatives. Un exemple est développé en annexe (**Annexe 1**).

Schéma 1 : Carte de répartition hypothétique établie selon le principe de la grille. L'espèce est marquée comme présente quand une ou plusieurs données ont été recueillies dans la maille au cours de la période d'étude. L'espèce est dite "absente" quand aucune observation et aucun signalement n'ont été recueillis dans la maille malgré la présence d'informateurs qualifiés et/ou de prospections. Le statut de l'espèce reste inconnu dans certaines mailles en raison de l'absence d'informateurs de terrain qualifiés et de prospection au cours de la période d'étude. Il est possible de compter le nombre de mailles de chaque catégorie pour avoir une image instantanée de la situation de l'espèce.



1.3. Méthodes

1.3.1. Taille des mailles

Il est évident que plus la maille sera petite, plus les investigations sur l'évolution de la répartition et du statut des espèces seront fines, mais plus la donnée de présence sera difficile à obtenir en un temps court.

Dans le Tamesna, compte tenu des espèces animales visées par ce travail, des difficultés de déplacement et de repérage, et de l'homogénéité des milieux, **une maille de 6 x 10 km sera retenue**, soit environ 100 mailles pour 6.000 km².

1.3.2. Type de données collectées

Les données collectées sont les suivantes :

- *Données de chasse ou de piégeage* : ces données seront recueillies auprès des personnes pratiquant ces activités ;
- *Crottes et traces* : cette source de données n'est utilisable que pour les espèces dont les crottes ou les traces sont aisément reconnaissables au niveau spécifique. Attention aux erreurs, une distinction spécifique n'est pas toujours possible. Ces données seront recueillies uniquement par les agents expérimentés ;

- *Terriers fréquentés* : pour les espèces fouisseuses, il y a intérêt à ne prendre en compte que les terriers présentant des indices de fréquentation évidents au moment de leur découverte. L'identité de l'occupant devra être confirmée par l'examen des traces ou crottes ;
- *Observations visuelles* : toutes les espèces peuvent être concernées ;
- *Découvertes de cadavres* : toutes les espèces peuvent être concernées.

1.3.3. Méthodes de recueil des informations

Le recueil des informations pourra être fait de deux manières : par les observations réalisées par les agents de terrain lors de leurs travaux quotidiens ou par enquête (interview) auprès de tiers (bergers, habitants,...)

- Observations effectuées lors des travaux de terrain : **toutes les observations effectuées par les agents seront notées tout au long de l'année sur un carnet individuel** selon le modèle joint en annexe (**Annexe 2**).
- Recueil des informations par enquête (interview) : cette méthode concerne surtout les espèces rares (gazelles dama par exemple), et les secteurs éloignés ou difficiles d'accès sur lesquels les agents passent peu de temps. Les données d'enquête seront recueillies selon le modèle fourni en annexe (**Annexe 3**). L'expérience montre que la mémoire des observateurs est peu fiable. Le mieux est donc d'annoncer à l'avance aux interlocuteurs qualifiés : les objectifs, le contenu de l'enquête et la nature des données recherchées. Pour les espèces peu connues, les critères d'identification des espèces seront précisés lors de ces rencontres initiales. Une première mise au point rétrospective sur la distribution de l'espèce sera réalisée à cette occasion en consignnant les informations récentes. Les informations seront collectées ensuite à intervalle régulier (au moins une fois chaque année).

Des bilans périodiques annuels de l'avancement des connaissances seront faits. La mise en évidence de trous illogiques dans l'aire de répartition d'une espèce servira à contacter de nouveaux informateurs sur ces secteurs, à orienter les prospections sur ces zones. On pourra également chercher à vérifier ou corriger des cas aberrants ou douteux.

1.3.4. Durée de l'étude

La durée de l'étude résulte d'un compromis entre le souci de précision (période d'étude la plus courte possible) et le besoin de disposer d'informations suffisamment nombreuses sur l'aire d'étude (période d'autant plus longue que les données sont rares ou difficiles à obtenir). Le nombre de données réunies est souvent faible dès lors que la maille d'étude est petite.

Compte tenu des difficultés inhérentes à ce genre de travail, **une durée de trois ans semble nécessaire** pour un travail approfondi. Les premières cartes de répartition seront donc dressées au bout de trois ans.

1.3.5. Contrôle de la pression d'observation

Pour l'étude de la répartition et du statut, l'important est de veiller à **recenser les mailles qui n'ont pas été prospectées** (absence d'informateur ou de prospection sérieuse). Il est en effet indispensable de distinguer les zones d'absence réelle de l'espèce, des zones sans informateur ou prospection (statut de l'espèce inconnu).

Mieux vaut considérer que certaines mailles ne sont pas connues plutôt que de leur attribuer une valeur "*absence de l'espèce*" erronée (cf. schéma 1).

Les agents de terrain établiront chaque mois la liste des **mailles considérées comme ayant été prospectées (Annexe 2)**.

Lors du recueil des informations par interview, il sera utile de demander à chaque informateur pour **quels secteurs (et donc quelles mailles), il pense pouvoir fournir des renseignements (Annexe 3)**.

A l'issue de l'enquête, ces informations serviront à dresser la liste des mailles sur lesquelles des informateurs n'ont pu être contactés ou sur lesquelles des prospections n'ont pas été effectuées.

Sur les cartes qui seront établies, on distinguera par des symboles différents les mailles avec présence de l'espèce, absence de l'espèce et absence d'informateurs ou de prospections.

1.3.6. Appréciation de la fiabilité des informations

La fiabilité des données conditionne la validité des résultats. La règle d'or est de ne pas demander à des informateurs des données qu'ils ne peuvent fournir. Il est ainsi illusoire de demander à un informateur si une espèce est "présente" s'il l'identifie difficilement ou s'il fréquente peu le secteur en question.

En fonction de la nature et de l'origine de l'information collectée, une appréciation de la fiabilité de chaque information sera apportée. La classification sera la suivante :

- **information certaine** : preuve (animal conservé ou restes ou photo) vérifiée par un informateur jugé fiable, ou bien observation faite par un agent de terrain expérimenté et formé à l'identification des espèces ou par un informateur fiable et expérimenté³ ;
- **information probable** : information ou observation visuelle entièrement cohérente et détaillée (description précise de l'animal, et des circonstances de l'observation) rapportée par un informateur dont on ne connaît pas la fiabilité⁴, et sans apport de preuve ni vérification possible ;
- **information douteuse**: présence de l'espèce soupçonnée par l'informateur, indications peu précises ou information non entièrement cohérente (caractéristiques physiques ou comportement de l'animal non typique : taille excessive, couleur du pelage anormale, observation dans un habitat inhabituel, etc.).

1.3.7. Gestion des informations

Toutes les fiches de terrain et tous les carnets seront conservés à la DRCN afin de pouvoir bâtir à terme un fichier informatique propre des informations collectées. A intervalle régulier, les observations seront reportées et positionnées sur un fond de carte comportant le maillage de base⁵ (une carte par espèce). On repèrera ainsi au fil

³ Informateur ayant une expérience de plusieurs années ou ayant fait l'objet d'une formation validée par un examen pratique, connaissant bien les critères d'identification de l'espèce et relatant des observations précises.

⁴ Informateur dont l'expérience est inconnue ou récente.

⁵ Ces cartes vierges maillées sont fournies sur CD ROM et pourront être imprimées. La présentation de ces cartes est faite en annexe (**Annexe 4**).

des mois les mailles prospectées et les mailles occupées pour chaque espèce. Cela permettra d'ajuster les efforts de prospection ou d'enquêter sur les secteurs sans informations.

2. SUIVI DES TENDANCES DES POPULATIONS DE GAZELLE

Le suivi des tendances des populations est réalisé par indice kilométrique (IK). Ce suivi porte essentiellement sur les gazelles dorcas. Néanmoins, toutes les espèces rencontrées le long des transects seront notées sur les fiches de comptages.

2.1. Principe et justification

La méthode de l'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) consiste à définir sur la zone d'étude un certain nombre de transects (ou itinéraires) qui sont parcourus par un ou des observateur(s), à dromadaire ou en voiture. Le(s) observateur(s) dénombre(nt) sur ces transects tous les animaux rencontrés. L'indice kilométrique (IK) est le rapport du nombre de contacts au nombre de kilomètres parcourus. L'indice kilométrique **ne permet pas de calculer la densité en animaux sur une zone d'étude**. En revanche, réalisé d'année en année dans les mêmes conditions, **il peut être utilisé dans le cadre du suivi d'une population pour traduire son évolution numérique dans le temps (augmentation, stabilité, diminution)**.

Cette méthode est bien adaptée au suivi des populations animales vivant en milieu ouvert et facilement observables.

2.2. Mise en œuvre de la méthode

2.2.1. Préparation des itinéraires

Il s'agit de mettre en place un échantillonnage systématique permettant de parcourir l'ensemble de la zone.

Pour cela, des transects nord-sud parallèles, espacés de 10 km environ les uns des autres, seront tracés sur les cartes au 1/200.000^{ème}. Les transects seront numérotés de 1 à n. L'espacement régulier des transects permet d'assurer une surveillance de l'ensemble de l'aire protégée. La longueur totale des transects doit être d'environ 500 km, afin qu'ils puissent être subdivisés en environ 100 tronçons de 5 km. **Ce nombre de 100 tronçons est nécessaire pour pouvoir détecter des variations de taille de populations de gazelles de 10 % d'une année à l'autre.**

Exemple : pour une aire protégée d'environ 80 km de côté (6.400 km²), 6 transects parallèles de 80 km de longueur chacun et numérotés de 1 à 6 permettront de surveiller 96 tronçons de 5 km (480 km).

2.2.2. Repérage des itinéraires sur le terrain

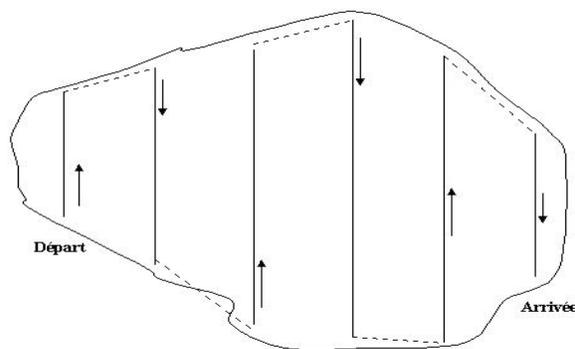
Les coordonnées des points de départ et d'arrivée de chaque transect seront relevées sur la carte. Lors de la première année, l'équipe de la DRCN se rendra sur le lieu de départ du transect 1 (ou au plus près ce point de départ compte tenu des difficultés d'accès éventuelles) en utilisant un GPS. Les coordonnées du point d'arrivée du transect seront entrées sur le GPS afin de connaître la direction générale à suivre. Le

transect sera ensuite parcouru au mieux et au plus près de son tracé théorique jusqu'à son point d'arrivée, en adaptant l'itinéraire aux difficultés de terrain (présence de dunes, de zones non carrossables, etc.).

La même procédure sera appliquée pour le transect 2. Celui-ci sera commencé par son extrémité la plus proche de la fin du transect 1 afin de limiter les déplacements inutiles. Les transects suivants seront parcourus selon le même principe (**Schéma 2**).

Les coordonnées des points de départ et d'arrivée réels de chaque transect seront notées précisément à l'aide d'un GPS sur la fiche prévue à cet effet (**Annexe 5**), ainsi que les coordonnées de départ et de fin de chacun des tronçons de 5 km parcourus le long de ces transects. Sur le terrain, les longueurs des tronçons (5 km) seront mesurées en utilisant le compteur kilométrique du véhicule.

Schéma 2 : Sens du parcours sur six transects espacés d'environ 10 km. Les parcours de jonction (sans comptages) entre deux transects sont représentés en pointillés. Les subdivisions des six transects en tronçons de 5 km ne sont pas figurées ici.



2.2.3. Période de l'année et heures des comptages

Les comptages de l'ensemble des transects seront effectués **une fois chaque année entre janvier et mars**.

Compte tenu de l'activité des gazelles, les comptages seront effectués **entre 7h et 12h puis entre 15 h et 17 h**.

Sachant que le parcours d'un transect dure en moyenne 12 minutes (5 mn - 40 mn), environ 35 transects peuvent être parcourus chaque jour. La totalité du suivi annuel prendra ainsi environ trois-quatre jours pour une centaine de transects.

2.2.4. Relevé des observations

Toutes les observations de faune seront notées au fur et à mesure des rencontres sur une fiche spéciale (**Annexe 4**). Pour les gazelles seront de plus relevés :

- la taille du groupe ;
- la distance à laquelle les animaux ont été aperçus pour la première fois en 3 classes : 0-400 m, 400-800 m et plus de 800 m ;
- le comportement des animaux lors de leur détection : déjà en fuite ou immobile.

A la fin de chaque tronçon, il sera procédé à une description de l'habitat dominant, en suivant une typologie définie spécifiquement pour cet exercice (**Annexe 6**).

- la nature du sol : sable et sablo-argileux, reg, sablo-gravillonnaire ;
- le relief : plat, vallonné, présence de dunes ;
- la végétation herbacée : absence, éparse, en "plaques" (ou "pâtures") ;
- la végétation ligneuse : absence, éparse, en "bosquets".
- Les signes d'activité humaine suivants : personnes, campement, puits, traces de véhicules, dromadaires, ovins-caprins, ânes.

Des exemples de ces différentes catégories d'habitat sont illustrées par les photos 1 à 9 de l'Annexe 7.

2.3. Traitement des données

Chaque année, les données de comptage qui auront été recueillies selon le modèle présenté dans l'annexe 4 seront saisies sur un tableur (par exemple EXCEL). Il en sera fait de même pour les données sur l'habitat recueillies selon le modèle fourni en annexe 6.

Un tableau simplifié résumant les données de comptage pour chaque tronçon sera ensuite établi selon le modèle fourni en annexe (**Annexe 8**).

A partir de ce tableau simplifié, les résultats synthétiques suivants seront produits chaque année :

Exemple de résultats synthétiques des comptages de gazelles dorcas.

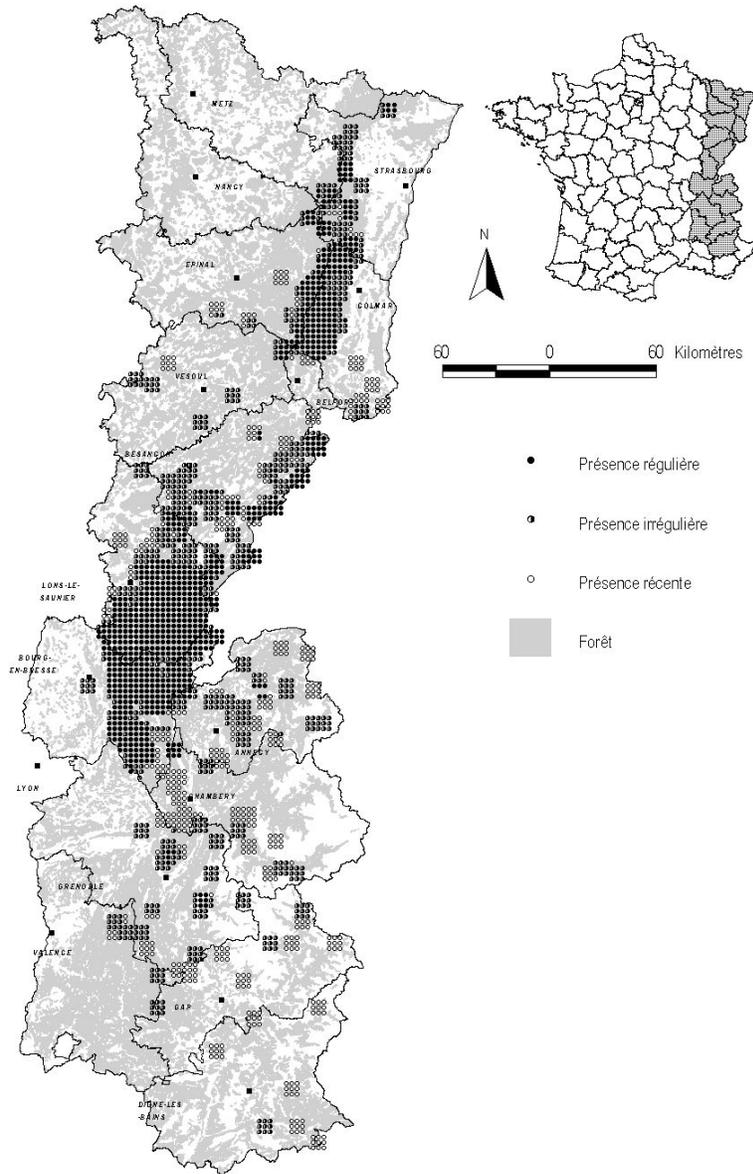
		Année 2002	Mode de calcul
Données	Nombre total de tronçons parcourus	96	
	Nombre total de groupes de gazelles	75	
	Nombre total d'individus observés	239	
Indices	% de tronçons sans gazelles	63,8 %	nombre de tronçons sans aucune gazelle x100 nombre total de tronçons
	Nombre moyen de groupes par tronçon (min.- max.)	0,798 (1 - 5)	nombre total de groupes de gazelles nombre de tronçons
	Taille moyenne des groupes (min.- max.)	3,2 (1 - 13)	nombre total de gazelles nombre total de groupes
	Indice kilométrique	0,509	nombre total de gazelles nombre de km parcourus

Les différents indices pourront être comparés d'année en année. Des analyses plus fines pourront être faites sur le même principe, par secteur ou par type de milieu (en utilisant les données recueillies sur l'habitat). Ces analyses seront réalisées en collaboration entre la DRCN et l'ONCFS.

ANNEXES

ANNEXE 1 : EXEMPLE DE CARTE DE RÉPARTITION

Exemple de carte de répartition dressée en France pour un grand carnivore, le lynx (*Lynx lynx*). Les informations ont été collectées sur plusieurs milliers de km² en trois ans (1999-2001). Toutes les informations ont été recueillies et vérifiées par des informateurs de terrain répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude. Chaque donnée a été replacée dans une maille de 3 x 3 km. Les mailles sont représentées ici par des cercles, et seules les mailles avec présence ont été figurées. Cette surveillance de la répartition est effectuée depuis 1990, ce qui permet aujourd'hui de distinguer les secteurs de "présence régulière" (présence du lynx dans la maille durant plusieurs périodes de trois ans consécutives), "présence récente" (présence nouvelle en 1999-2001, correspondant à une extension géographique du lynx) et "présence irrégulière" (mailles occupées de manière épisodique qui correspondent le plus souvent à des habitats peu favorables ou formant des isolats).



ANNEXE 2 : EXEMPLE DE CARNET DE BORD INDIVIDUEL

(à tenir à jour par chaque agent)

Nom de l'agent :	<i>Alhader Attayabou CISSÉ</i>
Qualité :	<i>DRCN</i>
Année :	<i>2002</i>

Mois : Janvier		N° des mailles ⁶ traversées durant le mois : 1,2,3,4,5			
Espèce	Date	Type de donnée ⁷	Commune	Coordonnées ⁸	N° maille
<i>Gazelle dorcas</i>	<i>20/02/2002</i>	<i>Obs</i>	<i>Tin-Essako</i>	<i>18.29 / 2.31</i>	<i>5</i>
<i>Renard du désert</i>	<i>22/01/2002</i>	<i>Ter +Tra</i>	<i>Tin-Essako</i>	<i>inconnues</i>	<i>6</i>

Mois : Février		N° des mailles ¹ traversées durant le mois :			
Espèce	Date	Type de donnée ²	Commune	Coordonnées ³	N° maille

etc..

⁶ Le maillage de la zone d'étude est établi une fois pour toutes et les mailles sont numérotées de 1 à n. Le code de la maille devra être indiqué pour toutes les informations recueillies.

⁷ **Chasse, Piégeage, Observation visuelle, Traces, Crottes, Terrier fréquenté, Cadavre.**

⁸ Les coordonnées géographiques de l'observation sont notées directement sur le terrain grâce au GPS, ou mesurées sur la carte si l'information peut y être reportée précisément. Si les coordonnées exactes ne sont pas connues par GPS, ou si la localisation précise sur carte n'est pas possible, seul le numéro de la maille est indiqué après report de l'information sur la carte au 1/200 000^{ème}.

ANNEXE 3 : EXEMPLE DE FICHE D'ENQUÊTE SUR LA RÉPARTITION D'UNE ESPÈCE DE MAMMIFÈRE

INFORMATEUR Nom : <i>Mah AG MOUSLIM</i> Qualité : <i>adjoint Maire</i>	RÉDACTION DE LA FICHE Nom : <i>Issa TRAORÉ</i> Qualité : <i>agent DRCN</i> Date de rédaction : 25/03/2002
N° DES MAILLES⁹ POUVANT ÊTRE RENSEIGNÉES PAR L'INFORMATEUR : <i>10,11,12,14,21,22,25,27,48,49</i>	Informateur présent dans cette zone depuis : 25 année(s)

Espèce	Coordonnées géographiques ₁₀	n° maille	Commune	Date d'observation Jour Mois Année	Type de donnée ¹¹ .	Vérification par un informateur compétent ¹² ou par agent DRCN	Fiabilité de l'information ¹³
<i>Gazelle dama</i>	<i>17.51 / 3.21</i>	<i>74</i>	<i>Ashibogho</i>	<i>05.04.2002</i>	<i>Obs</i>	<i>Oui</i>	<i>C</i>
<i>Gazelle dama</i>	<i>non connues</i>	<i>5</i>	<i>In-Tedjedit</i>	<i>27.04.2002</i>	<i>Obs</i>	<i>Non</i>	<i>P</i>

⁹ Le maillage de la zone d'étude est établi une fois pour toutes et les mailles sont numérotées de 1 à n. Le code de la maille devra être indiqué pour toutes les informations recueillies.

¹⁰ Les coordonnées géographiques de l'observation sont notées directement sur le terrain grâce au GPS, ou mesurées sur la carte si l'information peut y être reportée précisément. Si les coordonnées exactes ne sont pas connues par GPS, ou si la localisation précise sur carte n'est pas possible, seul le numéro de la maille est indiqué après report de l'information sur la carte au 1/200 000^{ème}.

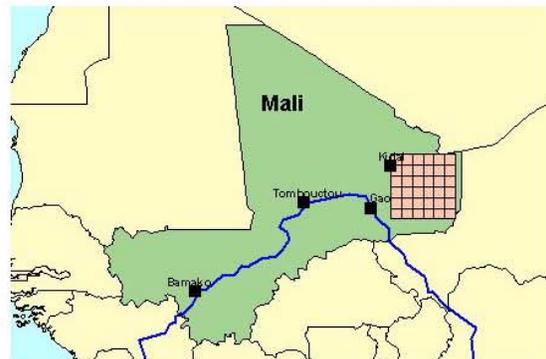
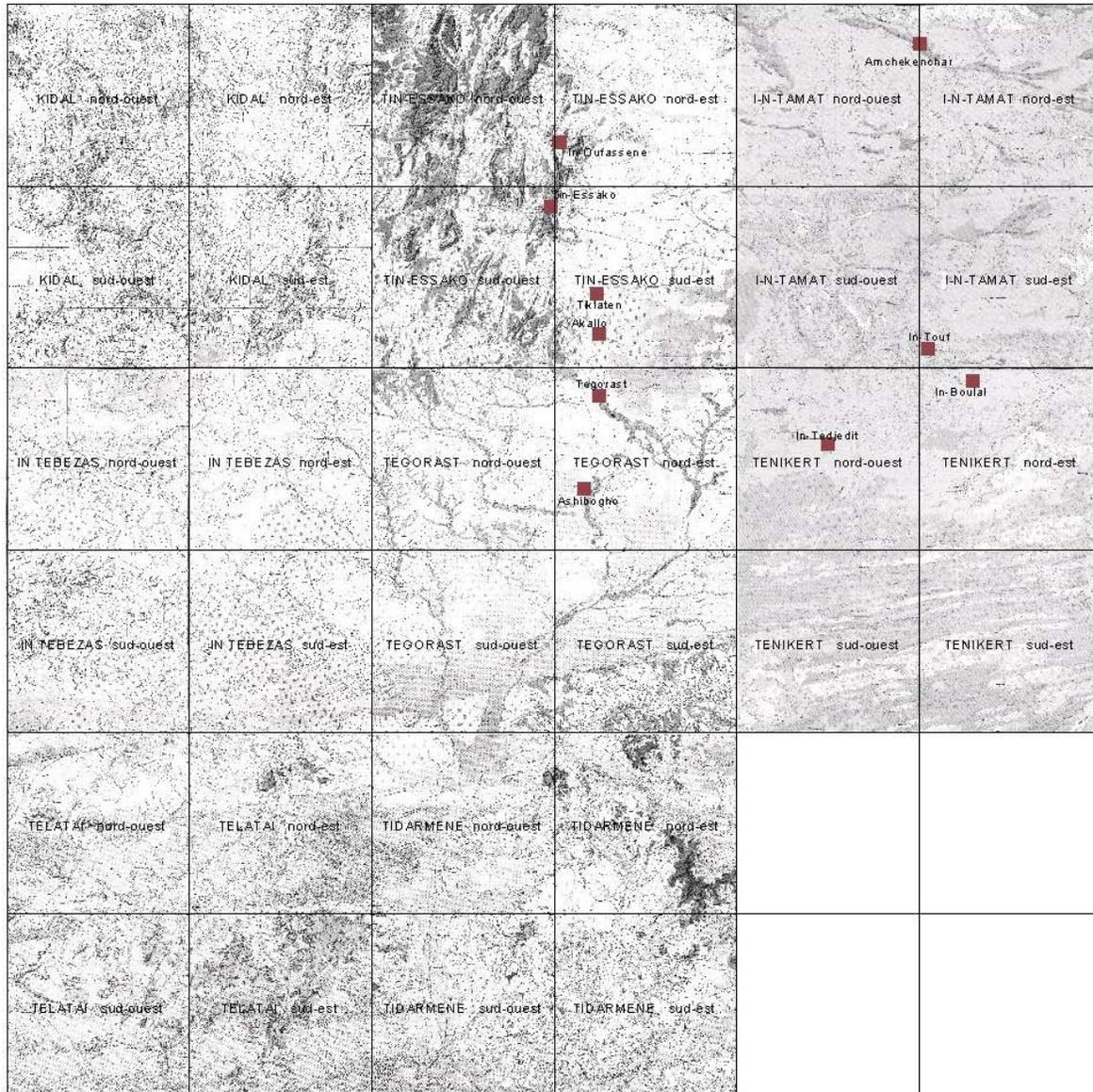
¹¹ **Chasse, Piégeage, Observation visuelle, Traces, Crottes, Terrier fréquenté, Cadavre**

¹² Oui, Non

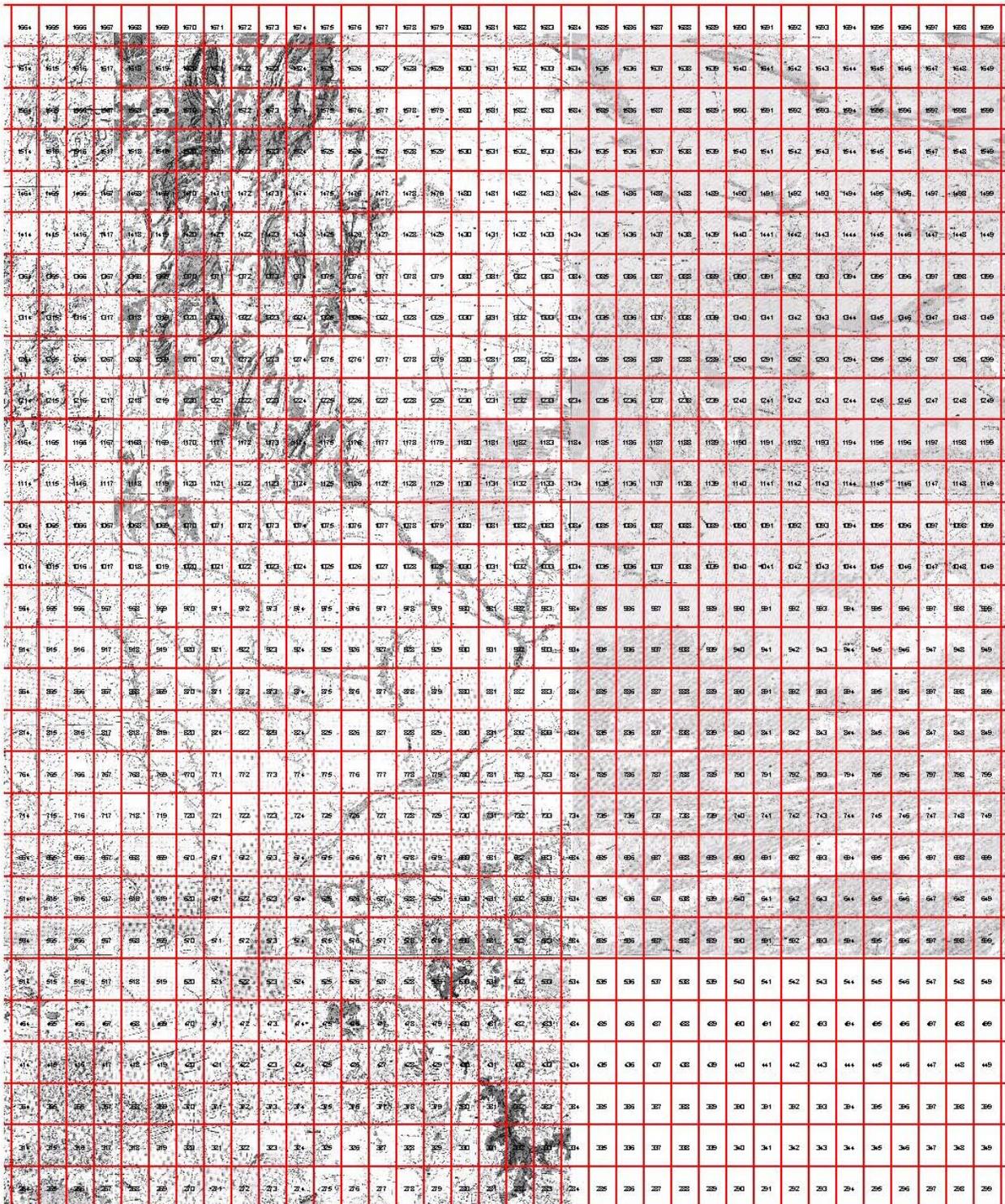
¹³ **Confirmée, Probable, Douteuse**

ANNEXE 4 : CARTES POUR LA SAISIE DES DONNÉES

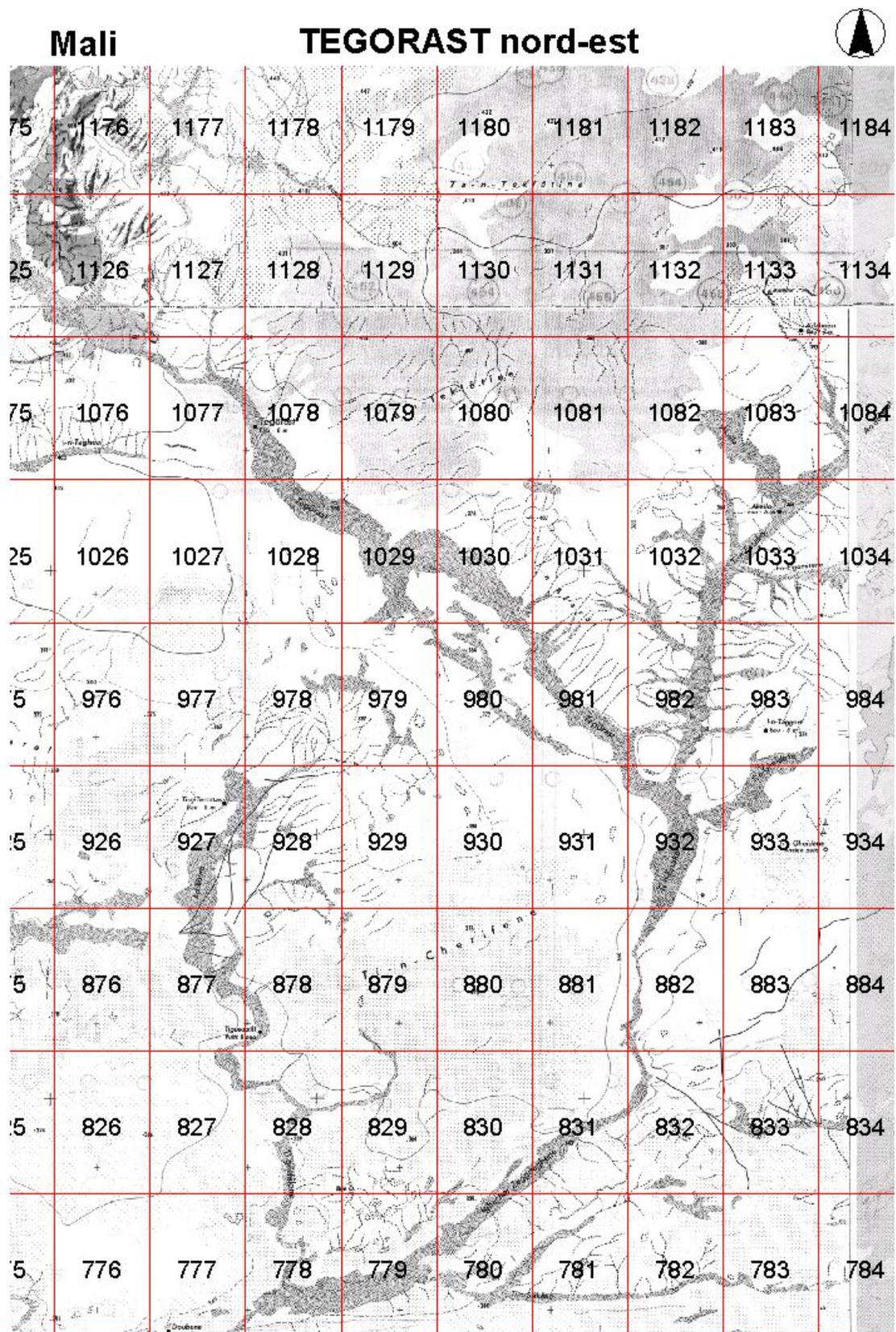
4.1. Plan de situation des différentes feuilles de saisie



4.2. Numérotation et distribution des mailles



4.3. Exemple de feuille de saisie des données de terrain



**ANNEXE 5 :
EXEMPLE DE FICHE D'OBSERVATION INDICE KILOMETRIQUE**

Renseignements généraux

Date :	<i>10/02/2003 au 14/02/2003</i>
Equipe :	<i>Amewey AG SID'AHMED, Alhader Attayabou CISSÉ, Issa TRAORÉ et Idrissa SIDIBÉ - observateurs : Mah AG MOUSLIM (guide) et Akly AG AHMAD (chauffeur)</i>

Données de comptages

Itinéraire	Transect	km compteur	Coordonnées ¹⁴		Heure ¹⁵	Espèce	Gazelles dorcas		
			latitude	longitude			Taille groupe	Distance détection	Comportement
<i>1</i>	<i>1</i>	<i>45704</i>	<i>17.27</i>	<i>2.29</i>	<i>7.00</i>	-			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>45709</i>	<i>17.29</i>	<i>2.29</i>	<i>7.10</i>	<i>dorcas</i>	<i>1</i>	<i><400</i>	<i>fuite</i>
<i>1</i>	<i>3</i>	<i>45714</i>	<i>17.31</i>	<i>2.30</i>	<i>7.18</i>	<i>dorcas</i>	<i>5</i>	<i>400-800</i>	<i>immobile</i>
<i>1</i>	<i>3</i>					<i>dorcas</i>	<i>6</i>	<i>> 800</i>	<i>fuite</i>
<i>1</i>	<i>4</i>	<i>45719</i>	<i>17.33</i>	<i>2.29</i>	<i>7.30</i>	-			
<i>etc..</i>									
<i>2</i>	<i>1</i>	<i>45784</i>	<i>18.40</i>	<i>2.37</i>	<i>15.10</i>	-			
<i>2</i>	<i>2</i>	<i>45789</i>	<i>18.38</i>	<i>2.38</i>	<i>15.25</i>	<i>dorcas</i>	<i>1</i>	<i>400-800</i>	<i>fuite</i>
<i>2</i>	<i>2</i>					<i>1 renard du désert</i>			
<i>2</i>	<i>2</i>					<i>dorcas</i>	<i>2</i>	<i>400-800</i>	<i>fuite</i>
<i>2</i>	<i>3</i>	<i>45794</i>	<i>18.36</i>	<i>2.37</i>	<i>15.40</i>	-			
<i>etc..</i>									

¹⁴ Coordonnées relevées sur le GPS au départ de chaque transect.

¹⁵ Heure au départ de chaque transect.

ANNEXE 6 : EXEMPLE DE FICHE DESCRIPTIVE DE L'HABITAT

- Les observations portent sur environ 500 m de part et d'autre du transect.

- **Pour chaque descripteur de l'habitat** (par exemple "vallonnement", "dune", "sols sableux ou argilo-sableux", "sols sablo-gravillonnaires", "reg", "végétation herbacée éparse", etc.), **une seule case doit être cochée**, indiquant l'absence totale de l'habitat en question sur le tronçon ou bien le % approximatif qu'il représente sur la longueur du tronçon. Par exemple pour le descripteur d'habitat "vallonnement" : cocher "abs" (qui est l'abréviation de "absence") si aucun vallonnement n'a été rencontré sur le tronçon ; cocher "- 25" si des vallonnement ont été rencontrés et occupent moins de 25% de la longueur du tronçon, cocher "25 à 50" si les vallonnement rencontrés occupent de 25 à 50% de la longueur du tronçon et cocher "+50" si les vallonnement occupent plus de 50% de la longueur du tronçon.

- **Pour les descripteurs " activités humaines", plusieurs cases peuvent être cochées** (plusieurs types d'activités peuvent être rencontrés sur un même tronçon). **Ne cocher aucune case quand aucune activité humaine n'a été rencontrée** (camp = campement ; pers = personnes ; drom = dromadaires ; traces véhic = traces de véhicules).

Transect	Tronçon	Vallonnement				Dunes		Sols						Végétation herbacée			Végétation ligneuse			Activités humaines																					
		abs	- 25	25 à 50	+ 50	oui	non	sableux ou argilo-sableux			sablo-gravillonnaires			reg			éparse			plaques			arbres isolés			bosquets			puits	camp.	pers.	ovins-caprins	ânes	drom.	traces véhic.						
								abs	- 50	+ 50	abs	- 50	+ 50	abs	- 25	25 à 50	+ 50	abs	- 50	+ 50	abs	- 50	+ 50	abs	- 50	+ 50	abs	- 50								+ 50					
1	1	X					X	X				X			X			X		X				X			X										X				
1	2		X					X			X						X			X			X														X				
1	3	X					X	X		X						X	X			X			X																		
1	4																																								
1	5																																								
1	6																																								
etc..																																									
2	1																																								
2	2																																								
2	3																																								

**ANNEXE 7 : EXEMPLE DE TABLEAU SIMPLIFIÉ PRÉSENTANT LES RÉSULTATS
DE COMPTAGES DE GAZELLES DORCAS**

Transect	Tronçon	Longueur du tronçon	Nombre de gazelles vues sur le tronçon	Nombre de groupes différents vus sur le tronçon
1	1	5	0	0
1	2	5	4	1
1	3	5	0	0
1	4	5	1	1
1	5	5	2	1
1	6	5	1	1
1	7	5	0	0
1	8	5	0	0
1	9	5	12	4
<i>etc..</i>				
2	10	5	0	0
2	1	5	0	0
2	2	5	1	1
2	3	5	2	1
2	4	5	1	1
2	5	5	0	0
2	6	5	0	0
2	7	5	3	1
2	8	5	0	0
2	9	5	14	5
2	10	5	0	0
<i>etc..</i>				

ANNEXE IV

LISTE DES PARTICIPANTS

LIST OF PARTICIPANTS

Deuxième Séminaire Régional sur la Conservation et la Restauration des Antilopes Sahélo-Sahariennes

AGADIR , 1-5 mai 2003

LISTE DES PARTICIPANTS / LIST OF PARTICIPANTS

1. OFFICIAL DELEGATIONS / DELEGATIONS OFFICIELLES

Pays/Country	Nom/Name	Organisations	Adresse/Address	TEL/FAX	E-mail
ALGERIE	Fellous Amina	A.N.N. Agence Nationale pour la Conservation de la Nature	Jardin d'essai du Hamma BP 115 El Annasser, 16000 Alger	T: 00/213/21/67.47.50 F: 00/213/21/67.3380	Fellousa@hotmail.com
ALGERIE	Djennane Samira	Direction générale des Forêts, Ministère de l'Agriculture	Chemin Dore Dore Mokhtau BAK- 16000 Alger	T : 00/213/21/91.52.90	Samira_Baya@yahoo.fr
BURKINA FASO	Douamba Mariam	Direction des Parcs Nationaux, Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie	03 BP7044 Ouagadougou 03	T: 00/226/35.69.71 T: 00/226/35.69.23	parcsnationaux@liptinfor.bf douzaumar@yahoo.fr
BURKINA FASO	Ouedraogo Lassané	Direction des Parcs Nationaux, Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie	03 BP7044 Ouagadougou 03	T: 00/226/35.69.23 T: 00/226/35.69.71	parcsnationaux@liptinfor.bf ouedlass2002@yahoo.fr
ETHIOPIE	Ababu Anage Zelege	Environmental Protection Authority Organisation	PO Box 12760 Addis Abeba	T: 00/251/1/60.35.98 F: 00/251/1/61.00.77	esid@telecom.net.et
ETHIOPIE	Mohammed Abdi	Ethiopian Wildlife Conservation Organisation	PO Box 386 Addis Abeba	T: 00/251/1/51.43.89 F: 00/251/1/51.41.90	ewco@telecom.net.et

MALI	Bourama Niagate	Direction Nationale de la Conservation de la Nature	BP 275 Bamako	T : 00/223/223.36.95 T : 00/223/223.36.97 F : 00/223/223.36.96	niagate@yahoo.fr conservationnature@datatech.net.ml
MALI	Semega Alfousseini	Direction National de la Conservation de la Nature	BP 275 Bamako	T : 00/223/223.36.95 T : 00/223/223.36.97 F : 00/223/223.36.96	conservationnature@datatech.net.ml foussemega@yahoo.fr
MAROC	El Mastour Abdellah	Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification	BP605 Rabat-Chellah	T : 00/212/37.67.27.70 T : 00/212/37.65.11.05 F : 00/212.37/67.00.87	elmastour@athena.online.co.ma
MAROC	Daali Allal	Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification	BP605 Rabat-Chellah	T: 00/212/63/47.55.84	daali@athena.online.co.ma
MAURITANIE	Mohamed Ould Hamza	Direction Environnement	BP 170 Nouakchott	T: 00/222/2/644.29.34	hamze@toptechnology.mr
MAURITANIE	Maloum Dine Ould Maouloud	Ministère de Développement rural et de l'Environnement	BP 170 Nouakchott	T : 00/222/2/644.18.17	maloumdine@yahoo.fr
NIGER	Abou Malam Issa	Direction de la faune, pêche et pisciculture	BP 721 Niamey	T: 00/227/73.40.69 T: 00/227/92.85.52	ucnpmedp@intnet.ne
NIGER	Salaou Barmou Moussa	Direction de la faune, pêche et pisciculture	BP 721 Niamey	T : 00/227/73.40.69 T : 00/227/92.98.28	ucnpmedp@intnet.ne
SENEGAL	Demba Mamadou Ba	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature	BP 5135 Dakar Fann	T : 00/221/832-2309 F : 00/221/823.2311	dpn@sentoo.sn
SENEGAL	Amadou Lamine Diagne	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature	Building Administrèle f, 2 ^o étage. Dakar	T: 00/221/849-7391 F: : 00/221/849-7352	diageal@dakar.ird

SOUDAN	Mohamed Elsarag Fadlalla	Sudan Wildlife	PO Box 336 Khartoum	T: 00/249/13/344.619 GSM: 012/149.529 F: 00/249/13/344.622	
SOUDAN	Faisal Ahmed Mahgoub	Sudan Wildlife		GSM: 012/20.41.49	
TCHAD	Mahamat Hassane Idriss	DCFAP/MEE	BP2115 N'Djamena	T : 00/235/52.23.05 T: 00/235/843.7420 F: 00/235/52.32.14	mhthassan@hotmail.com
TCHAD	Djadou Moksia	Direction de Conservation de la Faune et des Aires protégés	BP1209 N'Djamena	T : 00/235/52.23.05	biodiv@intnet.td
TUNISIE	Khaled Zahzah	Direction Général des Forêts	30, rue Alain Savary 1002 Tunis	T: 00/216/71.89.14.97	Khaledzahzah2000@yahoo.fr
TUNISIE	Karem Abdelhamid	Direction Général des Forêts	30, rue Alain Savary 1002 Tunis	T: 00/216/71/891.497	abdelhamidkarem@francite.com

2. OTHER PARTICIPANTS / AUTRES PARTICIPANTS

Pays/Country	Nom/Name	Organisations	Adresse/Address	TEL/FAX	E-mail
CZECH REPUBLIC	Wakefield Renata	Chomotou Zoo Park	24, Hamilton Road Bishopstoke, Eastleigh Hampshire S050 GAL, UK	T:00/44/2380-641.697	RenataW566@aol.com
FRANCE	Chardonnet Bertrand	Programme PACE (Union Africaine)	Bp 433 N'Djamena (Tchad)	T: 00/88216/50.60.15.64	bertrand.chardonnet@online.fr
FRANCE	Chardonnet Philippe	Fondation Internationale pour la sauvegarde de la faune	15, rue de Téhéran 75008 Paris	T : 00/33/1/56.59.77.55	igf@fondation-igf.fr
FRANCE	Claro Françoise	Muséum National d'Histoire Naturelle	Ménagerie du Jardin des Plantes 57, rue Cuvier 75005 Paris	T: 00/33/1/40.79.37.89	claro@mnhn.fr
FRANCE	Gouin Rémi	FFEM	AFD, 5 rue Roland Barthes 75012 Paris	T: 00/33/1/53.44.37.79	gouinr@afd.fr
FRANCE	Lamarque François	ONCFS	85, bis avenue de Wagram 75017 Paris	T: 00/33/1/44.15.17.20 F: 00/33/1/44.15.17.04	f.lamarque@oncfs.gouv.fr
GERMANY	Engel Heiner	European Addax coordinator	Zoo Hannover Adenauer Allee, 3 30175 Hannover, R.F.A.	T: 00/49/511.2807.4150 F: 00/49/511.2807.4159	engel@zoo_hannover.de

MAROC	Cuzin Fabrice	Consultant	46, Zedaguiga Sidi Dow Marrakech	T: 00/212/44/34.17.57	fcuzin@wanadoo.net.ma
MAROC	El Kabiri Moulay Lahcen				
NETHERLANDS	Glatston Angela	Rotterdam Zoo	Postbus 532 3000 AM Rotterdam	T: 00/31/10/44.31.410	a.glatston@rotterdamzoo.nl
SPAIN	Mar Cano	C.S.I.C. – E.E.Z.A	c/ General Segura 1 4001 Almería (España)	T: 00/34/950/28.10.45 F: 00/34/950/27.71.00	mar@eeza.csic.es
SWITZERLAND	Greth Arnaud	IRScNB Projet CMS/FFEM	BP 603, Guinfard 1 1264 Saint Cergue	T: 00/41/22/368.15.08	agreth@wwf.fr
UNITED ARAB EMIRATES	Newby John	SSIG	PO Box 45553 Abou Dhabi	T: 00/97/12.62.13.137	jnewby@erwda.gov.ae
UNITED KINGDOM	Dixon Alexandra	Consultant	2, Clifton Gardens London W9 1DT	T: 00/44/207/266.37.36	alexandtadixan@aol.com
UNITED KINGDOM	Gilbert Tania	Marwell Preservation Trust	Goldon Common, Winchester, Hampshire S021 1 JH, UK	T: 00/44/1962-77.79.34	taniag@marwell.org.uk
UNITED KINGDOM	Wakefield Simon	Marwell Preservation Trust	Goldon Common, Winchester, Hampshire S021 1 JH, UK	T: 00/44/7970-52.97.58	Swakefi594@aol.com
UNITED KINGDOM	Wacher Tim	Zoological Society of London	Conservation Programmes Zoological Society of London Regents Park, London NW1	T: 00/44/2074-49.63.04	Tim.Wacher@zsl.org

			4RY		
UNITED KINGDOM	Woodfine Tim	Marwell Preservation Trust	Department of Conservation and Wildlife Management Goldon Common, Winchester S021 1 JH, UK	T: 00/44/1962-77.79.86	timw@marwell.org.uk
USA	Corell Terrie	The Living Desert	47900 Portola avenue Palm Desert CA 92260 USA	T: 00/1/760/346-5964	tcorell@livingdesert.org
USA	Houston Bill	St. Louis Zoological Park	1, Government Drive St. Louis, MO, USA 63110	T: 00/1/314/781-0900 F: 00/1/314/647-7969	Houston@stlzoo.org
USA	Monfort Steven	Smithsonian Institution		T: 00/1/540/635-6589	smonfort@crc.si.edu
USA	Spevak Edward	Cincinnati Zoo	3400 Vine Street Cincinnati, Ohio 45220, USA	T: 00/1/513/475-6170 F: 00/1/513/415-6177	Edward.spevak@cincinnati-zoo.org

3. Journaliste

MAROC	Abderrahim LAHLOU	Journaliste privé: Revue Pollution et Environnement	28, avenue de l'Armée Royale 13° Appt/108 20000 Casablanca	T: 00/212/22/48.60.05 G: 00/212/70/81.54.63 F: 00/212/22/20.75.11	
-------	----------------------	--	--	---	--

4. ORGANISATION

Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)

Consultant au Maroc pour l'IRScNB

Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB) / Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS)

Flemish Ministry of Environment, Belgium

Pays/Country	Nom/Name	Organisations	Adresse/Address	TEL/FAX	E-mail
GERMANY	Arnulf Muller-Helmbrecht	UNEP/CMS Secretariat United Nations Premises in Bonn	Martin-Luther-King-Str. 8 Bonn	T: 00/49/228/815.24.01 F: 00/49/228/815.24.49	cms@unep.de
MAROC	Hans- Peter Muller		3 bis, rue Maarif 10000 Rabat El Youssoufia	T : 00/212/37.63.66.30 F : idem	hpmuller@mtds.com
BELGIQUE	Roseline Beudels-Jamar	Conservation Biology	IRScNB, 29 rue Vautier B-1000 Bruxelles	T : 00/32/2/627.43.54 F : 00/32/2/649.48.25	Roseline.Beudels@naturalsciences.be
BELGIQUE	Isabelle Bachy	Conservation Biology	IRScNB, 29 rue Vautier B-1000 Bruxelles	T : 00/32/2/627.43.64 F : 00/32/2/649.48.25	Isabelle.Bachy@naturalsciences.be
BELGIQUE	Marie-Odile Beudels	Conservation Biology	IRScNB, 29 rue Vautier B-1000 Bruxelles	T : 00/32/2/627.43.56 F : 00/32/2/649.48.25	Marie_Odile.Beudels@naturalsciences.be
BELGIQUE	Chris Kerwyn	Conservation Biology	IRScNB, 29 rue Vautier B-1000 Bruxelles	T : 00/32/2/627.43.54 F : 00/32/2/649.48.25	Chris.Kerwyn@naturalsciences.be
BELGIQUE	Rene-Marie Lafontaine	Conservation Biology	IRScNB, 29 rue Vautier B-1000 Bruxelles	T : 00/32/2/627.43.60 F : 00/32/2/649.48.25	Rene_Marie.Lafontaine@naturalsciences.be
BELGIUM	Koen De Smet	GUT- Division Nature		T: 00/32/2/553.76.84	koen.desmet@lin.vlaanderen.be

5. DELEGATIONS DEFLCD

Direction de la Conservation des Ressources Forestières , Administration des Eaux et des Forêts et la Conservation des Sols, Maroc

Pays/Country	Nom/Name	Organisations	Adresse/Address	TEL/FAX	E-mail
MAROC Rabat	Mohamed ANKOUZ	Direction de la Conservation des Ressouces Forestières		T : 00/212/37/76.54.29	
MAROC Rabat	Omar ASKARN	Eaux et Forêts		T: 00/212/37.76.64.06	ces@athena.online.co.ma
MAROC Marrakech	Mohamed BENHIBA	E.F.L.C.D.		T: 00/212/37/76.69.03	ces@athena.online.co.ma
MAROC Rabat	Brahim HADDANE	Parc Zoologique Nationale Eaux et Forêts/UICN/SSC	BP 4142 12000 Temara	T: 00/212/37.71.71.35 F: 00/212/37.71.71.36	Haddane.pzn@iam.net.ma Haddane_br@hotmail.com
MAROC Rabat	Mohamed HAFFANE	Département EFLCD Division cynégétique Pisciculture et Biodiversité	BP 605 Rabat-Chellah	T+F : 00/212/37.67.0087	
MAROC Rabat	Said HAJIB	Eaux et Forêts	BP 763 CNRF Agdal Rabat	T: 00/212/64/21.81.39	hajib@athena.online.co.ma
MAROC Rabat	Moulay Lahcen KABIRI	Département des Eaux et Forêts	BP 605 Rabat-Chellah	T : 00/212/64/80.72.19	lelkabiri@hotmail.com
MAROC Rabat	Mohamed MAGHNOUJ	Service Ecologie et Biodiversité	Recherché forestière BP 763 Agdal Rabat	T: 00/212/61/09.98.39 F: 00/212/37.67.11.51	maghnouj@wanadoo.net.ma
MAROC Rabat	Mustapha MARRAHA	Eaux et Forêts	3, rue Harroun Errachid Agdal Rabat	T: 00/212/67/11.74.60	Marraha_Mustapha@yahoo.fr

MAROC Agadir	Mohamed Amaqrane ARDIF	Eaux et Forêts	BP 3639 Talborgt Agadir	T: 00/212/64/40.42.27	amaqrane@hotmail.com
MAROC Agadir	Mustapha AZDAD	Eaux et Forêts	SAFBV, Eaux et Forêts Agadir	00/212/68/39.68.03	
MAROC Agadir	Mohammed ELBEKKAIIY	Eaux et Forêts	BP 107, 80350 Inezagane	00/212/61/78.68.78	El_Bekkay@yahoo.fr
MAROC Agadir	Mohamed Ben EL HADJ	Eaux et Forêts	Service Forestière Taroudant		
MAROC Agadir	Hamid BOUGHALMI	Eaux et Forêts	Arrondissement forestier Chtouka Ait Baha, Maroc		
MAROC Agadir	Ben Hammou BOUZEMOURI	Eaux et Forêts	Direction Régionale des Eaux et Forêts, Agadir, Maroc	T : 00/212/48/84.87.57	
MAROC Agadir	Abdelaziz BOUZIANI	Eaux et Forêts	Service forestier Tizuit, Maroc	T: 00/212/48/86.20.77	
MAROC Agadir	Mohamed FARHAT	Eaux et Forêts	Direction des eaux et Forêts Agadir, Maroc	T: 00/212/68/143208	
MAROC Agadir	Mohammed KHAMAM	Eaux et Forêts	Service forestier BP 107, 80350 Inezagane		
MAROC Agadir	Fatima OUMZAI	Parc National Souss-Massa	Service forestier BP 107, 80350 Inezagane	T : 00/212/61/38.16.58	Oumzai2506@yahoo.fr
MAROC Agadir	Mohammed RIBI	Parc National Souss-Massa	Eaux et Forêts, Service forestier BP 107, 80350 Inezagane	T : 00/212/48/33.38.80	ribi@wanadoo.net.ma