

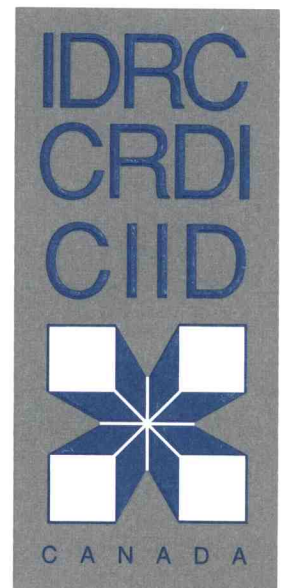
OTTAWA

103536

Atelier sur les systèmes
Fonciers et la certification
en Afrique

07 - 09 mars 1994
Dakar, Sénégal.
Naval Baré.

File: 90-0015-01
3



ARCHIV
103536

ARCHIV
551.41
C 6

Atelier sur le foncier et la désertification**7 au 9 Mars 1994, Dakar - SENEGAL****Liste des Participants :****Nom/Institution****Ali Abaab**

CIHEAM-IAM Montpellier
BP 5056
34033 Montpellier. France
Tél : (33) 67046000
Fax : (33) 67542527

Boubakar Moussa Ba

Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CILSS
BP 7110 Ouagadougou. Burkina Faso
Tél : (226) 31 26 40
Fax : (226) 31 08 68

Mamadou Ba

CRDI
BP 11007 CD Annexe Dakar. Sénégal
Tel : (221) 24 42 31
Fax : (221) 25 35 55

André Bathiono

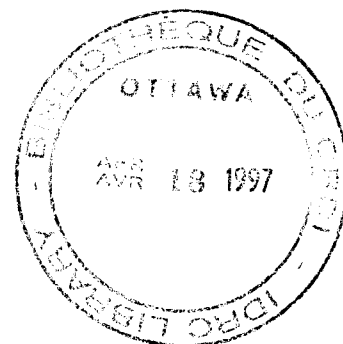
ICRISAT
BP 12404 - Niamey
Tél : (227) 72 25 29
Fax : (227) 73 43 29

Abdoulaye Bathily

Ministre de l'environnement et de la Protection de la Nature
Building Administratif 4^e étage
Dakar
Sénégal

Jacques Bilodeau

Ambassadeur du Canada
45, Bd de la République
Dakar Sénégal
Tél : (221) 23 92 90
Fax : (221) 23 54 90



Mohamed Boualga

Organisation africaine de cartographie et télédétection
40, Bd Mohamed V
Alger, Algérie
Tél : (213-2) 61 29 64
Fax : (213-2) 77 79 38

Gérald Bourrier

Directeur Régional/CRDI
BP 11007 CD Annexe
Dakar, Sénégal
Tél : (221) 24 09 20
Fax : (221) 25 32 55

Alioune Camara

CRDI Dakar
BP 11007 CD Annexe
Dakar, Sénégal
Tél : (221) 24 09 20
Fax : (221) 25 32 55

Madeleine Cissé

Comité National du CILSS
Rue Parchappe x Huart
Dakar, Sénégal
Tél : (221) 21 24 61

Mamadou Cissoko

FONGS
BP 269 - Thiès
Sénégal
Tél : (221) 51 12 37
Fax : (221) 51 20 59

Michael Cracknell

ENDA Inter Arabe
Cité Vénus bloc 2
El Menzah VII 1004, Tunis
Tunisie
T&l : (216-1) 75 20 03/76 62 34

Mamadou Daffé

Organisation Sénégalaise des Initiatives locales (OSDIL)
BP 8316 - Dakar
Sénégal
Tél : (221) 25 86 53
Fax : (221) 25 86 34

Djiry Dakar
Ministère Environnement et Tourisme
03 BP 7044
Ouagadougou 03
Burkina Faso
Tél : (226) 36 25 89
Fax : (226) 31 31 66

Léon Diatta/Directeur
Centre Forestier de Recyclage
BP 115 - Thiès
Sénégal
Tél : (221) 51 28 52
Fax : (221) 51 28 53

Diaw Mamadou
Corps de la Paix
BP 2534 - Dakar
Sénégal
Tél : (221) 23 71 78

Malick Diallo
Direction des Eaux, Forêts Chasse et Conservation des Sols /
Projet de Protection des Forêts du Sud
BP 264 - Ziguinchor
Sénégal
Tél : (221) 91 11 81/91 13 78
Fax : (221) 91 19 28

Moustapha Diaïté
Fondation Paix et Développement
14ème étage
Immeuble Fahd Ben Abdel Aziz
Boulevard El Hadj Djily Mbaye x Macodou NDiaye
Dakar, Sénégal
Tél : (221) 22 90 08/22 93 50
Fax : (221) 22 90 74

Mor Dieng
Projet d'appui à l'élevage
PAPEL/DIREL
BP 67 Dakar
Sénégal

Diawar Dieng
Plan Forestier Sénégalais
Ministère de l'Environnement
Building Administratif
4ème étage
Dakar, Sénégal

Babacar Diop

Bureau d'Appui à la Coopération Canadienne
BP 3373 -Dakar **Sénégal**
Tel : (221) 21 15 34

Amadou Moustapha Diouf

Ingénieur Agronome (indépendant)
Dakar, **Sénégal**

Mamadou Djimé

ICRAF
BP 2312 Dakar-Fann **Sénégal**
Tél : (221) 24 09 20
Fax : (221) 25 32 55

Yacouba Doumbia

Direction Nationale Eaux et Forêt
BP 275 - Bamako
Mali
Tél : (223) 22 59 73/22 58 50
Fax : (223) 22 41 99

Abdou Fall

Fondation Rurale de l'Afrique de l'Ouest (FRAO)
B.P. 13 Dakar-Fann
Tél : (221) 241400/254953
Fax : (221) 24 57 55

Malick Faye

Projet d'Appui à l'Elevage
PAPEL
Lot. N°7, Hann - Dakar
Tél : (221) 32 19 34
Fax : (221) 32 19 36

Mark Freudenberger
Land Tenure Center
1357 Univ. Av. Madison
WI 53706
USA
Tél : (608) 262 3657
Fax : (608) 262 2141

Bara Guèye
International Institute for Environment and Development
BP 5579 - Dakar
Tél : (221) 24 44 17
Fax : (221) 24 44 13
ou 3, Endsleigh Street
London WC1H0DD United Kingdom
Tél : (071) 388 2117
Fax : (071) 388 2826

Massata Guèye
Ministère du Développement rural
BP 5259 - Dakar Sénégal
Tél : (221) 23 89 59

Ann Heidenreich
Climate Network Africa
P.O. Box 76406
Nairobi, KENYA
Tél & Fax : (254-2) 72 94 47
Email : aheidenreich gn.apc.org
5:731/1.110

Charles Kabeya
Sahel Defis
6, Rue des Teinturiers
69003 Lyon, France
Tél : (33) 72 33 99 04

Racine Kâne
Centre de Suivi Ecologique
BP 154 - Dakar Sénégal
Tél : (221) 25 80 66
Fax : (221) 25 81 68

Saïdou Koala
CRDI OTTAWA
BP 8500
Ottwa (Ontario)
Canada K1G 3H9
Tél : (613) 236 6163

Hartmunt Krugman

IDRC NAIROBI

P.O. Box 62084

Kenya

Tél : (254-2) 71 31 60

Fax : (221) 71 10 63

Email INTERNET : HKRUGMAN IDRC.CA

Carlos Laviades

ACDI

45, Bd de la République

Dakar, **Sénégal**

Tél : (221) 23 92 90

Fax : (221) 23 54 90

Henri Mathieu LO

Institut des Sciences de l'Environnement

Univ. Cheikh Anta Diop

BP 5005 - Dakar, **Sénégal**

Tél & Fax : (221) 24 23 02

Mass Lo

ENDA Tiers-Monde

BP 3370 - Dakar, **Sénégal**

Tél : (221) 22 59 83/22 24 96

Fax : (221) 22 26 95

Frederik E. Mallya

Tanzanian Permanent Mission to the United Nations

205 East 42nd St.

New York, NY, 10017

USA

Tél : (212) 972 9160

Fax : (212) 682 5232

Jean Linda Mavunga

ZERO

44 Edmunds Road Belvedere

Harare

Tél : (221) 791333

Mbodj Mahawa

FAO

BP 3300 Dakar

Tél : (221) 23 78 47

Fax : (221) 23 63 30

Dominique Millimouno
Project Derik (GRZ)
BP 4100
Conakry, Guinée
Tel : (224) 44 22 20

M'Mella Timothy U. K.
Kenya Mission to UNEP
P.O. Box 41395 - Naïrobi
Kenya
Tél : 221055
Fax : 215105

James Murombedzi
C/O CASS. University of Zimbabwe
P.O. Box MP 167 Mount Pleasant. Harare
Zimbabwe
Tél : (263-4) 30 32 11

Daniel Ndagala
Ministry of Education & Culture
P.O. Box 71261 - Dar Es Salam
Tanzanie
Tél : 27211 (O)
864644 (H)

Tidiane Ngaido
LAND TENURE CENTER
S/C Curt Nisly
USAID Niger
BP 13300
Tél : (227) 73 27 18 (D)
(227) 73 58 21 (B)

Idi Carras Niane
Consultant Indépendant
S/C PANAUDIT
19, Avenue Franklin Roosevelt, Dakar
Tél : (221) 21 61 01
Fax : (221) 22 57 67

Ojijo Odhiambo
KENGO
P.O. Box 48197
Tél : (254-2) 74 97 47/74 82 81
Fax : (254-2) 74 93 82

Enoch Okpara
NEST
U.I.P.O 22025 - Ibadan
Nigeria
Tél : (234) 022 412 644
Fax : (234) 22 410 588 Attn Nest

Tom Roach
Canadian High Commission
P.O. Box 30481, Naïrobi
Kenya
Tél : (254-2) 520 047
Fax : (254-2) 226 987/216 485
E-Mail 5:731/10.29 Fidi Net Kenya

Pape Ndiengou Sall
Direction de la Recherche et de la Production Forestière
Institut Sénégalais de Recherche Agricole
Hann
Sénégal

Sanogo Kalfa
Agence des Nations Unies de lutte contre la désertification
UNSO/PNUD
BP 120 Bamako, **Mali**
Tél : (223) 22 01 81
Fax : (223) 22 62 98

Malamine Savané
Comité National des Organisations non Gouvernementales d'appui au
Développement
Amitié 1xBourguiba Villa 3089 bis
Dakar, **Sénégal**
Tél : (221) 24 44 16/24 44 13
Fax : (221) 24 44 13

Ola Smith
CRDI Dakar
BP 11007 CD Annexe - Dakar
Sénégal
Tél : (221) 24 09 20
Fax : (221) 25 32 55

Sibry Tapsoba
CRDI/Dakar
BP 11007 CD Annexe - Dakar
Sénégal
Tél : (221) 24 09 20
Fax : (221) 25 32 55

Ibrahima Albassadjé Touré
Institut du SAHEL
BP 1530 Bamako, Mali
Tél : (223) 22 23 37
Fax : (223) 22 23 37

Oussiby Touré
CONSERE
Ministère Environnement
BP 4049 -Dakar
Tél : (221) 22 03 24

Mohamed Tozy
Université Hassan II
Casablanca, Maroc
Tel : 33 54 69
Fax : 77 70 58

Elizabeth Wangari
UNESCO
BP 3311 Dakar, Sénégal
Tél : (221) 23 50 82
Fax : (221) 22 83 93

Pape Mawade Wade
Unité de Politique Agricole/Ministère de l'Agriculture
BP 4005
Dakar, Sénégal
Tél : (221) 23 35 78/23 77 85
Fax : (221) 23 75 36

Moustapha Yacouba
Comité Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS)
BP 7049
Tél : (226) 31 26 40
Fax : (226) 31 17 85

IDRC

WELCOME TO IDRC WORKSHOP ON RESOURCE TENURE AND DESERTIFICATION IN AFRICA

Welcome to Dakar and to the second in the series of workshops organised by the International Development Research centre (IDRC) on desertification in Africa. The theme of the first workshop held in Cairo (January 3-5, 1994) was "indigenous knowledge and desertification", while that of the current one, the second, is "tenure systems and desertification". The third and final one will be held in Nairobi (May 16-19, 1994), and will focus on the theme "international trade/commerce and desertification".

You are now here in this pleasant city of Dakar, to participate in the second workshop focusing on tenure systems and their impact on desertification in Africa. The objectives of this workshop are:

- a) to contribute to the knowledge pool and accumulating information on the significance, causes and strategies to alleviate and combat desertification.
- b) to draw the attention of all actors - local communities, researchers, development workers, such as NGOs, national and international policy makers - to the causal or remedial impact that natural resources tenure systems, could have or have on the process of desertification.

Our ultimate goal is that our deliberations at this workshop will not only contribute to the ongoing negotiations on a convention for desertification, but also, and more importantly, influence post convention implementation activities.

We hope that the three days you will spend discussing the various aspects of potential linkages between tenure systems and desertification in Africa will result in original and fresh ideas that will not only catch the attention of all involved in natural resource management, but that will also be useful to them.

The three-day programme is intensive, but we hope you will find some time in the evenings or after the workshop to visit Dakar, and enjoy some of its unique hospitality.

The Novotel where the workshop is being held and where most of you are staying, is just a few minutes walk from downtown Dakar. Please make full use of its facilities which include a swimming pool, and a fully stocked bar with live music.

IMPORTANT INFORMATION

1. **Return flight confirmation.** Please give your tickets on Monday morning before 11 am to Mrs Anna Diop at the reception desk.
2. The **workshop secretariat** is in room..... You can get your documents photocopied, get extra copies of documents distributed, and get some useful information and publications of IDRC.
3. For claims, payments and all monetary matters, please see **Mrs Nafi Fall Diagne** in the workshop secretariat, daily between 10h00 and 13h00; 15h00 and 16h00.
4. IDRC office in Dakar is on rue de OUAKAM, opposite the University students' hall, just after the Gueule Tapee canal if coming from town.
Telephone: 240920

HAVE A NICE STAY IN DAKAR.

For urgent medical care, please contact **Mrs Ndappa Diagne** at the Workshop Secretariat, and **Mr Mamadou Ba, Room** in the evening.

CRDI

BIENVENUE A L'ATELIER SUR LE FONCIER ET LA DÉSERTIFICATION EN AFRIQUE

Nous vous souhaitons la bienvenue à l'Atelier du CRDI qui se tient à Dakar. Cet Atelier est le second de la série des Ateliers sur la Désertification en Afrique que le CRDI organise.

Le premier Atelier s'est tenu au Caire du 3 au 5 Janvier 1994 et était axé sur le savoir local et la désertification tandis que le présent Atelier qui est le second, porte sur le foncier et la désertification.

Le troisième et dernier aura lieu à Nairobi du 16 au 19 Mai 1994 et sera axé sur le commerce international/politiques économiques et la désertification.

A présent, la charmante ville de Dakar vous accueille pour participer au second Atelier axé sur le système foncier et son impact sur la désertification en Afrique.

Les objectifs de cet Atelier sont :

- a) contribuer à une meilleure connaissance du phénomène et fournir de l'information pertinente sur l'importance, les causes et stratégies pour combattre la désertification.
- b) d'attirer l'attention de toutes les personnes concernées : les communautés locales, les chercheurs, les acteurs du développement, les ONGs, les décideurs politiques nationaux et internationaux sur l'impact que le foncier a ou pourrait avoir sur le processus de désertification.

Le but ultime des discussions de cet Atelier est de contribuer aux négociations en cours sur la convention internationale pour la désertification, mais aussi, et surtout, influencer la mise en oeuvre de cette convention une fois acquise.

Nous espérons que de ces trois jours de discussions sur les différents aspects de liens éventuels entre le foncier et la désertification en Afrique, résulteront de nouvelles idées originales qui non seulement attireront l'attention de tous ceux qui sont impliqués dans la gestion des ressources naturelles, mais leur seront utiles également.

Le programme de ces trois jours est très chargé, mais néanmoins, nous souhaitons que vous trouverez le temps dans la soirée ou à la fin de l'Atelier de visiter Dakar et d'apprécier la célèbre "téranga" sénégalaise.

L'hôtel Novotel où se tient l'Atelier et où vous résidez pour la plupart, est à quelques minutes de marche du centre ville. Ne manquez pas de profiter de toutes les opportunités qu'offre l'hôtel, particulièrement sa piscine et son bar bien approvisionné.

NOTE IMPORTANTE

- 1) **Confirmation Retour** : Veuillez remettre dès le lundi matin avant 11 heures vos billets d'avion à **Mme Anna Diop** à la réception.
- 2) Le **Secrétariat** de l'Atelier est installé dans la **chambre N°...** pour vos besoins en photocopies, copies supplémentaires des documents distribués et pour toute information sur les publications du CRDI.
- 3) Pour toutes réclamations concernant les paiements, contacter **Mme Nafi Fall Diagne** au secrétariat, tous les jours de 10 heures à 13 heures et de 15 heures à 16 heures.
- 4) Les bureaux du CRDI se trouvent à l'Avenue Cheikh Anta Diop, juste après le Canal de la Gueule Tapée en venant du centre ville. Le numéro de téléphone est le 24.09 20.

BON SÉJOUR.

NB : Pour toute urgence médicale, contacter **Mme Ndappa Diagne** au Secrétariat, dans la journée, et **M. Mamadou Ba** chambre N°..., le soir.

CRDI

BIENVENUE A L'ATELIER SUR LE FONCIER ET LA DÉSERTIFICATION EN AFRIQUE

Nous vous souhaitons la bienvenue à l'Atelier du CRDI qui se tient à Dakar. Cet Atelier est le second de la série des Ateliers sur la Désertification en Afrique que le CRDI organise.

Le premier Atelier s'est tenu au Caire du 3 au 5 Janvier 1994 et était axé sur le savoir local et la désertification tandis que le présent Atelier qui est le second, porte sur le foncier et la désertification.

Le troisième et dernier aura lieu à Nairobi du 16 au 19 Mai 1994 et sera axé sur le commerce international/politiques économiques et la désertification.

A présent, la charmante ville de Dakar vous accueille pour participer au second Atelier axé sur le système foncier et son impact sur la désertification en Afrique.

Les objectifs de cet Atelier sont :

- a) contribuer à une meilleure connaissance du phénomène et fournir de l'information pertinente sur l'importance, les causes et stratégies pour combattre la désertification.
- b) d'attirer l'attention de toutes les personnes concernées : les communautés locales, les chercheurs, les acteurs du développement, les ONGs, les décideurs politiques nationaux et internationaux sur l'impact que le foncier a ou pourrait avoir sur le processus de désertification.

Le but ultime des discussions de cet Atelier est de contribuer aux négociations en cours sur la convention internationale pour la désertification, mais aussi, et surtout, influencer la mise en oeuvre de cette convention une fois acquise.

Nous espérons que de ces trois jours de discussions sur les différents aspects de liens éventuels entre le foncier et la désertification en Afrique, résulteront de nouvelles idées originales qui non seulement attireront l'attention de tous ceux qui sont impliqués dans la gestion des ressources naturelles, mais leur seront utiles également.

Le programme de ces trois jours est très chargé, mais néanmoins, nous souhaitons que vous trouverez le temps dans la soirée ou à la fin de l'Atelier de visiter Dakar et d'apprécier la célèbre "téranga" sénégalaise.

L'hôtel Novotel où se tient l'Atelier et où vous résidez pour la plupart, est à quelques minutes de marche du centre ville. Ne manquez pas de profiter de toutes les opportunités qu'offre l'hôtel, particulièrement sa piscine et son bar bien approvisionné.

NOTE IMPORTANTE

- 1) **Confirmation Retour** : Veuillez remettre dès le lundi matin avant 11 heures vos billets d'avion à **Mme Anna Diop** à la réception.
- 2) Le **Secrétariat** de l'Atelier est installé dans la **chambre N°...** pour vos besoins en photocopies, copies supplémentaires des documents distribués et pour toute information sur les publications du CRDI.
- 3) Pour toutes réclamations concernant les paiements, contacter **Mme Nafi Fall Diagne** au secrétariat, tous les jours de 10 heures à 13 heures et de 15 heures à 16 heures.
- 4) Les bureaux du CRDI se trouvent à l'Avenue Cheikh Anta Diop, juste après le Canal de la Gueule Tapée en venant du centre ville. Le numéro de téléphone est le 24.09.20.

BON SÉJOUR.

NB : Pour toute urgence médicale, contacter **Mme Ndappa Diagne** au Secrétariat, dans la journée, et **M. Mamadou Ba** chambre N°..., le soir.

CRDI

LES BUTS ET LA FINALITÉ DE L'ATELIER

La désertification comme vous le savez, et comme on vous le dira à maintes reprises au cours de cet atelier, a été définie lors de la conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement, (UNCED) comme la dégradation des sols dans les zones arides, semi-arides et sèche sub-humides, par suite de divers facteurs, parmi lesquelles les variations climatiques et les activités humaines. Cette définition, pour ainsi dire, partage la responsabilité entre le climat et l'homme ! Ce sont les facteurs multiples liés aux activités humaines qui nous intéresseront au cours de cet atelier.

Parmi ces facteurs, sont :

a) les facteurs liés à la production agricole et à l'exploitation de la terre :

- l'exploitation abusive des ressources naturelles, nées des orientations productivistes qui encouragent l'extension des cultures pluviales sur des terres inadaptées.
- l'intensification de la culture et l'extension des surfaces cultivées, souvent jumelée à un raccourcissement des jachères et une réduction de l'aire du pâturage.

D'où un surpâturage des aires de pâturage disponibles.

- L'exploitation intempestive des ressources forestières, suivie d'un dénuement des terres et la dégradation éolienne.
- Utilisation intensive des points d'eau et des forages qui résultent parfois à un épuisement des nappes souterraines ou pire, à une salinisation et dégradation des terres.

b) Les facteurs politiques:

- Une orientation vers les cultures d'exportation qui compromet la sécurité alimentaire des ruraux et les oblige à cultiver des terres marginales pour les besoins vivriers.
- Les politiques des prix qui favorisent les cultures vulnérables à la sécheresse, (maïs, riz) aux dépens des cultures résistantes à la sécheresse (mil, sorgho).
- La baisse des prix des produits. Afin de maintenir les revenus, face à cette baisse, les producteurs augmentent leur production par une augmentation des superficies consacrées aux cultures, et de la consommation d'eau et d'autres intrants, risquant ainsi un épuisement des sols.

c) Les facteurs socio-culturels et institutionnels

- Les politiques sociales qui visent des changements sociaux peuvent conduire à une dégradation des sols si elles ne sont pas bien conçues. C'est le cas par exemple de la sédentarisation des nomades, qui conduit à une surcharge des pâturages autour des nouveaux ménages, ou les programmes de regroupement en villages qui entraînent un épuisement des ressources autour des villages (Tanzanie).
- Le régime foncier en vigueur :

Le régime foncier est sans nul doute l'un des domaines de convergence des facteurs socio-politiques et institutionnel, et de ce fait mérite une étude ou une analyse approfondie, comme ce sera le cas au cours de cet atelier. Plusieurs aspects du foncier seront abordés afin de cerner son rôle potentiel comme cause ou remède du processus de la désertification.

Nous allons examiner les liens entre la dégradation des sols et les problèmes fonciers comme :

- la distribution inéquitable des terres.
- les régimes fonciers mal définis.
- les systèmes fonciers privés ou communaux.
- et l'accès à la terre des couches sociales défavorisées comme les femmes.
- etc.

L'aspect femmes et foncier a été bien élaboré tout à l'heure lors du discours liminaire. D'après l'orateur bien que les femmes représentent plus de 70% de la force de travail dans les actions de conservation et de restauration du milieu, elles n'ont pas accès à la terre, et se voient souvent affecter des terres marginales et de petite superficie, qui ne leur permettent pas de faire face aux besoins domestiques croissants, d'où une exploitation croissante des ressources communes.

Le film que nous venons de voir sur les femmes et l'accès à la terre au Burkina, a renforcé ces points, et a même insisté sur le fait que des coutumes et croyances culturelles empêchent la plupart des femmes rurales d'exercer un droit de propriété sur la terre, et de les gérer, même quand l'Etat affirme le droit fondamental des femmes à posséder des terres.

Les femmes jouant un rôle clé dans les activités agricoles, ces faiblesses du droit foncier légal et coutumier peuvent entraîner une grave dégradation des ressources foncières, puisqu'elles sont obligées d'exploiter des terres marginales et fragiles pour plusieurs années, jusqu'à l'épuisement.

LES BUTS

Les buts de toutes les analyses que les orateurs feront, et les débats qui suivront les présentations, et de ce faits, les buts de l'atelier sont :

1. En premier lieu, attirer l'attention de tous ceux impliqués dans la gestion durable des ressources naturelles (les populations rurales et urbaines, les chercheurs, et les ONGS, les décideurs nationaux et internationaux) au rôle positif que négatif que le foncier pourrait jouer dans le processus de la désertification.
2. En deuxième lieu, identifier et recommander les options foncières compatibles avec une gestion durable des ressources naturelles.

En d'autres mots, l'objectif principal de l' atelier est de contribuer à l'approfondissement des réflexions sur la question foncière et ses relations avec la dégradation des ressources, afin de promouvoir les aspects positifs, et/ou éliminer les aspects négatifs pour faire avancer la lutte contre la désertification.

Pour atteindre ces objectifs, une dizaine de communications traitant plusieurs aspects de la problématique foncière seront présentés d'une manière succincte, pour identifier les points les plus controversés, brûlants ou pertinents. Suivront ensuite les débats et échanges de vue les plus liminaires, pour approfondir les réflexions et formuler des recommandations pertinentes.

Ces recommandations devront viser tous les acteurs, et identifier les actions les plus indiquées à chaque niveau, (populations, chercheurs, pouvoirs publics, partenaires internationaux) et suggérer les réformes foncières prioritaires, et les pistes de recherche indispensables pour clarifier les points flous.

Nous avons pris le soin d'allouer assez de temps pour les discussions. En moyenne, une heure et demie par séance de travail, et nous demandons aux présidents de séance de bien animer et diriger les débats, et de nous faire une synthèse claire et compréhensive de leur séance.

LA FINALITÉ

Évidemment, ces informations, données techniques et recommandations bien réfléchies seront disséminées pour sensibiliser tous les acteurs. Notre stratégie de dissémination sera composée des volets suivants :

a) Un rapport de l'atelier qui comprendra les résumés des communications et des points forts des débats, suivi des recommandations dans leurs intégralités. Ce rapport sera distribué :

- Aux participants de la quatrième session de négociations du CIN-D à Genève du 21 Mars au 4 Avril.
- Aux structures nationales africaines qui définissent les politiques environnementales et agraires
- Aux ONGS qui oeuvrent dans le domaine de l'environnement.
- Aux médias spécialisées dans le domaine de l'environnement.
- Aux structures régionales et internationales pertinentes.

Etc...

b) Un rapport sur cet atelier et les deux autres ateliers organisés par le CRDI sera publié dans "Reports" une publication trimestrielle du CRDI.

c) L'édition et la publication des communications présentées au cours des trois ateliers, par le CRDI.

Tous ces rapports feront l'objet d'une dissémination aussi large que possible.

Finalement je voudrais faire quelques commentaires sur les procédures :

- a) La plupart des communications feront l'objet de quelques commentaires avant les discussions généralisées. Nous avons demandé aux commentateurs de faire sortir quelques points saillants de chaque communication qui mériteraient de plus amples discussions. Et ils sont libres d'introduire des nouveaux éléments pertinents que le conférencier n'aurait pas soulignés.
- b) Les présidents/rapporteurs de séance sont priés de me faire parvenir une synthèse des points forts de leur séance, y compris les recommandation pertinentes faites.
- c) Un groupe restreint fera ensuite, un compte rendu préliminaire en se servant des synthèses de chaque séance (Mercredi de 13h00 à 17h00). Lors de la dernière séance plénière prévue pour 17h00, nous examinerons et terminerons le compte rendu de l'atelier.
- d) Vous trouverez dans votre dossier, une fiche d'évaluation de l'atelier. Nous vous demandons de bien vouloir prendre quelques minutes pour les remplir. Votre évaluation nous aidera à mieux préparer le prochain atelier. Ces fiches seront recueillies mercredi avant la dernière séance plénière.

Merci.

M. OLANREWaju SMITH
ADMINISTRATEUR PRINCIPAL
DE PROGRAMMES
DIVISION RESSOURCES NATURELLES

**IMPACT DES SYSTÈMES FONCIERS ET DES MODES DE
PROPRIÉTÉ ET D'ACCÈS AUX RESSOURCES
SUR LA DÉGRADATION DES TERRES ET LA
DÉSERTIFICATION**

DAKAR, SÉNÉGAL - 7 AU 9 MARS 1994

**ALLOCUTION
SÉANCE D'OUVERTURE**

**G. R. BOURRIER
Directeur Régional
Centre de Recherches pour le Développement international
Bureau Régional de l'Afrique Centrale et Occidentale
Dakar, SÉNÉGAL**

**HÔTEL NOVOTEL, DAKAR
07 MARS 1994**

Monsieur le Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature
Mesdames et Messieurs les Représentants du Corps Diplomatique
et des Institutions Internationales
Mesdames et Messieurs les Participants
Chers Invités :

Permettez moi, au nom de mes collègues du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) et en mon nom propre, de vous souhaiter la bienvenue. C'est un plaisir pour moi et pour l'ensemble du personnel du CRDI de pouvoir compter sur vos expériences et vos compétences au cours de cet atelier dont l'objectif principal est de procéder à une analyse approfondie des liens, du rapport, de l'impact et des influences des régimes fonciers sur la dégradation des terres et la désertification.

La dégradation des terres et la désertification résultent d'interactions complexes entre plusieurs facteurs, physique, chimique et biologique, mais aussi de phénomènes socio-économique et politique. Des tentatives antérieures pour trouver des solutions aux problèmes de la désertification ont souvent privilégié les solutions techniques et ont négligé les aspects socio-économique, politique et institutionnel. Or, face à la complexité et à la diversité des facteurs de désertification, il faut des solutions multisectorielles, une approche interdisciplinaire et intégrée. Le régime foncier est, sans nul doute, l'un des domaines de convergence des facteurs socio-politique et institutionnel et, de ce fait, mérite d'être considéré par le présent atelier.

**Excellence, Monsieur le Ministre,
Mesdames et Messieurs les Participants,
Chers Invités :**

Avant d'aborder plus en détail le thème de ce séminaire, permettez moi de vous présenter brièvement le CRDI.

Le Centre de recherches pour le développement international est un organisme canadien unique : il finance les travaux de recherche de scientifiques des pays en développement pour les aider à trouver des solutions pratiques aux problèmes auxquels ils sont confrontés. Ces chercheurs travaillent au sein des universités, des entreprises privées, des gouvernements ou des organisations à buts non lucratifs. Par ses subventions, le Centre appuie les recherches qui tendent à instaurer un développement durable et équitable dans le monde entier en utilisant de manière optimale les matériaux locaux et en renforçant les compétences locales, tant individuelles qu'institutionnelles. Mais en même temps, les chercheurs subventionnés par le Centre s'appuient sur la science et les techniques les plus novatrices pour répondre aux problèmes nombreux, divers et complexes du Tiers-Monde. Et parfois, ils oeuvrent en collaboration avec des partenaires canadiens. Toutefois, le CRDI est dirigé par un Conseil de gouverneurs international, reflet de sa nature non partisane et de son caractère multiculturel, bien que ses fonds proviennent du gouvernement du Canada.

En créant le Centre de recherches pour le développement international en 1970, le Parlement canadien lui a assigné un rôle unique parmi les institutions du Canada et une place de choix parmi les organismes de développement international. La

devise résumant l'essentiel de sa mission est «s'affranchir par le savoir». Ces quatre mots expriment le lien qui existe entre la maîtrise de la connaissance et le développement; deux termes clés qui marquent cette profonde conviction selon laquelle, le développement des pays, des peuples, des collectivités et des individus, par les moyens qui leur sont propres, passe nécessairement par le savoir. La recherche procure ce savoir et, donc, le développement ; elle est une condition absolue de tout auto-développement. Cela signifie que le CRDI oeuvre pour la création, l'entretien et le renforcement des capacités de recherche des pays en voie de développement, afin de répondre aux besoins qu'expriment les habitants de ces régions pour une plus grande équité et plus de justice sociale.

En Afrique, le CRDI compte un bureau régional à Dakar pour l'Afrique Centrale et Occidentale, un bureau régional à Nairobi pour l'Afrique Orientale et Australe, un bureau régional au Caire pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, et enfin un bureau à Johannesburg pour l'Afrique du Sud et la Namibie. Cette présence effective sur le terrain donne au CRDI des avantages comparatifs concernant le financement de la recherche. Sa connaissance effective du contexte et des conditions de travail des chercheurs et scientifiques africains est un atout qui lui permet de répondre efficacement aux requêtes qui lui sont adressées.

Pour mieux répondre aux besoins et priorités de l'Afrique Centrale et Occidentale, le CRDI a développé une stratégie régionale qui se fonde sur la vision d'un développement centré sur le potentiel humain, dont le succès se mesurerait à l'accroissement des choix et opportunités pour l'autodétermination. Le terme développement employé ici suppose un processus de changement social positif qui dépasse la seule croissance économique et qui s'autoperpétue, une fois déclenché au sein d'une communauté, d'une nation ou d'une région.

Cette stratégie régionale met en exergue les déséquilibres persistants dans presque tous les domaines : social, politique et économique, par suite d'une série de facteurs exogènes et endogènes. On peut citer parmi ces déséquilibres:

- . Des systèmes de production primaires caractérisés par une agriculture à faible rendement et la dégradation des ressources naturelles et des secteurs industriels qui manquent de dynamisme ;
- . Des systèmes éducatifs essentiellement élitistes, inadéquats par rapport aux besoins d'un développement durable ;
- . Des pratiques politiques qui font que les États contrôlent l'économie et privent les populations de la participation effective à la gestion de la chose publique ; et,
- . une faible spécialisation des pays et une division de la sous-région en micro-états.

Depuis une quinzaine d'années, le rôle de l'État en tant qu'agent de changement dans la région s'est considérablement réduit. Cette réduction s'est traduite par un désengagement de l'État de certains secteurs productifs et sociaux, l'émergence d'un secteur informel, et la libéralisation des secteurs économique et politique. À cela s'ajoute l'émergence de nouvelles formes de solidarités qui dépassent les frontières et qui unissent des groupes d'agriculteurs, de chercheurs, de syndicalistes, d'universitaires, de femmes et d'enfants d'origines diverses. Il y a lieu de mieux comprendre cette évolution et d'en renforcer les aspects positifs par la recherche.

Prenant en compte la mission première du CRDI qui est le soutien à la recherche dans les pays en développement, le Bureau Régional pour l'Afrique Centrale et Occidentale (BRACO) a appuyé au cours des vingt dernières années environ 650 projets de recherche pour un montant de près de 115 millions de dollars canadiens. Ces activités du Centre ont eu pour objectif essentiel aussi bien le **renforcement des capacités de recherche que la production par la recherche de résultats utiles**. Ainsi, la stratégie du CRDI pour l'Afrique Centrale et Occidentale se propose de générer et de diffuser le savoir en direction de nouveaux agents de changement de la région. Ces derniers seront ainsi plus aptes à promouvoir des initiatives positives en vue de transformer les facteurs structurels (sociaux, politiques et économiques) qui entravent le développement durable de la région.

La stratégie accorde donc une attention particulière au développement et au renforcement des liens entre les groupes de recherche et ces agents de changement et, de ce fait, intègre dans le processus, le développement des capacités d'utilisation des résultats de la recherche.

En juin 1992, au Sommet "Planète Terre" de Rio de Janeiro, le gouvernement du Canada a confié au CRDI un nouveau rôle, celui d'être l'un des organismes internationaux responsables de la mise en oeuvre du Plan d'Action du Vingt Unième Siècle ^{Agenda 21} (Action 21). Après cette annonce, le CRDI a entrepris un vaste travail de consultation et de planification. Ces consultations ont exigé et favorisé d'intenses interactions au sein du personnel des programmes et, entre celui-ci, ses pairs dans les pays en voie de développement (PVD) et ceux de la communauté chargée du développement au Canada et à l'étranger. Fruit de ces consultations, le nouveau programme institutionnel pour le CRDI qui a été élaboré porte sur les six thèmes suivants: (1) Intégration des politiques environnementales, sociales et

économiques; (2) Technologie et environnement; (3) Systèmes de production alimentaire menacés ; (4) Information et communication au service de l'environnement et du développement ; (5) Santé et environnement et (6) Biodiversité.

Outre les six principaux thèmes de base, le CRDI appuie également des activités de recherche et de développement dans quelque 20 autres domaines qui sont essentiels au développement durable et équitable, et à l'exécution de son mandat consistant à assurer le suivi de la CNUED.

Je voudrais, à présent, centrer mon discours sur le troisième thème de notre programme institutionnel, en l'occurrence celui des **Systèmes de production alimentaire menacés**, dans lequel s'insère le présent atelier. Selon les statistiques, quelques 350 millions de personnes vivent dans "l'insécurité alimentaire" et courent ainsi le risque de souffrir d'une mauvaise santé, de malnutrition, de faim et de famine. La CNUED, à travers le Plan d'Action 21, a porté une attention toute particulière sur les liens entre production alimentaire, pauvreté et dégradation de l'environnement.

Le CRDI a, pour sa part, retenu trois éco-zones où l'insécurité alimentaire et la dégradation environnementale exigent une action urgente et où son soutien aux travaux de recherche a de bonnes chances d'induire des changements positifs réels. Ces trois éco-zones menacées de dégradation sont : **les régions arides, les zones de montagnes et les zones côtières**. Cet atelier s'inscrit dans le programme des productions dans les zones arides en Afrique.

Comme vous le savez, lors de la CNUED à Rio en juin 1992, les pays africains ont insisté, et avec succès d'ailleurs, sur le fait que le problème de la sécheresse et la désertification en Afrique soit reconnu comme un problème global, auquel la communauté internationale devrait faire face. C'est sur cette demande africaine que le chapitre 12 du Plan d'Action 21 (document qui traite du programme d'action pour l'Environnement et le Développement), a été consacré entièrement aux problèmes de désertification et de sécheresse.

Ce chapitre a recommandé à l'Assemblée Générale des Nations-Unies de préparer et de finaliser, avant Juin 1994, une Convention Internationale de lutte contre la désertification, particulièrement en Afrique. L'Assemblée Générale, à son tour, a mis sur pied un Comité International de Négociation (CIN), chargé de l'élaboration de ladite convention, pour son approbation, sa signature et sa ratification éventuelle.

Le CIN a commencé ses travaux depuis janvier 1993, et a établi un calendrier, assez chargé, de cinq sessions de négociation qui aboutiront à l'élaboration de la convention en juin 1994. La première session s'est tenue à Nairobi du 24 mai au 3 juin 1993, la deuxième à Genève du 13 au 26 septembre 1993 et la troisième, à New York du 12-18 janvier 1994. Les deux dernières se tiendront respectivement, à nouveau à Genève du 21-31 mars et, enfin à Paris en début juin 1994.

Comme je l'ai mentionné au début, le CRDI a été choisi par le Gouvernement canadien, signataire de la convention de Rio, comme l'un de ses organismes chargés de mettre en oeuvre les recommandations du Plan d'Action 21. Eu égard à cette nouvelle tâche, ainsi qu'à sa mission qui est de contribuer au renforcement des capacités institutionnelles dans les pays en développement, le CRDI a mis sur

pied un comité chargé de l'élaboration d'un programme d'appui dont le but est de favoriser la participation effective des pays africains à la négociation pour l'adoption d'une convention mondiale sur la désertification et la sécheresse.

La contribution du CRDI à ces activités vise à:

généraliser une information pertinente ;

renforcer la participation des pays africains ; et,

impliquer les communautés de base par le biais des ONGs dans le processus de négociation de la convention et de sa mise en oeuvre.

Or, lors de la première session plénière du CIN à Nairobi et à l'occasion des échanges d'informations techniques sur les causes, les manifestations et les remèdes ou luttres stratégiques contre la désertification, des débats âpres ont été menés concernant les relations entre la désertification et d'autres phénomènes tels que le climat, le commerce mondial, les législations ou coutumes foncières.

Ce débat a renforcé la conviction du Centre, selon laquelle les pays africains doivent se doter d'informations et de données pertinentes, pour participer efficacement à la négociation, en vue d'influencer et de déterminer le contenu de la convention. Pour renforcer les capacités des pays africains à remplir ce rôle, et sensibiliser, en même temps, les gouvernements africains et les institutions du Nord sur la gravité du phénomène, et la nécessité de collaborer pour une mise en oeuvre fructueuse de la convention, le CRDI a proposé les activités suivantes :

1. La synthèse et publication des projets du CRDI afférents à la désertification et à la sécheresse en Afrique ;
2. L'organisation d'ateliers, suite aux études de base sur quelques questions clés et pertinentes de la désertification à l'intention des différents acteurs impliqués dans le processus de négociation ;
3. L'appui à quelques ONGs africaines pour leur permettre de participer aux sessions du CIN, de publier un bulletin d'information, et, de renforcer à long terme leur capacité d'intervention auprès de tous les acteurs impliqués dans la lutte contre la désertification ;
4. L'appui à certains pays africains, pour leur permettre d'élaborer les stratégies de lutte contre le fléau, et, d'élargir aux autres structures nationales impliquées dans la lutte contre la désertification, la participation aux sessions du CIN ;
5. L'organisation de rencontres avec des bailleurs de fonds et des institutions du Nord poursuivant les mêmes objectifs en vue de discuter des modalités de collaboration sur les questions de désertification et la traduction de la convention en projets et programmes cohérents.

En ce qui concerne les ateliers, le CRDI prévoit d'en organiser trois, dont celui ci. Le premier atelier s'est tenu en janvier dernier au Caire et portait sur "l'impact des connaissances et des stratégies d'intervention locales pour la prévention et l'atténuation du processus de dégradation des terres et la désertification en Afrique". Le deuxième, objet de notre rencontre, traite de "l'impact des systèmes fonciers et

des modes de propriété et d'accès aux ressources sur la dégradation des terres et la désertification en Afrique". Le troisième sera organisé en mai 1994 à Nairobi et aura pour thème " Impact du Commerce Mondial, des politiques économiques et des programmes d'ajustement structurels sur la dégradation des terres en Afrique".

Excellence Monsieur le Ministre,

Chers collègues et invités :

Le présent atelier, qui traite de "l'impact des systèmes fonciers et des modes de propriété et d'accès aux ressources (terre, forêts et eaux) sur la dégradation des terres et la désertification", s'inscrit parfaitement dans les priorités du Centre pour la région de l'Afrique Centrale et Occidentale par le biais de son programme de "Gestion communautaire des écosystèmes fragiles".

L'objectif final du CRDI, en organisant cet atelier, est de contribuer à l'approfondissement de la réflexion sur ce sujet, afin de permettre aux pays africains de se doter d'informations et de données pertinentes pour participer activement à la négociation de la Convention Internationale de Lutte Contre la Désertification et préparer sa mise en oeuvre sous forme de programmes et projets. Notre souhait est que les programmes, qui seront élaborés dans la région, intègrent mieux les aspects socio-économiques, culturels et institutionnels liés à la gestion durable des écosystèmes.

Je sais pouvoir compter sur la qualité des participants, ici présents, et leurs expériences riches et variées pour approfondir, au cours de ce forum, la réflexion sur les liens, le rapport, l'impact et l'influence des régimes fonciers sur la désertification. Je suis sûr que les recommandations et conclusions qui seront tirées à la fin de ces trois jours de travaux contribueront de manière tangible et utile aux

ATELIER SUR L'IMPACT DES SYSTEMES FONCIERS ET DES MODES DE
PROPRIETE ET D'ACCES AUX RESSOURCES SUR LA DEGRADATION DES
TERRES ET LA DESERTIFICATION

DAKAR, 07 au 09 MARS 1994

ALLOCUTION D'OUVERTURE DE MONSIEUR ABDOULAYE BATHILY,
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE

LUNDI 07 MARS 1994

- Mesdames et Messieurs les Représentants du Corps Diplomatique et des Institutions Internationales ;
- Monsieur le Directeur Régional du Centre de Recherches pour le Développement International - Bureau Régional de l'Afrique Centrale et Occidentale ;
- Mesdames et Messieurs les Participants ;
- Chers invités.

C'est pour moi un agréable devoir de présider, ce matin la cérémonie solennelle d'ouverture de l'Atelier sur «l'impact des systèmes fonciers et des modes de propriété et d'accès aux ressources sur la dégradation des terres et la désertification». Organisé sous l'égide du Bureau Régional du CRDI, cet important atelier est assurément une contribution de taille à l'amélioration de l'expertise africaine, engagée dans le sinueux et complexe processus de négociation, pour la préparation et la finalisation de la Convention Internationale de lutte contre la désertification, particulièrement en Afrique.

Mesdames et Messieurs,

Comme vous le savez, appuyée par certains pays acquis à la dimension transfrontières des problématiques d'environnement, l'Afrique avait obtenu durant la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement à Rio en Juin 1992 que les phénomènes calamiteux de sécheresse et de désertification

sur le continent soient reconnus comme un défi majeur que doit relever dans la solidarité, l'ensemble de la communauté internationale. Ainsi, en plus de la Convention sur la biodiversité, et la Convention sur les changements climatiques, la Convention sur la lutte contre la désertification devrait représenter la troisième Convention issue du sommet mondial sur la terre.

Cette Convention représente un intérêt tout particulier pour nous Africains car notre continent regroupe à lui seul 30 à 40% des déserts et terres arides du monde.

La lutte contre la désertification revêt par conséquent pour nous une lutte d'ordre civilisationnel. Du succès ou de l'échec de cette lutte contre la désertification dépendront les contours de la civilisation africaine et en particulier celle des pays du Sahel au cours du prochain millénaire. Ce n'est donc guère un hasard si le chapitre 12 de l'Agenda 21 du Sommet de la Planète Terre a été totalement consacré à la dégradation de l'environnement induite par les problèmes de désertification et de sécheresse. C'est également dans une parfaite cohérence qu'il a été recommandé à l'Assemblée Générale des Nations Unies, de préparer et finaliser avant Juin 1994 une Convention Internationale de lutte contre la désertification, particulièrement en Afrique. Le Secrétariat du Comité Intergouvernemental de Négociation (CIND) pilotée avec efficacité et pragmatisme par l'Ambassadeur Arba DIALLO de ^{la Côte d'Ivoire} s'attelle, depuis lors, à l'élaboration de cette Convention

qui revêt pour nous Africains, pour utiliser un concept kantien, les contours d'un «impératif catégorique». Les différentes sessions de négociations présidée avec finesse par l'Ambassadeur SO KJELLEN ^{le représentant de l'Union} devraient logiquement déboucher sur l'approbation, la signature et nous le souhaitons ardemment, la ratification de cet important instrument international qui, sans conteste replacera notre Continent au coeur du débat planétaire sur le «Développement Durable».

L'importance capitale des négociations postulait pour les représentants des pays africains une claire conscience des multiples implications de la dégradation des terres et de la désertification qui, vous l'avez fort judicieusement rappelé Monsieur le Directeur Régional, "résultent d'interactions complexes entre plusieurs facteurs, physique, chimique et biologique mais aussi de phénomènes socio-économique et politique". *Donc l'importance de l'Union internationale est plus évidente*

C'est ici qu'apparaît le caractère déterminant de l'intervention du CRDI, considéré à juste titre comme l'un des partenaires au développement les plus engagés pour une gestion concertée de notre environnement, dans la justice et l'équité.

Les programmes de recherche du CRDI et les résultats obtenus, ont déjà contribué, de façon significative, à l'approfondissement de nos connaissances sur les phénomènes qui font l'objet du présent séminaire. *Abel*

En tant que chercheur ayant suivi et participé à vos activités pendant des années, il me plaît en même temps que d'en porter témoignage ici, de vous exprimer ma profonde gratitude ainsi que celle du Gouvernement de mon pays et de la Communauté Africaine des Chercheurs scientifiques.

Monsieur le Directeur Régional,

C'est avec le sentiment de traduire fidèlement l'intime conviction des pays africains préoccupés par le caractère massif du défi environnemental que je vous demande de transmettre au Gouvernement du Canada, ainsi qu'au Conseil de Gouverneurs international du CRDI nos appréciations élogieuses pour son action multiforme au service du développement de l'Afrique. ^{et à nous au Québec} Nous souhaitons vivement que l'engagement du CRDI serve d'exemple pour qu'à l'échelle de la coopération internationale le registre des actions concrètes et utiles bouscule le concert des discours humanitaires, sans réelle portée sur le vécu et le devenir des peuples africains.

Mesdames et Messieurs les Participants,

Vous aurez, pendant trois jours, à vous livrer à une réflexion approfondie sur des sujets aussi stratégiques que l'impact des systèmes fonciers, les modes de propriété des terres, eaux et forêts, les mécanismes d'exploitation des ressources naturelles, mis en corrélation avec la dégradation des terres

et la désertification. Je souhaite que votre introspection débouche sur des programmes articulés et intégrant largement les aspects institutionnels, politiques, socio-économiques et culturels liés à la gestion rationnelle et durable des écosystèmes de notre région.

Dans cette période de tumulte que nous vivons marquée par des conflits de toutes sortes et qui font verser tant de larmes et de sang, alimentant la haine au sein de la communauté des humains dans nombre de pays et à travers notre vaste continent martyre, nous devons garder l'espérance et vous les scientifiques, en particulier, devez oeuvrer plus activement que par le passé, dans le cadre serein de vos laboratoires, à l'édification d'une Afrique nouvelle qui doit émerger de la fumée des conflits civils d'aujourd'hui, une Afrique réhabilitée, partenaire digne et respectée dans le concert du 3e millénaire.

En terminant, je voudrais vous convier à méditer cette affirmation de Antoine de Saint-Exupéry, qui dans son ouvrage emblématique, «Le Petit Prince» écrivait avec délectation : "ce qui embellit le désert, c'est qu'il cache un puits". Ayons la conviction que notre situation quoique fort difficile, n'est nullement désespérée, car à des femmes et hommes d'engagement de foi et de bonne volonté, l'impossible ne saurait être une limite.

Sans doute la lutte contre la dégradation des sols et la désertification est une tâche ardue, mais, sa solution est à la portée du génie humain. Si par la domestication des plantes et des animaux qui a ouvert ce que les Préhistoriens appellent l'ère de la Révolution Néolithique, l'humanité a pu surmonter les premières grandes crises environnementales, les progrès scientifiques et techniques atteints au 20e siècle nous offrent plus qu'à nos lointains ancêtres des possibilités encore plus grandes de vaincre les fléaux de la nature et les conséquences néfastes de nos propres modes d'exploitation des ressources naturelles.

C'est avec cette note d'espoir et en réitérant mes vœux de plein succès à vos travaux que je déclare ouvert l'Atelier sur «L'impact des systèmes fonciers et des modes de propriété et d'accès aux ressources sur la dégradation des terres et la désertification».

Je vous remercie.

CAIRO WORKSHOP
ON
INDIGENOUS KNOWLEDGE AND DESERTIFICATION

RECOMMENDATIONS

Indigenous Knowledge as it relates to desertification processes, comprises a wide range of accumulated local experience about natural resource use and management techniques in both agricultural and pastoral systems, institutional and organizational arrangements as well as beliefs and values. All these dimensions need to be duly weighted and included in applying indigenous knowledge to development decisions and interventions at micro as well as macro levels.

Indigenous knowledge can be enhanced with the infusion of modern scientific knowledge. The challenge is to evolve the right mixes between IK and modern knowledge. This will require the creation of an enabling environment at national and international levels.

- (i) Government officials should duly take into account, in the development and implementation of policies, indigenous knowledge as well as the experience and developmental perspectives of local populations.
- (ii) Government officials should also take all the necessary measures to protect and preserve and use indigenous knowledge by creating an enabling environment, including the support of focal local institutions and the development of awareness programs. Sufficient funds should be made available for that purpose. Channels should be created to enable representative local institutions themselves to promote the importance of their local knowledge and insist that their knowledge is relevant despite processes undermining it.
- (iii) Given the importance of combining traditional and modern knowledge systems, research should be carried on how adaptations and innovations are being done by local communities and outside agents; to analyze these processes and contribute to the development of appropriate hybrid knowledge systems and enabling environments.
- (iv) It is imperative that mechanisms be found for the effective involvement of local representative institutions in higher-level decision-making processes. To facilitate such participation, decentralization of authority over natural resource use and management is a necessary condition. Equity and democratic principles should be applied in the empowerment of local representative institutions.

- (v) In designing research and local level interventions, cultural, ethical, spiritual and institutional aspects of indigenous knowledge systems should be given full consideration.
- (vii) Recognizing the fundamental ecological, social, economic and cultural roles of traditional pastoral and agro-pastoral production systems, it is important and urgent that public authorities create suitable conditions and provide sufficient support to the local populations for their continued viability. This implies, inter alia, that
 - a. Political structures must develop new mechanisms to allow increased freedom of movement of people and herds in order to optimize the use of rangeland resources, including trans-boundary movement.
 - b. Development plans should include provisions for the equitable and sustainable development of pastoral systems and rangelands.
- (x) Indigenous knowledge and its use in local contexts should be documented by the local communities for their own use, access and control. Data bases should be created at local, national and international levels with a clear view toward further use and development of that knowledge. It should be recognized, however, that Indigenous knowledge can be location-specific and captures local processes as well as facts and that for this reason, its standardization and replication elsewhere can be a complex undertaking requiring adaptation and assessment through participatory research.
- (xi) Special consideration should be given to gender-specific roles vis-a-vis resource management, with women being recognized as important custodians of indigenous knowledge and their views incorporated in decision-making processes.
- (xii) Formal education systems are all based on modern scientific knowledge to the exclusion of IK and illiteracy has often been taken for ignorance. It is an imperative to develop, apply and fund curricula, that include IK, for all levels of education. To avoid the loss of local knowledge and skills it is indispensable to provide necessary support and improvements to informal education systems.
- (xiii) Adequate funds must be secured and appropriate project and program adopted to ensure the implementation of the above recommendations.

ETAT DES SCIENCES GEOGRAPHIQUES EN AFRIQUE PERSPECTIVES POUR UN MEILLEUR DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

par Mohamed BOUALGA

Mohamed Boualga diplômé de OHIO STATE UNIVERSITY et de l'ITC (Hollande) a créé et dirigé l'Institut National de Cartographie (Algérie) et fondé l'Ecole Nationale des Sciences Géodésiques dénommée aujourd'hui Centre National des Techniques Spatiales (CNTS) à Arzew (Algérie). Secrétaire Général de l'Association Africaine de Cartographie (75-81), il est aujourd'hui Secrétaire Général de l'Organisation Africaine de Cartographie et Télédétection (OACT).

INTRODUCTION -

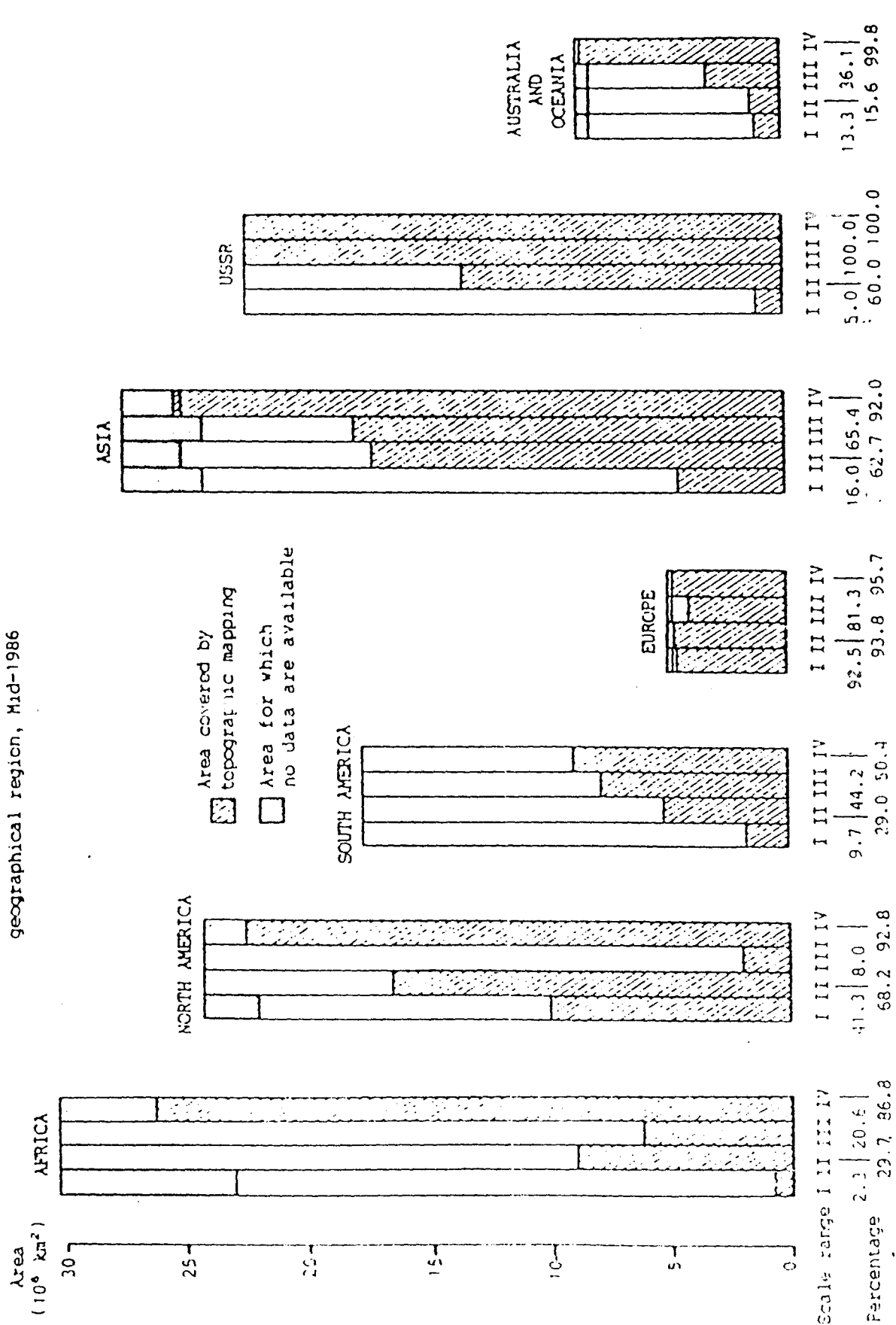
L'Afrique a la réputation d'être le continent le plus mal cartographié de la planète. Un tiers seulement de son territoire dispose de cartes précises et la couverture de base, à moyenne échelle, lorsqu'elle existe, est déjà bien vétuste.

Rappelons que la cartographie du continent a débuté pour des raisons stratégiques et politiques évidentes avec la colonisation. "Le droit du premier occupant" ne suffisant pas dans les régions inconnues, il fallait pouvoir prouver et démontrer la découverte. Les cartes furent ainsi les pièces à conviction des différentes réunions diplomatiques qui partagèrent l'Afrique. La cartographie régulière fut ensuite prise en charge par les puissances coloniales jusqu'aux indépendances, début des années 60.

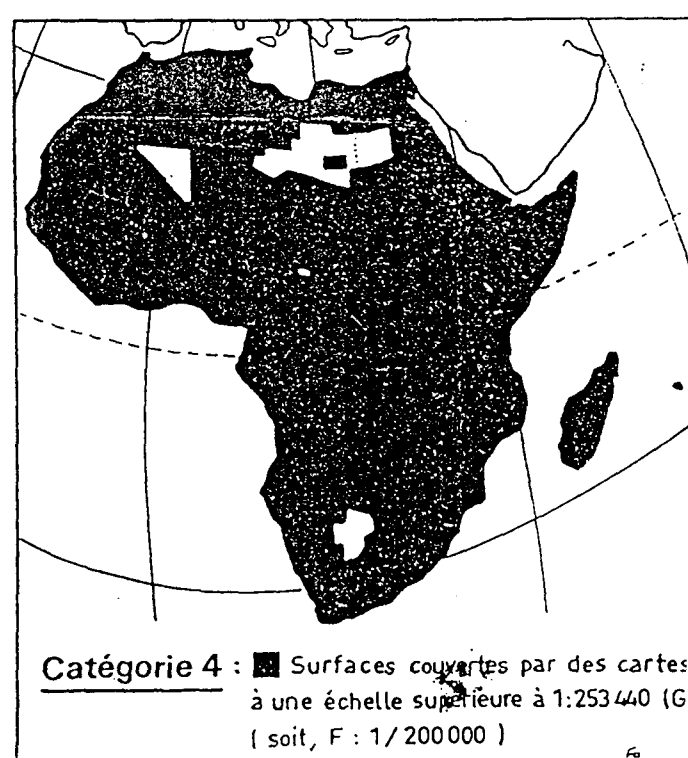
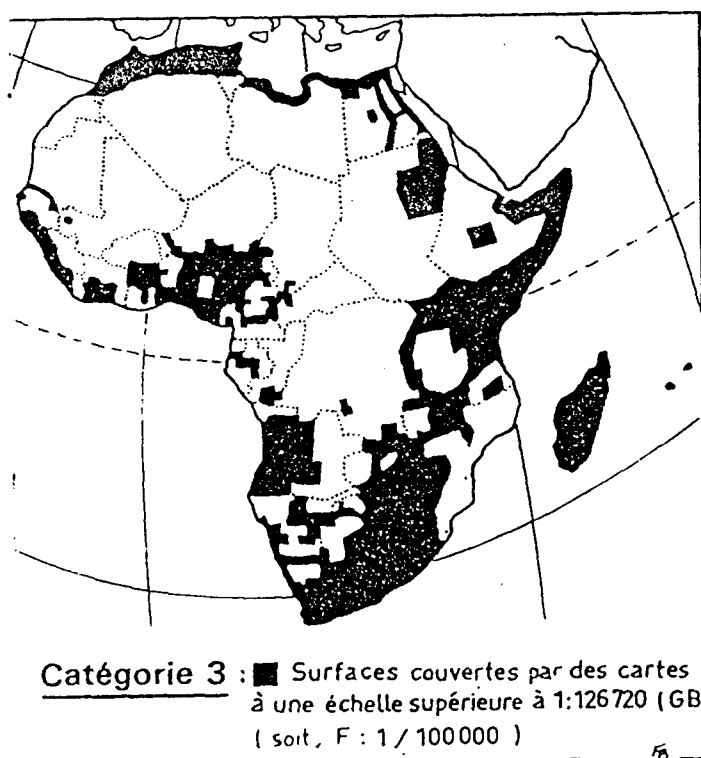
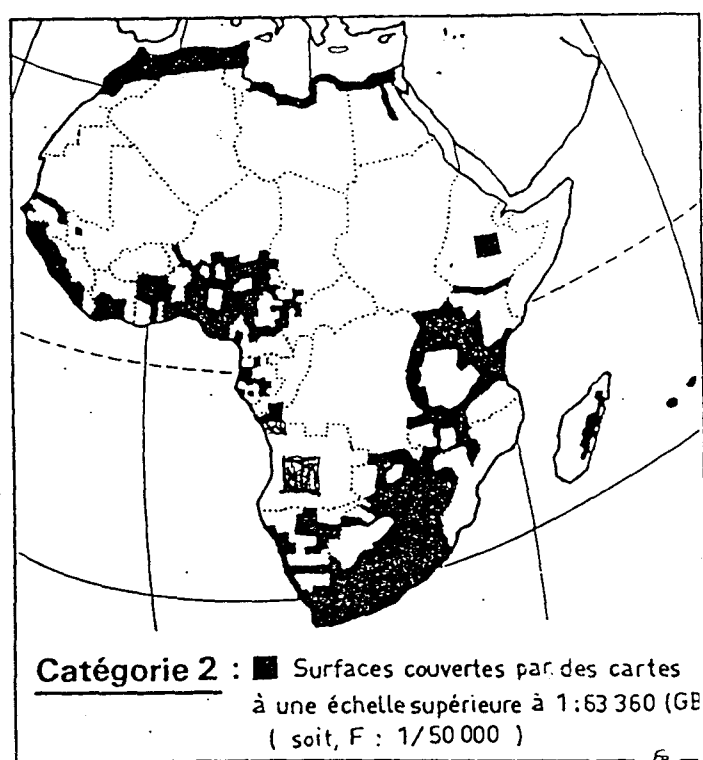
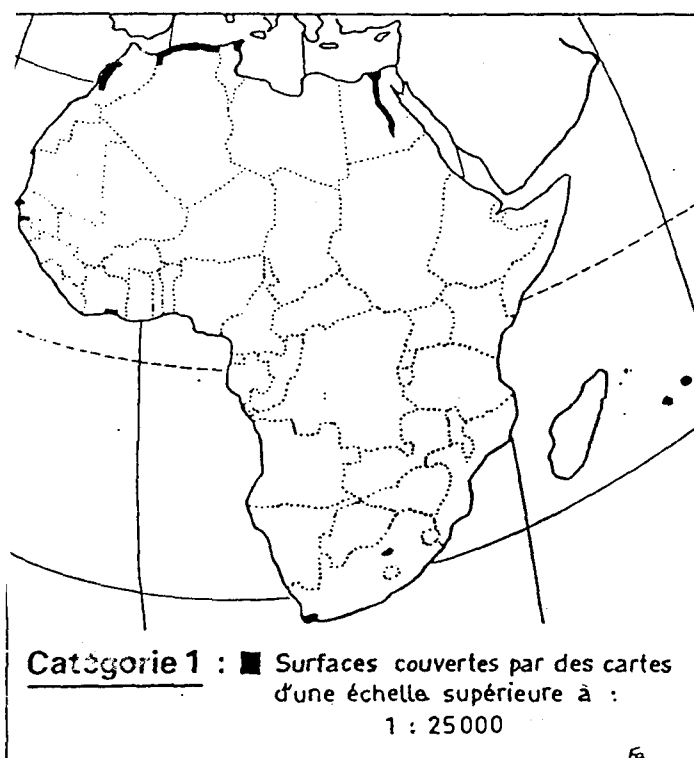
Depuis, la presque totalité des pays ont créé leurs services nationaux de cartographie, mais en trente années la production est restée bien en deçà des besoins car dans le contexte économique du continent la carte de base ne peut plus être considérée comme une priorité ni par les décideurs politiques, ni par les bailleurs de fonds. Les Tables 1 et 2 donnent l'état de la cartographie de base aux échelles 1/25.000, 1/50.000, 1/100.000 et 1/200.000 (*Nations Unies 1987*). Ainsi, on remarquera que le continent africain n'est couvert seulement qu'à 34% au 1/50.000 et la révision à cette échelle est de 2,6% ; au 1/200.000, le continent est couvert à 90% et le taux annuel de révision est de 1,5%.

En d'autres termes, le capital cartographique laissé par les puissances coloniales est devenu obsolète à plus de 60% (25 à 30 ans d'âge).

Figure 1. Area covered by topographic mapping on the four scale ranges, by geographical region, Mid-1986



Note: The percentage shown under each scale range is the ratio of the area mapped to the area covered by the study.



A - CARTOGRAPHIE AFRICAINE ET CADASTRE SITUATION GENERALE

1) LES PAYS :

Les capacités et les niveaux de développement des institutions africaines varient évidemment d'un pays à l'autre.

Une enquête récente réalisée par l' O.A.C.T. (Organisation Africaine de Cartographie et Télédétection) au cours des années 92-93 fait un état des lieux exhaustif pour 29 pays ACP (Sud Sahara) d'Afrique ; les domaines suivants ont été couverts :

- a) - Identification de l'établissement ;
- b) - Equipement de base (géodésie, nivellement, gravimétrie, couvertures aériennes et satellitaires, situation actuelle et projet d'évolution) ;
- c) - Situation de la cartographie (tableaux d'assemblage aux différentes échelles y compris la cartographie thématique), processus de révision et projets ;
- d) - Organismes d'exécution et moyens ;
- e) - Moyens de formation et recherche ;
- f) - Personnel ;
- g) - Projets de développement : dans ce paragraphe, il est demandé :
 - . l'identification du projet (suivant une nomenclature proposée) ;
 - . les organismes locaux centralisateurs ou initiateurs des projets ;
 - . l'énumération des projets prévisibles (à court terme) ;
 - . un listing de projets de développement ayant échoué totalement ou partiellement du fait que la cartographie a été négligée ou mal adaptée ;
 - . des propositions par pays pour une meilleure intégration et utilisation de la cartographie dans des projets de développement.

Nota

Sur la demande de plusieurs organismes internationaux et pays africains, les informations contenues dans le questionnaire (Annexe 1) avec les tableaux d'assemblage, sont en cours d'être saisies dans une base de données "GEO AFRIQUE". Le base sera disponible sur disquettes en Septembre 1994.

Une évaluation rapide des questionnaires reçus aboutit aux conclusions suivantes :

a) Certains pays comme le Burkina, le Nigéria, le Kenya par exemple, semblent couvrir tous les domaines nécessaires à la production de cartes régulières par les méthodes conventionnelles (le Kenya étant même à la phase de digitalisation de ces cartes) grâce, soit à l'aide internationale, soit à la sensibilisation des décideurs publics.

b) D'autres pays, comme le Niger, le Bénin, possèdent des petits services bien encadrés, mais faute de moyens financiers adéquats, n'arrivent pas à faire face aux dépenses de fonctionnement et donc à leur mission de service public.

c) La troisième catégorie de pays, tels le Tchad, la Guinée ou la Mauritanie, sont en phase de création de leur institution, leur cartographie étant pour le moment prise en charge par l'aide internationale.

d) Enfin, pour ce qui est des pays de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie...), si la technologie classique est parfaitement maîtrisée, les nouveaux développements en matière de télédétection et systèmes d'informations géographiques sont encore dans la phase de projets pilotes ; des problèmes subsistent par ailleurs en matière de révision de cartes - production insuffisante - de même la coordination entre producteurs et utilisateurs de l'information géographique, bien que formellement institutionnalisée, n'est pas encore entrée dans les moeurs.

Dans le domaine du cadastre et de l'enregistrement des terres, le Maroc et la Tunisie ont des services bien structurés avec une longue tradition administrative ; ils existent depuis les années 20. La situation est différente pour l'Algérie où les services du cadastre, embryonnaires au lendemain de l'indépendance (1963), sont en cours de restructuration et développement depuis 1986 grâce à un vaste programme (5.000.000 US \$) soutenu par la Banque Mondiale. La base technique retenue est basée sur l'orthophotoplan numérique au 1/5000 avec digitalisation des limites de propriétés.

Pour ce qui est du cadastre et des systèmes d'enregistrement des terres, voir la Table 3 ci-après -extrait de notre enquête - qui donne la situation pays par pays.

- TABLE 3 -

PAYS	Vocation du Cadastre	Système d' enregistrement	Ville ou Campagne	Données Informa- tisées	Cycle de mise à jour	Méthode de Levé	Remarques
BENIN	Fiscale		URBAIN			Restitution	En cours de création
BOTSWANA	Polyvalent Foncier		Les deux	En cours			
BURKINA	Fiscale Juridique	Livre	Urbain	En cours			
BURUNDI	Juridique et Foncier	Livre Foncier	Les deux	Non	Variable	Terrestre	
CAMEROUN			Urbain	Non		Terrestre	
CAP VERT							En cours de création
CONGO	Polyvalent	Livre Foncier	Urbain	En cours		Terrestre	
GABON	Juridique	Livre Foncier	Urbain	En cours		Terrestre	
GAMBIE	Foncier	Livre Foncier	Les deux	Non	Fréquent	Terrestre	
GHANA	Juridique et Foncier	Livre Foncier	Urbain	Non		Les deux	
GUINEE	Polyvalent		Urbain			Terrestre	
KENYA	Egal	Livre Foncier	Les deux	En cours		Terrestre	
LESOTHO	Polyvalent		Les deux	En cours	Fréquent	Terrestre	
MALI	En cours	Livre Foncier	Les deux			Les deux	En cours de création
MOZAM- BIQUE	Polyvalent	Spécifique	Les deux	En cours		Les deux	
MAURI- TANIE	Foncier	Livre Foncier				Terrestre	Seulement sur les péri- mètres irrigués
NIGER	Fiscale	Livre Foncier	Les deux	En cours	3 ans	Terrestre	
NAMIBIE	Polyvalent	Livre Foncier	Les deux	En cours		Terrestre	
NIGERIA	Polyvalent	Foncier	Urbain	En cours		Terrestre	
UGANDA	Polyvalent		Les deux	Non	Fréquent	Terrestre	
ILE MAURICE	Non	Notarié	Les deux				
RWANDA	Foncier	Livre Foncier	Les deux	En cours	3 ans	Terrestre	
SENEGAL	Polyvalent	Livre Foncier	Les deux	En cours	Fréquent	Restitution	
TCHAD	Polyvalent	Livre Foncier	Les deux	En cours		Terrestre	
ZIMBABWE	Polyvalent	Livre Foncier	Urbain	En cours		Terrestre	

2) INSTITUTIONS AFRICAINES REGION.....

Suite à une résolution du Conseil des Ministres de la Commission Economique pour l'Afrique (Nations Unies) début des années 70, les centres régionaux suivant ont été créés :

. a) LE CENTRE REGIONAL DES SERVICES POUR LA TOPOGRAPHIE, LA CARTOGRAPHIE ET LA TELEDETECTION à Nairobi (Kenya) - (RCSSMRS) :

Créé en 1975 ce Centre couvre la région Est et Sud de l'Afrique avec la mission suivante :

1. Promotion des services dans les domaines de la géodésie, la cartographie et la télédétection ;
2. assurer la formation professionnelle dans ces domaines ;
3. réaliser les travaux dans ces domaines sur demande des pays membres ;
4. fournir aux pays les données sur leurs ressources naturelles ;
5. Assister les pays membres pour la création ou le remplacement de leurs structures nationales.

Le Centre est censé fonctionner avec les contributions des pays membres, mais ne fonctionne en fait que grâce aux financements extérieurs et en particulier ceux de l'USAID et de la CEE.

Un projet d'installation d'une station de réception des données satellitaires est en cours d'étude.

. b) LE CENTRE REGIONAL DE TELEDETECTION DE OUAGADOUGOU (Burkina Faso) - (CRTO) :

Créé en 1977, ce Centre a pour objectif la promotion des activités de télédétection dans les pays membres de l'Afrique de l'Ouest, en particulier, il doit :

1. gérer et maintenir une station de réception ;
2. enregistrer, reproduire et distribuer les données satellitaires ;

3. promouvoir les applications de la télédétection dans la sous-région ;
4. développer des programmes de formation et d'assistance aux utilisateurs.

Là aussi, le non paiement des contributions et des problèmes de gestion interne font que ce Centre a une activité minimale pour le moment.

. c) LE CENTRE REGIONAL DE FORMATION EN LEVES AERIENS ALI IFE (Nigéria) - (RECTAS) :

Ce Centre servant aussi l'Afrique de l'Ouest, a les objectifs suivants :

1. assurer des formations de longue durée dans les domaines de la photogrammétrie, la photo interprétation et la géophysique ;
2. organiser des séminaires et work shops dans les domaines précités ;
3. assister, sur leur demande, les pays membres pour la création ou le renforcement de leurs structures nationales.

Le Centre reçoit actuellement une aide importante de la CEE, de l'ITC (Hollande) et de la France, lui permettant de se passer pour le moment des contributions des pays membres.

. d) LE CENTRE REGIONAL DE TELEDETECTION POUR LES PAYS D'AFRIQUE DU NORD TUNIS (Tunisie) :

Ce Centre créé en 1992 par cinq pays de la sous-région, a pour objectifs la coordination des activités de télédétection des Centres Nationaux.

**. e) Enfin l'ORGANISATION AFRICAINE DE CARTOGRAPHIE ET TELEDETECTION
Alger (Algérie) - (O.A.C.T.)**

Cette organisation issue de la fusion de l'Association Africaine de Cartographie et du Conseil Africain de Télédétection, a été créée en 1988. Ses missions principales sont en résumé :

1. la coordination des activités des Centres Régionaux ;

2. la promotion et la mise en oeuvre des projets régionaux ou continentaux ;
3. l'assistance aux pays africains dans le domaine des Sciences de la Terre ;
4. la promotion des échanges entre pays et la dissémination des informations scientifiques.

Malheureusement l'O.A.C.T. fait face aux mêmes problèmes que les autres centres et ne survit actuellement que grâce au soutien du pays hôte ; par ailleurs, ses missions font quelque eu double emploi avec ceux de l'Unité Cartographie de la C.E.A. (Nations Unies).

On remarquera que pour la plupart des pays, le cadastre a d'abord une vocation urbaine et relève du Ministère des Finances pour des besoins de taxation. Cependant, de nombreux pays ont en chantier un cadastre rural polyvalent. A titre d'exemple, il convient de mentionner la République du Niger qui vient de promulguer l'Ordonnance numéro 93-015 du 2 Mai 1993, fixant les principes d'orientation du Code Rural ; le livre I de cette loi fixe ainsi l'objet et le champ d'application du Code Rural :

"Art. 1" -

La présente Ordonnance fixe le cadre juridique des activités agricoles, sylvicoles et pastorales dans la perspective de l'aménagement du territoire, de la protection de l'environnement et de la promotion humaine. Elle assure la sécurité des opérateurs ruraux par la reconnaissance de leurs droits et favorise le développement par une organisation rationnelle du monde rural.

"Art. 2" -

La présente Ordonnance s'applique aux ressources foncières, végétales, animales et hydraulique :

- . les ressources foncières constituent l'ensemble des terres destinées à l'agriculture, l'élevage, à la forestration ainsi qu'aux terres aménagées, aux terres classées et aux terres vacantes ;*
- . Les ressources végétales regroupent les ressources forestières ainsi que les pâturages et les cultures ;*
- . Les ressources animales comprennent l'ensemble des ressources destinées à l'élevage, les ressources destinées à la faune sauvage, les ressources halieutiques et toutes autres espèces animales d'intérêt économique et écologique.*
- . Les ressources hydrauliques s'entendent comme l'ensemble des eaux de surface relevant du domaine de l'Etat et des Collectivités Territoriales, les eaux souterraines et les eaux privées.*

"Art. 3" -

La présente Ordonnance définit également le contentieux résultant de la gestion des ressources ci-dessus énumérées et détermine les Autorités compétentes pour trancher les litiges y afférents.

Les chapitres suivants réglementent la gestion des ressources naturelles ainsi que les droits et devoirs des populations rurales (agriculteurs, pastoraux etc ...), l'utilisation de l'hydraulique rurale et des aménagements hydro-agricoles, les ressources végétales (forêts privées ou domaniales) ainsi que la protection de la faune sauvage.

Pour assurer l'application et le suivi du Code, il est créé une commission foncière au niveau de chaque arrondissement, composée des Autorités locales et des Représentants des populations.

Un schéma d'aménagement foncier est institué au niveau départemental par une cellule technique ; il précise les espaces affectés aux diverses activités rurales ainsi que les droits qui s'y exercent ; l'Article 128 du Code précise que :

"le schéma d'aménagement foncier doit s'appuyer sur des études d'impact et faire l'objet d'une enquête publique préalable permettant l'intervention des populations rurales et de leurs représentants"

et à l'Article 130 :

" Il est constitué un dossier rural comprenant deux documents distincts :

- . un document graphique d'ensemble de l'espace rural sur lequel figure, après reconnaissance faite par la Commission Foncière, l'assiette des droits fonciers ;*
- . un fichier constitué par les fiches individuelles ouvertes chacune au nom des titulaires des droits."*

Aujourd'hui, la mise en application du Code Rural est lancée sur 7 arrondissements test distribués sur l'ensemble du pays avec l'appui du "Land Tenure Center" (Wisconsin) et le financement de l'USAID. Malheureusement, il ne semble pas que l'on ait prévu pour le moment l'établissement d'un plan cadastral ou d'un système d'information géographique.

Un autre cas intéressant, adoptant une démarche différente et à notre avis plus logique, est celui de l'opération pilote du Plan Foncier Rural sur les zones de BEOUMI et KORHOGO en Côte d'Ivoire.

Cette opération avait pour but de tester techniquement et d'évaluer financièrement, des actions de recensement des droits fonciers qui s'exercent sur les terres agricoles et rurales.

La documentation foncière à créer, se compose :

- . d'un dossier d'enquêtes foncières dont les résultats sont synthétisés dans un registre foncier ;
- . d'un plan du parcellaire foncier et agricole au 1/10.000ème.

Le recensement foncier est effectué sur la base des déclarations communes des intéressés (et éventuellement de l'administration) et des limites foncières ou agricoles montrées sur le terrain en présence des voisins, de familles, lignages ou autres personnes du village. Il s'agit donc d'un constat qui s'effectue dans l'ordre des priorités suivantes :

- a) les droits reconnus officiellement ;

- b) la mise en valeur effective ;
- c) les droits coutumiers d'usage aux différents niveaux villageois ;
- d) les contrats (écrits ou oraux) passés entre particuliers.

Ces divers droits sur la terre sont recensés dans la mesure où il ne font pas l'objet de contestation. En cas de litige, le projet en fait une brève description afin de permettre aux Autorités compétentes (sous-préfet, commission d'attribution) d'instruire le litige aux fins de règlement.

Ces données sont par la suite vérifiées, corrigées et reportées sur les plans et registres fonciers. Un retour au terrain peut être nécessaire pour complément d'information ou correction d'une incohérence.

Ces enquêtes génèrent par ailleurs un certain nombre de documentation concernant l'organisation de la production agricole (vivriers, cultures commerciales, échanges de prestations de travail ...) et la transmission des droits d'usage principalement liés au système de parenté et au degré de modernisation de l'agriculture locale ; ainsi, le projet procède à des enquêtes démographiques identifiant les usages et les modes d'acquisition des droits d'usage.

Ces fiches d'enquêtes constituent donc une base d'information démographiques par village et pourront donc faire l'objet d'une maintenance par le village concerné par le plan foncier.

Il convient de mentionner ici que l'enregistrement des déclarations s'effectue par référence aux parcelles dont les limites sont alors reportées sur le photoplan par une "photo identificateur" topographe.

. Cartographie utilisée :

Le type de plan retenu doit répondre à plusieurs objectifs :

- cartographier le territoire étudié de façon continue pour assurer la cohérence spatiale du travail effectué ;
- rédiger la cartographie dans le cadre d'un système géodésique national (UTM) utilisable par toutes les administrations ;
- relever les limites foncières maximales ainsi que les éléments utiles à la mise en oeuvre de projet de mise en valeur ;
- adopter une légende claire pour tous les utilisateurs.

Pour des exigences de délais et de coût , le photoplan redressé a été retenu car il satisfait aux exigences du cadastre rural national au 1/10.000.

Enfin, il convient de mentionner qu'il est prévu de digitaliser ces plans pour constituer une base de données cartographiques facilement mise à jour.

B - TECHNOLOGIES MODERNES ET ADAPTATION AU CONTINENT AFRICAIN

1992 a été l'année du Sommet de Rio, consacré à l'environnement et au développement ; c'était aussi l'Année Internationale de l'Espace ; une opportunité pour toutes les Nations et les Agences Spatiales pour commémorer la conquête de l'espace par l'Homme et faire le point sur les différents progrès scientifiques et techniques pour une meilleure gestion de nos ressources.

De nouveaux outils ont été développés pour le suivi de l'environnement et en particulier, pour contrôler l'effet de serre, la déforestation, la raréfaction de la couche d'ozone, la désertification, la disparition des espèces, la surpopulation, et surtout, la nécessaire complémentarité entre la protection de l'environnement et le développement.

Parmi ces outils, les données spatiales issues de l'observation de la terre sont mises à la disposition de la société civile depuis plus de vingt ans et l'utilité de ces données pour le développement, la mise en valeur et la protection de l'environnement, est aujourd'hui reconnue.

Cette évolution, associée aux progrès presque quotidiens dans le domaine de l'électronique et l'informatique, nous impose une nouvelle vision des besoins en cartographie ou en informations géographiques. A l'information spatiale doit s'ajouter l'information temporelle, car la carte n'est qu'un outil de développement dynamique qui doit être disponible et à jour à l'instant où l'on en a besoin. Avant de voir comment intégrer les nouvelles technologies que sont la télédétection, le SIG et le GPS dans nos méthodes de production, il convient d'en étudier les possibilités, les limites et les implications.

1) LES DONNEES SATELLITAIRES -

a) La résolution et la fréquence d'acquisition

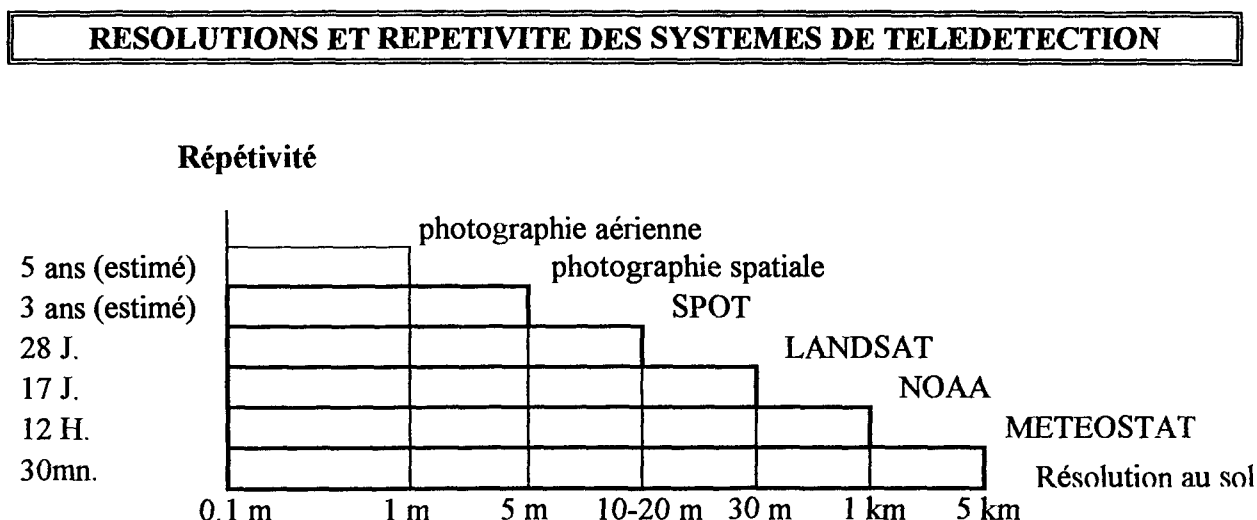
Les satellites météorologiques avec une résolution de 1 à 5 km, peuvent être utilisés pour déterminer les nuages froids indicateurs de pluie, sur une base quotidienne et pour calculer l'index de végétation sur une base hebdomadaire ou bi-hebdomadaire.

Les satellites des ressources naturelles - LANDSAT et SPOT - XS, donnent des informations régionales à des résolutions intermédiaires.

Les satellites cartographiques comme SPOT P et la photographie spatiale, donnent des informations locales avec une haute résolution.

Tous les systèmes peuvent être utilisés pour obtenir des produits cartographiques thématiques, seule la topographie nécessite la stéréoscopie.

- Figure 4 -



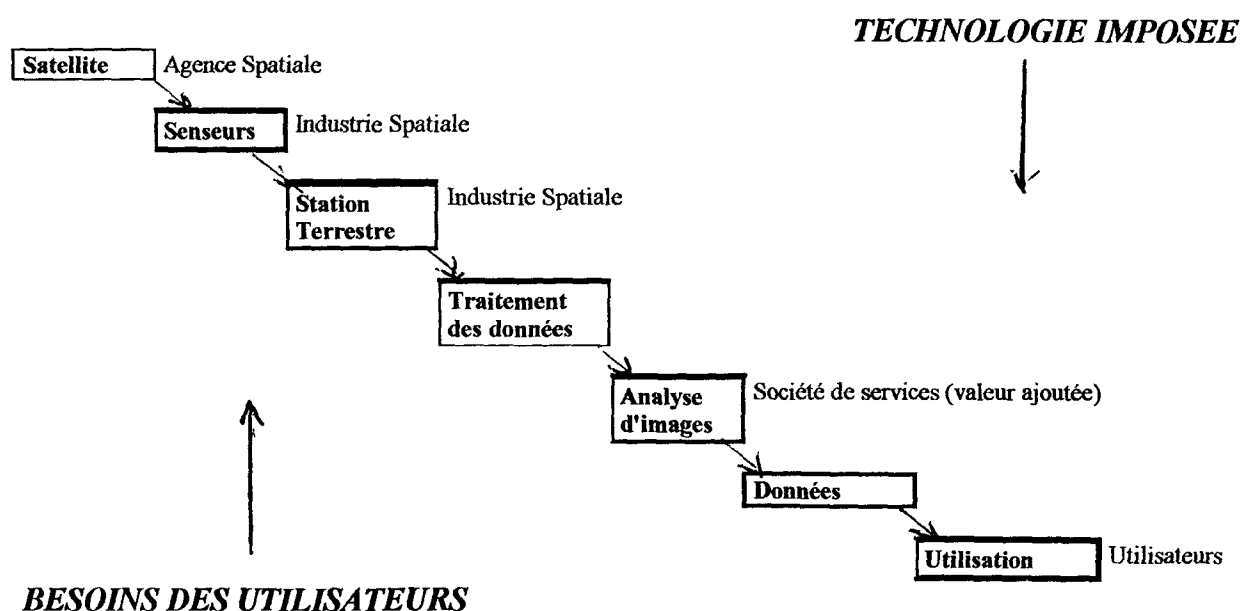
- Figure 5 -

SYSTEMES DE TELEDETECTION

<i>Agences Spatiales</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Ressources Nat.</i>	<i>Cartographie</i>
U.S.A.	NOAA	LANDSAT	(LFC)
RUSSIE	METEOR	MKF6 / KAT 2000	KFA 1000/KWR 1000
FRANCE		SPOT XS	SPOT P
E S A	METEOSTAT	ERS 1	
JAPON	G M S	M O S	
INDE	INSAT	IRS 1	
CHINE		Photographie Spatiale	
ALLEMAGNE		(MOMS)	(MC) STEREO

- Figure 6 -

DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES



- Figure 7 -

PRECISION ALTIMETRIQUE

<i>Senseur</i>	<i>Recoupement</i>	<i>H/B (Hauteur/Base)</i>	<i>Précision Relative</i>	<i>Précision Absolue</i>
MC	60%	3,3	+ 7,8m	+ 22m
MC	20%	1,7		+ 11m
LFC	60%	1,7	+ 3,2m	+ 11m
LFC	20%	0,8	+ 1,5m	+ 5m
SPOT P		2,9	+ 8,6m	+ 22m
SPOT X S		3,4	+ 8,4m	+ 36m
K FA 1000		8	+16,3m	+ 15m

- Figure 8 -

COMPARAISON DES COUTS DE L'IMAGERIE SPATIALE

Capteur	Pays	Nb.de Bandes	Prix/Scène	Largeur	Résolution	Prix US\$/Km²
Météosat	E S A	3	113 \$	Hémisphère	5 km	
Noaa-AVHRR	U S A	5	115	280 km	1 km	0,001
Landsat MSS	U S A	4	1233	185x170 km	80m	0,03
MOS I	JAPON	4	316	100 km	50m	0,03
Landsat TM	U S A	7	5180	185x170 km	30m	0,15
SPOT P	FRANCE	1	3133	60	10m	0,87
SPOT XS	FRANCE	3	2487	60	20m	0,69
ERS 1	E S A	1	800	100	12,5m	0,08
IRS I	INDE	4	300	130	36m	0,01
KFA 1000	RUSSIE	2	1150	120	7,5m	0,08
MKF 6 MA	RUSSIE	6	880	175x260 km	20m	0,02
MK 4	RUSSIE	4	1200	150	10m	0,08
TK 350	RUSSIE	1	4700	180x270	10m	0,01
KWR	RUSSIE	1	3200	60	2m	2,00

- Figure 9 -

COUT (MOYEN) DE LA PHOTOGRAPHIE AERIENNE

ECHELLE	PRIX / Km²
1/60.000	4 \$
1/30.000	8 \$
1/3.500	16 \$

- Figure 10 -

CARTOGRAPHIE A PARTIR DE LA PHOTO AERIENNE

ECHELLE DU LEVE	ECHELLE PHOTO	COUT/Km² (Type de terrain)
1/25.000	1/60.000	42 \$ (désertique et rural)
1/25.000	1/30.000	165 \$ (rural et semi-urbain)
1/5.000	1/30.000	1000 \$ (désertique)
1/5.000	1/30.000	3000 \$ (rural)
1/1.000	1/6.000	12.000 \$ (urbain)
1/500	1/3.500	16.000 \$ (urbain)
Orthophoto digitale 1/10.000	1/30.000	120 \$
Orthophoto digitale 1/5.000	1/30.000	240 \$

On remarque que le coût d'une nouvelle cartographie satellitaire est plus favorable que l'utilisation de la photographie aérienne, surtout s'il s'agit d'une révision de carte.

Comme résultat de l'utilisation cartographique des données satellitaires, la production d'orthophotos numériques est devenue une nouvelle technologie intéressante surtout pour les pays africains en zone aride ou semi-aride.

- Figure 11 -

**COMPARAISON DES COUTS CARTOGRAPHIQUES
CARTE / PHOTOCARTE**

ECHELLE	COUTS
Cartographie classique au 1/25.000	35.000 \$
Photocarte satellitaire 1/25.000	15.000 \$

- Figure 12 -

**COMPARAISON
CARTE CLASSIQUE / ORTHO DIGITALE**

ECHELLE	COUT
Carte classique 1/5.000	
Désertique	1.000 \$
Rural	5.000 \$
Ortho digitale 1/5.000	250 \$

En conclusion, on peut avancer que :

- . l'imagerie satellitaire produit des informations environnementales à différentes échelles : globale, régionale ou locale ;
- . les constructions des systèmes satellitaires n'ont pas tenu compte des besoins des utilisateurs cartographiques en terme de :
 - résolution ;
 - rapport base/hauteur ;
 - coût de l'imagerie.
- . des développements sont en cours pour améliorer la stéréoscopie (recouvrement le long de l'orbite) comme prévu dans la mission allemande Stéréo-MOMS.

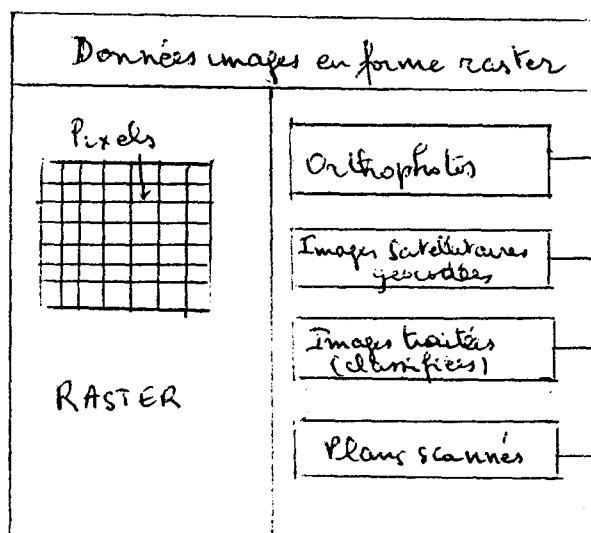
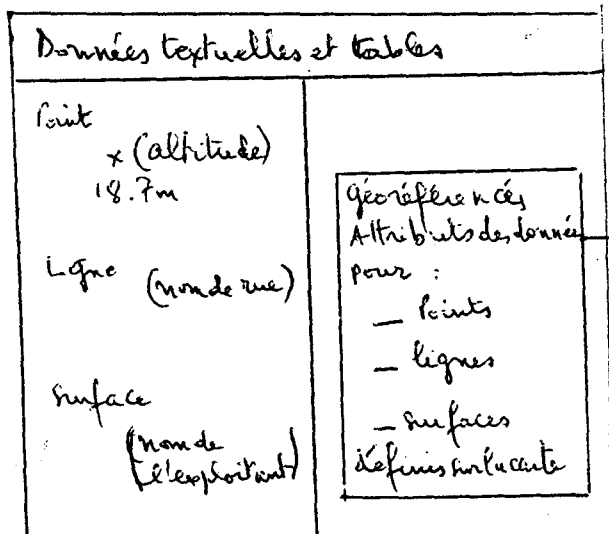
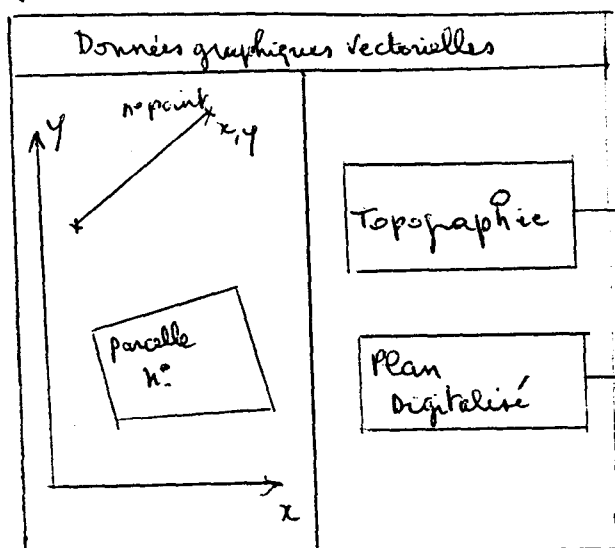
2) LES SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUES (SIG) OU SYSTEMES D'INFORMATION D'OCCUPATION DES SOLS (LIS)

Il a été prouvé que les données de la télédétection restent une information incomplète si elles ne sont pas combinées avec la topographie et la photo interprétation pour former un Système d'Information Géographique (GIS) ou Système d'Information d'Occupation des Sols si le thème végétation est inclus (LIS).

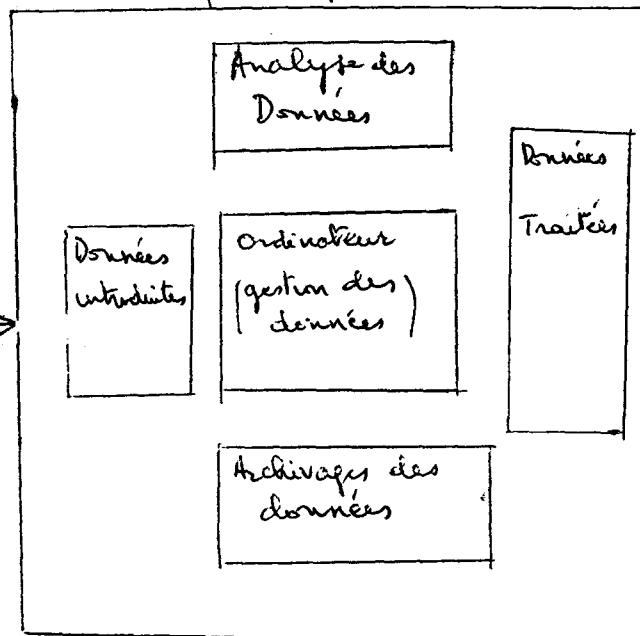
Il est important que les données soient sous forme de vecteurs (points, lignes, parcelles) avec des informations textuelles ou statistiques rattachées et/ou sous forme "RASTER" pour les données satellitaires ou pour les données issues de photographies aériennes digitalisées.

L'utilisateur sélectionnera l'information désirée pour l'analyser et la mettre à la disposition du planificateur.

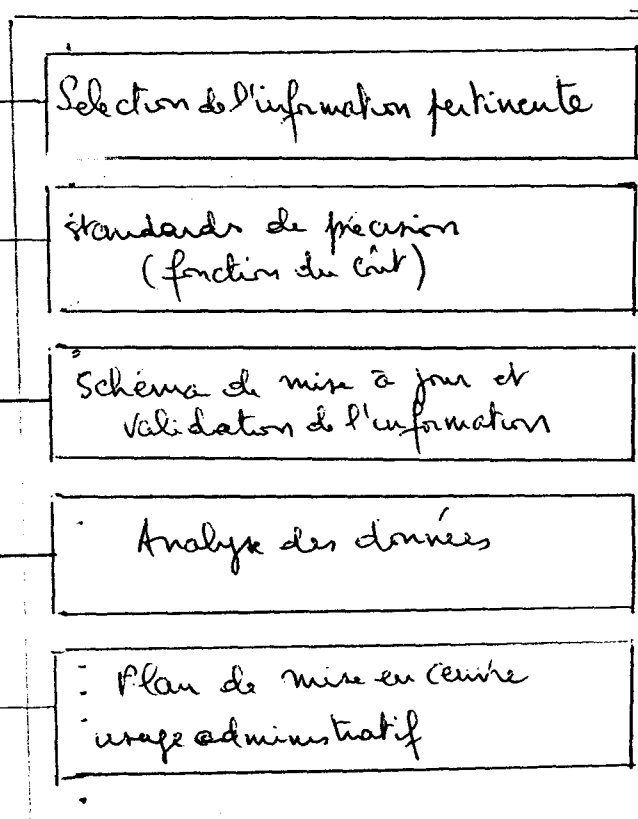
2. les Données



1. GIS fourni par le constructeur



3. Gestion de la base



En France, la définition suivante des SIG a été proposée "*Système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace*".

A partir de cette définition, on remarque que l'originalité des SIG réside dans plusieurs caractéristiques : ce sont des systèmes d'informations ouverts sur la représentation cartographique qui est à la fois source, média, et parfois finalité de leur mise en oeuvre.

Ils se différencient cependant de la cartographie assistée par ordinateur par le fait qu'ils sont polyvalents et qu'ils distribuent leurs produits sous des formes diverses : chiffres absolus, statistiques, fichiers, diagrammes, images etc ..., les cartes n'étant que la forme iconique la plus élaborée. Les SIG se caractérisent donc par une intégration assez poussée et complexe de données d'origines différentes. A partir de là, trois constats peuvent être faits :

1) - La polyvalence des SIG implique que leur modèle conceptuel intègre deux populations de données : données factuelles ou textuelles classiques, et données issues de cartes, de levés topographiques, photogrammétriques ou issues de la télédétection ; ces dernières se caractérisent par une localisation, une forme géométrique et des relations topologiques entre entités ; il en résulte des modèles "spatialisés".

2) - L'intégration des données multiples se rapportant à un même site, apparaît à la fois comme plus faisable et plus nécessaire sur des territoires limités où s'assemblent des informations issues des organismes nationaux et locaux en fonction de besoins spécifiques ; au niveau national, les SIG peuvent également être mis en place au sein de grands organismes chargés de la production de données officielles, topographiques, cadastrales ou socio-économiques.

3) - Ces différents facteurs ont accru le besoin d'une concertation nationale, voire régionale (pour une meilleure intégration) entre tous les partenaires concernés par l'établissement et l'exploitation des systèmes : ce besoin se traduit toujours par la mise en place d'organes de concertation chargés de traiter les problèmes de faisabilité sur les plans :

. économique

. technique

. industriel

et surtout

. institutionnel

Dans la mise en place d'un SIG l'acquisition des données représente 80 à 85% du coût total ; la partie ordinateur et programmes pour 15 à 20%.

Le coût de l'acquisition des données dépend de l'échelle (ou de la précision) désirée ; elle-même fonction des thèmes à traiter ; à titre d'exemple :

- Figure 14 -

COUT DE L'ACQUISITION DES DONNEES
--

Thème Etudié	TYPE	Echelle	Image	Coût/Km ² (approximat.)
Agriculture	Phénologie multité.	1/1 Million	NOAA	80 \$
Agriculture	Bio-mass	1/1 Million	NOAA	2 \$
Foresterie	Carte	1/250 000	MSS	7 \$
Irrigation	Bassin versant	1/100 000	TM	20 \$
Occupat. Sols	Cartographie	1/100 000	TM	15 \$
Biomasse	Inventaire	1/100 000	TM	20 \$
Erosion	Couvert végétal	1/100 000	TM	20 \$
Désertification	Changt.multitemps	1/50 000	TM	35 \$
Planification Rég.	Etude faisabilité	1/50 000	SPOT- XS	40 \$
Topographie	Carte de base	1/50 000	Photo aérien.	120 \$
Topographie	Orthophoto	1/20 000	Photo aérien.	24 \$
Occupat. Sols	Cartographie	1/10 000	Photo aérien.	520 \$
Cadastre	Orthophoto	1/10 000	Photo aérien.	400 \$
Topographie	Carte de base	1/5 000	Photo aérien.	2000 \$
Topographie	Orthophoto	1/5 000	Photo aérien.	80 \$

Une étude statistique des ratios coûts / bénéfices pour le G.I.S. dans les pays scandinaves ,
VIAK IT et Norwegian Mapping Authority - conclut que les bénéfices du G.I.S. sur une
cartographie classique ne sont perceptibles qu'au bout de la 7ème année, mais peuvent
atteindre à moyen terme un ratio de 1 pour 4.

Une fois qu'un Système d'Information est opérationnel, les avantages qu'on peut attendre sont
les suivants :

. Bénéfices tangibles :

- . moins d'interventions manuelles,
- . réduction en personnels,
- . gain de temps,
- . mises à jours moins coûteuses.

. Bénéfices intangibles:

- . meilleure qualité des produits et des services,
- . prises de décisions plus rapides,
- . analyses plus fines,
- . meilleure compréhension des problèmes,
- . meilleure planification stratégique grâce aux possibilités de modélisation.

3) - La géodésie spatiale : le G.P.S. (Ground Positioning System).

Dans le domaine de la géodésie, l'enquête que vient de réaliser l'O.A.C.T. montre que pour la plupart des pays africains, le développement et la maintenance des réseaux géodésiques et de nivellement ont été largement négligés au cours de la dernière décennie, si l'on excepte le programme A.D.O.S. (African Doppler Observation System), au début des années 80, où 300 points ont été observés et calculés sur l'ensemble du continent. Les réseaux d'ordre inférieur restent insuffisants et nécessitent souvent de longs travaux de rattachement si l'on veut éviter les triangulations locales.

Le G.P.S., utilisant le réseau de satellites NAVSTAR (21 à 24) actuellement utilisables permet de se libérer de cette contrainte de "rattachement" et constitue la solution idéale pour l'environnement africain où les travaux de terrain constituent un poste important dans les coûts de production cartographiques. On remarque d'ailleurs que la majorité des institutions nationales en sont déjà équipés.

Enfin , il convient de mentionner que de nouveaux développements combinant G.P.S. et prises de vues permettent de réduire considérablement les travaux au sol de stéréopréparation.

APPLICATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES EN AFRIQUE :

Si la télédétection, les systèmes d'information ou le G.P.S. ne constituent pas une panacée qui peut régler tous les problèmes de l'information géographique pour le développement socio-économique ; moyennant certaines précautions, ils peuvent aider les pays africains à faire le "quantum leap" ou saut technologique dans le domaine. Aujourd'hui la plupart des pays possèdent des scientifiques et techniciens maîtrisant l'électronique et l'informatique, d'autant plus que ces matériels de moins en moins coûteux gagnent chaque jour en puissance . A notre sens , les précautions à prendre avant d'adopter ces technologies dans la production courante sont de plusieurs ordres ; il faudrait :

1) - Anticiper les besoins locaux, régionaux et nationaux

Cette évaluation des besoins réels des populations au niveau local est peut être le critère le plus difficile à remplir. C'est donc au niveau des autorités locales, autorités qui sont à l'écoute des chefs de villages et des représentants des populations (Conseil des Sages) qu'il faut évaluer ces besoins puisqu'ils sont les premiers utilisateurs de l'information concernant la planification, la gestion , et la conservation . Leurs préoccupations sont :

. la sécurité des terres,

. la gestion,

- . le recouvrement des coûts,
- . l'intégration dans un schéma régional et national.

a) La sécurité des terres :

Cet élément est très important pour la conservation et le développement des ressources naturelles car il motive et sécurise le paysan. Il est donc nécessaire qu'une forme de cadastre ou de code rural soit ~~mis~~ en place, dans un premier temps un plan rudimentaire ou un photoplan portant quelques limites peut être suffisant.

b) La gestion des terres:

Cette gestion nécessite un document graphique dans un format facilement extensible au niveau régional et national ; un plan polyvalent peut justifier un investissement collectif, la base pouvant être par exemple une image satellitaire géocodée au 1/25 000 , qui éventuellement servirait aussi à déterminer les bases de taxation.

2) - Considérer les aspects institutionnels

De part le caractère pluridisciplinaire de l'utilisation de l'information géographique, il nous paraît indispensable que l'autorité chargée de la collecte, de la validation et de la gestion des données au plan national, soit placée au niveau du Ministère du Plan ou du Premier Ministère. Il reste entendu que les applicatifs restent décentralisés au niveau du département technique concerné (Agriculture, Hydraulique, Foresterie, Géologie etc...).

Ainsi cette haute autorité aura un impact direct sur les prises de décisions gouvernementales. Le Préfet et le Sous-Préfet assumeront cette responsabilité au niveau régional et local.

3) - Assurer le transfert de technologie adéquat

Au cours des 30 dernières années, un effort considérable a été fait sur le plan de la formation dans le domaine des Sciences de la Terre; aussi bien dans les universités et centres spécialisés africain - comme le RECTAS au Nigéria qui fonctionne depuis 1972 - que dans les universités des pays développés. Pourtant, les institutions africaines accusent toujours un grave déficit en professionnels, certaines ayant même régressées !

Ainsi le transfert de technologie ne peut être efficace sans une étude détaillée des conditions locales ; en particulier, les points suivants devront être documentés :

- a) la volonté politique de développer le secteur,
- b) l'établissement de liens clairs entre la formation et les besoins prioritaires,

- c) l'environnement technologique dans le pays (degré de vulgarisation de l'informatique, maintenance...),
- d) niveau académique des candidats à la formation,
- e) marché de l'emploi,
- f) possibilité de promotion après formation, et sécurité de l'emploi,
- g) introduction graduelle de la technologie,
- h) promouvoir la création d'une cellule locale en recherche et développement.

Beaucoup d'études ont été réalisées sur cet important thème, pour n'en citer que deux qui nous paraissent exhaustives sur le sujet, mentionnons :

. "Education and Training in Environmental Information Systems in Sub-Saharan Africa"
par J.L. van GENDEREN ITC 1991

et

. "Technology Transfer and Remote Sensing: Models for Success and models For Failure"
par BILL BRUCE et BOB RYERSON 1992.
Energy, Mines and Ressources. CANADA K1A 0Y7.

C - EVALUATION DES DOMAINES PRIORITAIRES - PROPOSITIONS D'ACTIONS.

1) LES PAYS :

Au cours de la dernière décennie, "*décennie perdue*" pour l'Afrique, le revenu par habitant a baissé en moyenne de 25% et 30 pays sont actuellement soumis à des programmes d'ajustement structurel avec l'aide conditionnelle des institutions financières internationales. Ajoutons à cela des années de sécheresse, une forte croissance démographique avec pour conséquence une rapide dégradation des écosystèmes. Les ressources renouvelables sont utilisées au delà de leur capacité de régénération et le capital foncier se dégrade de façon accéléré. Plus que tous les autres, il paraît évident, que les pays africains ont besoin d'une information géographique dynamique et actualisée pour enrayer la spirale de dégradation,

comme il est tout aussi évident que l'information est l'un des facteurs stratégiques le plus important pour le développement.

En fait, dans la plupart de nos pays, la priorité est donnée aux besoins à court terme, pour des résultats immédiats (l'autosuffisance alimentaire, la santé, l'éducation), cela comme l'a si bien dit M. E. Saouma, ancien Directeur Général de la FAO : *"Comment peut-on attendre de gens affamés qu'ils protègent l'environnement et les autres ressources naturelles ou se soucient du bien être des générations futures quand leur survie immédiate est menacée"*.

Ainsi l'information nécessaire à une gestion saine et prudente de nos ressources reste insuffisante et, bien qu'on ne puisse pas bien évaluer les pertes causées à nos économies, une estimation récente avancée par un rapport des Nations Unies sur l' "ETAT DE LA CARTOGRAPHIE DANS LE MONDE" évalue ces pertes à cinq fois les budgets annuels des services cartographiques nationaux (WORLD CARTOGRAPHY - Vol. XX UN - 1990).

Dans le même ordre d'idée et dans le cadre d'une étude soutenue par la CEE (1992-1993), une liste de 40 projets de développement en Afrique ayant échoués faute d'informations géographiques adéquates, a été établie (voir annexe 2), ce qui nous permet d'affirmer que l'une des premières actions à entreprendre et à poursuivre de façon permanente est :

LA SENSIBILISATION DES DECIDEURS POLITIQUES

En ce temps de restrictions financières, avant d'envisager de nouveaux investissements, nos pays doivent d'abord mieux gérer et préserver ce qui existe et en premier lieu le capital humain en cadres et techniciens, en évitant les doubles emplois et la rétention de l'information entre services publics nationaux. Presque partout les structures chargées de produire l'information géographique sont éparpillées entre deux ou trois ministères sans aucun lien formel. Certains ont bien créé des Comités Nationaux de Coordination, mais sans aucune efficacité, car sans pouvoir légal ; quelques exemples :

. Au Gabon :

- . L'Institut Géographique National, chargé de la production des cartes de base, de la géodésie etc... se trouve sous tutelle du Ministère de l'Equipeement ;
- . Le Service du Cadastre est sous tutelle du Ministère des Finances ;
- . Le Centre de Télédétection est sous tutelle du Ministère des PTT !

. En Algérie :

- . L'Institut National de Cartographie dépend du Ministère de la Défense Nationale ;
- . L'Agence Nationale du Cadastre relève du Ministère de l'Economie ;

- . Le Centre National des Techniques Spatiales (Télédétection) relève du Secrétariat d'Etat à la Recherche.

. Au Cameroun :

- . L'Institut Géographique National relève de la Faculté de Géographie au sein de l'Université de Yaoundé ;
- . Le Cadastre relève du Ministère des Finances ;
- . La Télédétection relève du Premier Ministère.

Il paraît donc urgent que les pays entreprennent :

**DES REFORMES INSTITUTIONNELLES BASEES SUR DES CRITERES
OBJECTIFS**

Enfin, je voudrai mentionner un problème qui paraît une évidence mais dont peronne ne parle officiellement car il relève strictement des décideurs politiques ; il est pourtant une condition sine qua none de réussite ; il s'agit bien sûr du

CHOIX DU RESPONSABLE TECHNIQUE

sinon comment expliquer que des services même modestes fonctionnant correctement avec une petite production, périlient soudainement quelques années après un changement de directeur.

Sans minimiser les difficultés économiques générales, il n'en demeure pas moins que seuls quelques pays comme le Burundi, Madagascar - tout récemment - le Ghana, le Kenya et quelques autres, ont agi efficacement pour l'introduction des technologies modernes dans leurs institutions. C'est peut être parce qu'il s'est trouvé dans ces pays un acteur efficace, un homme convaincu qui a su transmettre à ses autorités politiques la conviction. C'est donc souvent un catalyseur qui manque pour poser les problèmes, les analyser, proposer des solutions et convaincre les responsables que ces propositions doivent être mises en oeuvre.

2) LES ORGANISMES D'AIDE AU DEVELOPPEMENT :

Avant d'aborder les domaines précis de la cartographie et du cadastre où l'aide internationale pourrait contribuer à renforcer les structures nationales africaines, rappelons que la raison d'être de l'aide consiste à faire en sorte qu'un jour cette aide ne soit plus nécessaire et que les institutions africaines apprennent à choisir et à utiliser la technologie adéquate pour régler leurs problèmes particuliers. Un moyen efficace, peu onéreux et pourtant quelque peu négligé pour y parvenir, est la mise à disposition des pays et de leurs techniciens d'une documentation scientifique abondante et régulière. L'évolution rapide des progrès scientifiques ne peut être suivie sans une mise à jour continue des connaissances.

Par ailleurs, les bailleurs de fonds, initiateurs de projets, devraient promouvoir les échanges d'expérience entre pays africains ; confrontés aux mêmes difficultés dues à la géographie, au climat, ayant des productions agricoles similaires, les problèmes qu'ils ont à résoudre diffèrent fortement de ceux des pays développés, mais les solutions trouvées chez l'un peuvent très bien être adaptées chez l'autre et permettre un gain de temps considérable.

Concernant les projets proprement dits, les besoins prioritaires découlent des conditions actuelles de la cartographie et du cadastre, tels que décrits dans la première partie de ce document :

A notre sens, il est urgent de procéder à la révision ou réfection des cartes de bases (1/50 000, 1/200 000). L'utilisation des données satellitaires peut être envisagée si une prise de vues récente n'est pas disponible. Parallèlement, les régions non couvertes par la cartographie classique peuvent être équipées en photoplans satellitaires.

Pour le cadastre rural polyvalent, l'expérience de la Côte d'Ivoire - photoplan au 1/10 000, après photo identification et léger complètement sur le terrain - peut être la solution. Si le parcellaire le permet, en zone semi-aride, des essais de photoplans au 1/25 000 à partir de SPOT P ont donné des résultats acceptables. Des études de faisabilité plus précises devront être faites au cas par cas en étroite coordination avec les institutions locales.

Enfin pour terminer, j'aimerais présenter deux idées de projets régionaux concernant :

I - Un système satellitaire pour le suivi de la désertification

et

II - Un projet de base de données National et Régional pour la lutte contre la désertification et la défense de l'environnement.

SYSTEME SATELLITAIRE POUR LE SUIVI DE LA DESERTIFICATION -

Comme le montre le schéma numéro 6 représentant le développement satellitaire (page 12) les systèmes existants actuellement évoluent technologiquement depuis 20 ans dans deux directions :

- l'amélioration des traitements de données par des logiciels ou des systèmes experts de plus en plus performants

et

- le développement technique des satellites pour une meilleure résolution spatiale et spectrale.

La mise en orbite de satellites orientés vers des applications pratiques pour le suivi des phénomènes dynamiques n'ont pas eu de succès - mis à part peut être les satellites météorologiques.

Cela s'explique par la concentration des efforts sur l'amélioration de la technologie alors que des problèmes urgents qui influencent directement la vie de l'humanité et l'évolution du climat sont quelque peu négligés. Parmi ces problèmes, on trouve la déforestation et le processus de désertification qui ont déjà pris des proportions catastrophiques avant même que l'on ait pu quantifier leur étendue.

Au lendemain du Sommet de Rio, il est peut être temps, en utilisant la technologie existante de mettre en place un système orienté vers la résolution de problèmes pratiques comme le suivi et le contrôle de la désertification avec les objectifs suivants :

- . un coût raisonnable ;
- . une grande répétitivité ;
- . des données régionales disponibles immédiatement et faciles à traiter.

Des expériences assez poussées à l'Université de Munich (Agronomie) et à l'Université de Karlsruhe ont déjà permis de définir l'architecture d'un tel système :

- . a) - le segment satellite :

Il est basé sur le système modulaire "Optoélectronique Multispectral Scanner" avec 3 ou 4 canaux dans le visible et l'infrarouge. D'après des tests en région Sahélienne, les pixels pourraient être de 100m sur 100 ; l'orbite doit être équatoriale et couvrir les régions tropicales

et subtropicales entre 30° Nord et 30° Sud. De cette façon, une grande répétitivité peut être obtenue afin de suivre le développement de la végétation non pérenne.

La densité des données transmises après réduction est estimée à 10 à 15 mégabites par seconde.

. b) - le segment terre :

La station de réception doit être peu coûteuse, simple et de maintenance facile ; la faible quantité de données garantit un traitement rapide. Une antenne parabolique de 3m de diamètre est acceptable pour la réception et peut être exploitée par la plupart des pays.

. c) - Application pour le Sahel :

Un tel système permettrait la surveillance continue de la croissance de la végétation au plan national et donc l'estimation rapide des récoltes et l'évaluation des zones pastorales.

Les systèmes actuels testés montrent que les taux de répétitivité restent insuffisants ; pour LANDSAT (14 jours), SPOT (26 jours) et MOSI (17 jours) alors que pour NOAA 7 utilisant le système AVHRR, la taille des pixels (1 km) ne permet qu'une observation approximative de la végétation.

En conclusion, un tel système après une étude de faisabilité plus précise pourrait répondre aux besoins immédiats de nos pays et avoir leur support pour une demande de financement aux organisations internationales de financement.

BASE DE DONNEES POUR LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION ET LA DEFENSE DE L'ENVIRONNEMENT

Les régions arides ou semi-arides au Nord et au Sud du Sahara doivent être régulièrement suivies sur le plan couvert végétal. Les données satellitaires sont susceptibles de donner régulièrement par analyse numérique ou/et par simple photointerprétation une image objective et instantanée de ce milieu et permettre des mises à jour aussi fréquentes qu'on le souhaite.

Une intégration de cette information dans une banque de données ou S.I.G. basé sur la cartographie existante (1/200 000 par exemple) où pourraient figurer l'hydrogéologie, la démographie, la salinisation des terres, etc ..., permettrait à chaque pays de la région de mieux planifier la gestion de son territoire.

En accord avec les pays concernés une étude devrait être faite pour la définition d'une nomenclature et d'un format communs assurant les échanges pour un suivi global du milieu.

Après formation de personnels nécessaires, chaque pays assurerait la gestion et la mise à jour de ses données en faisant appel à l'aide bilatérale si nécessaire.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'évolution et les résultats de cette étude ont été suffisamment développées dans ce rapport pour conclure . A ce stade , l'OACT souhaite se limiter à présenter une énumération d'abord des propositions d'actions qui sont apparus nécessaires puis ensuite des recommandations qui , suivant les cas et les contextes locaux , s'adresseront aux responsables décideurs .

*
* *

L'OACT PROPOSE donc :

- de procéder rapidement à la mise en place **d'un groupe d'experts** africains disponibles qui , sur demande des Etats seront susceptibles d'apporter leurs conseils ou leur appui aux organismes locaux qui ont à se créer , à évoluer ou à faire des choix techniques ou de gestion
- de tout mettre en oeuvre pour **sensibiliser tous les responsables** , acteurs économiques et techniques , décideurs , financiers , producteurs , usagers etc , à l'importance de la cartographie et de placer en priorité celle qui concourt à la réussite des projets de développement
- de **réaliser une banque des données** cartographiques de l'Afrique et d'assurer sa tenue à jour

– de **poursuivre l'analyse des institutions nationales identifiées** et de tout faire pour **leur permettre d'atteindre une efficacité maximum** dans les domaines afférents à la tâche qui leur est définie , leur permettant ainsi de servir éventuellement de modèles .

Pour ce faire l'OACT RECOMMANDE :

Tout d'abord

– la **mise en place d'un "Comité National de coordination pluridisciplinaire"** , notamment cartographique , s'il n'existe déjà ,

– de **confier le soin à un tel Comité :**

a) d'**identifier les besoins essentiels** en Information Géographique et de tenir à jour régulièrement l'identification faite de ceux-ci , compte tenu du Plan de développement national ,

b) de coordonner les interventions en matière de programmation , de financement et de réalisation

– de **confier à une seule haute autorité** le soin et la **responsabilité** des décisions de financement **de projets de développement et de rechercher les financements les mieux adaptés** en assurant une permanence de contacts avec les bailleurs de fonds

– que les responsables connaissant les besoins cartographiques des usagers fassent admettre comme **première priorité la création d'un organisme unique pour regrouper , archiver , conserver , entretenir et distribuer** tous les documents d'information géographique

– que les **Institutions Cartographiques Nationales d'un pays** soient **chargées :**

a) de **revoir d'une façon critique les standards traditionnels** et d'**aider le Comité National à identifier les besoins prioritaires et à définir les programmes**

b) de **faire prendre conscience aux divers acteurs du faible coût des études cartographiques** relativement à celui de la réalisation des projets de développement .

Mais aussi

– qu'à l'échelon national , soient assurés :

a) l'annualité d'un budget conforme éventuellement à un plan prévisionnel , donc **une garantie de ressources annuelles** pour réaliser les programmes définis par l'instance de coordination , et assurer la maintenance des matériels

b) un **programme de formation**

c) un **programme d'investissement**

– que des **textes légaux** soient **mis en place** pour imposer les coordinations nécessaires , et l'unicité d'action , et éviter le lancement d'actions parallèles , ou non suffisamment étudiées , génératrices de **dépenses inutiles**

– de **rechercher des solutions originales , locales ou extérieures de financement** ou d'autofinancement telles , à titre d'exemple , que celle de la Création d'un **Fonds pour la Cartographie de Développement** similaire à des fonds routiers ou autres .

Pour donner suite à ces recommandations

IL FAUT :

– que **les experts locaux , publics et privés** , prenant en compte les moyens locaux et leur environnement socio-économique **adaptent en permanence les technologies existantes**

– Organiser le maximum de **concertations à l'échelon national ou des journées d'étude** avec les personnalités politiques , les responsables techniques , les usagers et les représentants de bailleurs de fonds . Ces journées d'étude avec présentation d'exemples réels présentent un aspect didactique bien supérieur à des démonstrations théoriques .

– **assurer** le maximum d'**échanges internationaux** et la **participation aux séminaires régionaux** notamment ceux faisant l'objet de communication traitant d'applications et de mise en évidence de solutions pratiques . L'échange d'expérience entre pays africains devrait aussi être développé tant les solutions présentées ont toutes chances d'être plus proches des réalités locales

– inciter les responsables et tous les acteurs à **solliciter l'appui d'instance extérieure** dont la neutralité est indiscutable , OACT , groupe d'experts par exemple , – nul n'est prophète en son pays – et **susciter des actions internes** permettant de mieux sensibiliser les autorités nationales , de résoudre leurs problèmes et de rendre plus dynamiques les institutions cartographiques

PROJETS DE DEVELOPPEMENT
AYANT EU DES DIFFICULTES
POUR LEUR REALISATION

1°) Construction d'une usine de Cellulose

Une telle usine pour être opérationnelle nécessite de disposer de beaucoup d'eau. Elle a bien été construite près d'une rivière, mais ni le débit de cette dernière, ni l'étendue de son bassin versant n'ont été étudiés (ce qui aurait nécessité un minimum de travaux cartographiques).

A ce jour, le volume d'eau apportée par la rivière est très insuffisant et l'usine est totalement arrêtée.

2°) Traitement du Coton

EN 1990, dans une zone cotonnière sahélienne, les cultures de coton s'étant développées et les rendements ayant été très favorables, une partie de la production n'a pu être traitée.

Un minimum de prévision de conjoncture aurait pu être faite par télédétection satellitaire ou aérienne soit par une cartographie sommaire. Cette prévision n'ayant pas été faite, 25 % de la production a été perdue, car le traitement nécessaire, qui doit suivre rapidement la cueillette, n'a pu être assuré.

3°) Projet de liaisons télécommunications par lignes

Ce projet de 25 milliards de dollars a été retardé de 2 ans. En effet, les liaisons par câbles ont été prévues en utilisant les données de vieilles cartes topographiques sur lesquelles les courbes de niveau avaient été seulement interprétées. N'ayant pas été prévues dans le coût du projet originel, aucun travail de nivellement, ni aucun profil précis n'avaient été réalisés.

Résultat, aux essais, la moitié des liaisons ne fonctionnaient pas et, de nouveaux travaux topographiques ont été nécessaires.

Coût supplémentaire 2,5 millions de dollars, pour les nouveaux travaux topographiques et les déplacements des constructions plus 1,5 millions du fait des frais occasionnés par le retard de deux ans.

Des déboires semblables ont été évités, lors de la mise en place des réseaux de télécommunications de certaines régions du Zaïre. Des profils radar ont été alors réalisés avant les décisions de positionnement des lignes.

4°) Projet de recherches et d'exploitations minières

Le contrat pour la réalisation d'un tel projet, prévoyait des levés aériens par Radar Latéral. Ces travaux devant permettre la recherche des zones utiles, certaines identifications d'exploitation et la mise en chantier des exploitations prévues.

En fait, Le calage des "clichés aériens" a nécessité de compléter certaines cartes à 1 : 200 000, que ce processus radar devait soi-disant permettre d'éviter et, pour les prospections sur le terrain, un certain nombre de cartes au 1 : 50 000 ont dû quand même être réalisées.

Conclusion : retard important et coût prévu initialement insuffisant

5°) Plantations de palmiers à huile en zone équatoriale

Les plantations de palmiers à huile se sont développées dans de nombreuses régions du golfe de Guinée dans les 25 dernières années. Etaient prises en compte, en priorité, la qualité du sol et la climatologie. Or, dans certaines régions, où le volume de précipitations instantanées était important, les responsables de ces plantations ont "oublié" de tenir compte des pentes. Ainsi, lors de précipitations abondantes, une partie des sols plantés ont été emportés.

Une étude des pentes (cartographie) aurait pu éviter des pertes de ce type.

6°) Etude de barrage

La décision et le choix d'un emplacement pour la création d'un barrage nécessite les études de bassin versant, de volumes des précipitations, de la limite haute de la retenue du barrage donc de définir la situation, l'importance et la hauteur du barrage.

La création d'un tel ouvrage dans une région montagneuse équatoriale a été décidée après une étude insuffisante faite sur une cartographie à 1 : 50 000 où les couches de niveau avaient été faites par simple interprétation sur des photographies aériennes ; la hauteur des arbres, estimées, ne pouvaient permettre une précision suffisante.

Le volume de la retenue était donc très approximatif mais le barrage a cependant été décidé, construit et mis en eau.

Au cours de celle-ci, de nombreux débordements et des fuites d'eau importantes ont eu lieu, sur certains bords de la retenue. Des barrages complémentaires annexes ont dû être ainsi construits pour tenter d'amener la retenue au niveau permettant le remplissage du barrage suivant les prévisions originelles, ce qui a conduit à des dépenses supplémentaires sérieuses.

De telles difficultés n'auraient pas eu lieu si, pour l'estimation du volume de la retenue un levé topographique (cartographie) de la courbe haute de la retenue avait été mis en place.

7°) Déplacement de population sur les 3 Volta

Après éradication de la mouche Tsé-Tsé.

L'organisation d'un tel déplacement nécessitait une cartographie minimum permettant d'identifier les zones où pouvait s'implanter certaines populations, certains villages.

Ne disposant que de cartes à 1 : 200 000, le coût de déplacement d'une famille était prohibitif. Le Chef de projet innovateur, a suggéré la réalisation d'une simple prise de vues aériennes régulières à 1 : 30 000 de la zone concernée. Après cette "cartographie" sommaire mais efficace, le coût de déplacement d'une famille a été divisé par 5.

8°) Un projet a été élaboré pour réaliser la cartographie à 1 : 100 000 de tout un pays (en 1989)

L'estimation du coût de cette opération financée par un pays tiers ne prévoyait pas la réfection des prises de vues. Faute de moyens, ce sont les photographies aériennes de 1942 qui ont été utilisées.

Il est évident, que la cartographie obtenue n'était pas à jour, donc souvent inutilisable. Pour y parer, en partie, les travaux de complèterment sur le terrain ont nécessité des dépenses nettement supérieures au prix d'une nouvelle couverture aérienne.

9°) Atlas cartographique de l'Afrique

Prévu dans les années 1980 et piloté par le Professeur WASSEF, cette "encyclopédie" aurait été une source importante permettant d'étudier et de prévoir l'évolution des pays d'Afrique. Le coût de l'édition n'était pas inclus dans le financement original. Aussi, à ce jour, prêtes à partir chez l'imprimeur, les maquettes sont en souffrance et ne reflétant plus la situation actuelle, n'intéressent plus personne.

Des travaux cartographiques de ce type doivent être organisés et prévus dans le détail et jusqu'à leur aboutissement. Toute prise en charge partielle n'est souvent qu'une dépense inutile, à éviter.

10°) Projet de développement de l'élevage des bovins en Indonésie

Ce projet a beaucoup souffert de la méconnaissance au départ des propriétaires ou des occupants des terrains et n'a pu atteindre les développements escomptés.

Des levés cadastraux, avec la connaissance des droits légaux des propriétaires auraient permis de beaucoup mieux formuler le projet et de développer ainsi une économie réaliste.

11°) Un projet de développement agricole dans le Rompui-Edan, en Malaisie.

a échoué par manque d'une carte des sols qui aurait dû être réalisée dès le début. Un rapport d'audit récent donne les précisions sur la carte qui était nécessaires et les raisons de l'annulation de ce projet qui était hélas déjà commencé.

12°) Projet d'irrigation et de drainage au Népal sur le Sunsari

Un levé hydrographique et une étude de rivière dans le voisinage de l'aire d'alimentation aurait dû être réalisés en premier. Une telle étude aurait évité des dépenses importantes et inutiles durant la réalisation du projet et une meilleure connaissance des sols (cartographie des sols) aurait orienté favorablement le système d'irrigation à retenir.

13°) Implantation d'usines de conditionnement

Malgré certaines études probablement sérieuses ayant permis de juger du volume de certaines ressources de base, des unités industrielles de conditionnement (sucre, tomates, etc) ont été implantées. Le choix des sites de ces implantations s'est fait dans des zones enclavées. Le manque de voies de communications ou leur insuffisance n'a pas permis une bonne distribution de la production, ne serait-ce qu'au niveau national. Ceci aurait pu être évité par de simples études sur la cartographie existante.

Un phénomène semblable est apparu après construction de cimenteries qui nécessitent des voies pouvant supporter le passage de véhicules de transport, lourds et encombrants.

14°) Des tracés de route ont été recherchés et fixés sans appui de cartographie, pas même avec l'utilisation de simples photographies aériennes

Une telle recherche de tracés, même avec des documents cartographiques sommaires, est un gage de réussite et permet de choisir les tracés les plus économiquement favorables, d'éviter les passages difficiles, insalubres, inadéquates et de limiter aussi de gros travaux d'infrastructure et des nuisances pour les riverains.

15°) Irrigation

En l'absence des documents cartographiques nécessaires, certaines études pour des projets d'irrigations ont été très mal conduites et les travaux qui ont suivi, malgré les adaptations faites, n'ont pas permis de couvrir toutes les surfaces à irriguer

16°) Recensement

Certains projets de recensement n'ont pas pris en compte les documents cartographiques existants, malgré la preuve faite très souvent que ceux-ci permettent un gain de temps appréciable, facilitent l'organisation, évitent les "doublons" même si, certaines fois, il est nécessaire de les compléter sommairement.

17°) Alimentation en eau potable

Un projet d'alimentation en eau potable de populations rurales, en zone présaharienne n'a pu atteindre certaines des zones prévues, faute d'une cartographie fiable. Les documents cartographiques dont disposaient les réalisateurs n'étaient pas à jour et conduisaient à de mauvaises localisations de certains sites (déplacement de hameaux, nouveaux villages, etc)

18°) Construction de digues en mer

Dans une région lagunaire et à la suite de la création d'un port, la construction d'une digue a perturbé la pêche en eau douce et fait échouer un projet de riziculture.

En fait, l'absence d'un réseau de nivellement de précision (cartographie) n'a pas permis de fixer les dimensions précises de cette digue. C'est l'absence du dimensionnement adéquat de l'ouvrage qui a perturbé les projets prévus à la suite.

19°) Construction de route

La construction d'une route de 120 Kms a été lancée sans réalisation de travaux cartographiques, ni de base, ni thématiques.

Les travaux de terrassement ont occasionné des éboulements de terrain. Les érosions menacent d'importantes portions de cette route dont la praticabilité, 5 ans après, est déjà très difficile.

Les crédits prévus à l'origine ont été épuisés par des travaux annexes et n'ont permis, in fine, que de bitumer 35 Kms de route.

20°) Assainissement

Les travaux d'assainissement et notamment la constitution d'égouts a été entreprise dans une ville importante du Sahel sans qu'il soit tenu compte des réseaux de nivellement de précision (cartographie) réalisés et sans que soit envoyés l'extension de ceux-ci.

Actuellement, faute d'une pente suffisante des canaux d'évacuation, les égouts sont très souvent bouchés et la ville est quadrillée de flaques d'eaux usagées à l'emplacement de chaque regard d'égouts.

21°) Gestion des aménagements hydro-agricoles de l'office du NIGER

L'office du Niger est confronté depuis de nombreuses années à des problèmes de gestion physiques et économiques des aménagements hydro-agricoles en aval du barrage de Maricala. Faute de cartographie des périmètres irrigués, l'office maîtrise difficilement les caractéristiques du parcellaire, les effectifs des exploitants, leur identité, l'état des canaux d'irrigation, la gestion des ressources en eau et les variations de qualité de celle-ci en fonction de l'exposition et de la distance, etc. La perte de production a été ainsi spectaculaire. Il semble que le gouvernement Malien ait décidé qu'une cartographie à grande échelle serait réalisée dans de courts délais.

22°) Assainissement de Bamako

La difficulté d'assainir Bamako est liée à l'insuffisance de la cartographie. Par manque de plans de base corrects et précis permettant de connaître l'existant et sa qualité, toute intervention expose le réseau souterrain à des dommages importants et à des pertes de temps. La réalisation d'une cartographie de rattrapage sera très coûteuse.

23°) Lotissement au MALI

Faute de plans pour les lotissements, de nombreuses villes ne peuvent gérer sainement l'ensemble des problèmes urbains créés par l'adjonction de tels lotissements. Il est facile d'imaginer les complications, les difficultés, les retards qui ont été ainsi provoqués. Pour pallier cette difficulté, des cartographies de rattrapage sont quelquefois envisagées, ainsi que l'utilisation de parcellaires sommaires, mais pour réduire les délais ceux-ci sont souvent identifiés par la méthode des centroïdes, ce qui ne lui permettra pas d'être polyvalent ; il ne satisfera donc qu'une partie des usagers.

24°) Manque de cartes géologiques

L'organisme chargé de gérer les ressources minières a concentré son action sur des exploitations ponctuelles. Faute de la réalisation des cartes géologiques aucun programme à long terme n'a pu être préparé et les retombées économiques se sont amenuisées progressivement. En 1991, au Mali, le bureau chargé de ces problèmes a été liquidé avec toutes les conséquences qui s'en sont suivies, notamment la mise au chômage d'un grand nombre de personnes.

25°) Des aménagements hydro-agricoles

Des aménagements hydro-agricoles ont été prévus en zone sahélienne le long du fleuve Niger et réalisés pas à pas pendant vingt ans. Faute de plans suffisants, ces aménagements ont beaucoup tatonnés ; les hésitations multiples dans le déroulement des travaux ont conduit à des reprises importantes donc à des retards et à des dépenses qui auraient pu être évitées si un projet avait été fait avec la topographie nécessaire.

26°) Construction d'un pont routier

Faute d'une étude cartographique à grande échelle, permettant de prévoir l'écoulement des eaux et la canalisation de celles-ci, un pont routier s'est écroulé en 1971 puis en 1980 et en 1987.

Coût 20 millions de Francs Français

27°) Aménagement des rues

L'une des rues d'une capitale africaine, a du être refaite peu après sa construction faute d'avoir pris en compte les plans de situation (cartographie) des conduits d'eau, d'électricité, de téléphone, etc.

Coût 10 millions de Francs Français

28°) Route Niamey/Zinder

La route Niamey/Zinder est fréquemment submergée et sa réfection permanente est très coûteuse.

Cette situation est dûe en grande partie au fait que les profils en long (cartographie) ont été faits sans précision suffisante.

29°) Normes officielles régissant certains travaux de base

Des normes officielles régissant certains travaux de base, l'occupation des sols par exemple, sont inapplicables, faute d'avoir disposé d'une cartographie adaptée et d'avoir utilisé celle-ci pour juger de l'applicabilité de ces normes.

30°) Projet de construction de 920 maisons individuelles

Un projet de construction de 920 maisons individuelles est dans l'impasse alors que le délai de 18 mois prévu à l'origine pour sa réalisation est maintenant dépassé. Le responsable des travaux de topographie (cartographie) n'a jamais été saisi pleinement.

De ce fait, le coût prévu initialement est dépassé de 40 %.

31°) Travaux de prospection aéromagnétomatique

Des travaux de prospection aéromagnétomatique avaient été demandés en vue d'une exploration pétrolière dans la Western Lift Valley. Pour compenser les photographies aériennes indispensables qui n'étaient pas prévues à l'origine, les réalisateurs ont tenté d'utiliser une imagerie satellite, insuffisante, non adaptée, mais moins coûteuse.

Devant les résultats modestes obtenus, le projet a été reporté.

32°) Mesures gravimétriques

Des mesures gravimétriques étaient nécessaires, pour l'exploration pétrolière. Les positions ou les mesures faites devaient être connues avec une précision certaine. Ce n'était pas le cas et les travaux cartographiques permettant d'y remédier n'étaient pas prévus initialement. Le Centre Régional de Nairobi a alors été interrogé, mais le coût prévisible dépassait les moyens financiers disponibles.

Le projet a été abandonné.

33°) Réfection et amélioration de certains aéroports

Les travaux de réfection et d'amélioration de certains aéroports secondaires sont ou reportés ou, arrêtés pendant leur réalisation, les profils en longs et en travers et les levés topographiques minimum nécessaires n'ayant pas été prévus et réalisés.

34°) Différents frontaliers

Certains différents frontaliers ont beaucoup tardé à être réglés, les levés (et réseaux) des deux pays n'ayant pu être harmonisés qu'après la mise en place et la compensation des chaînes géodésiques (cartographie) nécessaires.

35°) Extension et développement d'usines hydroélectriques

Les décisions concernant l'extension et le développement d'usines hydroélectriques ont été reportées, l'impact sur l'environnement n'ayant pu être étudié avec soin du fait du manque de données cartographiques.

36°) Cartographie du 6ème FED

Dans le cadre du programme d'aménagement du territoire le FED a accordé une somme de 90.000\$ US pour étudier et planifier la région du Yantaga . En raison de l'absence d'une cartographie adaptée ce projet n'a pu intervenir que un an après sa mise en opération .

Cela s'est traduit par des pertes énormes d'immobilisation de personnel soit plus de la moitié de l'enveloppe allouée .

37°) Réforme agraire et foncière , 1984

Cette réforme s'est avérée inapplicable en l'absence de plan d'état des lieux même sommaire . Le critère de possession de la terre étant l'effectivité de l'occupation avant l'arrivée des commissions de vérification , le paysan a mis le feu à la savane . Les commissions foncières faute de moyen cartographique n'ont jamais pu se rendre sur le terrain .

Cette réforme a accouché d'une autre réforme qui risque de connaître des difficultés similaires .

The Political Economy of Land Tenure, Natural Resources
Management and Resource Degradation in Southern Africa: A
Zimbabwean Case Study.

Prepared for the IDRC Workshop on Desertification in Africa,
Dakar, Senegal, March 7 - 9, 1994.

James C. Murombedzi.
Consultant

Executive Summary.

1. Pre-independence concerns with resource conservation in the CAs resulted in the prescription of technical top-down intervention policies, principally the institution of soil conservation measures and land-use planning as solutions to the problems of degradation. The implementation of land-use planning started with the work of the Department of Native Affairs in the 1920s and was based on the demarcation of arable, grazing and homestead sites into distinct blocks. The technical decisions to allocate land into these blocks were made based on the theoretical ecological capabilities of the different units, and allocations were made without any reference to local land-use management objectives, indigenous technical knowledge and strategies, or evolving local resource management initiatives.

2. Indigenous traditions of resource management were further overwhelmed by the consequences of land apportionment and the application of restrictive measures. Such indigenous resource management practices included mixed cropping, fallowing, restrictions of access to range and forest land, as well as other environmental management practices that were grounded in religion. Alienation of land was institutionalized by the Land Apportionment Act, 1930, which led to mass evictions of the African population from land designated for European farming into the then TTLs. This resulted in increased population pressure in the TTLs and eventually culminated in some landlessness among the African population of the CAs. Half of the population was landless in 1978, up from 30% in the late 1950s. Overpopulation in the CAs has had some serious ecological consequences.

3. The centralization and land-use planning policies of the 1920s, and the implementation of the Land Apportionment Act culminated in the promulgation of the Native Land Husbandry Act (NLHA) of 1951. Some of the measures of the NLHA called for the issuing of grazing titles, destocking, fallowing and the provision of conservation works, such as contours. Community development measures were also introduced to encourage acceptance of the conservation legislation and its implementation.

4. The establishment of Government control over resource use in the TTLs, principally through land-use planning, led to the demise of local regulatory institutional arrangements, although traditional leaders (chiefs and headmen) were given a supervisory role under the Tribal Trust Lands Act (1967) and the Land Husbandry Act (1970). The conservation measures themselves remained broadly unacceptable, especially as they were administered by the Ministry of Native Affairs, a ministry that had obvious political as well as technical functions.

5. The NLHA was intended to improve conservation and agricultural productivity in the CAs but attempted to enforce conservation of natural resources by further restricting African access to them.

Not surprisingly, conservation measures were perceived as a tool of oppression where their effects were to deny people access to land, wildlife and trees and to restrict the numbers and movements of cattle. Thus the provisions of the NLHA and subsequent conservation legislation were resisted by the African peasantry. To this day in Zimbabwe, conservation has not shed its unpopular associations with coercion and restriction.

6. In 1978, the formation of a Department of Agricultural Development (DEVAG), charged with conservation and extension in the TTLs, came too late to have much effect. By that time the nationalist movement had spread to the TTLs, largely in response to the unpopularity of the restrictive measures of the NLHA and the inequitable land apportionment. The liberation struggle was inevitably accompanied by further negative impacts on the environment, as population was compressed into restricted areas and land destroyed in battle or as a policy of war.

7. As access to land and natural resources was a rallying factor in mobilizing the masses for the struggle, it was, of necessity, a major focus of post-Independence land policies in Zimbabwe. Land policies immediately after Independence focussed on the redistribution of land from the LSCF sector to the smallholders. According to the Transitional National Development Plan (TNDP), 1980-1983, land policy was concerned with the redistribution and development of land and resettlement of the maximum number of people possible over the plan period. The TNDP proposed an intensive resettlement programme, which aimed at resettling 162 000 households on 9 million ha of land to be acquired from the LSCF sector on a willing buyer/willing seller basis between 1982 and 1985. Problems were faced in achieving this target and the Land Acquisition Act of 1985 scaled down the resettlement goal to 15 000 families per year.

RESOURCE DEGRADATION IN THE COMMUNAL AREAS (CAs)

8. One of the major causes of land degradation in Zimbabwe is the removal of vegetation cover which exposes the land to agents and processes of soil erosion. Deforestation, which in broad terms refers to the removal of wood vegetation, becomes a problem when the removal and use of woody biomass is not matched by natural vegetation regeneration and/or afforestation.

9. Deforestation. Zimbabwe's woodland cover is being denuded at the rate of 1.5% per annum. Highest rates of deforestation are experienced in the communal areas where a 50% decline in vegetative cover was recorded between 1963 and 1978. By 1980, about 20% of the country's CAs were experiencing wood shortages. About 37.5% of CAs now experience extreme shortages of woody biomass resources, while only 32.7% still have sufficient supply. The rest (28.4%) experience moderate pressure (ENDA/ZERO, 1992). Deforestation also occurs on LSCFs, and it was partly in response to this that the Natural Resources Act (chapter 150) was first passed in 1941. The Act enabled the establishment of Intensive Conservation Areas in those LSCFs that had been seriously degraded, to allow for rehabilitation works to be implemented (ENDA/ZERO, 1992).

10. There are several reasons for deforestation, the most important being the clearing of land for agriculture. In Zimbabwe, it is estimated that 60 000 hectares of woodland are cleared annually for agriculture (ENDA/ZERO, 1992). Secondly, the need for fuelwood is a major cause of deforestation. About 80% of energy demands in both rural and urban areas are met through fuelwood. This energy source accounts for 31% of Zimbabwe's total energy consumption. Other causes of deforestation include commercial felling, effects of fires and urban expansion. The negative impacts of deforestation are many and varied. For example, some households in Masvingo and Manicaland Provinces are now using crop residues and cattle dung as fuelwood, depriving their land of the much needed organic material. Deforestation also leads to shortages of forest products, notably firewood, construction materials, foodstuffs and medicines.

11. Woodfuel shortages impose additional burdens upon rural women, the traditional collectors of firewood, with negative implications for their other tasks in agriculture, housekeeping and child rearing. Fuel scarcity leads to reduced energy use, with negative social effects including malnutrition. In addition to these immediate effects of deforestation, there is the huge cost associated with environmental degradation (soil loss, fertility loss, etc) and its long-term impacts on agricultural production and food security.

12. Wetlands and Water Resources. Zimbabwe has traditionally depended primarily on surface water and rainfall. Although surface water provides the bulk of water used in the country, ground water is a more reliable source and wells and boreholes provide drinking water for most villages and livestock in the CAs. Water is an increasingly valuable commodity and water issues are becoming more and more important in the development debate. Most of the river systems dry up a few months after the rainy season due to evaporation and runoff. Runoff is accelerated by deforestation especially when it occurs in the rivers' catchment areas. By the end of each dry season, even the major rivers such as the Limpopo in Masvingo Province and the Save in Manicaland and Masvingo Provinces become "rivers of sand" with only a few scattered shallow pools.

13. Siltation is a serious problem affecting both rivers and dams. It has reduced the value of many dams, particularly those with catchment areas that are subjected to deforestation. Available data show that close to half of the country's dams are more than 50% silted. The life expectancy of many farm dams has been estimated to be within a range of 10 to 15 years (Magadza, 1989). In fact, it is no longer economical to construct large water storage works on some rivers because of the volume of silt they carry. The problem is compounded by the fact that in the CAs, small-scale vegetable patches must be planted along water courses and livestock must be watered from these same sources. Many planned dam construction activities have been shelved where it was obvious that it would take only a few years before the dam became totally silted. Siltation alone accounts for the Agricultural Development Authority's (ADA) average annual loss of 273M³ of water from the Middle Save estates (Mhlanga, 1988).

14. The economic and environmental implications of such losses are very serious and call for careful management of the country's river systems and their catchment areas. A start has been made in coordinating Government efforts to produce a Save Catchment Rehabilitation and Environmental Monitoring Programme. Initiated in 1990, this initiative has been slow taking off the ground.

15. Access to underground water is mainly via boreholes and wells. Wells and boreholes are the main source of potable water in the CAs. There are two main concerns relating to the use of underground water. First, there is no mechanism yet for gauging the impact of pumping on stocks of underground water. Lowering of the water table has already caused many boreholes to dry up but the overall impact on a national scale is not yet known. The second concern is the pollution of underground water through the use of agro-chemicals, and livestock dung and effluent being washed into unprotected wells.

16. Soil. Land tenure has a bearing on the severity and distribution of erosion as indicated in the Table 2.

17. The potential productivity of the country's soils is declining each year. Soil profiles are shallowing and rills and gullies are encroaching into most catchment areas. Soil erosion is fundamentally a mismanagement problem related to ploughing and insufficient application of organic materials (Stocking et al, 1988). Decline in soil structure is also caused by sheet erosion. Annual ploughing exhausts the soil humus within ten years of the land first being opened up. As humus levels decline, the larger water table aggregates disappear and cause a rapid decline in soil fertility and its resistance to erosion. Sheet erosion accelerates the rate of decline of soil fertility by selective removal of humus and nutrients. This causes shallowing of the soil profiles and normally marks the beginning of rill and gully erosion. Sheet erosion is estimated to be in the order of 50 tonnes/hectare/year in the CAs (Stocking et al, 1988). The rates are certainly higher in areas where hillside cultivation is practiced, for example in parts of Chimanimani and Nyanga districts (ENDA/ZERO, 1992), both of which are potential project areas.

18. Soil erosion has several adverse effects. First, it leads to the loss of top soil which is necessary for plant growth. This has resulted in the abandonment of arable land, particularly in Buhera district. The second effect associated particularly with sheet erosion is loss of water in the form of runoff when soils can no longer hold moisture. Third and associated with the latter effect, about 50% of applied fertilizers are washed away (Stocking et al, 1988). Through these processes, Zimbabwe loses about ZWD 240 million worth of nitrogen and phosphorous and about 15.6 million tonnes of organic carbon annually (Stocking, 1987).

19. The situation is critical on communal lands where farmers cannot compensate adequately for the loss of nutrients by applying artificial fertilizers. The natural fertility constituents of the soil are removed by erosion until arable lands are degraded and eventually destroyed. Soil erosion will remain a menace until policies become responsive to the whole set of environmental issues

related to land-use. This will entail discarding colonial legacies and top-down methodologies of conservation. Soil erosion must be tackled from the perspective of the communal farmer and research into soil erosion must move from the current focus on commercial lands to communal lands.

CONSTRAINTS ON COMMUNAL RESOURCE MANAGEMENT: THE NEED FOR COMMUNITY BASED RESOURCE MANAGEMENT INSTITUTIONS

20. Some severe constraints have been imposed on the ability of communities to control and manage the utilization of communal resources. The problems of environmental degradation - soil erosion, deforestation, overgrazing and siltation - have been submerged by an over-emphasis on Government-driven initiatives which have tended to limit the involvement of the local people in the planning and decision-making processes

21. Environment policy formulation has been, and continues to be influenced by large-scale commercial farmers and large industrial concerns without the involvement of other interest groups, especially smallholder farmers. As a result of this bias, legislators only respond when environmental problems affect the influential farmers and industrialists, thereby neglecting the welfare of the majority of the population.

22. Moreover, Government intervention and the imposition of land use and management regimes over communal resources in the colonial era were a major constraint on the development of local resource management capacity, eroding local autonomy and imposing land uses that were not necessarily suitable for local micro-environments.

23. Zimbabwe has a National Conservation Strategy (NCS) designed to integrate sustainable resource use with every aspect of the nation's social and economic development and to rehabilitate those resources which are currently degraded. However, the production of the strategy did not follow the normal channels for policy document adoption, and was never tabled before Parliament. Thus the First Five Year National development Plan 1986-1990 (FFYNDP), and the Second Five Year National Development Plan 1991-1995 (SFYNDP), although emphatic on issues related to the environment, failed to acknowledge and incorporate NCS. The failure to project a clear cut environmental policy has resulted in misinterpretation of environmental needs at Government level. Thus for example, since the FFYNDP emphasizes land-use planning (land reform for CAs), the issue of resource use and control was put in the hands of the MLAWD. Consequently, the whole programme of communal land reorganization is now driven by land-use concerns rather than environmental issues.

24. Local capacity to manage common property resources is now severely constrained by differentiation within the communities concerned. This results in different strategies for the utilization of natural resources among different strata of the community and limits collective action. It has also resulted in privatization of the commons by local elites. At the same time, increasing population pressure and demand for arable land has led to an invasion of the commons by the landless, with local common property institutions either too weak to stop this invasion or

sympathetic with their cause.

25. However, the Government policy since 1984 of decentralizing the system of local government can be seen as the basis for pursuing community based resource management policies, especially for the marginal communal lands. One of the aims was the introduction of new institutional measures to facilitate local participation in management of local natural resources. This new structure has been taken advantage of in the implementation of Campfire.

A Brief Overview of Pre-Colonial Resource Management in Zimbabwe.

Current environmental issues in Southern Africa have their roots in the colonial and post colonial histories of the various counties in the region. Based on this premise, this paper traces the history of environmental policy, particularly in relation to land, during the colonial and post colonial eras in Zimbabwe. I use Zimbabwe as the empirical case here primarily because of my own detailed knowledge of the issues, but also because the Zimbabwean case reflects the general policy trends in Southern Africa (in particular those Southern African countries formerly British colonies).

Because of relatively low population densities, land was not a scarce resource in pre-colonial Zimbabwe in the 19th century and earlier. Traditional methods of land and resource utilization were well adapted to the environment and sustainable. The system of shifting cultivation enabled on-going recovery of the resource base while reliance on natural resources for food security was highly sustainable, while the scale of subsistence agriculture, trade, mining and quarrying imposed little stress on the environment (Beach, 1980; Illife, 1984, Moyo et al, 1991).

Beach (1980:319-320), suggests that by 1850, as the human and livestock population of Zimbabwe was increasing, an environmental crisis was already becoming imminent, as evidenced by the shift from agriculture and hunting as the principal means of making a living among the Shona to raiding and warfare. However, Beach concedes that such pressures could not have been serious by modern standards. Periodic droughts were a major constraint to production but tended to be ameliorated by access to a wide variety of food sources (Tredgold, 1986; Moyo et al, 1991).

Migration, such as the great Nguni movements of the 19th century, the mfecane, and intensification of agriculture had been the major responses to environmental crises in pre-colonial Africa. Serious competition for land and natural resources started with the arrival of the first European settlers at the turn of the century and culminated in the subjugation of the African population (Moyo et al, 1991) and expropriation of the land. This expropriation of land in time also became part of a process of the 'expropriation of nature' from the vanquished by the victors (MacKenzie, 1988).

The Evolution of Colonial Land Policies, the Colonial State and the Environment

Out of a total surface area of approximately 39 million hectares, 33.2 million ha. (85%) of Zimbabwe's land area is designated as agricultural land, about 4.7 million ha. (12.1%) as National Parks, about 0.9 million ha. as State Forest, and the remaining 0.2 million ha. as urban and other state land. Of the 33.2 million ha. of agricultural land, 12.8 million ha. (approximately 39% of total agricultural land) are large scale commercial farms owned by 4 800 mostly white farmers (0.05% of total population). Average farm size is 2 474 ha. The bulk of the agricultural labour force is employed and lives on this land, and agriculture remains the largest employer of labour in Zimbabwe, employing about 25.5% of the total labour force.

The communal areas, comprising over 800 000 'smallholder' households and accommodating the bulk of the rural population of over 4 million people (56% of total population), account for 16.4 million ha. or just over half the available agricultural land. The small-scale commercial areas, comprising about 8 500 small scale African farmers on individual farms averaging 125 ha. and the new resettlement areas, comprising some 52 000 settler households, account for the remaining relatively small shares of 1.4 million ha. (4.3%) and 2.6 million ha. (7.9%) of agricultural land respectively.

Zimbabwe is classified into 5 agro-ecological zones based on the soil type, rainfall and other climatic factors (FIG 1a and 1b). The distribution of land across tenure boundaries (Large Scale commercial, small-scale-commercial, communal and resettlement land) land also corresponds to these agro ecological zones, with communal and resettlement land located mainly in the low potential semi-marginal and marginal agro ecological zones 3, 4 and 5 (Table 2). These agro-ecological zones also form the basis for much of the current land use planning (Thomas, 1991).

The historical factors and colonial policies leading to the present distribution of land in Zimbabwe has received considerable attention in the literature (Moyo 1986; Gaidzanwa 1981; Ranger 1985; Moyana 1984; Lan; 1985; Arrighi, 1967; Palmer, 1977) and there is little point in repeating it here. What is important to note, for purposes of the present study, are the effects of this distribution of land on resource management, and the policy reactions of subsequent colonial and post colonial administrations to these resource management problems.

The primary purpose of the colonization of Zimbabwe by the BSAC was the expectation that a 'second rand', i.e. abundant gold deposits would be discovered and exploited. When this failed to materialize, the BSAC turned to land for the development of an agriculturally based economy (Palmer, 1977). Consequently, the most fundamental impact of the colonial state and settler capitalism on the colony was the expropriation of land from the indigenous African population and its concomitant concentration in the hands of a few white settlers. This concentration was the result of the need to reduce competition to the nascent settler agriculture posed by the African farmers (Amin, 1972; Palmer, 1977; Ranger, 1985; Cliffe, 1986), and the need to force the Africans off the land into wage labour on the farms, mines and emerging industries (Arrighi, 19 , Arrighi and Saul, 19). This latter objective was achieved through tax laws as well as through land legislation which relegated the African population to Reserves (later Tribal Trust Lands, now Communal Lands) (Arrighi, 19 , Gaidzanwa, 1984).

Ranger (1985) disagrees with the notion of a large scale proletarianization of the Zimbabwean smallholderry, and argues instead that the result of the colonial expropriatory policies was a peasantization of the rural population, rather than its proletarianization. For Ranger, the rural population consciously adopted the 'smallholder option' as a strategy to resist proletarianization. His alternative analysis nonetheless recognizes that the ultimate objective of colonial land policy was to drive Africans off the land and to promote European agriculture, industry

and commerce.

The process of expropriation started with the advent of colonialism and culminated in the Land Apportionment Act (1930) which formally divided the country into European and African Areas. This act came to be regarded by the settlers as the cornerstone of their society (Machingaidze, 1991).

The resultant dualist land policies of the colonial era created two distinct classes of land under different tenure systems: private and communal. Private lands, comprising large scale commercial farms and small scale commercial farms, are held under freehold title or leasehold and were initially governed by the Roman-Dutch law of the Cape Colony of 1891, as amended. The owner has full and absolute title to the land and registration amounts to registration of title. Furthermore, there is presently no legal obligation to use the land, although recent legislation has placed restrictions on the owner's ability to deal in the property. Under section 8 of the Rural Land Act (1980) the Ministry of Local Government Rural and Urban Development (MLGRUD) has some discretion over lease agreements and other land use arrangements that may be undertaken by the owner and in certain cases his written consent is required.

The communal lands, on the other hand, are governed by the communal lands Act (1982), which repealed the Tribal Trust Lands Act (1979). Under this Act, all communal land is state land, held in trust by the president. The Act places all power to control the use and occupation of communal lands in the District Councils, who in turn govern these lands in terms of the District Councils Act. Because the lands are deemed to be communal, they are not legally transferable on the market, the only legal transfers being through inheritance or cession.

Since independence in 1980, Government has created a third land tenure category, the resettlement areas. These comprise land which has been acquired from the large-scale commercial sector and redistributed to smallholders from the communal lands as part of the government resettlement programme designed to redress the colonial imbalance of landholdings between these two sectors. The net effect of these policies was the concentration of the majority African population in marginal reserves, characterized by their poor ability to sustain the growing human and livestock populations (Mutizwa-Mangiza, 1986).

The Expropriation of Land and the Ecological Crisis in the Reserves: The Colonial Period

The expropriation of land from the Africans was accompanied by the appropriation of nature by the whites (MacKenzie, 1988). The benefits of natural resources, such as wildlife, were privatized by the European settlers who restricted all access to these resources by the Africans, while the costs of resource management, such as crop and livestock predation by wildlife, were privatized by imposing them on the African population (MacKenzie, 1988, 1991; Enda-Zimbabwe, Zero, 1992).

"Thus, the positive externalities or social benefits of natural endowment were, at the outset, privately appropriated by whites while the negative externalities or social costs of nature were privatized by imposing them on Africans in the communal areas. These eventualities were not based on market considerations, but on political considerations, without ameliorative compensatory arrangements" (Enda-Zimbabwe, Zero, 1992:89, emphasis in original).

A most profound effect of settler political and economic hegemony over the colony was the beginning of an ecological crisis in the reserves. Because of the increasing concentration of people on increasingly marginal land, and the necessity for engaging in unsustainable land uses on this marginal land, principally the subjection of land suitable for extensive ranching to intensive cropping (Machingaidze, 1991, Cliffe, 1988, Drinkwater, 1991). The result was rapid ecological degradation of the reserves characterized by soil loss (Whitlow, 1987) and the degradation of forests and siltation of rivers (Whitlow, 1987).

Concern with the ecological crisis of the reserves was being voiced in the 1920s (Cliffe, 1988a; Ranger, 1985). The colonial interpretation of the problem was neo Malthusian, phrasing the problem in terms of overpopulation and overgrazing resulting in the exceeding of the ecological carrying capacity of the land (Beinart 1984, Cliffe 1988a, 1988b, Moyo and Skalness 1990).

This conceptualization of the problem had its origins in the retrogressive 'conservationist tradition' of southern Africa (Beinart 1984) which may have been progressive when it was first applied at the beginning of the 20th century to the 'soil mining' activities of settler farmers concerned with short term profits (Cliffe 1988a). According to Virtanen (1991:102), ecological concerns over diminishing natural resources emerged originally over European-owned land, which was showing signs of localized erosion due to inappropriate cultivation methods and uncontrolled use of forest resources, motivated by short-term economic interests.

These conservationist concerns culminated in the Natural Resources Act of 1941 which provided for a Natural Resource Board "with powers to compel farmers and landowners to construct and maintain soil conservation works, protect the sources and courses of streams, control water, regulate depasturing of stock... adopt approved methods of cultivation, or prohibit or restrict cultivation on any particular piece of land" (Phimister, 1986, in Murphree and Cumming, 1991). Intensive Conservation Area Committees

(ICAs) were set up to administer the Act in the LSCFA, and were particularly effective in implementing 'mechanical conservation' and less effective in implementing 'biological conservation', i.e. the integration of livestock farming and field husbandry, and grazing control (Murphree and Cumming, 1991:5). Implementation of the Natural Resources Act in the reserves was through the extension services, which government was reluctant to provide until the 1950s. The "mode of implementation was authoritarian; its motivation stemmed both from conservationist concerns and also from the imperative to maintain food supplies" (Murphree and Cumming, 1991:5).

As this 'conservationist tradition' came to be applied to the problems of African smallholder agriculture, it put the blame for ecological degradation on poor farming methods, overpopulation and overgrazing (Ranger 1985, Cliffe 1988a). The unjust land division, the ecological marginality of the land to which the native population was being relegated was never an issue, neither were the land use systems that were being advocated by the colonial authorities. "This technicist and authoritarian approach, coupled with the disabilities of the land and resource management regime in the communal lands..., did little to alleviate the situation" (Murphree and Cumming, 1991:5).

The conservationist conceptualization of the ecological problem further resulted in the prescription of technical top-down intervention policies, principally the institution of soil conservation measures and land-use planning as solutions to the problems of degradation (Beinart, 1984; Cliffe, 1988; Drinkwater, 1991; Page and Page, 1992).

The implementation of land use planning started with the centralization work by Alvord in the late 1920s (starting in 1929 in Shurugwi) and was based on the demarcation of arable, grazing and homestead sites into distinct blocks. The distinct units were usually organized into blocks. The technical decisions to allocate land into these blocks were made about the ecological capabilities of the different units, and allocations were made accordingly without reference to the local management objectives (Scoones and Wilson, 1989).

The centralization policy culminated in the promulgation of the Native Land Husbandry Act (NLHA) of 1951 (Drinkwater, 1991). The measures of the NLHA inter alia called for the issuing of grazing titles, destocking, fallowing and provision for conservation works (contours etc) (Machingaidze, 1991). The basic idea was to end the labour migration system and replace it with an urban African proletariat with no access to land in the reserves on the one hand, and an African smallholder on the other whose access to the land would be on the basis of individual title. This would reveal pressures on the land and encourage 'proper' farming practices (Moyo and Skalness, 1990; Drinkwater, 1991; Machingaidze, 1991).

This policy solution further strengthened conservationist top-down approaches to environmental management and also resulted in the systematic invalidation of indigenous knowledge systems (Page and Page, 1992), while the establishment of state control over resource use in the reserves, principally through land use planning, also

led to the demise of regulatory institutional arrangements (Cliffe, 1988a; Drinkwater, 1991). While it had been " hoped that implementation of the Act would conserve natural resources of the Reserves, maintain and improve smallholder subsistence agriculture, and generate surpluses for sale.." (Machingaidze, 1991), the Native Land Husbandry Act was actually resisted principally because its provisions for conservation works meant taking already limited land out of production, destocking a declining herd of livestock (Cliffe, 1988a). The act was to lead, in 1961, to the worst outbreak of violence against colonial rule since the first uprising of 1896/97 (Drinkwater, 1989).

After the overt resistance to the NLHA in 1961, a period of 'reflection' during which the need to coerce people to accept the conditions of the NLHA followed. During this brief period (lasting until the rise of the Rhodesia Front to power in 1963), the superficiality of the contact between the government officials and rural people became evident (Drinkwater, 1991). Instead of reversing the coercive rationality of the NLHA, indigenous knowledge continued to be ignored, and inappropriate conservation measures to be implemented. The outcome of this reflection period "was not liberalization but the entrenched conservatism of the Rhodesia Front" (Drinkwater, 1991:72). Thus the Land Tenure Act of 1969 did not abolish the NLHA, but actually strengthened it (Drinkwater, 1991).

Taxation and racial barriers to land ownership were not the only methods employed by the successive settler colonial regimes to expropriate land from the indigenous population, "...wildlife preservation schemes also led to land alienation, and created a hostility to wildlife conservation among local people that must still be battled today" (Hill, 1991:23). MacKenzie (1988) details the role of wildlife in the advance of imperialism in the late 19th century, and its contribution to the establishment of the settler colonial state in Zimbabwe. Settler wildlife policies not only resulted in the removal of people from designated game reserves to the marginal lands, but also appropriated for the whites the wildlife resources of these marginal lands to which they were assigned (Hill, 1991).

"Suddenly, the Rhodesians became the gamekeepers, and the Africans the poachers. Whereas local people had once hunted game both for food and ritual [as well as for trade], what had once been a practice of everyday life now became illegal" (Hill, 1991:23).

Conservation priorities cannot be divorced from the political context in which they operate (Anderson, 1987). Conservation laws in colonial Zimbabwe, indeed in most of colonial Africa, resulted in the usurpation of decision making power about environmental issues by the colonial state. As McCracken (1987:189) observes: "One of the most constant features of conservation in Africa over the last century has been the increasing externalization of control over environmental resources. As Moyo et al (1992) conclude, government policy did not empower local communities to deal with environmental problems. The cumulative effect of colonial land conservation laws, based as they were on racial discrimination and alienation of resources from one race, was to engender a political

cul ture of resistance to the colonial state (Ranger, 1985) and an anti-conservationist legacy among local people (Hill, 1991).

"Let me say that during the struggle for independence, and in fact as far back as the 1950s, there was a great deal of resistance from the African population to any conservation programme. This was not because the African majority was opposed to conservation as a principle, or as a means of preserving the natural resources of this country. It was in part their political resistance." (Dr. Callistus Ndhlovu, Parliament of Zimbabwe, 1989:943).

This resistance to conservation, together with the degradation of natural resources in the reserves, are but part of the 'legacy of dualism' (Thomas, 1991) that continues to affect resource management policy in Zimbabwe today (Enda-Zimbabwe, Zero, 1992).

The Changing Policy Context: the Post-Independence Period

Drinkwater (1991:12-13) makes four assertions regarding agrarian change in Zimbabwe: First, government policy has been the most powerful determinant of social and economic change in the communal areas this century; secondly, there are many similarities and pre and post-independence agrarian policies, particularly in the areas of land use, conservation, pastoral management, afforestation and agricultural extension; thirdly, agrarian policies have been formulated and implemented according to a purposive rationality; and finally that because of this purposive rationality of the modern state, agrarian policies have been formulated and implemented without regard to indigenous environmental knowledge systems and practices.

The post-colonial policy context has changed rapidly. The war of liberation was largely fought around the land issue, with the nationalist movements articulating a need to redistribute land to the indigenous population to redress the imbalances of colonial expropriation (Moyana, 1984; Ranger, 1985; Lan, 1985).

Land policy immediately after independence was thus focussed on the redistribution of land from the largely white owned Large Scale Commercial sector to the smallholder (Mupawose and Chengu, 1983; Moyo and Skalness, 1990; Drinkwater, 1991). According to the Transitional National Development Plan (TNDP), land policy was concerned with the "redistribution and development of land and resettlement of the maximum number of people possible over the plan period [i.e. 1980 - 1983] (GOZ, 1982:23)

Thus a three year intensive resettlement programme was launched in late 1980 aimed at resettling 18 000 families on 1.1 million hectares of land to be acquired on a willing buyer willing seller basis from the former LSCF (Kinsey, 1983). The programme was to be jointly financed by the British and Zimbabwe governments. The Transitional National Development Plan (TNDP) expanded the scope of the programme by targeting 162 000 families for resettlement on 9 million hectares of land between 1982 and 1985 (Nyamapfene et al, 1990; Drinkwater, 1991; MLRRD, 1981). Problems were faced in achieving this new target and the Land Acquisition Act of 1985 scaled down the resettlement target to 15 000 families per year.

A new land tenure category, the resettlement sector, has resulted from the implementation of this new policy (Moyo, 1986, etc). Much of the land transferred from the former LSCF sector to this new resettlement sector is in agro-ecological regions 4 and 5. However, productivity in this new sector has been considerable, though largely unrecognized (Moyo and Skalness, 1990; Cliffe, 1988b).

The post independence era has also seen the extension of previously inaccessible credit and marketing facilities to the communal areas, the expansion of extension services in these areas, the provision of hybrid seed packs, fertilizer and pesticides. This policy saw a phenomenal increase in the marketed output from these areas (Cliffe, 1988; Jackson and Collier, 1987). This increase in output has however been attributed to about 10% of the smallholder population and to those communal areas in agro-ecological zones 2 and 3 (Jackson and Collier, 1987; Amin, 1990, Cliffe, 1988). Some analysts, however, see this change principally as a policy response to the 1982/83 drought. Drinkwater (1991:88) argues that : "The drought then resulted in a shift in agrarian policy from an emphasis on land redistribution at the margins of the communal areas, to increasing production output in both resettlement and communal areas".

The land redistribution exercise was, however, faced with several obstacles principal among which were the availability of land only on a willing buyer willing seller basis which meant that the GOZ could not acquire the desired amount of land at the desired rate (Makamure, 1990; Moyo and Skalness, 1990; Herbst, 1991; Moyo, 1986; Mumbengegwi, 1986). Thus by 1990, only 51 000 families had been resettled on 3.3 million hectares of land (Nyamapfene et al, 1990; Drinkwater, 1991; Enda -Zimbabwe and Zero, 1992). A second constraint faced by the resettlement programme was the unavailability of funds to purchase the land as well as to provide the required infrastructure to facilitate settlement (Moyo and Skalness, 1990; Herbst, 1991).

Thirdly, Herbst (1991) argues that a combination of the above two factors, together with the continued high rate of population growth in the communal areas (about 3% per annum) had convinced the policy makers that resettlement alone would not solve the land issue and the overcrowding in the communal areas. However, Moyo and Skalness (1990) see this as reason for speeding up the resettlement exercise rather than scaling it down. For them, "...there is no single solution to the problem of poverty in the communal areas - neither resettlement, investment in the communal areas, or quicker industrialization will probably be enough by themselves. But the combination of the three might perhaps at least help, a realization which cannot have been entirely lost on the Zimbabwean authorities" (Moyo and Skalness, 1990:11).

Thus while communal land reorganization was a feature of land policy from independence, the First Five Year National Development Plan (FFYNDP) saw a decisive shift in policy emphasis from a concern with land redistribution to focus on land reform and internal reorganization in the communal areas (Herbst, 1991; Drinkwater, 1991). Thus according to the FFYNDP:

"In addition to the translocation resettlement which utilizes purchased former large-scale commercial farms, the re-organization of settlement patterns in the Communal Areas will become part and parcel of the resettlement programme. This entails replanning of land-use patterns in order to attain optimum exploitation of the agricultural resource potential on a sustainable basis and to ensure adequate provision of economic, social and institutional infrastructure. (GOZ, 1986:23).

Thus land policy has also come to focus on a need to reorganize agriculture in the communal areas themselves as a way of ensuring increased productivity as well as an adjunct to the resettlement policy (Moyo, 1986; Murombedzi, 1990; Page and Page, 1991; Moyo and Skalness, 1990). Bratton (1987) and Herbst (1987) see this shift as indicative of the lack of political pressure from the smallholder to maintain or increase land resettlement. For Herbst (1987) this lack of political pressure is a result of lack of formal smallholder organization around the land issue, while Bratton (1987) argues that the reason may lie in changing demands among the smallholder, and lack of access to inputs which are often as great a constraint to smallholder production as land scarcity. However, Moyo and Skalness (1990) cite the existence and magnitude of 'squattling' on commercial farmland as sufficient evidence of a demand for land redistribution.

The Communal Lands Reorganization Programme (CLRP) to the extent that it aims to centralize arable, settlement and grazing land in the communal areas through villagization, is similar in many respects to the centralization policies of the 1930s and the Native Land Husbandry Act (1951), both policies of which were resisted by the smallholders (Ranger, 1985; Brand, 1992; Drinkwater, 1991; Cliffe, 1988). Implementation of the programme started in 1986 with a pilot villagization programme in each of the country's 55 districts (Cousins, 1987). As the Minister of Local Government, Rural and Urban Development stated:

*"It is therefore recommended that each Rural District Council immediately establish a land reform committee whose task will be to consider a programme of land reorganization, resettlement and villagization within its own area... While government will intensify its efforts to acquire new land for settling excess population.., the first point of call must be a programme of internal resettlement within the rural district council area itself."*¹

Because of the perceived need to re-organize land-use in the communal areas, land-use planning has continued to be a dominant feature of land policy in Zimbabwe. The need for land use planning continues to be articulated in terms of the need to rationalize resource utilization and to control resource degradation. Land use planning continues to ignore local technical environmental knowledge and resource use strategies. As Scoones and Wilson observe: "In Zimbabwe, land use planning takes place using aerial photograph interpretation and the definition of land classes according to soil type and some simple topographical rules" (1989:40).

Land use planning has become a particularly important feature of the most marginal communal lands in natural region 5 (Murombedzi, 1989). A number of both large scale and small scale land use plans have been drawn for these communal lands and are now in different stages of implementation². Despite the diversity of their origins³, these land use plans share a common concern with the sustainable utilization of the natural resources of these marginal areas for economic development. Also as importantly, those development plans recently drawn up in the context of a devolved system of local government share a common objective of involving local people in the management and utilization of these resources for their own direct benefit (Murphree and Cumming, 1991).

Actual patterns of land use in Zimbabwe, historically determined as they are by political more than ecological considerations, have not changed significantly since 1980.

"In practice there has been little major change in overall patterns of land use, production and environmental effects compared with earlier decades. The developments of the 1980's can probably best be summarized as 'more of the same'." (Murphree and Cumming, 1991:14).

Land use planning remains very top-down and broad, with little micro-level examination of natural resource endowments and capabilities. Moreover, environmental issues receive disproportionately little attention in policy formulation (Moyo et al, 1991). In their analysis of land use policy in Zimbabwe, Murphree and Cumming (1991:17-21 *en passim*) conclude that historically, land use policy has tended to shift between economic and agricultural production imperatives on the one hand, and equity and political considerations on the other. Ecological considerations have, however, played a subordinate role. Moreover, land use policy is fragmented and disjunctive, and there is an urgent need for more holistic and synchronized land use and environmental policy.

While most of Zimbabwe's land area (65%) falls in agro-ecological regions 4 and 5, with limited potential for intensive agricultural development, current land use policies tend to emphasize the intensive production of crops or livestock for the export market. Moyo et al (1991:18) emphasize that: "Little is known about the potential for intensification of production in high rainfall areas, where 20% of the population lives, and about the forms of the most appropriate resource utilization in low rainfall areas".

The emphasis on increasing the production of export agricultural crops in all ecosystems has potentially negative effects for the marginal ecological zones 4 and 5. Murphree and Cumming (1991) identify this as a crucial gap in current government land use policies and land reform proposals. This gap:

"... lies in their failure to address the institutional components (land tenure and resource rights regimes, management options, motivational dynamics) for efficient and sustainable use of land [in agro-ecological regions 4 and 5]".

Murphree and Cumming's analysis of land use policy identifies two major interest groups in the land reform policy dynamic, the Commercial Farmers Union (CFU) on the one hand, and the Government on the other. The CFU is interested in privatizing land on an individual leasehold or freehold title, while the government's objective is to nationalize or impose technocratic state control over the land resources (Murphree and Cumming, 1991:18). According to this study, both these options have a 'Hardinesque' quality to them in that:

"Both perspectives ignore the disabilities encountered by privatization or state control in the contexts concerned and both ignore the demonstrated potential of communally based common property regimes to coalesce indigenous ecological knowledge with technological and economic change, motivate good husbandry, enforce collective conformity and collaborate with national concerns for ecologically sound and economically productive land use. All of these are institutional characteristics required for the implementation of a national policy at the variety of micro-environmental and context-specific levels exhibited in communal and resettlement lands and without them the objectives of economic efficiency and ecological sustainability will not be achieved" (Murphree and Cumming, 1991:18).

The study, however, sees the GOZ policy of decentralizing the system of local government (GOZ, 1984) as the basis for pursuing community based resource management policies, especially for the marginal communal lands (Murphree and Cumming, 1991:19). Moyo et al (1991) also view the decentralization of local government as introducing new institutional measures to facilitate local participation in management of natural resources. This basis has been taken advantage of in the implementation of a programme for the management of the wildlife resources of these marginal communal lands, the Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources (CAMPFIRE), since 1989.

It emerges from the foregoing discussion that the environmental

crisis obtaining in the communal areas today is the result of several colonial policies and practices, some of which have continued unchanged into the post colonial era (Mumbengegwi, 1986; Drinkwater, 1991). Among some of these land policies are the unequal distribution of land, both in terms of quality and quantity. This resulted in the smallholders being assigned to inferior marginal land which were soon facing resource degradation problems because of overpopulation by both humans and livestock (Mutizwa-Mangiza, 1986).

Colonial land and resource policies also resulted in unequal access to natural resources. The African population were by and large denied access to the natural resources of their communal areas, which were expropriated by the state for the benefit of the white population. This led to negative attitudes towards conservation among the indigenous population, and to unsustainable resource use practice.

State assumption of control over resources did not improve resource management in the communal areas, but rather led to a weakening of local institutional arrangements for resource management, which in turn led to the demise of local resource use regulatory mechanisms (Murphree, 1988; Matowanyika, 1989; Murphree and Cumming, 1991; Murombedzi, 1990; Drinkwater, 1991). At the same time, because of limited capacity (both personnel and financial), the state was unable to effectively police local resource utilization (Nduku, 1987; Hill, 1992; Murphree, 1988; Murphree and Cumming, 1991). Moreover, state control systematically devalued local environmental knowledge and thus effectively forestalled the future emergence of viable local solutions to resource management problems (Murombedzi, 1989, 1990; Lawry, 1989; Drinkwater, 1991). As Lawry (1989: 5) observes:

"...it should be borne in mind that the state's principal objective in centralizing control was to assert its political authority over local interests, not to impose a new resource management regime. States have concentrated their regulatory efforts on individual users, not on local user groups."

The imposition of a system of 'communal' tenure on essentially state land, together with frequent forced relocations and imposed land use planning, led to great insecurity of tenure among the smallholder (Cheater, 1990, Ranger, 1985, 1988). Top-down, authoritarian resource control, in destroying local institutional arrangements for resource management, also annihilated the resource management regime under which resources had hitherto been jointly managed by 'communities'. "The effect was that in most communal lands the mechanisms of collective conformity were curtailed and elements of an 'open access' perspective developed, with individual entrepreneurship invading the commons as a collective sense of proprietorship was lost" (Murphree and Cumming, 1991:4).

While land use planning has continued in the post independence era, the GOZ has decentralized the system of local government to facilitate the participation of local people in the management of local resources. This system has the potential to reverse some of the shortcomings of the colonial land policy, but potentially also presents some problems for planners and development administrators

alike (Murombedzi, 1986, 1989). However, as noted above, some significant efforts are currently being made to involve local people in resource management for their own benefit. Notable among these is the CAMPFIRE programme, based on the devolution of wildlife management to the local level.

Land policy is also made in a context of conflict between various parties and groups with vested interest in the resource in question. In the colonial era, the resource use conflicts were generally between black and white, albeit some historians view it as a conflict between black, white and game (see MacKenzie, 1988). The post-independence resource conflicts have been divided into planning conflicts, conflicts in institutional mandates, conflicts in legislation and environmental policy conflicts (Enda-Zimbabwe and Zero, 1992).

Finally, it has also been noted that colonial land policy also had some 'socialist' elements to the extent that it attempted to reverse stratification and class formation in the reserves (Ranger, 1985). However, stratification has continued to be a feature of the political economy of the communal areas and has significant implications for resource management and for land policy (Murombedzi, 1990, 1991; Cousins, 1990; Amin, 1991; Cousins et al, 1992).

Land Tenure and Resource Management in the Communal Areas of Zimbabwe

Viewed holistically, a tenure system is in effect a dynamic resource system consisting of a diversity of resource processes (use, distribution and management), regulations, rights and obligations that define the relationship between the resource users as well as between themselves and the resources in question. The resource system is conditioned by the tenure regime governing the resources that are utilized in the resource processes. Thus there are four possible systems of resource tenure: common property, state property, private property and open access or no property. Berkes (1989) summarizes these four tenure systems as:

1. Open access (res nullius), where the right to use resources is open to all who may want to use it, and the resources belong to no one.
2. State property (res publica) where the state appropriates for itself or a public body the ownership and management of a resource.
3. Common property (res communes), where an identifiable group has rights to use a resource and regulate access.
4. Private property, where an individual or corporate body has the right to use a resource and to exclude others from the resource. Often the state or some other public body imposes limitations to these private property rights (Matowanyika, 1991).

In common property regimes, the development of resource management units is related to and determined by the patterns of resource use. As such, decision-making regarding resource management and use in such systems tends to occur at the level of the group that has defined access to the resources in question.

However, since the advent of colonialism in Africa, decisions affecting the management of local common pool resources by small rural communities are increasingly made in bureaucratic institutions far removed from the consequences of their decisions. Moreover, resources have tended to be exploited largely in the interests of the rich industrialized North, resulting in patently unsuitable land use systems, institutions and practices being imposed on rural communities (Marks, 1984; Lawry, 1989; Murombedzi, 1990b). These foreign systems have in many instances been resisted by the rural communities. Numerous evidence has however been adduced to demonstrate that the management of natural resources is best done at the local level.

Bureaucratic control, top down land use planning and the manipulation of tenure regimes have to a greater or lesser extent led to the current apparent attrition of common property resources in the former colonies (Lawry, 1989; 1990; McCay and Acheson, 1987; Murphree, 1989; Murombedzi, 1990; Oakerson, 1992;), diminished capacity to guarantee food security and general destruction of common property resources in much of contemporary rural Africa. These problems are, however, frequently attributed to the 'tragedy of the commons' (Hardin, 1968; Demsetz, 1967; Furubotn and Pejovich, 1972). In this paradigm, the "prisoners dilemma" is utilized to demonstrate the impossibility of collective action in resource management and use. Common property institutions are accordingly seen as inefficient in allocating resources and inevitably results in the misuse of resource (Bromley, 1989, 1992; Runge, 1992). The policy solution advanced in this paradigm is privatization of the commons by either individuals or the state to improve resource management efficiency. Thus private property is seen as a more efficient institution than common property for the management of resources (Hardin, 1968).

Critics of the 'tragedy of the commons' paradigm see it as based on an imperfect understanding of the concept of property which the paradigm confuses common property with open access (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975; Bromley, 1989; 1992; Runge, 1992). In this school of thought, open access resources, because they are not 'owned' by anyone, are more exposed to degradation, especially in situations of scarcity (Berkes, 1989; Matowanyika, 1991) than common property resources which entail the existence of a property institution to govern the use of the resources in question (Bromley, 1989; Bromley and Cernea, 1989).

This alternative school of thought contends that the tragedy of the commons paradigm perceives common property as a universal and immutable classification inherent in a resource (Bromley, 1992:3-4). In Hardin's paradigm, common property is also viewed as amorphous, diffuse, ephemeral and unspecified in comparison with private property (McCay and Acheson, 1987:22). The view also holds that common property is thus for the most part undesirable. However, existing evidence demonstrates that property is a dynamic institution that responds to changes in both the resource and in the demographic, social, political and economic climate in which the resource utilization occurs (Berkes, 1989; Bromley, 1989; Matowanyika, 1991; Nhira and Fortmann, 1992). As such, a single resource is not necessarily managed under a certain property regime, it can be managed under different regimes as determined by

the setting.

Thus, for Bromley (1992:4): "There is no such thing as a common property resource; there are only resources controlled or managed as common property, or as state property, or as private property. Or... there are resources over which no property rights have been recognized" (emphasis in original). Moreover, property rights shift back and forth in long cycles, short cycles or seasonal cycles (Ostrom, 1985a,b; McCay and Acheson, 1987).

This paper explores the system of tenure and ~~property~~ rights governing the use of natural resources in Zimbabwe's communal areas in the context of common property theory. The dynamics of the system is explored within a political economy paradigm based on the relationships and conflicts between the resource users and policy makers.

A system of tenure defines the rights and obligations of individuals or groups regarding the use resources governed by that system. Bruce and Fortmann (1989:2) define a system of tenure as "... simply a bundle of rights, ..., rights to use land, trees and their products in certain ways and sometimes to exclude others." Tenure systems are not necessarily mutually exclusive and sometimes coexist within the same production system and with reference to the same resource, in some instances tenure arrangements vary across seasons in the same location, and in some instances vary within the same system across resources (Bromley, 1989; Bruce and Fortmann, 1989). What changes between different property regimes is the scope of the decision making unit (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975; Bromley, 1989).

The institution of property is essentially a political economy concept, referring to the relationships that develop between people with regard to the use of resources (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975; Macpherson, 1978; Bromley, 1989). Property does not refer to the actual ownership or possession of a thing, it refers to "a right in the sense of an enforceable claim to some use or benefit of something, ..." (Macpherson, 1978:3). That property refers to actual ownership or possession of a thing is a misconception arising out of the development of the capitalism market economy from the seventeenth century. Capitalism not only introduced absolute rights in land, it also commoditised it (Macpherson, 1978). Because of its political economy context, property has been central to political theory.

Property rights are developed by societies as institutional mechanisms to allocate the costs and benefits of resource use (Bromley, 1989; Matowanyika, 1991:56). For Macpherson (1978:13), "... the protection and regulation of some variety of property is central to the purposes of every modern state. A system of property rights is an instrument by which a society seeks to realize the purposes of its members, or some of the purposes of some of its members."

A distinguishing feature of a property system is that it consists of enforceable rights (Bromley, 1989; Matowanyika, 1991). Enforceability is what distinguishes property from mere possession. An unenforceable right is effectively no right at all (Macpherson,

1978; Randall, 1981; Matowanyika, 1991). Four distinct property systems, open access, common property, state property and private property are commonly identified (Macpherson, 1978; Randall, 1981; Berkes, 1989; Bromley, 1989). The four categories referred to are ideal analytic types. In practice, many resources are held in overlapping, and sometimes conflicting combinations of these regimes, and there is variation within each (Feeny et al, 1990). These property systems define different systems of rights to things, and are created by the state or society.

Common property is a group right created by the guarantee to each individual member of a clearly defined group that he will not be excluded from the use or benefit of something which is used by other members of that group (Macpherson, 1978). Individual members of the group (the "co-owners") have both rights and duties with respect to use rate and maintenance of the thing that is owned (Bromley, 1989). Common property also refers to the right of the management group, the owners (Bromley, 1989), to exclude other individuals who are not members of the group, or other groups from the use or benefit of that something (Macpherson, 1978; Swallow, 1990; Murombedzi, 1990). Non-members have the duty to abide by their exclusion from use of the thing (Bromley, 1989:872).

Private property refers to the guarantee that an individual can exclude others from the use or benefit of something (Macpherson, 1978). Corporate property is an extension of private property in that it represents a legal right of a group to use and benefit and to exclude others from the use and benefit of something to which the group has legal title. Consequently, the private property right can be held by a natural or artificial person, i.e. "a corporation or unincorporated grouping created or recognized by the state as having the same (or similar) property rights as a natural individual" (Macpherson, 1978:5). Individuals have the right to undertake socially accepted uses and the duty to refrain from socially unacceptable uses of the owned thing. Non-owners have the duty to refrain from preventing socially acceptable uses, and the right to expect that only socially acceptable uses will occur (Bromley, 1989:872).

State property refers to a right which the state either creates for itself or takes over from private individuals or corporations. State property does not give individuals a direct right to use or not to be excluded from the use of assets held by the state. It is a corporate right of the state to use and benefit, and to exclude others from the use or benefit of something. In this sense, state property is analogous to private property. Because it is a corporate right, state property is always the right of an artificial person. State property is not common property in the sense that the modern state does not necessarily refer to the whole body of citizens but to a smaller body representing the whole (Macpherson, 1978). Typically, the state appoints an agency to control or manage the thing. The agencies have the right to determine access to and use of the thing, and individuals have a duty to observe the rules of access and use determined by a controlling or managing agency (Bromley, 1989:872).

To the extent that both common property and private property are the rights of individuals to either exclude others or not to be

excluded from the use or benefit of something, they are individual rights directly or by extension (Macpherson, 1978). State property, being the right of a corporate body, is the right of an artificial person. Thus Macpherson (1978) concludes that these three types of rights are all rights of persons, whether natural or artificial.

Durrenberger and Palsson (1987) go further to view common property as characteristic of stratified societies. In their view property rights are systems that define differential access to resources and productive technology, and thus embody and enforce the social relations of production. Concepts of property are responsive to particular forms of production, thus common property exists as part of a broader system of other property relationships which function to limit access to a particular resource to certain groups or individuals. As such, "common property is a characteristic of stratified societies since it demarcates one kind of access as opposed to others. In truly egalitarian societies, ..those in which access to critical resources is equal, common property has no meaning" (Durrenberger and Palsson, 1987:371).

The need to limit access to a resource arises when the resource is under pressure of overuse, i.e. the beginning of a tragedy of the commons. The conditions for overuse are found when production is organized for exchange, rather than for use. Production for exchange is a principal feature of stratified societies. Egalitarian societies do not provide the pressure necessary to define a common property resource because there are no limits to any household's production. Once common property has been specified, the problem is how to manage it (Durrenberger and Palsson, 1987:372).

Open access (res nullius) denotes the absence of any system of rights in the resources in question. There is no property in an open access. Everyone has the privilege to use the thing but no one has the right to exclude others from the use of the thing. In open access there is no defined group of users and the benefits of use of a thing can accrue to anyone. "It follows..that an open access situation is one of mutual privilege and no rights... Individuals have both privilege and no right with respect to use rates and maintenance of the asset (Bromley, 1989:871-872 passim).

Thus to the extent that it defines the absence of rights and duties, open access is not a property regime at all. The resource management problem in open access situations is the absence of duties on resource users to refrain from use (Bromley, 1992). It is to be expected that open access regimes would be found in situations of absolute resource abundance. There are, however, very few situations in which resource utilization is purely open access. The more common situations are approximations of open access, usually occasioned by the demise of the tenure system because of internal or external pressures. In such systems, some residual elements of an identifiable tenure tend to regime continue to operate.

These studies conclude that open access inevitably leads to the degradation of resources because of its inability to exclude others from using the resource (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975; Feeny et al, 1990; Bromley, 1992). The degradation of common property

resources, on the other hand, typically occurs after the destruction of existing communal tenure regimes (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975; Lawry, 1989,1990; Bromley and Cernea, 1989). Destruction of communal tenure regimes in sub-saharan Africa usually follows the imposition of colonialism (Marks, 1984; Bromley and Cernea, 1989; Feeny et al, 1990), appropriation of the resource by powerful political or military groups, land reforms that disrupt communal management systems, problems associated with population growth or technological change (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975; Bromley and Cernea, 1989; Bromley, 1990), or problems of scale and internal organization (Feeny et al, 1990). In the words of Bromley and Cernea (1989):

Resource degradation in developing countries, while incorrectly attributed to 'common property resources', actually originates in the dissolution of local institutional arrangements whose very purpose was to give rise to resource use patterns that were sustainable. The dissolution of local institutional arrangements arose from a combination of powerful rulers at some remove from the village, colonial administration and the rise of the state" (Emphasis added).

In functioning communal property regimes, evidence suggests that successful exclusion is the rule rather than the exception (Feeny et al, 1990). In some cases, legal recognition of communal property rights is crucial to the success of exclusion (Berkes, 1987; Feeny et al, 1990). In cases where legal recognition of communal property does not exist, exclusion of outsiders functions through threats and surreptitious violence (Acheson, 1975; Feeny et al, 1990).

Open access regimes are generally incapable of regulating resource use. Where demand exceeds the capacity of the resource to sustain itself, and technology is available to exploit at a high level, open access has actually led the exploitation of some resources to extinction (Feeny et al, 1990). In the case of Zimbabwe detailed in Chapter 2, wildlife was almost hunted to extinction with the advent of colonialism because of the break down of common property institutions occasioned by colonial expropriation.

Social groups are capable of deciding, utilizing and adapting mechanisms for the allocation of resource use rights among members (Feeny et al, 1990). Numerous examples exist in the literature to demonstrate this capacity in a variety of resources held in common. Thus under the appropriate circumstances, voluntary collective action is feasible and effective (Feeny et al, 1990:11).

Current common property theory (CPT), based on the foregoing rejection of the 'tragedy of the commons' paradigm as being somewhat rudimentary, holds that the 'tragedy' may well start as resource utilization comes under various pressures. However, perceptions of declining resources lead to a group of users getting together to control access and to agree upon a set of rules to of conduct that effectively limit the exploitation of the resource (Feeny et al, 1990:12). A number of other factors determine whether or not the intended self regulation will work. "The Outcome [is] never so clear and deterministically predictable as in Hardin's model" (Feeny et al, 1990:13).

Common property theorists also specify the essential characteristics of a common property institution, and the ways in which the institutions function in resource management. Ciriacy-Wantrup and Bishop (1975) conceptualize common property institutions as a decision system on the second level of a three

level hierarchy of decision systems. At each level, a different set of decision-making processes occurs, with higher levels determining the decision making processes at lower levels (Fig. 3.2). Decision systems can then be analyzed in terms of structure, functioning and performance.

The measure of performance of decision systems at the institutional level is to maintain and increase welfare by continuously influencing decision-making at the operating level under constantly changing and uncertain conditions (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975:716). Using this conceptualization, Ciriacy Wantrup and Bishop conclude that the commons have developed a definite structure and function of resource regulation capable of bestowing resource use rights and excluding others that were effective in managing resources on a sustained yield basis (Ciriacy-Wantrup and Bishop, 1975:718).

Communal Land Tenure in Zimbabwe: Issues in the Literature

Communal tenure in Zimbabwe refers to the system of land tenure operating in the communal areas (formerly Native Reserves, formerly Tribal Trust lands) that were created as a result of colonial expropriation of land and subsequent colonial land policies aimed at creating labour reserves (vide Chapter 1). Because of the political and expropriatory nature of land distribution, land remains very politically salient in Zimbabwe today. Colonial expropriation resulted in the distribution of landholding into a dualistic system of freehold tenure for the 'European' areas, and 'communal' tenure for the African areas.

Bruce (1986) comments that the term 'communal tenure' is typically used to refer to three different situations. First, it is used to refer to common ownership, implying common exploitation and management of the land. Second, it may be used to refer to the right of individual members of the group, defined by descent, common residence or some combination of the two, to use the full extent of the groups land and natural resources, to wit, a right of commons. Thirdly, the term may be used to refer to significant group control over land apportioned for its exclusive use.

Bruce (1986) concludes that communal tenure in the sense of common ownership, exploitation and management of land is rare in Africa. The right of commons typically applies to grazing lands, hunting areas and areas for the collection of firewood, but rarely applies to arable land, even under shifting cultivation. Group interest is a property right that may be couched in political or administrative terms. It is only in this last sense that indigenous land tenure can be defined as communal.

It is obviously difficult to reconstruct the pre-colonial system of land tenure in Zimbabwe, owing to the colonial distortions of the history. However, some authorities on the land question in both colonial and post colonial Zimbabwe have attempted to reconstruct pre-colonial landholding practices. Moyana (1984:49) contends that because of the dominant agricultural system of production, "land was the primary source of human sustenance in the Shona and Ndebele societies and constituted the chief economic value." Moyana (1984), quoting Allan (1965), argues that the pre-colonial land

tenure system was a communal system which vested land rights in a corporate group which had rights overriding those of the individual. Land was held by the king or chief as trustee of his followers. Land allocation was undertaken by the trustee. Land rights were inalienable, and had no exchange value. Thus for Moyana, pre-colonial African land tenure corresponds to Bruce's (1986) third situation of communal tenure, that of significant group control over the land.

Holleman (1952) maintains that land was not property. Land is held by the group and allocated to individual male members by the village headmen. Land thus allocated always reverts back to the group for reallocation, in the event of the present allocatee dying or abandoning the land. In this sense, land is never regarded as individual property.

Bullock (1913) asserts that the land and the people were the property of a chief, whose district (nyika) was divided into wards (matunhu), which were governed by headmen who had no absolute property in land in the ward (gunhu). For Thomas (1873, in Cheater, 1989), individual land rights were by right of occupation only, and land reverted back to the chief when abandoned. Land rights were asserted on the basis of first tillage. Land held under such right could however be appropriated by the king, chief or headman for allocation to other individuals.

Hughes (1974) sees traditional land tenure as system existing in a hierarchy of rights. The basic right, upon which all other rights to land and resources are based, is the right of avail which is held by the group. This right secures the individual's right to residence in the groups defined territory. Individuals derive the right to accommodation, right to tillage, right to pasture (including the right to stover in individually held arable fields when these revert to the commons after harvest), the right of passage of livestock to water and pasture, and the right to natural resources (water, trees, fish and wildlife). In this scenario, a group may allow other groups or other individuals who are not members of the group access to the resources in the group's territory.

For Bourdillon (1987), land rights are closely linked to the belief in the relationship between the living and the dead. Land belongs to the spirit guardians and chiefs. The spirit guardians are obliged to ensure the continued productivity of the land, including the provision of rain. The living are obliged to honour the spirits of the dead by correctly using the land. The chiefs, as part of the link between the living, the dead and the guardian spirits, are obliged to distribute the land fairly among members of the group with the assistance of the svikiro (the spirit medium) (Matowanyika, 1991). The right of avail is exercised in the context of this complex relationship between the living and the dead (Matowanyika, 1991:130).

Schofeleers (1979:2) argues that "The prevalent idiom used by Central African Societies for the articulation and application of their earth philosophies is religion." In this view, concern with ecological matter is distributed through a number of religious institutions including lineage cults whose concern is with land and

livestock holdings, and professional cults such as hunters and fishermen's organizations, concerned with the condition and utilization of particular resources. Territorial cults are all encompassing ecological institutions that function to govern the ecological behavior of whole communities. Thus the territorial cults have an important function in the definition and regulation of land rights. "...territorial cults function in respect of the well being of the community, its fields, livestock, fishing, hunting and general economic interests" (Schofeleers, 1979:2). They use ritual, myths and issue and enforce directives regarding the community's use of its resources.

For Holleman (1951; 1969), while wards were to some extent regarded as the administrative units for land, lineage groupings developed their own systems of land rights within the ward. However, a common feature of these diverse systems of land rights was that while arable land came to be controlled on an individual household level within the general lineage context, all other land categories including water, firewood, forest produce, honey, game, pot clay and pasture were thus available for the reasonable requirements of all dunhu members. Holleman does not, however, identify the extent to which these communal resources were exclusive to members of the ward.

van den Brink and Bromley (1992) maintain that a communal system of land tenure is characterized by a diffuse mix of communal (clan, lineage, extended family) and individual rights. As such, it is difficult to define the exact nature of the property rights regime with respect to land use.

There is considerable debate in Zimbabwe today concerning the origins and essential characteristics of the communal system of tenure. Cheater (1989) argues that the construct of communal tenure in Zimbabwe today is largely an ideological construction, starting in the colonial era to rationalize the racial division of land, and continuing in the post colonial era. She cites the paucity of research into the landholding practices in the 'communal' or 'tribal' areas as evidence of the ideological basis of the official definition of communal tenure.

Ranger (1988) observes that the current idea of communal tenure resulted from the usurpation of land, and power over the land, from the chiefs. This created a power vacuum which the colonial state was not anxious to fill, resulting in a system of self allocation of land resembling a communal system of tenure.

"The idea ..., and to some extent the practice - of 'traditional communal tenure' grew in a sort of rural power vacuum during early colonialism. Chiefs had lost power over land and no-one else had assumed it; the colonial authorities were content to leave emergent peasant production to itself; there was no shortage of land as people spread out from the old centralized villages; and people essentially allocated land to themselves by moving into it during the great process of peasant resettlement of the countryside. Thereafter, in these new peasant communities, land allocation was basically local and consensual, at least until the interventions of the colonial state from 1920 onwards" (Ranger, 1988:3).

There is no doubt, however, that the present system of communal tenure in Zimbabwe is a result of almost a century of colonial land expropriation and which made the ideologization of land use and landholding inevitable (Cheater, 1989, 1990; Murombedzi, 1990). In the colonial era, communal tenure for the native reserves tended to

justified in terms of 'customary law' (Holleman, 1952; 1969; Floyd, 1961; Drinkwater, 1991). Anthropologists of the colonial era maintained that shona customary law viewed land as group property in which individual use rights were allocated by the chief or King. Thus land was essentially held by a community defined by descent, lineage or common residence. Individuals' right to land were thus based on their membership of the defined group.

This definition of communal tenure has been challenged by several recent studies of landholding in Zimbabwe's communal areas. Drinkwater (1991) comments that the growing power of the colonial state from 1893 onwards was based on state control of land use and land tenure in a process in which land distribution was the state's central concern. The colonial state devised a system of tenure for the communal areas in line with land use and land tenure policy and practice. As such, the system of land tenure developed for the communal areas can not be defined as traditional tenure. Bruce (1992) maintains that the system of allocating land to communities originated with the colonial government, rather than prior to it.

For Scoones and Wilson (1989) the attachment of given communities to a discrete piece of land is the function of the colonial system of indirect rule which passed control over land to the chief and headmen. Thus chiefly allocation of land is largely a colonial mythology designed to facilitate indirect rule.

"..even the existence of defined chiefly and ward territories does not actually date from the pre-colonial era, .. it seems likely that chiefly control over land allocation evolved during the colonial era as a substitute for direct political power" (Scoones and Wilson, 1989: 82-3).

According to Bruce (1992: 66), community control of access to farmland (i.e. a communal system of land tenure) is relatively weak when a resource is plentiful, but tends to tighten as the resource becomes scarce. Eventually, because of increasing resource scarcity, and especially when there is no more arable land to allocate, community control falls away or is transformed into exclusively dispute settling roles. The sudden overcrowding of the reserves occasioned by colonial land policies may have resulted in a tightening of community control of land. By the same token, because little arable land now exists for allocation in the communal areas, community control may be reaching a stage where it will be directed more to dispute settlement.

This view of the evolution and development of common property regime finds support among other students of the commons debate. For van den Brink and Bromley (1992), there is no simple causal link between population increase and the associated pressure on resources, and private property regimes. In many instances, population increases lead to the establishment of common property regimes in an effort by communities to bar non-members from acquiring permanent usufruct rights to land.

Cheater (1990) maintains that the current definition of communal land tenure in Zimbabwe is a normative definition based on an ideological construct that started with colonial expropriation of land and was designed to create an effective basis for the indirect

control of land and resources through chiefs. Bruce (1992) cites evidence of pre-colonial self allocation of land rather than the chiefly allocation of the colonial era (Ranger, 1985), significant inequalities of landholdings (Ranger, 1985; 1988), and African readiness to purchase land in freehold areas (Bourdillon, 1982) to suggest that the communal nature of land tenure in Zimbabwe may have been overstated.

It is thus evident from the history of the land question in Zimbabwe that the state attempted from the outset to wrest control from the native inhabitants and to change land use and landholding practices. Direct colonial state intervention in land use and land holding practices of the reserves started with the centralization policies of the 1920s. "Centralization was the first state policy to intervene directly in the nature of the lineage land tenure system" (Drinkwater, 1991:55). Implementation of centralization started in 1929 in Shurugwi Reserve. The strategy of centralization was the demarcation of land into distinct arable and grazing areas, and the location of homesteads in linear villages.

The Native Land Husbandry Act (NLHA) of 1951 was another attempt by the colonial state to appropriate control of land from traditional authorities. The land provided for the issuing of individual rights to arable and grazing land in the communal areas. Under this act, transactions in land and grazing rights were allowed and did occur on a significant scale. According to Wolleman (1969, in Cheater, 1989:11), "by 1963 over 700 arable rights and grazing rights for 19 600 livestock had been sold to new individual owners." The NLHA resulted in the loss of land rights by about two-fifths of the adult male population of the reserves because they had not farmed the land in the season immediately before the Act came into effect as required by the Act (Bruce, 1992). As such, this was resisted and full legal control of land was vested with traditional authorities by the Land Tenure Act of 1960.

The long term effects of the legalized sale of communal arable land and grazing rights under the NLHA have not been fully studied. However, all subsequent legislation has continued to recognize the individualized heritable rights granted under the NLHA (Cheater, 1989). However, while the NLHA attempted to vest control of land in the state, amendments to the act have restored the control of traditional authorities and "...the actual patterns of ownership and access have once more developed into a variant of patrilineal control" (Scoones and Wilson, 1989:34).

There are, however, some indications of increasing transactions in land in the communal areas (Murombedzi, 1990). These transactions also appear to be receiving increased acceptance among the communal areas population (Bruce, 1992), indicating a definite qualitative change in perceptions of the nature of land and land rights among the indigenous population. While this represents a limited form of commoditization, it is significant that the land is being transferred by individuals rather than the community. However, the individual transfers the right to arable land (the transaction being typically disguised as a sale of some permanent improvement to the land such as a house, fencing, an orchard etc), the buyer also acquires with the purchase the property rights and obligations held by other members of the group. For Thus for Bruce (1992), most

land transactions to-date represent a buying into the traditional tenure system.

The extent to which these transactions derive their origins in the NLHA land rights is as yet unclear (Cousins, 1990). Deng (forthcoming) argues that the exposure to private property concepts by the NLHA has resulted in a significant increase and continuing trend in land transactions in the communal areas. Citing a case of sale of land heard before the courts recently (Christina vs Mugabe, 1990), Deng argues that the sale of land would have stood had it not been for the opposition of the wife who contended that she had not had prior notice of the sale. Thus the sale of communal land is acceptable as long as the seller is the true owner of the land (Deng, forthcoming Phd Thesis, University of Wisconsin-Madison).

Deng (forthcoming) concludes that although transactions involving the sale of communal land are illegal, the law that prohibits such transactions is inoperative, at least for the time being. Moreover, officials are aware of these transactions and in some cases approve of them when there is no conflict of interest. Thus the assistant District Administrator of Gutu, in an attempt to get land for the landless in his district, wrote to the Mvuma district council requesting them to allow landless people from Gutu district to buy land from those who had been resettled and thus vacated their lands in the latter district. He wrote:

"...may I suggest that your council be allowed to agree to an arrangement that will enable some of our homeless people to buy homes from your people who will be resettled. It is logical that a resettled man would rather sell his home than demolish it; but the buyer needs assurance that the VIDCO and WADCO authorities of the area will accommodate him and give him land" (quoted in Deng, forthcoming).

The post colonial state passed legislation, the Communal Lands Act (CLA) of 1982, which is aimed at re-vesting the control of communal land in the state. The CLA vests ownership of all communal land in the president and assigns district councils, created in terms of the District Councils Act 1982, to regulate land holding and land use in the communal areas under their jurisdiction. According to the act, access to communal land is in terms of the customary law relating to the allocation, occupation, and use of land. District councils regulate land use in terms of Communal Land By-Laws produced by the Ministry of Local Government, Rural and Urban Development, which provide for the preparation of detailed land use plans for all land within the council areas. Such land use plans may regulate landholdings and the use of both arable and pasture land.

"Recent legislation (the CLA) has, however, enshrined the concept of communal land tenure by vesting ownership of land communal in the president and assigning its administration to district councils rather than chiefs and headmen. ... The Act may be seen as an extension of the colonial drive toward state control via community control, subordinating custom to state control, and ignoring the significant individualist elements within the tenure system" (Bruce, 1992:66).

The CLA of 1982 has been the cause of much conflict between the government and the traditional authorities in Zimbabwe. The traditional authorities view the act as stripping them of all their legal power regarding the land, and thus of distorting the whole social system based on their relationship to the land and its occupants on the one hand, and the spiritual world of the ancestors on the other. This conflict has resulted in the government setting up a training programme in customary law for all chiefs and headmen in. The current government position is that chiefs should participate in the allocation of land and regulation of its use only as ex officio members of district council land committees. The revision of customary law to allow chiefs to preside over civil cases seems to be aimed at turning this institution into a dispute resolution institution rather than restoring it as the primary land authority.

Matowanyika, (1991: 128) argues that although the long period of colonialism has had a profound impact on the land tenure and landholding practices of the communal areas; "There still, however, remain African views on land and land tenure which derive from indigenous political and religious organization." These African views on land tenure include, inter alia, the allocation of individual land rights (essentially rights of avail) on the basis of residence, patrilineage, marriage or by permission of the sabhuku, sadunhu, and or chief (mambo). This right is secure and once granted can only be revoked in exceptional circumstances.

Thus the current system of land tenure obtaining in communal areas of Zimbabwe today is extremely complex. It is generally accepted, however, arable land in the communal areas is held individually. The right to this land, however, still stems from a right of avail based on membership of a lineage group or residence in the area. Agricultural production in the communal areas is based on the household, rather the community. As such, households have distinct rights to individual plots of arable land within the area held by the collectivity. Individual rights to arable land are being reinforced by an increasing trend of enclosure through the fencing off of arable plots. Access to all other resources, particularly grazing, water and forest produce, is communal and based on the possession of a right of avail to arable land. However, a trend of enclosure of the commons through the extension of arable landholdings has been observed (Scoones and Wilson, 1989; Murombedzi, 1990; Scoones and Cousins, 1991).

Managing the Commons in Zimbabwe's Communal Areas

The foregoing section has argued that arable land in the communal areas, while subject to some degree of group control, is basically managed on an individual basis and is thus not part of the common property regime. However, the structure of the peasant production system is such that communal access to grazing, forest and water and other resources is a necessity, hence such resources are managed under common property regimes. Deng (forthcoming) contends that the effects of government intervention in the communal areas in both the colonial and post-colonial periods on the management of common property resources has been profound. Thus the effects of the centralization programme and the NLHA can still be seen in the current linear patterns of settlement, which in turn define access of the linear villages to certain common property resources (Cousins, 1987; Deng, forthcoming). State appropriation of land also rendered traditional authority structures ineffective in regulating the use of common property resources (Murombedzi, 1992; Matowanyika, 1991; Deng, forthcoming). It is, however, increasingly recognized that the long term survival of common property resources ultimately depends on the viability of local social structures (Bradley, 1992).

The foregoing section emphasized the negative effects of colonial appropriation and control of resources on the ability of communities to manage natural resources. The experience of planned development directed by the state has continued in the post-colonial period, with many of the plans of the NLHA period being resurrected as part of the villagization and land use planning exercises (Drinkwater, 1989, 1991; Derman, 1990; Scoones and Matose, 1992). The fundamental effects of state control on local resource management institutions will be discussed in greater detail in the next chapter; suffice it to note here that access to land and control of resources in the colonial and post colonial era has been characterized by an on-going struggle between different categories of chiefs, commoner lineages, individual farmers and the state (Scoones and Wilson, 1989, 83; Scoones and Matose, 1992).

While the dunhu (ward) could have been viewed as the administrative unit of land (Holleman, 1969), recent studies note that sets of overlapping rights in communal resources exist between the various units of control and resource use, ranging from the individual household, the extended family, the clan, the lineage to the wider communities, and these have implications for the effectiveness of community control over resource use (Scoones and Cousins, 1991; Scoones and Wilson, 1989; Murombedzi, 1992; van den Brink and Bromley, 1992).

Scoones and Wilson (1989) note that due to the large size of most wards, common property resource use tends to be confined to areas around people's villages. There exists a complex system of overlapping rights in resources between the individual homesteads, homestead clusters, spatially defined village sections, political villages and wider communities. Resource use in the communal areas tends to be patchy and heterogenous in space and time. This explains why no particular level in this hierarchy of overlapping rights is capable of claiming exclusive rights to the resources in question (Scoones and Wilson, 1989).

The effectiveness of community control of key resources varies depending on local circumstances, varying degrees of resource pressure and the effectiveness of local authority structures (Scoones and Cousins, 1991). The potential for the appropriation of key resources by individuals also varies according to local circumstances. There is, however, considerable community control of key common property resources in the communal areas. Scoones and Wilson (1989) identify certain 'key resources' which are associated with small communities. These key resources include vleis, drainage lines, and areas of good browse, access to which is vital to the functioning of the agricultural and livestock production system. Such key resources are subject to a considerable degree of community control (Drinkwater, 1988), but communities continue to be hampered by their inability to exclude others from the resource.

Scoones and Cousins (1991) argue that there are ongoing contests in communities to control access to these key resource patches. Using dambos as an example, they demonstrate that control over these key resources has varied over time, with claims to them being made by local lineage leaders on the basis of ancestral residence and political religious articulations of ownership of the land; the state interventions based on the need to protect the resource from degradation and misuse; and the marginalized resource poor 'ordinary people' whose claim to the resource is based on the need to produce food. The resulting conflicts over rights occur both within the local communities and between local communities and the state.

It would appear that lineage control over land was seriously disrupted by the centralization programme and the NLHA which did not take account of the ward and chiefly territorial boundaries (Deng, forthcoming). According to Kolleman (1976:56), many coherent territorial communities were either dismembered or completely eliminated, with profound effects upon the structure of traditional authority. Lineage control of wetland resources (dambos) has, however, remained the dominant form of control to this day (Mukamuri, 1988; Wilson, 1986; Scoones and Cousins, 1989). Lineage control, based on politico-religious arguments about resource ownership, has been used to successfully resist attempts by the state to control the resource, as well as by immigrants to have access to the wetland resources. Thus ruling lineages have maintained the control of these resources.

Recent research on grazing management in the communal areas has also concluded that community control over grazing is determined by local conditions (Cousins, 1988, 1989, 1990, 1991; Scoones and Wilson, 1989, Scoones and Cousins, 1991). While the research generally concludes that community control of grazing is limited, some evidence of community control is available. Thus, for instance, almost all communities are found to have a system of rotational grazing management whereby a date is set after the onset of the rains after which all cattle must be herded in order to protect crops from cattle. After harvest, a date is also set after which herding ceases to be necessary, allowing cattle to graze the stover left over in the fields and also reducing the herding effort necessary during the dry season (Kolleman, 1952; Scoones and Wilson, 1989).

Scoones and Wilson (1989) cite evidence to demonstrate the existence of a complex system of managed transhumance (lagisa) among the Ndebele in pre-colonial times. It is also possible that the Shona had similarly complex systems of grazing management during this era. The relative paucity of grazing management regimes in the communal areas is thus seen as evidence of the imposition of the colonial state on existing institutions which resulted in the destruction of regional socio-political organization required to manage the land on a large scale (Scoones and Wilson, 1989: 102 - 105). The absence of significant grazing regulation may also be due to the increasing differentiation between large herd owners, who also had access to large areas of arable land, and the poorer smallholders which made collective decision making difficult (Scoones and Wilson, 1989).

Cousins (1987) identifies an increasing trend towards the establishment of grazing schemes. This trend has its origins in the colonial era, when a number of pilot grazing schemes were established in the 1940s in Masvingo province (Robinson, 1951). Grazing schemes were encouraged by the state as a positive technical measure for range management after the abandonment of the NLHA and the destocking exercise in the 1950s and 1960s (Scoones and Matose, 1992).

Grazing schemes broke down during the war but have been revived since independence, with 50 schemes, 43% of which were revived pre-independence schemes, in existence by 1986 (Cousins, 1988). Cousins concludes that the current trend towards the establishment of grazing schemes in the communal areas is motivated primarily by the advantages it offers in terms of reducing herding time and labour. Grazing schemes are, however, characterized by an intra-community power struggle to control the grazing resources (Cousins, 1992a). These power struggles reflect patterns of differentiation in the communities and effectively limit the participation of the community in the management of the common property resource (Cousins, 1992b). Thus differentiation has resulted in decision-making being dominated by a small group of large herd owners. A process of enclosure of the common pasture, in the form of the establishment of small stock fattening pens, was also identified (Cousins, 1987; 1992a, b).

Grazing schemes, however, represent a significant attempt at common property management of woodland and grazing resources, which tend to be closely associated, in the communal areas. Schemes are usually implemented and organized at the VIDCO level, and managed by a grazing scheme committee on the basis of by-laws. The process of establishing a grazing scheme involves the definition of members, the construction of fences and negotiation of boundaries with neighbours, and the definition of rules of access and exclusion (Scoones and Matose, 1992; Cousins, 1990). The rangeland management rules encouraged by AGRITEX typically involve the promotion of deferred and rotational grazing (Scoones and Matose, 1992).

However, the planning of grazing schemes tends to be dominated by technical inputs from agritex which do not always match local grazing management practices. Moreover, the grazing schemes have

had mixed fortunes, with some engendering conflicts and some being captured by local elites (Cousins, 1988; 1990; Scoones and Matose, 1992). Only in rare cases have grazing schemes become a focus for local management of natural resources. This is perhaps a reflection of the institutional complexities surrounding common property resource management in the communal areas.

The management of communal woodland and access to forest produce in the communal areas of Zimbabwe has also attracted considerable research attention (Fortmann and Nhira, 1992; Nhira, 1990, 1992; Mazambani, 1991; Gumbo; Makuku, 1992; Matose, 1991; Mukamuri, 1991). Fortmann, 1992, and Bruce and Fortmann, (1988) contend that land and tree tenure are not always synonymous and conflicts over use rights may emerge. Different people may claim different use rights over trees and the land on which the trees are located. Thus while the land may essentially be individual land, the trees thereon may continue to be common property. Alternatively, access to such trees may be restricted during cropping, but become common property after harvest. Thus Fortmann and Nhira identify the existence of "tenurial niches" in tree tenure under common property regimes in Zimbabwe. Tenurial niches are defined as "property claims to certain categories of trees by certain groups on land under various kinds of tenure" (Fortmann and Nhira, 1992: 1).

Berry (1987) observed that notions of absolute ownership of self-seeded trees are generally absent in communal tenure regimes in the semi-arid tropics. However if trees are planted and maintained by an individual, permanent usufruct rights in those trees are established. According to Campbell and Grundy (1991), trees are managed and planted most intensively on homesteads, areas around homesteads and fenced field sites. In the Zimbabwean context, private control of trees is assured on homestead sites, and in the field area during cropping. In the dry season, fruits from trees in the fields become common property, although fencing allows for all year round exclusion.

However, the cutting down of fruit trees in individual fields and homesteads is controlled by the group and reinforced by associations of particular trees with ancestral spirits and taboos (Wilson, 1987; Matose, 1991; McGregor, 1991; Scoones and Matose, 1992). Trees are extensively planted on communal land by schools, farmers' groups and village groups. Forest extension has successfully focused on the tree planting activities of these groups. Tree planting by schools tends to be the most successful, perhaps because of the amount of labour available to the schools and the almost complete absence of conflict in this institution (Scoones and Matose, 1992). Management of the trees thus planted includes exclusion through fencing, watering, weeding and the sharing of benefits. However, mechanisms for the distribution of benefits tend to remain vague in many tree planting projects, thus rendering the projects susceptible to conflicts (Scoones and Matose, 1992).

The establishment of woodlots dates back to the colonial era. These tended to be established by the state on land expropriated from the community. Control and management of woodlots was vested with the local authority, and local people had to pay for the produce or the right to graze livestock in the woodlots. Consequently, these were

resisted and in some instances subverted through the cutting down and burning of trees and destruction and theft of fences.

Fortmann and Nhira (1992) contend that there is significant community control of woodland resources in the communal areas. A range of existing regulations and taboos govern the use rights and management practice of communal woodland (Scoones and Matose, 1992; Fortmann and Nhira, 1992). Community controls can focus involve any or all of the following mechanisms: sacred controls, pragmatic controls, the civil contract and the initiation of new controlling institutions and rules.

Sacred controls of woodland refer to the norms of tree use and protection that are based in folk or traditional religious belief and enforced by individual internalization of the norms, community sanction and by religious or traditional leaders (Nhira and Fortmann, 1992: 3). The existence of such controls in woodland management has been documented by Garbett (1969) and Bourdillon (1979) with reference to land shrines. Wilson (1987), Matose (1991), Mazambani (1991) and Matowanyika (1991) identify various religious sanctions forbidding the cutting of certain species of trees, or cutting trees located in certain areas such as burial grounds (Fortmann and Nhira, 1992).

However, sacred controls of woodland are breaking down largely because of the movement of immigrants who do not respect local sacred tradition (Fortmann and Nhira, 1992), the introduction of new institutions resulting in tensions between these and existing institutions which limits the effectiveness of this community management strategy. The conversion of most people to christianity is also seen as a limiting factor to the effectiveness of sacred tradition as a resource management strategy (Fortmann and Nhira, 1992; Matowanyika, 1991).

Pragmatic controls refer to norms of tree use designed to ensure a steady flow of a particular product (Nhira and Fortmann, 1992:3). The most frequent pragmatic controls are the prohibition of the cutting down of fruit trees, a general prohibition against the cutting of live trees for firewood, and more cite specific controls such as the cutting of trees near homesteads or the cutting of certain species.

The civil contract refers to the norms of daily conduct which govern people's behavior (Fortmann and Nhira, 1992:3-4). The civil contract ensures that people conform to norms regarding the use of woodland. Thus, for instance, people do not collect wood piled up for later collection by someone else. However, the civil contract as a management strategy is beginning to break down as evidenced by thefts of piles of fuelwood and poles left for later collection. The civil contract is also threatened by the enclosure of the commons (Fortmann and Nhira, 1992:17).

Other writers have focussed on the regulation of the extraction of specific resources from the commons. Matowanyika (1991) details the management of fruit collection, clay extraction, collection of tree fibre and firewood, honey collection, the collection of water, hunting, and the collection of edible caterpillars in a small community in Zimbabwe. He concludes that the major regulatory

mechanisms are sacred rules, territorial cults and other religious mechanisms, and rain ceremonies. Local regulation is found in this study to be very important in the management of common property resources, and that various institutional mechanisms exist for the enforcement of such regulations, although these are in various states of breakdown as a result of state appropriation of control, the onslaught of christianity, and the imposition of new institutions by the state.

Makuku (1992) documents a case of a community managing an adjacent woodland in order to obtain Harurwa (Encosternum delegorguei), an edible insect which is also an important source of cash income for this particular community, from the woodland at certain times during the year. The dominant control in this case seems to have been religious, with the lineage authorities in charge of regulating access and harvesting of the insect. The community seems to be further able to exclude other non-members through the civil contract, and has sought the recognition of their rights to the forest by formal government institutions (the District Council, the District Administrator and the Police) by giving officials in this organizations regular gifts of harurwa. Management includes controls of tree cutting, and during the season when the insects are harvested, each village in the community sends a member to set up camp in the forest and monitor the harvesting by members of the community.

Fortmann and Nhira (1992) see the emergence of new institutions, particularly government created local government institutions, as supplementing and sometimes replacing the various control mechanisms outlined above. This constitutes a powerful dynamic in community management of woodland and forests. The issue of resource management institutions in common property resource regimes is discussed in detail in the next chapter.

Other writers on common property resources management in the communal lands have focussed on the religious aspects of society as a powerful strategy to regulate the use of common property resources. Schofeleers (1979) identifies the existence of 'profoundly ecological' territorial cults in Shona religion. These cults are communal institutions designed to regulate the behaviour of an entire population in a specific geographic area regarding the environment. According to Schofeleers (1979:2), "What sets territorial cults apart from other religious institutions is the combination of communal and ecological concerns and the primacy accorded these concerns."

Mukamuri (1991) concurs that territorial cults with ecological management functions do exist. In his view, however, the primary objective of these cults is to improve the access to natural resources and strengthen the political hegemony of a ruling elite. Thus while territorial cults function to regulate resource use and access to resources, they also function to stratify the community of resource users in terms of differential access to the resources in question.

Indigenous Technical Knowledge systems (ITK) and the ways in which these are applied to the management of natural resources in the communal areas have also been the subject of research into common

property resources management in Zimbabwe's communal areas (Matowanyika, 1991). Matowanyika (1991) argues that colonialism, and the continuation of colonial policies in the post-colonial period, has systematically devalued ITK to the extent that local communities to manage their own resource has been effectively eroded. The devaluation of ITK has also resulted in the demise or weakening of local regulatory Institutions for the management of natural resources. According to Matowanyika (1991:135):

"There is no articulated policy position on the role of indigenous institutions. The country is following a trajectory started during the colonial period, a path of technocratic and Westernized development practice. This is certainly essential ut is undertaken to the exclusion of the indigenous systems. Policy instruments are being proposed that work against the complementarity of indigenous systems in the development process."

More recently, the sudden increase in panning along the banks and on the beds of rivers in the communal areas and the resultant massive siltation has resulted in increased concern with community management of rivers. The major problem seems to be the lack of any community control institutions to manage access to the rivers, resulting in an open access situation (Mukwanda pers. comm.). Thus the government has instituted a series of studies aimed at identifying ways in which communities can regulate gold panning activities in conjunction with the state (Mukwanda, 1992).

In 1991, the Ministry of Mines issued a "Memorandum on the Control of Alluvial Gold Mining and Illegal Dealing in Gold" which authorizes the local authorities for communal areas, the District Councils, to regulate alluvial gold mining activities through issuing mining licenses to the residents of their areas of jurisdiction, buying the gold on behalf of the reserve bank, and monitoring the mining activities. Mining (Alluvial Gold) (Public Streams) Regulations, 1991, have been framed to give authority to this memorandum. It would appear, however, that councils have not been able to deal with or control alluvial gold mining, as evidenced by the increase in this activity in 1992, despite the vesting of authority in this institution.

Because of state expropriation and strict regulation of wildlife in the communal areas, there does not seem to have developed a common property management institution to manage this resource. Moreover, it would appear that fugitive nature of wild animals, together with diminishing wildlife resources in most communal areas as the habitat was destroyed to make way for arable agriculture, have also militated against the evolution of regulatory mechanisms. While state appropriation of other natural resources in the communal areas has not completely destroyed local institutions, but severely weakened them (Bradley, 1992; Murombedzi, 1990, 1992; Scoones and Matose, 1992), this has not been the case with wildlife. Thus wildlife has been utilized as a common property resource, with the state constrained in its capacity to regulate individual users in often very remote areas.

However, there probably remain some residual aspects of a common property management regime in wildlife as exemplified by some

religious controls on hunting, exclusive access to hunting groups, gender differences of access (Hasler, 1992). However, because of the illegality of hunting, these institutional mechanisms could also be reactions to state expropriation of the resource (Murombedzi, 1992). The impact of state control of wildlife in the communal areas is particularly noticeable in the practice of poaching, which has become something of an institutionalized secret (Hasler, 1992) to which outsiders have little access (Murindagomo, 1989).

Fortmann (1992) argues that the study of common property has tended to overemphasize its role in supplementing private property, and to de-emphasize the role of private property in supplementing common property. The result of these processes is a constantly shifting constellation of property relations in which people are constantly re-negotiating these property relations. She applies this paradigm to the changing constellations of property relations in Zimbabwe's communal areas and concludes that in the face of shrinking common property resources, three important responses have emerged in communal Zimbabwe: the first is a fall back on private resources (to wit, land, fall back here implying e.g. the planting of trees on privately held arable land) which is also accompanied by attempts to capture common resources; secondly is the private capture of the commons, and third encroachment on the commons through assertion and reassertion of claims on other forms of property.

Conclusions

While the foregoing section suggests the existence of some community management of common property resources in Zimbabwe's communal lands, it also highlights some of the limitations to communities' ability to managing local resources occasioned largely by a shift in the locus of decision-making and power from the local community to a state which at the same time had limited capacity to substitute its own local resource management institutions. Thus one of the major limiting factors to the ability of communities to respond appropriately to local resource management problems is the direct intervention by the state in resource management. Bruce (1992) observes that state intervention in common property resource management is embodied in the land-use planning programmes which started in the early colonial period and have continued in the post-colonial period. Land-use planning erodes local autonomy and imposes land uses that may not be suitable for local micro-environments. Moreover, land-use planning is technocratic and does not consider ITK when decisions are made about various land-use options (Bruce, 1992; Matowanyika, 1991; Murombedzi, 1990).

Local capacity to manage common property resources is also severely constrained by differentiation of the communities concerned (Cousins, 1992; Murombedzi, 1992; Scoones and Wilson, 1989). Differentiation results in different strategies among different strata of the community regarding the utilization of natural resources, and thus constrains collective action (Cousins, 1992).

Differentiation has also resulted in a process of privatization of the commons by local elites. At the same time, increasing population pressure and demand for arable land has led to an

1. Minister of Local Government, Rural and Urban Development:
Address to the 5th Annual Congress of District Councils, Victoria
Falls, February 8, 1989.

2. The tsetse eradication programme, for instance, because of its potential for opening up new land for settlement, has led to the production of two major land use plans for communal lands in the Zambezi Valley: The Omay Communal Land Use Plan and the Mid Zambezi Valley development Plan. Other land use plans, e.g. the Kanyati/Gatshe Communal Lands Use Plan, have been responses to the movement of population into previously uninhabited areas, or into areas previously of low population density.

3. Albeit most of the land use plans are originated at the central government level, some originate at the District Council level (e.g. the Omay Communal land Use Plan) and others at the local level, e.g. the Mahenye and Masoka community land use plans.

invasion of the commons, with local common property institutions either too weak to stop this invasion, or sympathetic with the cause of the landless. Scoones and Wilson (1989: 85-7) cite four principal ways in which this invasion of the commons by local elites is occurring.

First, there is significant incorporation of lands adjacent to existing holdings, drainage and path lines in a continuation of madiro (an ideology of individual freedom to counter colonial technocratic control that came into existence during the liberation war as both state and local state imposed institutions collapsed). "This expansion is mainly done by resource rich farmers, for whom arable land is a severe production constraint."

Secondly, new fields are opened up in grazing areas, usually by young men who cannot wait for their inheritance of land or whose existing inheritances are too small. This expansion sometimes occurs with the local authority's (sabhuku, chief, VIDCO chairman, councillor etc) illegal authority.

Expansion into the commons also occurs through direct "squatting" by outsiders on grazing land with some local permission for which some illegal payments are sometimes made. "There may often be resentment by local people, but again it seems that the right to survive - even at common cost or cost to another community - is powerfully recognized."

Finally, in sandy soil areas under population pressure expansion into grazing land is achieved through the expansion of homefields around the homestead. "Such homefields tend to be more productive than most 'outfields,' [because they enable the application of fertility inputs without much transport problems and also benefit from the application of homestead litter] and it is noticeable that most of the really productive farmers have managed to obtain homefields."

Local management of natural resources, it has been seen, is also limited by the absence or relative ineffectiveness of institutional mechanisms to regulate resource use. Such mechanisms, where they may have existed, have now largely atrophied as a result of state policies which shifted the control over the use of resources from the community to the state (Lawry, 1989; Murombedzi, 1990; Cheater, 1989).

State appropriation of control of resources was resisted by the smallholders. The Ndebele and Shona uprisings of 1886/1897 were the first instances of armed resistance to colonization and expropriation (Ranger, 1970, 1985; Lan, 1985). Reference has already been made of peasant opposition to the NLHA, which ultimately resulted in the programme being abandoned. The war of liberation that ultimately led to independence in 1980 was also a war against colonial expropriation of land, the disruption of the political order, and the introduction of an oppressive and racially segregative economic system. As Lan (1985:123) observes, when resistance to colonialism came, it had three main sources.

"First, the loss of the lands. Secondly, the enforced restructuring of the black population, once independent

agricultural producers and traders, now a labour force divided into two sectors: the very low-paid male migrants flowing back and forwards between town and countryside and unpaid female subsistence producers in the reserves. Thirdly, the enforced disruption of long established agricultural techniques in order to perpetuate a much hated and economic and political order."

Peasant resistance did not always take the form of armed conflict or direct confrontation with a powerful state. Sometimes peasant resistance to the state and settlers utilized the 'weapons of the weak' discussed by Scott (1985). Ranger (1985) details cases of peasant resistance to the colonial state's attempts to proletarianize them by undercutting the viability of peasant agriculture and thus forcing them into wage labour. The peasantry consciously adopted the 'peasant' option, which entailed increasing their productivity under progressively restrictive conditions. In this way, peasants were able to avoid having to work for low wages in the colonial commerce and industry, and at the same time assure their own subsistence.

Besides increasing the amount of land under production in the communal areas themselves, which entailed significant encroachment of arable cultivation onto grazing land, peasant subversion of the colonial state also took more direct forms. One of these entailed the breaking down of fences on private land in order to graze livestock on this land. This form of exploitation also involved the illegal use of other natural resources on private land, such as the cutting down of trees, fishing, hunting and trapping of wild animals (Cheater, 1989; Murombedzi, 1990; Murindagomo, 1990; Matowanyika, 1991; Fortmann and Nhira, 1992).

Peasant subversion of state control of land took a more striking form after independence when the collapse of the colonial state was perceived to signify the disintegration of all colonial land and natural resource legislation. There was a dramatic increase of cases of 'spontaneous settlement' or 'squatting' on state and private land in the years immediately following the attainment of independence in 1980 (Cheater, 1989).

In the face of peasant resistance, colonial state policies were increasingly coercive rather than consensual (Graham, 1973). As resistance and subversion mounted, the state became increasingly unable to cope with the demands of policing resource use in the communal lands. A situation ensued in which resource use in the communal lands became an approximation of an open access regime in which local institutions had been emaciated by usurpation of their authority by the state, or by their co-optation into the state system resulting in their experiencing crises of legitimation, while the state was at the same time unable to fill in the resultant institutional vacuum because of logistic and financial problems (Murombedzi, 1990a, b).

The government recently decentralized the local government system to allow for the participation of local people in the planning and management of their own resources. The decentralization exercised resulted in the creation of Village Development Committees (VIDCOs) and Ward Development Committees (WADCOs) at the local level (vide

Chapter 4). The ward development committee has become the basic land administration and resource management unit. Decentralization offers new prospects for the development of a system of participatory resource management that is likely to result in a resuscitation of local institutional ability to regulate the use of common property resources. As Lawry (1988) states, "...the devolution of greater management control to local user-groups is a broadly desirable policy goal".

Tables

TABLE 1: LAND DISTRIBUTION IN ZIMBABWE (1987)

	LSCF ¹	SSCF	COMMUNAL	NP (etc)
Total area (km ²)	157 000	14 200	163 500	56 200
Total area (%)	40	4	42	14
% in NR 1 - 3	51	56	26	15
No. of Farms	6 000	8 500	-	-
Ave. Farm size (ha.)	2 200	125	23	-
Pop. Density (Ha/person)		12	4.5	-

74 % of all communal land is located in regions 4 and 5.

75% of all SSCF land is located in regions 3 and 4.

51% of all LSCF land is located in regions 1 - 3.

¹ including 200 000 ha. urban areas.

Source: Statistical Yearbook 1987:132.

Table 2: Distribution of land by Natural Region land by Sector (000 hectares), 1980

REGION LAND USED FOR AGRICULTURE

REGION	CL	SSCF	LSCF ¹	FOREST	NP	TOTAL	%
1	140 (20%)	10 (1.4%)	430 (61.4%)	70 (10%)	50 (7.1%)	700	1.8
2	1 270 (21.7)	250 (4.3%)	4 330 (74%)	- (0%)	10 (0.2%)	5 860	15.0
3	2 820 (39%)	540 (7.4%)	3 240 (44.4)	140 (2%)	550 (7.5%)	7 290	18.7
4	7 340 (49.7)	520 (3.5%)	4 020 (27.2)	640 (4.3%)	2 250 (15.2)	14 780	37.8
5	4 780 (45.8)	100 (1%)	3 650 (35%)	70 (0.7%)	1 840 (17.6)	10 440	26.7
TOTAL	16 350	1 420	15 680	920	4 700	39 070	100
%	41.8	3.6	40.1	2.4	12.0	100	

¹ Including 200 000 ha. Urban Land.

Source: Adapted from Statistical Yearbook, 1987:135.

Table 3: Land and Production Indices at Independence (1980):

INDICATOR COMMUNAL	LSCF	SSCF	
Average Farm size (ha)	2 474	125	23*
Value of output (Z\$ million)	374 (76%)	12 (2%)	109 (21%)
Output/person (Z\$) **	213.8	117.6	31.1
Output/hectare (Z\$)	25.2	11.3	6.7

* This figure is misleading as the greater part of common-land is devoted to grazing, leaving the average size of arable plot per household much smaller (Cliffe, 1986). Thus according to a 1992 report (Enda-Zimbabwe and Zero), average arable land holding size in the communal areas is less than 2.5 hectares.

** Includes all workers on farm

Source: Herbst, 1990: 39.

Table 4: LAND DISTRIBUTION BY AGRO-ECOLOGICAL ZONE:1989 (PERCENT)

REGION	COMMUNAL	LSCF	SSCF	RESETTLEMENT	OTHER
I	0.7	3.0	0.5	11.0	8.4
II	8.7	28.7	17.8	33.7	1.3
III	17.1	17.4	37.9	28.1	18.7
IV	47.6	25.2	36.9	15.3	28.8
V	25.9	25.7	6.9	1.9	43.8
TOTAL	100	100	100	100	100

Source: Adapted from ENDA (Zimbabwe) and Zero, 1992.

Table 5. % Participation in Employment (1987)
(persons 15+ years)

SECTOR	MEN	WOMEN
Communal	34	49
Modern	43	16
Unemployed	6	6
Economically Inactive	17	17
TOTAL	100	100

Source: CSO 1986/87 Labour Force Survey.

Table 6: Population and Agricultural Output by Sector

		LSCF	SSCF	COMMUNAL
Population	('000)	1 763	100	4 100
Available land	('000ha)	14 798	1 500	16 000
Farm Units	(No)	4 000	8 708	760 000
ha per unit	(ha)	2 452	172	21
Output	(ZWDm)	568.6	18.9	146
Output/ha	(ZWD)	38.4	12.6	9.1
Output/farm	(ZWD)	93 233	2 170	192
Output/person	(ZWD)	322.5	189.0	38.4

Source: Adapted from CSO, The Household Economy of Zimbabwe 1985.

Table 7. Population by Economic Status, Age and Sex, 1987

Age Group	Total Population		Total Labour Force		Communal Farmers*	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
15-19	475 260	461 084	245 445	225 150	188 946	168 581
20-24	261 072	353 028	208 774	242 661	82 673	143 461
25-29	234 028	291 957	225 665	218 180	58 337	134 986
30-34	203 831	266 374	200 540	208 438	47 004	135 212
35-44	326 343	367 818	319 267	294 130	87 153	203 210
45-59	352 479	308 700	341 314	254 101	123 812	198 799
60+	195 206	164 974	159 516	114 714	111 374	105 937
Total	2 048 219	2 213 935	1 701 121	1 558 374	699 299	1 090 196

Source: CSO Labour Survey 1986/87.

* Men outnumber women communal farmers only in two categories: the 15-19 and 60+ categories. The implications of this are quite obvious: women constitute the bulk of the communal labour force in Zimbabwe (60.9%), while men form only 39.1% of the economically active groups (15-60).

Table 8. Average Household Income 1985, ZWD

	Communal	LSCF	RA	SSCF	Urban and Semi-Urban
INCOME IN CASH					
Primary*	283	815	415	281	3 495
Agriculture	159	-61	540	602	-3
Enterprise & Property	40	17	50	28	37
Income Tax	-7	-3	-3	-7	-496
Gifts, Transfer	362	96	98	528	228
Change in Capital Stocks	-17	16	98	-440	-360
INCOME IN KIND	366	66	468	789	26
Own Production	104	66	104	173	58
Imputed Rent	163	130	126	185	111
Other inc. in kind	1 453	1 142	2 896	2 139	3 096
Available Consumption					

Source: CSO, The Household Economy of Zimbabwe 1985.

* Primary income is compensation for employees.

Table 9: CAs (National) Household Income Sources and Proportions (%)

Income Source	HH with Source	Proportion of Total
Crops	96	50
Livestock	67	5
Remittances	37	19
Non-farm wage	11	15
Local farm wage	13	1
Estate wage	6	3
Self-employment	23	8

Source: Jackson, J.C. and Collier, P. (1988).

Table 10. Distribution of Soil Erosion by Land Tenure

LAND TENURE CATEGORIES (% of land in each class)				
Erosion Class	Communa 1	Communia 1	Other	National
No erosion	7.2		14.7	17.2
Very little	29.7		64.7	45.7
Little	20.3		15.9	16.0
Moderate	19.6	3.4	0.6	
Extensive	11.3		1.2	5.6
Very Extensive	11.9	0.1	0.0	

Source: Whitlow, (1987).

Table 11. Drought Relief Deliveries by District:
Masvingo Province (metric tonnes)

District	1991	1992	1993	TOTALS
BIKITA	7 200	7 166	3 421	17 787
CHIREDDZI	6 303	7 086	3 903	17 292
CHIVI	6 727	9 251	3 124	19 102
GUTU	4 288	5 819	2 809	13 916
MASVINGO	7 025	8 817	3 159	19 001
MWENZEZI	5 010	6 234	2 389	13 633
ZAKA	7 215	9 463	4 153	20 831
TOTALS	43 768	54 836	22 950	121 563

Source: Agritex, Masvingo (1993)

Table 12: Distribution of Household Numbers by Cattle Managed
Masvingo Province

No. Cattle	No Hshlds	%Hhs	Cum % Hhs	Cum % Cattle
0	65 796	43.0	43.0	0
1 - 5	52 999	34.7	77.7	27.2
6 -10	23 258	15.2	92.9	62.9
11-15	6 399	4.2	97.1	79.3
16-20	2 379	1.6	98.6	87.9
21-25	903	0.6	99.2	92.0
26-30	451	0.3	99.5	94.6
31-35	246	0.2	99.7	96.2
36-40	492	0.3	100	100
Total	152 923	100		

Source: CSO 1984 (in Jackson, 1989)

Table 13: Distribution of Household Numbers by Cattle Managed

Manicaland Province

No. Cattle	No. Hshlds	%HHS	Cum % HHS	Cum % Cattle
0	70 963	46.8	46.8	0
1- 5	46 174	30.4	77.2	23.5
6-10	21 996	14.5	91.7	57.1
11-15	7 000	4.6	96.3	74.9
16-20	2 601	1.7	98.0	84.2
21-25	1 683	1.1	99.1	91.9
26-30	765	0.5	99.6	96.2
31-35	306	0.2	99.8	98.2
36-40	230	0.2	100	100
Total	151 718	100		

Source: CSO 1984 (in Jackson, 1989)

REFERENCES

- Abel, N.O.J. and Blaikie, P.
1986 "Elephants, People, Parks and Development: the Case of the Luangwa Valley, Zambia." Environmental Management Vol.10, No.6, pp 735-751.
- 1988 Managing Common Property Resources in Rural Development: the case of Zimbabwe and Botswana. Unpublished final report prepared for the Overseas Development Administration Research Scheme ESR 322/348/01.
- Alexander, J.
1991 Tradition and Modernization and Control: Local and National Disputes over Authority and Agrarian Policy in Zimbabwe (Unpublished).
- Alexander, J.C.
1990 "Differentiation Theory: problem and prospects". in Alexander, J.C. and Colomy, P. (eds). Differentiation Theory and Social Change: Comparative and Historical Perspectives. Columbia University Press, New York.
- Amin, N.
1990 "Peasant Differentiation and Food Security in Zimbabwe: emerging contradictions". Social Science Research Council, Joint Commission on African Studies, African Agriculture: Crisis and Transformation Working Series, Working No. 9.
- Amin, S.
1972 "Underdevelopment and Dependency in Black Africa: origins and contemporary forms." Journal of Modern African Studies, 10(4): 503-524.
- Anderson, D. and Grove, R.
1987 "The Scramble for Eden: past, present and future in African conservation". in d. Anderson and R. Grove (eds). Conservation in Africa: People, Policies and Practice. Cambridge University Press, Cambridge.
- Arrighi, G.
1970 "Labour Supplies in Historical Perspective: a study of the proletarianization of the African peasantry in Rhodesia". Journal of Development Studies, Vol.6, No. 3, 1970, pp. 197-234.
- Arrighi, G.
1973 "The Political Economy of Rhodesia". In G. Arrighi and J. Saul (eds.). Essays on the Political Economy of Africa. pp 336-377. Monthly Review press, New York.
- Barker, J.
1989 Rural Communities Under Stress: peasant farmers and the state in Africa. Cambridge University Press, Cambridge.
- Beach, D.N.
1980 The Shona and Zimbabwe 900-1850. Heinemann, London/Mambo

50

Press, Gweru.

Beinart, W.

- 1984 "Soil Erosion, Conservationism and Ideas about Development: a Southern African Exploration, 1900-1960". Journal of Southern African Studies 11(1):52-83.

Berkes, F. (ed.)

- 1989 Common Property Resources: Ecology of Community Based Resource Management. Pinter Publishers.

Bourdillon, M.

- 1987 The Shona Peoples. Mambo Press, Gweru.

Bratton, M.

- 1986 "Farmer Organization and Food Production in Zimbabwe". World Development 14 (3): pp 367-84.
- 1987 "The Comrades and the Countryside: the politics of agricultural policy in Zimbabwe". World Politics, Vol. 39, No. 2. pp. 174-202.

Brokensha, D. Warren, D.M. and Werner, O.

- 1980 Indigenous Knowledge Systems and Development. University Press of America, Washington, D.C.

Bromley, D.W.

- 1992 "The Commons, Property and Common-Property Regimes". in Bromley, D.W. (ed.). Making the Commons Work. San Francisco, ICS Press.

Bromley, D.W. and Cernea, M.M.

- 1989 "The Management of Common Property Natural Resources: Some Conceptual and Operational Fallacies". World Bank Discussion s, 57.

Brown, Dee.

1981. Bury My Heart at Wounded Knee: An Indian History of the American West. Washington Square Publications, Washington, D.C.

Brox, Ottar.

- 1990 "The Common Property Theory: Epistemological Status and Analytical Utility." Human Organization Vol.49. No.3. pp 227-234.

Bruce, J.W.

- 1990 "Legal Issues in Land use and Resettlement". Background for the Agriculture Division, Southern Africa Department of the World Bank, Zimbabwe Agriculture Sector Memorandum,

Bruce, J.W. and Fortmann, L. (eds.)

- 1988 Whose Trees? Proprietary Dimensions in Agroforestry. Westview Press, Colorado.

Bullock, C.

- 1913 Mashona Laws and Customs. Salisbury.

- Cernea, M.M.
1985 "Sociological Knowledge for Development Projects". in Cernea, M.M. (ed). Putting People First: Sociological Variables in Rural Development. Oxford University Press, Oxford.
- Cheater, A.P.
1989 The Ideology of "Communal Land Tenure in Zimbabwe: Mythogenesis Enacted? Department of Sociology, University of Zimbabwe, Harare
- Ciriacy-Wantrup, S.V. and Bishop, R.C.
1975 "Common Property as a Concept in Natural resource Policy". Natural Resources Journal, 15: 713-27.
- Cliffe, L.
1986 "Policy Options For Agrarian Reform: A Technical Appraisal". FAO Consultancy Report. Harare
- 1988 "The Conservation Issue in Zimbabwe". Review of African Political Economy. 42: 48-58.
- Cousins, B. et al,
1992 "Social Differentiation in the Communal Lands of Zimbabwe" Review of African Political Economy No.53:5-24.
- Cousins, B.
1989 "Community, Class and Grazing Management in Zimbabwe's Communal Lands". in Cousins, B. (ed) People, Land and Livestock. Proceedings of a Workshop on the Socio-economic Dimensions of Livestock Production in the Communal Lands of Zimbabwe. GTZ and CASS, University of Zimbabwe, Harare.
- Demsetz, H.
1967 "Toward a Theory of Property Rights". American Economic Review 57: 347-59.
- Deng-Kuol, B.
1993 Land Rights and Disputes over Grazing and Arable lands in Zimbabwe: case study of Gutu District, Masvingo Province. Unpublished Ph.D. Thesis, Land Tenure Centre, University of Wisconsin-Madison.
- Drinkwater, M.
1989 "Technical Development and Peasant Impoverishment: land use policy in Zimbabwe's Midlands Province". Journal of Southern African Studies. 15:287-305
- 1991 The State and Agrarian Change in Zimbabwe's Communal Areas. Macmillan, London.
- Ellert, H.
1984 The Material Culture of Zimbabwe. Longman Zimbabwe, Harare.

- Scoones, I. and Cousins, B.
1991 Contested Terrains: The Struggle for Control Over Dambo Resources in Zimbabwe. Drylands Programme, IIED, London.
- Scoones, I and Wilson, K.
1989 'Households, Lineage Groups and Ecological Dynamics: Issues for Livestock Development.' in Cousins, B. (ed) People, Land and Livestock. Proceedings of a workshop on The Socio-economic Dimensions of Livestock Production in Zimbabwe's Communal Lands. IED and Centre for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe, Harare.
- Scoones, I. and Matose, F.
1992 "Woodland Management in Zimbabwe: tenure and institutions for sustainable development". a report prepared for the Zimbabwe National policy Review of Forestry, tree and Woodland resources, Feb. 1992.
- Shopo, T.
1986 "The Political Economy of Hunger". in Mandaza, I. (ed) Zimbabwe: the political economy of transition 1980-1986. Codesria, Dakar.
- Swallow, B.M.
1990 "Strategies and Tenure in African Livestock Development". Land Tenure Centre 140. University of Wisconsin-Madison.
- 1992 Internally Enforced Contracts in Common Property Regimes. unpublished. International Livestock Centre for Africa, Nairobi, Kenya.
- Virtanen, P.
1991 "Natural resource Management in Zimbabwe: the role of NGOs. in Virtanen, P. (ed). Management of natural resources in Zimbabwe: report of the research and training programme on energy, environment and development. University of Tampere, Unit of Peace research and Development Studies. Tampere.
- Weiner, D.
1988 "Land and Agricultural Development". in Stoneman, C. (ed). Zimbabwe's Prospects: Issues of race, class, state and capital in Southern Africa. Macmillan Publishers, London.
- Weiner, D. Moyo, S. Munslow, B. and O'Keefe, P.
1991 "Land-use and Agricultural Productivity in Zimbabwe". in Mutizwa-Mangiza, N.D. and Helmsing, A.H.J. (eds). Rural Development and Planning in Zimbabwe. Avebury, Aldershot.
- Wilson, K.B.
1988 "Indigenous Conservation in Zimbabwe: soil erosion, land-use planning and rural life. submitted to the panel session Conservation and Rural People, African Studies Association of U.K. Conference, Cambridge, 14 September, 1988.

Local Level Common Property Resource Management Institutions: An Evaluation of the Nyaminyami District Council's Wildlife Management Programme". Unpublished manuscript. Centre for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe, Harare.

- 1990a "Communal' Land Tenure and Common Property Resources Management: An Evaluation of the Potential for Sustainable Common Property Resources Management in Zimbabwe's 'Communal' areas prepared for the Conference on Land Policy in Zimbabwe After the Expiration of the Lancaster House Constitution. Harare International Conference Centre, Harare.
- 1990b "The Need For Appropriate Local Level Common Property Resource Management Institutions in Communal Tenure Regimes". prepared for the Workshop on Institutional Dynamics in Communal Tenure Regimes. Centre for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe, Harare.
- 1991 "Decentralizing Common Property Resources Management: A Case Study of the Nyaminyami District Council of Zimbabwe's Wildlife Management Programme". IIED Drylands Network Programme, Issues No.30, December 1991.
- 1992a "Wetlands Conservation under Communal Tenure Regimes". prepared for the Workshop on Wetlands Conservation in Communal Tenure Regimes, IUCN, Harare, 13-15 January, 1991.
- 1992b Decentralization or Decentralization? Implementing CAMPFIRE in the Gwayi Communal Lands of the Nyaminyami District. CASS working no.3, 1992, Center for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe.
- Murphree, M.W.
1991 "Communities as Institutions for Resource Management". Center for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe, Harare.
- Murphree, M.W. and Cumming, D.H.M.
1991 "Savanna Land Use: Policy and Practice in Zimbabwe". presented to the UNESCO/IUBS/EC workshop on Economic Driving Forces and Constraints in Savanna Land Use. Nairobi, January 1991. Subsequently published in M.D. Young and O.T. Solbrig (eds), (1993). The World's Savannas: Economic driving forces, ecological constraints and policy options for land use Unesco, Paris, pp. 139-178.
- Page, L.J. and Page, H.E.
1992 "Western Hegemony Over African Agriculture in Southern Rhodesia and its Continuing Threat to Food Security in Independent Zimbabwe". Social Science Research Council, Joint Commission on African Studies, African Agriculture: Crisis and Transformation Working Series, Working No. 7.
- Palmer, R.

- Makuku, S.J.
1992 "Community Approaches in Managing Common Property Forestry Resources: the case of Norumedzo community in Bikita, (Zimbabwe)". prepared for the Symposium for the Ecology and Management of Indigenous Forests in Southern Zimbabwe.
- Matowanyika, J.J.Z.
1991 Indigenous Resource Management and Sustainability in Rural Zimbabwe: An Exploration of Practices and Concepts in Common Lands. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Waterloo, Canada.
- McCracken, J.
1987 "Conservation Priorities and Rural Conservation: introduction". in D. Andriaman and R. Grove (eds). Conservation in Africa: people, policies and practice. Cambridge University Press, Cambridge.
- Moore, D.
1993 "Contesting Terrain in Zimbabwe's Eastern Highlands: political ecology, ethnography and peasant resource struggles." Economic Geography 16(3) 1993. pp 1-21.
- Moyana, H.
1984 The Political Economy of Land in Zimbabwe Mambo Press, Harare.
- Moyo, S.
1986 "The Land Question". in Mandaza, I. (ed) Zimbabwe: the political economy of transition 1980-1986. Codesria, Dakar.
- Moyo, S. and Skalness, T.
1990 "Land Reform and Development Strategy in Zimbabwe: State, Autonomy, Class and the Agrarian Lobby". prepared for the conference on Land Policy in Zimbabwe After Lancaster, 13-15 February, 1990, at the Harare International Conference Centre.
- Mukamuri, B.B.
1991 "Ecological Religion: local politics and conservation in south-central Zimbabwe". in Virtanen, P. (ed). Management of natural resources in Zimbabwe: report of the research and training programme on energy, environment and development. University of Tampere, Unit of Peace Research and Development Studies. Tampere.
- 1988 Rural Environmental Conservation Strategies in South-Central Zimbabwe: an attempt to describe Karanga thought patterns, perceptions and environmental control. Unpublished for ENDA-Zimbabwe.
- Mumbengegwi, C.
1986 "Continuity and Change in Agricultural Policy". in Mandaza, I. (ed). Zimbabwe: the political economy of transition 1980-1986. Codesria, Dakar.
- Murombedzi, J.C.
1989 Towards a Contribution to the Debate on Appropriate

ILO, Geneva.

- 1989 "Exploring Livestock Incomes in Zimbabwe's Communal Lands." in B. Cousins (ed) People, Land and Livestock, Proceedings of a Workshop on the Socio-economic Dimensions of Livestock Production in the Communal Lands of Zimbabwe.
- Kinsey, B.
1983 "The Strategy and Tactics of Agrarian Reform: Resettlement and land reform in Zimbabwe". Discussion No. 136. School of Development Studies, University of East Anglia, Norwich.
- Lan, D.
1985 Guns and Rain: Guerrillas and Spirit Mediums in Zimbabwe. Zimbabwe Publishing House, Harare.
- Lawry, S.W.
1989a "Tenure Policy Toward Common Property Natural Resources". prepared for the conference on Incentives and Constraints: Macroeconomic Policy Impacts on Natural Resource Utilization. The Smithsonian Institution, Washington, D.C., May 11-12, 1989.
- 1989b Tenure Policy and Natural Resource Management in Sahelian West Africa. Land Tenure Centre, University of Wisconsin, Madison.
- Little, P.D. and Brokensha, D.W.
1987 "Local Institutions, Tenure and Resource Management in East Africa". in D. Anderson and R. Grove (eds). Conservation in Africa: people, policies and practice. Cambridge University Press, Cambridge.
- MacPherson, C.B.
1978 "Introduction". in MacPherson, C.B. (ed), Property: mainstream and critical positions. University of Toronto Press, Toronto.
- McKenzie, J.M.
1988 The Empire of Nature: Hunting, Conservation and British Imperialism. Manchester: University Press, Manchester.
- 1987 "Chivalry, Social Darwinism and Ritualized Killing: the hunting ethos in Central Africa up to 1914" in Anderson, D. and Grove, R. (eds). Conservation in Africa: people, policies and practice. Cambridge University Press, Cambridge.
- McCay, B.J. and J. Acheson.
1987 'Human Ecology of the Commons' in B.J. McCay and J.M. Acheson (eds.) The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources: 1-34. Tucson, The University of Arizona Press.
- Machingaidze, V.E.M.
1991 "Agrarian Change from Above: The Southern Rhodesia Land Husbandry Act and African Response". Journal of African Studies Vol. 24 No. 3, pp 557-594.

- Printer, Harare.
- 1982 Report of the Commission of Inquiry into the Agricultural Industry. Government Printer, Harare.
- 1984a Zimbabwe 1:1 000 000 Natural Regions and Farming Areas Second Edition 1984. Government Printer, Harare.
- 1984b Provincial Councils and Administration in Zimbabwe: A Statement of Policy and Directive by the Prime Minister. Harare.
- 1985 Structure of Village Development Committees, Ward Development Committees and Extension Services. Harare.
- 1986 First Five Year National Development Plan 1986-1990. Government Printer, Harare.
- 1989 Policy for Wildlife. Department of National Parks and Wild Life Management. Harare.
- Hardin, G.
1968 "The Tragedy of the Commons". Science 162: 1243-1248.
- Hasler, R.
1992 Local Organization in the Management of Zimbabwean Wildlife Resources: case studies in the Chapoto Ward. Unpublished Ph.D. thesis, Michigan State University.
- 1991 The Political and Socio-economic Dynamics of Natural Resource Management: the Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources (CAMPFIRE) in Chapoto Ward 1989-1990. Centre for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe, Harare.
- Herbst, J.I.
1990 State Politics in Zimbabwe. University of Zimbabwe publications, Harare.
- Hill, K.A.
1991 "Zimbabwe's Wildlife Conservation Regime: rural farmers and the state". Human Ecology Vol. 19, No. 1.
- 1992 First and Third World Conflicts Over Development and Environmental values: The international Ivory Trade. prepared for the American Political Science Association Meeting, Chicago, September 2-6, 1992.
- Holleman, J.F.
1969 Chief, Council and Commissioner. Koninkelijke Van Gorcum and Co. Netherlands.
- 1952 Shona Customary Law. Oxford University Press for the Rhodes-Livingstone Institute, Cape Town.
- Iliffe, J.
1990 Famine in Zimbabwe, 1890-1960. Mambo press, Gweru.
- Jackson. J.C., Collier, P. and Conti, A.
1987 Rural Development Policies and Food Security in Zimbabwe.

- ENDA Zimbabwe and ZERO.
1992 The Case for Sustainable Development in Zimbabwe: Conceptual Problems, Conflicts and Contradictions. ENDA Zimbabwe and Zero. Harare.
- Feeny, D.
1992 "Where Do We Go From Here? Implications for the research agenda". in Bromley, D.W. (ed). Making the Commons Work. San Francisco, ICS Press.
- 1990 "The Tragedy of The Commons twenty two years later" . Human Ecology, Vol. 18, No. 1, pp. 1-19.
- Ferguson, J.
1990 The Anti-Politics Machine: Development, Depoliticization and Bureaucratic State Power in Lesotho. Cambridge University Press, Cambridge.
- FGU.
1988 Land Use Study of the Tsetse Infested Omay Communal Lands. Volumes 1-3. Consultants Report, FGU-Kroneberg Consulting Engineering, Konigstein.
- Fortmann, L. and Nhira, C.
1992 Local Management of Trees and Woodland Resources in Zimbabwe: a tenurial niche approach. Centre for Applied Social Sciences, University of Zimbabwe. Harare.
- Furubotn, E. and S. Perjovich.
1972 "Property Rights and Economic Theory: a survey of recent literature." Journal of Economic Literature 10:1137-62.
- Gaidzanwa, R.
1984 The Promised Land. Unpublished dissertation, Institute of Social Studies, The Hague.
- 1988 Women's Land Rights in Zimbabwe: an overview. RUP Occasional No. 13, Department of Rural and Urban planning, University of Zimbabwe, Harare, August 1988.
- Garbett, G.K.
1969 "Spirit Mediums as Mediums of the Ndebele Korekore Society." In J. Beattie and C. Middleton (eds.), Spirit Mediums and Society in Africa. Routledge & Kegan Paul, London, pp. 104-127.
- Grove, R.
1987 "Early Themes in African Conservation: the Cape in the nineteenth century". in Anderson, D. and Grove, R. Conservation in Africa: people, policies and practice. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gumbo, D.J.
1992 "Chivi and Zvishavane Districts community management of indigenous woodlands". prepared for the Workshop on wood biomass and use patterns in Zimbabwe's Communal Lands. St. Lucia Park, Harare.
- Government of Zimbabwe.
1982 Transitional National Development Plan. Government

- 1977 "The Agricultural History of Rhodesia". in Palmer, R. and Parsons, N. (eds), The Roots of Rural Poverty in Central and Southern Africa. Heinemann, London.
- Peters, P.
1983 "Cattlemen, Borehole Syndicates and Privatization in the Kgatleng District of Botswana". Unpublished Ph.D. dissertation, Boston University.
- Phimister, I.
1986 "Discourse and Discipline of Historical Context: Conservationism and Ideas about Development in Southern Rhodesia 1930-50", in Journal of Southern African Studies, Vol.12, No.2, pp. 264-275.
- Ranger, T.O.
1983 "Tradition and Travesty: Chiefs and the Administration in Makoni District, Zimbabwe, 1960 - . . . in Peel, J.D.Y. and Ranger, T.O. (eds) Past and Present in Zimbabwe, Manchester University Press, Manchester.
- 1985 Peasant Consciousness and Guerilla War in Zimbabwe. London, James Currey.
- 1988 "The Communal Areas of Zimbabwe". Land in African Agrarian Systems Symposium. University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Runge, C.F.
1992 "Common Property and Collective Action in Economic Development". in Bromley, D.W. (ed). Making the Commons Work. San Francisco, ICS Press.
- Schoffeleers, J.M.
1979 "Introduction". in J.M. Schoffeleers (ed.) Guardians of the Land: Essays on Central African Territorial Cults, 1-46. Gwelo, Mambo Press.
- Scott, J.C.
1985 Weapons of the Weak: Everyday Forms of Peasant Resistance. Yale University Press, New Haven.

PASTORAL RESOURCE ACCESS AND CONTROL AND THE DESERTIFICATION PROCESS IN EAST AFRICA.

By D.K. Ndagala

INTRODUCTION

Desertification has been defined as land degradation in arid, semi-arid and dry sub-humid areas resulting from various factors, including climatic variations and human act s. Much of East Africa is thus threatened by desertification because arid and semi arid lands account for 20% of Uganda, 40% of Tanzania, 62% of Ethiopia and 80% of Kenya. Though other activities are carried out in these areas, pastoralism and agro-pastoralism are the major sources of livelihood for the respective local communities. Production of animal and plant products has for very many years been carried out in a sustainable way in these areas of unreliable and often erratic rainfall partly because of the traditional mechanisms of resource ownership and control exercised by the local communities.

Land degradation is a real threat in East Africa, especially in the rangelands mainly due to the over-exploitation of the resources. Evidence of degradation, apart from the eroded portions which are visible here and there, is the loss of tree cover in both arid and high potential areas. In places where the trees are of the traditional drought-resistant types, many of which take many years to grow to harvesting sizes, the current deforestation will lead to long term damage. Over-exploitation of resources is a result of many factors including lack of renewable energy, population pressure, commercial gains, and land tenure systems that are not recognised by national policies and statutes.

Population pressure in the high potential areas has in the last three decades pushed land hungry farmers into the arid and semi arid areas hitherto occupied by pastoral communities. Non-pastoral uses of land such as agriculture are putting pressure on pastoral production and accelerating land degradation. the clearing of land destroys plant and animal species which, apart from their nutritional and therapeutic importance, perform important ecological functions. Large scale farming on rangelands has destroyed valuable pastures and exposed soil to erosion by wind and rain. High potential portions of pastoral territory, called patch resources by Ogutu (1993), such as swamps and riverine pastures have been 'colonised' by cultivators often to the exclusion of pastoralists. This has been possible due to pastoral territories being wrongly viewed as a frontier to be explored and conquered by whoever is in need of land.

Although many pastoralists in East Africa still use their territory according to their customary tenure, customary rights in land are ill-defined in law and have been repeatedly ignored by governments since colonial times. Land has repeatedly been placed under the state. In Tanzania, for instance, land was first nationalised under the German Imperial Ordinance of 26th November, 1895. Except where claims to ownership and to real rights in land could be proved by private and certain other persons, all land was to be regarded as Crown land whose ownership was vested in the Reich. As Africans had no documentary evidence to prove their claims they had lost security of tenure in their customary land (James & Fimbo 1973:31). This was a necessary step for the Germans if they were to secure rights in land in a place where they had no customary rights. The British who replaced the Germans as a colonial power enacted the Land Ordinance in 1923 which was quite similar to the German Imperial Ordinance. Despite the amendments made to the Land Ordinance in 1928 and 1950 to restore some recognition to the rights of Africans to land, in practice Africans continued to be dispossessed without compensation.

From the colonial times to the present there has been an unsettled disharmony between the indigenous customary rights and practices and modern state legislative provisions. Nevertheless, people continued to use their land as if nothing had happened in terms of ownership while, at the same time, the governments have continued to exercise their legislative rights to alienate pastoral land often with little regard for the local communities. This situation has led to many conflicts over access to resources and threatened the sustainability of the production systems. The seeming anomaly that relatively small herding communities occupy large areas, while large sedentary communities inhabit relatively limited territory (Galaty 1993:2) has often not been seen in terms of necessity but equity. In other words, the grabbing of pastoral territory by cultivators has sometimes been supported on the grounds that why should few people occupy large areas when large sedentary communities are experiencing land shortage. The traditional resource control mechanisms have been weakened and the resultant improper utilisation of the resources has led to degradation in some places, and desertification is threatening the arid and semi arid areas. The issue here is not whether individual or communal system of tenure is good or bad but, rather, which system of tenure is compatible or in harmony with a given production system.

This paper reviews the impact of natural resource ownership patterns, tenure systems and access on the desertification process in East Africa. It identifies and discusses current tenure systems and water access rights and highlights the conflicts between modern state legislative provisions and indigenous customary practices and rights. Then the impact of conflict on natural resources management at the community level, and the consequences of such management and utilisation systems on land degradation and desertification processes are examined. Given the fact that the arid and semi arid

lands of East Africa which are more threatened by desertification were until recently utilised predominantly by pastoralists, the paper dwells on pastoral production systems. Examples are drawn from Tanzania, Uganda, Kenya and Ethiopia. Some of the data have been provided through the initiative of the Arid Lands And Resource Management (ALARM) research Network which is so far funded by the International Development Research Centre (IDRC) and coordinated by The African Centre for Technology Studies (ACTS) in Nairobi. In particular, most of the paragraphs on the Karimojong and the Crisis of Karamoja were lifted from the paper written by Charles Ocan on request.

PASTORAL TENURE SYSTEMS AND OWNERSHIP PATTERNS.

Under pastoralism both human and livestock populations are fairly mobile in response to the many environmental variations both in space and time. Through careful control of their resources pastoralists in East Africa have been able to support themselves and lead independent lives and, at the same time, make very important contributions to the economies of their countries. Since colonial times governments have made so many policy decisions which have had a strong impact on resource ownership and control in pastoral areas. In many instances these decisions have led to systematic alienation of pastoral resources by outsiders and a relative reduction in the mobility of pastoral communities. Reduced mobility and increased pressure on the natural resources are bound to have serious impact on the ecology of the arid and semi-arid areas.

Many of the legislative measures against pastoralism are based on the misconception that pastoralists wander randomly and that their claims to particular parcels of land are fluid and temporary. This misconception has led to many losses of land by pastoralists without compensation. Communal land tenure under which most pastoral land is held has been singled out as the major constraint to improved management of rangelands. Most planners, administrators and policy-makers accept almost verbatim the "tragedy of the commons" thesis put forward by Hardin (1968). The thesis is that individual herders have no incentive to restrict stock numbers, and that their herding of private animals on communal pastures will inevitably lead to overgrazing and land degradation. The technical solution usually proposed for this problem is individualization of land through individual tenure of various forms of group tenure (Helland 1990) such as group ranches. However, there is no conclusive evidence to prove that individual pastures are always better managed than communal ones. In fact, as has been pointed out by various researchers, Hardin's thesis is true of "open access" and not communal pastures. Though accessible to all members of a community no portion of pastoral territory was truly "open" or "common". Specific groups exercised proprietary rights over specific portions through traditional control mechanisms. The

current tragedy facing a growing number of pastoral localities is a result of the weakening of the traditional mechanisms and the legislative transformation of communal territory into open access public land. I will illustrate this with a few case studies.

COUNTRY CASES

Case 1: The Maasai - Tanzania

The Maasai are one of the leading pastoral peoples of East Africa and occupy an area known as Maasailand which is divided by an international boundary between Tanzania and Kenya. Kajiado and Narok Districts constitute Kenya Maasailand. Tanzania Maasailand is 800 kilometres long from north to south and has an area of 63,000 square kilometres. Although up to 1974 it was governed under one district administration, it has since been divided up into four districts - Monduli, Loliondo, Kiteto and Simanjiro. This vast area features many mountains and plains, different types of soils, and variable rainfall regimes. With the exception of mountain areas, some of which get as much as 1530 millimetres of rain annually, most of Tanzania Maasailand receives a mean annual rainfall of not more than 600 millimetres. Some parts, as in the Maasai Steppe, receive as little as 250 millimetres. Rain falls evenly throughout Maasailand once in seven years.

Due to the variety of soils, altitude and rainfall, Maasai territory supports a wide range of vegetation. With thirteen Game Controlled Areas and four National Parks, Tanzania Maasailand has some of the leading game concentrations in Eastern Africa both in numbers and varieties of wildlife. Living amidst or near such an abundance of game has many implications for pastoralism. Marauding animals are a permanent threat to human life and the herds. Wild ungulates put pressure on available grass while water is required by all wildlife. Moreover, dangerous diseases, such as 'malignant catarrh' spread by wildebeests, are contracted by livestock from game.

Despite its vast size Maasailand is understood by the Maasai in great detail in terms of the quantities of vegetation, water sources, wildlife, distances between places on the basis of walking time, and so on. Many of the place-names reflect the characteristics of the respective places. For example, the shape and colour of mountains and ridges, the colour and type of soils, the temperatures characteristic of particular areas, the colour and quantity of water in a particular place, may in many instances be gleaned from the names. The physical and environmental realities which constitute the territory are well known to the local communities. It is this knowledge which has for along time sustained pastoral production with no threat to the environment.

Access to Pastoral Territory

Pastoralism is the dominant production system on which the Maasai depend for their livelihood, though other activities provide needed complements to household economies. It is dependent on a crucial relationship between territory, livestock and labour. Here, the term 'territory' is preferred to 'land' because it includes land, water, salt-points, and pastures. Due to the fact that these components of territory may be widely scattered and varying with seasons, any unit of good pastoral territory constitutes a size that includes all these components while allowing easy manoeuvrability and mobility should the need arise.

Access to, and control of natural resources among the Maasai is traditionally and primarily based on membership to a given territorial grouping. A section, olosh (pl. iloshon) is the largest territorial grouping among the Maasai. Each section is divided into smaller territorial units called inkutot (sing. enkutoto). In the 1960s a typical enkutoto had an area of 500 - 800 sq. kilometres with 600 - 700 persons divided into 12 - 14 **bomas**. A **boma** or enkang in Maasai is a cluster of dwellings enclosed by a circular fence. The average cattle holding per enkutoto was 8,000 - 9,000. When the pastoralists were required by Government officials to indicate the boundaries of their inkutot in the early 1970s, some of the inkutot in the drier parts of Maasailand were found to be as big as 8,000 sq. kilometres. Moreover most inkutot had their boundaries overlapping with those of others. The large sizes of these territorial units and their overlapping boundaries were very disturbing to the officials. Most of the officials thought it unrealistic that the pastoralists ever made effective utilization of so much area, and used their doubts as proof that the pastoralists did not know their boundaries (Moris 1975:10). This is an example of the failure by Government officials to recognise indigenous knowledge held by local people.

Each territorial unit has an 'overflow' into other such units which is utilised in times of emergency after consultation with members of those units. This arrangement enables the pastoralists to benefit from the geographical variations encompassed by their territory. Not only was it normal for members of one enkutoto to move into another for grazing purposes but pastoralists could, as an extreme example, move all the way from southern to northern Maasailand if it were deemed necessary. Plenty of documentary and oral evidence exists on mutual agreements between the Kenya and Tanzania Maasai about utilising each other's grass across the international boundary whenever the need arose (TNA/V.2/12).

The territorial divisions and subdivisions are mainly indications of the units used predominantly by certain groups rather than areas of exclusive use. It is common to find members of other sections living in areas identified with sections other than their own. Long distance movements are still possible but now subject to more

administrative controls. In the past, such movements were usually within the same District which was coterminous with Tanzania Maasailand. Today, however, such movements may require dealings with four different District administrations which have since been carved out of the former District. Not only is movement more limited but also the concept of enkutoto has radically changed since the countrywide resettlement programme under which rural population was resettled in villages. The boundaries of inkutot have become almost identical to those of the villages, especially in places where village boundaries are clearly and legally defined.

For production purposes, a high quality territory is distinguished from a low quality one by the relative availability of water, grass, and salt-licks. Disease factors are also relevant considerations. Territory is a communally controlled resource subject to a number of corporate rights and obligations (Jacobs 1965; Galaty 1981; Ndagala 1974, 1992). For example, water which is a very important component of territory, is classified and controlled according to quantity. Abundant water sources such as a river, stream, or lake are regarded as 'water for cattle' (engare loongishu) and are controlled by the local council. Such sources may be used by any member of the community. Smaller supplies such as wells are controlled by the individuals who made or found them. In the absence of those individuals the water is controlled by their clans, as is the case with the ancient wells of central Maasailand. Even in this case there exists a council of resident members of the clan which determines the order of watering.

Pasture Management

Pastoralists may graze their livestock in their locality without restriction, but only according to communally agreed principles. Outsiders, that is, those from other inkutot may own these rights by request. Such requests are usually granted even if for a short duration. Territory is divided, on the one hand, into grazing blocks based on stock types and, on the other, grazing areas based on seasons.

Close by each homestead or cluster of homesteads there is normally a block of pasture set aside for small calves and sick stock. This pasture reserve called olokeri is managed by members of the respective homestead or cluster of homesteads. The size of individual reserves is regulated by the local community so that the movement of herds may not be obstructed. Each village (or clusters of homesteads) has a pasture block called olopololi or olalili which is reserved for grown-up calves. Other stock are not allowed into these pasture reserves which, for purposes of management and control, are the property of the local community. The remaining pastures are called engaroni and are open to mature cattle and small stock belonging to members of the residential grouping or village. This latter block is used communally and is controlled by

a council of elders of the village. The division of pastures into grazing blocks is practised in the dry season grazing areas which, because of permanent sources of water, are locations of permanent settlements as well. In the distant dry season grazing areas the pasture reserves becomes less significant because sick and immature stock are left behind in the permanent settlements.

During the rainy season livestock are moved to the rainy season grazing areas usually far out in the plains where they feed on the new grass and are watered on rain ponds and from seasonal rivers. Stock are kept in these areas as long as possible to make maximum use of rain water. Good rains allow a long stay in the rainy season grazing areas. The time spent in the rainy season pastures allows the dry season pastures to regenerate. Therefore, the longer livestock stay in the rainy season pastures the better. Duration in the rainy season pastures is often extended by the pastoralist ability to harvest rain water, long after the rains, by way of shallow wells from seemingly dry river-beds where it is trapped by non porous rocks. As soon as no more water is obtainable to be able to water cattle, at least every third day, the herds are moved back to the dry season grazing areas.

All the herd manoeuvres in and between the different pastures, to and from salt-licks and watering points are done carefully to avoid the areas used by wildebeests, especially during the latter's calving period. The viral disease, Malignant Catarrh Fever, which is fatal to livestock is spread in the afterbirths of wildebeests. There are many other game animal species with which livestock have to compete for water, grass and salt-licks. The pastoralists know the times when these animals are occupying which localities so that they are able to avoid them at will. In order to avoid the game animals the pastoralists have to give up some of their pastures. For example, the clear grass belts between areas effectively utilised by wildlife and those utilised by livestock noticeable in many parts of Maasailand are not evidence of the abundance of pastures, but are 'safety belts' deliberately created by the pastoralists to protect their herds from infection by wildlife. As there are no effective controls on the numbers and movements of wildlife it is becoming increasingly more difficult for the pastoralists to maintain these belts.

From the above description, it is clear that pastoralism is maintained through mobility of people and their livestock holdings. The scarcity and scattered nature of water supplies and the seasonal variations in the types and qualities of grass are eased through seasonal movements which distribute livestock over a wide area. Moreover, these movements allow certain portions of the territory to remain free from stock for several months a years, thereby allowing the recovery of vegetation.

Water Development

Colonial and post-colonial governments were eager to improve the productivity of Maasailand. Water was considered a major constraint and effort was directed at water development. From the 1930s the construction of dams and boreholes was given a big push. The need for water installations became particularly critical following the alienation of prime pastoral territory by white farmers for commercial farming.

From the 1940s the Maasai became increasingly dependent on artificial water sources especially during the dry season due to the fact that the areas which were being alienated constituted their traditional dry season grazing areas. By 1979 a total of 94 dams had been constructed of which 17 had been breached by overflow and more than half were unsatisfactory due to evaporation, seepage and siltation. Breaching of dams is due to the erratic rains, and dams with large catchment areas suffer most. Given the fact that the dams were very large, demanding heavy construction equipment available only to government, their maintenance depended on government. Attempts to provide water by means of boreholes have been less than 45% successful. For example, out of the 63 boreholes drilled under the Maasai Range Project only 27 produced water. These boreholes were provided with pumps which depended on diesel engines many of which are now defective.

The installation of water has had two major effects to the pastoral production system. Firstly, permanent water transformed hitherto rainy season grazing areas into full-time grazing areas thereby allowing them no time for regeneration. In a number of localities, this has greatly affected the ecological balance that was hitherto sustained by the rotation of pastures necessitated by lack of permanent water. Secondly, water installation, along with other social services, has attracted cultivators from the land hungry districts into Maasailand where they have alienated pastoral territory for agriculture.

In spite of the big water installations the Maasai still maintain the two-pasture grazing scheme whereby they move their livestock seasonally between dry season and rainy season pastures. They realise the fact that the artificial water sources can alleviate problems of water and not pastures as the latter are dependent on the rains. Moreover, the pastoralists regard the installations as useful but externally controlled resources. For example, when a water pump breaks down the people send word to the district authorities about the breakage but do not mobilize themselves for its repair. Yet when a local well needs cleaning, members of the clan or the local group will organise themselves and clean the well as soon as they can. This is because, having been installed from above (government seeing the need to do so), the installations are considered government property and have yet to enter the realm of locally controlled properties. In addition, the Maasai can construct small dams and wells because they have the knowledge and the resources to do so. However, they do not have the knowledge and

equipment necessary for the maintenance of the facilities that are handed down 'from above'.

Herd Management

Cattle are the main specie of all Maasai stock. Other types of livestock kept are goats, sheep, donkeys and dogs. Milk constitutes the major product of cattle since, except for ritual or life-cycle related ceremonies, cattle are not commonly killed for meat. Meat is obtained on a more regular basis from goats and sheep whose reproductive capacity is, among other things, greater. For that reason, cattle among the Maasai are primarily producers of milk while small stock are producers of meat. Despite efforts by Government to introduce other cattle breeds, the short-horn humped Zebu are the mainstay of Maasai cattle. They have a high resistance to stock diseases and can trek long distances.

The Maasai breed and cull their animals in such a way that they can obtain high milk and meat in sufficient quantities within the circumstances provided by the environment. The amount of milk and meat in pastoral societies is partly dependent on the herd composition. The age composition of bulls and oxen is said to be influenced by social, cultural and economic factors which vary according to dietary and other consumption preferences. Whereas some sources (Widstrand 1972:6) give the proportion of mature cows among the Maasai in the 1960s as 44-51% others suggest a proportion of 53-61% (Jacobs 1963:23, 1965:151, 1975:408) including both heifers and cows. These are relatively lower proportions than those reported among the Samburu. In 1962 the herd composition of Samburu cattle is said to have been 65% females and 35% males (Spencer 1973:10).

There seems to be a relationship between the composition of the herds of the individual families and the latter's relative wealth. From his survey Jacobs (1965:151) reports that families with over 100 head of cattle to have maintained a relatively higher percentage of males in their herds than families with less than 100 head. In my survey in Monduli Juu in 1980 I found out that families with 100 or more head of cattle had an average herd composition of 26.8% males and 73.2% females (Ndagala 1982:35). Since the male proportion of the herd is the main source of slaughter and sale stock, this herd composition suggests that wealthy families could slaughter or sell relatively more cattle without disrupting the reproductive portion of their herds. The Maasai appear to maintain the same herd compositions in spite of the decline in the livestock per capita ratios. In 1984 female cattle made up about 65% of the herd in the villages of Monduli Juu and Mairugoi, as demonstrated by the shown in the Table below. These proportions were still in keeping with those reported in the 1960s.

Donkeys, though the Maasai do not ride them, are very important in

Maasailand for transporting water, goods to and from the market, and personal effects during family movements from one residential area to a new one. There is a correlation between transportation problems of the individual villages and the village per capita number of donkeys. The number of donkeys is much smaller in villages with relatively better means of transport such as lorries and tractors than in more isolated villages. Moreover, within individual villages, wealthier families tend to have more donkeys than the poorer ones. Since most of the transportation activities are performed by women, donkeys are mostly under their control. The importance attached to donkeys by the pastoral Maasai underscores the necessity of mobility in sustainable herd management. Camels have been introduced in one Maasai village, and there are efforts to popularize them throughout Maasailand. The rationale is that camels thrive in the dry rangelands, feed on vegetation unpalatable to other livestock including shrubs such as acacia tortilis, balanites and acacia melliferous, and are less damaging to the environment as they have soft foot pads (Ntondolo 1994). It is still too early to gauge the extent to which this innovation will spread.

Case 2: Group Ranches - Kenya

Group Ranches were established in Kenya in the late 1960s following programmes initiated in several African countries to create large-scale systems of commercial ranching with the aim of modernizing the societies and economies of arid and semi-arid areas (Galaty 1993). Narok and Kajiado Districts and portions of Baringo and Samburu Districts were demarcated into Group Ranches each owned by a 'group' of registered members who held group title and managed by an elected committee. The Ranches varied in size from nearly 100-200,000 acres in the drier, less populated areas to only 10-20,000 acres in higher potential and more highly populated regions (Galaty 1992:27; 1993:5). Group Ranches were established out of an assumption that common rangelands resources led to overgrazing - an echo of the "tragedy of the commons" thesis. Moreover, the traditional system of tenure was believed to lead to inefficient use of resources, low levels of investment and low levels of offtake by pastoralists. It was thus believed that a change in the system of tenure would give rise to changes that would see the emergence of a modern commercial ranching sector to replace pastoralism.

According to Galaty (1992; 1993) the development of Group Ranches had short and long-term objectives. The short-term aim is said to have been the need to secure land rights for the Maasai community. The medium term objective was to provide an economically secure basis for local investment in ranching, whereby land titles could act as collateral with which to secure development loans. The long-term aim was to remove the relatively large portion of land adjacent to the densely populated Kenyan highlands and the city of Nairobi, from the communal hands onto the market for individual

acquisition. In a way this would provide an outlet for the densely populated, land-hungry communities who lived nearby (Galaty 1993).

It is observed that Individual Ranches owned by 'progressive' ranchers were created side by side with Group Ranches. Moreover, by the mid-1970s when members of the individual Group Ranches should have been putting into place mechanisms for managing their Ranches, those with seniority, influence and education were demarcating individual portions of land acquiring private individual titles within the Group Ranches. In this way members in the decision-making circles were able to acquire larger portions than would have been the case if land had been equitably divided. By acquiring individual portions within the Group Ranches the influential people were able to restrict other members of the Groups from using the individual portions while, by virtue of their Group membership, they retained access to the remaining Group ranch. As other members of the Groups found this unacceptable and not exclude the individual ranchers from the group domain, the protection of the ordinary Group members lay in the subdivision of the Ranches.

Title Deeds

In voicing their need to subdivide the Ranches and have individual titles, the Maasai were aware of the disadvantages subdividing their territory into smaller parcels of land. They were (and are) aware of the fact that on subdivision influential persons get the best portions of the Ranches, and that patch resources are no longer communally accessible. In the past, the pastoralists were able to move to better-off places. In an individuated situation with limited places to go to, pastoralists may have to sell their portions for cash with which to buy grain. However, when the conditions get better these pastoralists may not go back as they have no land to go back to. In way then individuation is, in a way, an impoverishment process for the majority.

It is reported that outsiders have had their names secretly added on the membership registers of the Group Ranches and been issued with title deeds. In some Ranches this practice has been so rampant that local residents have been made trespassers on their own land (Galaty 1993:9). Yet most of the outsiders use the land they acquire through the subdivision of the Ranches as a collateral to get loans that they will never repay. The loans may be (and are often) used elsewhere and the land that the title holders may never have seen may eventually be sold or left undeveloped. Galaty further notes that: "The convergence of land scarcity, a dynamic land market, and an available financial cycle lands a premium to the value of land in the Maasai districts quite independent of the physical nature of terrain and climate or the productive potential of the region. Without change in land policy, which would alter

conditions for credit, decrease the market availability of Maasai ranches, and bring corruption in the Ministry of Lands and local government under control, it is likely that the scenario of land loss and dispossession - through land appropriation, theft or sale - will be repeated across Maasailand" (1993:11). It is clear that the individuation and commoditization of land is removing this vital resource base from pastoralism where it is used sustainably into holdings that have no private value.

Case 3: The Karimojong and the Crisis of Karamoja - Uganda

The Place

Karamoja forms the north-eastern boundary of Uganda and Kenya. It is a long stretch averaging 300 kilometres from north to south against a width of 80 kilometres from the east to the west. The Turkana escarpment forms the eastern boundary of Karamoja and Kenya. To the north it borders The Sudan, to the west it borders the districts of Teso, Lango and Acholi, while to the south are Sebei and Bugisu, all within Uganda.

Karamoja receives unreliable rainfall both in its timing, duration, and spatial distribution. Annual totals range from 500 to 1000 millimetres with variations from year to year and place to place. Most of the rain is in the form of rainstorms. Karamoja also has a high water run off and evaporation, which means that it does not retain moisture for long.

While Karamoja is an arid area, the most significant in its climate is rainfall. Rainfall in Karamoja has three important attributes. Since rain is an important element in soil formation processes, as it encourages faster weathering of the parent rock, its scarcity delays these processes. The second attribute is its annual distribution. Most of the rain falls between April and August and is followed by an intense drought from November to March. Whereas this means that plant growth is limited to the rainy season, the intensive heat during the dry season leads to high moisture loss through evaporation. The third attribute is its spatial distribution. Since there are a lot of local variations in rainfall even in the same season, the availability of pastures is quite variable. Therefore livestock have to be moved in pursuit of the varying pastures.

The area has a vast erosion surface referred to as the Karamoja Plain. Against this plain high mountains rise abruptly, giving an undulating or rugged appearance. There are four mountains of volcanic origin more or less surrounding the plains. They are: Moroto in the east, Toror in the north, Kadam in the south east and Napak in the centre west, all of them rising to over 2134 metres above sea level. Running down the mountains through to the plains are gullies which form a system of broad sand-bedded rivers, which

partly explain the high drainage experienced.

The People

Karamoja has a human population of just under 400,000 divided into nearly ten distinctive groups. The major groups are: Matheniko, Bokora, Pian, Pokot (Upe or Suk), Jie, Dodoth and Labwor. In Ugandan orthography, these groups constitute the social categories in Karamoja from which originate the county names which are used to demarcate administrative divisions. There are, however, other groups in Karamoja such as the Tepeth (So) who inhabit the mountains but are not shown on the political map. The areas of Tepeth are shown under the Matheniko (for Tepeth on Mount Moroto) and Bokora (for those on Mt. Napak).

Although during pre-colonial times there were differences between various people who made up Karamoja, most of them traced to a common origin and shared several rituals if not together, in likeness. The grazing patterns in Karamoja which involve a lot of outward movement also ensured that there was a lot shared by various communities. Colonial boundaries were later to separate the Karimojong along 'ethnic' lines and prohibit these interactions. As a result, the local differences between these communities were heightened while their social interactions were undermined.

All the smaller groups are relatively withdrawn from the general trend of social activity and are confined to the mountain tops although there were official attempts to resettle them below under claims of forest conservation. These attempts have been resisted by pastoralists. Whereas the pastoralists would not let them come down to compete for limited pasture resources, the government wanted them out of the mountains so as to conserve forests. The mountain people are thus caught up between two forces.

Among the larger groups, pastoralism is the main activity except for the Labwor who practice both agriculture and pastoralism. Even the Labwor seem to have been forced into agriculture by the persistent cattle raids from other groups such as the Jie.

Pastoralism

Karimojong pastoralists, like the Maasai, are transhumant. They move their herds seasonally in search of grass and water. Karimojong build permanent settlements in which much of the household stays throughout the year, while the active herding population moves out (sometimes for hundreds of kilometres from home) to graze the animals. During the wet season the animals are grazed near the homesteads (ngireria) and are moved to the more favourable areas towards the west in the hot dry season.

The Karimojong have to be mobile in order to make use of grazing

resources in different places. There also social institutions to ensure that the practices are followed. Historically elders provided leadership and authority although their position has been greatly altered. Related to age was property, such that the richest elders were more often the leaders. There is a dynamic relation between the permanent settlements (ngireria) and the grazing camps (ngawuoi). The permanent settlements are made up of big strongly fenced homesteads. Some of them are so huge that they can house more than one thousand inhabitants. In these settlements the women, children and the elderly spend much of their time.

Crop cultivation constitutes an additional source of food in the form of grain and takes place in the plains where these homesteads are constructed. In peaceful times some cows for milking are left in the permanent settlements to provide food for those who remain at home. In that case young girls and wives travel long distances to take grain to the cattle herdsman in the grazing camps. In recent years, due to bloody cattle raids, all cattle are now kept in grazing camps where herdsman are armed with guns. This deprives those who remain at home of cattle products at the time when the camps are far away from the permanent settlements.

Ecological Deterioration

A vegetation map of Karamoja for 1900 shows large expanses of savanna in the west and central areas with grass and steppe in the east. According to recollections of travellers at that time Karamoja had a lot of tall grass. Wreford Smith, a British settler in Kitale Kenya, who used to buy cattle in Karamoja, who used to buy cattle in Karamoja, described the heliba area as having tall grass waving up to his chest. Karasul (the present day Upe county) was known as 'white country' because it was covered with grass. There is abundant evidence that Karamoja was a grassland savanna at the beginning of the century (Wilson 1962).

By the 1960s the vegetational status of Karamoja had changed tremendously as a result of various interventions. On the one hand there was an increase of crop cultivation, and a sharp deterioration of grazing land on the other. Physically, savanna had degenerated into steppe and steppe into thicket. The whole of Matheniko became steppe while Upe which was previously described as having a lush vegetation had become bare.

There have been attempts to explain this deterioration in terms of pastoral irrationality. East African herdsman were said to have a cattle complex whereby they accumulated cattle for social prestige rather than economic gain. Another explanation has been the 'tragedy of the commons' thesis in which individual herdsman are said to have no incentive to restrict the numbers of their stock on the seemingly open pastures. They seek to make maximum gain from the pasture with no obligation to maintain it. Both explanations depict pastoralists as irresponsible and their production system

wasteful. Interventions which are often adopted by Governments as a result of these explanatory models are: destocking, individualization of land and introduction of agriculture.

Destocking has been advocated as a way of reducing the number of livestock in a given area to suit its natural potential known as the 'carrying capacity'. Carrying capacity is defined as the number of animals a given area can feed at a time and is calculated on the basis of standard stock units (SSU) of about 450 kilogrammes live weight. Empirical evidence and practical experience put the standardization of different animals by mere weight to question. For example, different animal species have different feeding habits. Pastoralists are able to maintain a greater number of livestock than the standard 'carrying capacity' with no threat to the environment by keeping different types of animals with different feeding habits.

In Karamoja, as pointed out earlier, the vegetational status of any given locality varies over time. As a result, the status of the scattered grazing areas keeps changing. One area may have green grass while another is bare, or be bare now and have green grass later. The availability of water is equally variable. It is for this reason that pastoralists move their livestock from one area to another so as to make optimum use of resources. These movements are not haphazard as is often assumed, but are a conscious response to changing conditions and the need to make proper use of limited resources.

A proper 'carrying capacity' of an area is one which takes into consideration the production strategies adopted by pastoralists. These strategies make the 'carrying capacity' a variable rather than a fixed factor. It is, therefore, important to recognise that an environment is an active reflection of the relations between people and nature and not just a condition that people simply adapt to. Pastoralists are indeed creative and productive depending on the knowledge, skills and tools they have.

The Crisis in Karamoja

Having argued that ecological deterioration in Karamoja has not been a result of the irrationality of the Karimojong, an explanation is needed for the current crisis in the area. The components of the crisis which have been identified include: ecological deterioration; persistent food insecurity; the destruction of the social fabric of Karimojong society and the consequent upsurge in the degree of violence; the continuing application of military force against the Karimojong 'warlords', and the consequent militarization of Karimojong society; and the changing character of Karimojong leadership, which has ceased to be based on the leadership of elders, and instead revolves around military power.

Although much of the conflict in Karamoja is said to stem from cattle raids, "...the genesis of the conflict lies in the constricted access to grazing resources. The effect of inadequacy of resources is loss of herds that sooner need replenishment often via raids which spark off reprisals (Ocan 1993:2). The crisis is a climax of the relationship between rainfall as a key feature in the ecology of the area, and the continuous struggle by the colonial state to destroy the 'mobility' of traditional pastoralism.

Following the disasters of drought and famine affecting both people and cattle at the end of the 19th century, the Karimojong were able to recover through trade and hunting. Assisted by competition for ivory by Arab and European hunters, they managed to restock their herds. This trade, however, had serious ecological consequences on the area. In a few years enormous herds of elephants had been reduced to almost nothing (Bell, 1960). The relationship between large and small mammals and between them and the natural vegetation was altered in a matter of few years.

The first blow to Karamoja came between 1911 and 1921 when it was first closed to the outside world. This was done by the British colonial authority in order to ascertain monopoly over ivory trade which was then flourishing in the area. They also wanted to maximise political influence against European rivals in empire building such as Belgians and Italians who had already carved out territories in Congo to the west and Ethiopia to the northeast.

Because of the arms the Karimojong had acquired through elephant hunting, they became a formidable force capable of challenging colonial designs especially the attempt to alter the pastoral production patterns based on seasonal mobility. In response to this challenge the colonial authority increased military presence in Karamoja in order to compel obedience from the pastoralists. While contacts with the outside world were being curtailed, the area was internally being turned into a concentration camp under military administration. This was done in order to stop pastoral movements which were seen to be attempts by Karimojong to avoid administration. The internal interactions which existed between the different communities in Karamoja were also prohibited.

The second measure by the colonial authority (1921 -1940) was to re-define the boundaries both internal and international. In this process Karamoja lost grazing land. For example, part of Pian was given to the Pokot who were relocated to create room for the white settler farmers in Kenya. According to Dyson-Hudson the Karimojong lost 15% of their grazing land (about 5,000 sq. kilometres) through this process. A blockade on the Sudan-Uganda border by the colonial authority allowed thick bush to grow. As the bush was good habitat for the tsetse fly a further 4,403 sq. kilometres were invaded by and lost to the flies (Mamdani 1992). Further boundary redrawing under colonial administration dispossessed the Karimojong of their land which they previously shared with their agro-pastoral

neighbours of Lango and Teso. All these processes put together caused Karamoja a total loss of 50% of their land. Most of the land that remained as Karamoja was inaccessible to pastoralists due to restricted movement.

Moreover, the restriction of movement destroyed the relationship between permanent settlements and grazing camps and between settlement communities which was vital to survival in a very varied environment. Karimojong individuals or communities used to enter into grazing friendships in the grazing areas which in the dry season are far away from home. These relations were sometimes more important than kinship relations based on clan or neighbourhood relations based on the co-residence of permanent settlements. These friendships unlike the neighbourhood or clan alliances often ended as soon as the herds separated, but when they lasted they provided joint effort, protection and harmony. Spatially distant people were able to exchange portions of their herds thereby distributing the risks likely to befall a herd over a wider geographical area characterised by varying conditions both in space and time.

Since the 1940s, a different approach to land-use in Karamoja was adopted by government. Still discouraging grazing mobility, policy drifted from restricting settlements to the central riverine areas to forcing them to the high potential western areas which have more reliable rainfall and grasses that last longer. Several dams were constructed in this area so as to attract pastoralists there through the provision of water for cattle. The aim was to emphasize agriculture. However, by emphasizing agriculture in an environment where crops stood a high risk of failure the government deepened the Karamoja crisis. Considering that traditionally the western part was set aside for only dry season grazing, this settlement policy disrupted the ecological balances and existing grazing patterns. The resultant overgrazing forced the Karimojong to encroach on the resources of their agro-pastoral in an attempt to obtain additional pastures.

By the 1960s, the Ministry of Agriculture proposed to relocate 50% of Karamoja's population and 70% of its livestock to the western areas which have more reliable rainfall. This proposal was endorsed in 1970, and if implemented 70% of the Karimojong would have been moved to the western area (Ministry of Planning and Economic Development 1970/71). Among the reasons given for the proposal are: stopping the spread of cattle diseases, improving the food situation, and stopping rampant cattle raids. Factors on the ground made the attainment of this objective impossible. By restricting stock movement healthy animals could not be easily kept away from sick ones, and pastures were overgrazed. Large numbers of cattle died thereby prompting raids so as to restock. Within the colonial and post colonial government policies lie some of the roots to the crisis.

What Hope?

Despite available evidence that it was the colonial and post-colonial policy makers who misunderstood the sustainable patterns of production evolved over many generations by the Karimojong, present administrations are still repeating the same mistakes. Agricultural settlements are still encouraged in the western areas of Karamoja, and in 1992 it was stated that the government would soon come up with a law prohibiting nomadism as it leads to the spread of cattle diseases and land degradation due to overgrazing (The New Vision, February 18, 1992).

With these policies in operation, possibly in a few years, much of the potential in Karamoja may be lost. The impoverishment of the Karimojong pastoralists will have an impact on their agro-pastoral neighbours. For example, the Iteso a once rich community in Uganda with diverse agricultural output lost over one million heads of cattle between 1986 and 1989. The usual reaction has been to blame the Karimojong without understanding the circumstances that have led to this reality. The people should be seen as a resource and not a liability in trying to put things right.

Case 4: The Afar Marginalization - Ethiopia

The Afar are one of the 15 pastoral groups of Ethiopia and number about 670, 000 equivalent 1.2% of Ethiopia's population (Ayele 1993). They keep cattle, camels and small stock. In 1990 their livestock holdings were about 700,000 cattle, 300,000 camels and 3,000,000 small stock. Recent years have witnessed a shift from cattle to camels and goats due to the increasing incidence of drought.

Afar territory is part of the Ethiopian lowlands and lies below 1,500 metres above sea-level. Though traversed by the Awash River, it is one of the hottest areas in East Africa and, with 400 millimetres of rain annually, certainly one of the driest and fragile environments. For centuries the Afar were able to support themselves sustainably in their arid territory through their multi-specie pastoralism. They were able to move their herds and flocks up and down the river valleys where they had well established grazing reserves in the different flood plains. Areas that were easily flooded and took a long time to drain were reserved for the driest parts of the year i.e., from February to June. They had an elaborate grazing scheme that took advantage of the three ecological regimes of the valleys, namely: the upper, the middle and the lower regimes. However, loss of customary rights in larger portions of their land, increased pressure from adjacent sedentary groups and the official bias against pastoralism have greatly eroded the physical, social and economic environment of the Afar.

Dispossession of the Afar

Although encroachment upon Afar territory might have been going on much earlier, the Afar were formally dispossessed in 1955 when the Constitution of imperial Ethiopia was revised. Article 130 sub-section (d) of the revised Constitution states that: "All property not held and possessed in the name of any person, natural or juridical, including all land in ~~cheat~~ and all abandoned properties, whether real or personal, as well as, all products of the sub-soil, all forests and all grazing lands, water courses, lakes and territorial waters, are State Domain" (quoted in Gadamu 1993:7). Through this Constitutional revision all pasture lands were placed at the disposal of the State for allocation and re-allocation without having to negotiate with the traditional owners or users. The Rural Land Proclamation of 1975 under which all rural land was nationalised was, to the Afar, a mere change of guard. It was a restatement of the fact that the Afar, like other rural communities, were dependent on the will of the State for access to the natural resources.

Gadamu (1993) says that in the last 3 decades the Afar of north eastern Ethiopia alone have lost about 50,000 hectares of prime grazing land without adequate compensation and as a result they have become vulnerable to drought. A similar observation is made by Ayele (1993:4) who says that the grazing area available to the Afar in the Middle Awash valley has decreased in the past 30 years due to reduced flooding. Flooding has been reduced by the Koka dam which was built on the Awash River to the south of Addis Ababa. In order to tame the river and regularise the flow for the farmers, the peak flow of water was reduced from 700 to 300 cubic metres per second. Moreover, most of the water which is taken out of the river for irrigation is let to evaporate or drain away in the fields and is thus lost to pastoralists. The pastoral utility of large tracts of land away from the river is dependent on the availability of given riverine pastures. When these riverine portions are unavailable due to reduced flooding or alienation for farming the larger portions are rendered useless. The impact of alienating prime land or patch resources in pastoral areas is far greater than is often realised by the authorities.

Commercial irrigation farming in the Awash Valley which has led to much of the pastoral marginalization is in the hands of the state. About 83% of the irrigated area are controlled by the State while the remaining 17% are operated jointly cooperatives and relief rehabilitation Commission (Ayele 1993:7). Farming has led to the clearing of riverine vegetation some of which form important dry season feed. Fertilisers and other agro-chemicals are finding their way to the rivers from the irrigated farms and this is having a negative impact on the people and livestock. These farming projects, however, are considered necessary by the State so as to reduce population pressure in the highlands and become self-sufficient in some of the products which would otherwise have to be imported. Another state undertaking is the creation of the Awash game Park in 1966 which pushed the Afar from 830 sq. kilometres of

their grazing land without compensation. Although Afar livestock may be allowed into the Park during the rainy season, these rights are discretionary and rather dependent on the will of the Park authorities than on the needs of the Afar.

The alienation of rangelands for other uses than pastoralism are leading to the concentration of livestock and pastoral population which, in turn, are causing resource over-exploitation and land degradation. It has been possible to dispossess the Afar because of the State disregard of pastoral communal rights in land. With a stroke of a pen communal lands are rendered public and available for re-allocation. Yet the rights that are so abruptly denied might have taken generations to reconcile with given production systems. The result is that the dispossessed communities are put into disarray, often unable to cope effectively with their environment amid changed circumstances. What has been experienced by the Afar are likely to be experienced by the other pastoral groups in Ethiopia as all the fifteen river valleys which constitute prime grazing areas are due for agricultural development to resettle the sedentary populations (cf. Gadam 1983:19).

THE SALIENT FEATURES OF RESOURCE TENURE AND ACCESS SYSTEMS

The case material from the different parts of East Africa shows vividly how the different communities manage to sustain their production systems by adapting to the environmental variations and climatic uncertainties of their territories. In general, people have been able to produce their livelihood under those arid and semi-arid conditions because, apart from their immense indigenous knowledge, they had developed systems of tenure and rights of access to resources which were compatible with the production requirements. The country cases reveal the following features:-

i). Communal Tenure

All the case studies indicate that the pastoralism is the main production system in arid and semi-arid areas of East Africa. Due to the scarcity, variability and unpredictability of rainfall in these areas sustainable production has been a result of a combination of thorough indigenous knowledge of the environment and land tenure systems which allow optimum utilization of the resources. And the system of tenure which has proved to be compatible with pastoralism is **communal tenure**. This form of tenure is customary and is based on the common understanding and acceptance of the rights and obligations of resource-use by all members of the respective local communities. The communities know their boundaries, and have clear resource-use 'maps' which they follow during their productive engagements. Herds and flock are (were?) not moved randomly but according to well understood strategies. Local institutions such as Elders Councils exist to

take care of disputes.

Ownership and access rights under communal tenure are inclusive in the sense that local resources may be utilised by outsiders who request. Though boundaries are known, these boundaries are fluid and sometimes do overlap with those of adjacent communities. The flexibility in the territorial units of the different local groupings and the inclusive nature of the rights of access place the patch or key resources such as watering points and salt-licks at the disposal of all in need.

Evidence from the East African countries shows the various attempts by governments to ignore or displace communal tenure with individual tenure. The local communities have been overruled or cheated out of their territories to give room to those with legal documentary evidence of access. In Kenya and Tanzania pastoralists have been persuaded to register their territorial units for the purposes of getting title deeds either as Villages, Group Ranches or individual ranches. In Ethiopia the Afar have lost their prime grazing areas to commercial farming because their customary rights were extinguished by the different legislative provisions. The clear message from all the countries is that the local communities are losing their land and being concentrated in limited areas where they are finding it difficult to cope. The people are becoming poorer while land is degraded because the traditional mechanisms of resource access and management are increasingly becoming less compatible.

ii). Restriction of Movement

Pastoralism is a rational activity which continues to provide livelihood to thousands of people in East Africa. The lands which are generally marginal to rain-fed agriculture are used in a sustainable way to give life and hope to hundreds of thousands that would otherwise be destitute. The main strategy to cope with the variability of the environment is **mobility** and an effective communication system. Mobility allows livestock to be moved before the resources are over-exploited. We have seen how the installation of permanent water sources in rainy season grazing areas has had a negative impact on in some areas of Maasailand suggesting that concentration of livestock in given areas for extended periods is detrimental to the management of the resources.

The resettlement of the pastoral Maasai and the alienation of their territory for agriculture have made movement fairly difficult. Nevertheless, the people still maintain the mobility of their herds through negotiation and reciprocal arrangements with their neighbours. Restriction of movement leaves some portions of territory unutilized thus opening them to the tsetse fly or to thicket. Moreover, hostilities which culminate into war and stock raids, such as those between the Afar and the Issa or those prevailing in Karamoja, have rendered large areas unusable.

iii). Access to and Control of Key Resources

The traditional man-made sources of water in pastoral societies are relatively small. Though lack of larger or more superior technical equipment may partly explain the size, the smaller installations seem to be more appropriate in this case. Traditionally, individuals admit people to water their wells as long as water is sufficient. Since the capacity of these wells is usually small, herd which cannot get access to one source have to be relocated to other sources. In this way the pressure around the wells is kept down. It is thus better to have many small and medium spatially scattered facilities than few large ones in an environment where rainfall, which is the key to pasture regeneration, varies in space and time.

One important factor of customary tenure is that key resources such as rivers, lakes and swamps were accessible to all members of the community. In other words, no one was denied the right to produce a livelihood. Water development in Tanzania Maasailand has been carried out by the State and all the installations have continued to be accessible to all members of the local communities. But because they were seen to belong to the State little effort was made by the local communities to maintain them. In Kenya, by subdividing Group Ranches and acquiring individual title deeds a number of key resources are ending-up in the hands of individuals. Those who cannot get access to the key sites will find it difficult to produce. Title deeds specify the boundaries which enclose a particular parcel of land to the exclusion of others. Units of territory utilised by given local communities have boundaries that are inclusive and flexible to include the key resources necessary for sustainable production.

iv). Women's Access to Resources

Men exercise greater control over livestock than, but not to the exclusion of women. The division of livestock into house units under the immediate control of the wives, as is the case among the Maasai, provides the latter with great leverage over their house livestock holdings and limits the husbands' interventions. Of course husbands do from time to time withdraw livestock from their wives' holdings, but such moves are normally negotiated and many of the withdrawals are treated as loans to be repaid. The point being made here is that women in pastoral societies are not merely passive managers of their house herds but wield considerable influence on the internal division and management of the herd. Women, therefore, are not peripheral to pastoral production.

Current changes in pastoral land tenure have an impact on the status of women. The sub-division and titling of land in Kenya Maasailand is making women vulnerable to destitution. In a footnote Galaty (1993:15) observes that in the Group Ranches only widows are routinely provided with shares of land but as trustees of their

male children. Titles for family land are given exclusively to men although it is women and children who are the losers when men sell family land. In Tanzania, on the other hand women are able to secure land for cultivation or livestock keeping in their own right. As a result more women can now secure the means of production independent of their fathers, husbands or brothers. May be this is because individual members of the local communities are not yet keen on sub-dividing their villages into individual land holdings. I am sure that even if this happened women would still get shares.

v). The Expansion of Agriculture

As pointed out in the case studies, governments in East Africa have on very many occasions showed dislike for pastoralism and tried to turn pastoralists into agricultural producers. Although most of these attempts were resisted, a growing number of pastoralists are now turning to agriculture. There are two reasons for this: first, the breakdown of the traditional coping mechanisms is forcing poor pastoralists to take up agriculture by which some are able to rebuild viable herds to return to pastoralism; second, some pastoralists are taking up agriculture in pursuit of profit or in order to produce their own grain instead of having to buy it through the sale of their stock. Yet, the pastoralists are taking up agriculture without giving up pastoralism. Although to most development planners the increase of agriculture in pastoral areas is a sign of success in the long standing campaigns to have pastoralists take up agriculture, its current impact on the environment is far from friendly. For example, the most degraded areas in Tanzania are found in agro-pastoral areas, that is, in areas in which livestock and agriculture are competing for the same natural resources.

Pastoral resources are not transformed but are used on as-it-were basis to produce pastoral products. It is because pastoralism does not wound the soil or leave evidence of use that pastoral territory is often construed to be free for occupation. Disputes involving pastoralists and cultivators over land are usually won by cultivators because the latter can show their fields as evidence of their claims. As pointed out earlier, degradation in pastoral areas is avoided by moving away from areas in which the resources have been utilised to those in which resources are still abundant. Mobility is possible because livestock, to use Ekvall's (1968) term, are 'fields the hoof'. Fields in the soil, as is typical with agriculture, cannot be moved to cope with the variability of the environment. In general, agriculture in these areas is not environment friendly unless appropriate dryland agricultural techniques are developed and made available to the people. Apart from making the techniques available to the people, there is an immediate need for local communities, local NGOs and national governments to work together to develop land-use plans for the respective areas so as to minimize conflict over resources.

Nevertheless, there is the other side of agriculture which is taken for granted even by pastoralists themselves but has far reaching implications for resource accessibility and management. Pastoralists recognise the right of someone who has invested labour into territory. That is why someone who digs a well owns it and has the primary right of watering from it. This recognition for labour has meant that one who clears a piece of land for agriculture owns that plot. Whereas rights in wells are inclusive those in agricultural plots are exclusive. The expansion of agriculture in pastoral areas is a systematic withdrawal of land from the communal domain to the individual domain where it is no longer accessible by other members of the community. In addition to being inappropriate to the dryland conditions, unless carefully monitored with the participation of the local communities, agriculture may have the same effects as the individual ranches carved out of the Group Ranches in Kenya. Individuals will continue to utilise the communal resources while excluding others from using their individual resources. The communal resources are bound to be over-exploited and that is where and when we will have the real 'tragedy of the commons'.

vi). Conflicting Situations

Arising from the country case studies are the conflicting situations arising from the different tenure systems and access rights. One has to appreciate the fact that natural resources in East Africa are utilised through a complex network of rights and obligations, some rooted in the customary institutions and others in the modern state legislative provisions. The many conflicts which exist in East Africa over access to natural resources are chiefly due to political and ideological factors, and the predatory nature of the State.

. At one time it was plausible to talk of abolishing cultivation in pastoral areas because the cultivators were outsiders. However, as has already been mentioned, pastoralists are taking up cultivation. And they are doing so without abandoning pastoralism. For successful crop production cultivators are alienating the prime areas such as riverine areas which are important dry season grazing areas. Conflicts of this kind are sometimes proving difficult to handle in the traditional setting and when they are sent to the courts of law cultivators come out victorious for the reasons already mentioned.

. Where the resources are scarce pastoralists are forced to look for alternative activities to supplement returns from their herds. Some of these activities, however, are exerting further pressure on pastoral resources. The Afar, for example, are herding the livestock of their neighbours, the Oromo, in return for grain. They are doing this after losing much of their pastures to irrigation farming. Whereas rich Afar are opposed to this, it is one of the few options by which poor Afar can survive.

. Pastoralism, in response to the many risks posed by the variability of the resources and the uncertainty of the rains, has many traditional institutions that allow access to natural resources like pastures and water and the produce such as milk and meat. One's animals cannot die for lack of water or grass when there is some in the neighbourhood. Mechanisms exist whereby even a stranger can get access to the local resources to save his herd. Moreover, universalistic institutions such as the age grade system and stock associations provide an individual with avenues of security beyond those offered by kinship. These mechanisms are under increasing pressure to change but their decline will make it hard for the pastoral communities to cope with the vagaries of weather such as drought.

. In areas where the traditional institutions have fallen into disuse there is a resource adjudication vacuum. In Tanzania, for instance, many local conflicts relating to land take long to resolve because the method by which land held under customary land tenure could be adjudicated has remained obscure since the abolition of Native Authorities in 1967 under the Native Authorities Ordinance (Repeal) Act (Lames and Fimbo 1973:69).

. In the four East African countries, the State is under increasing political pressure to have land re-allocated to those with little or no land to eke a living. The arid and semi-arid areas are large expanses of territory with scanty populations. In Ethiopia, for instance, 90% of the population use only 40% of the territory when 10% of the population (made up of pastoralists) has 11% of the territory at its disposal. There is always the feeling among State functionaries that land can be withdrawn from pastoralists without disruption as they have much land at their disposal. Land alienation focuses on the high potential areas which are the hub of the utility of the remaining areas. The extensive nature of pastoralism and the underlying logic are hardly appreciated by the State. While the Ethiopian State is under pressure to develop the river valleys in order to ease the population pressure on the highlands, the Afar have access rights which need to be recognised and protected by the same State. The interests of the Afar are unlikely to hold against those of mainstream society unless deliberate efforts are made by the State to understand and protect them.

RESEARCH GAPS

Although much interest has been shown regarding the development of rangelands, much more information is still needed to address the problems surrounding tenure and resource use. The case studies raise the following research questions:-

- What system of tenure is ideal in a situation where pastoralism and agriculture are practised on customarily held land?

- What are the optimum resource combinations capable of producing sustainable livelihoods in arid and semi-arid areas, given the changing social and economic conditions? This question is important because the old production indicators such as the 'carrying capacity' are already doubted. For example, the Afar have turned their emphasis to camels and goats after losing their prime grazing areas to State farms. What are the implications of this shift in terms of resource conservation and access.

The above questions are part of the information gaps that the ALARM network is trying to fill. The network's central research problem concerns the relationship between land tenure and forms of resource management in the arid and semi-arid lands, especially given the changing environment within which the policy and program implementation, increasing pressure of growing populations and market forces, and internal differentiation. Research teams in each of the four East African countries, i.e., Ethiopia, Kenya, Tanzania and Uganda, are working on this problem. In my examination of the issue of tenure I have concentrated on pastoralism. There are many other systems of production and resource management in those areas under the same research problem. In fact, if this problem could be taken up for study in Eastern, Western, Northern and Southern Africa we could generate comparative data that could greatly enhance our understanding of the dynamics of resource access and use in relation to environmental protection.

RECOMMENDATIONS AND CONCLUSIONS

The relegation of customary and communal land rights has facilitated the ill-conceived view that pastoral territory is a frontier to be conquered by land hungry farmers. Many hectares of pastoral land have been alienated on the pretext that they are free land. The influx of cultivators has decreased the spatial distance between pastoralists and agriculturists and strengthened the exchange relations between them. Gradually, however, rather than exchanging their stock for agricultural goods, which they had increasingly come to depend upon, pastoralists began to engage in agriculture directly or by hiring labour to work their farms. In some places this has led to conflicts over resource management and use.

Pastoralism and the arid and semi-arid lands have the potential to support thousands of people sustainably if the necessary measures are taken. For this potential to be realised a number of measures have to be taken by the different stake holders: the local communities, governments and donors. They are:-

The Local Communities

The local communities are not homogeneous entities. They are

collectivities of different interest groups which are held together by the common recognition of their rights and obligations to resource use and management. Each local community should enact regulations which should guide the use of its resources and clear sanctions should be in place to deal with offenders. In localities where such regulations exist they should be recognised and strengthened.

As the demand for land is on the increase, members of the local communities will have to be more vigilant in defending their rights in the natural resources. There must be a quick to expose corrupt leaders who give or sell away their land without prior consultation with community members. Many of the problems surrounding Group Ranches in Kenya have been instigated by leaders and influential members of the Groups. The notion of 'empowerment' is premised on the assumption that those in power will see the cause for handing power back to the local communities. Going by what is happening in the different countries, it is unlikely that this will happen without being subjected to pressure from outside the power enclaves. In some situations the communities may have to pay for lawyers to help them regain their lost territories or defend those about to be alienated.

Governments

Governments will have to give up the predatory character which leads them to grab land from people who need it most without due compensation. Policy makers and planners should make an effort to understand communal land tenure and treat it as an important basis for resource management. Moreover, pastoralism should be seen as a viable source of livelihood for millions in arid and semi-arid areas. Its built-in mobility should be appreciated as a way of optimizing returns on scattered, varying and often seasonally fluctuating pastoral resources. Better methods of data collection have to be devised to enable proper assessment and monitoring of the production system. At present, the total contribution of pastoralism to the countries' Gross Domestic Product (GDP) is grossly underestimated. Consequently, government investment into the pastoral sector is generally low but also, more seriously, the withdrawal of resources from pastoralism to other uses is seen to be rational.

The land tenure laws and policies in East Africa need an urgent serious review. Most are based on the 'top-bottom' approach in which the local communities were treated as mere recipients of the various legal and policy packages. The interests of the local communities should be taken into consideration whenever new programmes are conceived. Moreover, the communities should be involved in the formulation and implementation of projects which target them. The water installations in Tanzania Maasailand would not have been abandoned when they broke down if they had entered the Maasai realm of ownership --if they had not been 'dropped from

above' by the government.

Donors

The major rangelands development programmes in Africa carried out from the 1960s to the 1980s were funded by donors such as the World Bank and USAID. Various irrigation schemes which have flooded pastures or cut down the supply of water from important dry season grazing areas have equally been supported by donor funds. Of course many of these projects have ~~increased~~ the productive capacities while others have been disasters. This has been due to the fact that the matrix of the resource access rights were usually not taken into consideration. Questions like whose land is to be flooded, what is the right compensation, who will benefit from the undertaking, and what will be the impact on the environment, should all be considered by governments and donors before they release the funds.

Most of the countries in which desertification is a big threat are poor. And because they are poor these countries are unable to undertake the impact studies which would guide them in their decisions to cope with the growing impoverishment of their people. The donors may have to pay for the different studies as a way of ensuring that the programmes they finally fund are sustainable, environment friendly and not opposed to the welfare of the inhabitants of the arid and semi-arid areas.

The tenure systems and natural resource access rights are quite complex, though important. Their misunderstanding has led to many effectively utilised areas being taken from their rightful owners to cause impoverishment and destitution. However, it is true that population growth is putting strain on the available resources. The different production systems have little chance of survival if the tenure systems with which they were compatible are changing. Members of the different communities are leaving their traditional homes to look for alternative possibilities elsewhere. While customary tenure may be the most appropriate in one area, modern State legislative provisions may be the best in another. Moreover, whereas communal title deeds may be appropriate in one situation individual titles may be the best in another. What this suggests is that each local situation should be assessed separately and appropriate local measures taken with the full participation of the local communities. The key to combating desertification and mitigating the effects of drought lies in the full and free participation of the local people.

REFERENCES

- Ayele Gabre-Mariam, 1993, 'The Alienation of Land among the Afar in Ethiopia', Paper presented at the 13th Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City, July 29- August 5, 1993.
- Barber, J.P., 1986, The Imperial Frontier, East African Publishing House, Nairobi.
- Bell, W.D.M., 1960, Bell of Africa, Neville Spearman and the Holland Press, London.
- Brasnett, J., 1958, 'The Karasuk Problem', Uganda Journal 22: pp. 113 - 122.
- Chambers, R., A. Pacey, and L.A. Thrupp, 1989, Farmer First, Intermediate Technology Publishers, Southampton Row, London.
- Cisterino, M., 1979, 'Karamoja: the Human Zoo', Post Graduate Thesis, University of Swansea, Swansea.
- Dahl, G. and Hjort, A., 1976, Having Herds: Pastoral Herd Growth and Household Economy, Stockholm Studies in Social Anthropology No. 2, Stockholm.
- Daly, H. E., 1922, Steady State of Economy, Earthscan, London.
- Dyson-Hudson, N., 1987, 'OXFAM in Karamoja'. A Review of the resettlement project in Kapedo and Lolelia.
- Ekvall, R.B., 1968, Fields on the Hoof: The Nexus of Tibetan Nomadic Pastoralism, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Fosbrooke, H.A., 1948, 'An Administrative Survey of the Masai Social System', Tanganyika Notes and Records No. 26, pp. 1-50.
- Fratkin, E., 1991, Surviving Drought and Development: Ariaal Pastoralists of Northern Kenya, Westview Press, Inc.
- Gadamu, F., 1993, 'The Post-revolutionary Rethinking of Arid Land Policy in Ethiopia', Paper presented at the 13th Congress of

Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City, July 29-August 5, 1993.

Galaty, J., 1981, 'Land and Livestock among Kenyan Masai: Symbolic Perspectives on Pastoral Exchange and Inequality', Journal of Asian and African Studies Vol. XVI Nos. 1-2 pp 68-88.

Galaty, J., 1993, 'Rangelands Tenure and Pastoralism in Africa', Paper presented at the 13th International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City, July 29-August 5, 1993.

Hardin, G., 1968, 'The Tragedy of the Commons', Science No. 162 pp. 1243-1248.

Helland, J., 1990, 'Finding a New Sustainable Pastoralism or Sustaining Pastoralists? The Dilemma Facing East African Pastoralists', Forum for Utviklingstudier No.2, pp. 167-182.

Jacobs, A.H., 1963 'Pastoral Maasai in Kenya: A Report of Anthropological Field Research', Ministry of Overseas Development, London.

Jacobs, A.H., 1965, 'The Traditional Political organization of the Pastoral Maasai', D.Phil. Thesis, Nuffield College, Oxford.

Jacobs, A.H., 1975, 'Maasai Pastoralism in Historical Perspective', in Monod, T. (ed.) Pastoralism in Tropical Africa, Oxford University Press, Oxford.

James, R.W. & Fimbo, G.M., 1977, Customary Land Law of Tanzania, East African Literature Bureau, Nairobi.

Lane, C. and Moorehead, R., 1983, New Directions in African Range Management, Natural Resource Tenure and Policy, International Institute for Environment and Development, London.

Mamdani, M., 1982, 'Karamoja: The Colonial Roots of the Famine', Proceedings of the MAWZO Conference Makerere University, Kampala.

Mamdani, M. with Kasoma, P.M. and Katende, A.B., 1992, 'Karamoja: Ecology and History', CBR Working Paper No. 22, Kampala.

Ministry of Planning and Economic Development, 1991, Uganda Provisional Population Census Results Government Printer, Entebbe.

Ministry of Planning and Economic Development, 'Design of the Development for the District of Karamoja 1970/71, Government Archives, Entebbe, Uganda.

Monod, T., (ed.), 1975, Pastoralism in Tropical Africa, Oxford University Press, London.

Moris, J., 1975, 'Masai Rangelands Development Project: A Progress Report on the Implementation of the Maasai Range Project', Paper presented at the annual meeting of the Tanzania Society of Animal Production.

Mohamed Salih, M.A., Pastoralism and Herders: Local Knowledge and Resource Management in Gidan Majali Grazing Reserve, Northern Nigeria, Issue Paper No. 22, International Institute for Environment and Development, London.

Ndagala, D.K., 1982, '"Operation Imparnati": the Sedentarization of the Pastoral Maasai in Tanzania', Nomadic Peoples No. 10 pp. 28-39.

Ndagala, D.K., 1986, The Ilparakuyo Livestock keepers of Bagamoyo: Persistent Fighters But Ultimate Losers, Working Papers in African Studies No. 32, Department of Cultural Anthropology, Uppsala University, Uppsala.

Ndagala, D.K., 1992, Territory, Pastoralists, and Livestock: Resource Control among the Kisonzo Maasai, Uppsala Studies in Cultural Anthropology No. 18, Uppsala University.

Ndagala, D.K., 1993a, 'Pastoral Territory and Land Degradation in Tanzania: Policy Debates and Programmes', A Paper presented at the XIII Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City.

Ndagala, D.K., 1993b, 'National Pastoral Policies in Tanzania: Implications for the Management of Natural Resources', A Paper presented at the UNSO Sub-Regional Workshop on "Pastoral Resource Management, Pastoral Resource Tenure, and Pastoral Policies" held in Arusha, December 6-10, 1993.

Ntondolo, R., 1994, 'Maasai benefit from camel project', Daily News, Tanzania (Daily newspaper) of February 9, 1994.

Oba, G., 1987, 'Changing Property Rights among Settling Pastoralists: An adaptive strategy to declining resources', A Paper presented at a Workshop on changing rights in property and problems of pastoral development, Manchester, April 23-4, 1987.

Ocan, C.E., 1992a, 'Karamoja: Factors that have determined social change in Karamoja', CBR Working Paper No. 20, Kampala.

Ocan, C.E., 1992b, 'The Changing Significance of cattle raids', CBR Working Paper No. 21, Kampala.

Ocan, C.E., 1993, 'Pastoral Resources and Conflict in Eastern Uganda', Paper presented to the XIII Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City July 29-August 5, 1993.

Ogutu, Z.A., 1993, 'Patch Resources and the Economy of the Maasai: Issues of Research and Policy', Paper presented at the 13th Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City, July 29-August 5, 1993.

Okudi, B., 1922, 'Causes of the 1980 famine in Karamoja', CBR Working Paper No. 23, Kampala.

Oloka-Onyango, J., G. Zie and F. Mhezeza, 1993, Pastoralism, Crisis and Transformation in Karamoja, International Institute for Environment and Development, and Centre for Basic Research.

Page-Jones, F.H., 1948, 'Water in the Maasai', Tanganyika Notes and Records No.26, pp.51-59.

Peterson, D.D. and T.R. Peterson, 1984, 'Population and Development in Monduli District', Moshi Regional Commissioner's Office, Arusha.

Potkanski, T., 1993a, 'Management of Natural resources by the Ngorongoro and Salei Maasai of Tanzania: Property Concepts and Herding Patterns', Department of Ethnology and Cultural Anthropology, University of Warsaw.

Potkanski, T., 1993b, 'Pastoral Economy, Property Rights and Traditional Mutual Assistance Mechanisms Among the Ngorongoro/Salei Maasai of Tanzania', Department of Ethnology and Cultural Anthropology, University of Warsaw.

Pratt, E.J. and M.D. Gwynne, eds., 1967, Rangelands Management and Ecology in East Africa, Polden and Stroughton, London.

Spencer, P., 1973, Nomads in Alliance: Symbiosis and Growth among Rendille and Samburu of Kenya, Oxford University Press, London and Nairobi.

Talle, A., 1988, Women at a Loss, Department of Social Anthropology, university of Stockholm.

Tanzania National Archives, 'Kenya-Tanganyika Masai Border Matters' (TNA/V.2/12), Dar es salaam.

The New Vision, A Ugandan Daily, 18 February 1992.

Toulmin, C., 1993, Combating Desertification: Setting the Agenda for a Global Convention, International Institute for Environment and Development, London.

Wabwire, A., 1992, 'An Evaluation of the role of NGOs in Karamoja', A Paper presented at the CBR Workshop on Karamoja held in August 14-15, 1992 at Makerere University, Kampala.

Widstrand, C., 1972, 'On Pokot Group Ranches, Livestock Marketing, Pastoral Values and a variety of topics vaguely related', (mimeo), Kapenguria.

Moris, J., 1975, 'Masai Rangelands Development Project: A Progress Report on the Implementation of the Maasai Range Project', Paper presented at the annual meeting of the Tanzania Society of Animal Production.

Mohamed Salih, M.A., Pastoralists and planners: Local Knowledge and Resource Management in Gidan Majaji Grazing Reserve, Northern Nigeria, Issue Paper No. 22, International Institute for Environment and Development, London.

Ndagala, D.K., 1982, '"Operation Imparnati": the Sedentarization of the Pastoral Maasai in Tanzania', Nomadic Peoples No. 10 pp. 28-39.

Ndagala, D.K., 1986, The Ilparakuyo Livestock keepers of Bagamoyo: Persistent Fighters But Ultimate Losers, Working Papers in African Studies No. 32, Department of Cultural Anthropology, Uppsala University, Uppsala.

Ndagala, D.K., 1992, Territory, Pastoralists, and Livestock: Resource Control among the Kisongo Maasai, Uppsala Studies in Cultural Anthropology No. 18, Uppsala University.

Ndagala, D.K., 1993a, 'Pastoral Territory and Land Degradation in Tanzania: Policy Debates and Programmes', A Paper presented at the XIII Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City.

Ndagala, D.K., 1993b, 'National Pastoral Policies in Tanzania: Implications for the Management of Natural Resources', A Paper presented at the UNSO Sub-Regional Workshop on "Pastoral Resource Management, Pastoral Resource Tenure, and Pastoral Policies" held in Arusha, December 6-10, 1993.

Ntondolo, R., 1994, 'Maasai benefit from camel project', Daily News, Tanzania (Daily newspaper) of February 9, 1994.

Oba, G., 1987, 'Changing Property Rights among Settling Pastoralists: An adaptive strategy to declining resources', A Paper presented at a Workshop on changing rights in property and problems of pastoral development, Manchester, April 23-4, 1987.

Ocan, C.E., 1992a, 'Karamoja: Factors that have determined social change in Karamoja', CBR Working Paper No. 20, Kampala.

Ocan, C.E., 1992b, 'The Changing Significance of cattle raids', CBR Working Paper No. 21, Kampala.

Ocan, C.E., 1993, 'Pastoral Resources and Conflict in Eastern Uganda', Paper presented to the XIII Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City July 29-August 5, 1993.

Ogutu, Z.A., 1993, 'Patch Resources and the Economy of the Maasai: Issues of Research and Policy', Paper presented at the 13th Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Mexico City, July 29-August 5, 1993.

Okudi, B., 1992, 'Causes of the 1980 famine in Karamoja', CBR Working Paper No. 23, Kampala.

Oloka-Onyango, J., G. Zie and F. Mhereza, 1993, Pastoralism, Crisis and Transformation in Karamoja, International Institute for Environment and Development, and Centre for Basic Research.

Page-Jones, F.H., 1948, 'Water in Karamoja', Tanganyika Notes and Records No.26, pp.51-59.

Peterson, D.D. and T.R. Peterson, 1984, 'Population and Development in Monduli District', Arusha Regional Commissioner's Office, Arusha.

Potkanski, T., 1993a, 'Management of Natural resources by the Ngorongoro and Salei Maasai of Tanzania: Property Concepts and Herding Patterns', Department of Ethnology and Cultural Anthropology, University of Warsaw.

Potkanski, T., 1993b, 'Pastoral Economy, Property Rights and Traditional Mutual Assistance Mechanisms Among the Ngorongoro/Salei Maasai of Tanzania', Department of Ethnology and Cultural Anthropology, University of Warsaw.

Pratt, E.J. and M.D. Gwynne, 1967, Rangelands Management and Ecology in East Africa, Fadden Stroughton, London.

Spencer, P., 1973, Nomads in Alliance: Symbiosis and Growth among Rendille and Samburu of Kenya, Oxford University Press, London and Nairobi.

Talle, A., 1988, Women at a Loss, Department of Social Anthropology, university of Stockholm.

Tanzania National Archives, 'Kenya-Tanganyika Masai Border Matters' (TNA/V.2/12), Dar es salaam.

The New Vision, A Ugandan Daily, 18 February 1992.

Toulmin, C., 1993, Combating Desertification: Setting the Agenda for a Global Convention, International Institute for Environment and Development, London.

Wabwire, A., 1992, 'An Evaluation of the role of NGOs in Karamoja', A Paper presented at the CBR Workshop on Karamoja held in August 14-15, 1992 at Makerere University, Kampala.

Widstrand, C., 1972, 'On Pokot Group Ranches, Livestock Marketing, Pastoral Values and a variety of topics vaguely related', (mimeo), Kapenguria.

CRDI

**IMPACT DES SYSTEMES FONCIERS ET DES MODES DE PROPRIETE ET D'ACCES
AUX RESSOURCES SUR LA DÉGRADATION DES TERRES ET LA DÉSERTIFICATION**

Dakar, 7-9 Mars 1994

**LES MODES D'APPROPRIATION,
GESTION ET CONSERVATION DES RESSOURCES
ENTRE LE DROIT POSITIF ET COMMUNAUTAIRE AU
MAGHREB**

par

Mohamed Tozy
Institut Agronomique Méditerranéen
Montpellier

Dakar, Mars 1994

Le présent texte essaye d'appréhender la problématique foncière, au demeurant fort complexe, à travers une préoccupation à la fois environnemental et de développement durable. La littérature spécialisée s'attache à des corrélations empiriquement attestées mais difficilement généralisables, entre la nature des statuts juridiques de la ressource et le niveau de sa dégradation.

Les mêmes faits donnent souvent lieu à deux explications opposées. D'un côté, les tenants de l'idée d'une responsabilité historique de la puissance publique apparentée au paradigme hégélien de l'État et de l'autre, les défenseurs acharnés d'un ordre communautaire aux références chthoniennes sublimées au point de nier toute dynamique de changement et d'idéaliser l'institution traditionnelle toute en faisant violence aux faits qui se recomposent dans des perspectives non souhaitées. Entre les deux approches le divorce est presque consommé.

Cependant, l'étude des politiques publiques foncières dans le domaine sylvopastoral nous permettra peut-être de relativiser ces distorsions et surtout de changer d'énoncé dans la mesure où les expériences d'une politique volontariste de la puissance publique et celle attentiste cherchant le statu-quo et consolidé par une pratique de traditionnalisation n'ont pas épargné l'environnement. Partout, à quelques nuances près, les mêmes images chaotiques d'un État en voie de désengagement et de collectivités ethniques et/ou territoriales soit totalement déstructurées, soit structurées formellement mais dans l'incapacité de subsumer aux tentations individualistes que développent de solides vocations de prédateurs.

Les trois pays qu'on aura à étudier bénéficieront d'un traitement inégale du aussi bien à la disponibilité des documents et études qu'à la complexité de la politique foncière. Ainsi par exemple, la problématique foncière n'a fait problème en Algérie qu'à la fin des années quatre-vingt. Avant cette date la question suscitait peu d'intérêt de la part des chercheurs, tellement, elle semblait régler par un État providence, populiste privilégiant l'allocation autoritaire des ressources. La domanialisation des forêts et des steppes donnait lieu à une situation tellement limpide qu'elle ôtait tout mérite à une opération de recherche et la dévalorisait en comparaison avec la charte de la révolution agraire ou l'expérience des mille villages socialistes.

La Tunisie et le Maroc offrent plus de ressources documentaires pour des raisons diverses d'ailleurs. Le premier a choisi la simplification progressive du régime foncier pour déboucher après un long processus fait de petites touches vers un régime dual : propriété privée/propriété domaniale. La prudence qui caractérisait cette politique a donné lieu à une littérature qui s'est attachée à décrire voire parfois à évaluer ce processus. Au Maroc le choix d'une politique relativement conservatrice où le monde rural occupait une position stratégique, a fait que toute description du système politique marocain n'offrait de prise qu'à travers une

analyse de sa politique agricole et foncière (Leveau, 1976)

Notre propos sera articulé autour de trois idées: une présentation du référentiel juridique des statuts fonciers dans les trois pays et les évolutions différentes que lui ont imprimé les États. Une discussion des thèses qui relient statuts juridiques et dégradation des ressources et enfin une présentation de la dynamique normative des collectivités de base à travers quelques cas précis.

1. LE STATUT JURIDIQUE DES PARCOURS ET DES FORETS

1.1 Historique

Deux grandes références en plus du droit positif d'inspiration "napoléonienne" structure la mémoire normative des groupes des collectivités maghrébines : l'Islam qui inspire aussi bien le législateur que les comportements des individus et des groupes et le droit communautaire dit aussi coutumier qui est soit intégré dans les codes soit évacués par le législateur au niveau des manifestations dysfonctionnelles du système.

1.1.1 Islam et propriété

Dans les principes l'Islam est porteur d'un grand courant unificateur en matière d'organisation territoriale, car la terre soumise à l'Islam est considérée comme possession de la communauté des croyants (*Ouma*) et gérée en son nom par la *khalif* sur la base du Coran. C'est donc le commandeur des croyants qui détient le droit de propriété dont il peut déléguer la jouissance à autrui selon les prescriptions du Coran.

La pratique judiciaire qui a dérivé de ce référentiel somme toute théorique est très différente de celle en cours dans les régimes inspirés du droit romain de la propriété. La *moulkiya* qui tient lieu de titre, n'est qu'un témoignage sans valeur absolue, non de la propriété, état de droit) mais d'une possession état de fait) paisible et non contestée, continue et ininterrompue (de 5 à 10 ans consécutive au moins selon les régions)

Face à ce principe unificateur qui régle le droit de propriété on peut observer une multiplicité de pratiques se basant sur un droit coutumier parfois codifié dans des *leuhs* de tribus parfois simplement orale.

1.1.2 Propriété communautaire

Le mode d'appropriation dominant est le collectif tribal. En effet, les pays maghrébins ont connu jusqu'à une date récente la coexistence d'un pouvoir central à fondement théocratique et militaire, d'une paysannerie organisée selon les principes de l'ethno-territorialité et d'une féodalité prébendiaire. Si à la fin du XXs, l'ensemble du système n'est plus que ruine, il n'en continue pas moins dans les survivances de l'ordre tribale et communautaire a marqué les structures agraires d'une part notable des territoires (Lecoz, 1990).

D'emblée, une précision importante doit être apportée: le concept de communauté revoie dans cette étude à une structure territoriale segmentaire dans laquelle les finages et les terroirs plus ou moins délimités se définissent par référence au principe d'ethnicité. L'ethnie est à prendre dans un sens culturel et non racial. Il s'agit comme le note le Robert "d'un ensemble d'individus que rapprochent un certain nombre de caractères de civilisation, notamment la communauté de langue et de culture". Dans ce contexte les structures agraires s'organisent selon deux logiques associées: celle de la complémentarité des terroirs afin de mieux assurer la survie du groupe, celle de la projection de l'ordre social sur l'espace; ainsi, finages de tribu, de fraction de douar associent chacun à leur niveau, terrain de culture et d'élevage (dans leur diverses nuances), et inscrivent dans l'espace un découpage reproduisant la segmentarité de la société (Le Coz, 1990).

Le contexte communautaire dans lequel opère conjointement des solidarités mécanique et organique met en place une culture participative des groupes de base. Celle-ci est plus ou moins érodée par les choix politiques des États, mais aussi, par les grandes changements que connaît la société. Actuellement, on peut la définir comme l'ensemble des valeurs, règles attachés à un terroir. Il s'agit de l'énergie que possède plus ou moins un groupe en fonction du mode de vie, des liens ethniques, consanguins et de voisinage. La relation entre l'individu et le groupe est souvent primordial, Elle est d'autant plus vitale que l'exploitation (agricole) ne pouvait subsister économiquement que par l'entremise du groupe qui assurait les grands travaux de mise en terrasse, de labour et de moisson et d'entretien des équipements. (Iraqi, Tamim, Tozy, 1993)

Les grandes mutations récentes (domanialisation des parcours forestiers, création de grands périmètres irrigation et rétrécissement des terres de parcours, fixation des populations) ont plus ou moins ébranlé cette relation qui s'inscrivait sur de vastes territoires (tribu ou fraction) pour la ramener à des dimensions plus restreintes. L'unité de base qui exprime désormais cette solidarité à la fois mécanique et organique, est le douar/village qui constitue la projection de la tribu dans un

espace délimité et ce, quelque soit la nature de l'activité dominante.

Même si de plus en plus, les règles du groupe sont remises en cause, chaque fois que l'individu peut y échapper. Il n'en demeure pas moins que le substrat culturel est virtuellement présent. Il est mis à contribution pour répondre à des besoins considérés comme vitaux par le groupe, notamment la production de normes. Ce travail qu'on avait qualifié ailleurs de production indigène de droit (Tozy, 1989)

Le Maghreb rural reste composé d'un univers très contrasté passant par une paysannerie traversée uniquement de rapports verticaux avec des références urbaines marquées, à des sociétés locales qui, malgré les mutations, trouvent suffisamment de ressources dans leur histoire locale pour faire corps, tout en excluant ou adaptant toute forme d'encadrement allogène. Quelques îlots font exception, Le haut Atlas marocain (Mahdi, 93), le pays des mzab (S.Cheikh, 83), les steppes (Bellil, 90) en Algérie ou les oasis tunisiennes (Kilani, 1992) offrent des situations très complexes mais édifiantes. Les règles "indigènes" sont réévaluées sans cesse dans la perspective d'un équilibre souvent précaire entre un écosystème fragilisé et une démographie non maîtrisée. Cet équilibre est reconduit néanmoins à force d'ingéniosité et de persévérance.

Ailleurs, les mutations sont trop fortes et la mise à flot du principe d'une puissance publique à responsabilité historique en devient nécessaire. Il en est ainsi des Beni Hsaïn du Gharb (Maroc) décrits encore récemment comme un exemple de société "égalitaire" qui privilégiait l'appropriation collective, avec un partage périodique des terres entre ayants-droit dans le respect le plus strict d'une complémentarité entre les terroirs (forêt de la Maamora pour le parcours, terres collectives dans le Rmel et dans le Tirs).

Les faibles disponibilités en terre collective et leur gestion par une administration locale de tutelle, aidée de naïbs (représentants) de la population, a figé la situation foncière en excluant les jeunes, mêmes mariés, et théoriquement ayants-droit. La scolarisation et la proximité de l'urbain (Kénitra) aidant, de nouvelles références sont apparues, et la "sécurité" commence à passer par le salariat si ce n'est la délinquance (coupe de bois vif dans la ma'mora).

Le même phénomène s'observe à quelques kilomètres de là chez les zemmours qui il y a à peine cinquante ans actionnaient de façon privilégiée leur droit coutumier dans le cadre de jma'a judiciaire que le protectorat avait fini par institutionnaliser et qui aujourd'hui se réfèrent davantage à la commune rurale comme lieu d'identification. (Rachik, 1982). Dans les deux cas l'inefficacité du système traditionnel est ici totale. Même le finage a fini par éclater. (chaque terroir a été approprié par la population résidente

la plus proche) et les douars de la périphérie urbaine ont été envahi par des "berrani" (étrangers). Récemment, une expérience d'élagage organisé au niveau du douar (par les Eaux et Forêts) a échoué pour une raison très simple: l'inexistence d'instance locale d'arbitrage, la perte de tous liens de solidarité, et l'omniprésence d'un individualisme triomphant. (Iraqi, Tamim, Tozy, 1993)

1.2 Statuts fonciers au Maghreb

L'État des statuts fonciers au Maghreb attestent d'une même origine, mais pas des mêmes évolutions. Les droits positifs de la Tunisie et du Maroc ont pris en charge avec plus ou moins d'intensité cette ossature d'origine, alors que le droit algérien a brutalement consommé la rupture.

1.2.1 En Algérie, Le régime de la propriété rurale était complexe, très schématiquement coexistaient (avant 1830) la propriété individuelle melk très minoritaire et diverses formes de propriété collective et publique. Dans cette deuxième catégorie on peut distinguer au moins trois types:

- les terres beylicales, en général de bonnes terres regroupées autour des villes de garnisons et mises en valeurs par un système de corvées imposées aux tribus ou par le biais de "métayers" qui reçoivent du bey les moyens de production (semences, charrues..)
- les terres azels équivalentes des terres *guich* au Maroc, il s'agit de terres confisquées ou achetées par le bey à certaines tribus et concédées à d'autres qui acceptaient de lever des troupes pour le bey.
- les terres collectives dites aussi terres tribales, le sénatus-consulte du 22 Avril 1863 est venu conforter ce statut tribal (Burgat, Nancy, 1984) pour "consolider la propriété entre les mains de ceux qui la détiennent...pour (éviter) que la presque totalité de la population soit sans cesse inquiétée sur ce qu'elle possède" (lettre de Napoléon III au gouverneur d'Algérie du 6 Fév.1863).

Actuellement, le principe général est celui d'une domanialisation des forêts, et des terres de parcours steppiques (charte de la révolution agraire: annexe relative à la steppe JORA (54), p. 622-626). la propriété collective des entités ethniques est "iradiquée", le concept même de tribu a disparu du lexique officiel pour ne faire son apparition que timidement dans quelques écrits de sociologues travaillant avec le Haut commissariat des steppes vers la fin des années quatre-vingt.

La propriété privée, elle, est officiellement réglementée dans le sens de la limitation (Décret n°73-87 du 17 juin 1973 fixant à l'échelle nationale les superficies maximales et minimales des propriétés agricoles ou à vocation agricole. (JORA(59), 24/7/73: p 642-643) .

Pour les zones steppiques à vocation pastorale c'est le code pastoral (Ordonnance n°75-43 du 17 juin 1975 portant code pastoral JORA (54), p626-631) qui sert de cadre juridique de référence. On peut résumer ces principales dispositions comme suit: "Sur un fond domanial, l'État réglemente la jouissance des individus-éleveurs, interdit les associations , limite la taille du troupeau possédé, édicte les diverses conditions de redistributions du troupeau , l'organisation et la taille des unités d'exploitation pastorale du point de vue technique et institutionnel (Allaoui,1989) .

La législation algérienne est certainement celle qui aujourd'hui apparait comme la plus complète, celle en tout cas qui couvre le plus de domaines. Mais celle aussi qui est allée le plus loin dans la déstructuration des interlocuteurs traditionnels.

Le code pastoral algérien stipule:

- les terres de parcours sont propriété de l'État
- réservation du droit des parcours aux exploitants directs
- limitation du cheptel à la capacité de travail de l'éleveur (la taille du troupeau possédé est limitée
- abolition du régime d'azala (association)
- distribution du bétail aux bergers et aux petits éleveurs
- les coopératives d'élevage et les groupements de mise en valeur sont tenus d'adhérer à des coopératives polyvalentes (CAPCS)
- mise en place des plans d'aménagement avec limitation de la charge , mise en défens, rotations points d'eau
- interdiction les destructions des végétaux, les labours sauf autorisation et réprime les délits.

Dans la réalité le Haut commissariat crée pour mettre en application cette réglementation se trouve totalement démunie devant la situation d'un secteur presque sinistré: On peut lire dans une étude sur la wilaya de Djelfa (V.infra) ce qui suit: "L'augmentation vertigineuse du troupeau ovin steppique, particulièrement après 1970, s'est traduite par une surcharge de plus en plus grande des parcours....

"C'est ainsi que si nous retenons le chiffre de 15 millions d'ha de steppes et le chiffre de 12 millions d'ovins vivant sur la steppe, la charge moyenne serait, en 1983 de 0,8 mouton/ha, pour une charge normale d'un mouton/4ha... la dégradation des parcours qui résulte de cette surcharge est encore accentuée par la pratique, de plus en plus généralisée des labours mécanisés dont les maigres résultats à court terme, ne sauraient compenser la destruction des plantes pérennes. Elle s'est aussi accompagnée d'une concentration de plus en plus poussée de la propriété du troupeau entre les mains de gros ou même très gros propriétaires (on parle à Djelfa, de propriétaires possédant de 10.000 à 15.000 têtes ovines chacun...)

"Cette concentration était déjà très nette en 1974 puisque 3% des propriétaires, avaient plus de 300 têtes ovines chacun et détenaient plus de 41% du cheptel steppique, alors que 70% des propriétaires, avaient moins de 10 têtes ovines chacun, et ne détenaient que 10% du cheptel steppique" (Systèmes agro-pastoraux maghrébins, R. Hakim, Étude socio-économiques d'El Guedid, 1989).

L'une des options privilégiées pour endiguer cette situation de vide organisationnel a consisté en une réactivation officieuse du Sénatus consulte ; Dans ce cadre le Haut commissariat des steppes cherche "à faire coïncider les unités pastorales définie par le moyen de critères techniques, avec des territoires considérés par les groupes sociaux concernés, comme étant les leurs" (Bellil, 1989).

On suppose que si cette coïncidence était établie, elle renforcerait la prise en charge, par des groupes sociaux effectifs, des actions proposées.... Il faut souligner précise l'auteur que "l'existence de groupes organisés en fraction pose le problème sous-jacent de la prise en compte des droits d'usage et des revendications de droits de propriété sur des parcours et des parcelles situés dans un territoire qui est juridiquement propriété de l'État" (Bellil, 1989).

1.2.2 En Tunisie, la situation foncière est passablement complexe à cause de la survivance de statuts traditionnels. Certes, le processus d'épuration en cours, mobilise depuis quelques mois un nouveau ministère (ministère des domaines et des affaires foncières). Le cadastre n'intéresse pour l'instant que les Wilayas du Nord, alors que le nombre des propriétés immatriculées reste infime.

En fait, tous les statuts juridiques sont présents (privé, collectif, domanial, Enzel, indivision, etc...). Concernant les parcours, la propriété privée reste marginale. et elle est souvent grevée par la complexité de son statut d'origine (habous, ou collectif), la règle étant du domanial ou du collectif en zone

pastoral. Les terres de parcours naturels en Tunisie s'étendent sur une superficie totale de 4 millions d'ha (Ministère de l'Agriculture, 1989). Cet espace se décompose statutairement comme suit:

- Parcours forestier (maquis et garrigues) 300.000ha
- Forêts 630.000ha
- Parcours collectifs ou habous 1.458 000ha
- Parcours domaniaux 142.000ha
- Parcours alfatiers 433.000ha
- Parcours privés 1.037000ha

Les terres Habous (Enzel) :

La liquidation des anciens Habous n'a pas empêché la survivance de ce régime juridique sous différentes formes. Cette liquidation s'est faite dans trois directions, soit par domanialisation, soit par cession ou location à des privées, soit par reconnaissance des droits des dévolutives chaque fois qu'il s'agissait de Habbous privés consentis à des descendants de Saints ou de Cheikh de confréries. La location qui est la forme la plus courante est régie par le régime d'Enzel. Il s'agit d'une forme archaïque de location traditionnelle à rente fixe et perpétuelle. Le bail est susceptible d'être dévolu aux héritiers.

Depuis 1974, l'État a essayé d'épurer cette situation en permettant aux "enzelistes" de racheter la rente d'Enzel et devenir propriétaire. Il arrive que l'administration des domaines délivre des attestations d'Enzel qui sont apparemment acceptées comme garantie par la Banque. L'assainissement de cette situation se fait lentement en raison des conflits entre héritiers.

Les terres collectives

Le décret du 30 Décembre 1935, portant statut des terres collectives dans les territoires civils de la régence, définit la terre collective comme un bien immobilier, insaisissable, inaliénable et imprescriptible possédé en commun sous le contrôle administratif par un groupement, chaque chef de famille ayant droit seulement à un quote-part de jouissance. En fait, très tôt l'État tunisien a décidé de liquider ce type de propriété. (Ben Salah, 1973)

Au fur et mesure de l'avancement du projet de réaménagement du territoire par le biais d'un marquage de l'espace par des réalisations massives du programme arboricole, la part du collectif s'est rétrécie au profit du Melk. Actuellement le régime des terres collectives constitue une catégorie juridique transitoire. Il traduit uniquement l'origine tribale des fonds. Il s'agit en fait, à l'exception des parcours steppiques et de quelques terres

marginales consacrées au parcours ou soumises au régime forestier, de terres appropriées privativement dans l'indivision. Le droit de jouissance est nominativement et définitivement attribué.

Chez les techniciens/développeurs, le collectif est présenté comme un archaïsme qui entrave le développement du monde rural. Une politique de privatisation a été menée dès 1964 (loi du 4 juin 1964), puis complétée par une série de textes (1971, 1979 et 1988) qui ont permis l'attribution à titre privé de la majorité des terrains collectifs à vocation agricole. Cette mesure intéresse en principe 1,542 millions d'ha sur un total de trois millions de terres collectives.

Le domaine forestier

Le noyau de la législation forestière en Tunisie, dont une partie importante intéresse le droit d'usage au parcours, date de l'année 1934. Il a une vocation plutôt répressive. Ces principales dispositions se résument comme suit:

- les droits d'usage forestier consistent pour l'utilisateur, dans le droit d'utiliser gratuitement pour ses besoins personnels certains produits des forêts ;
- les droits d'usage au pâturage ayant pour objet la nourriture des animaux domestiques sont inclus dans les droits d'usage forestier;
- chaque année avant le 1er décembre, la direction de la forêt , dresse pour chaque forêt l'état des cantons à interdire au parcours , soit totalement soit pour certaines espèces animales seulement...
- aucun parcours ne pourra être autorisé dans les bois âgés de moins de sept ans et dans les bois incendiés pendant les six années qui suivront la date de l'incendie ;
- la création de réserves de pâturage , à utiliser en cas de disette , (F.Elleuche, 1992)

Le nouveau régime forestier défini par la loi n° 88-20 du 13 Avril 1988 portant code des forêts n'englobe pas uniquement des terrains immatriculés au nom de l'État, ou qui ont fait l'objet d'une procédure de réquisition qui les met en instance d'immatriculation une fois levées les oppositions potentielles, mais aussi, de terres collectives, c'est à dire privées qui sont grevées de présomption de domanialité du fait de la nature de leur couvert végétal, ou dont les propriétaires ont demandé l'intégration au régime forestier.

Ces terres, dont certaines ont perdu leur caractère forestier, sont inaliénables. Elles sont partout grevées de droits d'usages (cueillette, ramassage de bois sec, pâturage etc...) reconnus aux seules populations qui résident sur ces terres. Le code avait prévu une période transitoire qui est venue à échéance en 1993 et qui étendait ce droit d'usage aux riverains dans un rayon de 5km.

Cette disposition traduisait en quelque sorte les difficultés de l'État à normaliser ses relations avec les riverains et concilier les droits coutumiers de ces populations sur les produits de la forêt, la nécessité d'un espace vital et les nécessités d'une conservation du patrimoine.

Au terme d'une expérience d'une trentaine d'année la direction des forêts a dû se rendre à l'évidence et reconnaître que la législation est inopérante et reconsidérer en conséquence sa relation avec les usagers en programmant la création pour les prochaines années d'associations forestières d'intérêt collectif.

L'expérience de mise en place d'un certain nombre de groupements "représentatifs" des populations rurales depuis 1987 exprime une certaine volonté politique d'adéquation des pratiques locales avec un environnement international valorisant à la fois la participation des communautés de base et la nécessité d'un désengagement de l'État. La trajectoire de l'initiative de ces modes d'organisation est souvent descendante, ne traduisant que rarement l'existence d'un besoin réel chez les populations". (Tozy, 1993)

L'option de désengagement est nouvelle, tout récemment, les institutions d'intervention de l'État n'accordaient que peu d'intérêt à l'organisation des populations. Les nouvelles attitudes que requièrent cette démarche ne sont pas encore assimilées. A supposer même que la volonté existe, les anciens réflexes l'emportent souvent. Il faut dire que pour certains corps, notamment les eaux et forêts la cohabitation entre les deux rôles, de verbalisateur et d'animateur ou prestataire de services est difficile à gérer.

1.2.3 Au Maroc, les parcours occupent une superficie approximative de 29,4 Millions d'ha dont le quart est en forêt (commission nationale des parcours, 1976). En plus des différents droits coutumiers qui réglementent le droit de la jouissance et la transmission de droit en fonction des spécificités de chaque terroir, les terrains de parcours pour ce qui est du droit positif relèvent de plusieurs statuts :

- le melk : il s'agit de terres appartenant en propre à des individus. Ils en disposent librement dans le cadre du régime de la propriété privée. leur estimation est difficile à faire, bien qu'on soit sûr qu'il ne constitue qu'une faible part des terres destinées au parcours.

- le guich : il s'agit de terres grevées d'un droit de jouissance cédé par le Sultan à des tribus en contre partie de leur mobilisation dans l'armée. ce droit est intransmissible par hérédité. L'État a en principe le droit de déplacer les populations des tribus sur d'autres territoires. En pratique et à part quelques terrains à la limite de certains périmètres urbains des villes impériales, le domaine éminent de la plupart des immeubles guich a été accordé par dahir à titre collectif aux tribus occupantes. Ces immeubles sont actuellement soumis pour la plupart à la législation sur les collectifs.

- Les terres naiba ou kharadj: il s'agit d'un statut en désuétude qui correspondait aux terres à vocation collective par droit de conquête. La tribu n'est qu'un simple concessionnaire de la jouissance. La presque totalité des terres naiba est actuellement attachée au régime des terres collectives. Les tribus qui les détenaient sont explicitement ou implicitement considérées comme propriétaires.

- le domaine forestier, la forêt et les nappes alfatières relèvent du domaine privé de l'État, elles couvrent environ sept millions d'ha. Plusieurs textes viennent définir le régime des eaux et forêts, plus spécialement , le dahir du 10 Octobre 1917 sur la conservation et l'exploitation des forêts, l'arrêté viziriel du 15 janvier 1921 réglant le mode d'exercice du droit au parcours dans les forêts domaniales et enfin l'arrêté du 16 Avril 1946 relatif à l'aménagement sylvo-pastorale des massifs forestiers, on peut faire les remarques suivantes.

- Ces textes privilégient l'aspect conservation et exploitation par l'État et pensent les collectivités humaines comme des servitudes léguées par le passé. Il s'en suit une prédominance de relations conflictuelles gérées le plus souvent de façon répressive.

- L'aménagement dit sylvo-pastoral ne prend pas en charge la problématique pastorale dans une perspective de continuité des terroirs. Le même territoire pastoral se trouve soumis à des régimes différents.

- la reconnaissance des droits de parcours en forêts reconnus aux collectivités riveraines sont entachés de précarité dans la mesure où ils sont incessibles et inextensibles et surtout parce que la concrétisation des concepts de collectivité usagère et de troupeau familial est rendue difficile aussi bien par la nature des enjeux politiques que par celle de la forêt elle même. Entre une forêt ouverte (de passage) comme la Maâmora et une forêt enclavée comme Bouhssoussen les données changent énormément.

D'un autre côté le dahir du 20 septembre qui introduit l'idée de participation des populations au développement de l'économie forestière " (note de présentation du projet de loi pour la création des zones d'amélioration pastorale dans les forêts domaniales et dans les terrains couverts d'alfa) semble ignorer l'entité collectivité usagère et forcer l'arrivée de la commune rurale qui est porteuse d'autres enjeux. L'expérience des vingt dernières années consolide cette idée dans la mesure où les collectivités territoriales (commune rurale) ont totalement évacué les fonctions de gestion et de conservation du patrimoine au profit de celle de mobilisation des ressources issues des recettes des coupes industrielles.

- les terres collectives couvrent environ 11.000.000 ha (Amane, Berkat...., 1993) dont la plus grande partie est à vocation pastorale. La notion de propriété collective fait problème aussi bien sur le plan sociologique que juridique. L'origine des terres collectives a donné lieu à de nombreuses hypothèses (Millot, 1922). Elle remonte d'après certains auteurs à l'époque pré-islamique. Cette conjecture se renforce par les particularités juridiques du statut traditionnel de la terre qui ne correspondent ni à la conception occidentale de la propriété ni aux enseignements du fiqh en la matière.

La terre collective se présente en effet comme un bien appartenant à une collectivité organisée qui la répartit à titre de jouissance entre les chefs de foyers (Filali, 1992). C'est là manifestement une scission des attributs de la propriété qui rappelle la distinction entre le domaine éminent et le domaine utile de l'ancien droit. En fait la ressemblance est fort limitée. Les attributaires des lots n'ont qu'un droit de jouissance qui se fonde sur la qualité de chef de foyer, membre de la collectivité, et qui s'exerce sur une parcelle désignée par le groupe à titre provisoire.

Par rapport au droit musulman, l'originalité du régime juridique de la terre collective est aussi nette. On sait, en effet, que le fiqh distingue la propriété individuelle (melk) et les biens appartenant à la communauté des musulmans. La théorie des terres mortes permet, en outre, de faire accéder à la propriété des personnes qui vivifient des terres sans maître. Or, dans le cas des immeubles collectifs, le contrôle qu'exerce le groupe sur les terres empêche leur possession individuelle et partant leur appropriation privative par leur occupants. Pour la même raison, la théorie des terres mortes se trouve mise en échec. Peut-on alors considérer que la propriété du sol appartient à l'État représentant de la communauté des croyants, que le groupement l'administre par délégation et que les paysans ayants droit n'en ont que la jouissance ?

Outre que les faits historiques s'inscrivent en faux avec cette vision fictive, pareille hypothèse suppose sur le plan juridique que les terres concernées ont toujours appartenu à la communauté et

quelles n'étaient donc pas susceptibles d'appropriation privée. Son admissibilité signifie que l'on considère le Maroc comme un pays de conquête. Or une telle conclusion interdirait la propriété sur toute l'étendue du territoire.

En toute état de cause, le débat est clos depuis que le législateur a reconnu aux occupants des terres collective le droit de propriété. C'est là manifestement, une forme *sus generis* de propriété. Elle trouve son fondement social dans l'histoire et sa base juridique dans la loi. (Bouderbala, 1986)

Si la référence juridique est unique en l'occurrence le dahir de 1919 et les différents décrets qui sont venus le compléter ou le modifier légèrement, le terrain permet de rencontrer des situations différentes. En effet a part le fait que c'est la même administration qui assure la tutelle, la loi laisse proliférer une infinie diversité qui porte sur les aspects les plus importants : organisation spatiale, système de répartition entre les ayants droit, degré de stabilisation des parts, dimension des parts, répartition entre parcours et terres de culture... (Bouderbala, 1992).

Sociologiquement et historiquement, l'appropriation collective est une forme de projection dans l'espace de collectivités humaines plus ou moins homogènes. Ces groupements ont toujours procédé à l'utilisation et à la valorisation des ressources naturelles en liaison avec la recherche d'un optimum qui rendait cette occupation étrangère à la logique territoriale, par conséquent flexible et parfois discontinue. Dans ces conditions la notion de collectif, conformément à la représentation que se font les collectivités de leur espace s'accommode très mal avec les particularismes juridiques et rejoint partant la notion de territoire pastoral pour englober aussi bien les massifs forestiers que les parcours d'altitude asylvatique. Comme, cette représentation qui actionne l'évolution des groupes sur le terrain n'est pas comprise ou admise par les administrations elle donne lieu souvent à des situations conflictuelles.

2. REPRÉSENTATION LOCALE DES RÉGIMES FONCIERS ET PRATIQUES COMMUNAUTAIRES

Le maghreb s'appréhende sociologiquement comme un ensemble de sociétés "composites" (Pascon, 1977). Cette caractéristique fait de l'analyse par le biais d'une approche anthropologique une nécessité. L'intelligibilité de l'articulation des structures sociales, des normes de conduite et des modes de régulation est le résultat d'un croisement d'une multiplicité de système de sens. L'État, siège privilégié de la règle de droit n'est pas l'unique pourvoyeur. Il est acculé à une compétition avec d'autres acteurs référant à plusieurs niveaux de la société.

Les préoccupations de développement qui ont débouché, le plus souvent, sur des politiques d'aménagement autoritaire du territoire donnant lieu à un encadrement institutionnel par le haut, sans aucune prise en considération des phénomènes de résistance dans leurs multiples versions, ont permis de mettre en évidence la vitalité d'autres espaces de juridicité (Arnaud, 1988).

Ces espaces fonctionnent dans un état de tension constante avec le référentiel hégémonique que constitue le droit étatique. Ainsi la mise en relation des normes de conduite et des normes de référence rend nécessaire la réintégration de la dimension créative des consommateurs du droit. Créativité qui opère dans le cadre d'une dynamique de croisement et de décroisement des représentations normatives et des pratiques.

La tradition communautaire se joue des orthodoxies les mieux assises, opérant par détournement ou à défaut par de subtils syncrétismes qui libèrent l'effort d'adaptation du droit aux réalités complexes et fuyantes. L'appropriation des terres de parcours par des communautés définies ethniquement par le législateur pose de multiples problèmes de gestion et d'usufruit que ni le droit étatique, ni le droit coutumier ou musulman ne sont capables de résoudre. Les communautés sont appelées à gérer des registres d'identité (citoyen, sujet, ayant droit...) et des modes de faire valoir (individuel, collectifs, habous...), souvent incompatibles. (V.annexe 1)

Pour expliciter ces propos je vais traiter du cas de deux communautés que j'ai eu à étudier récemment (Mahdi et Tozy, 1990). La première, les Ait Arfa du Guigou est une tribu du moyen Atlas dont l'activité principale est l'élevage., la seconde, les Rirhaya du Haut Atlas, est de tradition plutôt sédentaire, acceptant un minimum de circulation des personnes et faisant intervenir l'élevage comme activité d'appoint. Nous saisissons aux contacts de ces populations un ensemble de représentations juridiques pas toujours cohérentes, contradictoires par moments, en butte à des contestations interminables, mais qui n'offrent pas moins les principes d'un code de conduite et d'un système de sanctions appropriées quand le consensus social vient à se réaliser à leur sujet.

Le droit positif, quoique mis à contribution dans le cadre d'un incessant bricolage, apparaît dès lors comme un pâle reflet de la réalité sociale et demeure impuissant et en retard par rapport à une pratique sociale qui ne cesse d'évoluer en secrétant ses propres mécanismes de régulation. Il ne faut pas oublier cependant que la conception communautaire de droit n'exclut pas le décalage, voire la rupture, entre les représentations locales et pratiques locales de ce droit, c'est à dire la manière dont ce droit est actionné, appliqué et transgressé par les acteurs.

2.1 La tribu des Ait Arfa du Guigou occupe les plateaux du Moyen Atlas. Elle dispose d'un collectif d'environ 31.000 ha de terres de parcours. La tribu est divisée en segments ethniques jouissant chacun à titre exclusif ou en commun avec d'autres segments, d'un ou plusieurs immeubles collectifs. L'hétérogénéité ethnique de la tribu est accentuée par l'existence en son sein de catégories sociales différenciées, formées par des "étrangers" en voie d'intégration et par d'autres récemment arrivés à la faveur de l'indépendance. Le nombre relativement élevé, d'immeubles collectifs, ainsi que la multiplicité de leur dénomination, compliquent énormément la situation légale du rapport collectivités ethniques/terres collectives.

La définition des droits passe par une ségrégation à plusieurs niveaux, d'abord entre deux ethnies (autochtone/allogène) et ensuite au sein même de la même ethnie (ayant droit/non ayant droit). La démarche des sociologues s'est basée dans un premier temps sur le déclaratif, en vue de repérer les règles régissant l'accès au parcours. Les allogènes, étrangers à la collectivité et généralement de gros éleveurs, revendiquent l'application du droit positif, ils se réfèrent volontiers à la constitution, au code sur les libertés publiques de circulation et de résidence.

Les autochtones élaborent un raisonnement juridique original qui tout en tenant compte du legs coutumier réglementant les droits d'usage, puise dans des formes modernes du droit de propriété pour faire face à tout risque d'expropriation de la part de l'État, tout en prenant en charge les équilibres en cours sur le terrain qui ne sont plus expliqués par le seul critère ethnique. Ils distinguent ainsi :

- Ceux qui ont droit de pacage (l'équivalent du droit d'usage dans la législation forestière). Il s'agit en plus des autochtones originaires de l'ethnie (assli), des anciens étrangers résidents qui ont participé à leur côté dans les guerres tribales avant le protectorat et qu'ils appellent : "frères de poudre"
- Ceux qui disposent d'un droit de pleine propriété (melk individualisable), il s'agit des originaires de la tribu, c'est dire les descendants attestés de l'ancêtre éponyme.

Cette exégèse contredit aussi bien les dispositions coutumières qui régissent la propriété collective que le droit positif. Il renoue par contre avec les principes du droit musulman sur droit éminent et droit d'usage. La stratégie adoptée par le groupe ne se limite pas aux règles de jouissance et d'accès au parcours, mais anticipe sur une éventuelle expropriation en essayant de réduire le nombre d'ayants-droit propriétaires.

Par cette double ségrégation, la communauté arrive à expliquer le décalage entre la norme d'appropriation ethnique et son non respect

à l'usage tout en éliminant le risque de nouvelles revendications. Elle arrive aussi à légaliser ces propres pratiques de défrichage et de construction sur le collectif.

* La tribu des rhiraya occupe l'un des bassins versants du Haut Atlas au Sud de Marrakech. Ses habitants sont des sédentaires vivant de l'agriculture et de l'élevage. l'espace où se déploie le groupe est très restreint, l'hiver, les troupeaux descendent sur la plaine et l'été, ils remontent dans les pâturages de haute montagne. Le plus important par l'ampleur de la transhumance est l'agdal (lit prairie mise en défens) d'Oukaimiden.

L'exiguïté de l'espace, l'installation d'une station de ski sur la vallée, le caractère éphémère de la végétation conjugué à l'importance du cheptel qui pâture, exacerbent la compétition entre ayants droit et rendent indispensable une réglementation rigoureuse de la cohabitation de plusieurs ethnies et variété de cheptel (bovine, caprine et ovine)

La particularité de cet Agdal est qu'il est mis sous le patronage d'un saint local (Sidi Fares). L'Agdal est alors dit Agdal n'sidi fares, il appartient au Saint et il est considéré comme un espace sacré. Plusieurs rituels sont célébrés à l'ouverture du pâturage et pendant le séjour des transhumants.

Contrairement aux Ait Arfa du guigou ces vieux sédentaires du haut Atlas sont plus hermétiques aux étrangers ; il était par conséquent hors de question de fonder la différenciation/ségrégation sur des bases ethniques: le Saint offrit la solution, créant ainsi deux catégories: le groupe des serviteurs de Sidi fares et les autres.

Les serviteurs (ikhddamen) sont des groupements ethniques unis par des liens d'allégeance à Sidi fares. les autres, les non - serviteurs, reconnaissent d'autres saints tutélaires. Le reclassement des groupes ethniques selon le lien d'allégeance au saint se répercute sur le plan de l'étendue de leurs droits et obligations. Les campements des ikhddamen sont situés dans la partie prairie, alors que les autres ont leurs campements dans la partie torrent. De même que sur le plan de l'étendue temporelle du droit de pâturage excepté la période de mise en défens qui joue pour tous, les droits des non serviteurs du Saint se limitent à une utilisation de l'agdal pendant quinze jours à partir du jour de son ouverture (15 Août). Par contre les serviteurs ont accès aux pâturages jusqu'à la chute des premières neiges et remontent même pâturer quelques semaines avant la fermeture de l'Agdal (15 Mars).

La revendication des droits rappelle un ordre originaire instauré par le Saint. l'ordre mythologique instaure un ordre terrestre. Dans la mémoire du groupe, le héros de la légende est en soi une preuve. Comme le sont de façon tangibles les manifestations de son courroux quand ces prescriptions sont violées par les transhumants, ou les redevances de toute nature que les serviteurs doivent

annuellement au Saint, comme le sont aussi la protection et la prospérité des hommes, du bétail et des cultures que le Saint assure en échange.

Ces deux cas permettent d'entrevoir la complexité du processus d'élaboration des normes, elle permet aussi de le désenchanter au contacts des enjeux réelles et des compétitions sur les ressources. Le repérage de ceux permet de rendre compte non seulement de l'existence de ce droit mais aussi et surtout de son caractère dynamique. Il permet en dernier lieu de circonscrire les lieux de tension.

Le sentiment de cohérence, d'équilibre et d'harmonie que pourrait suggérer cette production "communautaire" du droit, de même que l'absence de décalage entre le fait et la norme, volent en éclat aux premières observations des pratiques sociales. Les transhumants ne développent pas, uniquement, des raisonnements juridiques. Ils mettent en pratique des stratégies d'occupation et d'utilisation du parcours.

Dégradation des ressources et statut juridiques : un faux débat?

J Swift (Swift J. major, *Issues in pastoral land tenure in the near-east and tropical Africa* (institute of development studies, university of Sussex U.K), F.A.O., Rome, 1987, 33p), distingue trois types de théories des sciences sociales qui s'appliqueraient à la propriété collective. La plus célèbre étant celle développée par Hardin (the tragedy of the commons). Le texte est paru dans la revue américaine science en 1968. L'argument principal de Hardin s'articule autour du libre accès aux biens collectifs. Cette règle pousse les ruraux à dégrader les ressources naturelles. Hardin affirme que les parcours d'accès libres vont inévitablement se dégrader. Le bénéfice individuel provenant de l'introduction du maximum d'animaux, lesquels sont appropriés privativement, est supérieur à la perte individuelle consécutive à la réduction du pâturage disponible entraînée par l'introduction de plus de bétail. Chaque animal ajouté au troupeau apporte un gain supplémentaire à l'éleveur alors que le coût de réduction des parcours est supporté collectivement. A partir où chaque éleveur suit la même stratégie, on assiste à un mouvement tragique de surexploitation des ressources".

La thèse de la tragédie des biens collectifs s'est enrichie par "le dilemme des prisonniers" tiré de la théorie des jeux si deux individus ont le choix entre deux stratégies d'utilisation des biens collectifs, une qui les préserve, l'autre qui les dégrade, chacun d'eux va suivre cette dernière en pensant que ce que l'un préserve sera inévitablement dégradé par l'autre à son profit personnel.

Cette thèse de la tragédie des biens collectifs prête le flan à plusieurs critiques. Déjà Runge pense qu'il faut tenir compte l'existence d'un processus d'apprentissage qui s'introduit parmi les usagers en compétition. Une décision individuelle devient alors conditionnée par la décision attendue des autres. Pour Runge les institutions d'une société existent pour coordonner et prévoir le comportement de telle manière qu'il puisse y voir des incitations qui entraîne une coopération volontaire.

Dans le même sens, il est difficile d'accepter de façon aussi simpliste la corrélation entre dégradation des ressources et leur statut juridique. la question fondamentale est de savoir dans quelle mesure la mauvaise utilisation des ressources peut être attribué aux divers aspects liés à la propriété collective. les règles souvent communautaires qui régissent la vie du groupe nous mettent souvent devant des sociétés de face à face et de contrôle réciproque à condition que le pouvoir répressif de la collectivité puisse fonctionner correctement. Ceci est possible quant ce pouvoir n'interfère pas avec le principe du monopole de la violence par l'État.

C'est le cas quand les dispositifs de régulation de la jouissance réfèrent à des corpus coutumiers sanctifiés le plus souvent par des références religieuses, comme on l'a vu dans le cas d'Agdal Nait Fares. La difficulté du fonctionnement de ces dispositifs de régulation est à trouver du côté de l'intervention de l'État qui a construit sa raison d'être sur la base d'une négation des pouvoirs périphériques en promouvant l'individualité comme base d'une allégeance politique assurée. "Beaucoup de problèmes de gestion de parcours collectifs surgissent de l'attitude des gouvernements. Il arrive souvent, que ceux-ci ne légalisent pas les règlements traditionnels mais en imposent d'autres "écologiquement et économiquement moins appropriés, de façon peu efficiente, souvent par des agents corrompus qui tirent profit des amendes et des pots de vins payés par ceux qui veulent transgresser la loi. L'attitude du gouvernement ne permet pas aux pasteurs d'avoir et de garder des règlements sensés d'utilisation des ressources. Elle inhibe les acteurs, les empêchant ainsi de créer leurs propres mécanismes sociaux qui leur permettent de créer et perpétuer les institutions qui sont nécessaires à la gestion de leur patrimoine collectif". (Allaoui, p59)

Dans un document de la World Bank intitulé "Livestock strategy paper" (economic and policy division, agricultural and rural development departement, world bank, feb,1987,109p), la banque reconnait que les "ranchnigs individuels ou de groupe ont montré qu'ils n'avaient pas fait mieux que les parcours collectifs pour la gestion des parcours ", d'où le souhait d'un retour aux institutions traditionnelles et aux associations de pasteurs".

Ce constat conjugué à d'autres facteurs, notamment ceux de la raréfication des ressources publiques, la prédominance au niveau international d'un nouveau paradigme de développement qui réfère à un nouveau lexique où se mêle développement humain, développement participatif, désengagement de l'État... est entrain de pousser les États à esquisser de nouvelles pratiques. Les éléments de certaines mutations institutionnelles sont perceptibles et même repérables dans les trois pays de Maghreb, encore faut-il pouvoir et savoir agir sur le terrain.

En Tunisie, l'expérience de mise en place d'un certain nombre de groupements "représentatifs" des populations rurales depuis 1987 exprime une certaine volonté politique d'adéquation des pratiques locales avec un environnement international valorisant à la fois la participation des communautés de base et la nécessité d'un désengagement de l'État. Malheureusement, la trajectoire de l'initiative de ces modes d'organisation est souvent descendante, ne traduisant que rarement l'existence d'un besoin réel chez les populations.

La loi 87-35 modifiant certaines dispositions du code des eaux relatif à la participation des usagers dans la gestion des installations et réseaux d'eau potable et les décrets d'application qui les ont suivies constituent la première concrétisation d'une série de projets en cours de préparation. Il s'agit des associations forestières prévues par le code forestier, des associations de conservation des sols et des eaux et de la loi cadre sur les groupements ruraux.

Cette volonté se heurte à de nombreux obstacles, en effet, la déstructuration du monde rural consécutive au déclin des solidarités traditionnelles constitue une contrainte très importante qui hypothèque toute tentative d'implication des populations dans un processus de développement. Cette situation provoque une sorte de démission devant les autorités administratives qui concentrent l'essentiel du pouvoir de décision.

Les initiatives d'action organisée sont souvent l'apanage du Oumda (agent d'autorité) ou des services techniques. Les différents textes de lois organisant la collectivité rurale semble consacrer cette situation, dans la mesure où toute constitution d'AIC, d'AFIC, ou d'AIC de conservation des eaux et des sols (projet en cours) est parrainée directement par les autorités locales.

L'option de désengagement est nouvelle, tout récemment, les institutions d'intervention de l'État n'accordaient que peu d'intérêt à l'organisation des populations. Les nouvelles attitudes que requièrent cette démarche ne sont pas encore assimilées. A supposer même que la volonté existe, les anciens réflexes l'emportent souvent. Il faut dire que pour certains corps, notamment les eaux et forêts la cohabitation entre les deux rôles, de verbalisateur et d'animateur est difficile à gérer.

D'un autre côté, L'intériorisation par les ruraux de l'image de l'État providence constitue une autre contrainte au changement de mentalité, d'autant plus que l'État confirme dans les faits ce rôle. Les multiples subventions, et aides toutes nécessaires et légitimes qu'elles soient handicapent grandement l'émergence de nouveaux comportements. Jusqu'à présent les populations ont été rarement associées aux activités de développement. Les textes législatifs sur la gestion des parcours collectifs ou l'utilisation des terrains du domaine forestier sont rarement appliqués. Jusqu'à présent aussi et c'est peut-être là la contrainte la plus importante, les populations, quand elles n'exigent pas tout de l'État, en attendent beaucoup. Elles se sont installées dans une certaine passivité confortée par l'attitude de beaucoup de techniciens. Cette mentalité de "l'État ressource" n'est pas toujours propice au développement de l'initiative des populations.

En Algérie, Les éléments d'un léger changement se trouvent dans une étude financée par le CRDI qui devrait déboucher sur une action de développement test dans la commune El guedid menée conjointement par une équipe de chercheurs du Centre de recherches en économie appliquée (CREAD) et du Haut commissariat au développement de la steppe. L'argumentaire de "l'étude met en exergue la nécessité d'une connaissance des pratiques pastorales et de la définition des droits d'usage des groupes effectifs ". Il s'en est suivi une reconnaissance explicite de l'incapacité du droit étatique à régir et à rendre compte de ces pratiques et de l'importance d'une prise en compte de celles ci dans toute action de développement.

Partant de cet objectif, L'étude socio-économique met entre parenthèse le droit positif (principe de domanialité de la steppe) pour s'attacher à une description des droits revendiqués. Cette approche a permis de rendre compte de la complexité du problème. Sur 91 enquêtés seules 8 reconnaissent la prééminence du droit étatique. Les autres se répartissent entre individus qui revendiquent un droit de pleine propriété individuelle, ceux qui se contentent d'un droit de propriété dans l'indivision par référence à la collectivité ethnique et enfin ceux qui ne revendiquent qu'un droit d'usage.

L'étude note "qu'aujourd'hui, l'ensemble des terres à vocation céréalière et de parcours de la fraction sont appropriées privativement, même si beaucoup de parcelles sont dans l'indivision. Cette réalité doit être mise en évidence car beaucoup de décideurs au niveau central l'ignorent ou font semblant de l'ignorer, continuent à considérer que les terres appartiennent à l'État qui peut en faire ce que bon lui semble, comme le montre, par exemple, l'implantation de projets de mise en valeur sur des terres par ailleurs appropriées par les paysans... Comment avoir la collaboration de ces paysans dans un projet qui commence par les exproprier?" se demande l'auteur. (Hakim, 1989, p.119).

Au Maroc, le mouvement a été amorcé depuis une dizaine d'années dans le cadre de la direction de l'élevage, pour intéresser depuis cinq ans grâce à une pression du PNUD la direction des eaux et forêts. Cette précocité au niveau du discours s'explique par l'option politique conservatrice qui a tenu à privilégier les solidarités traditionnelles, néanmoins au niveau du terrain très peu de résultats sont observés. L'exemple le plus intéressant est sans doute le projet Moyen Atlas.

Le projet Moyen Atlas centrale est le troisième d'une série de projets financés par la Banque mondiale dans le cadre d'une revalorisation d'une agriculture autre que irriguée. Il a intéressé, entre 1983 et 1988, cinq communes appartenant aux provinces de Khénifra et d'Ifrane. Parmi les objectifs déclarés par le projet on peut retenir en plus des actions d'aménagements proprement dites et qui visent un accroissement de la production de la viande, des revenus des ruraux tout en arrêtant la détérioration des forêts et des parcours, on peut retenir un objectif spécifique et nouveau. Il s'agit de "restaurer le rôle des fractions tribales".

Ce dernier objectif n'appartenait pas encore au "système philosophique de la participation", il a permis néanmoins de montrer les possibilités que pouvait offrir le développement d'une telle écoute pour l'aménagiste. On peut distinguer deux étapes dans le projet :

- 1983-1985, Cette période se caractérise par la mise en place d'une panoplie d'actions "hard" qui ont accompagné le démarrage des enquêtes socio-économiques (1984). Il s'agit de l'opération de visualisation des limites entre les fractions et de l'esquisse d'une liste des ayants droits, de la construction de bâtiments et l'adduction d'eau.

On peut remarquer qu'aucune stratégie de sensibilisation des populations n'a été menée. la circulation de l'information mal conçue et non contrôlée a nuit énormément au projet du fait des précédents existants dans le voisinage (Parcours de Aarid et d'Adarouch). cet état de fait a accentué les réticences et a débouché sur un durcissement des clivages entre groupes sociaux d'une part et entre les autorités locales et les techniciens du projet d'autre part.

1985-1988, Les responsables du projet sur incitation de la Banque Mondiale ont fait appel à l'IAV Hassan II, pour la conception d'un plan d'aménagement pastoral. Cette intervention s'est déroulée dans trois directions :

- au niveau de la population et des autorités locales, les intervenants ont essayé de restaurer le crédit du projet en déployant une stratégie de mise en confiance. (réunion avec les populations, visites par les éleveurs à l'Institut, foire, manifestations etc...)

- La réduction de l'échelle de l'intervention au niveau de la fraction et la réhabilitation des formes d'organisation traditionnelle là où s'était possible. Les comités de base au niveau de chaque douar (village) sont constitués de représentants (nouabs) désignées par actes adoualaires (équivalent du notariale) par les éleveurs du douar. Ceux-ci à leur tour ont constitué le comité de la fraction. A partir de cet instant une concertation s'est régulièrement instaurée en vue de déterminer à partir des habitudes pastorales objectivement observées par les experts, les doléances des populations et des enjeux ponctuels, la carte des sites à aménager et les modalités d'aménagement. Le paquet technique proposé était très souple, ce qui permettait une ventilation négociée des différents types d'actions (mise en défens de longue durée, de courte durée...)

L'évaluation de cette expérience (Iraqui, Tamim, Tozy, 1993) a permis néanmoins de monter ses limites et a débouché sur les constats suivants :

- L'existence d'un "gap" entre la conception et la mise au point d'une démarche "prototype de concertation" mise au point et appliquée par des chercheurs pour une des quatre fractions des Ait Arfa du Guigou, et son assimilation par les services chargés de sa duplication. L'idée de réhabilitation des modes de régulations traditionnelles n'a pas pris en charge les dynamiques de changements qui interviennent au niveau de la définition des enjeux.

- La multitude des niveaux de la hiérarchie administrative, la complexité des réseaux de relations atténuent l'impact des actions et finissent par diluer les responsabilités. D'autant plus que dans les perspectives de carrière de même que les tâches ne sont pas définies et donc les performances aussi.

- l'utilisation de relais sans travail de connaissance du groupe en profondeur conjuguée à une prééminence des pouvoirs publics dans le processus d'aménagement ont largement contribué à la formation de l'image que les usagers se font de leur rôle et de celui de leurs représentants. Ils considèrent pour la plus part les aménagements comme une affaire de l'État.

Il reste qu'il faut mettre à l'actif du projet qui fonctionne actuellement comme un modèle pour la direction de l'élevage, que la mise en défense du parcours est l'une des rares à être respectée par consensus sans qu'il soit nécessaire s'installer des barbelés parce qu'il y eu un travail de concertation préalable.

Conclusion

Il est certain que la pression démographique sur la terre, constitue le principal problème auquel est confronté le pays mais ce n'est ni l'unique, ni le plus important. La pauvreté en général, la raréfaction des terres agricoles, leur extrême morcellement, leur prix élevé pose plus des problèmes ayant trait au développement en général que techniques. En effet une occupation équilibrée de l'espace ne peut plus découler uniquement d'une fixation des populations par une activité agricole, mais par la promotion d'autres activités qui absorberaient le surplus démographique et réduisent la pauvreté. La problématique foncière est indissociable d'une approche en terme de développement rural.

Concernant les statuts fonciers des terres collectives, nous pensons que le régime foncier des terres collectives ou celui domanial qui distingue entre droit de propriété éminent du Prince (État) et droit d'usage stable et paisible des collectivités vivant directement sur et de la terre, malgré sa complexité a permis jusqu'à maintenant de protéger un patrimoine souvent très fragile. Certes, les textes gagneraient à être revus et adaptés aux nouveaux enjeux, mais il faut insister sur le fait que la philosophie qui a inspiré ce mode d'appropriation privilégie l'impératif d'une conservation des ressources. L'approche des terres collectives, mais aussi des terres domaniales ou habous doit être orientée plus vers des considérations d'ordre écologique que de productivité.

C'est la vocation d'un espace qui doit déterminer son statut, le statut des terres collectives inclut plus des terres à vocation pastorale que des terres de bours favorable, auquel cas il ne fait pas problème.

En outre, les problèmes sont à aborder cas par cas. Il n'y a pas de solution globale. Chaque écosystème nécessite une connaissance approfondie, écologique et socio-politique pour pouvoir définir sa vocation et la place qu'il occupe dans l'équilibre du système local. On peut toutefois envisager la mise en place d'un projet politique globale qui diminuerait la place de ce patrimoine dans la gestion politique de l'espace rural. En effet, c'est cette absence de projet clair ou du moins ce besoin stratégique d'entretenir la confusion qui donne leur caractère politique et administratif aux problèmes des terres collectives, et aux droits d'usage dans les terres de domaine public soumises au régime forestier. Cette volonté politique doit être explicitée au moins à deux niveaux :

- le statut de l'ayant droit, une définition de l'ayant droit, de ces obligations et droit est impérative. Elle ne doit pas être du ressort exclusif des autorités locales mais découler d'un processus de concertation qui mettrait en équilibre le droit de l'ethnicité, la résidence et l'activité principale.

- l'immatriculation des terres collectives au nom des collectivités ethniques ou territoriales locales.

Bibliographie

- M. Allaoui, Bilan de trente années de développement pastoral dans le bassin méditerranéen, FAO, 1989
- Amane, Berkat, Narjiss, Tozy, Stratégie de développement des terres de parcours au Maroc, Situation actuelle, MAMVA, 1993.
- André Jean Arnaud (sous la direction), Dictionnaire Encyclopédique de théorie et de sociologie de droit, L.G.D.J/story scientia, 1988
- H. Bensalaeh, Les terres collectives en Tunisie, Tunis, Etudes de droit et d'économie, volume II, 1973
- R. Bellil, Rapport préliminaire de l'enquête socio-économique sur la fraction Ouled-Béida(El Gueddid), Alger, CREAD, 1989.
- N.Bouderbala, "lois et société ; la cas des collectives", B.E.S.M, numéro triple, 159-161, 1987.
- N. Bouderbala, "La terre collective au Maroc", in terres collectives en méditerranée, 1992
- J.F Burgat, M. Nancy, Les villages socialistes et la révolution agraire en Algérie, CNRS, 1984
- S. Cheikh, " ibadisme et société", in le Maghreb Musulman en 1979, CNRS, 1983
- F.Elleuch, " les terres de parcours en Tunisie: mode d'utilisation par les animaux et perspectives" in terres collectives en méditerranée, 1992
- R.Filali-Meknassi et Bouderbala, code agraire marocain, 1991
- R.Hakim, Etude socio-économique d'El Gueddid, Systèmes Agro-pastoraux, CREAD, 1989
- G.Hardin, The tragedy of the commons, in Hardin and J.baden (Eds), Managing the Commons. W.H. Freeman and Co., San Francisco, 1977.
- Iraqui, tamim, Tozy, le développement participatif, évaluation des projets de développement, Rabat, PNUD, 1993
- M.Kilani, La construction de la mémoire, Genève, labor et fides, 1992
- J.Lecoz, Espaces méditerranéen et dynamique agraire, option méd., 1990

- R. Leveau, le fellah marocain défenseur du trône, FNSP, 1976
- M.Mahdi, "l'organisation pastorale chez les rhiraya du Haur Atlas, Casablanca, Thèse d'Etat, faculté de Droit, 1993
- M.Mahdi, M.Tozy, Aspects du droit communautaire dans l'Atlas marocain, Droit et société, N°15, 1990
- L.Millot, les terres collectives étude de législation marocaine, Lerroux, 1922
- P.Pascon, Le Haouz de Marrakech, Rabat, 1977, T.II
- C.F Runge, Common property and collective action in economic development, in Common property resource Management, National Academy press, Wachington D.C, 1986
- J. Swift, Issues in pastoral land Tenure in the Near-East and tropical Africa. (Institute of development Studies, University of Sussex, U.K), FAO, Rome, 1977
- M.Tozy et autres, Projet de Kerouan, mission d'évaluation, FIDA, 1993
- World Bank, Livestock strategy paper, Economic and Policy Vivision, Agricultural and rural development department, Feb, 1987

**CENTRE DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL
(C.R.D.I.)**

**"ETUDE SUR L'IMPACT DES SYSTEMES FONCIERS ET
DES MODES DE PROPRIETE ET D'ACCES AUX RESSOURCES
SUR LA DEGRADATION DES TERRES ET LA DESERTIFICATION"**

*Dynamique des systèmes fonciers et leurs impacts
sur la gestion des ressources naturelles
en zones steppiques maghrébines.*

**Ali ABAAB
Chercheur associé
CIHEAM-IAM Montpellier
Février 1994**

RESUME

Dynamique des systèmes fonciers et leurs impacts sur la gestion des ressources naturelles en zones steppiques maghrébines

Ali ABAAB
(Février 1994)

Avec une superficie d'environ 385 000 km², les zones steppiques (100 - 400 mm/an) représentent 12% de la superficie totale du Maghreb central (Maroc, Algérie, Tunisie) et 21% de sa superficie agricole utile (SAU). Dominés par une végétation naturelle basse et claire, les zones steppiques ont été pendant longtemps une terre d'élevage pastoral et de céréaliculture épisodique pratiqués par une population d'agro-pasteurs. Le statut juridique des terres a connu une mutation profonde depuis l'intervention coloniale et surtout après la proclamation des indépendances : l'orientation politique et les choix économiques des Etats indépendants ont fortement marqué la nature et le rythme des réformes entreprises à ce niveau. Au Maroc, les tenures foncières n'ont pas beaucoup évolué en zones steppiques et restent marquées par des formes "communautaires" très favorables aux producteurs les plus influents. En Algérie, où l'Etat a contrôlé pendant deux décennies l'essentiel du potentiel agricole, un processus accéléré de partage des terres semble se mettre en place sans que les services techniques puissent suivre le mouvement. En Tunisie, la politique d'apurement foncier qui a été poursuivie depuis le début de l'indépendance se traduit aujourd'hui par une extension de la propriété privée à environ 90% des terres à vocation agricole en zones steppiques. Les dynamiques foncières et agricoles observées un peu partout en milieu steppique maghrébin nous amènent à considérer l'attribution des terres, à titre privatif, aux ayants-droit comme une solution plus conforme aux pratiques agricoles actuelles et plus propice à la mise en place d'une gestion rationnelle de ces terres. Toutefois, il est certain que la généralisation de l'attribution de ces terres n'est pas suffisante pour juguler les phénomènes de désertification et de dégradation des ressources naturelles en milieu steppique. Si bien qu'il faut envisager des programmes d'action dans des domaines aussi prioritaires que celui du foncier afin d'assurer une lutte efficace contre les phénomènes de désertification. Parmi ces domaines, nous retenons : la diversification de l'activité économique pour alléger la pression sur le secteur agricole, la réduction de la pauvreté en milieu rural et enfin la mise en oeuvre d'une véritable politique de recherche scientifique répondant aux problèmes prioritaires du développement socio-économique de la steppe maghrébine.

1) Présentation des zones steppiques :

S'étendant depuis l'Atlantique, à l'ouest, jusqu'au golfe de Cyrte, à l'est, et de la chaîne de l'Atlas, au nord, jusqu'aux premiers contreforts de la plate-forme saharienne, les zones steppiques du Maghreb central (Maroc, Algérie, Tunisie) couvrent environ 385 000 km², soit 12% du territoire de la région et 21% de sa superficie agricole utile (LE HOUEROU, 1993 et BEDRANI, 1993). (1)

Situées sous bioclimat aride, les zones steppiques sont délimitées au nord par l'isohyète 400 mm et au sud par l'isohyète 100 mm. Leur relief est formé d'un ensemble de plateaux, de plaines et de dépressions endoréiques qui sont souvent raccordées à des chaînes de l'Atlas par un système de glacis. La végétation naturelle est dominée par des formations basses et claires avec des espèces pérennes ligneuses et herbacées. LE FLOCH (1993) distingue quatre grands types de steppes en fonction de la physionomie et de la structure de la végétation dominante :

- **Les steppes graminéennes** sur les zones caillouteuses ou encroûtées, avec une prédominance de graminées pérennes : *stipa tenacissima* (alfa), *lugeum spartum* (sparte), *aristida pungens*.
- **Les steppes chamaephytiques** sur les zones sableuses où dominent les petits ligneux (<50 cm) : *artemisia compestris*, *rhazaria suaveolans*, *gymnocarpus decandens*...
- **Les steppes arborées** dominées par des arbres et des arbustes : *acacia raddiana*, *ziziphus lotus*, *retama reatan*...
- **Les steppes des dépressions salées** (Chott et Sebkhass) dominées par des espèces charnues halophytes : *salicornia* spp, *salsola* spp...

D'une façon générale, ces différentes steppes sont soumises à une très forte pression humaine et animale qui se traduit par des défrichements continus et par un surpâturage excessif.

C'est le cas notamment des steppes graminéennes et chamaephytiques qui ont

(1) Au niveau des pays le domaine steppique représente respectivement pour la superficie totale et la SAU 46% et 50,8% en Tunisie, 23% et 41,2% au Maroc et 9,5% et 19,2% en Algérie.

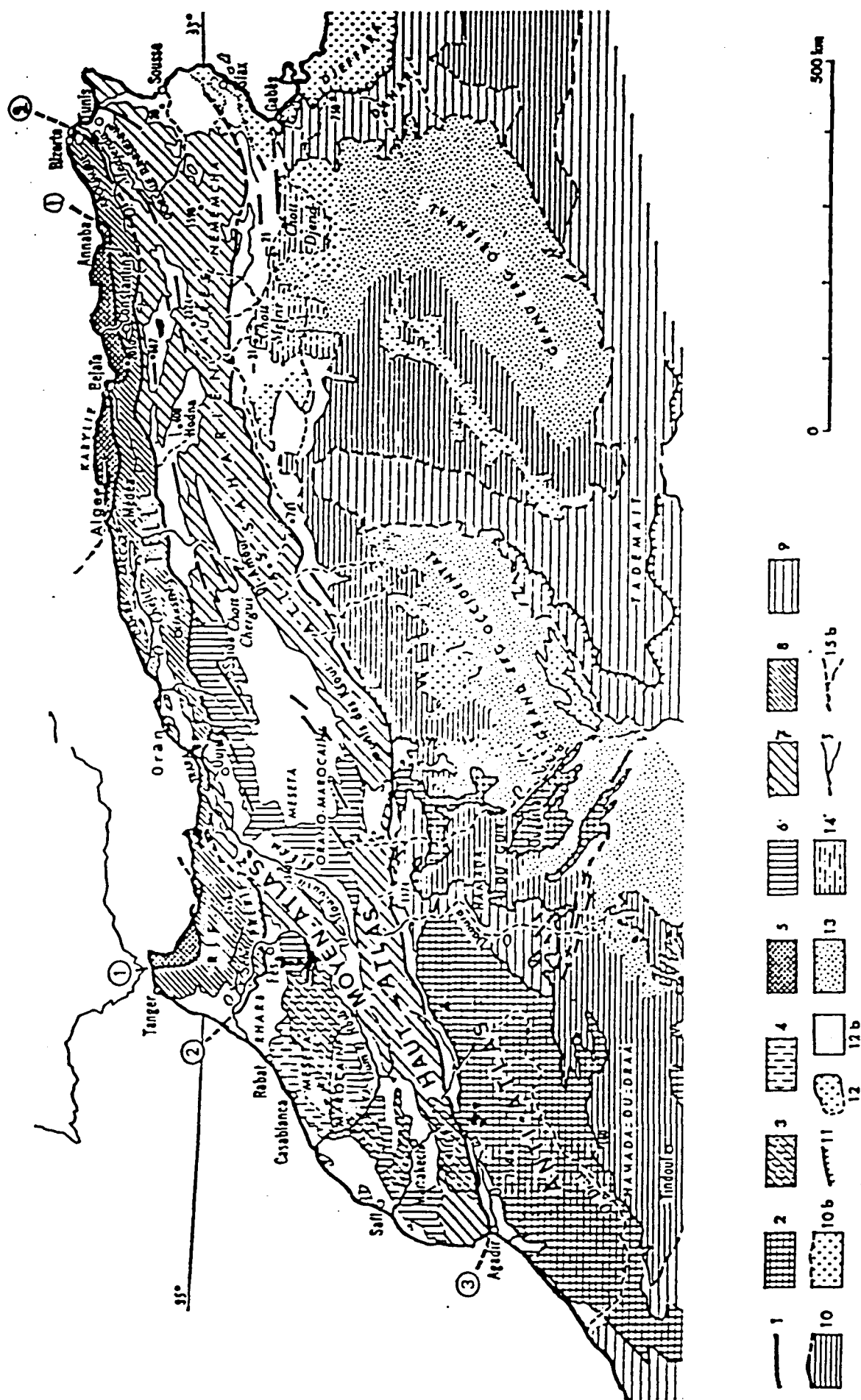


Fig. 1. — Structure du Maghreb. 1. Limites méridionales des grands domaines structuraux. (1 . Bourralet subméditerranéen - 2 : Rif-Tell - 3 . Domaine atlasque.) - 2. Socle primaire. - 3. Massif hercynien. - 4. Plateaux primaires peu élevés. - 5. Affleurements primaires. - 6. Couverture tabulaire ou peu déformée dans le domaine atlasque. - 7. Couverture ondulée ou plissée. - 8. Plis complexes du domaine Rif-Tell. - 9. Hamada secondaire. - 10. Hamada tertiaire. - 10 bis. Plaines dans le socle saharlien. - 11. Falaise (cuesta) importante dans le domaine saharlien. - 12. Limites de compartiments structuraux. - 12 bis. Sédiments récents. - 13. Erg. - 14. Grands chotts. - 15. Oued pérenne. 15 bis. Oued temporaire (Géographie de l'Afrique du N.O. - J. DESPOIS et R. RAYNAL. - pp. 10-11 - Payot.)

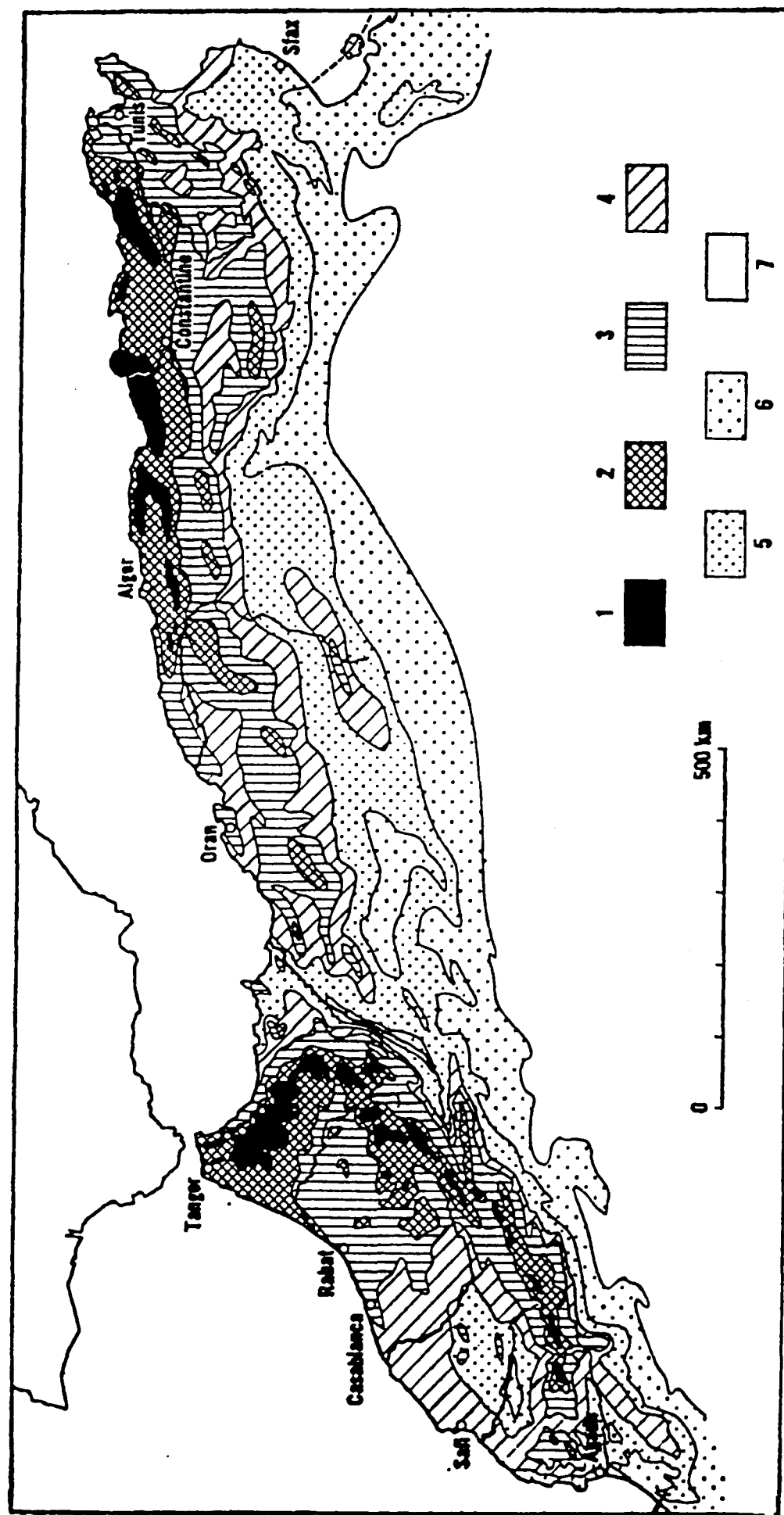


FIG. 3. — LA PLUIE EN AFRIQUE DU NORD : RÉPARTITION DES PRÉCIPITATIONS ANNUELLES.

1. Plus de 1000 mm - 2. De 1000 à 600 mm - 3. De 600 à 400 mm - 4. De 400 à 300 mm - 5. De 300 à 200 mm - 6. De 200 à 100 mm - 7. moins de 100.

perdu depuis les années cinquante entre 50 et 70% de leur étendue au profit de la mise en valeur agricole.

Sur le plan démographique, les chiffres avancés par BEDRANI (1993) permettent d'estimer la population des zones steppiques maghrébines à environ 15 000 000 d'habitants en 1990, soit le quart de la population totale du Maghreb central. En Tunisie, où les zones steppiques s'étendent sur le tiers du territoire national, la population de ces zones représente environ 35% de la population totale du pays. La densité moyenne est faible : 39 habitants au km² (57 pour le Maroc), mais en fait la densité moyenne n'a pas réellement de signification dans la mesure où l'essentiel de la population steppique réside actuellement dans des secteurs privilégiés : agglomérations urbaines (60% en Tunisie), plaines irriguées, bassins miniers, franges littorales... (ABAAB, 1993).

Sur un autre plan, l'activité économique, qui était jusqu'à une date récente largement dominée par l'élevage pastoral, est de plus en plus diversifiée au niveau de la steppe. De même l'activité agricole et pastorale a connu depuis les années soixante-dix une restructuration profonde au niveau de ses systèmes de production qui a eu un impact direct sur la mobilisation et l'accès aux ressources naturelles.

Parmi les facteurs qui ont joué un rôle important au niveau de cette restructuration, nous aborderons dans ce papier les politiques foncières et les politiques agricoles tout en essayant d'analyser l'impact de ces dernières sur la dynamique des systèmes de production, ainsi que sur la gestion et l'accès aux ressources naturelles.

2) Les politiques foncières et les nouvelles règles d'accès aux ressources naturelles :

Avant d'aborder les différentes réformes des structures foncières et agraires introduites par les Etats depuis les indépendances, nous examinerons les principales tenures foncières pratiquées au Maghreb.

Ces tenures qui puisent leur source dans le droit musulman du rite malékite d'Occident et de la coutume maghrébine "orf" (BENACHENOU, 1970 et MOUSSA, 1988), classent les biens fonciers comme suit :

- Les terres "melk" :

La propriété privée ou "melk" d'un bien immobilier est une pratique très ancienne au Maghreb. En effet, dès l'installation des musulmans en Ifriqia à partir du milieu du VII^e siècle, la possession et le propriété de la terre ont été reconnues et réglementées par le législateur en se basant sur le droit musulman tout en intégrant les pratiques locales héritées de l'ancien temps (berbère, carthaginois, romain, byzantin).

Le bien melk est régulièrement acquis "par la concession (iqta') du souverain, la vivification (ihya) d'une terre morte ou la possession de dix ans". Il est transmissible à autrui, au moyen d'actes écrits, dans le cadre des procédures d'héritage, de vente, de donation et d'association pour la mise en valeur avec des contrats de Mougharssa et de Moussaquat (BENACHENOU, 1970 et MOUSSA, 1988).

La melkia ou titre de propriété est établie par des notaires agréés (adoul) qui conservent des registres fonciers sur lesquels sont mentionnés l'origine de la propriété, ses délimitations et les mutations survenues sur celle-ci. L'immatriculation de la propriété foncière qui a été introduite au Maroc et en Tunisie par le Protectorat français, afin de faciliter et garantir la colonisation des terres agricoles, servira aussi à préciser et consolider la propriété melk.

Les terres melk sont présentes historiquement un peu partout au Maghreb et plus particulièrement : dans les zones du Tell et du littoral, dans les zones agricoles autour des anciennes agglomérations urbaines (Tunis, Sfax, Alger, Constantine, Fès, Rabat...) et enfin dans les oasis. Dans les steppes arides où prédominait l'activité pastorale, les terres privatives cèdent généralement la place aux terres de parcours collectifs.

- Les terres collectives :

Le statut des terres collectives a été fixé par le pouvoir colonial après un long débat, sur la nature juridique des terres indigènes, entre deux écoles coloniales de juristes, une première représentée en Tunisie par DECHAVIGNY (inspecteur du domaine) qui prônait la propriété domaniale de ces terres et une seconde représentée par DUMAS (président du tribunal mixte) qui attribuait plutôt la propriété et la jouissance de ces terres aux tribus.

Ce débat qui a concerné en fait des terres ayant appartenu depuis très longtemps à des tribus d'agropasteurs a fini par reconnaître à ces dernières le droit à la propriété collective de ces terres tout en attribuant à l'Etat un droit de contrôle lui permettant d'exercer sa tutelle pour les opérations d'aliénation.

Nous verrons plus tard comment les Etats nationaux dans les trois pays n'ont pas exercé de la même manière leur pouvoir de tutelle sur les terres collectives après les indépendances.

L'extension du régime des terres collectives a concerné en premier lieu les zones steppiques où prédominait le système agro-pastoral. En Tunisie, ce sont les régions du sud, déclarées territoire militaire par la colonisation, qui ont été placées les premières sous le régime des terres collectives (1918).

- Les terres Habous :

L'institution habous qui a été introduite au Maghreb après l'instauration de l'Islam permet à tout musulman, dans un but pieux, de faire donation d'un ou plusieurs de ses biens au profit d'une fondation quelconque ou d'une ou plusieurs personnes déterminées.

Les bénéficiaires du habous ne disposent que de l'usufruit des biens cédés par le fondateur du habous qui de son côté les immobilise par un acte juridique, homologué par une autorité judiciaire (cadhi), contre toute éventuelle aliénation.

Placés sous ce régime, ces biens deviennent inaliénables, insaisissables et imprescriptibles et échappent de ce fait à toutes les opérations de saisie ou de liquidation telles que :

- . la confiscation des terres privées par les souverains dont les pouvoirs sans limite peuvent leur permettre de disposer arbitrairement des biens appartenant à la communauté.
- . l'accaparement des terres par le pouvoir colonial pour faciliter l'installation des colons européens.
- . l'aliénation d'un domaine familial par un héritier peu soucieux de la conservation d'un patrimoine familial.
- . la saisie des biens d'un débiteur poursuivi par des créanciers.

Les habous peuvent être privés, dont les bénéficiaires sont généralement des membres de la famille du constituant, ou publics, profitant à des oeuvres pieuses ou sociales.

La gérance des biens habous est assurée dans le cas des habous privés par un des bénéficiaires sous le contrôle de l'autorité judiciaire et dans le cas du habous public par l'administration publique ou son représentant.

L'introduction du droit d'enzel en Tunisie et de menfaa au Maroc par les autorités françaises a ouvert une brèche dans le système des habous en autorisant la cession à bail perpétuel d'une propriété habous moyennant le versement d'une rente annuelle invariable.

- Les terres domaniales :

Les terres domaniales regroupent l'ensemble des biens fonciers que les Etats maghrébins ont hérité depuis les temps les plus reculés. Elles se répartissent entre d'une part le domaine public qui comprend entre autres : le littoral maritime, les lacs, les cours d'eau, les voies publiques, les mines et d'autres part le domaine privé qui concerne les biens acquis par l'Etat, les immeubles présumés sans maîtres, les terres mortes, les habous publics, les terres confisquées et les terres rachetées ou nationalisées (MOUSSA, 1988 et BENAMARA, 1991).

Cette définition des terres domaniales a été élaborée par le pouvoir colonial sur la base des pratiques déjà existantes (droit musulman) ainsi que sur les nouvelles règles du droit civil français introduit par le protectorat. A ce propos, l'élargissement du domaine d'Etat à des terres habous ou collectives a permis de mettre à la disposition du pouvoir colonial de vastes territoires, notamment en Algérie, facilitant ainsi l'installation d'une importante colonie de fermiers en particulier dans les grandes plaines céréalières et viticoles du nord.

Les terres que possédaient les Etats maghrébins avant les indépendances étaient soit exploitées directement dans le cadre du système du travail volontaire (Touiza) imposés aux fellahs du voisinage, soit cédées en fermage par voie d'adjudication au plus offrant.

Par ailleurs, les souverains maghrébins avaient l'habitude de concéder une partie des terres domaniales à des personnes ou tribus influentes (dignitaires, fonctionnaires, membres de la famille royale, militaires) en contre partie de leur loyalisme et des services rendus au souverain : terres "guich", "iqtât", terres "naîba"... (BENACHENHOU, 1970).

Les politiques foncières post-coloniales :

Au lendemain des indépendances, les Etats maghrébins se sont trouvés héritiers d'une situation foncière particulière caractérisée par la présence de nombreux régimes et tenures fonciers.

La transition vers un régime foncier moins compliqué et plus équitable, jugée nécessaire pour un développement harmonieux de la société et de l'économie, a nécessité la mise en oeuvre de réformes juridiques dont la nature et le rythme différent selon le pays et les époques.

L'orientation politique et économique de chacun des pays a fortement marqué les choix nationaux en matière de politique foncière et de réforme des structures.

Au Maroc :

La politique foncière de l'Etat marocain indépendant ne semble pas avoir entraîné un changement profond au niveau des tenures et des structures foncières héritées de l'époque coloniale.

Toutefois, les aménagements introduits par cette politique ont permis :

- l'instauration d'une réforme agraire, certes limitée, qui a permis la distribution de 372 396 ha (5% de la SAU) à quelques 25 000 bénéficiaires entre 1956 et 1982 (SWEARINGEN, 1987 et AKESBI et GUERRAOUI, 1991).
- la nationalisation en 1963 de toutes les terres de la colonisation officielle, ce qui représente un total de 256 000 ha (SWEARINGEN, 1987).
- la promulgation du code des investissements agricoles en 1969 qui représente pour l'Etat le principal cadre et instrument juridique pour la modernisation du secteur agricole.
- l'intervention d'une loi en 1973 pour la construction et la conservation d'un cadastre de la propriété foncière (BEDRANI, 1993).

Les analyses faites sur l'impact de cette politique nous permettent de retenir les éléments suivants :

- . La lenteur des changements au niveau du système foncier et le maintien d'une multiplicité de statuts fonciers.
- . La concentration de l'effort entrepris en matière d'apurement foncier et de développement agricole au niveau des périmètres irrigués (475 000 ha en 1992).
- . Le maintien d'un statut quo au niveau des terres collectives dont le statut juridique ne semble pas avoir fait l'objet d'une réforme effective et ce malgré les dispositions prises par le code des investissements. Cette réforme est d'autant

plus nécessaire que l'utilisation des ressources agricoles et pastorales des terres dites collectives est fonction des rapports de force entre les producteurs (J.CHICHE, 1992).

. Une concentration de la propriété foncière traduisant une stratification sociale accentuée au niveau du monde rural marocain. D'après Swearingen (1987), environ 2,2 millions d'ha, principalement du secteur moderne, soit 30% des terres agricoles, sont détenus aujourd'hui par 8 500 à 9 500 familles de grands propriétaires (officiers militaires, membres du gouvernement, famille royale, grands marchands et industriels...) représentant environ 0,5% des exploitants agricoles.

En Algérie :

En optant pour le système socialiste à la suite de son indépendance, en 1962, l'Algérie a jeté les bases d'une transformation profonde du système foncier qu'elle a hérité de l'époque coloniale. Les changements introduits par les différentes lois foncières, pendant les deux premières décennies vont aboutir progressivement à une main mise de l'Etat sur l'essentiel du potentiel agricole du pays, ce qui représente un changement radical par rapport à l'ancien système foncier.

Parmi ces changements nous citons :

- La nationalisation, une année après la proclamation de l'indépendance, de la totalité des terres (2 600 000 ha) appartenant aux anciens colons européens (décret du 1er octobre 1963); ...
- Mise en place d'un système socialiste d'autogestion inspiré du modèle yougoslave pour la gestion des domaines et biens vacants, abandonnés par les colons. Ce nouveau système est réglementé par les "fameux" décrets du 18 et 22 mars 1963 (BEDRANI, 1990 et LERY, 1982).
- La proclamation de la révolution agraire en 1975 (décret du 17 juin 1975) qui a limité la grosse propriété foncière, crée 6 000 nouvelles exploitations gérées sous forme de Coopératives Agricoles de Production de la Révolution Agraire (CAPRA) et réorganisé le domaine autogéré en accordant plus d'autonomie aux comités de gestion.

- L'intégration des terres collectives des zones steppiques au domaine privé de l'Etat, tout en gardant la gestion de ces terres entre les mains des communes. Ce transfert de propriété des tribus vers l'Etat s'est fait dans le cadre de la révolution agraire et à travers le code pastoral de 1975. Toutefois, certaines terres de culture (bas-fonds) ont gardé leur statut privatif depuis la période coloniale (BEDRANI, 1993).

Au début des années quatre-vingts des nouvelles réformes foncières ont été mises en place dans le but de dynamiser le secteur agricole et de réduire, par conséquent, le déficit alimentaire du pays :

- La loi de 1983 portant accession à la propriété foncière (A.P.F.) autorise la cession de terres domaniales ou l'attribution des terres collectives (en zones steppiques ou sahariennes) à des particuliers qui s'engagent à les mettre en valeur par des aménagements hydro-agricoles.

- Entre 1981 et 1984, une première restructuration des secteurs autogérés et coopératifs a abouti à la disparition de la moitié des coopératives au profit du secteur privé et l'intégration de l'autre moitié au secteur autogéré pour créer les Domaines Agricoles Socialistes (DAS).

- En 1987, une nouvelle restructuration du secteur autogéré a été décrétée (loi n° 87/19 du 8 décembre 1987) pour permettre la création des Exploitations Agricoles Collectives (EAC) et des Exploitations Agricoles Individuelles (EAI). Vergriette (1993) indique que la loi de 1987 est venue simplement "entériner des partages déjà consommés et issus de rapports de force locaux".

Au total, l'évolution de la politique foncière en Algérie, que nous venons d'esquisser peut être synthétisée en deux phases :

- Une première phase socialiste qui s'est étalée sur les deux premières décennies d'indépendance. L'échec de cette première phase, qui a été dominée par le système de l'autogestion et de la révolution agraire a conduit l'Etat algérien à envisager des changements au niveau de sa politique foncière, dès le début de la troisième décennie.

- Une deuxième phase marquée par l'élargissement de la propriété individuelle et le recul du système étatique. Cette transition, qui a été rendue possible par une série de lois dont la plus importante est celle de 1983 (A.P.F.), semble passer aujourd'hui dans des conditions de rapports de force peu favorables aux agriculteurs les moins nantis, mais les plus nombreux, d'où des conflits sociaux (latents ou déclarés) à propos de l'accès aux ressources de la terre (eau, herbe, céréale).

En Tunisie :

Convaincue de la nécessité d'engager rapidement le pays sur la voie de la modernité, l'élite tunisienne, en succédant au pouvoir colonial à la tête de l'Etat a entrepris, dès les premières années d'indépendance, des réformes d'ordre politique, économique et social (abolition de la monarchie, généralisation de la scolarisation, code du statut personnel, développement économique...).

S'inscrivant dans le cadre de ce mouvement de modernisation, la réforme du système foncier sera engagée dès la première année d'indépendance. Parmi les décisions qui ont été prises pendant cette période, nous citons :

- **L'abolition des droits habous** : les décrets du 31 mai 1956 et du 18 juillet 1957 ont aboli la tenure des terres habous et rétabli la propriété privée et entière au profit des occupants. Ces mesures qui ont concerné environ 1,5 millions d'hectares, dont 200 000 ha remis au domaine privé de l'Etat, seront complétées par la suite par la loi du 18 mars 1974, portant liquidation du système de location perpétuelle à rente invariable (droits réels d'enzel) et location perpétuelle à rente variable (droits réels de Kirdar) (CHEBIL, 1986 et MOUSSA, 1988).

Ainsi, "le habous, structure archaïque et sclérosée, cède la place à une structure dynamique moderne capable de se plier à toutes les initiatives économiques et de se conformer aux impératifs du développement et de la mise en valeur agricole : la propriété privée".⁽²⁾

(2) Rapport présenté au bureau politique du Parti Socialiste Destourien le 20 juillet 1971 (MOUSSA, 1988 p. 100).

- **La privatisation des terres collectives** : situées principalement dans les régions du centre et du sud du pays, les terres collectives sont évaluées au moment de l'indépendance à 3 millions d'hectares, soit près du tiers des terres agricoles du pays. Convaincus de la nécessité "de sortir ces terres de leur léthargie en les plaçant dans la dynamique des circuits économiques" (CHEBIL, 1986), les pouvoirs publics du jeune Etat indépendant ont continué avec plus de vigueur l'oeuvre de la colonisation en matière de privatisation et d'attribution de ces terres.

Plusieurs mesures juridiques seront prises afin d'accélérer le processus déjà amorcé par les décrets de 1901, 1918 et 1935 :

. La loi n° 57-16 du 28 septembre 1957 fixant le régime organique des terres collectives a simplifié la législation concernant l'attribution de ces terres. Cette loi est venue couronner le débat suscité à la veille de l'indépendance par les dirigeants syndicaux de la puissante Union Générale des Travailleurs Tunisiens (U.G.T.T.) et du Parti NéoDestour concernant le sort des terres collectives (BENSALAH, 1973).

. La loi n° 64-28 du 4 juin 1964, décidée après la promulgation de la loi n° 63-19 du 27 mai 1963 sur les coopératives agricoles, va modifier la réglementation précédente dans le sens d'une attribution des terres collectives aux ayants-droit pour la constitution des coopératives de mise en valeur agricoles.

. Passé l'intermède de la période socialisante (1962 - 1969), la législation concernant les terres collectives sera de nouveau modifiée par la loi n° 71-7 du 14 janvier 1971 qui rétablit l'attribution privative des terres.

. Par la suite deux autres lois (n° 79-27 du 11 mai 1979 et n° 88-5 du 8 février 1988) vont venir modifier la législation en vigueur en simplifiant et en décentralisant les modalités d'attribution des terres collectives afin d'accélérer leur privatisation.

En 1991, le rapport des travaux du comité des structures agraires et foncières pour la préparation du VIII plan précise que sur un total de 1 570 000 ha de terres à vocation agricole attribuables, environ 1 194 000 ha ont été attribuées à titre privatif à des ayants-droit. Conduites sous la tutelle du ministère de l'agriculture, les opérations d'attribution et de partage des terres sont décidées par le conseil de gestion de la collectivité. Cet organe

qui a été institué en 1935 par le protectorat a vu sa composition ainsi que ses prérogatives évoluer vers plus de démocratie et de souplesse à partir de 1965 (BEN SALAH, 1973 et BOUHAOUACH, 1989).

Ce même rapport attribue le ralentissement et le retard enregistré ces dernières années, au niveau de l'attribution des 306 000 ha restants, aux conflits entre les membres des collectivités concernant le partage de ces terres.

L'Etat compte sur le renforcement du pouvoir des conseils de tutelle locale et régionale ⁽³⁾ ainsi que sur l'action d'arbitrage des services techniques (arrondissement des affaires foncières) ⁽⁴⁾ pour en finir avec l'attribution de ces terres.

Enfin, il faut signaler que les terres collectives comptent aussi 1 500 000 ha qui sont classées comme terres de parcours dont la soumission au régime forestier, après accord des conseils de gestion des ayants-droit, est prévue par la loi. Cette soumission qui devrait permettre un aménagement et une gestion rationnelle de ces parcours n'a touché pour l'instant que 600 000 ha (35% du total).

L'insuffisance de l'effort entrepris en matière d'aménagement des parcours ⁽⁵⁾ conjuguée aux difficultés d'une gestion collective de ces terres et aux réticences des agropasteurs vis à vis des interventions de l'Etat expliquent la faiblesse des étendues soumises à ce régime.

Outre ces mesures concernant l'apurement des anciennes tenures foncières (habous et terres collectives) l'Etat tunisien, à l'instar des deux autres Etats maghrébins, a procédé à la récupération progressive (1957 - 1964) des 600 000 ha de terres appartenant à la colonisation, soit par conventions bilatérales, soit par application de la loi du 12 mai 1964, relative à la nationalisation de ces terres (BenSLAMA et ELLOUMI, 1990).

La modernisation du régime foncier a concerné aussi l'immatriculation foncière (lois du 20 février 1964 et 11 mai 1976) ⁽⁶⁾, l'institution d'un certificat de possession en dehors des terres immatriculées (lois du 10 juin 1974 et du 2 mars 1981) ⁽⁷⁾ et la réforme agraire dans les périmètres publics irrigués et dans les terres domaniales cédées aux particuliers (lois de 1958, 1963, 1970, 1982, 1986).

(3) Institutions chargées de la coordination et de l'arbitrage des opérations d'attribution des terres collectives au niveau local (Délégation) et régional (Gouvernorat).

(4) Ces arrondissements ont été transférés du Ministère de l'Agriculture au nouveau Ministère des Affaires Foncières et du Domaine de l'Etat créé ces dernières années.

(5) L'intervention des services techniques se limite généralement à l'aménagement de quelques points d'eau, à l'entretien d'un certain nombre de pistes et à la création de quelques parcelles d'amélioration pastorale.

(6) Environ 50% des 8 millions ha immatriculables sont déjà immatriculés d'une façon facultative ou obligatoire en 1991 (Ministère de l'Agriculture, 1991).

(7) La superficie couverte par ces certificats (58 000 titres) est de 178 000 ha de terres privées (Ministère de l'Agriculture, 1991).

Au total nous pouvons retenir de l'évolution du système foncier en Tunisie depuis l'indépendance trois idées essentielles :

- la volonté de moderniser la société tunisienne dans son ensemble à amener l'Etat tunisien, à l'aube de l'indépendance, à engager un processus de liquidation des anciennes tenures foncières. Ce processus a été bien suivi et contrôlé par l'Etat.

- Mise à part la courte période des coopératives (8 ans), la démarche tunisienne en matière de réformes foncières a toujours été marquée par un attachement à la propriété privée ⁽⁸⁾. Cependant, il faut signaler la permanence d'un secteur étatique de production, certes beaucoup moins important que pendant la période socialisante des coopératives, d'environ 400 000 ha, dont la restructuration - privatisation fait l'objet d'un important débat politique notamment depuis la mise en place du P.A.S.

- Les anciennes terres collectives à vocation agricole dans les zones steppiques de la Tunisie aride (Centrale et Méridionale) sont aujourd'hui largement acquises à titre privatif par leurs ayants-droit. Ce mouvement de privatisation semble être irréversible et devrait englober dans quelques années toutes les terres collectives à vocation agricole. Seules les terres collectives considérées, par l'administration, à vocation pastorale vont continuer à échapper (pour combien de temps ?) à cette privatisation.

A travers cette présentation rapide de l'évolution du système foncier depuis l'indépendance au Maghreb central nous pouvons retenir ce qui suit :

Pour le Maroc : Le modèle de développement agricole adopté par le Maroc a été largement dominé par la politique des barrages.

De ce fait, la mise en oeuvre de ce modèle, qui ne semble pas avoir pris en compte les problèmes liés aux structures agraires et aux rapports sociaux dans les campagnes, n'a concerné qu'une proportion limitée de la population et des terres agricoles. De leur côté, les zones steppiques qui ne semblent pas avoir bénéficié de suffisamment d'efforts en matière de développement agricole de la part de l'Etat restent marquées par des formes

(8) "Le principe de la propriété individuelle est un principe fondamental pour ce gouvernement qui a été retenu et rappelé plus d'une fois par son chef" déclaration du ministère de l'Agriculture du premier gouvernement tunisien le 18 juin 1957 devant l'Assemblée Constituante (MOUSSA, 1988).

"communautaires de production" ⁽⁹⁾ et des tenures foncières peu évoluées.

En Algérie : En contrôlant, pendant plus de deux décennies, l'essentiel des terres agricoles, l'Etat algérien n'a pas favorisé la transition progressive du régime foncier vers des tenures plus ouvertes sur le principe de la propriété individuelle.

Les difficultés qu'a connu le secteur agricole algérien pendant tout ce temps s'expliquent en partie par ce blocage foncier. La politique de libéralisation économique et de désengagement de l'Etat, entamée en Algérie depuis la dernière décennie, semble donner lieu à une course pour l'appropriation et l'exploitation à titre privé des terres sans que les services techniques puissent assurer le suivi et l'encadrement nécessaires à ce mouvement.

Les ressources naturelles des zones steppiques et sahariennes (eau, sol, parcours) semblent faire les frais de cette course effrénée (BRAC, 1993, BEDRANI, 1991).

En Tunisie : La politique d'apurement foncier qui a été poursuivie depuis le début de l'indépendance se traduit aujourd'hui par une extension de la propriété privée à environ 90% des terres à vocation agricole d'origines habous ou collectives.

L'instauration de la propriété privée sur ces terres, dont la majorité est située dans les zones steppiques du centre et du sud du pays, a entraîné d'une part une dynamisation et une diversification des systèmes de production agricole, et d'autre part une mobilisation souvent excessive des ressources naturelles dans des zones fragiles dominées par un bioclimat aride.

⁽⁹⁾ Les formes communautaires de production sont celles "dont l'appropriation de la terre, de l'eau, du cheptel... s'apparente à une appropriation privée familiale ou collective, quelle qu'en soit la forme (terre guich, collective ou autres) et quel qu'en soit le mode d'exploitation (travail familial, association travail familial avec le khamassat ou avec le salariat occasionnel et saisonnier)" (AKESBI et GUERRAOUI, 1991).

3) Politiques agricoles et dynamiques des systèmes de production agricole en milieu steppique :

Confrontés dès le début de leur indépendance à d'importants problèmes d'alimentation et d'emploi, notamment en milieu rural, les trois Etats maghrébins ont mis en oeuvre des politiques de relance et de modernisation du secteur agricole qui représentait à cette époque la principale activité économique de ces pays.

Malgré les spécificités du modèle et de la démarche adoptés par chacun des trois pays pour assurer son développement agricole, nous constatons le recours aux mêmes outils dans ce domaine. Il s'agit de :

- politiques foncières qui ont tenté à des rythmes différents, comme nous l'avons expliqué plus haut, d'introduire des réformes foncières répondant aux objectifs et choix assignés au secteur agricole;
- politiques de prix, de subvention et de crédit qui ont permis aux agriculteurs des trois pays de bénéficier de nombreux avantages économiques et financiers : garantie des prix à la production (mais aussi blocage), subvention de nombreux intrants et moyens de production agricoles, octroi de crédits avec des taux bonifiés. Ces politiques sont dans une large mesure abandonnées depuis l'adoption des programmes d'ajustement et de désengagement de l'Etat;
- mise en oeuvre de vastes programmes hydro-agricoles basés sur la construction des barrages pour la collecte des eaux de ruissellement et la création des forages profonds et des puits de surface pour la mobilisation des eaux souterraines. Ces différents programmes permettent aujourd'hui l'irrigation d'environ 1 200 000 ha dont 40% au Maroc.

La mise en oeuvre de ces différents instruments de politique agricole a permis d'une façon générale une dynamisation et une diversification des systèmes de production, et par conséquent, un accroissement de la production agricole. Les zones steppiques, qui ont bénéficié, dans le cadre de cette politique, de l'action de nombreux organismes régionaux et nationaux ⁽¹⁰⁾ spécialisés dans le développement agricole et rural ont connu

(10) Cas des offices régionaux de mise en valeur agricole créés un peu partout en Tunisie et au Maroc, et du Haut Commissariat au Développement de la Steppe (H.C.D.S.) en Algérie.

une nouvelle dynamique au niveau de leurs principaux systèmes de production :

1) Le système agro-pastoral :

Associant l'élevage pastoral à la céréaliculture pluviale, le système agro-pastoral est présent un peu partout en milieu steppique maghrébin. Hérité de l'ancienne société pastorale, ce système s'est beaucoup transformé depuis l'indépendance sous l'effet de plusieurs facteurs, en particulier :

- L'accroissement des besoins alimentaires en céréales et en viande en raison de la croissance démographique et urbaine.
- Le développement de la mécanisation qui a favorisé l'extension des emblavures céréalières, notamment sur les anciennes steppes pastorales, ainsi que la transhumance des troupeaux vers des parcours lointains.
- La vulgarisation des aliments concentrés pour bétail avec des prix de cession largement subventionnés par le budget de l'Etat ⁽¹¹⁾ a transformé d'une façon remarquable le système de conduite alimentaire de l'élevage steppique. Plusieurs travaux de recherche entrepris sur cet aspect aboutissent au même constat, à savoir le recul très net du rôle des parcours dans l'alimentation du cheptel au profit de la supplémentation (ABAAB et Al, 1992, BOUTONNET, 1991, BEDRANI, 1993). Le recours généralisé et massif à la supplémentation des animaux va entraîner un accroissement remarquable du cheptel sur les parcours steppiques. Selon Boutonner (1991), les estimations les plus récentes évaluent le cheptel de la steppe algérienne à 7 millions de brebis et 3 millions d'équivalents brebis (bovins, caprins, équidés et camélidés). Ce qui représente 10 fois la charge théorique des parcours de la steppe.

La transformation du système agro-pastoral permet aux zones steppiques de jouer actuellement un rôle non négligeable au niveau du secteur de la céréaliculture et de l'élevage dans les trois pays maghrébins :

(11) Entre 1973 et 1982, le prix de cession de l'orge importé destiné à l'alimentation du cheptel est couvert à 73% par les subventions de l'Etat en Tunisie (ABAAB, 1993).

**Contribution des zones steppiques et sahariennes
aux productions céréalières et animales**

	Superficie céréalière	Production orge	Production blé	Effectif ovin
Maroc	39	47	15	37
Algérie	30	30	15	57
Tunisie	40,5	35	16	47

Source : BEDRANI, 1993.

2) Le système d'arboriculture en sec :

Symbolisé par l'extension remarquable de l'olivier sur les anciennes steppes pastorales de la Tunisie centrale et méridionale, ce système représente une mutation radicale du paysage agraire du milieu steppique. Basé sur les techniques du dry-farming, qui ont été développées par la colonisation, ce système concerne en Tunisie une superficie d'environ 1,3 millions d'ha, ce qui représente environ 20% de la superficie utile de la steppe et 69% de la superficie arboricole du pays. L'olivier qui couvre à lui seul environ 70% de la superficie arboricole de ces zones joue un rôle important dans la vie économique et sociale, et assure, selon les années, entre 40 et 70% de la production oléicole du pays. Pour la campagne 1991-1992, pour une production tunisienne d'huile de 165 000 tonnes, 71% ont été assurés par l'oliveraie de l'ancienne steppe pastorale du centre-sud du pays (ABAAB, 1993).

Aussi cette oliveraie joue un rôle important dans les exportations tunisiennes d'huile d'olive, dont la valeur a représenté 55,3% des exportations agro-alimentaires du pays en 1991.

Beaucoup moins importante qu'en Tunisie, l'arboriculture en sec en Algérie et surtout au Maroc ne semble pas occuper la place qu'elle mérite. Ainsi, les superficies de l'olivier et de l'amandier qui sont les deux principales espèces arboricoles pratiquées en sec au Maghreb restent faible (346 500 ha au Maroc et 237 000 ha en Algérie) et limitées à certains secteurs géographiques relativement bien arrosés : Fès et Marrakech pour le Maroc, la Kabylie, l'Algérois, l'Oranais et la région de Béjaia pour l'Algérie. Ceci dit, les superficies arboricoles pourraient connaître une extension dans ces deux pays en raison d'un éventuel changement du statut juridique des terres collectives. Les nouvelles réformes foncières décidées en Algérie semblent effectivement favoriser le développement

des plantations arboricoles en zones steppiques.

3) Le système des périmètres irrigués :

Les zones steppiques dont le potentiel en eau de surface n'est pas important n'ont pas bénéficié de grandes réalisations en matière de barrage.

Quant aux ouvrages de petite et moyenne hydraulique (puits de surface, forage petits barrages d'épandage, lacs collinaires...), ils ont connu un développement particulièrement en Tunisie et au Maroc.

Pour ce dernier pays, la superficie irriguée par la petite et moyenne hydraulique (PMH) est estimée à 100 000 ha, dont une bonne partie est située en zone steppique.

En Tunisie, les périmètres publics irrigués (P.P.I.), irrigués par forage et les périmètres privés sur puits de surface couvrent en zone steppique une superficie de 80 000 ha. La région de Sidi Bouzid-Kairouan (Tunisie centrale) qui accapare environ 75% de ce potentiel a connu en l'espace de deux décennies une mutation profonde de son paysage agricole qui est due à l'extension des périmètres irrigués et des plantations arboricoles au détriment de l'ancienne steppe pastorale. Le développement du secteur irrigué dans cette région s'est fait à travers la création de petites exploitations maraîchères (3 ha en moyenne) qui assurent actuellement environ 25 à 30% de la production maraîchère du pays (ABAAB, 1993).

Concernant l'Algérie, le système des périmètres irrigués semble connaître aussi un certain développement depuis la promulgation de la loi d'accès à la propriété foncière agricole (1983) et l'encouragement du secteur privé.

4) Conséquences des politiques foncières et agricoles sur la gestion des ressources naturelles :

Le diagnostic rapide que nous venons de faire concernant l'évolution des structures foncières et des systèmes de productions agricoles, nous a permis de rendre compte des choix et des stratégies adoptés par chacun des trois pays depuis l'indépendance, en matière de politique foncière et agricole.

La mise en oeuvre de ces politiques, qui a permis d'une façon générale une amélioration de la production agricole dans la région, a eu un impact direct sur la gestion sociale des ressources naturelles en milieu steppique.

Les principaux changements introduits à ce niveau concernent, à notre avis, deux aspects importants :

- l'accroissement des prélèvements opérés par les populations au niveau des ressources naturelles et ce en relation avec l'intensification des systèmes de production agricole.
- L'affaiblissement, voire la disparition des anciennes formes de gestion communautaires des ressources au profit de nouvelles formes de gestion de plus en plus centrées sur l'individu et le groupe familial.

Pour mieux apprécier l'impact de ces changements sur les problèmes liés à l'accès à la terre et à la gestion des ressources naturelles en milieu steppique, nous présentons quelques éléments d'analyse tirés d'un certain nombre de travaux de terrain :

1) L'attribution à titre privatif des anciennes terres collectives constitue souvent une réponse aux attentes et aux revendications des ayants-droit. En procédant à ces attributions, les pouvoirs publics ne font souvent que régulariser et confirmer des pratiques et des situations réelles de partage des terres entre les utilisateurs.

Cette régularisation est d'autant plus nécessaire qu'elle présente, à notre avis, de nombreux avantages :

- . Résoudre les conflits qui peuvent surgir entre les communautés ou entre les ayants-droit d'une même communauté concernant l'accès aux ressources pastorales ou agricoles des terres collectives.
- . Responsabiliser et sécuriser les exploitants des terres collectives qui souhaitent entreprendre des aménagements productifs. C'est ainsi qu'en Tunisie, l'attribution des terres collectives en milieu steppique donna lieu très rapidement à des aménagements hydrauliques et agricoles parfois onéreux : création de puits et de citernes, plantations arboricoles, aménagement d'ouvrages de conservation d'eau et de sol (jessour, tabia...).
- . Faciliter l'accès et le recours des détenteurs des titres de propriété des anciennes terres collectives au système bancaire pour obtenir les crédits et les facilités financières nécessaires pour entreprendre des investissements agricoles.

2) Outre ces avantages de l'attribution des terres collectives qui ont été soulignés par de nombreux travaux et études concernant les problèmes fonciers de la steppe, il convient toutefois de remarquer que la privatisation de ces terres engendre aussi des problèmes ayant trait à :

- La dégradation de certaines ressources naturelles, notamment en sol, en raison de l'extension des emblavures céréalières et des plantations arboricoles sur des terrains fragiles sableux ou sablo-limoneux (cas de certaines zones agro-pastorales de la Jeffara dans le sud-est tunisien). Les agro-pasteurs qui sont généralement conscients des risques de dégradation engendrés par le caractère destructeur de leurs pratiques agricoles ne disposent pas toujours de solutions appropriées afin d'améliorer ces pratiques.

- L'attribution des terres collectives qui entraîne l'éclatement de la propriété foncière favorise le morcellement et la parcellisation des terres. Une étude faite en 1989 dans une zone agro-pastorale du sud-est tunisien (Neffatia) dont 87% des terres privatives sont d'origine collectives nous a permis de constater l'éclatement de la propriété individuelle en plusieurs parcelles (ABAAB et al, 1992) ⁽¹²⁾ .

En conséquence de cet émiettement de la propriété foncière sur les anciennes terres collectives, une partie des parcelles attribuées se trouve généralement abandonnée et sous-exploitée par les bénéficiaires.

Ceci dit, la privatisation des terres collectives permet aussi une dynamisation des transactions foncières et un développement des systèmes d'association type mougharsa pour la mise en valeur agricole. Ces nouvelles dynamiques qui favorisent certes la restructuration et la rationalisation de la propriété foncière au niveau de la steppe entraînent aussi une certaine concentration de la propriété des terres entre les mains des agro-pasteurs les plus aisés.

3) Les terres qui demeurent sous le régime collectif sont souvent soumises à une surexploitation excessive peu favorable à une reproduction et à une régénérescence des ressources du milieu. Bedrani, qui qualifie l'usage des terres collectives de minier (1992), souligne à ce propos qu'en Algérie ce sont les gros éleveurs qui profitent le plus

(12) Cette étude a été faite dans le cadre d'un projet de recherche-développement sur les systèmes pastoraux maghrébins réalisé par trois équipes maghrébines (IRA, CREAD et IAV Hassan II) avec l'appui du CRDI.

de la vaine pâture sur les terres collectives : "la liberté de pâturage, l'accès aux terres de parcours, la disponibilité des transports et, bien entendu, les possibilités de commercialisation, incitent ceux qui disposent de capitaux, aussi bien en ville que dans les régions rurales, à investir dans l'élevage. Avec leurs réservoirs d'eau et leurs camions, ces nouveaux capitalistes peuvent se déplacer rapidement vers les zones de précipitations et accéder à des pâturages moins fréquentés" (BEDRANI, 1991).

La stratégie foncière de ces gros éleveurs accorde souvent beaucoup d'importance au maintien du statut actuel des terres collectives qui constituent une aubaine pour leur système de production.

Même pratiques au Maroc, où certains pasteurs assez riches mettent à profit la motorisation des transports pour s'assurer l'usage exclusif de vastes superficies pastorales protégées par le système de Itissa ⁽¹³⁾ (BOUDERBALA et al, 1992).

4) Face à cet usage dégradant des terres collectives, les Etats maghrébins ont tenté d'entreprendre d'importants projets d'aménagement agro-pastoraux afin de rationaliser l'utilisation collective de ces terres. Cependant, après tous les efforts qui ont été entrepris dans ce sens, force est de constater que les résultats sont maigres et que les réussites dans ce domaine sont peu nombreuses. Les travaux d'évaluation de ce type de projets insistent sur les faiblesses suivantes :

- . La méconnaissance des pratiques réelles des populations agro-pastorales est à l'origine des différents blocages et refus rencontrés au moment de la mise en oeuvre des aménagements techniques, en particulier la rotation et la mise en défens des parcours.

- . La vision mythique de l'aménagement collectif des parcours est souvent en contradiction totale avec l'évolution actuelle de la société dite pastorale.

Le rétrécissement irréversible des fondements socio-économiques et fonciers (privatisation des terres, éclatement des familles et des troupeaux, intégration à l'économie du marché, pratique de l'achaba...) du pastoralisme ne favorise ni l'adoption ni la reproduction de ces aménagements collectifs par la population concernée.

(13) Marge de protection pour les parcelles emblavées.

. Les aménagements proposés visent en premier lieu la conservation des ressources naturelles et la lutte contre la dégradation du couvert végétal et du sol. Cet objectif de conservation de l'écosystème est jugé généralement secondaire par les agro-pasteurs dont le principal souci demeure la reproduction immédiate du troupeau et du groupe familial.

Avec les politiques économiques d'ajustement structurel, il faut s'attendre à ce que les Etats maghrébins réduisent d'une façon substantielle leur intervention dans le domaine agro-pastoral. C'est le cas actuellement de la Tunisie où les grands projets d'aménagement agro-pastoral (type projet Oglet Mertba) ont pratiquement disparu et les services techniques du ministère de l'agriculture concentrent plutôt l'essentiel de leurs efforts dans le domaine privé souvent sur d'anciennes terres collectives. Cette évolution de la politique tunisienne en matière d'aménagement agro-pastoral nous fait penser que probablement même les terres collectives, à vocation pastorale (1,5 millions d'ha), que la loi prévoit de soumettre au régime forestier, seront un jour remises à leurs ayants-droit. L'insuffisance voire l'absence d'actions concrètes d'aménagement (prévues aussi par la loi) sur les terres déjà soumises au régime forestier et la pression exercée par les ayants-droit pour le déclassement de ces terres nous autorisent à penser ainsi.

5) Compte tenu de ce qui vient d'être dit, il nous semble important de souligner en guise de conclusion que le débat concernant le maintien du statut collectif ou la privatisation des terres collectives de la steppe devrait être dépassé au Maghreb (du moins en Tunisie).

L'attribution de ces terres aux ayants-droit représente à notre avis une solution plus conforme aux réalités de terrain et plus appropriée pour une gestion rationnelle de ces terres.

Toutefois, il est certain que la généralisation de l'attribution des terres ne suffit pas pour juguler les phénomènes de désertification et de dégradation des ressources naturelles en milieu steppique. Si bien qu'il faut envisager des programmes d'action dans des domaines aussi prioritaires que celui du foncier pour lutter contre les phénomènes de désertification.

Parmi ces domaines, nous retenons :

- Le développement global et diversifié des zones steppiques afin d'alléger la pression sur le secteur agricole et, par conséquent, sur les ressources naturelles, car il est certain que le secteur agricole n'est plus en mesure de résoudre tout seul

les problèmes économiques de la steppe au Maghreb. Le développement d'autres secteurs d'activités (industrie, artisanat, services, tourisme, urbanisation...) est une nécessité absolue pour ce type de milieu.

- La réduction de la pauvreté et l'amélioration des conditions de vie et de production des populations déshéritées (accès aux différents services sociaux, réduction du taux de chômage...) qui contribuent d'une façon très forte, dans une stratégie de survie, à la dégradation des ressources du milieu steppique.

- La mise en oeuvre d'une véritable politique de recherche scientifique destinée à résoudre les problèmes prioritaires des zones steppiques. En effet, les dynamiques socio-économiques que connaissent ces zones nécessitent la mise au point, d'une façon urgente, de nouvelles approches et d'outils de développement appropriés. Les priorités, à ce niveau, concerneraient, à notre avis, les domaines de recherche suivants :

- . Les problèmes socio-économiques : politiques agricoles et économiques (y compris le foncier), systèmes de production...

- . Les techniques de production agronomiques et zootechniques.

- . Les techniques de valorisation et de gestion des ressources naturelles : économie d'eau, travail du sol, techniques d'aménagement...

BIBLIOGRAPHIE

- 1- ABAAB a. et LAMARY M. (1984) : Désertification et projets d'aménagement dans les régions arides du sud tunisien, in cahiers du CREA n° 4, Alger, pp. 97-132.
- 2- ABAAB A. (1989) : Etude socio-économique préalable à la mise en oeuvre de la 3ème phase du projet Hichria, coopération tuniso-suédoise : "projet de lutte contre la désertification à Sidi Bouzid"; rapport de consultation pour l'ASDI, 70 p.
- 3- ABAAB A. et AKRIMI N. (1991) : Données générales sur la désertification en Tunisie, in Revue des Régions Arides, n° spécial actes du séminaire national sur la lutte contre la désertification, Jerba, 4-5-6 décembre 1989, IRA Medenine, 4 p.
- 4- ABAAB A. et al (1992) : Dynamique des systèmes de production en zones agropastorales du Sud-est tunisien (cas de la zone de Neffatia), in Revue des Régions Arides, vol. 3 (1/92) pp. 3-44.
- 5- ABAAB A. (1992) : Etudes des caractéristiques écologiques et socio-économiques des zones tunisiennes et de leur place dans les programmes de développement et de recherche scientifique; rapport de consultation ICARDA, Aleppo, 71 p. et annexes.
- 6- ABAAB A. (1993) : L'état des milieux et des systèmes agricoles en zones steppiques et sahariennes au Maghreb, cours "gestion et politique environnementale dans les zones agricoles marginales", 17-28 janvier 1993, CIHEAM-IAM Saragosse (Espagne), 18 p.
- 7- ABAAB A. et CHASSANY J.P. (1993) : Compte rendu de mission de suivi de la mise en place des observatoires de l'impact des actions de développement et de lutte contre la désertification; projet TUN 88 / 004, 19 p. et annexes.

- 8- AIDOU A. (1993) : Les milieux et systèmes steppiques en Algérie aride; contribution au cours spécialisé "Développement des zones arides et désertiques", CIHEAM-IAMM / IRA, 8 novembre - 3 décembre 1993, 28 p.
- 9- AKESBI N. et GUERRAOUI D. (1991) : Enjeux agricoles, évaluation de l'expérience marocaine, éditions Le Fennec, Casablanca, Maroc, 150 p.
- 10- Banque Mondiale (1987) : Symposium sur la gestion foncière au Maroc et en Tunisie; Barcelone, 22-25 décembre 1986, Washington.
- 11- BEDRANI S. (1987) : Les pasteurs et agro-pasteurs au Maghreb; rapport de consultation FAO, 113 p.
- 12- BEDRANI S. (1990) : L'expérience algérienne d'autogestion dans l'agriculture, in Cahiers du CREAD n° 23/24 Alger, pp. 19-65.
- 13- BEDRANI S. (1991) : Législation applicable à l'élevage sur les terres des domaines publics algériens; in Nature et Ressources, vol. 27 n° 4 UNESCO, 7 p.
- 14- BEDRANI S. (1992) : Les aspects socio-économiques et juridiques de la gestion des terres arides dans les pays méditerranéens, in les Cahiers du CREAD n° 31/32, Alger, pp. 9-26.
- 15- BEDRANI S. (1993) : Les politiques maghrébines dans les zones arides et désertiques; contribution au cours spécialisé "Développement des zones arides et désertiques", CIHEAM-IAMM / IRA, 8 novembre - 3 décembre 1993, 29 p.
- 16- BENACHENOU A. (1970) : Régime des terres et structures agraires au Maghreb. Alger, 199 p.
- 17- BENAMARA A.S. (1991) : Problématique du développement de l'agriculture du nord-ouest de la Tunisie; politique foncière et développement agricole; Master of Science, CIHEAM-IAM Montpellier, 331 p.

- 18- BENRBIHA et al (1993) : Rapport de présentation de la steppe algérienne; réunion sur la steppe nord africaine, CIHEAM-IAM Saragosse (Espagne), 22-23 novembre 1993, 15 p.
- 19- BENSALAH H. (1973) : Les terres collectives en Tunisie, Université de Tunis, 70 p.
- 20- BENSLAMA H. et ELLOUMI M. (1990) : Réforme de la politique agricole et fonctionnement des exploitations étatiques et coopératives en Tunisie; in Cahiers du CREAD n° 23/24, Alger, pp. 77-104.
- 21- BRAC DE LA PERRIERE R.A. (1993) : Identification et dynamique des milieux et systèmes agro-économiques en zones arides; cours CIHEAM-IAMM / IRA "Développement des zones arides et désertiques", 8 novembre - 3 décembre 1993, 17 p.
- 22- BOUDERBALA et al (1992) : La terre collective au Maroc; in Terres collectives en Méditerranée, édité par A. BOURBOUZE et R. RUBINO; Réseau FAO ovin et caprin et Réseau Parcours, pp. 26-59.
- 23- BOUHAOUACH T. (1989) : Les institutions de tutelle sur les terres collectives; in actes des travaux de l'atelier national sur les acquis de l'expérience tunisienne en matière d'aménagement pastoral; IRA Médenine, Tunisie, 7 p.
- 24- BOUTONNET J.P. (1991) : Production de viande ovine en Algérie : est-elle encore issue des parcours ? in Actes du IV congrès international des terres de parcours; Montpellier, France, 22-26 avril 1991.
- 25- CHEBIL M. (1986) : Système foncier et développement agricole en Tunisie; Symposium sur la gestion foncière au Maroc et en Tunisie; 22-25 septembre 1986; Barcelone, Banque Mondiale, Washington, 11 p.
- 26- CHENNOUFI A. (1993) : Conséquences de la dynamique des systèmes et des milieux sur les conditions socio-économiques des populations et sur les institutions; contribution au cours spécialisé "Développement des zones arides et désertiques" CIHEAM-IAMM / IRA, 8 novembre - 3 décembre 1993.

- 27- COULOMB P. (1993) : De la terre à l'Etat - Eléments pour un cours de politique agricole; CIHEAM-IAM Montpellier, 78 p.
- 28- Direction Générale des Forêts (1991) : Agriculture et pêche - sous-comité de développement forestier, VIII plan (1992-1996), Ministère de l'Agriculture, Tunisie, 40 p. et annexes.
- 29- ELLOUMI M. (1990) : Réforme de la politique agraire et rôle des terres domaniales en Tunisie; in Cahiers du CREAD n° 23/24; Alger, pp. 159-187.
- 30- IRA (1989) : Actes des travaux de l'atelier national sur les acquis de l'expérience tunisienne en matière d'aménagement pastoral; IRA, Médenine, Tunisie, 211 p.
- 31- LE FLOCH E. (1993) : Biodiversité et gestion des ressources pastorales, cours "Développement des zones arides et désertiques", CIHEAM-IAMM / IRA, 8 novembre - 3 décembre 1993, 51 p.
- 32- LE HOUEROU H.N. (1993) : Changements climatiques et désertification, in Sécheresse n° 4, France, pp. 95-110.
- 33- LERY F. (1982) : L'agriculture au Maghreb, techniques agricoles et productions méditerranéennes; G.P. Maisonneuve et Larose, 338 p.
- 34- MECHEBBEK M.A. (1993) : Ressources en eau, irrigation et production alimentaire; présentation sommaire du cas de l'Algérie; in Cahiers Options Méditerranéennes, Vol. 1 Etat de l'agriculture en Méditerranée; n° 1 Ressources en eau : développement et gestion dans les pays méditerranéens; CIHEAM, 17 p.
- 35- MEDAGRI (1994) : Annuaire des économies agricoles et alimentaires des pays méditerranéens et arabes, CIHEAM-IAM Montpellier, février 1994, 392 p.
- 36- MINISTERE DE L'AGRICULTURE (1991) : Rapport du comité des structures agraires et foncières; VIII plan (1992-1996), Tunisie, 26 p.

- 37- MINISTERE DE L'AGRICULTURE (1991) : Structures foncières et agraires et développement agricole, Tunis, 31 p.
- 38- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (1993) : Etude de cas sur la lutte contre la désertification; programme national d'action pour la lutte contre la désertification; 82 p. et annexes.
- 39- MOUSSA M.L.F. (1988) : L'Etat et l'Agriculture en Tunisie; Essai sur l'intervention de l'Etat dans le secteur agricole : Université de Tunis, 634 p.
- 40- NEFZAOUI A. (1993) : La steppe en Tunisie; Réunion sur la steppe nord africaine, CIHEAM-IAM Saragosse (Espagne) 22-23 novembre 1993, 34 p. et annexes.
- 41- POUPON J.E. (1986) : Pastoralisme et lutte contre la désertification, Projet TCP/MOR/4506. Elaboration d'un plan national de lutte contre la désertification, FAO, 130 p.
- 42- SOLAGRAL (1994) : Désertification, une affaire d'hommes; in courrier de la planète, n° 20, 15 p.
- 43- SWEARINGEN W. (1987) : Terre, politique et pouvoir au Maroc; in ROMM 45, Aix-en-Provence, France, pp. 43-54.
- 44- VERGRIETTE B. (1993) : La réorganisation de l'Agriculture en Algérie : le cas de la Wilaya de Sétif, Solagral collection RIDAM, 66 p.
- 45- WARREN A. et AGNEW C. (1988) : Une analyse de la désertification et dégradation des terres aux zones arides et semi arides; IIED, document n° 2, 28 p.



Mutations socio-économiques et gestion des ressources pastorales en Tunisie aride. Cas du Sud-Est.

par Ali ABAAB, Institut des Régions Arides - 4119 Médenine - Tunisie -.
 ☎ 216/5 40 661/435, Fax.216/5 40 435.

① Couvrant une superficie d'environ 5,7 millions d'hectares, soit 36 % du territoire tunisien, la région du Sud-Est se caractérise par un climat aride avec des étages bioclimatiques allant du saharien inférieur à l'aride supérieur. La moyenne annuelle des pluies varie de 50 mm, dans les zones pré-sahariennes de l'extrême Sud, à 220 mm sur la frange littorale du Sud-Est, exposée aux effets adoucissants de la Méditerranée.

Ce climat aride se traduit par la présence

de formations végétales à caractère steppique, tel que les groupements végétaux à *Rhiantherium suaveolens* (sur les sols sableux) et à *Artemisia herba-alba* (sur les glacis limoneux) dont le recouvrement ne dépasse que rarement 40 %. Néanmoins, pendant les années pluvieuses, les espèces annuelles se multiplient et permettent une amélioration très nette du couvert végétal.

La production fourragère de ces groupements végétaux reste faible et

dégage, avec une pluviosité moyenne comprise entre 150 et 200 mm/an, entre 50 et 80 UF.ha-1.an-1.

② Malgré leur faible potentiel de production fourragère, les steppes du Sud-Est tunisien ont constitué pendant longtemps la principale source de vie pour les hommes et les troupeaux. En effet, le système de production, qui jusqu'au début des années soixante, est resté très marqué par le pastoralisme, était basé sur un élevage extensif (principalement ovin, caprin et camelin), valorisant les parcours steppiques, associé à une céréaliculture épisodique pendant les années pluvieuses. Subissant les aléas du climat aride, le système de production était marqué par une précarité imposant un mode de vie essentiellement autarcique.

Pour faire face à l'aléa climatique, les populations locales ont développé des formes et des techniques de valorisation de l'espace agro-pastoral bien appropriées :

- ⊙ une organisation sociale privilégiant la propriété collective des moyens de production, en particulier la terre et le cheptel ;
- ⊙ un mode de vie nomade avec des mouvements de transhumance, notamment vers le Nord céréalier de la Tunisie (plus humide) et vers l'Est



Sédentarisation des troupeaux sur parcours du Sud tunisien. Passage progressif de la brebis barbarine à la brebis algérienne à queue fine. (photo A. Jourdan)

la Tunisie (plus humide) et vers l'Est en Tripolitaine (Libye). L'absence d'entraves juridiques (foncières) ou politiques (frontalières) a facilité le déplacement des hommes et des troupeaux. En réalité, la pratique de la transhumance a permis le développement d'un système d'échange et de complémentarité entre les régions pastorales et oasiennes du Sud tunisien d'une façon générale, et celles du Nord du Pays où domine la céréaliculture. Ce système d'échange concerne la main d'œuvre et les productions agricoles et pastorales ;

2 des formes de gestion des ressources naturelles, notamment pastorales, répondant aux exigences de reproduction de ces ressources. Parmi ces formes, il faut signaler la pratique du "Guedel" qui est un système de mise en défens des parcours permettant la protection saisonnière du couvert végétal et la création de réserves fourragères.

3 A partir de l'Indépendance, vers la fin des années cinquante, l'organisation sociale et le système de production des populations du Sud-Est vont subir des transformations profondes renforçant le processus déjà engagé pendant la période coloniale. Les mutations enregistrées au niveau des structures économiques et sociales ont eu des conséquences directes sur l'occupation de l'espace steppique et la valorisation des ressources naturelles (eau, sol, végétation). Parmi ces conséquences nous retenons :

une privatisation accélérée des anciennes terres de parcours collectifs, notamment sur la frange littorale de la plaine de la Jeffara ;

une mise en valeur agricole basée sur un développement de l'arboriculture (particulièrement l'olivier) avec la technique du dry-farming et d'une céréaliculture épisodique, et sur

les cultures irriguées avec l'utilisation des nappes superficielles grâce à des puits.

S'inscrivant dans un processus global de développement économique et social, ces dynamiques foncières et agricoles ont entraîné l'intensification de l'activité agricole et le développement d'un système agro-pastoral sur une intégration entre les activités pastorale et agricole.

L'intensification de cette activité agro-pastorale, notamment par le recours à la mécanisation agricole et à l'amélioration des techniques de conduite des cultures et des animaux, répond certes à des besoins socio-économiques (alimen-



tation, emploi, revenu...) chez les populations locales, mais entraîne aussi des risques de dégradation des ressources naturelles du fait de l'intensification des prélèvements et de la faiblesse du potentiel écologique en milieu aride. A ce propos, les parcours qui constituaient la base de tout l'ancien système ont vu d'une part leur superficie se rétrécir progressivement, au profit des surfaces arboricoles et céréalières, et d'autre part leur potentiel fourrager baisser en raison du surpâturage. Cette évolution de l'espace pastoral s'est accompagnée d'un développement des processus de désertification, en

particulier par l'érosion hydrique et éolienne (ensablement).

4 Conscient des dangers écologiques engendrés par cette intensification du système de production en milieu steppique aride, les pouvoirs publics ont entrepris à partir des années soixante-dix des opérations d'aménagement intégré en milieu agro-pastoral. Ces aménagements, qui intègrent généralement des composantes agronomiques (cultures fourragères et maraîchères irriguées), pastorales (amélioration des parcours) et zootechniques (amélioration génétique, prophylaxie animale), se caractérisent par leur rationalité technique. Les schémas d'organisation et de gestion de l'espace agro-pastoral, préconisés par ces aménagements, sont généralement basés sur une modélisation des systèmes écologiques. Dans la pratique, cette rationalité technique s'est avérée insuffisante pour rendre ces aménagements opérationnels et rentabiliser, par conséquent, l'effort et l'investissement engagés par l'Etat.

Les blocages successifs et les difficultés rencontrés par différents programmes et projets d'aménagement agro-pastoral en milieu steppique, ont amené les promoteurs de ces aménagements à s'interroger sur les raisons de ces blocages et à engager en conséquence des travaux d'évaluation et d'analyse.

L'aspect social apparaît ainsi comme la principale cause des difficultés et des blocages. En réalité le problème social est souvent lié à l'insuffisance des études socio-économiques préalables à la mise en place des actions et programmes d'aménagement.

5 Face à la rationalité technique et écologique des aménagements préconisés par les services de l'Etat, les agro-pasteurs de la steppe développent de nouvelles pratiques dont le principal souci reste la reproduction du groupe social dans un milieu qui continue à

subir les effets de la conjoncture climatique et économique :

- ① la réduction de la taille des troupeaux accompagnée d'une amélioration de la conduite des animaux sur les plans alimentaire et sanitaire. Le caractère familial (20 têtes ovines et caprines) des élevages devient dominant malgré la persistance de grands troupeaux (plus que 200 têtes) ;
- ② un développement de la céréaliculture, notamment l'orge pour la supplémentation des animaux et secondairement le blé pour l'alimentation familiale. L'utilisation de l'orge sous toutes ses formes (déprimage, fauche, désherbage, paille, chaumes et grains) pour l'alimentation des animaux devient une pratique courante chez les éleveurs de la région, et en période de disette, cette céréale couvre l'essentiel des besoins alimentaire du cheptel ;
- ③ une extension de l'arboriculture en sec, surtout de l'olivier pour la production de l'huile, indispensable pour le régime alimentaire des populations, et des sous-produits fourragers, notamment le grignon d'olive et le bois de taille, très appréciés par les animaux. La conservation et le stockage de ces sous-produits de l'olivier permettent de créer des réserves fourragères pour les années difficiles ;
- ④ un développement des pratiques de l'*rachaba* (location des parcours) et une intégration de l'espace pastoral et

de ses ressources fourragères dans un espace économique plus large (régional ou national) dominé par le système du marché. La privatisation accélérée des anciennes terres de parcours collectifs a facilité cette intégration ;

- ⑤ une multiplication des formes d'associations, avec des contrats annuels ou saisonniers, entre des populations pratiquant l'élevage. Ces associations concernent généralement des éleveurs sédentaires, installés dans des villes ou des villages de la steppe, et des éleveurs-bergers exploitant les grandes zones pastorales du Sud-Est (El Ouara, Dahar, Choucha) ;
- ⑥ un développement de la pluriactivité chez les agro-pasteurs de la région, favorisé par le maintien d'une structure familiale élargie (cohabitation de plusieurs ménages) et par la diversification de l'activité économique dans la région. Les revenus tirés des activités non-agricoles (commerce, administration, émigration, services...) vont jouer un rôle important pour l'entretien du cheptel et le renforcement du processus de mise en valeur agricole de la steppe.
- ⑦ Il est certain que les nouvelles formes d'exploitation et de valorisation de l'espace steppique engendrent un important problème écologique lié à l'intensification de la mobilisation des ressources naturelles de cet espace. Les manifestations les plus remarquables de ce problème écologique concernent la dégradation du couvert végétal de la

steppe et le développement des processus d'érosion hydrique et éolienne. Néanmoins, les nouvelles dynamiques socio-économiques que connaissent actuellement les zones steppiques du Sud-Est tunisien ont le mérite de permettre aux populations locales de diversifier leurs sources de revenus et d'assurer, par conséquent, une certaine sécurité économique dans un milieu aride très marqué par l'insuffisance et l'irrégularité de la pluviométrie.

Faute d'avoir intégré les dynamiques locales dans leurs schémas d'aménagement, les projets de développement agro-pastoral, entrepris par l'Etat, ont souvent connu des blocages, malgré l'importance des moyens humains et matériels mis à leur disposition.

La rationalisation de l'action des agro-pasteurs et de celle des services de l'Etat nécessite un développement et un renforcement du secteur de la recherche scientifique en milieu steppique, qui devrait se faire sur la base d'approches pluridisciplinaires intégrant les aspects techniques et socio-économiques, avec un double objectif :

- ① analyser et évaluer les dynamiques locales et les expériences d'aménagement agro-pastoral entreprises en milieu steppique ;
- ② encadrer et appuyer ces dynamiques et ces expériences par des réponses appropriées aux différentes contraintes et blocages rencontrés sur le plan technique et socio-économique.



Gestion des terroirs et des ressources naturelles au Maghreb.

Faux concept ou approche nouvelle ?

Historiquement, la société rurale a connu en Tunisie, comme dans les autres pays maghrébins, des formes de gestion communautaire du terroir et de ses ressources naturelles. C'est le cas notamment des populations oasiennes et agropastorales du Sud et du Centre du pays qui ont développé des pratiques spécifiques dans le cadre d'une gestion communautaire des ressources en eau et du pâturage : tour d'eau et entretien collectif du réseau d'irrigation et de drainage dans les oasis, parcours collectifs dans la steppe pastorale, collecte des eaux de ruissellement par des aménagements collectifs (Mgoud et Jessour) dans les zones de montagne et de vallée alluviale.

Avec la colonisation du pays, un processus de transformation des anciennes structures d'organisation de la société rurale s'est mis en place avec un impact direct sur la gestion du terroir et de ses ressources naturelles. Avec l'indépendance, l'Etat va accélérer ce processus de transformation de la société rurale par la mise en oeuvre de vastes programmes portant sur l'amélioration des conditions de vie (électrification, eau potable, scolarisation, santé, etc.) et le développement du secteur agricole.

Face à cette intervention massive de la part de l'Etat dans le processus de transformation de l'espace rural, les populations locales ont progressivement abandonné leurs structures communautaires qui servaient de cadre à la gestion collective du terroir et de ses ressources. Par ailleurs, la privatisation progressive des anciennes terres collectives a largement contribué à la disparition des anciennes structures d'organisation de la société rurale. En réalité, les bases sociales et foncières de l'ancien système d'organisation de la société et de l'espace rural ont pratiquement disparu aujourd'hui tout en laissant leur place à de nouvelles formes d'organisation sociale et de stratégies de reproduction de plus en plus centrées sur l'individu et le groupe familial. De leur côté, les pouvoirs publics, en adoptant les nouvelles Politiques d'Ajustement Structurel (PAS) depuis la dernière décennie, sont de plus en plus intéressés par la réhabilitation des anciennes structures communautaires ou la création de nouvelles afin d'assurer progressivement le désengagement de l'Etat et la participation active de la population au processus de développement. L'expérience étatique en matière de développement participatoire est relativement récente et les succès dans ce domaine concernent en premier lieu certains projets de développement agricole et d'amélioration de l'infrastructure socio-économique dont l'impact sur les conditions de vie des gens est immédiat. Quant aux projets de conservation des ressources naturelles (CES, forêt, lutte contre l'ensablement) dont les effets ne sont perceptibles qu'à long terme, la participation de la population reste faible et l'Etat est souvent amené à prendre en charge tout le programme d'action prévu par le projet.

L'action des Ong dans le monde rural qui se distingue par la volonté de faire participer la population reste tout de même marginale par rapport aux efforts considérables qui ont été entrepris par l'Etat tunisien depuis plusieurs décennies pour transformer les conditions de vie et de production en milieu rural. Toutefois, il est intéressant de constater aujourd'hui que les organes de l'Etat sont de plus en plus disposés à associer les Ong et les institutions communautaires et professionnelles à la réalisation, voire la planification et l'élaboration, de grands projets de développement rural. Cette collaboration qui ne concerne pour l'instant que quelques zones déshéritées du nord-ouest et du centre-ouest devrait s'étendre à l'ensemble de l'espace rural tunisien afin de donner une nouvelle dynamique au développement participatif, une des priorités de l'actuelle politique économique du pays.

Ali Abaab



C I L S S

**DEBATS SUR LE FONCIER ET LA GESTION DES
RESSOURCES NATURELLES AU SAHEL**

**CONFERENCE REGIONALE SUR LE FONCIER
ET LA DÉCENTRALISATION :
PROCESSUS, ENJEUX ET PERSPECTIVES**

Moustapha YACOUBA
(CILSS)

INTRODUCTION

Le Sahel est un vaste ensemble géographique et politique composé de neuf pays de l'Afrique de l'Ouest présentant des similitudes historiques, écologiques et socio-économiques indéniables malgré quelques particularités.

Cette région subit depuis plus de deux décennies, une crise écologique de plus en plus alarmante, accentuée par la dynamique démographique dont la poussée croissante exerce des pressions notables dans les zones les plus humides. Cette situation a rendu le problème de gestion des ressources naturelles de plus en plus préoccupant pour l'ensemble de la population.

Plusieurs réflexions ont été effectuées sur les possibilités de maîtriser le cours des choses, afin de permettre aux différents partenaires de se pencher sur l'ensemble de la problématique de développement durable de la région tout en soulignant la forte corrélation entre le développement des pays et la gestion des ressources naturelles.

Les Etats du Sahel ont adopté de nouvelles orientations fondées sur une organisation de l'espace rural conçue de manière à confier aux producteurs la protection de leur environnement et surtout la gestion pour leur propre compte des ressources naturelles de leurs terroirs. L'on se rend compte aujourd'hui que la réalisation effective des objectifs définis par ces politiques passe nécessairement par une réforme des réglementations foncières. Et c'est à cela que se sont engagés depuis quelques temps la plupart des Etats du Sahel avec peut-être des approches différentes mais avec sans doute la même détermination.

Un consensus semble se dégager sur l'opportunité d'approfondir la réflexion sur les questions clés du foncier qui se posent avec acuité et nécessitent la redistribution du pouvoir et de l'autorité.

C'est dans un tel contexte que le CILSS et le Club du Sahel, après l'adoption par les Etats membres de la stratégie régionale de Lutte Contre la Désertification, suite à la rencontre de Ségou sur la Gestion des Terroirs, se sont engagés à organiser une Conférence régionale sur le foncier et la décentralisation. Deux thèmes clés, prioritaires pour le développement et l'équilibre socio-économique et environnemental des pays Sahéliens.

I. PROCESSUS DE PRÉPARATION DE LA CONFÉRENCE RÉGIONALE SUR LA PROBLÉMATIQUE FONCIÈRE ET LA DÉCENTRALISATION

1) Objectifs et résultats attendus

L'objectif général de la Conférence Régionale est le suivant : "Promouvoir et renforcer une redistribution du pouvoir et de l'autorité débouchant sur une gestion démocratique, participative et décentralisée des ressources naturelles et des services publics".

Parmi les résultats escomptés de la Conférence, figurent en tête les conclusions et recommandations susceptibles d'inspirer les mesures, les projets et politiques urgents à définir en matière foncière et dans le domaine de la décentralisation de la Gestion des Ressources Naturelles au Sahel.

Ces conclusions et recommandations doivent conduire vers l'action aux différents niveaux : politique, institutionnel et technique.

Il s'agira, en même temps, de répondre aux attentes de l'ensemble des "publics" représentés au niveau de la Conférence Régionale et de refléter - dans les travaux qui seront rendus publics au cours et à l'issue de la Conférence Régionale - l'essentiel de leurs préoccupations.

Centrés autour de questions essentielles pour les sahéliens et leurs partenaires, il est hautement probable, si les débats et les conclusions répondent aux espoirs légitimes que les promoteurs attendent, que les conclusions et recommandations alimentent directement des porteurs de solutions durables.

Nous tenterons aussi d'amorcer les débats entre acteurs ayant des intérêts contradictoires, pour mieux cerner les préoccupations des uns et des autres, et esquisser quelques compromis dans l'approche et la recherche de solutions. Ainsi, par exemple, un exposé analytique et critique sur la politique de différents bailleurs offrira-t-elle l'occasion à d'amples explications.

Mais, dans la mesure où, à juste titre, des conclusions et recommandations applicables sont attendues, nous organiserons des ateliers et des travaux en commissions autour de quelques questions urgentes à résoudre.

2) Participants

Nous avons voulu assurer la participation de représentants du maximum d'acteurs concernés par la problématique foncière et la décentralisation : les agents de l'État, le secteur privé, les paysans, les bailleurs de fonds, les ONGs, les élus locaux, la presse, les femmes, des chercheurs et experts en développement.

Le "public" de la Conférence Régionale est effectivement varié. Pour rompre avec le style monotone des travaux se déroulant exclusivement dans des ateliers et des commissions, nous avons prévu plusieurs séquences, répondant aux sollicitations diverses de ce public. Par exemple, nous projeterons des documentaires centrés autour de certains thèmes (comme les femmes et le foncier), puis nous organiserons des débats qui feront l'objet d'un compte-rendu synthétique. Nous proposerons des tables rondes autour de sujets spécifiques comme "le pastoralisme, le foncier et la gestion des ressources naturelles".

3) Processus de préparation

La tenue d'une rencontre d'une aussi grande envergure nécessite une préparation et une organisation intenses et minutieuses. Diverses réflexions et actions ont été menées : des études de cas dans les différents pays membres ; des ateliers nationaux ; deux synthèses régionales, l'une sur le foncier et l'autre sur la décentralisation ont été élaborés et traduites en français, anglais et portugais, tandis qu'un résumé sera traduit dans six langues sahéliennes ; des réunions de concertations et de validations tenues ; des comités nationaux mis en place. Il s'agit là d'conditions indispensables pour assurer une participation riche et bénéfique des différents groupes de participants invités.

Pour assurer une participation effective des différents invités, quelques soucis majeurs retiennent notre attention tout au long du processus de préparation à savoir :

- la représentation de l'ensemble des catégories impliquées au sein des comités nationaux et leur association à toutes les décisions ;
- la présence effective de paysans vraiment représentatifs des collectivités sahéliennes à la base, dans le processus de préparation et parmi les délégués à la conférence ;
- l'importance de la prise en compte des intérêts spécifiques des femmes sahéliennes et leur présence indispensable à la préparation de la conférence et durant son déroulement.

Plusieurs mois à l'avance, nous avons mis à la disposition des pays membres les documents de base de la Conférence Régionale et suggéré un programme de préparation. Pour éviter de faire de la CR une "grande fête", nous avons voulu, en effet, que les participants prennent connaissance de son contenu, y réfléchissent et arrivent à Praia avec des propositions concrètes.

La Conférence Régionale répond à un double souci : tout en étant principalement l'oeuvre des décideurs (les gouvernements sahéliens et leurs partenaires) elle est surtout destinée à répondre aux besoins et aux préoccupations des producteurs sahéliens. Plusieurs acteurs sont donc concernés par la Conférence Régionale et devraient y trouver leur place et avoir la possibilité d'exprimer librement leur avis.

Si, dans beaucoup de forums quelques paysans participent, c'est surtout pour le décor. Dans le meilleur des cas, il s'agit de paysans comprenant le français et l'anglais et s'exprimant dans ces langues. Ils sont par conséquent, peu représentatifs du commun des paysans sahéliens !

Pour la CR de Praia, nous avons tenté d'innover en élaborant des résumés adaptés des documents de base et en les traduisant dans quelques langues sahéliennes. Dans la mesure où peu de paysans savent lire ces textes, nous les avons enregistrés sur bandes magnétiques pour les diffuser par l'intermédiaire des Comités nationaux, en particulier au cours des émissions de la radio rurale. Ainsi, disposons-nous déjà des traductions en wolof, en pulaar (ou fulfulde), en arabe, en haoussa, en Djarma et en bamana.

Au cours de la Conférence Régionale elle-même, nous prendrons les mesures nécessaires pour interpréter, traduire et résumer les différentes interventions, les conclusions et recommandations dans les principales langues sahéliennes qui seront représentées.

II. LES ENJEUX ET LES PERSPECTIVES

La Conférence régionale de Praia intervient dans une période particulièrement difficile pour l'ensemble des pays sahéliens, marquée par une crise structurelle de longue durée, aussi bien au plan économique, social qu'écologique.

1) Manifestement, du fait de l'accroissement des populations sahéliennes, de la réduction des espaces propices aux activités agro-pastorales, forestières et piscicoles, les conflits pour la gestion et le contrôle des ressources naturelles ne se comptent plus : de la Somalie à la vallée du Fleuve Sénégal, en passant par le Tchad et le Nord du Niger et du Mali.

Les règles de gestion des ressources naturelles, héritées du passé lointain et enrichies par diverses expériences historiques (islamiques, coloniales, etc), révèlent leurs limites quant aux solutions à apporter aux questions essentielles du moment. Dès lors, l'une des interrogations les plus pressantes se présente ainsi : les expériences sahéliennes suffisent-elles à trouver des réponses satisfaisantes aux questions de survie liées à la gestion de leur environnement et cadre de vie ? Ou alors, s'agit-il, tout en se fondant sur ces expériences fort riches, de s'ouvrir à celles des autres continents et de s'en inspirer ? Il semble que cette dimension de la problématique relève des responsabilités que l'humanité toute entière devrait assumer, même si le premier rôle revient aux populations directement concernées.

La CR pourrait apporter quelques éléments de réflexion et des suggestions allant dans cette perspective.

2) De l'urgence de textes adaptés, répondant aux besoins et préoccupations des populations

Les textes encore en vigueur au Sahel sont inadaptés. Le plus souvent, longs de plusieurs centaines d'articles, il est très difficile de trouver des juristes africains qui en appréhendent le contenu. N'évoquons pas les premiers concernés (agriculteurs, pasteurs, pêcheurs, chasseurs, pôtiers, bûcherons, orpailleurs, etc) pour lesquels ces textes sont conçus et élaborés dans des langues étrangères et disponibles uniquement sur papier.

S'inspirant des textes en cours dans les anciennes puissances coloniales, les textes sahéliens ignorent les règles et pratiques locales de GRN ou, au mieux, en tiennent très peu compte. Les populations rurales ne sont donc au courant de l'existence de ces textes que lorsqu'un projet doit être implanté dans leur terroir ou lorsqu'elles doivent être expropriées pour cause d'utilité publique.

Un des enjeux majeurs de la CR de Praia, c'est d'ouvrir la voie à une approche qui tienne vraiment compte des réalités, une approche qui permette d'élaborer des textes simples, accessibles aux producteurs, applicables, suffisamment souples pour refléter la richesse des paysages ruraux sahéliens ont recours aux juridictions officielles. Quand ils y sont contraints, ils s'en sortent, dans la majorité des cas, perdants.

Un des défis essentiels qui se posent aux sahéliens et à leurs partenaires consiste à élaborer et à mettre en oeuvre des recours et procédures transparents, volontairement simplifiés pour être à la portée des citoyens.

4) De la démocratisation de la gestion des ressources naturelles

Les profonds bouleversements que connaît notre monde, en rapport avec la démocratisation de l'ensemble des rapports qui régissent les relations entre les personnes et entre les Etats, secouent les pays sahéliens. Ici, ils ont pour noms démocratie, décentralisation, déconcentration, dévolution de pouvoirs, etc.

A cet égard, deux préoccupations devraient particulièrement retenir notre attention :

- Comment définir de nouveaux rapports entre l'État et les populations locales de manière à garantir la gestion par ces dernières de leurs ressources, de leur cadre de vie et de l'ensemble de leurs activités ? Dans cette optique, l'État assurerait la coordination entre les différentes collectivités, jouerait un rôle d'arbitre, de facilitateur et de garant d'attributs relevant des intérêts de l'ensemble des collectivités.
- Suivant quelles démarches contribuer à atténuer les injustices et inégalités sociales qui caractérisent les communautés locales ?

Les débats, résolutions et recommandations de la CR de Praia, prendront en compte, à coup sûr, ces préoccupations et aideront au moins à mieux cerner les obstacles, à mesurer les risques, et à définir des directions de recherche de solutions.

5) De l'intégration régionale

Le mouvement des biens et des personnes dans des espaces dépassant largement les frontières des pays, les ressources transnationales diverses (nappes, cours d'eau, pâturages, forêts, etc), des besoins économiques et sociaux urgents, l'expérience d'autres continents, mettent à l'ordre du jour l'intégration régionale.

La Conférence Régionale de Praia de par la dimension sous-régionale des questions foncières et de celles liées à la décentralisation, pourrait participer à une avancée significative de l'intégration des pays de l'Afrique de l'Ouest.

CONCLUSION

Les sociétés sahéliennes, bâties sur des anciennes civilisations agraires connaissent de nos jours une crise sévère et généralisée, tant sur le plan socio-politique, économique qu'écologique. La mise en oeuvre urgente de mesures appropriées de nature à asseoir une saine gestion des ressources naturelles est fondamentale si l'on veut satisfaire les besoins du présent et garantir la prospérité des générations futures.

Il est heureux de constater que de nombreux pays sahéliens se sont engagés dans les réformes des législations de la Gestion des Ressources Naturelles. Ainsi, le Burkina, après l'élaboration de la RAF (Réformes Agraires et Foncières) a organisé deux séminaires pour sa relecture et son application ; le Niger a élaboré la loi d'orientation pour un code rural ; le Sénégal s'engage dans une nouvelle étape de sa politique de décentralisation ; le Mali élabore des textes innovateurs en matière de décentralisation, etc.

Les systèmes de production au Sahel sont en pleine mutation donnant ainsi naissance à de nouveaux enjeux fonciers, et faisant évoluer rapidement les pratiques foncières. D'où, la nécessité d'une grande prudence au niveau de l'analyse et de la définition des politiques et stratégies globales.

A la fois très sensibles et fondamentales, les questions foncières sont à la base des programmes d'aménagement de terroirs en cours dans les différents pays.

Opter pour une politique foncière qui prenne en compte les préoccupations de toutes les catégories d'acteurs impliqués dans la gestion des ressources naturelles, est l'une des voies prometteuses qui s'offrent aux pays du Sahel.

CRDI

POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT ET DÉGRADATION DES RESSOURCES NATURELLES AU SÉNÉGAL

Massata GUEYE
Consultant

Février 1994

**POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT ET DÉGRADATION
DES RESSOURCES NATURELLES AU SÉNÉGAL**

PLAN DE L'ÉTUDE

INTRODUCTION

I. - SYSTEMES FONCIERS ET POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT AU SÉNÉGAL

1.1. - RAPPEL DES SYSTEMES FONCIERS AU SÉNÉGAL

1.2. - SYSTEMES FONCIERS ET POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT

II. - IMPACT DES SYSTEMES FONCIERS ET DE GESTION DE RESSOURCES
(ETUDES DE CAS)

2.1. - CAS DU BASSIN ARACHIDIER

2.2. - CAS DE LA ZONE SYLVO-PASTORALE

2.3. - CAS DE LA ZONE DES NIAYES

2.4. - CAS DE LA RÉGION DU FLEUVE DU SÉNÉGAL

III. - CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS

POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT ET DÉGRADATION DES RESSOURCES NATURELLES AU SÉNÉGAL

LA DÉSERTIFICATION EST-ELLE IRRÉVERSIBLE ?

INTRODUCTION

Le fait marquant en zone sahélienne et en particulier au Sénégal est la dégradation des ressources naturelles donc l'appauvrissement des milieux naturels d'où une désertification ou dégradation des sols qui paraît s'accroître. Ce phénomène perceptible depuis environ trente ans provient, en plus des facteurs climatiques et démographiques (augmentation rapide de la population et de ses besoins nés de l'urbanisation et de la monétarisation), des modes d'accès et de gestion des ressources naturelles que sont la terre, les eaux et les forêts .

Pour le cas du Sénégal, l'analyse des modes d'accès et de gestion des ressources naturelles peut être ramenée à celle des politiques de mise en valeur et de développement conduites avant l'indépendance et après celle-ci.

En effet, dans la zone aride et semi-aride du Sénégal où la désertification menace le plus, il y avait anciennement de vieilles civilisations agraires au sein desquelles la possession de la ressource terre avait une origine plus agraire ("premier défricheur") que belliqueuse. Un équilibre existait dans ce domaine entre les pouvoirs féodaux et les chefs de terres ou "lamages" et le colonisateur avait entretenu cette situation où de vieilles habitudes saines permettaient aux hommes et aux animaux d'utiliser des ressources naturelles tout en les préservant.

Ainsi, les populations concernées étant responsabilisées dans la gestion de leur terroir, le phénomène de dégradation des ressources naturelles même constaté dans certains endroits ne pouvait prendre une grande ampleur.

Avec l'indépendance des politiques de mise en valeur et de développement global furent instaurées qui, par leurs orientations dans l'organisation de la production, ont induit d'autres modes d'accès et de gestion de la terre et des ressources naturelles en général.

On peut ainsi constater que l'orientation productiviste qui a prédominé dans nos politiques de développement n'a pas permis aux aspects de gestion communautaire des lois sur le **Domaine National**

et sur la Réforme Administrative de prédominer avec une responsabilisation accrue (participation) des populations.

Par la suite et plus récemment, avec la politique de Désengagement de l'État également, nous verrons que la responsabilisation des populations sensée en découler n'a pas fonctionné, loin s'en faut, contre la dégradation des ressources naturelles pour avoir favorisé une gestion plus privée que communautaire des dites ressources.

Nous étudierons donc dans un premier chapitre les systèmes fonciers et d'accès aux ressources naturelles et leur évolution liée aux politiques de développement .

Dans un deuxième chapitre, nous examinerons par une étude de cas, l'impact desdits systèmes et modes d'accès sur la dégradation des ressources naturelles et donc sur la désertification.

Enfin, dans une partie conclusion et propositions (troisième chapitre), nous tenterons d'avancer des propositions et suggestions de stratégie en vue de pallier les difficultés et problèmes évoqués.

I. - SYSTEMES FONCIERS ET POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT

Depuis l'indépendance de nos pays, nos gouvernements ont lancé des politiques de développement qui, dès lors, ont fortement infléchi voire réglementé la tenure foncière et les modes d'accès aux ressources naturelles en général.

Nous commencerons donc par faire un rappel des systèmes fonciers successifs avant de les étudier dans leur évolution liée aux politiques de développement.

1.1. - RAPPEL DES SYSTEMES FONCIERS AU SÉNÉGAL

1.1.1. - Systèmes fonciers pré-coloniaux

Ces systèmes sont très utiles à étudier en ce qu'ils constituent le sous-bassement à partir duquel tout a évolué et qui devrait inspirer toute action future de conservation des ressources naturelles.

De fait, comme dans toutes les économies primitives, dans nos sociétés traditionnelles la terre a un caractère sacré en ce qu'elle est "Terre-mère, source de fécondité et de fertilité".

Ainsi, dans notre système agraire pré-colonial, la terre est, autant que la famille ou le village, une institution, l'une des composantes de l'organisation sociale. En outre, en tant que centre de repos des ancêtres, la terre donne lieu, dans la pensée du paysan, à une double association: l'une concrète, est dans l'ordre de la production matérielle, le triptyque "terre-fertilité-subsistance"; l'autre, plus mystique, unit la terre aux puissances invisibles et à la fécondité des femmes.

Il résulte de ces dernières observations deux conséquences sur l'activité de production :

a) la terre, institution sacrée est inaliénable. Certes elle peut être échangée sur la base de l'un des deux principes socio-économiques (la réciprocité et la redistribution) qui, en économie d'autosubsistance président aux transactions relatives aux facteurs et aux produits. Mais ce transfert est purement interne; il y a échange entre membres du clan ou "endo-aliénation" du sol, le transfert de la terre hors du clan ou "exo-aliénation" étant généralement considéré comme un sacrilège. Cet échange interne, dans le cadre d'une agriculture itinérante sur brûlis, permet de respecter la nécessaire rotation culturale avec jachère tout en laissant à chaque famille ou à chaque ménage la possibilité de cultiver en une année donnée la spéculation de son choix.

b) la terre est propriété ou possession collective. En effet, outre l'aspect sacré de la terre, deux principes fondamentaux permettent, en Afrique, d'expliquer le caractère collectif de l'appropriation de la terre. D'une part, au sein des sociétés agraires négro-africaines traditionnelles, il y a identité de nature entre la communauté du sol et celle du sang : le lien vital qui lie l'homme à la terre est le même que celui qui le rattache à ses ancêtres et à ses descendants, il est donc indissoluble. De cela provient l'indivision et donc l'appropriation collective du sol par les membres du clan c'est-à-dire la relation fondamentale Homme-Lignage-Sol.

Cette appropriation collective vient également d'une règle coutumière dans les sociétés africaines traditionnelles selon laquelle seul le travail peut constituer le fondement de la propriété privée. La terre n'étant pas fruit du travail d'un individu ne saurait donc faire l'objet d'une appropriation privée. De plus, le travail s'effectuant en général dans un cadre collectif, le fruit de ce travail ou mise en valeur de la terre est donc collectivement approprié: champs collectifs villageois ou familiaux et champs appartenant à des associations ou communautés de culture.

La spécificité de cette organisation de la société et de la situation des facteurs économiques en son sein correspond au principe de base de la "société globale" qui caractérise

l'organisation des collectivités rurales traditionnelles au Sénégal. Ainsi, le clan met tout en commun et, dès lors, l'intégration des facteurs et des produits en son sein n'a qu'accessoirement une signification économique. Il y a moins une appropriation qu'une "participation".

Ce type d'organisation correspondant, bien entendu, à une agriculture de subsistance structurée en fonction des ressources existantes et en fonction de son objet qui était d'assurer la subsistance des communautés rurales.

Cette agriculture était à la base d'un mode de vie et d'une économie dans lesquels l'échange des facteurs et des produits est accessoire. Lorsqu'il a lieu, cet échange s'effectue en général au sein des relations de parenté et d'alliance et n'a donc qu'une signification sociale.

1.1.2. - Systèmes fonciers coloniaux

a) La réglementation générale

La législation foncière sous le régime colonial a, pour principe de base, la substitution de l'État colonial aux pouvoirs féodaux locaux. L'État devient "propriétaire éminent" de tout le sol du Sénégal et propriétaire effectif des "terres vacantes et sans maîtres" c'est-à-dire des terres abandonnées ou insuffisamment mises en valeur. Fort de ce droit? l'État colonial invite les cultivateurs autochtones à justifier l'appropriation des terrains qu'ils occupent, l'administration leur délivrant en conséquence un titre de propriété individuelle.

Cette ouverture de la législation foncière coloniale sur la propriété individuelle qui n'était pas demandée par les populations (conscientes de leur qualité de maître éminent de leurs terres), avait le double but de création de droits fonciers opposables aux tiers et de désagrégation des tenures foncières collectives.

Cette dernière orientation de la politique coloniale reposait sur la conviction que, des divers modes d'appropriation foncière, le système de propriété individuelle est le plus favorable à la production.

Un tel dogmatisme ne pouvait avoir aucun impact sur l'agriculture traditionnelle mais annonçait déjà les tendances productivistes qui ont suivi avant et après l'indépendance.

b) La création du domaine forestier

La création de ce domaine (classement des forêts) a eu l'impact le plus important et suscité les plus farouches contestations de la part des populations. Le classement confisquait en fait moins la propriété que la jouissance présente et future des ressources en sol, en bois et autres produits forestiers (chasse, cueillette, etc...).

L'acceptation des chefs locaux bien que toujours recueillie pour le classement, ne traduisait presque jamais une approbation de ce qui ne leur laissait que de simples droits d'usage d'ailleurs réglementés et surveillés.

1.1.3. - L'organisation foncière moderne (post-indépendance)

La "Loi relative au Domaine National" datée de juillet 1964 et sous le régime de laquelle nous vivons encore a pour objectif d'éliminer en les déclarant caduques tous les droits fonciers antérieurs ainsi que ceux de leurs effets considérés comme négatifs.

En effet, l'État sénégalais, dès son premier plan quadriennal de développement, a cherché à promouvoir un système foncier plus adapté aux techniques modernes de production et plus apte à assurer une croissance optimale. Il a été alors souligné les trois défauts ci-après des systèmes fonciers antérieurs :

- a) Étant donné l'impact du régime foncier sur la taille de l'exploitation et sur le mode de faire-valoir, les successions suite aux décès entraînaient un morcellement des droits sur la terre.
- b) Les régimes fonciers anciens ignorent les règles qui sont nécessaires pour que la poursuite des intérêts particuliers des détenteurs de droits fonciers ne puissent pas nuire au bien commun de la collectivité.
- c) Dans ces régimes antérieurs, la situation de l'exploitant est trop précaire pour l'inciter à apporter des améliorations durables à sa terre. Par ailleurs, même si les droits d'usage personnels de l'exploitant sont sauvegardés, il n'existe pas de garantie que ses descendants directs pourront en bénéficier.

En outre, la Loi sur le Domaine National cherche à sauvegarder des aspects considérés comme sacrés à savoir, notamment :

- La pré-éminence de l'État auquel la gestion du Domaine est confiée ;

- La gestion communautaire ;
- La sauvegarde ou la possibilité d'accès à la propriété privée.

Ainsi, l'État qui gère peut soustraire du Domaine National en les déclarant "zones pionnières" les superficies nécessaires à tout projet considéré d'intérêt public.

Il est prévu également des "zones classées" correspondant en général à des forêts et des "zones de terroirs" dont l'affectation provisoire est confiée aux conseils ruraux élus des communautés rurales qui n'existeront qu'à partir de 1972.

Enfin, il est stipulé dans la Loi que :

- La terre doit être affectée à ceux qui l'habitent ou l'exploitent.
- Les affectations se font au prorata des capacités d'exploitation.

La terre ne peut être ni prêtée, ni aliénée, ni être l'objet de droits de succession.

1.2. - SYSTEMES FONCIERS ET POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT

Suite aux actions dites de "mise en valeur" de l'époque coloniale (S.E.M.A. de BOULEL, casier de Richard-Toll et C.G.O.T. en Casamance) qui ont infléchi les systèmes fonciers dans un sens productiviste, les "politiques de développement" d'après l'indépendance ont également influé sur les régimes fonciers et les modes de gestion des ressources naturelles.

Ainsi, comme nous l'avons vu ci-dessus, la Loi sur le Domaine National qui s'efforce d'équilibrer les trois gestions (Étatique, Communautaire et Privé) a connu une application qui, dans l'espace et dans le temps a traduit l'orientation principale de la politique mise en vigueur par l'État.

La Politique de Développement Rural a connu trois phases principales qui correspondent plus ou moins aux trois premières décennies d'après indépendance .

La première phase qui se caractérise par la mise en place d'une politique de participation des populations a été suivie d'une autre marquée par une déviation "productiviste". Enfin, à la fin des années soixante-dix, avec la crise mondiale et l'endettement excessif de l'État sénégalais, commence la phase de "désengagement de l'État".

1.2.1. - La Politique de Participation des Populations et les Systèmes Fonciers

Dès l'indépendance, la politique de développement a doté le pays de bases organisationnelles pour une participation des populations au processus de développement donc de gestion des ressources naturelles et autres y concourant. Ces bases ont pour noms: mouvement coopératif, animation rurale, expansion rurale (assistance polyvalente aux groupements traditionnels de base par des équipes polyvalentes de techniciens groupés au sein des C.E.R.P. ou Centres d'Expansion Rurale Polyvalents).

1.2.1.1. - Les bases de la participation

1) Le Mouvement coopératif

La période coloniale avait instauré et développé une économie de traite basée essentiellement sur la culture de l'arachide. Dans ce système où les grandes compagnies commerciales et les huiliers tiraient les ficelles, les paysans étaient à la merci d'intermédiaires libano-syriens, auxiliaires du pouvoir colonial, soucieux de tirer le plus grand profit.

L'endettement chronique du paysan au cours de la saison sèche vis à vis du traitant libano-syrien ne lui permettait presque jamais de profiter du fruit de son travail au moment de la commercialisation. Le mouvement coopératif devait donc assainir les circuits de production et de commercialisation de l'arachide, démanteler l'économie de traite et mettre fin à l'endettement usuraire des paysans.

Afin d'atteindre les objectifs ainsi fixés dans le cadre d'une participation effective des populations, deux grandes structures furent créées à savoir l'Office de Commercialisation Agricole (O.C.A. devenu ONCAD) et la Banque Sénégalaise de Développement (B.S.D. devenue BNDS).

b) Les structures d'assistance à la participation

A côté de l'OCA qui comportait un service de Coopération chargé de l'éducation coopérative, furent créés le service de l'Animation et les CERP.

Le Service de l'Animation, de caractère socio-éducatif fut créé en vue de "sensibiliser et d'organiser" les populations.

Convenablement pensée et lancée, l'action d'animation s'étendit rapidement à la presque totalité de nos villages. A partir des Centres d'Animation Rurale (C.A.R.) jumelés aux CERP, des stages et séminaires nombreux eurent pour groupes-cibles les divers groupes sociaux et classes d'âges. On distinguait ainsi de la base (niveau des populations vers les échelons supérieurs de l'appareil administratif :

- des stages de premier degré (sensibilisation) ;
- des stages de second degré dit technique (organisation et formation technique en vue du lancement d'actions de développement) avec la collaboration des CERP et autres services techniques ;
- des séminaires des cadres intermédiaires ;
- des stages et séminaires de formation de formateurs.

Quant aux CERP, structures polyvalentes de planification locale et d'assistance technique aux populations, leur action devait succéder et être accompagnée par l'action d'animation. Les CERP regroupent ainsi au niveau de chacun des 94 arrondissements du pays des équipes polyvalentes de techniciens de terrain. Cette équipe intervenant au niveau des populations sensibilisées doit, sur la base des besoins (subjectifs et objectifs) de celles-ci ainsi que des potentialités de la zone et, autant que possible, des grandes orientations des Plans National et Régional de Développement, aider les dites populations à mettre en oeuvre des projets locaux de développement. Ce rôle de "promotion participative" par une planification locale à partir des groupements villageois conduisit, grâce à un support tant administratif que législatif et à une adaptation par l'action d'animation, a l'émergence d'un nouveau type de paysan de plus en plus responsable de son destin.

1.2.1.2. - Systèmes Fonciers et Politique de Participation

Avec ses bases et ces structures que nous venons d'examiner, la participation des populations au processus de développement donc à la gestion des ressources naturelles trouve un appui supplémentaire, au plan foncier, par la promulgation de la Loi relative au Domaine National en juillet 1964.

Cette Loi, en plus du rôle qu'elle fait jouer à l'État dans la gestion du Domaine National prévoit de confier ladite gestion à des Conseils Ruraux élus de Communautés rurales qui ne verront le jour qu'à partir de 1972 soit huit ans après avec notamment les Lois 72.02 et 72.25 portant Réforme de l'Administration Territoriale Régionale et Locale.

Deux principes visant le renforcement de la participation des populations sous-tendent la Réforme Administrative à savoir:

- la décentralisation administrative ;
- la déconcentration des pouvoirs.

La décentralisation a conduit au découpage de l'Arrondissement jusque là plus petite subdivision territoriale, en groupes de villages ou Communautés Rurales sur la base de liens de solidarité existants ou utiles à créer.

Quant à la déconcentration, elle place à la tête de l'Arrondissement, non plus un chef d'arrondissement représentant le Préfet de Département mais un Sous-Préfet, fonctionnaire d'autorité qui, mutatis mutandis, jouit dans sa circonscription des mêmes prérogatives que le Préfet et le Gouverneur de Région dans les leurs.

Par la déconcentration également, des Conseils consultatifs élus, organes de participation par excellence, sont créés au niveau de la Communauté Rurale, de l'Arrondissement, du Département et de la Région.

Ainsi, au niveau de la Communauté Rurale (C.R.), le Conseil Rural se caractérise notamment par :

- a) son pouvoir d'affecter et de désaffecter les terres du Domaine National avec l'approbation du Préfet ;
- b) son pouvoir de gérer le budget de la C.R. constitué par 75 % des impôts et taxes perçus dans son ressort, ledit budget étant réservé exclusivement à des dépenses d'investissement (mise en oeuvre de projets communautaires) ;
- c) la possibilité que lui donne la Loi de délibérer sur tous les projets mis ou à mettre en oeuvre dans le ressort de la C.R. Ces délibérations sont transmises aux Autorités supérieures par le Sous-Préfet.

Malheureusement, toutes ces conditions favorables à une gestion "participative" ou communautaire des terres et des ressources naturelles en général n'ont commencé d'être réunies qu'à partir de 1972.

De plus, la Réforme Administrative ne fut appliquée que très progressivement dans l'espace au rythme d'une région tous les deux ans. C'est ainsi qu'elle ne fut appliquée qu'en 1980 dans la

région du Fleuve avec les conséquences que nous étudierons dans l'étude du cas de cette région.

La politique de participation ne pourra donc engendrer une gestion communautaire des ressources naturelles que tardivement dans le processus de développement, les pratiques et droits traditionnels continuant de produire leurs effets négatifs aggravés par le contexte de sécheresse persistante à partir de 1968.

1.2.2. - La Politique Productiviste et les Système fonciers

Sans mettre fin à la politique de participation des populations simplement mise en veilleuse, l'État sénégalais, tenant compte des conditions de l'économie mondiale (fin du soutien du cours de nos matières premières), a lancé dès 1965 de grands projets de production et de productivité. Ces projets dont le premier fut le "Projet de Productivité arachide et mils" étaient d'abord conduits par des Sociétés d'intervention étrangères puis par des Sociétés dites Régionales de Développement Rural (S.R.D.R.) créées par l'État.

En plus donc du rôle de l'État vu précédemment, une gestion étatique des ressources naturelles est apparue par l'intermédiaire de l'action des S.R.D.R. et des Projets.

1.2.2. Caractéristiques des S.R.D.R. et des Projets

Les SRDR et Projets auxquels était confié l'encadrement du paysan avaient les particularités suivantes:

- 1) leurs actions sont basées sur une ou deux spéculations végétales avec pour seul objectif un accroissement de la productivité et de la production dans un délai relativement court ;
- 2) les spéculations choisies sont en général de cultures industrielles (arachide, coton, riz, etc..) avec un effet appauvrissant sur les sols ;
- 3) la conduite des actions requiert des structures fortement hiérarchisées (aucune participation des populations) et autonomes par rapport aux structures gouvernementales censées les superviser ;
- 4) les coûts de ces projets sont très élevés et se décomposent pratiquement en frais de personnel et de fonctionnement ;

- 5) l'activité de ces projets, une fois passée la courte période de passage du message technique, se réduit à de l'intendance (fourniture d'intrants et commercialisation) transformant le paysan en un éternel assisté par suite d'un endettement chronique.

1.2.2.2. - Conséquences des Actions productivistes

Cette orientation productiviste a mis en veilleuse les structures et le processus de participation.

On s'éloigne ainsi de plus en plus d'une gestion communautaire des ressources en faveur de gestions privée et étatique.

Dans le Bassin Arachidier et dans la zone des Niayes que nous étudierons au chapitre deux, des pratiques où la conservation des ressources est exclue s'instaurèrent par suite de modes de mise en valeur ou d'exploitation très orientés.

De même, dans la région du Fleuve Sénégal que nous examinerons également au chapitre deux, de vastes zones furent déclarées "zones pionnières" et affectées aux projets de production de riz de la Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta (S.A.E.D.), ainsi qu'à la Compagnie Sucrière (canne à sucre) et à la société SENDA (embouche bovine et cultures fourragères irriguées).

1.2.3. - Systèmes fonciers et Politique de Désengagement de l'État.

A la fin des années soixante dix, la crise du secteur rural avait entraîné :

- une dégradation du revenu agricole par habitant dont la baisse de 1 % par an entre 1967 et 1980 avait largement paupérisé les producteurs ruraux par ailleurs fortement endettés ;
- un déficit agro-alimentaire renforcé: la balance agro-alimentaire positive en 1960 était devenue négative en 1980 ;
- une forte dépendance extérieure du secteur en ce qui concerne l'approvisionnement en intrants et équipements ;

- une crise des institutions rurales : S.R.D.R. fonctionnant difficilement et coopératives agricoles marginalisées ;
- des réticences des bailleurs de fonds pour soutenir les grands projets publics de développement rural.

Dans ce contexte, la Nouvelle Politique Agricole (NPA) adoptée par l'État visait le Désengagement de l'État et la responsabilisation des populations au sein de groupements d'intérêt économique (GIE) légalement constitués.

Cette nouvelle option devait se traduire sur le plan foncier par:

- une sécurisation foncière pour les producteurs sur la base de critères techniques dûment établis ;
- une reconnaissance du droit foncier individuel qui permettra de garantir les investissements à long terme, notamment par des baux amphytéotiques ;
- une amélioration des modalités d'application de la Loi relative au Domaine National.

Pour mettre en oeuvre ces principes, la N.P.A. envisage :

- a) de créer un cadre juridique tant au niveau des communautés rurales qu'à celui des exploitants individuels, cadre qui incite réellement à une bonne conservation et à la bonne utilisation des ressources naturelles ;
- b) de créer un cadre administratif pour le traitement des questions foncières. Ce cadre doit être transparent, efficace et simple et permettre la prise rapide de décisions concernant l'affectation et la mise en valeur des terres ;
- c) de mettre en place les mesures d'accompagnement nécessaires (formation, assistance technique) pour permettre aux différents acteurs d'assumer leurs responsabilités et d'améliorer leurs capacités ;
- d) de faciliter l'accès à la terre pour les entreprises et entrepreneurs qui veulent investir.

Malheureusement le désengagement de l'État se fit de manière ni progressive ni équilibrée avec comme conséquences au plan foncier :

- une remise en cause du mode de gestion étatique :
reversement des "zones pionnières de la vallée du Fleuve dans le Domaine National" ;
- un renforcement dans certains secteurs de la gestion privée.

II. - IMPACT DES SYSTEMES FONCIERS ET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

L'étude faite ci-dessus des politiques de développement en relation avec les systèmes fonciers et de gestion a pour but de souligner le fait qu'au Sénégal, les politiques de développement menées par l'État conditionnent de manière déterminante le mode de tenure foncière et, in fine, de gestion globale des ressources naturelles .

En effet, les dites politiques de développement par les structures et les moyens (crédit notamment) qu'elles mettent en oeuvre créent les conditions d'une mise en valeur dont la forme dépend de la zone considérée.

Nous étudierons successivement les cas du Bassin Arachidier, de la zone sylvopastorale, des Niayes et de la Vallée du Fleuve Sénégal.

2. 1 . - CAS DU BASSIN ARACHIDIER

2.1.1. - Le mode d'accès

Dans cette zone où la Loi relative au Domaine National n'est appliquée qu'en cas de conflit, les terres sont encore détenues par des chefs de terres, véritables propriétaires fonciers, qui louent annuellement la terre, la situation étant identique s'il s'agit d'un chef de carré détenteur de terres qu'il "prête" ou "affecte" à un chef de ménage ou à un "sourgha" dépendant.

Le paysan qui bénéficie de l'affectation d'une terre paye un loyer en nature ou en espèces et doit quitter la parcelle dès que le chef de terre la lui réclame. Ce retour de la parcelle au propriétaire se produit très souvent après une année surtout si la parcelle présente une certaine fertilité naturelle ou par suite d'un amendement du paysan locataire.

A signaler également que les femmes qui représentent une certaine permanence dans la société n'ont pas accès à la terre. Il en est de même des jeunes, autre catégorie sociale importante. Enfin, les chefs religieux par leur influence détiennent souvent de très grandes superficies (cas de forêts déclassées et affectées par l'État) où, par l'intermédiaire de "daaras" (regroupements de leurs fidèles), ils pratiquent la culture extensive avec défrichement à grande échelle sans mesures de conservation.

Le mode d'accès à la terre est donc essentiellement caractérisé par sa précarité qui fait obstacle à des investissements à long terme (amendements pluriannuels, aménagements, plantation d'arbres, etc...).

2.1.2. - Le mode de mise en valeur

Le mode de mise en valeur découle de la Politique de développement qui, comme nous l'avons vu, a une orientation productiviste ignorant pratiquement les aspects liés à la conservation des ressources naturelles. Cette politique est sous-tendue par un volet crédit et un volet intendance. Le crédit est accordé à des paysans encadrés par des Sociétés de Développement qui vulgarisent des thèmes à impact immédiat sur la production et on peut ainsi constater les phénomènes suivants :

- a) l'extension brutale des surfaces défrichées, dessouchées et cultivées sans aménagement conservatoire ni techniques culturales adaptées à l'agressivité des pluies ;
- b) la généralisation de rotations simplistes où alternent des céréales peu couvrantes (mil, sorgho) et des cultures sarclées laissant peu de résidus organiques sur le sol (coton, arachide et autres légumineuses) et équilibrant mal les pertes en nutriments par de trop faibles apports de fumure ;
- c) la réduction du temps de jachère, sa disposition sur des surface de plus en plus importantes sans compensation par des restitutions organiques ou minérales suffisantes. Tous les résidus de culture sont consommés par le bétail ou brûlés. Il n'existe pas de vrai fumier fermenté, mais de trop faibles quantités de poudrette très appauvrie en azote et riche en graines adventices ;
- d) le surpâturage des zones de parcours (plateaux, versants et bourrelets de berge) et la pratique des feux annuels systématiques (les feux tardifs sont les plus néfastes) sur les pâturages intensifs et les résidus de culture ;
- e) la destruction des arbres pour satisfaire les besoins en combustibles des villes et laisser la place aux cultures mécanisées.

2.2. - CAS DE LA ZONE SYLVO-PASTORALE

2.2.1. - Mode d'accès a la Terre

Comme pour le Bassin Arachidier, en l'absence de conflit, ce sont les droits fonciers traditionnels qui prévalent avec les mêmes inconvénients déjà soulignés.

Il en est surtout ainsi parce que les conseils ruraux sont soit "récupérés" par les forces traditionnelles ou religieuses soit parce qu'ils n'ont ni les moyens requis ni la formation de leurs membres pour exercer le rôle que leur confère la Loi relative au Domaine National. Ainsi, des attributions arbitraires sont faites sans tenir compte des utilisations précédentes (proximité des mares, localisation des parcours de bétail) ce qui entraîne de nombreux conflits entre éleveurs et agriculteurs, sédentaires et transhumants.

L'accès à la terre à titre individuel est toutefois plus aisé pour l'agriculteur qui doit seulement justifier d'une capacité de mise en valeur alors que, à cause du caractère extensif du système d'élevage, la mise en pâture ne permet pas à l'éleveur de justifier d'une mise en valeur.

2.2.2. - Mode de Gestion des ressources

Il s'agit d'une zone où coexistent trois systèmes de production: agriculture, élevage, foresterie (cueillette).

Dans la zone sylvo-pastorale, on retrouve les grandes exploitations de marabouts mourides ou "daaras" bien équipées à côté de petites exploitations agro-pastorales disposant de moyens rudimentaires.

De même, par souci d'équilibre, il a été, par la suite, reconnu à l'élevage un caractère de mise en valeur au même titre que l'agriculture.

C'est ainsi que, face à l'extension accélérée des terres de culture des "daaras", les éleveurs ont demandé des attributions de terrains leur servant de parcours pastoraux.

Ces attributions de parcours à titre personnel sont toutefois contraires à un des principes de base de l'élevage extensif sahélien: le libre accès de tout éleveur aux pâturages. C'est ainsi d'ailleurs que, sous diverses modalités, les troupeaux étrangers ont accès aux pâturages et aux points d'eau.

On a d'ailleurs constaté que, face aux calamités (feux de brousse, panne de forage, sécheresse), la mobilité reste la meilleure solution.

Suivant les saisons successives, les ressources naturelles de la zone sylvo-pastorale sont, avec quelques conflits inévitables, exploitées par les différents agents économiques : collecteurs de gomme arabique, agro-pasteurs semi-sédentarisés, éleveurs foutankés très mobiles et exploitants agricoles spécialisés.

Il faut, en outre, préciser que, au-delà des attributions de terres de grande envergure, le vrai problème est l'absence de plan d'utilisation du terroir communautaire. Il s'agit d'un plan d'aménagement assurant une répartition équitable des ressources disponibles entre les différents systèmes de production.

On pourrait ainsi mieux gérer les pâturages et éviter ou limiter le phénomène de "surpâturage" des zones de parcours bien qu'une étude récente (cf. Projet agro-forestier allemand) trouve des avantages (développement d'espèces d'herbes résistantes à la sécheresse) au dit phénomène.

En résumé donc, on peut souligner que les problèmes de la zone sylvo-pastorale résultent de deux situations :

- la perturbation par la sécheresse et la désertification de l'équilibre écologique de l'espace pastoral ;
- la cohabitation d'agriculteurs avec leurs propres exigences et d'éleveurs aux besoins spatiaux spécifiques à leur activité.

Les principaux problèmes sont, suite aux récentes sécheresses :

- une alimentation en eau (principale contrainte) insuffisante à partir des mares et forages ;
- une pression accrue des éleveurs et du bétail sur les jeunes arbres ;
- une surexploitation des arbres et arbustes (émondage) pour compléter et/ou améliorer la quantité et/ou la qualité du fourrage.

Tout cela a provoqué un déséquilibre accentué sur le surpâturage et l'avancée du "Front Arachidier" qui a pour principal corollaire le défrichement, même des réserves sylvo-pastorales. L'avancée de ce front est très souvent la cause de conflits entre agriculteurs et éleveurs peulhs qui voient leurs pâturages se réduire au profit des superficies cultivées.

2.3. - CAS DE LA ZONE DES NIAYES

La zone des Niayes est examinée ici en raison surtout de la manière dont la Loi relative au Domaine National y est appliquée. En effet, cette zone qui est une bande côtière large d'environ 10 kms et longue d'environ 200 kms (de Dakar à Saint-Louis) est caractérisée par l'influence qu'elle subit des villes de Rufisque et surtout de Dakar (région de Cap-Vert) où résident de nombreux exploitants "maraîchers du dimanche". Ces exploitants particuliers disposent de moyens importants qu'ils investissent dans la production horticole. A partir donc de la disposition de la Loi qui indique que la terre appartient à celui qui la met en valeur, des ventes déguisées en affectations par les Conseils Ruraux sont opérées en faveur de ces agriculteurs "amateurs" qui exploitent des superficies souvent importantes comme vergers ou potagers voire réservées à l'aviculture semi-industrielle.

Une véritable spéculation foncière caractérise cette zone où en fait tout se passe entre les Conseils Ruraux et des privés ou des personnes morales (GIE) qui, dès acquisition de leur parcelle, la clôturent ou l'entourent de haies vives.

A côté donc des petites exploitations traditionnelles (0,2 à 2 ha avec 4 à 6 actifs) dispersées, on compte de plus en plus :

- des exploitations moyennes (2 à 20 ha) connaissant tous les degrés de l'intensification ;
- des exploitations semi-industrielles et industrielles individuelles ou collectives (GIE) à fort niveau de technicité et souvent tournées vers l'exportation.

Cette forme nettement privée dominante dans la gestion des ressources naturelles a engendré les principales contraintes de cette zone qui sont relatives à :

- a) la ressource terre : l'urbanisation et la spéculation foncière créent un manque de terre qui est aggravé par l'envahissement des cuvettes maraîchères par le sable et par leur salinisation ;
- b) la ressource eau : elle est un facteur limitant de par sa disponibilité insuffisante et sa qualité en plusieurs endroits. En effet, le mode d'exploitation entraîne la multiplication des forages et des puits d'où une baisse des nappes et une salinisation de l'eau et des sols préjudiciables aux cultures maraîchères. Cette baisse des nappes est aggravée par les périodes de sécheresses (non réalimentation des nappes) ;

- c) l'érosion éolienne et l'harmattan (vent chaud): la protection contre ces phénomènes naturels accentués par la dégradation de la végétation (due à la sécheresse) est une action de type collective (communautaire) alors qu'on est en présence de parcelles individualisées et clôturées (gestion privée). On rencontre donc ici un système de brise-vents presque inexistant ou inefficace parce que à petite échelle ou morcelé ;
- d) la fixation des dunes : c'est également une action de type communautaire qui ne peut être efficace dans le cadre d'une gestion privée des ressources naturelles.

En résumé donc, la zone des Niayes est caractérisée par la mise en oeuvre de ce qui, dans la Loi relative au Domaine National, concourt à la sauvegarde ou favorise la gestion privée des ressources naturelles terre et eau notamment.

2.4. - CAS DE LA RÉGION DU FLEUVE SÉNÉGAL

2.4.1. - La Gestion Étatique

La tenure foncière dans cette région est, rappelons-le, marquée par le fait que la Loi relative au Domaine National (1964) n'y a fait son entrée (application effective) qu'à partir de 1980 quand la région a enfin reçu la Réforme Administrative (communautés rurales et Conseils ruraux).

En effet, lancée en 1972 dans la région de Thiès, la réforme s'est étendue progressivement au rythme d'une région tous les deux ans.

Jusqu'en 1980, sans contrevenir à la Loi relative au Domaine National, l'État a affecté des superficies importantes déclarées "zones pionnières" à la Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta (S.A.E.D.) soit environ 16.000 ha, à la Compagnie Sucrière Sénégalaise (C.S.S.) 6.000 ha ainsi qu'à la S.O.C.A.S. (250 ha) et la S.N.T.I. (110 ha). Pour le reste, en l'absence d'instance de gestion (conseils ruraux), les droits traditionnels assez vivaces dans la région continuaient de s'appliquer.

Les enjeux principaux de la Loi relative au Domaine National dans la Région du Fleuve sont essentiellement de deux ordres :

- a) la répartition des moyens de mise en valeur et d'exploitation "rentable": en agriculture irriguée, les moyens techniques nécessaires à l'aménagement et surtout à l'exploitation (pompage, intrants, etc...) de superficies même réduites, sont d'emblée des moyens assez importants et coûteux par rapport aux revenus de la majorité des paysans de la Vallée. Ces coûts de production doivent

être rentabilisés par des productivités élevées et une bonne commercialisation des produits. De plus, les coûts de pompage à l'hectare sont en général proportionnellement plus élevés pour les petites superficies que pour des surfaces irriguées d'un seul tenant. En l'absence d'une intervention importante de l'État avec la SAED (encadrement, aménagements, crédits, intendance, etc...) ou de l'extérieur (ONG, capitaux privés), l'écrasante majorité des paysans à titre individuel ou collectif (groupements, associations) ne dispose donc pas de moyens de mise en valeur.

Par le jeu des affectations et désaffectations (suite à l'absence de mise en valeur), il risque donc d'y avoir rapidement une concentration des bonnes terres qui reflète la concentration des moyens financiers de mise en valeur et leur répartition inégale entre les divers acteurs en présence: l'État (SAED), les élites économiques de la Vallée et du reste du pays, les firmes privées étrangères, la majorité des paysans.

b) La répartition effective des pouvoirs fonciers et des zones de compétence entre les Conseils ruraux et la SAED d'une part, entre les Conseils ruraux et les oligarchies foncières traditionnelles d'autre part. Limitée d'abord au Delta et au périmètre de Dagana, la zone d'intervention de la SAED a, dès 1974 été étendue à la moyenne et à la haute Vallée avec même la possibilité d'aménager et d'encadrer des périmètres dans certaines zones de terroirs relevant des Communautés Rurales. Des tensions au plan foncier se firent jour çà et là suite à l'action de la SAED mais aussi entre les Conseils ruraux (pouvoir foncier moderne et légitimé par la Loi) et le pouvoir foncier traditionnel des grandes familles propriétaires de terres.

Mais ces tensions nées surtout de la "gestion étatique" furent atténuées par divers facteurs :

- l'acceptation généralisée de la Loi et du fait que "l'État a toujours raison" ;
- la relative dévalorisation des terres inondables suite à la récente période de sécheresse bien que les terres aménageables aient été revalorisées par la vulgarisation et l'extension de la culture irriguée ;
- la "reconversion" des élites sociales et foncières traditionnelles: celles-ci sont, en effet, relativement bien représentées dans les Conseils ruraux et sont aussi les premières à défendre et revaloriser leur capital foncier traditionnel en y installant de petits périmètres irrigués privés ;
- le lancement par la SAED d'un nouveau type d'aménagement dit petits périmètres irrigués villageois (P.I.V.) où les

populations concernées jouent un rôle essentiel quant à la réalisation et à la gestion.

Dans cette gestion étatique, il faut souligner entre autres inconvénients notables :

- les grands aménagements coûteux à la réalisation et à la gestion desquelles les populations ne sont pas associées.
- la dégradation et la désorganisation du capital foncier car ces aménagements, en l'absence de financement pour leur "réhabilitation" sont abandonnés ;
- la concurrence entre l'espace pastoral et l'accès à l'eau ;
- l'absence de la composante "arbre" dans les techniques d'aménagement et de mise en valeur ;
- la disparition du tapis herbacé d'où l'exposition du sol à l'érosion éolienne ;
- la réduction des ressources halieutiques et la destruction de sites naturels de reproduction de la faune et surtout de l'avifaune ;

2.4.2. - La Gestion Communautaire et Privée

Avec la Nouvelle Politique Agricole (N.P.A.) engagée par le Sénégal dès 1984 dans le cadre de son programme d'ajustement structurel, il fut décidé le désengagement de l'État (SAED) et une responsabilisation accrue des paysans et du secteur privé.

La gestion étatique fut transformée à partir de 1987 en une gestion communautaire et privée par : des terroirs

- le reversement des "zones pionnières" dans les zones avec une gestion effective par les Conseils Ruraux telle que définie par la Loi relative au Domaine National.
- l'affectation de superficies de diverses importances à des privés (personnes physiques ou morales).

Cette libéralisation dans la tenure foncière permit un accès à la terre à de nombreux paysans autochtones, des exploitants issus du milieu urbain et à des Groupements (GIE) divers.

Parmi les conséquences déplorables de cette nouvelle situation on peut souligner notamment :

- des affectations de terres inadéquates du fait du manque de formation des conseillers ruraux.
- une installation anarchique qui a créé ou aggravé certains problèmes déjà existants : occupation de couloirs de passage du bétail d'où conflits agriculteurs-éleveurs, perturbation au niveau forestiers et même d'installations hydrauliques (réserve Saint-Louis).
- des aménagements sommaires sans drainage ni planage d'où une salinisation des sols suivie d'une baisse de rendement et d'un abandon des parcelles.
- une perturbation dans la gestion des axes hydrauliques : pression sur la ressource eau d'où difficultés d'alimentation de certains périmètres et déversement d'eaux usées dans certains cours d'eau et marigots.

En résumé, le développement incontrôlé des aménagements sommaires pose le problème de la gestion des terres et de l'eau. C'est ainsi que, si la responsabilisation des conseillers ruraux dans la gestion foncière est une mesure salubre, le manque de formation de ces conseillers et l'absence de cadastre rural ont abouti à :

- des manques d'eau de nombreuses zones surtout du Delta.
- des problèmes d'entretien des axes hydrauliques.
- des nombreux problèmes liés aux enjeux socio-politiques autour des affectations foncières.

III. - CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS

3.1. - EN GUISE DE CONCLUSION

Les systèmes fonciers tels qu'examinés dans notre étude comprennent bien entendu, l'ensemble des règles rattachées à la terre et ses ressources, mais aussi les institutions et les relations qui déterminent la mise en oeuvre et l'application concrète de ces règles.

Ces systèmes fonciers n'existent donc pas de façon isolés mais sont indissociables des relations sociales, politiques (rapports de pouvoir, d'autorité), économiques (répartition ou appropriation des revenus des productions du secteur primaire) et, enfin, des bases de l'identité culturelle des groupes humains.

Nous avons pu ainsi constater la variabilité de l'application de nos systèmes fonciers dont la forme légale est, depuis 1964, la Loi relative au Domaine National.

L'option de départ d'une gestion communautaire qui a les vertus liées aux tenures traditionnelles (bonne conservation des ressources naturelles), bien que mise en veilleuse par l'optique productiviste de notre politique de développement a fini par s'imposer avec la politique de désengagement de l'État et de responsabilisation des populations (Nouvelle Politique Agricole).

Il faut toutefois déplorer le fait que l'option d'une gestion communautaire n'ait pas été appuyée par des actions de formation et par une ouverture vers des groupes sociaux importants comme les femmes ou les jeunes. Il s'en est suivi un désordre qui, faute de précautions suffisantes peut, en favorisant une déviation vers la gestion privée, contribuer à accentuer la dégradation des ressources naturelles.

Il apparaît ainsi nécessaire de doubler l'application des dispositions de la Loi relative au Domaine National d'une nouvelle Approche pour la promotion d'un développement durable.

3.2. - PROPOSITION D'UNE NOUVELLE APPROCHE

La Nouvelle Approche devant permettre de lutter efficacement contre la désertification visera un développement durable au niveau des communautés locales. Ce développement durable ne peut être promu qu'à partir des besoins (objectifs et subjectifs) et aspirations profondes des populations concernées.

L'Approche participative proposée sera notamment basée sur les principes suivants :

- Elle s'appuiera sur des groupements basés sur des catégories socioprofessionnelles majeures (paysans, pasteurs, etc..) ou des groupes sociaux ou classes d'âges homogènes (femmes, jeunes, etc...).
- Elle privilégiera le dialogue avec les populations locales qui seront associées à la prise de décision en insistant particulièrement sur l'accès à l'information, l'éducation et la sensibilisation.
- Elle génère des mesures de lutte contre la pauvreté, celle-ci étant une cause et une conséquence de la désertification.
- Elle comportera des volets importants sur les sources alternatives de subsistance (aide alimentaire, cultures de substitution, etc...).

- Elle inclura des stratégies de migration et transhumance afin de réduire la pression des populations et du bétail sur les capacités productives des écosystèmes des terres arides dégradées.
- Elle véhiculera des systèmes alternatifs d'énergie (énergie de substitution) pour les zones semi-arides et arides à travers l'agroforesterie, les foyers améliorés et l'utilisation des sources d'énergie renouvelables.
- Enfin, elle diffusera des techniques de gestion adaptées aux conditions locales d'utilisation des terres, les dites techniques s'appuyant surtout sur les motivations et les contraintes économiques ainsi que sur les potentialités commerciales et les facteurs culturels du milieu.

Il est clair qu'au Sénégal, cette nouvelle Approche se développerait dans le cadre général préexistant constitué par l'ensemble des structures et instances de participation décrites au premier chapitre (communautés rurales, C.E.R.P., O.N.G., etc...)

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

En examinant les systèmes fonciers, il est aisé aujourd'hui de voir qu'au Sénégal, faisant suite aux systèmes fonciers précoloniaux, la Loi relative au Domaine National peut être considérée comme traduisant une volonté de moraliser au mieux la tenure foncière. En effet, dans cette Loi, on retrouve des ouvertures pour les trois types de gestion foncière à savoir: gestion étatique, gestion communautaire et gestion privée.

Il faut toutefois préciser que la Loi a été promulguée à une époque où le Sénégal avait pris l'orientation d'une politique de participation avec une nette préférence pour une gestion communautaire.

Par la suite, et pour des impératifs de politique économique, deux facteurs ont contribué à une application partielle voire à une non application de la Loi, à savoir :

- L'optique productiviste de sa politique de développement qui correspond mieux à une gestion étatique ou privée.
- Le retard pris dans la création des communautés rurales, donc des organes de gestion (conseils ruraux) ainsi que dans l'installation de ces dernières entre 1972 et 1982.

C'est ainsi que des structures, instances et des moyens à impact direct sur la production furent mis en place ou renforcés au détriment des structures de participation éloignant ainsi les aspects conservation et protection des ressources naturelles du processus de développement en cours.

De même, en l'absence d'organes de gestion (conseils ruraux) ou devant la faiblesse de ces organes (manque de formation des Conseillers ruraux), au nom de l'efficacité dans les actions de mise en valeur (production), les gestions étatique et privée ont prévalu dans de nombreuses et vastes zones (Vallée du Fleuve, Niayes). Enfin, pour ces dernières raisons également, en plus de leur caractère naturellement vivaces dans beaucoup de zones, les droits traditionnels ont persisté, infléchis toutefois par l'orientation productiviste qui déterminait les moyens de mise en valeur (crédits, encadrement, etc...) comme c'est le cas dans le Bassin arachidier.

Plus récemment, et pour d'autres impératifs de politique économique (désengagement de l'État par suite d'ajustement structurel), l'accent fut détourné de la gestion étatique en faveur des gestions communautaire et privée (Vallée du Fleuve et zone sylvo-pastorale avec les spécificités de cette dernière en matière d'élevage notamment).

Dans les différentes zones ci-dessus évoquées, nous avons procédé à une description des systèmes fonciers et modes de gestion des ressources naturelles ainsi que des impacts de ces derniers sur la dégradation des dites ressources (terres, ~~clan~~, forêts? pâturages, etc...).

La conclusion insiste sur les liens étroits existant entre systèmes fonciers et politiques de développement et une nouvelle Approche participative des systèmes fonciers est proposée mais dans l'optique d'un Développement durable parce que d'abord basé sur les besoins et aspirations des populations concernées .

BIBIBLIOGRAPHIE

- DIARASSOUBA - 1968 - "L'évolution des structures agricoles du Sénégal " .
- BONFILS - 1987 - "Halte à la Désertification".
- Paul MATHIEU - 1985 - "Aménagement de la Vallée du Fleuve Sénégal" in MONDES EN DÉVELOPPEMENT - Sénégal 1985
- Massata GUEYE - 1985 - "Optique Productiviste et Participation des Populations" in MONDES EN DÉVELOPPEMENT - Sénégal 1985
- E. ROOSE - 1985 - "Dégradation des terres et Développement en Afrique de l'Ouest".
- N.S. JODHA "Lutte contre la Sécheresse: Les stratégies paysannes et leurs répercussions politiques".
- K. JUUL "Problèmes fonciers et aménagement territorial en zone agro-pastorale".

THE QUESTION OF THE COMMONS IN THE SAHEL

By

Mark S. Freudenberger
and
Paul Mathieu

Preliminary Version

Comments are Welcome

All views, interpretations, recommendations, and conclusions expressed in this publication are those of the authors and not necessarily those of the supporting or cooperating organizations.

**Land Tenure Center
University of Wisconsin-Madison**

December 1993

Table of Contents

I. Introduction	1
II. Common Property Regimes in the Sahel	2
<i>A. Common Property Resources: A General Definition</i>	3
<i>B. Common Property Resources in the Sahel: How do they come about?</i>	5
<i>C. The Commons of the Sahel: Where are they?</i>	11
<i>D. The Commons in the Sahel: Who Uses Them?</i>	13
<i>E. The Commons in the Sahel: Who Manages Them?</i>	16
III. Conditions for the Emergence of Sustainable Institutions for the Successful Management of Common Property Resources	18
<i>A. Scarcity and Common Property Regimes</i>	19
<i>B. Well-Identified Boundaries</i>	20
<i>C. Proximity of the Resource to User-Group Residence</i>	21
<i>D. Institutional Requirements for the Emergence of Common Property Management Regimes</i>	21
IV. Policy Recommendations	30
<i>A. Constructing Co-Management Mechanisms of Resource Management . . .</i>	31
<i>B. Local Communities and the Right of Conditional Exclusion</i>	32
<i>C. Authority and Incentives for the Creation of Common Property Management Regimes</i>	33
<i>D. Appropriate Legal and Institutional Protection for Local Resource Management Arrangements</i>	34
<i>E. Economic Incentives and the Creation of Common Property Regimes . . .</i>	35
<i>F. Project Strategies for the Implementation of Common Property Regimes</i>	36
<i>G. Going Beyond Project Initiated "Islands" of Experimental Common Property Regimes</i>	38
Bibliography	39

I. Introduction

The commons of the West African Sahel are valuable though often ecologically threatened sources of food and fiber products for rural and urban populations. The collection, processing, and marketing of such products as firewood, construction materials, fruits and nuts, fish, wild game, and medicinal plants generates benefits for a wide array of user groups, especially the most socially and economically marginal segments of rural communities.

The commons are resources used simultaneously or serially by members of a community (Bruce 1993, p. 6). Often these "common-pool" resources are sufficiently large as to make it costly, but certainly not impossible, to exclude potential beneficiaries from obtaining benefits from its use (Orstrom 1990 p. 30). Communities invest considerable time and energy in constructing rules and conventions to define rights of access to particularly valuable resources. Unfortunately, institutional arrangements governing the methods and rates of extraction from the commons in the Sahel are sometimes so poorly defined and enforced that they lead to the ecological degradation of the resource itself. Sustainable management of the commons in the Sahel may be facilitated if both state and local community authority structures clarify the multiple and overlapping rights and responsibilities of the many resource user groups that depend on these important forest, range, and water resources for their livelihood.

Natural resource management projects in the Sahel have recently begun to focus on the question of the commons (Shaikh, Asif 1988; Rochette 1989; Barrier 1990). Much is to be learned from these initiatives, many of which have not yet been fully assessed or described in the professional and academic literature. Innovative resource-use agreements are being worked out between rural communities and government that may improve the long-term management of such common-pool resources as grazing lands, dense concentrations of economically valuable forest species, sacred groves, wildlife, seasonal ponds, mangrove swamps, and fishing areas. This paper defines the status and dynamics of the commons in the Sahel and summarizes what appear to be the key conditions necessary for the maintenance and indeed emergence of common-property regimes (CPR) in the semiarid agroecological zones of the West African Sahel.

II. Common Property Regimes in the Sahel

Current interest in the commons was largely sparked by heated debates surrounding the concept popularly known as the "tragedy of the commons." Hardin (1968) and others argued that overexploitation of natural resources is due to the lack of private appropriation of natural resources. When no restrictions govern the use of resources, each person seeks to maximize personal gain and thus depletes the resource. Empirical evidence from many parts of the world has shown that environmental degradation does indeed occur in situations where features of exclusion are either collapsing or nonexistent (Cormier-Salem 1989; Johda 1991; Berkes 1992). In these situations there are few rights and duties to structure relationships between individuals with respect to the use of particular resources. Individuals and groups in these cases enjoy unrestricted freedoms to extract the maximum benefit from the natural resource.

But in many other cases, communities have constructed effective and durable mechanisms to regulate collective use of natural resources. The debate launched by Hardin has generated an extensive body of literature to refute a series of simplistic models of explanation (National Research Council 1986; McCay 1987; Berkes 1989; Orstrom 1990; Bromley 1992). Recent empirical studies have shown that rural communities in Africa can manage the commons quite effectively provided they possess the authority to exclude nonmembers and define rights and responsibilities of member users (Thomson 1986; Lawry 1990; Sowers 1991; Price 1991; Shepard 1991; Freudenberger 1992). Rural communities have successfully devised and enforced complex rules to regulate the use of the commons, though a wide array of ecological, socioeconomic, and political factors threaten these "common- property" regimes.

A. Common-Property Resources: General Definitions

Debates over the semantics of property rights terminology are extensive and often confusing. Several property-rights regimes may coexist in the space of what Sahelian rural communities consider to be their social and geographical territories (*terroirs*). A property-rights regime around a natural resource is an "explicit (or implicit) structure of rights and

duties characterizing the relationship of individuals to one another with respect to that particular resource" (Bromley 1991 p. 456). Differentiation of tenure regimes may be explained in part as a function of the diverse microecologies found within the space used by a particular rural community.

Geographers have described in considerable detail the strong attachment Sahelian rural communities often have to particular geographical spaces used for the survival and reproduction of the community (Sautter 1962; Péliesser 1966; Benoit 1973; Simard 1990; Painte 1991; ENDA-GRAF 1992). Within the spaces considered by Sahelian communities to be "theirs," one often finds a wide array of property-rights arrangements such as state property regimes, private (individual) property regimes, common-property regimes and nonproperty regimes (open-access). These tenurial categories can occur simultaneously in any particular territory and are in constant transition from one property status to another. Poorly defined tenurial regimes often ignite considerable conflict between various resource user interests.

Private property is the legally and socially sanctioned ability to exclude others. Private property is not only a characteristic of western property-rights systems, but also of traditional Sahelian tenure regimes. Traditional tenure systems in the Sahel allow selling, lending, renting and gifting of land and other natural resources. For instance, fruit orchards and compound gardens are often the private property of individual women and men in both rural and urban situations. Baobab trees often belong to particular families and ownership may be recognized through various means such as tying cords around the trees (McLane 1990, pp. 10-14; Freudemberger 1993, p. 60). Rhone palm trees (*Borassus aethiopum*) intercropped with mango trees belong to individuals in many Serer communities of Senegal (ReMAPS 1992c). Around the Sahelian cities of Dakar, Banjul, Bamako, or Ouagadougou flourishing land markets (though often illegal) facilitate the transfer of land from traditional landholders to entrepreneurial nonresidents. Even though private property is an integral element of the tenure regimes of the Sahel, individual freedom of action is often limited by traditional norms which restrict sale to nonfamily or nonresidents of the community. This interdiction is nevertheless rapidly breaking down. Evidence is mounting that long-term residents of rural and peri-urban communities in the Sahel are definitively losing rights of

access to land through market transactions. This may be leading to a highly mobile and politically frustrated landless class (Watts 1983; Hesselting 1991; ReMAPS 1992e).

Common property regimes are sets of rules that define who has access to the commons (Lawry 1990, p. 406). Common-property regimes are "corporate group property" in that a collectivity may exclude others from the use of the resource yet at the same time members of the group possess specified rights and duties to the resource (Bromley and Cernea 1989, p. 15). Rights and management responsibilities accrue to specified groups or communities of people while nonmembers are excluded from use of the specified resource. Sets of rules define the rights and duties of members and nonmembers with regard to access, use, and management of these resources by both groups (IFAD 1992, p. vii). Like private-property regimes, common-property regimes depend upon an effective system of authority to enforce the rules and mechanisms governing resource use (Bromley 1991, p. 456). Successful common-property regimes exist when communities agree to moderate their exploitation of the resource or accept punishment if they violate rules protecting the resource.

In open-access regimes no rules govern the exclusion of any resource user and hence everyone has free and unrestricted access to the resource. Purely open-access situations are quite rare in the Sahel. Usually several user groups claim historical rights to a particular resource, yet neither the state nor traditional authorities are strong enough to adjudicate competing demands for access or enforce existing restrictions on the exploitation of the resource. This institutional vacuum often leads to the excessive use of the natural resource because no authority structure can enforce exclusion by either nonmembers of the community or responsible use by its own members.

State property regimes are situations in which ownership and control over resource use is vested in government. State forest reserves (*forêt classée*) are often found in or contiguous to village territories. Statutory laws in the Sahel often declare that water resources such as streams, lakes, and government-constructed boreholes are public property administered by state agencies. In these cases the state establishes through laws and decrees the regulations governing the use of the resource. Forest agents, administrators, and

government-appointed village chiefs are charged with the responsibility of enforcing the state statutes.

B. Common-Property Resources in the Sahel: How do they come about?

The settlement history of rural communities in the Sahel helps to explain the status and function of the commons. Rural communities often express a strong sense of collective possession of geographical spaces (*terroirs*) and describe in considerable detail how they came to exercise some degree of socially sanctioned control over the resources. Village historians will often recount that the present settlement area was "discovered" by a hunter who came upon the area and found it blessed with fertile lands, plentiful water, and dense forest cover. The hunter returned with other members of his community, settled in these unoccupied areas, and divided the land among his relatives and dependents. Gradually, the best lands were cleared and cultivated leaving little but remnants of the original forest. The uncultivated forested areas became the commons of the village and a source of a multitude of essential forest products (ReMAPS 1993b; Freudenberger 1992, p. 3).

The commons are often the frontiers of territorial expansion of a particular ethnic/linguistic community. Kopytoff (1987, pp. 3-87) notes that groups of culturally similar Bantu-speaking peoples expanded outward from the Neolithic Saharan-Sahelian cultural ecumene somewhere between 5000 and 2500 BC during the desiccation of the Sahara to populate a wide portion of Africa. After the first spread of the "tidal frontier," the continent was left very sparsely settled. Established societies were surrounded by large tracts of politically and physically unoccupied land. These areas were eventually occupied as traditional African societies ejected people out of their kin groups, communities, and polities. These "frontiersmen" were encouraged to expand from the metropole to a peripheral area.

Frontier areas are not stable social and political entities. Kopytoff stresses that "as new polities and societies emerge, other polities and societies would shrink or disappear and their populations would redistribute themselves among the new groupings" (1987, p. 12). Frontier boundaries shift as a result of political alliances, wars of conquest, and migration. The constant redefinition of the African "frontier" helps to explain why, in a particular

community, it is very important for the community to record through oral traditions its settlement history.

The commons are sometimes empty or sparsely populated peripheries that offer little political resistance to intrusion by nonresidents. Throughout the Sahel one finds that communities expand into a particular area and make claim to a broad territory. The territorial limits of the community are delineated in some fashion, sometimes, as villagers say, through "rights of fire." Fires are set and when they stop, the area burned is declared by an authority to be the area of the new settlement (Le Roy 1982). Limits are also set through more formal methods. In the Senegalese Wolof village of Ndam Mor Fademba, a representative of the Cayor royalty marked off the territorial limits of a Mouride village by riding on a horse along the perimeters of the area (Freudenberger and Freudenberger 1993, p. 17). Land is subsequently allocated among the founding families for agricultural production. Definitive rights, or "rights of ax," are allocated to heads of clans or lineages that were involved in the clearing of the forest for field crop production.

The "first-comers" seek to maintain their authority in land allocation decisions by granting use rights to "newcomers." The Mandinka and Jola of The Gambia preserve the authority of the landed lineages by reinforcing patron-client relationship between the land "owners" and the land "borrowers" (Freudenberger and Sheehan 1993; Linares 1992). Lowland rice fields and upland cereal and groundnut cultivated areas are loaned out to new arrivals to the village. The borrowing status of the newcomers, or "strangers" is reinforced through gift giving, payment of tithes, and political acquiescence. The landholding status of the borrower may change to one of owner through marriage into the landholding families. As Berry (1988) and others (David 1980; Linares 1992) describe in numerous case studies, "stranger" farmers often seek to marry their daughters to the sons of large landholders in order to acquire land for themselves and their offspring. The original settler families in many Sahelian communities continue to exercise considerable power in determining the allocation of land within the village and to outsiders.

The commons are constantly changing status from one property-rights regime to another. A common-property resource may evolve into an open-access regime when the authority structures that once regulated the tenure arrangements break down. The history of

the decline of the *dina* in Mali, a system for regulating livestock access to the rich marsh grasses of Niger's Inland Delta, portrays vividly the rapidity of such transformations (Gallais 1967; Moorehead 1987). Once the authority of the Fulbe aristocracy was brought into question by colonial authorities, the complex rules governing access began to unravel leading eventually to overuse of the rich grasslands. Reconstruction of this type of common-property regime is exceedingly difficult because of the lack of a legitimate and respected authority.

The factors contributing to the changing status of property-rights regimes within the commons are clearly shown in the case of Sahelian forest reserves. Forest reserves were created during the colonial era out of territories that government often considered to be vacant or underused. Yet from the perspective of villagers living close to the expropriated areas, these lands were often the forested commons used for grazing and tree crop production. Even though Sahelian colonial and post-colonial forestry services attempted to manage these parks on a sustainable-yield basis, these initiatives generally failed due to a lack of technical knowledge, personnel, and financial support from government (Elbow and Rochgude 1990; Bergeret 1993). Today many state reserves have become open-access regimes due to the lack of enforcement of the Forest Code.

The forest reserve of Bandia, in Senegal, illustrates well the consequences of the state's withdrawal from active management of the forest park. Villagers living around the forest no longer raise livestock because of a shortage of forage that was once obtained through controlled grazing in the forest reserve. The forest service no longer patrols the reserve due to severe financial and personnel constraints. This has led to uncontrolled cutting of grasses by teams of laborers hired by merchants from Dakar. Overcutting is so severe that little forage remains for the livestock of the villages surrounding some parts of the park (Freudenberger 1992).

In a more optimistic vein, common-property regimes are presently emerging within the context of state forest reserves in many Sahelian countries. Forestry services are turning over many forest management responsibilities to rural communities, though technical services continue to monitor closely the rates of extraction of forest products. This entails the negotiation of new "co-management" relations between state and rural communities that involve primarily the crafting of new tenurial arrangements. These new tenurial experiments

are generating many important lessons and merit careful monitoring (Elbow 1992; Fries and Heermans 1992; Otto and Elbow 1993).

The commons are often areas of latent and overlapping property-rights regimes. Land considered private property by a community may become an open-access resource at a later moment due to changes in the regional political economy though the previous property rights regime remains latent. In the Foni Jarrol District of The Gambia dense scrub now grows over fields cultivated in groundnuts a mere ten to twenty years ago. This scrub land has now become the commons of the surrounding villages because economic incentives for groundnut production have declined. It is an open-access resource because the village cannot control the extraction of firewood by unauthorized woodcutters (Freudenberger 1993). If for some reason a mix of economic incentives were to spur a renewed demand for farmland, the open-access regime would probably once again revert to a private-property regime though the process could be highly conflictual.

The transition from one property regime to another is often conflictual as various social categories attempt to redefine old claims and assert new demands to particular natural resources. If property-rights claims are not reasserted on a continual basis, they often become blurred. Conflicts often erupt when one interest group contests a resource claimed by another. These conflicts over access to resources can degenerate rapidly into highly confrontational affairs pitting one ethnic group against another.

Conflicts erupt over control of resources in the commons with growing frequency in the Sahel. The study of conflicts around the commons is still in its infancy, yet certain patterns are beginning to emerge. Resource user groups invest considerable energy in asserting claims to particular resources found within the commons. Rights to resources acquire value through several techniques. Black Maure gum collectors in northern Senegal constantly strive to protect their claims to the gum thickets bearing *Acacia senegal* against intrusions from neighboring Fulbe pastoralists. They cut identification marks into the gum trees to indicate appropriation among themselves but also to indicate to other ethnic groups that the trees are utilized by the Maures. Gum collectors also camp out for several months in the gum collecting areas to visibly indicate to other ethnic groups that the trees are appropriated (Freudenberger 1993). Pastoralist groups try to maintain cattle corridors by

utilizing the same routes in order to keep sedentary populations from expanding field cultivation onto these important routes (Loofboro 1993).

C. The Commons of the Sahel: Where are they?

The commons of Sahelian West Africa consist of natural resources used collectively by various user groups. Forests, inland water courses, seasonal ponds, sacred forests, grazing areas, mangrove swamps, and fisheries are a few of the many types of commons frequently found in rural areas. The location of the commons is determined by the tenure arrangements surrounding the resources of a village territory. The task for the rural development practitioner is to identify the bundle of tenure arrangements surrounding the many resources used by rural communities.

Property-rights regimes tend to be highly "articulated" around natural resources particularly important to the economic survival and reproduction of the community. Prime lands used for annual field crop cultivation and horticulture situated in close proximity to village settlements are usually highly valued and often exhibit characteristics of private property. Property rights are less well articulated around outer fields used for field crop production and even less so in the most distant areas employed for pastures and forest product gathering. Common-property regimes are often created in these more distant areas around valuable resources which cannot be expropriated easily by individuals, yet which provide innumerable benefits to the collectivity.

It is within these more distant zones of village territories that one often encounters various forms of common-property arrangements. The community may view these lands as "theirs," yet it is difficult for the members to control the actions of both nonresident user groups and community members. Highly articulated common-property regimes are often lacking in these more distant areas since the political and economic power of woodcutters, charcoal makers, and grass collectors hired by powerful external economic interests may make it difficult for the local community to restrict the use of the resources. Such peripheral areas easily degrade into open-access situations because no authority effectively defines and enforces the use of the resource.

The forested commons in many sedentary Senegambian villages tend to be upland areas that have never been cultivated because soils are either unsuitable for farming or the distances from the village center to the fields are too great. These forested areas are often encircled by villages located in the better-watered and more fertile lowland valleys. The forested areas are used as rainy season grazing areas for livestock, but during the dry season livestock leave these commons to graze the stubble of fields immediately adjacent to the forest. These forests are often degraded because neither the state nor the local community can control excessive cutting of firewood by highly organized woodcutters connected to powerful economic actors residing in the major cities. (Gannon et al. 1993; Freudenberger and Sheehan 1993).

The commons are areas of very flexible and temporal tenure arrangements. In some Wolof and Mandinka villages of central Senegal and the north bank of the Gambia River, the village commons are all of the fallow fields clustered together on one side of a village, which after a certain number of years are transformed into individually farmed fields while another portion is placed into a long-term fallow. These fallow fields become the rainy season grazing lands for the community. The village elders play a central part in negotiating the complex land borrowing arrangements necessitated by this system (Freudenberger et al 1991; Freudenberger and Sheehan 1993; Pélissier 1966).

The boundaries between the private-property, open-access, and common-property regimes are the subject of constant renegotiation. The extensive literature on pastoralism in the Sahel documents well the fluctuation of territorial frontiers between grazing areas used by pastoralist communities and sedentary societies (Delehanty 1988). Often the territorial limits of pastoralist communities are determined by the control particular clans exert over livestock watering points since the area open to grazing is determined by the distance livestock can walk from the well or seasonal pond in a day. The linkage between possession of water points and grazing territories has been clearly observed in the Sahel since the early colonial period and is presently much in evidence around deep mechanized boreholes (Marty 1921; Barral 1982).

The commons are sometimes the nonappropriated interstices between two or more settled communities. Forested areas between village territories are often unclaimed by any

village because they are zones of dispute. A case study in the densely populated Peanut Basin of Senegal showed that a small overgrown area between two villages in an otherwise barren landscape was a highly contested area of periodic violent confrontations (Freudenberger and Freudenberger 1993). Villages resist initiatives of government agencies or projects to delineate these disputed forested areas for fear that the demarcation will reignite severe intervillage disputes.

D. The Commons in the Sahel: Who uses them?

A wide variety of distinct resource user groups exploit the commons in the Sahel. Seasonal and oscillating uses of the environment by differing resource user groups often characterize the exploitation of the commons. For example, one often finds that forest product gatherers in the Sahel collect gums, resins, fruits and nuts, and firewood from the forested areas in the dry season. During the rainy season, pastoralist communities move back into the particular region to graze livestock on the fresh grasses while the forest product gatherers move to other areas to cultivate field crops.

The commons are the livelihood niches for minority groups. Small numbers of black Maure gum collectors of the Ferlo have long depended upon exploitation of the *Acacia senegal* in this semiarid region of Senegal. Prior to the construction of boreholes by the colonial government in the mid-1950s, gum arabic was collected during the dry season when the resident Fulbe migrated out of the area with their livestock to pastures located near water sources. Following the return of the rains and the replenishment of seasonal ponds, the Maures returned to the home villages and cultivated field crops as the Fulbe moved back into the Ferlo. The introduction of boreholes in the colonial period altered fundamentally this resource use relationship by permitting the Fulbe and their livestock to remain year-round in the Ferlo. Gum collecting and cattle production became incompatible and as a result the politically and economically marginal Maures were forced to flee the area (Freudenberger 1993).

The forested commons are often used by women for the collection of a wide variety of tree crops. Women extract considerable amounts of food products, medicinal plants, and firewood from the commons, some of which is sold at local markets. The collection of

forest products for food consumption has long been a method of resolving seasonal imbalances in the diet of rural populations. The small sums of money gained from the sale of these products provide an important contribution to the household economy (Bergeret and Ribot 1990; Chastanet 1991; Guinko and Pasgo 1992). Leaves gathered from the *Combretum* for making *kinkilaba* tea is a significant source of revenue for the poorest women in the territory of Fandène, Senegal (ReMAPS 1992c). During times of drought, the various foods (tree crops, grains from grasses, roots) collected from the grasslands have been critical elements in the survival of Tuareg households (Bernus 1981, p. 249). Common-property arrangements sometimes emerge around particularly valuable forested species used by women. In the dry lands of northern Cameroon, the Giziga interdicted the cutting of the *Andira inermis* ("brumli") tree in order to protect the nut gathered by women as a famine food (Seignobos 1989, p. 356).

The forested commons have also been used by entire villages for defensive purposes. Dense concentrations of *Borassus aethiopum* (*ronier* or rhone palm) trees were maintained during the height of the slave-raiding eras of the eighteen and nineteenth centuries by the Kwang in western Chad as a defensive barrier against raiders on horses. During raids and sieges on these villages, the *ronier* trees also provided food from the succulent kernels (Seignebos 1989, pp. 357-362). Once a relative peace was imposed during the colonial period, the systematic protection of the trees gradually disappeared. Today little but sparse relics remain of these once dense concentrations. A variety of fig tree, the *Ficus gnaphalocarpa* served a similar role in other parts of Chad. Dense concentrations were planted and strictly protected as a food source, but also as a living defensive perimeter against invaders (Seignebos 1989, pp. 363-365).

Sacred forests are one of the most visible signs of community protection of the commons. Despite the intrusions of Christianity and Islam on animist religions, many sacred forests in West Africa remain testaments of the ecological diversity of an earlier age. Sacred forests are very highly articulated common-property regimes because strong village-level institutions severely enforce uses of the areas for highly prescribed religious purposes (Freudenberger et al 1992; Shepard 1992, p. 22).

Common-property regimes are often emerging in the distant commons of rural communities. Patrols of young men guard the remaining *gonakié* forests of some villages along the Senegal river, though they encounter opposition from the forestry service (Fischer 1992). Women oyster collectors in the Gambian village of Dumbutu try to manage on a sustainable basis the oyster populations through placing over-exploited areas in reserve (Sheehan 1993: personal communication). At the same time the women are struggling to avoid expropriation of the resource due to the creation of a new national park (Freudenberger and Sheehan 1993). Similar defensive initiatives are reported elsewhere in the Sahel (Associates in Rural Development 1992; Thomson 1992).

E. The Commons in the Sahel: Who Manages Them?

The commons are often places where both state and traditional rural institutions struggle against each other to claim various rights over resources. The state may claim statutory control over certain commons, such as river courses and lakes, and administer these resources through specialized governmental agencies. In francophone countries various codes and legislative edicts prescribe in considerable detail the use of these resources. The forest codes spell out in considerable detail interdictions against the felling, cutting, and trimming of a wide variety of useful trees. Water courses and river banks are often considered the exclusive domain of the state. But these statutory frameworks may clash with the management systems long established by the local communities.

Within Sahelian sedentary communities the heads of lineages and long-term residents of a village often constitute a "council of elders." This institution continues to play a key role in the governance of rural communities and it is often the source of the rules and practices that shape the exploitation of the commons. This group may determine on a seasonal basis what part of the forest is to be cleared for fields or what year the cultivated fields are to be placed into fallow. Village chiefs and other influential members of the community are often a central element in the formation and articulation of community consensus around the rules that govern resource use.

The populations possessing primary rights to the natural resources of a particular area usually allocate borrowing rights to subsidiary groups. Subsidiary groups holding secondary rights of access may be women, people from other ethnic groups, or the poorest members of the community. In the early twentieth century the *bourba* Jolof granted the black Maures, ex-slaves from the Trarza of Mauritania, the right to exploit *Acacia senegal* trees over vast areas of northern Senegal. The Maures in turn allocated the once dense groves of gum trees among themselves. Particular groups of Maures still retain exclusive access rights to the species. The Maure men employ a wide range of techniques, ranging from judicious use of fire to carefully controlled tapping, to achieve sustainable yields of the water soluble gum arabic. Many of these practices are considered illegal in the Senegalese forest code even though the scientific community recognizes the validity of the management practices (Freudenberger 1993).

Women are often important managers of common-property resources. To the untrained eye it is often hard to discern the existence of rules and resource-use practices governing the extraction of natural resources by women. In the territory of Ndam Mor Fadamba in Senegal, women carefully protect *Combretum* bushes in order to protect the valuable source of firewood, yet these rules are based on informal agreements. Women never cut all the branches to the ground, but instead leave one or two central stems in order to facilitate regeneration (Freudenberger and Freudenberger 1993). In small tight-knit communities social disapproval mitigates against excessive use of the shrubs.

Women are users and managers of the commons, yet they rarely participate directly in programs and projects promoting the sustainable management of common-property resources. Women may have diametrically opposed views of how the commons should be used. Women in the Upper Baddibu District of The Gambia hoped that a forest reserve could be managed by government and local institutions as a permanent source of firewood, yet the men in the community desperately wanted to clear the forest and cultivate field crops in this land poor area of the country (Gannon et al. 1993).

Planning for the use of the commons must take account of the divergent interests of the communities involved in the exploitation of these resources. Rural communities in the Sahel are divided by class, caste, ethnic, and gender considerations.

Interests are not congruent and for this reason efforts to establish common-property regimes depend upon a process of concerted negotiation among resource user groups.

III. Conditions for the Emergence of Sustainable Institutions for the Successful Management of Common-Property Resources

Degradation of the commons may be arrested through the conversion of open-access tenure situations to common-property regimes. In instances where few, if any, rules regulate the collective exploitation of natural resources, a number of actions may be undertaken to improve the capacity of institutions to regulate the use of the commons. This entails the enactment of a wide range of legislative measures, programs, and projects to facilitate the emergence and enforcement of resource-use arrangements governing the utilization of the forest, pasture, and water resources of the Sahel.

The literature on common-property resources suggests that there are a number of key factors that contribute to the emergence and maintenance of successful common-property regimes (Wade 1987; Ostrom 1985, 1990, 1992; Lawry 1990; Bromley and Cernea 1989; McKean 1992; Jodha 1988, 1991; Thomson, Feeny, Oakerson 1992). The construction of collective arrangements is not an easy nor spontaneous choice of rural communities. Rather, building common-property regimes entails the time-consuming and costly negotiation of resource-use agreements among a variety of interest groups influencing decision-making at different levels of society. As Robert Wade (1986, p. 248) concludes, "villagers are likely to follow joint rules and arrangements only to achieve intensely felt needs that could not be met by individual responses." Rural communities will tend to invest time and scarce resources in the establishment and maintenance of common-property regimes when it is clearly the most efficient and the most socially acceptable solution to assure the survival and reproduction of the community and its members.

The following features are prevalent in "successful" common-property regimes. The conditions described below do not all occur at any one time, although it appears from rich experience in the Sahel and other parts of the world that the greater the number of conditions

present at any one time, the more likely is the emergence and sustainability of common-property regimes. The key factors are grouped in the following broad categories.

A. Scarcity and common-property regimes

Common-property regimes tend to emerge when the natural resource is scarce and of high value to the community, though this is a "necessary, but not a sufficient condition" (Lawry 1990, p. 412). The social response to resource scarcity or crisis can be cooperation leading to arrangements that will protect and regenerate natural resources (Thomson et al. 1992, p. 129; Wade 1988).

With increasing frequency rural communities in the Sahel are working with the state as well as nongovernmental organizations to restore highly degraded village woodlands in order to assure continual provision of forest products like firewood, medicinal plants, forage, or fruits. Rural communities in the Peanut Basin of Senegal are increasingly engaged in efforts to restore highly degraded village woodlands by enforcing severe restrictions against livestock grazing for prescribed periods of time. Within a couple of years, the protected lands experience remarkable regeneration (Syler 1990). Similar cases are being increasingly reported in other Sahelian countries (Shaik et al. 1988; Thomson et al. 1989; Rochette 1989; Mathieu 1989; IFAD 1992).

The optimism generated by these innovative responses should nevertheless be tempered by caution for conditions of resource scarcity do not always lead to the formation of common-property regimes. The commons may be converted to private use rather than joint use. Around the village of Niacoulrab, situated in the coastal Niayes of Senegal, the uplands once used as reserves for field crop cultivation as well as pastures for village livestock have been sold by the village elders to well-off "Sunday farmers" who wall off the plots and plant fruit orchards and gardens (ReMAPS 1993e). Similar dynamics occur around most Sahelian cities. Pastures used as commons are being increasingly enclosed for private use of a few well-placed individuals. In the Ferlo of northern Senegal, wealthy Fulbe nobles have manipulated a donor project to fence off vast acreages of pastures around deep boreholes. These parcels have become the private grazing areas of a few individuals (Tluczykont et al. 1991).

B. Well-identified boundaries

Common-property regimes often flourish when the boundaries between the commons and other property-rights regimes are clearly identified and delineated. One of the reasons that participatory forest-management projects, such as the Guesselbodi Forest and Land Use Planning Project in Niger, seem to succeed is that the limits of the forest reserve are well known by the populations. Rural communities involved in the joint management of the project have a clear idea of the territorial limits of the forest reserve in relation to cultivated farmlands. In the Niger project, this facilitated early on the patrolling of the forest against the entry of livestock (Heermans 1986).

Development projects involved in the negotiation of new resource-use arrangements around forest commons often try to divide management responsibilities among villages bordering the woodlands. Projects invest considerable time and expense in mapping in order to allocate management responsibilities for different portions among the contiguous villages. It is not always necessary to construct clear delineations because this may incite conflicts in the community. Forestry staff of the Gambian German Forestry Project (GGFP) in the Foni Brefet District found that village leaders refused to divide a forest shared among several villages because this risked touching off intervillage disputes (Bojan, Personal Communication). Instead, it was decided to create a multivillage association that would enforce measures to exclude nonresident woodcutters from the use of the entire forest and to set up mechanisms to encourage controlled commercial woodcutting by resident villagers.

C. Proximity of the resource to user-group residence

The closer the commons is to the settlement of the resource users, the greater the chance the common-property regime will stay in place. In the territory of Fandène, Senegal, the *Groupement d'Intérêt Economique* is able to institute regenerative development activities for a highly degraded forest because the majority of the villagers live no more than 4-5 kilometers from one another. It is easy for the villagers to meet on a regular basis to discuss management responsibilities without spending too much time walking from one village to another. Monitoring the use of the forest by nonresidents of the territory is also easier when it is located nearby (ReMAPS 1993c). Farmers in the Sami District of The Gambia expressed

interest in looking into ways to protect village forests against woodcutting by organized teams of Senegalese woodcutters and charcoal makers, but noted that the considerable distance of some parts of the forest could preclude effective oversight (Freudenberger 1994).

D. Institutional requirements for the emergence of common-property management regimes

The programs and projects promoting the creation of common-property regimes in the Sahel generally pay considerable attention to the complex institutional issues of negotiating new resource-management arrangements between the multitude of user groups that generally exploit a commons. The process of negotiating new resource arrangements takes place in many instances in highly charged political situations. Often projects are plunged into the midst of long-term simmering conflicts between resource user groups. Conflict resolution leading to successful creation and enforcement of new rules and practices governing the use of the commons is facilitated when some of the factors listed below exist in a particular community.

Community homogeneity and social cohesion of resource user groups

The communities involved in setting up and enforcing resource-use arrangements in the commons are often relatively homogenous. Too many subgroups of users of divergent cultural or ethnic backgrounds may hinder the process of reaching consensus over how the resource ought to be used. Ideally, the resource user groups should have a high degree of social cohesiveness and group identity. This requires successful negotiation and mutual understanding regarding who is to be a legitimate user of the commons (McKean 1992, p. 14).

The individuals and groups using a particular resource often consider that they are bound by mutual obligations to respect certain rules of resource use (Wade 1987, p. 104). The communities often possess a high degree of "congruence of objectives" allowing them to identify and accept rather easily actions or rules that can be of mutual benefit to all the members of the group (McKean 1992, p. 18). It of course helps if the socioeconomic interests of the various groups within the community are homogeneous. This condition is generally quite rare in Sahelian communities.

Unless the most powerful in the community reap significant benefits from taking part in the management of the commons, they are most likely to pursue agendas contrary to group interests instead of trying to reach simultaneously their own needs and those of the community. These benefits are not necessarily only material or economic advantages, they can be symbolic or political as well. Heads of lineages of landed families or first settlers are usually the key actors involved in planning the use of the commons, yet they often incorporate politically less powerful user groups into the decision-making process. The FAO project in southern Burkina Faso, "*Projet Amenagement des forêts naturelles pour la sauvegarde de l'environnement et la production du bois*" obtained the active support of villagers when it explicitly recognized the legitimacy of traditional land owners (Soto-Flandez and Ouedraogo 1993).

Small resource user groups

Common-property regimes seem to function well when the size of user groups is quite small. This facilitates a high intensity of social encounters and high visibility for behaviors and actions taken by individuals. It is many times easier for a small group of people to sit down together and negotiate the use of a well-bounded space than it is for an unwieldy and larger assembly. For example, gum collectors in the Ferlo of northern Senegal still meet regularly among their tightly knit group to discuss allocation of seasonal gum-collecting rights among each other and to resolve small conflicts (Freudenberger 1993). Small and homogeneous villages in The Gambia tend to manage quite effectively capped wells provided with hand pumps because the villages are quite small and contain relatively cohesive decision-making units (Freudenberger 1993). Unfortunately, small user groups of the commons are often politically quite powerless and thus face difficulties in enforcing resource-use agreements. For this reason, nomadic groups in the Malian Gourma involved in regenerating the *bourgoutière* grasslands of the Inland Delta set up collaborative relations with a nongovernmental organization in order to better articulate and protect their traditional rights to the grasslands (Mathieu 1989).

Restricted circulation of property rights

Common-property regimes remain intact so long as group members avoid the tendency to transfer use rights to nonresident users and confine transfers only to other eligible members (McKean 1992, p. 18). This helps to ensure the maintenance of collective use of the resource over time. Transfer of use rights to newcomers or outsiders reduces the ability of the community to exercise social sanctions particular to the society. In the higher rainfall areas of southern Burkina Faso, villagers complain that they cannot control what they consider the abusive practices of migrants fleeing the drought-prone northern parts of the country because these new arrivals will not respect traditional authorities of the host community. Along the fringes of the Sahel similar cases of conflicts are reported between "ecological refugees" and long-time residents of village territories (Basset 1993). As one sees around many of the large cities of the Sahel, the illegal sale of land in the coastal Niaye villages near Dakar by village elders naturally precludes possibilities of using these areas for grazing or field crop production by future generations (ReMAPS 1993e).

Acceptable distribution of costs and benefits

Common-property regimes tend to stay intact when the benefits and costs of resource management are generated on a continual basis and shared in a fashion that is socially acceptable and legitimate. Usually such regimes retain their legitimacy if all the group's members feel that they are in some way benefitting from the extraction of products with use and exchange value. Community forest-management projects in the Sahel have led in some instances to active villager involvement in tree planting and protection measures since the benefits of firewood sales to urban centers have accrued to individuals as well as the community at large (Freis and Heermans 1992).

For common-property regimes to survive on a long-term basis, it appears that resource user groups must receive a continual stream of useful benefits. Unless benefits are generated on a consistent basis, the opportunity costs of designing and enforcing rules of exclusion may be too high for the community to bear for extended periods of time. Villagers may invest considerable time in protecting and managing the commons on a short-term basis in order to capture such proffered donor inducements as food aid, credit programs, or village infrastructures like wells and schools. But if the protected commons do not generate benefits

once project inducements are retracted, the negotiated arrangements may lapse very quickly. This process is not necessarily the fault of the rural communities themselves.

It is often difficult for resource user groups to protect the stream of benefits generated by the commons. Villagers in Dindéfello, Senegal, built a tourist camp near a waterfall and its associated unique flora and fauna in order to attract European tourists to the site (ReMAPS 1992f). The camp provided a couple of years of village employment and revenues, yet the villagers soon discovered that unless mechanisms were set up to protect the unique waterfall environment from damage by tourists and local residents, the appeal of the site would decline and consequently so would tourist revenues. Plans were established by the villagers to regulate access and use of the waterfall. This initiative to construct a common-property regime failed following a hostile yet successful bid by tourist entrepreneurs to build nicer hotel facilities in a nearby town, and their subsequent refusal to respect restrictions placed on access to the waterfall (ReMAPS 1992f).

Strong local institutions of decision-making

Common-property regimes depend for their emergence as well as survival on the existence of strong, legitimate, and respected local authorities capable of enforcing the rules set down by the community to control natural resource use (Bromley 1992). Similar authority structures are also a prerequisite to the maintenance of cultural norms and social behaviors surrounding marriage relations, collective labor arrangements, and religious beliefs. Individual behavior affecting the use of the commons is often effectively controlled through social sanctions associated with religious belief. Traditional religious figures, such as the *saltigi* of Serer communities in Senegal, still play an important part in influencing individual behavior towards certain sacred areas due to the spiritual powers of the leaders (Freudenberger et al. 1992). These authorities can influence the actions of individuals through taboos and the threat of expulsion from the village. Sacred forests managed by respected animist authorities still exist in many parts of West Africa (Freudenberger et al 1992; Lebbie 1993). When the secular and religious power holders have a joint stake in making a common-property arrangement work, there are better odds that these resource-use arrangements will be enforced (Wade 1987; Wade 1988).

The future of the commons in the Sahel depends to a large extent upon the ability of rural communities to defend their territory against excessive resource exploitation by external user groups. Strong rural institutions must have not only the political and legal power to enforce rules and obtain compliance from user groups within the community, but also the legally recognized and socially sanctioned means to regulate entry and use of the commons by external user groups. In the Sahel this condition is difficult to attain because community authorities often lack the power to negotiate responsible use of natural resources by nonresident members. Without the legal and practical means to halt destructive use of natural resources within rural communities, there is little chance of maintaining a common-property management regime.

In successful common-property regimes rural village authorities possess the means to monitor management rules for the regime and to invoke punishment against rule-breaking by members of the user group (Wade 1987; p. 104). Such traditional mechanisms have long existed in the Sahel to regulate excessive exploitation of the commons. The best-known example is the punishment imposed by the 19th century sultanate of Damagaram on anyone caught cutting down an *Acacia albida* tree: cutting off the offender's hands (Sowers 1991). Other less harsh measures to enforce the use of the commons are reported in the literature (Niamir 1990; Price 1991). These cases show that effective rule enforcement is often a form of gradual escalation of punishment leading ultimately to the exclusion of the persistent rule-breaker from using the commons. Recalcitrants are often punished slightly for first infractions, and if the practice continues the severity of punishment increases leading sometimes to the ostracization of the individual from the community. Conflict-solving, conflict minimization, sanctions, and punishment systems in the Sahel are complex, though little-understood elements of rural societies.

Rural communities in the vicinity of Sahelian cities are particularly vulnerable to the uncontrolled and ecologically destructive extraction of forest resources. As in so many rural areas of the Sahel, woodcutters in Senegal are given permits by the forestry service that often let them enter into woodlands to cut down trees of vital importance to the survival of local communities (Bergeret and Ribot 1990, pp. 135-139). Unless these communities acquire the legal means to negotiate access and responsible use to the commons in their territories by

nonresident economic interests, one can only expect a continued rapacious extraction of such economically valuable resources as firewood.

State respect for community controlled common-property regimes

Common-property regimes flourish in the instances where the state creates an atmosphere conducive for rural communities to protect and implement such regimes. National public policy and enabling legislation is often a factor that encourages communities to engage in innovative resource management practices. Changes in national environmental legislation can stimulate investment in the conservation and regeneration of natural resources. For instance, forestry legislation in Senegal and Niger granting private-property rights to individuals planting trees has been one factor stimulating tree planting (Thomson 1992; Steinbarger 1991).

Legislation is needed at the national level to foster the creation of common-property regimes designed and enforced by village authorities. Sahelian national environmental legislation has until recently not facilitated the emergence of "co-management" resource arrangements between the state and local communities. The notable exception is the *Reforme Agrofoncière* of Burkina Faso that promotes explicitly the *gestion du terroir* approach and the 1972 *Loi sur les Collectivités Locales* in Senegal that encourages microterritorial resource management by democratically elected rural councils. Despite these promising legislative initiatives, state administrative bodies continue to be vested with enormous powers to administer laws and decrees designed to protect natural resources. As described above in the case of the Bandia Forest Reserve, the state often lacks the financial means to enforce legal provisions with dramatic consequences on the people and the environment.

Government administrators and extension services need to at least refrain from interfering in community-led initiatives to protect and manage the commons. Wade (1987, p. 104) is correct in concluding that "the less the State can, or wishes to, undermine locally-based authorities, ...the better the chances of success." This does not imply, however, that the state should simply abandon rural communities. Much is to be learned by monitoring the learning process communities go through to establish common-property regimes. This information may help extension agents construct innovative resource-

management arrangements with similar-minded groups in other locales. The state is needed to help enforce the tenure arrangements set up by local communities.

Functional conflict resolution mechanisms

In order for common-property regimes to function effectively, mechanisms often exist for resolving contentious issues that matter to the community (Wade 1987, p. 104).

Communities involved in the successful maintenance of common-property regimes often possess a capital of social knowledge needed to devise rules, enforce sanctions, and resolve conflicts among the contending interests of various resource user groups (Le Roy 1990). This process of dispute resolution is to be encouraged for it often leads to the formulation of new community policies and arrangements regulating resource use.

Recent research in the Sahel indicates that rural communities generally seek to resolve most conflicts at the village level and avoid the costly and unpredictable venue of the court system (Le Roy 1990; Freudenberg 1993; Freudenberg and Sheehan 1993). This suggests that traditional conflict-resolution bodies possess the institutional authority in some instances to enforce a wide range of local-level sanctions. If councils of elders, village chiefs, and religious figures are jointly engaged in resolving conflicts within rural communities, this suggests that they probably possess the capacity to enforce community-designed resource-use arrangements. Public policy can be put in place to reinforce the role local authorities play in conflict resolution. For francophone Sahelian countries, the function played by the District Tribunals in The Gambia can be an illustrative example of how local institutions can resolve quite effectively the majority of rural conflicts around natural resources (Bruce, Summers, and Freudenberg 1990; Law Reform Commission of The Gambia 1994).

Flexibility

For common-property regimes to be accepted by rural communities, flexibility is needed in the tenure system. It is necessary that the village institutions engaged in the implementation of common-property regimes retain the option to adjust the tenure system to evolving conditions, while retaining the basic rules, functions and mechanisms of the

property-rights system. Without the liberty to adjust the tenure regime to the constantly changing ecology and economy of a milieu, rural communities may become locked into at times untenable situations.

Population growth certainly places pressure on common-property regimes in many parts of the Sahel. A growing number of households are seeking to convert forested commons into cultivated areas. This option should not necessarily be categorically denied by the state, as is the policy in The Gambia, but rather both the community and government technical services should first of all work together at ways to intensify agricultural production. Unfortunately, the technological means of intensifying agricultural production in an economically and ecologically viable fashion is often lacking in semiarid and subhumid regions of West Africa. Instances may occur where no other option exists for the community but to convert the commons into some other type of land use.

Unless communities feel that they have the freedom to adjust the property-rights regime to the demands of exogenous economic and ecological factors, they may look askance at any measure that restricts freedom to adjust land uses. For example, the government of The Gambia is exploring the possibility of granting rural communities 99-year leases to fence in common grazing areas in order to promote controlled livestock grazing. This proposal to create a long-term allocation of land for a single use may be a disincentive for the creation of a common-property regime since rural communities might fear tying up the use of the land for a single purpose.

IV. Policy Recommendations

Policymakers and development planners should not underestimate the complexities involved in protecting existing common-property regimes and facilitating the emergence of new arrangements governing the commons. Competition for the remaining unsettled areas of the Sahel is increasing, especially in relatively sparsely settled zones of higher rainfall as rural communities flee drought-prone areas for what they perceive to be lightly populated lands elsewhere. Wealthy and powerful individuals are appropriating the commons for private use like the Sunday farmers of Dakar. Machine gun-wielding pastoralists in Chad use force to control key water points. The commons are indeed threatened in the Sahel.

This is not to say that the "tragedy of the commons" is an unavoidable fate and that common-property regimes are bound to disappear. Sahelian communities themselves will struggle to maintain the commons because of their importance to economic survival. New common-property regimes are being formed, often without the assistance of programs and projects. The challenge for the development community is to search for simple, inexpensive, and effective ways to facilitate collaboration with local communities and individuals working to construct new resource-management arrangements around the commons. This is an inherently political process requiring considerable negotiation, compromise, and detailed knowledge of Sahelian social realities.

A. Constructing co-management mechanisms of resource management

The challenge for the development community is to improve the capacity of representative local authorities and state institutions to better manage the commons. This entails the negotiation of site-specific resource agreements governing resource use and the establishment of mechanisms to enforce community-set rules. Institutional issues should be at the forefront. This entails looking at how local authority systems may be reinforced, if not created in some cases, to assure compliance with rules designed and enforced at the local level. The task for policymakers, researchers, and development planners alike is to work with resource user groups to craft new arrangements governing the use of natural resources. This group of actors may play an important role in ensuring that such negotiated arrangements are accepted, respected, and enforced by the state.

The state alone cannot manage the commons yet neither can one be swept away by nostalgic romanticism in asserting that rural communities are able to manage the commons independently of the state. The challenge is to turn attention to the complex realities that impede the emergence of new common-property regimes. How can rural communities, often divided by religious, class, caste, and gender divisions, devise new resource-use agreements?

Powerful economic interests external to the community are often engaged in extractive and ecologically damaging uses of the commons, yet these same interests provide political support to state institutions. Can one assume that Sahelian governments are willing and able to actively protect the resources of rural communities threatened, for example, by highly

organized woodcutters and charcoal makers selling their products to politically restive urban consumers anxious for low-cost and guaranteed supplies of firewood and charcoal?

The rural poor, often women and minority ethnic groups, depend heavily on the use of the commons yet these social categories are often denied access to decision-making. Project personnel must explicitly invest time to better understand the role the commons plays for marginal social groups and then seek ways to assure that the concerns of the poor are heard in public forums. Participatory research methods such as Rapid Rural Appraisals can play a key part in assuring that the voices of the poor confront the biases of the planners and powerful rural elites (Chambers 1991; Thomas-Slayter et al. 1993).

B. Local communities and the right of conditional exclusion

Future policy reflection needs to be directed towards ways to increase the capacity of village institutions to negotiate the use of their natural resources by a variety of user groups both internal and external to the territory. This implies that rural communities should have the right to negotiate *conditional exclusion* of nonresidents who fail to respect local norms and practices of resource use. Local-level institutional structures should be vested with the powers to legislate the rules and practices governing natural resource extraction. In the event that local communities cannot enforce these local bylaws, the state administrative and police powers should be prepared to step in and help enforce sanctions.

The changes in the recent political climate of the Sahelian countries towards greater public participation in national governance now makes it possible to imagine scenarios in which village institutions could establish and publicize through local channels a rule indicating that transhumant pastoralists and neighboring villagers should avoid lopping off branches of young trees and that livestock should be steered away from areas of regrowth. Suppose that a group of pastoralists enter into the territory and, while aware of the ruling, flagrantly cut down young acacia trees for livestock forage. Village authorities should have the legal right to impose severe fines and even confiscate livestock. Government should come to the assistance of the community to assure that recalcitrant pastoralists pay the fines, yet in the event of contestation by the herders, provide a forum for impartial review of the case.

C. Authority and Incentives for the Creation of Common-property Management Regimes

Traditional authority is being slowly eroded in most rural communities although in many places these institutions display a remarkable capacity to survive. Central government should recognize as legitimate and relevant the authority of a wide variety of local-level secular and religious leaders. In those cases where traditional institutions remain potent political forces, project planners should work with these institutions to protect existing common-property regimes and encourage the creation of new ones. The elder heads of lineages, village and district chiefs, and religious leaders are powerful actors in rural communities. Yet, sometimes these individuals and organizations lack the internal as well as external legitimacy needed to craft new resource use arrangements.

At times it may be necessary for development programs to create new resource-management institutions, yet it should not be forgotten that this requires a high degree of experience in community organizing and considerable investment of time and resources in institution building. The record of constructing new rural institutions is rather dismal in the Sahel and for this reason great caution should be exercised in this domain.

Development agencies cannot design and impose institutions to manage common-property resources on local communities. It may be more effective for development agents to work with existing institutions and power holders to devise new rules of resource use. While new institutions can be created to meet new needs, new organizations often fail to be appropriated by local communities as legitimate and effective. While traditional authorities sometimes inequitably distribute benefits to women and minorities, traditional institutions do evolve to meet new needs. Evidence is beginning to surface in the Sahel that traditional authorities involved in resource allocation do let formerly excluded women and minorities obtain access to natural resources as a result of political and economic pressures (Bloch 1993). Suggestions for improving the functions of local institutions can be made by external development agents, but they must be thoroughly accepted by the community.

D. Appropriate Legal and Institutional Protection for Local Resource Management Arrangements

Projects designed to improve the management of the commons may find that rural populations are more interested in defending existing commons against expropriation by outsiders than designing new common-property arrangements. Rural communities are particularly motivated to construct institutional or physical barriers around the commons against expropriation and excessive exploitation from external economic interests. Communities may be very interested in receiving legal recognition of their rights as legitimate owners or users of the resource. In these instances there is a high degree of motivation and involvement in ways to create common-property regimes.

Projects in many parts of Africa are seeking to work with communities to define village territorial limits as a first step to protecting community rights to resources. Recently, Geographic Information Systems (GIS) tools have begun to be used in conjunction with Rapid Rural Appraisal research methods to help map out territorial boundaries of rural communities in some African countries (Land Tenure Center 1993). Mapping resource boundaries is often met with approval by local communities, yet it also generates disputes. The state must be ready to step in to help resolve disputes between different communities during the period of establishing territorial boundaries of both villages and common-property regimes.

This paper has discussed how common-property regimes in the Sahel are often fragile and increasingly weakened by a number of forces exogenous to the community. There is a need to construct statutory texts and "paths of defense" for common-property regimes in the Sahel (Bruce 1993). Common-property regimes need a firm legal foundation. In the case where there is not yet a statutory framework recognizing common-property regimes, it is important to foster at least administrative recognition of the organizations central to the maintenance of the common-property regimes.

E. Economic Incentives and the Creation of Common-property Regimes

Unless rural communities benefit tangibly from the labor and time invested in the construction of common-property regimes, they will not participate in programs to construct new resource-management agreements. There is an important need to determine the types of social and economic incentives rural communities need in order to invest their scarce labor and time in collaborative projects. Sahelian rural communities are claiming the right to tax

external economic users of the commons in order to finance local development projects. Certainly, financial resources generated through local taxes on forest products, fisheries, or other resources from the commons should be plowed back into the community as an incentive for further community participation in the protection and improvement of resources.

In-depth research is needed on several innovative programs being started in the Sahelian countries to share revenues from the resource extraction from the commons between the state and local institutions. For example, in northern Burkina Faso, one community recommends that in return for exclusive control of forest resources, one-third of forest product taxes should be given to the state, one-third to the local development authorities, and one-third to the local community (Faure 1993, personal communication). Around the salt laden waters of Lac Rose in Senegal, salt collectors tax the truck drivers hauling off the salt to urban markets and then use these funds to maintain a road to the lake (Sambou 1993, personal communication). A similar process occurs around the mining of shells in the same area. The tax on commercial exploitation of shells goes to a village development fund (ReMAPS 1992e). These types of initiatives should be carefully monitored and the results shared widely within the development community through widely read publications, audio-visuals, and the press.

F. Project Strategies for the Implementation of Common-property Regimes

The role of project assistance is to support the construction of new legal and organizational arrangements to govern more effectively the commons. This requires project personnel to possess a high degree of knowledge and willingness to serve communities interested in protecting and improving the commons. This qualitative knowledge of local communities is particularly important in the following fields: the history of the resource, tenure situation of the particular locale, community power and decision-making dynamics, and resource conflicts and conflict resolution processes.

Participatory rapid rural appraisals (PRA) can be a useful tool to generate this type of knowledge (Gueye and Freudenberger, K. 1990; Thomas-Slayter et al 1993). Villagers and project staff can be engaged in a joint process of learning about the constraints and opportunities of a locale through such techniques as resource mapping, ecological transects,

institutional diagramming, resource matrices, and semi-structured interviews. This joint learning exercise can build the foundation for a participatory planning process whereby the community and extension agents look together at ways to protect or construct common-property management arrangements. This step-by-step process goes a long way towards building the mutual trust and good communication so necessary to the establishment of new resource-management regimes.

The study of common-property regimes in the Sahel entails a process of determining the spatial location and composition of property rights regimes for each and every territory under consideration of a development program. Analysis can commence by mapping the microecological settings found within relatively small village territories. This does not have to rely on sophisticated and expensive mapping technologies, but it can be usefully carried out with villages through sketch maps and other PRA techniques. Following this initial step, one can then begin to make an inventory of the types of tenurial "niches" found within the territory (Bruce and Fortmann 1989).

The categorization of property rights regimes alone is insufficient for participatory-planning purposes. As Bromley (1992) suggests, any property regime must be conceived as an authority system characterized by social mechanisms regulating the use of particular natural resources. Project personnel must be particularly attentive to learning about the capacity of individuals and institutions to establish and enforce the rules and practices governing resource use in the particular situation studied. A central task for the study of common-property regimes is to understand to what degree local institutions control the entry and exclusion of nonresidents.

The dynamics of common-property regimes cannot be understood without reference to the settlement history of the particular community studied. It is often helpful to explore through oral history how a corporate kin group came to obtain control over a particular land area. This investigation forces one to analyze how authority structures were established to allocate resource use not only among the settling community but also among newcomers. This approach helps to understand the history of the commons in a particular area and the rationale behind their use. This approach opens new doors for integrating Africanist historians into the development field.

*G. Going Beyond Project Initiated "Islands" of Experimental Common-property
Regimes*

Development projects involved in the construction of common-property regimes bear the risk of creating transitory islands of tenure security and effective resource management in oceans of institutional confusion and resource competition. It is important to support and enhance institutional innovation and institutional strengthening, but one must be wary of promoting pilot institutional arrangements that, while interesting innovations in themselves, only last so long as the project presence exists. Institutional innovations often and quite necessarily take place under the umbrella of projects and outside, or at the margin of, state statutory systems. Valuable experience and confidence is gained in these projects, but they remain temporary islands of innovation unless they are replicated via the autonomous initiatives of the thousands of village-based institutions in the Sahel.

BIBLIOGRAPHY

- Associates in Rural Development. 1992. "Decentralization and Local Autonomy: Conditions for Achieving Sustainable Natural Resource Management." Vol. 2, "Appendices." December.
- Barral, Henri. 1982. *Le Ferlo des Forages*. Dakar: ORSTOM.
- Bassett, Thomas J. 1993. "Land Use Conflicts in Pastoral Development in Northern Côte d'Ivoire." In *African Agrarian Systems*, edited by Thomas J. Bassett and Donald E. Crummey, pp. 131-156. Madison: University of Wisconsin Press.
- Benoit, Michel. 1973. *Espaces Agraires Mossi en Pays Bwa (Haute Volta)*. Ouagadougou: ORSTOM.
- Bergeret, Anne. 1986. "Nourritures de cueillette en pays sahélien." *JATBA* 36: 91-129.
- Bergeret, Anne. 1993. "Discours et politiques forestières coloniales en Afrique et Madagascar." In *Colonialisations et Environnement*, edited by Jacques Pouchepadass, pp. 23-48. Paris: Société Française d'Histoire d'Outre-Mer.
- Bergeret, Anne, with Jesse Ribot. 1990. *L'Arbre Nourricier en Pays Sahélien*. Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Berkes, Fikret, ed. 1989. *Common Property Resources: Ecology and Community-Based Sustainable Development*. London: Belhaven Press.
- Bernus, Edmond. 1981. *Touaregs Nigériens: Unité Culturelle et Diversité Régionale d'un Peuple Pasteur*. Paris: ORSTOM.
- Berry, Sara. 1988. "Property Rights and Rural Resource Management: The Case of Tree Crops in West Africa." *Cahiers des Sciences Humaines*, 24(1), pp. 3-16.
- Bloch, Peter C. 1993. "An Egalitarian Development Project in a Stratified Society: Who Ends up with the Land?" In *Land in African Agrarian Systems*, edited by Thomas J. Bassett and Donald E. Crummey, pp. 222-243. Madison: University of Wisconsin Press.
- Bruce, John, and Louise Fortmann. 1989. "Agroforestry: Tenure and Incentives." LTC Paper, no. 135. Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- Bromley, Daniel W. 1989. "Property Relations and Economic Development: The Other Land Reform." *World Development* 17(6): 867-877.
- Bromley, Daniel. 1992. "Property Rights as Authority Systems: The Role of Rules in Resource Management." In *Emerging Issues in Forest Policy*, edited by Peter Nemetz, pp. 867-877. Vancouver: University of British Columbia Press.

- Bromley, Daniel W., ed. 1992. *Making the Commons Work: Theory, Practice, and Policy*. San Francisco: Institute for Contemporary Studies.
- Bruce, J. 1993. "Legal Bases for the Management of Natural Resources as Common Property." Draft. Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, February.
- Chambers, R. 1991. "In Search of Professionalism, Bureaucracy and Sustainable Livelihoods for the 21st Century." *IDS Bulletin*, 22(4), pp. 5-11.
- Chastanet, Monique. 1991. "La cueillette des plantes alimentaires en pays soninké, Sénégal, depuis la fin du XIXème siècle: histoire et devenir d'un savoir faire." In *Savoirs Paysans et Développement*, pp. 253-289. Paris: Editions Karthala and Editions de l'ORSTOM.
- David, Philippe. 1980. *Les Navétanes: Histoire des Migrants Saisonniers de l'Arachide en Sénégal des Origines à nos Jours*. Dakar: Nouvelles Editions Africaines.
- Delehanty, James Matthew. 1988. "The Northward Expansion of the Farming Frontier in Twentieth Century Central Niger." PhD dissertation, University of Michigan.
- Elbow, Kent. 1992. "Popular Participation in the Management of Natural Resources: Lessons Learned from Baban Rafi, Niger." PhD dissertation, University of Wisconsin-Madison.
- Elbow, Kent, and Alain Rochegude. 1990. "A Layperson's Guide to the Forest Codes of Mali, Niger, and Senegal." LTC Paper, no. 139. Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, May.
- ENDA-GRAF. 1992. *Avenir des Terroirs: La Ressource Humaine*. Dakar: Enda-Editions.
- Fischer, Julie. 1992. "Charcoal Production in the Common Wood Lands in the Middle Senegal River Valley: Conflicts over U Rights." Michigan State University, Department of Geography. [In publication].
- Freudenberger, Karen Schoonmaker, and Mark Schoonmaker Freudenberger. 1993. "Fields, Fallow, and Flexibility: Natural Resource Management in Ndam Mor Fadamba, Senegal." Drylands Paper, no. 5. London: International Institute for Environment and Development. March.
- Freudenberger, Karen Schoonmaker, and Bara Gueye. 1991. *Introduction à la Methode Accélérée de Recherche Participative*. London: International Institute for Environment and Development.
- Freudenberger, Mark Schoonmaker. 1992. "Le foncier et la gestion des ressources naturelles: une étude de cas employant la méthode MARP dans le Village de Ndiorokh Ndoutane." Draft. Land Tenure Center/Institut des Sciences de l'Environnement.
- Freudenberger, Mark Schoonmaker. 1993a. "Regenerating the Gum Arabic Economy: Local-Level Resource Management in Northern Senegal." In *Defense of Livelihood*, edited by John Friedmann and Haripriya Rangan, pp. 52-78. West Hartford, Conn.: Kumerian Press.

- Freudenberger, Mark Schoonmaker, ed. 1993b. "Institutions and Natural Resource Management in The Gambia: A Case Study of the Foni Jarrol District." LTC Research Paper, no. 114. Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, July.
- Freudenberger, Mark Schoonmaker. 1994. "Tenure and Natural Resource Management in The Gambia: A Case Study of the Sami District." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, January,
- Freudenberger, Mark Schoonmaker, and Nancy Sheehan. 1993. "Tenure and Natural Resource Management in The Gambia: A Case Study of the Village of Dumbutu, Kiang West District." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, July.
- Fries, J., and Heermans, J. 1992. "Natural Forest Management in Semi-Arid Africa: Status and Research Needs." *Unasylva*, 43(168), pp. 9-15.
- Gallais, J. 1967. *Le Delta Intérieur du Niger: Mémoires de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire*. Dakar: IFAN.
- Gannon, Susan et al. 1993. "Tenure and Natural Resource Management in The Gambia: A Case Study of the Upper Baddibu District." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, July.
- Guinko, S., and L.J. Pasgo. "Harvesting and Marketing of Edible Products from Local Woody Species in Zitenga, Burkina Faso." *Unasylva*, 198(192), pp. 16-19.
- Hardin, Gadiny. 1968. "The Tragedy of the Commons." *Science*, vol. 162, pp. 1243-1248.
- Heermans, John. 1986. "The Guesselbodi Experiment with Improved Management of Brushland in Niger." *IDA Development Anthropology Network*, 4(1), pp. 11-15.
- Hesseling, Gerti. 1991. "Les citadins et le droit à la ville." In *L'Appropriation de la Terre en Afrique Noire*, edited by Emile Le Birs, Etienne Le Roy, and Paul Mathieu, pp. 203-213. Paris: Editions Karthala.
- Hesseling, Gerti. 1992. "Conditions juridiques et institutionnelles pour une nouvelle politique foncière au Mali." Mission report for the study, "Bilan et recommandation pour un observatoire du foncier au Mali" (by D. Kintz et al.). Bamako: Submitted to Ministry of Agriculture and the Caisse Centrale de Coopération Economique.
- IFAD (International Fund for Agricultural Development). 1993. "Common Property Resources and the Rural Poor in sub-Saharan Africa." Draft. IFAD Special Programme for Africa, Africa Division, Project Management Department, 22 February.
- Jodha, N.S. 1991. "Rural Common Property Resources: A Growing Crisis." Gatekeeper Series, no. 24. London: International Institute for Environment and Development.
- Kopytoff, Igor. 1987. "The Internal African Frontier: The Making of African Political Culture." In *The African Frontier: The Reproduction of Traditional African Societies*, pp. 3-86. Bloomington: Indiana University Press.

- LTC (Land Tenure Center). 1993. Memorandum on Land Tenure Center Use of Geographic Information Systems in Guinea Bissau.
- Lawry, S.W. 1990. "Tenure Policy toward Common Property Natural Resources in Sub-Saharan Africa." *Natural Resources Journal* 30: 403-422.
- Lebbie, A. 1993. "Dissertation Proposal on Sacred Forests in Sierra Leone." University of Wisconsin-Madison, September.
- Le Roy, Etienne. 1982. "Caractères des droits fonciers coutumiers." *L'Encyclopédie Juridique de l'Afrique* 5: 39-47.
- Le Roy, Etienne. 1990. "Le justiciable africain et la redécouverte d'une voie négociée de règlements des conflits." *Afrique Contemporaine*, no. 156, 4ème trimestre, pp. 111-120.
- Le Roy, Etienne. 1982. "Les modes d'acquisition et les preuves des droits fonciers coutumiers." *L'Encyclopédie Juridique de l'Afrique* 5: 39-47.
- Linares, Olga F. 1992. *Power, Prayer and Production: The Jola of Casamance, Senegal*. New York: Cambridge University Press.
- Loofboro, Lynne. 1993. "Tenure Relations in Three Agro-Pastoral Villages: A Framework for Analyzing Natural Resource Use and Environmental Change in the Arrondissement of Boboye, Niger." LTC Cooperative Agreement with USAID/Niger, Discussion Paper, no. 4. Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, June.
- Marty, André. 1993. "La gestion des terroirs et les éleveurs: un outil d'exclusion ou de négociation." *Revue Tiers Monde* 34: 327-344.
- Marty, Paul. 1921. *Etudes sur l'Islam et les tribus Maures: les Brakna*. Paris: Editions Ernest Lerous.
- McCay, Bonnie, and James M. Acheson, eds. 1987. *The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources*. Tucson: University of Arizona Press.
- McLain, Rebecca. 1990. "Second Trimesterly Report of the Land Tenure Center Village Reforestation Project." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, October.
- McKean, Margaret. 1992. "Success on the Commons: A Comparative Examination of Institutions for Common Property Resource Management." Working paper. Mimeographed. N.p., January.
- Moorehead, Richard. 1989. "Changes Taking Place in Common-Property Resource Management in the Inland Niger Delta of Mali." In *Common Property Resources: Ecology and Community-Based Sustainable Development*, edited by Fikret Berkes, pp. 257-271. London: Belhaven Press.
- Niamir, Maryam. 1990. *Herders' Decision-Making in Natural Resources Management in Arid and Semi-Arid Africa*. Rome: Food and Agriculture Organization.

- Orstrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, Elinor. 1992. "The Rudiments of a Theory of the Origins, Survival, and Performance of Common Property Institutions." In *Making the Commons Work: Theory, Practice and Policy*, edited by D. Bromley, pp. 293-318. San Francisco: ICS Press.
- Otto, Jonathan, and Kent Elbow. 1993. "Into the Woods: Natural Forest Management Experiences, Niger." Paper presented at Liz Claiborne Art Ortenberg Foundation Community Based Conservation Workshop, 18-22 October 1993.
- Ouedraogo, H., and D. Thiéba. 1993. "Taouremba: la gestion des terroirs dans un village traditionnel du Soum." In *Etude de la Problématique Foncière et la Décentralisation: Esquisses de Cas*. Ouagadougou, Burkina Faso: Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, Programme Nationale de Gestion du Terroirs, et CILSS, janvier.
- Painter, Tom. "Approches to Improving Natural Resource Use for Agriculture in Sahelian West Africa." New York: CARE International, Agriculture and Natural Resources Unit, 1991.
- Pélissier, Paul. 1966. *Les Paysannes du Sénégal*. Saint-Yrieux: Fabrège.
- Peters, Pauline E. 1987. "Embedded Systems and Rooted Models: The Grazing Lands of Botswana and the Commons Debate." In *The Question of the Commons - The culture and ecology of communal resources*, edited by B.J. McCay and J.M. Acheson, pp. 171-193. Tucson: University of Arizona Press.
- Price, Thomas L. 1991. "Gestion 'scientifique' et connaissances locales. Le projet pêches au Niger." In *Savoir Paysans et Développement*, edited by Georges Dupré, pp. 473-488. Paris: Editions Karthala.
- ReMAPS (Resource Management and Planning Study). 1992. "Local Tenure, Institutions and Natural Resources in Senegal." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin, December.
- _____. 1992a. "Case Study no. 1: Mbane, Department of Dagana, Region of Saint Louis." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- _____. 1992b. "Case Study no. 2: Mbeuleukhé, Department of Linguère, Region of Louga." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- _____. 1992c. "Case Study no. 3: Fandène, Department of Thies, Region of Thies." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- _____. 1992d. "Case Study no. 4: Dankh Sène, Department of Diourbel, Region of Thies." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- _____. 1992e. "Case Study no. 5: Niacoulrab, Department of Rufisque, Region of Dakar." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.

- _____. 1992f. "Case Study no. 6: Dindèfello, Department of Kédougou, Region of Tambacounda." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- _____. 1992g. "Case Study no. 7: Pidiro, Department of Kédougou, Region of Kolda." Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- Rochette, René Marceau. 1989. *Le Sahel en Lutte contre la Désertification: Leçons d'Expériences*. Weikersheim: Margraf.
- Sautter, Gilles. 1962. "A propos quelques terrors d'Afrique occidentale. Essai comparatif." *Etudes Rurales*, 4, pp. 24-86.
- Shaikh, Asif et al. 1988. "Opportunities for Sustained Development: Successful Natural Resources Management in the Sahel." Vol. 2. E/DI, October.
- Shepard, Gill. 1992. *Managing Africa's Tropical Dry Forests: A Review of Indigenous Methods*. London: Overseas Development Institute.
- Seyler, James, R. 1990. "An Investigation of Internal and External Biophysical and Socio-Economic Factors Relating to the Decline, Maintenance and/or Replication of the *Acacia albida* System in Senegal's North Central Peanut Basin." Dakar, Senegal: Institut Sénégalais de Recherches Agricoles, Département de Recherche en Production Forestière, February.
- Simard, Paule. 1990. "Territorialité et autonomie des femmes Bambara du Manghadié (Mali): l'exemple de l'accès au ressources naturelles." Montréal: Université Laval, Centre Sahel.
- Sowers, F.W., and Manzo Issoufou. 1991. "Precolonial Agroforestry and its Implications for the Present: The Case of the Sultanate of Damagaram, Niger." In *Faidherbia Albida in the West African Semi-Arid Tropics: Proceedings of a Workshop, 22-26 April 1991*, pp. 172-175.
- Soto-Flandez and Ouedraogo. 1993. "Aménagement des forêts naturelles pour la sauvegarde de l'environnement et la production du bois (sud Burkina Faso, Province de la Sissili." Ministère de l'Agriculture.
- Soumaré, Samba. 1992. "Constats et recommandations pour un observatoire du foncier au Mali." Mission report for study, "Bilan et recommandation pour un observatoire du foncier au Mali" (by D. Kintz et al.). Bamako: Submitted to Ministry of Agriculture and Caisse Centrale de Coopération Economique.
- Thomson, James. 1992. *A Framework for Analyzing Institutional Incentives in Community Forestry*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Thomson, J., D. Feeny, and R. Oakerson. 1986. "Institutional Dynamics: The Evolution and Dissolution of Common Property Resource Management." In *Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management*, compiled by Panel on Common Property Resource Management et al., pp. 391-424. Washington, D.C.: National Academy Press.

- Thomson, J., Alfred Waldstein, Sheldon Gellar, and Jerry Miner. 1989. "Options pour promouvoir le contrôle et la gestion par les usagers des ressources naturelles renouvelables au Sahel." Burlington, Vt.: Associates in Rural Development, Decentralization, Finance, and Management Project, janvier.
- Tluczykont, Siegfried, Marlene Richter, and George Kasberger-Sanftl. 1991. "Le paturage contrôlé: un système d'exploitation sylvo-pastorale comme modèle pour la sauvegarde des ressources naturelles." Saint-Louis, Sénégal: Mission Forestière Allemande, mai.
- Wade, R. 1986. "Common Property Resource Management in South Indian Villages." In *Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management*, compiled by Panel on Common Property Resource Management et al., pp. 231-258. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Wade, R. 1987. "The Management of Common Property Resources: Collective Action as an Alternative to Privatisation or State Regulation." *Cambridge Journal of Economics*, 11, pp. 95-106.
- Wade, R. 1988. *Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India*. New York: Cambridge University Press.
- Watts, Michael. 1983. *Silent Violence: Food, Famine and Peasantry in Northern Nigeria*. Los Angeles: University of California Press.

CRDI

**LE FONCIER DANS LE PROCESSUS DE LA
DESERTIFICATION: CAUSE OU REMEDE**

Tidiane Ngaido
Consultant

Février 1994

Table des matières

		Page
	Introduction	3
I	Pertinence du Foncier dans le Processus de la Desrtification	5
11	Etat des connaissances sur le foncier et la degradation	5
12	Pour une comprehension des systemes traditionnels et modernes	7
121	Les systemes fonciers traditionnels	7
122	Les systemes fonciers modernes	9
13	Une approche du Foncier, de la Degradation des sols et des conflits	14
II	L'Etat, les populations rurales, les legislations, degradation des sols et conflits	17
III	Strategies et Options pour une meilleure utilisation des ressources	22
31	Gestion du terroir/Gestion des ressources naturelles	22
32	Privatiser ou securiser les producteurs	24
IV	Etudes de Cas	

Le principal rôle destructeur de l'homme dans cette période de désertification est la chasse à la régénération naturelle; avec sa daba, sa charrue et sa hache dans les champs, avec sa hache et ses bêtes dans la brousse. Aujourd'hui, autour des villages, l'image la plus vivante du *Balanites* est celle d'un petit buisson rond tondu à ras; le sort de *Bauhinia rufescens* ou de *Boscia senegalensis* n'est pas meilleur. A Youvarou et Gatié, les chèvres affamées et leur petits bergers traquent la moindre repousse verte de la forêt morte d'*Acacia nilotica*. les belles forêts galeries de doums du fleuve Niger ont quasiment disparues de Tombouctou à Ayorou; les repousses végètent au niveau du sol parce que les vaches broutent leurs coeurs tendres et que les femmes coupent leurs feuilles pour la vannerie.

A cette élimination généralisée de la régénération naturelle s'ajoute la destruction bien connue du potentiel végétal existant par les défrichements spontanés et organisés, la surexploitation forestière pour le bois, les fruits, les feuilles, la gomme, le surpâturage, les feux de brousse, etc..... (Rochette, 1989:417)

C'est le même scénario que l'on retrouve tout le long du Sahel. Mais ce que nous voyons à travers ces lignes, c'est l'action de l'homme et non pas les relations entre l'homme et les ressources. En effet, l'équation entre l'homme et son environnement se définit en premier lieu par l'importance de cette ressource dans la reproduction de son système social. C'est ainsi que pour assurer leur reproduction, les sociétés rurales ont créé tout un système de droits, d'accès et d'utilisation des ressources. La dynamique naturelle de l'environnement détermine les types de stratégies adoptées par les populations pour faire face aux contraintes physiques. Mais ces dernières années, nous assistons à la persistance du phénomène de dégradation des sols et l'incapacité des structures rurales de répondre aux pressions démographiques et au manque de terres de cultures. L'aggravation des pressions sur l'environnement révèle les contradictions internes entre les différents usagers des ressources naturelles.

Face à la persistance de la désertification, après vingt ans d'efforts soutenus des programmes de lutte contre ce fleau, la communauté internationale, les organismes de recherches et les gouvernements Sahéliens continuent à deviser des solutions à la désertification. A cet effet, de nouvelles approches sont proposées pour mieux cerner toute la problématique de la dégradation de l'environnement:

- (1) une plus grande participation des populations dans la gestion des ressources,
- (2) la reconnaissance des droits traditionnels aux populations locales, et
- (3) la prise en compte et l'adoption des systèmes fonciers locaux.

De ce fait, les aspects socioculturels sont de plus en plus considérés comme les éléments d'explication les plus importants. A cet égard, le foncier émerge comme un élément incontournable dans la gestion des ressources naturelles. Par rapport à la désertification, la question fondamentale ne se limite pas à savoir si les systèmes fonciers traditionnels sont une des causes de la désertification, mais surtout si les mécanismes traditionnels de gestion des ressources à leur état actuel peuvent être un remède à la dégradation de l'environnement.

Les efforts d'intégration des structures sociales et systèmes fonciers traditionnels dans la gestion des ressources naturelles (qui viennent avec un retard de trente ans) trouvent une situation où ces structures sociales et ces systèmes fonciers

traditionnels connaissent des changements profonds. Les institutions pré-coloniales de gestion et de contrôle des ressources ont dans la plus part des cas une contenance diffuse voire confuse. Les stratégies familiales de contrôle de la main d'oeuvre et des terres sont de plus en plus remises en cause par les membres d'une même famille qui veulent prendre leur liberté et leur part du patrimoine foncier; alors que les chefs traditionnels voient de plus en plus leur pouvoir de décision et leur rôle dans la gestion des ressources usurpé par l'Etat et défié par les populations sous sa juridiction.

Par ailleurs, depuis la colonisation, nous assistons à la classification et protection des forêts, à la définition des normes d'utilisations des sols, au contrôle des zones de pâturage, à la formulation de nouvelles politiques de développement, et à la promulgation de nouvelles législations. Tous ces efforts n'ont pas permis jusqu'à présent aux Etats Sahéliens de faire face au phénomène de dégradation car dans tous ces programmes nous ne voyons que l'Etat et ses services. Les populations rurales sont reléguées au second plan mais avec obligation de se conformer aux normes d'utilisation des ressources naturelles définies par l'État. Même au sein des projets, ils sont considérés uniquement comme des pourvoyeurs de main d'oeuvre. Face à cette situation, les populations rurales distinguent deux types de ressources naturelles: (1) celles qu'ils peuvent utiliser sans rendre compte à l'Etat ou à ses services et (2) celles qui sont sous le contrôle de l'Etat et dont l'utilisation est soit interdite, soit contrôlée.

En plus, les nouveaux débats sur la Propriété Collective (PC) et la gestion des ressources naturelles s'orientent vers les systèmes fonciers traditionnels comme remède à la dégradation. Cause ou remède, l'objectif de l'analyse du foncier dans la problématique de la désertification est de pouvoir identifier au sein des systèmes fonciers traditionnels (1) les mécanismes qui concourent à une meilleure gestion des ressources et de ce fait les adopter car elles sont déjà acceptées et intériorisées par les populations rurales et (2) les éléments qui participent à la dégradation afin de les éviter et de trouver des éléments de remplacement.

Afin de cerner toutes ces dynamiques nous allons aborder:

- I La pertinence du foncier dans le phénomène de la désertification
- II L'État, les populations rurales, les législations et la gestion des ressources naturelles.
- III Les stratégies et les options foncières en vues d'une meilleure utilisation des ressources naturelles.
- IV Les Etudes de Cas

I PERTINENCE DU FONCIER DANS LE PROCESSUS DE LA DÉSERTIFICATION

Les Nations Unies définissent la désertification comme étant "la dégradation des sols dans les zones arides, semi-arides et sèches subhumides par suite de plusieurs facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines". Cependant, dans le cadre de la problématique sur le foncier et la désertification et au delà de la dégradation des sols, il est nécessaire de prendre en compte la dégradation des relations sociales de production entre membres d'une même famille, entre les institutions traditionnelles et ses administrés et entre agriculteurs et éleveurs. C'est seulement en analysant à la fois la dégradation physique et la dégradation des relations sociales de production que nous pourrions cerner tout le processus de la désertification.

En effet, la dégradation physique impose à la population rurale l'utilisation ou l'élaboration de stratégies internes afin d'assurer leur reproduction. Mais pour ce faire, ces sociétés ont aussi besoin de toute leur charpente sociale et institutionnelle pour répondre aux contraintes environnementales. Si les structures sociales et les systèmes de gestions traditionnels sont en voie de dégradation ou sont dégradés, il devient impossible pour ces populations de gérer les ressources naturelles nécessaires à leur survie. C'est le cas dans la plupart des états Sahéliens où les états se sont arrogés toutes les prérogatives en ce qui concerne la gestion des ressources.

Cet état de fait défie les solutions proposées et nécessite de nouvelles approches qui intégreraient les dynamiques physiques et sociales. Faute de quoi, les remèdes proposés pour lutter contre la désertification resteront sans effet. Par exemple, l'hypothèse majeure des "dévolutionnistes" consiste à penser que les chefs des institutions présentes en milieu rural (village et familles) peuvent mobiliser la main d'oeuvre nécessaire pour la mise sur pied d'un projet. Cette hypothèse est fautive car on assiste de plus en plus au déplacement des centres de la prise de décision de la mobilisation de la main d'oeuvre, des détenteurs et gérants des ressources (les plus âgés) à ceux qui détiennent la force de travail (la jeunesse). Bertrand (1985:27) soulève les contradictions entre "les autorités traditionnelles (conseil des anciens) et les jeunes paysans et leurs groupements" au Sénégal. Ngaido (1993a, 1993c) a trouvé des litiges où les plus jeunes demandaient leur part du patrimoine foncier familial. Tout ce phénomène résulte du fait que les institutions traditionnelles, dans la plupart des cas, ne contrôlent plus les ressources et les chefs de familles, à cause de la fragmentation foncière et le manque de terres, ne peuvent plus sécuriser leurs membres.

11 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LE FONCIER ET LA DÉGRADATION

Ces dernières années, le foncier a pris une place importante dans les débats sur le développement et la dégradation de l'environnement. (Blaikie, 1985; Jodha, 1985; Bromley, 1985; Bruce, 1986; Blaikie et Brookfield, 1987; Lawry, 1990; Rose, 1992; Wachter, 1992) Les systèmes fonciers traditionnels sont de plus en plus perçus, non plus comme une chose à réformer, mais comme des systèmes qui peuvent résoudre les problèmes liés à la mauvaise gestion des ressources. En effet, l'échec

des législations dans la redéfinition des relations entre les usagers et les ressources et la persistance des systèmes traditionnels font que les formes de gestion traditionnelles reviennent à la mode comme les meilleurs moyens d'assurer la durabilité des ressources naturelles. Une de ces modes de gestion traditionnelles la plus débattue est la Propriété Collective.

Blaikie et Brookfield définissent la propriété collective des ressources comme des ressources qui (1) sont "sujets à une utilisation individuelle mais pas à une possession individuelle", (2) ont un nombre limité d'usagers avec des droits d'usage indépendants et (3) dont les usagers sont organisés en une collectivité qui a le droit d'exclure les usagers qui ne sont pas membres de la collectivité. Bromley (1991) définit la Propriété Collective comme étant la "propriété privée d'un groupe de copropriétaires". Ces définitions suggèrent que les usagers ont un droit égal de propriété sur des ressources et qu'ils ont la capacité de fixer les formes d'accès et les normes d'utilisation de ces ressources. (Jodha, 1985; Bruce, 1989) Mais, cette assertion ne tient pas compte des organisations des sociétés africaines, qui sont fortement hiérarchisées, et de la nature et disponibilité des ressources, que se soit au niveau de la famille ou du village, restent sous le contrôle du patriarche ou du chef. (Becker, 1990; Mackintosh, 1989; Carney, 1988; Ngaido, 1993) De ce fait les autres membres qui sont supposés être copropriétaires ne sont en fait que des usagers qui doivent se conformer aux normes d'utilisation.

Pour plus d'une vingtaine d'années cette forme de gestion de l'espace est perçue comme la cause principale de la dégradation car selon Hardin (1968) cette forme de gestion favorise l'opportunisme car les individus surexploitent les ressources collectives. Les théories de Hardin et celles de ses adeptes ne sont qu'une variante de l'idée de la théorie Malthusienne qui supporte l'idée que la croissance démographique favorise la dégradation car l'homme exerce une très forte pression sur les ressources. Ainsi, la solution à la dégradation de l'environnement en Afrique se situerait à deux niveaux: (1) une meilleure politique démographique (Bertrand, 1985; Boonzaier et Al, 1990; Shaikh et Al, 1993) et (2) l'individualisation des tenures foncières, propriétés privées (Feder et Noronha, 1987)

Mais, les nouvelles études sur la propriété collective en Afrique (Rose, 1992; Vedeld, 1992; Blaikie and Brookfield, 1987; Wade, 1987; Bromley, 1985; Jodha, 1985) défient de plus en plus ces modèles d'explication. Ainsi, la propriété collective est perçue de plus en plus comme une forme traditionnelle de gestion rationnelle des ressources. Par ailleurs, d'autres modèles d'explication conçoivent la dégradation comme une conséquence du développement du système capitaliste et des relations commerciales. (Bernstein, 1977; Watts, 1987; Blaikie, 1985)

Cependant, l'importance pour nous n'est pas seulement de savoir si les usagers ont un droit de propriété mais surtout quelles sont les règles qui régissent l'utilisation de ces ressources. Est ce que cette forme de gestion est durable? Quels sont les mécanismes qui assurent cette durabilité? Est il possible de faire recours à ces mécanismes pour une meilleure gestion des ressources? Au cas où ces mécanismes sont absents, comment promouvoir l'édiction et l'intériorisation de nouvelles règles par les populations rurales? Comment mobiliser les usagers pour lutter contre la dégradation? Quelles sont présentement les capacités des institutions traditionnelles de mobiliser la main d'oeuvre nécessaire pour des actions collectives de conservation? Si non quels sont les moyens qui permettent de mobiliser les usagers pour une meilleure utilisation des ressources? Est ce

l'allocation de droits collectifs? Est ce l'allocation de droits privés? Ces questions sont importantes car elles déplacent le débat autour de la question "comment doit faire l'état pour gérer les ressources naturelles?" vers la question "comment amener les populations rurales à gérer les ressources naturelles?". De nombreuses solutions sont proposées pour répondre à ces questions. Ces stratégies et options seront discutées dans une autre section.

12 POUR UNE COMPREHENSION DES SYSTÈMES FONCIERS TRADITIONNELS ET MODERNES

Les systèmes fonciers Africains et les variations qui existent entre groupes ethniques, régions et pays ont fait l'objet de plusieurs études (Hesseling, Ba and Al, 1993; Bruce, 1986; Bruce and Fortmann, 1989; Bromley, 1985; Barrow and Roth, 1990; Lawry, 1990; Park, 1993; Ngaido, 1986, 1988, 1993b; Hill, 1988; Rochette, 1993; Foli, 1982; Cordonnier, 1988). Dans cette étude, nous allons nous appesantir sur un aspect commun aux systèmes fonciers traditionnels et modernes, la stratégie que je nomme "problème-réponse". Nous entendons par "problème-réponse" toutes les stratégies développées par les populations rurales pour faire face aux contraintes physiques et sociales. La désertification étant un problème, il est important de cerner le rôle potentiel du foncier dans l'élaboration des stratégies de lutte contre la désertification.

121 Les systèmes fonciers traditionnels

Traditionnellement, les populations rurales définissent les formes d'utilisation et les normes d'accès aux ressources selon leur organisation sociale et leur disponibilité en main d'oeuvre. (Bromley, 1991; Thomson et Al, 1985) Ainsi, les systèmes fonciers traditionnels se caractérisent par ses hiérarchies de droits qui constituent les réponses apportées par les populations aux problèmes successifs liés au manque de terres de culture, à la variabilité climatique et au manque de main d'oeuvre. Ce sont les différents problèmes-réponses qui forment le système foncier. Ce système a une incidence (1) à court terme car les réponses sont ponctuelles et montrent comment les populations rurales s'adaptent aux contraintes naturelles et sociales et (2) à long terme car toute réponse fait partie désormais de leur répertoire de stratégies qu'elles utilisent pour lutter contre des problèmes similaires dans le futur. L'ampleur et l'acuité des problèmes auxquelles ces populations sont confrontées, aujourd'hui, fait que ce répertoire de stratégies n'est plus suffisant.

Pour gérer ces problèmes, les populations rurales, par rapport aux ressources naturelles, se composent en deux groupes: les gérants et les usagers.

- (1) Les gérants définissent les droits qui s'exercent sur les ressources, les normes d'utilisation de ces ressources et les obligations des détenteurs de ces droits. Ce groupe regroupe les institutions traditionnelles (chef de village, chef de tribu, chef de groupe, etc..) et les chefs de familles. De ce fait, les gérants

occupent une place prépondérante dans les prises de décision des actions collectives au niveau du village et au niveau des familles. Ils étaient aussi investis du pouvoir de contrôle des ressources disponibles au village ou à la famille et établissent les contrats de culture avec les étrangers.

Au niveau du village, de la tribu et du groupe, les chefs continuaient de jouir de cette prérogative seulement s'ils continuaient à sécuriser leurs membres. Cette sécurisation dépendait des terres disponibles. Par exemple, le chef de village sécurisait les détenteurs de droits d'usage en leur allouant de nouvelles terres et en reversant les terres dégradées dans le patrimoine foncier du village. Le manque de terres de cultures au niveau du village favorise le déplacement des populations vers d'autres régions. Cette pratique expliquerait la prédominance des droits d'usage en milieu rural. En effet, le droit d'usage joue trois rôles très importants: (1) elle permet à son détenteur, celui qui respecte toutes les obligations liées au droit d'usage, de sécuriser la nourriture familiale, (2) permet la mise en jachère des terres dégradées et (3) permet aux chefs de gérer ses administrés.

Au niveau de la famille, nous retiendrons que le chef de famille délimite chaque année un champ collectif pour la nourriture familiale et alloue des champs individuels aux différents membres. (Carney 1988; Weigel, 1982; Mackintosh, 1987) Il est important de préciser que cette forme d'organisation n'est possible que si la famille a assez de terres. Ainsi, le contrôle qu'exerce le chef de famille sur sa dépendance résulte de sa capacité (1) de sécuriser la production individuelle de ses membres et de sécuriser l'alimentation familiale. Suite à cette double sécurisation, les membres de la famille sont tenus de pourvoir la main d'oeuvre nécessaire pour les travaux collectifs. Une fois que le chef de famille n'arrive plus à allouer des champs individuels et à assurer la sécurité alimentaire à ses membres, il perd son pouvoir de décision dans la gestion des terres et sa capacité de mobiliser la main d'oeuvre familiale. (Mackintosh, 1989; Ngaido, 1993b)

- (2) Les usagers constituent la majorité de la population rurale. Ces populations ont peu ou pas de droit sur les ressources qu'ils utilisent mais avec beaucoup d'obligations. Ils se composent de tous ceux qui ont des droits d'usage¹ et des locataires. Ils constituent la charpente des sociétés rurales car ce sont ces populations qui soutiennent ces institutions de manière durable et soutenue. Une fois que les détenteurs de droits d'usage décident de ne plus se conformer aux différentes règles et obligations sociales, le système traditionnel ne fonctionne plus. L'exemple le plus caractéristique est la division des terres familiales entre des demi-frères. En effet, cette pratique, qui est très combattue dans le système traditionnel, réduit la capacité du système de la famille étendue de se reproduire et favorise la fragmentation foncière. Suite à cette fragmentation et au manque progressif de terres de cultures, le pouvoir de décision du membre le plus âgé de la famille, le

1. Nous intégrons les membres des familles qui ont leurs ressources en commun et qui dépendent de leur patriarche pour l'octroi des terres de culture comme possesseurs de droit d'usage car individuellement ils ne peuvent ni aliéner les terres de la famille ni décider de leur utilisation. Les pasteurs aussi sont des usagers car ils n'ont pas de droit de propriété sur les terres pastorales.

patriarche, diminue. Cette dynamique est perceptible dans le monde rural Sahélien (Becker, 1990; Ngaido, 1988, 1992, 1993; Mackintosh, 1989)

Ainsi, les relations entre les "gérants et les "usagers" et les modes d'accès aux ressources, qu'ils utilisent, déterminent l'organisation sociale et le système foncier. C'est ainsi que l'historique de la mise en place des populations et des types de droits qu'ils détiennent montre les différents niveaux de gestion des ressources. Ngaido (1986, 1993) distingue parmi les Halaybé habitant dans la zone de Bogue (Mauritanie) les détenteurs de droits primaires (propriétaires), les détenteurs de droits secondaires (droit de la hache, du feu) et les détenteurs de droits tertiaires (droits d'usage et locataires).

Cette typologie du droit foncier est importante car être "le premier arrivant" permet à un individu ou à un groupe de s'accaparer du droit de propriété primaire et de définir les règles d'accès et d'utilisation de ces ressources aux populations qui viennent après. Cette mise en place des populations s'accompagne d'un système complexe de droits et d'obligations qui tiennent compte de la disponibilité en ressources. (Loofboro, 1993; Terraciano, 1993; Ngaido, 1986, 1993; Hesseling, Ba et Al, 1993; Chaumié, 1985) C'est ainsi qu'au Niger les familles régnantes du Sultanat de Damagaram, des provinces de Dosso, du Gobir et des familles de chef de canton et village s'arrogent ce privilège de propriétaire. Dans la vallée du fleuve Sénégal, en Mauritanie et au Sénégal, certaines familles Pulaar, Wolof et Soninké et certaines tribus Maures s'arrogent ce privilège de propriétaire. En Gambie, se sont les *Alkalo* (chefs de village) qui se réclament propriétaires.

En plus de la conformation des usagers aux règles de gestion des ressources naturelles et humaines, la durabilité du système traditionnel découle de sa capacité d'intérioriser les contraintes physiques telle que la sécheresse et de trouver des solutions sociales aux différents problèmes. La flexibilité de la gestion des ressources réduisait la marge entre l'individuel et le collectif. Par exemple, les droits de propriété que l'on trouve le long des vallées d'inondation sont plus fixes car l'enrichissement annuel des terres de culture par la crue atténue la dégradation des sols. Alors que les droits de propriété sur les terres de culture de la saison pluvieuse étaient plus souples pour tenir compte de la variabilité climatique et de l'érosivité des sols. (Boutillier, 1962) Ce que nous retenons du système foncier traditionnel est que:

- (1) le contrôle des ressources constitue sa base et permet la reproduction du système;
- (2) les éléments de contrôle sont flexibles et tiennent compte des variations physiques (sécheresse, bonne pluviométrie) et sociales (abondance et manque de main d'oeuvre)
- (3) les règles de gestion, de contrôle et de sanction ont un caractère social. Ceci permet d'imposer une ligne de conduite selon laquelle toute faute est jugée par la société toute entière.

122 Les systèmes fonciers modernes

Les systèmes fonciers modernes découlent des législations des états Africains nouvellement indépendants. Ces législations émanent du constat que les

systèmes fonciers coutumiers et les structures sociales traditionnelles sont inégalitaires. Comme l'Etat représente les intérêts de toute la nation, tous les citoyens devraient avoir les mêmes chances d'accès aux ressources naturelles. En plus, les Etats africains nouvellement indépendants étaient convaincus que pour développer le secteur agricole, il s'avérait nécessaire de restructurer (1) les relations de dépendance et d'exploitation qui existent entre les "gérants" et les "usagers" et (2) les relations entre ces groupes et les ressources naturelles qu'ils utilisent.

C'est ainsi que les pays sahéliens entreprennent des séries de réformes où l'état se proclame propriétaire (1) des terres nationales (Loi sur le domaine nationale du Sénégal en 1964), (2) des terres "vacantes et sans maître" (Mauritanie en 1960 et le Niger). Au Niger, au delà de cette appropriation, l'Etat aboli (1) le paiement de la dîme et des contrats de type *achoura* (Loi 60-28), (2) les terres de Chefferie (Loi 62-07), et en 1974 proclame que "la terre appartient à celui qui la cultive". Les approches de ces pays diffèrent mais ils ont tous le même objectif qui consistait à se substituer aux "gérants" traditionnels par le contrôle des ressources foncières et la définition des formes d'accès et d'utilisation de ces ressources. Ainsi, l'Etat devenait le "gérant" et les institutions traditionnelles devenaient *de facto* des "usagers".

Devenus propriétaires, les Etats entreprennent une politique de développement agricole en écartant les institutions traditionnelles et en créant des Sociétés Nationales de Développement qui avaient pour objectif de combattre cette discrimination et de permettre un égal accès aux ressources à toutes les populations. L'agriculture irriguée illustre cette volonté politique (SAED au Sénégal, ONAHA au Niger et SONADER en Mauritanie). Par cette politique, l'Etat avait pour objectif de sécuriser les producteurs afin de les permettre d'investir sur les terres qu'ils cultivent.

Mais la logique paysanne et le système d'allégeance traditionnelle n'étaient pas les mêmes que la logique des états modernes. Cette contradiction a favorisé l'échec des tentatives de restructuration car les limites de contrôle des ressources et les limites de contrôle social diffèrent. En effet, sous le système traditionnel, les limites de contrôle social et les limites de contrôle des ressources sont les mêmes. Ceci favorise l'utilisation de règles sociales pour mobiliser l'individu pour l'intérêt collectif et l'obliger à se conformer aux normes d'utilisation des ressources. Shaikh et Snerch (1993:9) parlent de tradition Mossi qui "punissait de peine de mort ceux qui coupaient des arbres en dérogeant aux règles". Thomson et Al (1985:397) parlent d'une pratique similaire où le Sultan de Zinder (Tanimoun) aurait ordonné l'exécution de toute personne qui aurait abattu un *gawo* (Accacia Albida).

Dans le système moderne, les limites de contrôle social et les limites de contrôle des ressources sont différents. En fait nous avons trois limites de contrôle, celui de l'Etat, celui des institutions traditionnelles et les limites de contrôle des ressources. Certaines personnes continuent à se conformer aux mécanismes traditionnels alors que d'autres défient ces systèmes et se retrouvent en dehors des limites de contrôle des institutions traditionnelles. Cette situation favorise le "laisser faire" car les sanctions sociales ne s'appliquent plus aux individus qui ne se conforment plus aux règles de gestion traditionnelles car ils voient en cela un moyen d'échapper au contrôle social. Par ailleurs, cette situation s'aggrave car les mécanismes de gestion traditionnelle à caractère sociale sont remplacés par une législation qui dans la plus part des cas est ignorée par le monde rural.

Pour assister à l'identification des violateurs du code, les forestiers recrutent des informateurs locaux. Souvent ces hommes étaient des policiers attachés aux chefs de canton. Les paysans avaient rapidement réalisé qu'ils pouvaient corrompre ces informateurs pour détourner les forestiers des coupes récentes. Beaucoup de personnes adoptèrent cette stratégie en calculant qu'il serait dans la plupart des cas moins cher de corrompre que de payer la taxe. (Thomson et Al, 1985:401)

Le deuxième élément qui a participé à l'échec des efforts des états sahéliens étaient de ne pas inclure la variabilité climatique dans les politiques foncières. Par exemple, le système de la jachère dépendait de la flexibilité du droit de propriété. En effet, le droit d'usage permettait au bénéficiaire de demander une nouvelle terre de culture une fois que les terres qu'il cultivait se dégradent. Ces terres laissées en jachère étaient reversées dans le patrimoine foncier du village ou du groupe.² De ce fait, la personne bénéficiait seulement d'un droit d'usage sur une terre mais sécurisait sa production annuelle.

Vielle jachère ou appropriation

Nous cultivons ces champs de Sabara Bandou qui, au départ étaient comme une forêt dense, depuis 54 ans. Nous avons habité là-bas pendant 7 ans et nous avons creusé 2 puits. Nous vivions côte à côte avec les habitants de Gammo. Comme d'habitude, lorsqu'un champ vieillit (baisse de productivité) nous le quittons et défrichons un autre. C'est la cause de notre départ de Sabara Bandou pour nous installer à Tondiganny. L'année dernière, les gens de Gammo voulaient cultiver ces terres, nous avons refusé. (Tribunal de Niamey. Cas N° 15 du 24/02/1966)

source: Tidiane Ngaido, Land Use conflicts in Western Niger: Kollo and Tillabery Arrondissement. LTC Discussion Paper N° 1

Mais, une fois que les limites des champs sont fixées et que les droits qui s'y exercent sont définis, ce qui peut se faire par le biais d'une Loi, le système de jachère n'est plus possible sauf si la personne a assez de terres de culture. Cet exemple illustre les difficultés de fixer des limites de droits sur un système flexible. Ces terres qu'ils ne cultivaient plus depuis vers 1919, deviennent important en 1966 après l'abolition des terres de chefferies au Niger (Loi 62-7). L'enjeu est important car maintenant, les usagers peuvent revendiquer des droits de propriétés qui soustraient ces terres de la gestion traditionnelle. Ainsi, la marge entre les terres individuelles et les terres collectives augmente et les possibilités de reverser les terres dégradées dans le terroir villageois et obtenir de nouvelles disparaissent. Cette situation favorise les conflits fonciers et la dégradation de l'environnement comme l'exemple suivant où le fils d'un chef de village revendique la propriété d'un champ. En fait, l'usager revendique le droit de propriété parce qu'il a hérité ce champ de son grand père, le champ est resté 10 ans en jachère sans revendication de propriété, et les terres de chefferies et la dîme sont abolis.

2. Les cartes entre 1958-59, 1975 et 1992 montrent qu'au niveau du village de Tamou, les champs qui se situent à l'Est du Diamangou qui étaient cultivées en 1958-59 sont en jachère en 1975 et ne sont devenus "brousse" en 1992.

Revendication de propriété entre un détenteur de droit d'usage et le fils d'un ancien chef de village

Le champ que j'avais hérité de mon grand-père est ma propriété et je l'ai toujours cultivé.

Comme il était devenu improductif, je l'ai mis en jachère pour dix ans pendant lesquels personne ne l'a cultivé. J'avais voulu le remettre en culture lorsque.....avança qu'il appartenait à son père [Tribunal de Tillabery (procès verbal de conciliation du 19/4/1992)]

source: Tidiane Ngaido, Land Use conflicts in Western Niger: Kollo and Tillabery Arrondissement. LTC Discussion Paper N° 1

Donc la dualité entre les références sociales qui traditionnellement gouvernaient les rapports de production et les références gouvernementales entraîne ce que Blaikie et Brookfield (1987) appelle une "Réponse mal adaptée" aux changements historiques et une incapacité d'adaptation aux changements sociaux et technologiques. Bromley (1991:125) considère que "(1) le manque de clarté des arrangements institutionnels (droits de propriété) et (2) la destruction des systèmes d'autorité qui déterminaient la valeur de ces arrangements institutionnels sont les causes principales qui font persister la dégradation de l'environnement dans les pays en développement". Rochette (1989) parle du déséquilibre fonctionnel entre la population et l'environnement. Selon lui, ce déséquilibre est le résultat de l'engagement des "hommes et des femmes dans une dynamique de destruction sous la poussée" d'une panoplie de facteurs parmi lesquelles il identifie la croissance démographique, l'économie marchande, l'introduction de nouvelles techniques, etc... Mais Rochette omet d'intégrer le foncier dans son analyse.

Nous retenons que l'importance des systèmes fonciers traditionnels et modernes réside dans l'identification des problèmes et la définition des stratégies pour résoudre ces problèmes. La lutte contre la désertification nécessite (1) l'identification des rapports entre populations rurales, ressources naturelles et les politiques gouvernementales, (2) leur lieux de rapports, (3) leurs modalités de rapports et enfin (4) leur limites de rapports.

Litige sur un lieu de pacage et d'abreuvoir

Mr "X" avait entrepris de mettre en valeur une vallée d'une superficie de 15 ha servant de lieu de pacage d'animaux d'un campement Peulh. Cette même vallée sert aussi d'abreuvoir des animaux en période de grande pluies. Mr "X" a semé 3/7 de la vallée et a labouré à la charrue 1/7 qui n'a pas été semé. Mr "X" avait aussi abattu 2 arbres et mutilé 2 autres

source: (Rapport de Mission du 17/6/93)

Litige sur une Aire de pâturage

Cet aire de pâturage se situe à environ 3 km à l'ouest de Kaller Tassi, quartier regroupant les habitants de Boumba et Katakera, distant de 20 km 1/2 au sud ouest de Falmey.

L'espace litigieux présente l'aspect d'une forêt classique. Il est situé sur le plateau et est entouré de trois (3) mares semi-permanentes situées l'une à l'Est, l'autre à l'ouest et la troisième au Nord. Compte tenu de leur éloignement et du manque de passage, il ne nous a été possible de visiter que deux (2) d'entre elles (Est et Ouest). Néanmoins toutes les personnes présentes ont reconnu avec les agents et les éleveurs, que l'espace en question est réservé au pâturage depuis plus de 10 ans. Les éleveurs s'y rendent pendant la saison pluvieuse et regagnent le Boboye après la fin des récoltes. Lors de notre passage, il restait encore des débris d'habitations d'éleveurs et des piquets destinés à attacher les animaux.

Concernant le défrichage, il a bel et bien eu lieu. En effet plus de 5 ha de brousse ont été défrichés par des habitants de Kotaki, Boumba et Brigandou. La manière anarchique dont les essaims ont été abattus m'a obligé à inviter les CP forestiers à infliger des sanctions sévères aux auteurs qui auraient reçu l'autorisation d'exploiter cette brousse du Chef de village de Boumba. L'intéressé étant présent a reconnu les faits.

source: Procès Verbal N° 02/PAF du 3/02/89

Extension ou Revendication de Propriété sur une Aire de pâturage

L'an mil neuf cent quatre vingt douze et le Mardi 14 Juillet, la commission chargée de régler les problèmes des aires de pâturage et des couloirs de passage des animaux et intervenue à Koralla dans le canton de Zermou pour résoudre un problème d'aire de pâturage. Le plaignant est Monsieur "X" habitant à Koralla contre Monsieur "Y" (l'accusé) habitant à Ga-Daré dans le canton de Mirriah.

Il s'agit en effet d'une aire de pâturage dotée d'une mare. La mare a été dotée d'infrastructures hydrauliques pour les villages qui l'entourent. Plusieurs interventions des sages du village témoignent que cette aire était un héritage de l'accusé. Avant son décès, le père de l'accusé avait octroyé aux populations cette aire pour leurs animaux. C'est ainsi lors du partage de l'héritage l'une fut réservée au pâturage. Les exploitants des champs limitrophes de cette aire pratiquent des extensions chaque année. C'est pourquoi l'accusé qui sait que l'aire était leur héritage, voulait en profiter au même titre que les autres. C'est ainsi que celui-ci avait effectué pour la première fois une extension, mais plus importante. Pour mettre fin au problème, il a suggéré la suppression de toutes les augmentations faites autour de l'aire. La proposition étant objective pour la commission, elle a été appliquée.

source: (Rapport de Mission du 17/6/93)

A qui appartient l'aire de Pâturage? Aux Peulhs ou aux Haoussa?

Depuis 5 jours, à chaque fois que nous envoyons notre fils Lawali (10 ans) conduire les bovins dans l'aire de pâturage, un Peulh de Toda Peulh le chasse. J'ai décidé moi même de conduire le troupeau au pâturage dans l'aire qui se situe au nord de notre campement. Cette aire est comprise entre Toda Peulh et Toda Haoussa. C'est ainsi que j'ai trouvé le Sieur M. "X" qui m'a parlé en ces termes : toi "Y" si tu ne veux pas que je te coupe la tête, il faut que toi et les vôtres ne veniez plus ici avec vos animaux.

Je répliquais en lui demandant si je t'ai commis des dégâts

- Non
- Ai-je fait des histoires avec tes enfants ou ai-je commis un acte de vol ou autre
- Non
- Je ne peux pas me bagarrer avec toi, mais je veux aller voir le Chef de groupement.

Il me précisa alors qu'il m'interdit de revenir ici parce que moi je conduis des animaux qui appartiennent à des Haoussa.

Suite à ça, aujourd'hui 7/08/92 au matin je suis allé porter plainte auprès du Chef du groupement Peulh Toda. Devant la cour du Chef Mamane , j'ai déclaré les faits et ce dernier m'a donné tort en disant lui aussi tout simplement "c'est normal car toi, tu conduis des animaux appartenant à des Haoussa dans une aire de pâturage qui nous appartient étant donné que se sont nos jachères. Ainsi , comme vous conduisez des animaux appartenant à des Haoussa, nous vous frappons du même bâton avec lequel nous frappons ces Haoussa.

Note: Les litiges entre les habitants de Toda Peulh et Toda Haoussa se sont soldés en 1991 par la mort de 102 Peulhs et 2 Haoussa. En plus il y avait des dégâts matériels assez importants car le village de Todah Peulh était totalement brûlé.

source: Déclaration de Harouna Mahamane par rapport à l'utilisation d'une aire de pâturage comprise entre Toda Peulh et Toda Haoussa (7/08/92).

Ces différents litiges illustrent l'extension des cultures sur des terres traditionnellement réservées à l'élevage. Mais ce qu'il est important de noter est que ces extensions, contrairement à la croyance que l'extension se fait sur des terres marginales, se font sur des terres riches (bas-fonds) ou sur des terres enrichies suite à de longues années de jachère. Loofboro (1993) a trouvé dans l'arrondissement du Boboye (Niger) que les enjeux fonciers se situent de plus en plus au niveau de ces anciennes jachères. En effet, le manque de terres et l'appauvrissement des terres de cultures font que les aires de pâturage sont de plus en plus convoitées.

13 UNE APPROCHE DU FONCIER, DE LA DÉGRADATION DES SOLS ET DES CONFLITS

Notre analyse développe que le système foncier est constitué par l'ensemble des réponses que les populations rurales ont apporté à leurs problèmes et contraintes et que ces réponses varient selon les pays, les groupes sociaux et les régions. Par ailleurs, nous soutenons que l'objectif des systèmes traditionnels comme des systèmes modernes est de permettre la durabilité de la gestion des ressources naturelles même si les échelles d'action diffèrent. C'est cette durabilité qui assure la reproduction du groupe social et la pérennité des systèmes de production. Ainsi, nous pouvons avancer l'idée que les sociétés où les systèmes de gestion et les structures sociales qui sont demeurés forts, après trente ans de manipulation par

l'Etat, sont celles qui contrôlent assez de ressources. Parmi les familles rurales par exemple, il faudrait différencier (1) les familles qui ont assez de terres, (2) les familles qui manquent de terres et (3) les familles qui n'ont pas de terres.

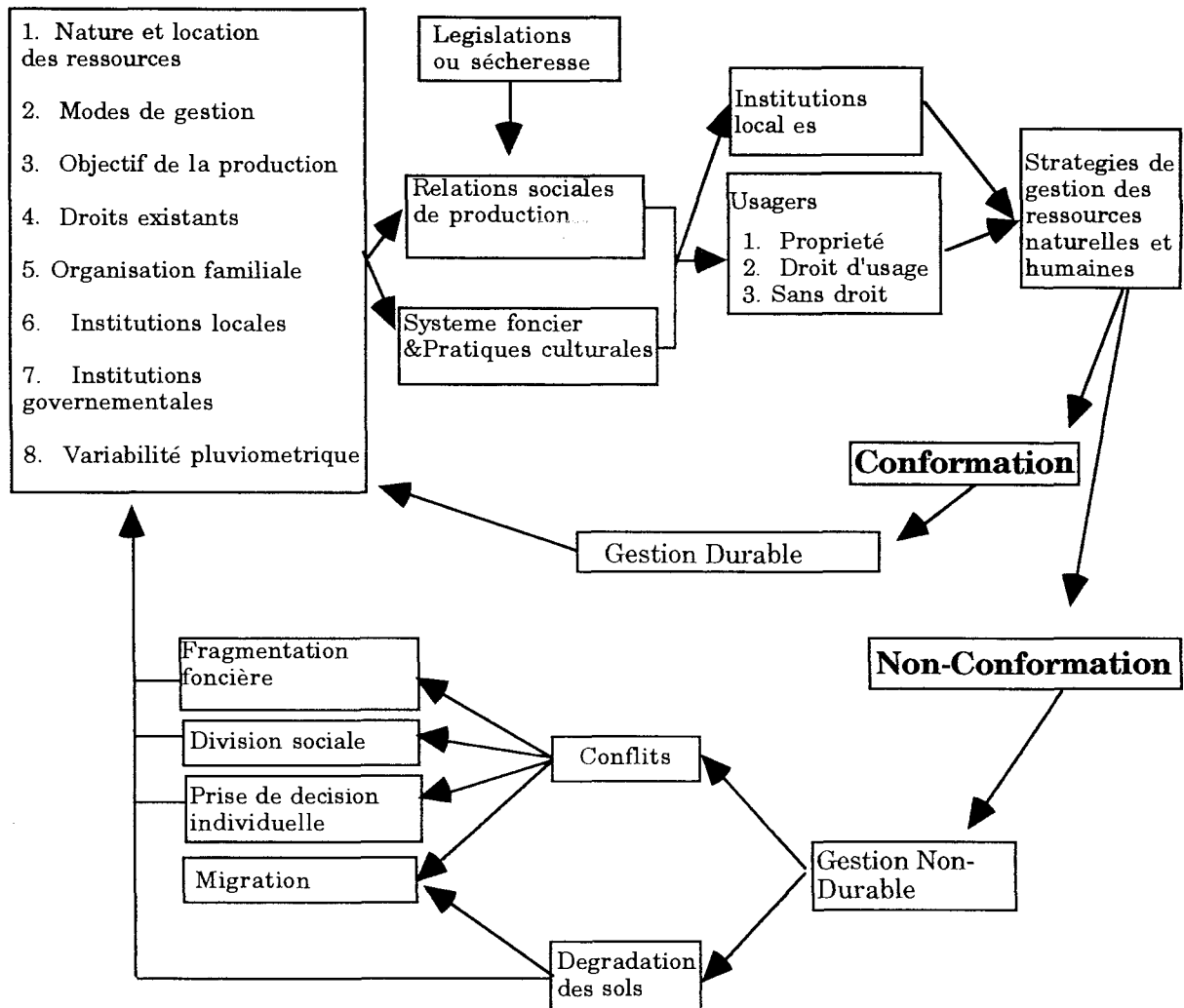
Pour appréhender la dynamique des populations dans la gestion de leurs ressources humaines et naturelles, cette approche considère que quelque soit la ressource et l'activité qui s'y exerce, les populations rurales intègrent huit variables (voir graphique 1) pour définir les types de relations sociales, le système foncier et des pratiques culturelles. La première variable, "nature et location des ressources", intègre la ressource en question et sa location. De ce fait les variabilités locales sont prises en considération. La deuxième variable, "mode de gestion", singularise les activités et les pratiques culturelles sur ces ressources et sur le lieu en considération. La troisième variable, "objectif de production", permet de différencier la variabilité dans la prise de décision au sein d'une activité. Par exemple, les décisions dans une production orienté vers un marché sont différentes des décisions orientées vers l'autosuffisance alimentaire et la sécurité des dépendants au sein des villages comme des familles. La quatrième variable, "droits existants", est très important pour identifier les différents types de propriété que détiennent les populations dans un terroir donné. En plus, cette variable permet de saisir la logique de la population dans la gestion des ressources. Les variables "organisation familiale", institutions locales et institutions gouvernementales permettent de comprendre l'organisation et le rôle qu'ils jouent dans la définitions des formes d'utilisation, des normes d'accès et surtout des types de droits que ces institutions détiennent et allouent aux populations rurales. La huitième variable, "variabilité pluviométrique", est très importante dans la prise de décision. En effet, dans le Sahel, les populations rurales intègre cette variabilité dans toutes leurs stratégies.

Ce sont ces huit variables qui définissent les rapports entre les "gérants" et les "usagers". L'objectif des "gérants" est de sécuriser les usagers. De ce fait ils détiennent le droit de propriété. Les "usagers", qui reçoivent des droits d'usages garanties, doivent se conformer aux règles d'accès et aux normes d'utilisation des ressources. Nantis de ces droits, les populations rurales ("gérants" et "usagers") définissent des stratégies pour l'utilisation des ressources naturelles et humaines.

Cette pratique peut déboucher sur une gestion durable des ressources lorsque (1) les "gérants" se conforment aux pratiques culturelles qui nécessitent l'allocations de nouvelles terres et la réclamation des terres dégradées et (2) les usagers se conforment aux règles qui régissent l'utilisation de ces ressources. La dynamique que nous voulons faire ressortir par ailleurs est que la sécheresse et les législations foncières peuvent avoir des effets perturbateurs dans la gestion des ressources naturelles. Mais les effets sur la durabilité de la gestion des ressources diffèrent. En effet, la sécheresse est un facteur de perturbation que les populations rurales ne peuvent pas contrôler. Cependant, elles intériorisent dans leur prise de décision et leur système foncier la variabilité climatique . Par exemple, des contrats de location de la moitié (50%) conjugués avec d'autres obligations (journées de travaux dans le champ du propriétaire) (Ngaido, 1993b) sont des stratégies que les populations rurales utilisent pendant les périodes de forte demande de terres de culture. Cette pratique favorise la migration vers d'autres régions plus clémentes.

Graphique 1

Une Approche pour la Compréhension de la dégradation des sols et des conflits fonciers.



Les effets des législations sont plus durables car elles redéfinissent les limites de contrôle et dans la plus part des cas cherchent à changer les relations sociales existantes. Les législations rencontrent une résistance des "gérants" qui voient en cela la réduction de leur pouvoir. Néanmoins, les législations ont pas toujours des effets négatifs car elles peuvent, selon leurs objectifs, sécuriser les producteurs. Mais même dans ces cas, les législations défient les relations sociales de production. La question qui demeure est celle de savoir la réaction des "usagers" face à ces réformes. Comment perçoivent ils la sécurité foncière et la sécurité de la production? Comment perçoivent ils le rôle de l'Etat et celui des institutions traditionnelles?

II L'ÉTAT, LES POPULATIONS RURALES, LES LÉGISLATIONS, DÉGRADATION ET CONFLITS FONCIERS.

Le problème majeur de la dégradation des ressources naturelles dans les pays en Développement peut être , raisonnablement, situé au niveau des gouvernements qui se disent les plus concernés [par cette situation]. (Bromley, 1991:126)

Pendant trente ans, les États sahéliens ont manipulé les institutions rurales et les systèmes de gestions qui étaient perçus comme inadéquat dans les politiques de développement. Les états se sont substitués progressivement aux institutions traditionnelles qui perdent ainsi le contrôle des ressources, base de leur autorité. Quel est l'avenir de ces ressources lorsque l'État se proclame propriétaire et abolit les anciennes règles d'accès et d'utilisation des ressources? Les institutions traditionnelles peuvent elles gérer des ressources qui sont maintenant du domaine public? Même au cas où les règles traditionnelles persistent, comment peuvent elles être effectives si les institutions qui doivent veiller sur l'application de ces règles ne contrôlent plus les ressources?

Au Mali, McLain (1992) décrit une situation où la marginalisation des populations dans la gestion des forêts, à la suite de l'appropriation de ces forêts par les autorités Maliennes, a entraîné une situation de surexploitation. Elle trouva aussi que les populations locales ne coopéraient pas avec les forestiers même si elles connaissent ceux qui ont coupé du bois illégalement. Vedeld (1992) décrit une situation similaire sur les terres de paturages et conclut que "les terres publiques et les points d'eau deviennent des ressources à accès ouvert où personne ne se sent responsable". Les exemples suivants montrent que les populations locales défient les autorités gouvernementales

Extension sur une Aire de Paturage

Il s'agit d'une aire de pâturage qui a connu plusieurs interventions des autorités Administratives et coutumières. Cette aire réduite d'année en année par des immenses extensions culturales doit attirer l'attention des autorités. Pour faire régner la quiétude entre les cohabitants qui y vivent, l'autorité de Mirriah avait envoyé l'an dernier, une commission sur l'endroit, pour mettre fin au problème. L'équipe dépêchée avait sanctionné sa visite et transmis à l'autorité un rapport accompagné d'un schéma du terrain litigieux. Cette année, au début de l'hivernage, Monsieur Y (éleveur) a remarqué de nouvelles extensions sur l'aire de paturage. Certains paysans avaient même coupé les arbustes portant la peinture.

Ces derniers ont été mis dans les mains de l'autorité, qui les a, à son tour transférés à la gendarmerie. Après leur libération, ces mêmes individus ont effectué des extensions encore plus grandes au delà de la limite indiquée. C'est ainsi que la commission accompagnée de l'Adjoint au Sous-préfet est allée rencontrer les concernés et les notables du Sultan pour l'intervention. La décision prise consistait à laisser ces extensions aux animaux.

source: Rapport de Mission du 16/7/92. Arrondissement de Mirriah

Extension sur une Aire de Pâturage

Il s'agit en fait d'une aire de pâturage qui tend à se transformer en champs de cultures suite à de larges extensions illégales. En effet, il y a plus de dix (10) ans, Monsieur X s'était installé dans le village de Katourgé par son beau-père. Ainsi il avait contacté le Chef de Canton de Guidimouni pour trouver des parcelles à exploiter au Nord du village. Il se trouvait en ce moment que les autochtones avaient abandonné certains de leurs champs du côté Sud pour le pâturage des animaux. Profitant de sa familiarité avec les villageois, Monsieur X augmente le nombre de ses champs en mettant en valeur ceux abandonnés pour le pâturage. Cette pratique a engendré la réaction des légitimes propriétaires qui se sont plaints au niveau de la Sous-Préfecture de Mirriah. Suite à cette intervention, interdiction était faite à Monsieur X l de ne plus exploiter l'endroit. Mais ce dernier continue de violer l'interdiction.

Monsieur X et ses fils se sentent menacés par ce principe de respect des limites des anciens champs. C'est pourquoi l'un de ses enfants en l'occurrence Z (fils de Monsieur X) s'est comporté de façon irrespectueuse devant les membres de la commission. D'ailleurs, il a minimisé l'équipe et apporté des propos visant à abattre tout berger qui tenterait à conduire ses animaux dans l'extension et création des champs effectuées dans l'aire. Les membres de commission et les représentants des chefs, n'ont pas été épargnés de son agression. La commission a donc jugé utile de le présenter à l'autorité pour l'avertir et éviter la violence. Face à l'autorité, le nommé Z (fils de Monsieur X) a farouchement maintenu sa position d'exploiter l'endroit qu'il considère son héritage. Il n'a même pas répondu à la question du Sous-préfet qui le demande des explications sur la mise en valeur de cet endroit, il s'est mis à trembler et a adressé des expressions injurieuses à l'égard du Sous-préfet.

La recherche de solution au problème s'est poursuivie jusqu'à cette année (1992). La commission actuelle est intervenue à quatre (4) reprises. La dernière intervention consistait à constater la violation de l'aire par Monsieur X comme indiqué dans la déclaration du plaignant. Le constat a été positif et amendé de plusieurs témoignages. C'est pourquoi la commission a présenté le compte rendu au sous-préfet conformément aux consignes. C'est ainsi que Monsieur le Sous-préfet a défendu l'exploitation du terrain. Néanmoins, il peut demander un recours en fin de campagne.

source: Déclarations de la Commission chargée des Litiges à Mirriah, 11/06/92 et du 12/7/92. Arrondissement de Mirriah

Ces exemples illustrent comment l'appropriation des ressources par l'état affecte la performance des institutions traditionnelles et les attitudes des populations rurales envers les ressources. Dans le deuxième cas, Monsieur X et ses enfants défient l'administration en étendant leur champ de culture sur une aire de pâturage. Par cette pratique, Monsieur X rejette tout droit de propriété préalable et le droit des éleveurs. Ce n'est pas la propriété collective qui est à la source de ce que Hardin (1968) considère comme opportunisme des usagers. En effet, l'opportunisme des populations rurales apparaît lorsque les délinquants ne sont plus sanctionnés socialement. Les usagers savent que si l'Etat se proclame gérant de ces ressources, ils ne sont plus tenus de respecter les règles traditionnelles d'utilisation des ressources. En ce qui concerne le foncier et la désertification, le souci doit être de définir des stratégies par lesquelles les populations rurales se sentent responsables de la gestion de leurs ressources. Pour illustrer la dynamique entre l'Etat, les populations rurales et les ressources, nous allons nous servir de l'exemple du Niger.

Le Niger est un exemple intéressant car depuis 1960 des séries de Lois ont été promulguées pour changer les relations traditionnelles entre les chefs et leur

dépendants et entre ces dépendants et leurs ressources. Le régime de Hamani Diori entreprend la tâche de changer les relations entre les "gérants" et les "usagers en interdisant le paiement de la dîme et de l'*Achoura*³ (Loi N° 60-29 du 25 Mai 1960) et en abolissant le paiement de la dîme sur les terres contrôlées par les chefs traditionnels (Loi 62-7 du 12 Mars 1962). Pour protéger les éleveurs contre l'extension des terres de cultures, le gouvernement décide de fixer la limite Nord des cultures et définissant la zone pastorale (Loi 61-5 du 26 Mai et Loi 61-6 du 27 Mai 1961). Ces tentatives de réforme échouent car les "gérants" (les chefs traditionnels) s'intègre au sein de l'appareil étatique et militent au sein du parti au pouvoir, le R.D.A. (Rassemblement Démocratique Africain). Cette stratégie a permis à ces chefs de consolider leurs privilèges à travers le soutien de leurs bases politiques locales. (Ngaido, 1993a, 1993c)

La conséquence majeure de ces mesures est la multiplication des conflits entre les "usagers" et les "gérants". Les usagers, qui perçoivent ces mesures comme un moyen de sécuriser un droit de propriété et de se soustraire aux obligations sociales, défient de plus en plus le système traditionnel. Le Tribunal de Tillabery a enregistré entre 1968 et 1974 86 cas de conflits parmi lesquels 33 sont des revendications de propriété.⁴ En plus, l'allocation de droits d'usage disparaît progressivement pour faire place à la location. Les gérants (chefs et familles aristocratiques) fixent les limites de contrôle des ressources en s'appropriant des "terres de Chefferie".

Ainsi, conscient de cette situation de blocage dans le monde rural, le Président Kountché, qui vient au pouvoir à la faveur d'un coup d'État, confère aux paysans des droits de propriété sur les terres qu'ils cultivent sans tenir compte des conditions d'acquisition de ces dernières:

Déclaration de Kountché du 18 Décembre 1974

"s'agissant des problèmes de champs, une première mesure est qu'à partir de cette déclaration, tout champ déjà exploité à un titre ou à un autre par un exploitant donné, reste et demeure à la disposition permanente du dit exploitant, quel que soit le titre initial qui avait permis à ce dernier de l'acquérir.

En prenant cette décision, je précise tout de suite, nous ne visons qu'un but: assurer à nos cultivateurs un maximum de sécurité sur les terres qu'ils cultivent et dont ils ont fini par faire leur unique bien, sans pour autant être toujours à l'abri des humeurs et des abus de certains propriétaires grincheux, prêts à spéculer sur ces mêmes terres qu'ils ne veulent autrement ni mettre en valeur, ni céder.

source: Tidiane Ngaido, Land Use conflicts in Western Niger: Kollo and Tillabery Arrondissement. LTC Discussion Paper N° 1

3. *Achoura* (le dixième). C'est un type de contrat entre un propriétaire foncier et un locataire sous le témoignage d'au moins deux personnes. Le locataire reconnaît que la terre ne lui appartient pas et qu'il paye un dixième de sa récolte au propriétaire.

4. Pour plus de discussion à ce sujet, voir Ngaido, 1993a et 1993c.

Cette mesure résolvait les conflits qui paralysaient le secteur agricole et donnaient une certaine sécurité de propriété aux usagers. Il faudrait noter que cette mesure consolidait les limites des propriétés et perturbait le système de gestion des ressources qui, comme nous avons débattu dans les sections antérieures, utilisait les droits d'usage pour permettre aux usagers d'avoir accès à d'autres terres. De ce fait, le système de jachère disparaît progressivement. Néanmoins, pour résoudre les conflits, le régime de Kountche décida par l'Ordonnance 75-7 du 28 Janvier 1975 de transférer le pouvoir de résolution des conflits des Tribunaux à l'Administration et aux chefs traditionnels. La restitution du pouvoir de conciliation aux chefs traditionnels a causé beaucoup de confusions car pour des cas similaires, plusieurs solutions ont été appliquées. En plus, les chefs voyaient en cette dévolution un moyen de reconquérir le contrôle des ressources, base de leur autorité.

Dégradation des sols et conflits fonciers

Le phénomène de dégradation est perçue à deux niveaux. Une dégradation de l'environnement physique qui engendre la baisse de la productivité, la destruction du couvert végétal et de la faune et la désertification. La dégradation se manifeste aussi du point de vue social où les conflits fonciers illustrent comment les sociétés rurales (agriculteurs et éleveurs) qui pendant des centaines voire milliers d'années ont cohabité, qui maintenant après une vingtaine d'années de changements climatiques voient cette cohabitation séculaire disparaître. Par exemple, dans le Sahel, les conflits entre éleveurs et agriculteurs prennent des dimensions exceptionnelles. (Hesseling, Ba et Al, 1993; Ba, 1993) Ngaido (1993c) a recueilli au Niger 121 cas de conflits dans 6 arrondissements entre 1989 et 1993. Parmi ces conflits, 92 sont survenus à la suite de l'extension des agriculteurs sur des aires de paturages (70) et sur des couloirs de passage (22).

Tableau 1⁵ montre les types de conflits et les parties en conflits dans l'arrondissement du Boboye de 1985 à 1993. Sur 139 conflits, 96 sont des revendications de propriété (69%) et 16 des conflits entre éleveurs et agriculteurs (12%). En plus, le tableau montre que les conflits les plus importants se situent entre propriétaire et locataires (55 conflits) et entre cultivateurs et chefs de village (23 conflits). Ces types de conflits montrent l'évolution du système foncier dans le Boboye qui tend de plus en plus à la fixation des droits de propriété sur des terres qui jadis étaient des terres sous gérance (*Haouzou*). De ce fait, l'insécurité s'installe car les paysans qui ne sont pas membres des familles terriennes ont des difficultés d'accès. Par exemple, les revendications de propriété entre chefs et cultivateurs montrent que les terres "communes" deviennent des terres privées. En plus, les conflits se multiplient.

En ce qui nous concerne, même si les systèmes et structures traditionnels persistent, les mécanismes de gestion des ressources naturelles connaissent des changements profonds qui ne les permettent pas d'être la seule base des politiques de lutte contre la désertification. Remplacer une loi par une autre n'est pas la manière la plus efficace de résoudre la désertification et les conflits fonciers parce que les conflits montrent l'impact des lois et constituent des preuves que les personnes bénéficiaires de ces lois réagissent positivement.

5. Pour une plus large discussion des conflits fonciers dans le monde rural Nigérien, voir Ngaido, 1993a et 1993c.

Distribution de types de conflits et des parties en Conflits dans l'Arrondissement de Boboye, 1985-1993.

Parties en Conflits / Types de Conflits	Aire de Pacage	Aire de paturage	Couloir de passage	Dégâts champêtres	Demande de Compensation	Dîme	Héritage	Brûlure d'arbres fruitiers	Limites de Champs	Opposition à la construction d'une mosquée	Remise en cause de jugements	Retrait de champs	Revendication de Propriété	Total
Chef de Canton /									1				1	2
Chef de Canton /													1	1
Chef de Canton / Village														
Chef de village /									3				2	5
Chef de village /			1		1							2	19	23
Cultivateur /														
Cultivateur /	1	3	2	8					1				2	17
Eleveur /														
Membres d'une même Famille							5	1					2	8
Famille /													5	5
Famille /														
Propriétaire /										1		1	53	55
Locataire /														
Cultivateur /									9				9	18
Cultivateur /														
Village /									1		1		2	4
Village /														
Maître /						1								1
Ancien Esclave /														
Total	1	3	3	8	1	1	5	1	15	1	1	3	96	139

III STRATÉGIES ET OPTIONS FONCIÈRES POUR UNE MEILLEURE UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES.

La persistance de la désertification dans les pays Sahéliens a suscité plusieurs approches et recommandations qui visent une meilleure utilisation des ressources. Les mauvaises utilisations des ressources sont perçues comme une conséquence du manque de droits définies (Bromley, 1991). Ainsi, il devient nécessaire, pour promouvoir une gestion durable des ressources, de sécuriser les usagers en leur donnant des droits de propriété privés. Ces droits de propriété privés ont deux variantes: les droits privés avec gestion collective (communauté villageoise) ou les droits privés avec gestion individuelle. Dans le cadre de cette étude, nous essaierons de discuter ces variantes dans les approches (1) gestion du terroir et gestion des ressources naturelles collective, et (2) privatisation. Ces deux approches tentent de redéfinir les relations sociales de production qui existent entre les "gérants" et les "usagers" et leurs relations avec les ressources qu'ils utilisent. Elles font le même constat mais diffèrent dans (1) l'identification des causes de la dégradation des sols et de la mauvaise gestion des ressources naturelles et (2) les solutions pour remédier à cette situation.

3.1 Gestion du Terroir (GT) / Gestion des ressources naturelles (GRN)

Ces dernières années, l'approche GT/GRN a reçu une attention particulière dans la lutte contre la désertification. (Rochette, 1993; Barrier, 1990; Bertrand, 1985; Banque Mondiale, ; Ba, 1992). Cette approche est "une méthode pour dépasser les contraintes actuelles et renverser les tendances à la dégradation écologique et socio-économique du monde rural" (Rochette, 1993:24). En plus, la multiplication et la sévérité des conflits entre différents usagers (éleveurs et agriculteurs), qui revêtent de plus en plus des colorations ethniques, nécessite une nouvelle approche de gestion où les droits et obligations des usagers sont définis. Pour ce faire, il est important de conjuguer avec les populations rurales et de "créer les conditions internes (au niveau de la collectivité) et externes (au niveau régional et national) qui rendent la collectivité capable de gérer [le terroir] durablement elle-même, à son initiative" (Rochette, 1993:24). L'intérêt de l'approche GT/GRN, dans le cadre de la désertification, se situe au niveau de l'allocation de droits aux populations locales d'un terroir et au niveau de la prise de décision dans la gestion des ressources.

L'approche GT/GRN affecte *de facto* un droit de propriété collectif et exclusif aux membres d'une communauté. Ce qui sous-entend que les membres ont des droits et accès égaux à ses ressources et peuvent exclure toute personne étrangère à cette communauté dans l'utilisation de ces ressources. Cette approche foncière correspond à la définition de Blaikie et Brookfield (1987). Le problème majeur de cette approche foncière consiste à fixer des droits saisonniers en droits définitifs. En effet, dans le monde rural sahélien, le paysan a un droit de propriété ou d'usage sur la terre qu'il cultive seulement pendant une saison bien définie, la saison des pluies ou la saison hivernale pour les terres de décrues. Les autres saisons, d'autres utilisateurs (les éleveurs) avaient un droit d'usage. Ne pas déterminer le droits des autres usagers de ces terres et les fixer au même titre que ceux des agriculteurs favorise des abus et génère des conflits.

"En fonction des conclusions du pré-diagnostic social et si l'émergence rapide d'une commission locale de GRN semble délicate pour des contraintes socio-écologiques, l'équipe mobile pourrait proposer à l'assemblée générale villageoise la création d'un "Groupe de contact", spécifique pour les relations avec les PNGRN et temporaire pour la phase "Diagnostic concerté"; il comprendra obligatoirement les chefs statuaires: de village et de quartiers, mais des élargissements sont envisageables selon les situations vers d'autres représentants: de groupement de producteurs (coopératives ou autres, de femmes (sections de AFN [Association des Femmes du Niger], qui paraissent subsister assez souvent, ou autres), de jeunes, d'éléments allochtones (notamment les éleveurs Peulhs en zones agricoles). Ce point peut être délicat (à titre transitoire, des formules de consultation obligatoire, mais à part peuvent être envisagées). (FAO, 1993:20)

Par ailleurs, la GT/GRN ne tient pas compte du statut traditionnel de ces ressources. Par exemple, au Niger, se sont les chefs de villages et cantons qui contrôlent les ressources du terroir villageois et définissent les droits et obligations dans l'utilisation des ressources; ils étaient les "gérants". Le rôle au sein de cette approche est réduit à celui d'usager.

Pour cette phase [phase des décisions et des actions] et pour assurer réellement participation et responsabilisation des acteurs villageois, la formule *a priori* la meilleure est de favoriser l'émergence d'organisation de base à la fois représentative (de tous les utilisateurs des terres) et disposant d'une pleine capacité de décision et de gestion. (FAO, 1993:21)

Ainsi, cette manière de "démocratiser" la gestion des ressources a des effets similaires à ceux des textes législatifs déjà discutés. L'émergence d'une autre sphère de décision, celle des comités de gestion, favorise (1) une compétition entre les structures de décision traditionnelles et les comités de gestion et/ou (2) une tentative de récupération de ces comités par les chefs traditionnels. En plus, les hiérarchies sociales (castes, ages, etc...) constituent des blocages importants. Le projet Énergie II (Niger) a rencontré des problèmes dans la mise en place des comités de gestion de la forêt de Tientiergou

"C'étaient des problèmes professionnels liés à l'utilisation de l'espace sylvo-pastoral entre trois principaux groupes ethniques. Il s'agit des Peulhs éleveurs, des Rimabés et des Zarma, qui sont des agriculteurs et pour lesquels l'activité de bucheronnage est socialement acceptée. Nous avons donc deux clans au niveau de chaque village. D'une part les Peulhs éleveurs qui détiennent le pouvoir traditionnel et d'autre part les Rimabé, ancien captifs des Peulhs, et les zarma immigrants, aptes à couper et à vendre du bois." Madougou et Brindeman (1993:3)

Ainsi ces réalités sociales rendent très difficile tout projet qui tente de réduire les disparités dans les prises de décision pour la gestion des ressources naturelles. Les anciens "gérants", ici les Peulhs, ont pu soustraire de la gestion de ces comités "les couloirs de passage, les points d'eau servant à abreuver pendant la saison des pluies".

L'approche GT/GRN, tant qu'elle tente de redéfinir les liens entre les usagers et les gérants d'une part et entre ces groupes et les ressources de l'autre, va rencontrer les mêmes problèmes que les législations foncières et forestières des Etats nouvellement indépendants. En effet, la seule différence est l'organisation des populations rurales.

3.2 Privatiser ou sécuriser les producteurs

La propriété privée est de plus en plus perçue comme un moyen de sécuriser le propriétaire et l'encourager à investir sur sa propriété. (Feder and Noronha, 1987) Contrairement, à la propriété collective qui favorise l'opportunisme des copropriétaires (Hardin, 1968), la propriété privée suggère une meilleure utilisation des ressources car le détenteur d'un tel droit espère jouir des fruits d'un investissement sur ce fond. Ainsi, la privatisation des ressources collective pourrait être une des options pour lutter contre la dégradation des sols. Privatisation doit être considérée au sens très large pour inclure (1) les droits de propriété privée avec une gestion collective (modèle Gestion du Terroir), (2) les droits de propriété privée-commun d'une famille sous gestion individuelle (gérance traditionnelle) et (3) les droits de propriété privée avec une gestion individuelle.

- (1) La propriété privée avec gestion collective émane du constat que la ressource en question n'a pas de propriétaire ou est sous gestion étatique. Lorsque l'État décide de donner la gestion de ces ressources à une communauté villageoise, par le biais d'un projet, les différents membres de cette communauté ont un droit de propriété privée. Par exemple, au niveau des projets de Gestion Naturelle des Forêts (GNF) au Niger et des puits publics, les populations bénéficiaires organisent soit en comité de gestion, coopératives ou groupes d'usagers pour veiller à une bonne utilisation de ces ressources. Le problème qui demeure est de savoir si l'efficacité de cette organisation dans l'extraction de ces ressources est la même pour la conservation? En effet, Kjell et Al (1993) soulèvent un problème au niveau de la forêt de Guesselbodi (Niger) où la coopérative n'a pas joué un grand rôle dans les activités de gestion de la forêt. En plus, seuls les bûcherons et les coupeurs de pailles sont membres des coopératives.

Le problème au niveau de telles organisations est tant que les gains dans l'utilisation des ressources est supérieure aux coûts (temps requis) pour la restauration et la conservation des ressources, l'organisation villageoise sera efficace. C'est la raison pour laquelle, la majorité des participants dans ces projets sont des paysans et/ou des bûcherons. Les éleveurs et les femmes, qui utilisent la forêt comme pâturage ou pour cueillir du bois mort, trouvent que leurs coûts de participation dans la restauration et la conservation des forêts sont supérieurs aux gains. Ainsi, ils participent très peu à ces organisations villageoises (Elbow, 1992; Kjell et Al, 1993; Madougou et Breidemann, 1993)

Cette forme de dévolution et d'allocation de droit n'est pas toujours viable à long terme car une fois que le projet quitte, le contrôle dans l'utilisation des ressources devient moins effectif et peut dégénérer en abus.

- (2) Les droits de propriété privée d'un village, d'une tribu, d'une lignée et d'une famille sous gestion individuelle est une forme traditionnelle de gestion des ressources. Elle fonctionne selon le modèle de "gérants et d'usagers" que nous avons discuté dans les sections antérieures. Nous retenons, qu'utiliser cette forme consiste (1) à identifier les gérants et les usagers, (2) l'interaction de ces deux groupes et le degré de conformation de ces groupes aux règles

sociales de gestion des ressources et (3) identifier les contradictions entre ces groupes.

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de créer des institutions, ni de donner des droits. Il est nécessaire de consolider les droits des populations sur les ressources pour veiller à une plus grande conformation des usagers et des gérants aux normes d'utilisation des ressources. Cette forme pourrait être une forme judicieuse de participation des populations rurales à la gestion de leurs ressources, mais trente années de manipulations étatique a érodé la majorité des règles sociales et a corrompu l'attitude des usagers envers les gérants et les ressources.

- (3) La propriété privée avec une gestion individuelle représente ce que nous appelons communément droit privé. Dans ce cas l'individu a un contrôle total sur sa propriété. L'hypothèse majeure est que cette forme de propriété est la meilleure car elle favorise l'investissement et la conservation. Elle offre aussi plus de sécurité car le propriétaire est le seul à décider comment utiliser ses ressources. Cependant, en Afrique Subsaharienne, les études sur les incidence de la propriété privée sur l'investissement ne sont pas très concluantes. (Bromley, 1989, 1991; Bruce et Al, 1989)

Par ailleurs, même si la propriété privée favorise l'investissement, le contrôle qu'exercent les services forestiers sur les ressources ligneuses que l'on trouve dans les champs privés posent un problème. Quels sont les incitants pour un paysans de conserver un arbre dans son champ s'il sait qu'un étranger peut obtenir un permis pour couper les arbres dans son champ?

La problématique majeure est l'identification des problèmes qui nécessitent la privatisation des ressources naturelles. La désertification est elle une conséquence de l'opportunisme des usagers sur les ressources? Est elle une conséquence de l'imprécision des limites qui existent entre l'individuel et le collectif? Est-ce la conséquence de l'insécurité de tenure sur la terre? Si telles sont les questions, privatisation peut être une réponse adéquate. En effet, la privatisation fixe les limites et élimine l'insécurité foncière. Cependant, il reste à savoir la priorité de l'usager. Quelles sont les priorités des usagers, sécurité foncière ou sécurité de produire pour couvrir ses besoins primaires? Si c'est la sécurité foncière, pourquoi continuer à se conformer aux obligations sociales?

La privatisation, pour sécuriser le producteur dans le cas des régions qui possèdent une écologie fragile et un climat très variable, a des effets négatifs sur l'environnement car il ne permet plus la rotation et la mise en jachère sauf si la personne possède assez de terres. Par ailleurs, les paysans sahéliens dans leur majorité perçoivent la sécurité non pas en terme de propriété mais plutôt en terme de sécurité de production. En effet, la sécurité foncière équivaut à un retrait de main d'oeuvre. Le contrôle de la main d'oeuvre familiale est crucial pour la reproduction du système familial. Ngaido (1993a) décrit un cas où le patriarcat de la famille refuse de donner à son neveu le champ que son oncle lui céda avant de mourir. Donner le champ à son neveu correspondrait à le libérer sa main d'oeuvre car celui-ci peut prendre ses propres décisions de production.

Revendication de Propriété

Mon oncle ..., que j'ai supporté à ma charge durant toute sa vie, m'a fait don en guise de reconnaissance avant sa mort de ce terrain en présence de sa femme et de plusieurs témoins. Ces champs lui sont personnels et ne font pas partie du domaine commun de la famille qui est sous la garde de mon deuxième oncle. Celui-ci s'oppose à ce que je travaille ce terrain. [Tribunal de Tillabery (Audience du 23/02/73)].

source: Tidiane Ngaido, Land Use conflicts in Western Niger: Kollo and Tillabery Arrondissement. LTC Discussion Paper N° 1

Dans les sections précédentes nous avons argumenté que l'allocation de droits d'usages était un mécanisme par lequel l'individu sécurisait annuellement la production nécessaire pour satisfaire ses besoins primaires. Cette pratique est judicieuse car elle intègre la variabilité climatique. Par exemple, sur les terres de décrues on retrouve des droits fixes. Mais pour palier à la variabilité de la crue, la propriété privée s'exerce sur plusieurs parties de la pleine d'inondation.

Comme stratégie de lutte contre la désertification, la propriété privée est de plus en plus remise en cause (Bromley, 1989, 1991; Bruce, 1986; Wade 1987; Jodha, 1985) au profit de la propriété collective. En effet, la gestion des ressources naturelles doit être une action collective et locale. En effet, dans le Sahel, toute démarche, qui vise à gérer de manière durable et soutenue les ressources naturelles, doit être flexible afin de trouver des solutions au niveau local tout en tenant compte des contraintes des pays sahéliens, des populations et des systèmes de gestion. A l'échelle nationale, seuls les objectifs et les démarches pour atteindre ces objectifs peuvent être définis. Mais les solutions doivent être locales et tenir compte des variations régionales.

IV Etudes de Cas

La Collecte de l'huître: Réponse des femmes Jola-Carone à la sécheresse ou création de droits de sur une ressource collective⁶ (source: Tidiane Ngaido, Meat or Shells? Traditional oyster harvesting in The Gambia, 1990)

Depuis la sécheresse des années 70, on assiste de plus en plus à une reconversion des femmes Jola-carone, qui traditionnellement étaient actives dans la production de l'huile de palme, à la collecte et la commercialisation de l'huître. La production de l'huile de palme est une activité dont la main d'œuvre et l'appropriation des bénéfices sont régies par une division sexuelle du travail. Au sein d'une unité de production, les hommes récoltent les fruits et les femmes extraient l'huile. L'huile appartient aux hommes et les noix aux femmes. La destruction des palmiers ne favorise plus la production de l'huile de palme pour beaucoup de ménages. Pour pallier à ce déficit, beaucoup de femmes Jola-carone migrent vers les régions gambiennes du Upper Niumi, Jokadu, Bintang Karenai, Foni, et Kiang. La cueillette de l'huître se compose en deux activités: la production du frai et celle de la chaux. La cueillette de l'huître et la production du frai sont des activités essentiellement féminines (87 participants) et la production de la chaux est faite par les hommes (20 participants). Tableau 2 montre que sur les 114 personnes recensées lors de cette étude, 39 sont des producteurs locaux, 48 viennent d'autres régions gambiennes, 16 du Sénégal et 11 de la Guinée Bissau.

⁶. Cette étude était financée en 1990 par le CRDI pour évaluer les aspects socio-économiques de la cueillette de l'huître en Gambie.

Tableau 2

Distribution des cueilleurs d'huître par origine et par site de cueillette

Sites de cueillette	Origine des collecteurs d'huîtres				
	Local	Autres régions en Gambie	Sénégal	Guinée Bissau	Total
Bajagar	1				1
Faraba Sutu	2		3		5
Janeh kunda	2				2
Besse	4				4
Gundiur Berending	5				5
Lamin	12		2		14
Faraba Banta	13	1	1		15
Jali		1	1		2
Serekunda-Banjul Road		1		11	12
Jibanak		3			3
Killing		3			3
Jurunko		4			4
Kafuta		4			4
Bulock		5	3		8
Kerewan		5			5
Bajana		10	1		11
Tambana		11			11
Sotokoi			2		2
Kemoto			3		3
Total	39	48	16	11	114

Ces femmes s'organisent en petits groupes de trois à cinq personnes par site. La plus part du temps même si ces femmes viennent de différentes régions, elles ont des liens de parenté qui favorisent l'interaction de membres. La cueillette de l'huître est une source de revenu qui atténue les effets de la sécheresse sur les revenus des ménages Jola-carone. En effet, lors de l'étude, le plus petit groupe avait un revenu mensuel de D.660. En plus, c'est une activité qui ne demande que la location de la pirogue comme coût de production. Les huîtres et le bois utilisé pour cuir les huîtres sont des ressources naturelles gratuites.

En effet, traditionnellement, l'huître avait peu de valeur au niveau des villages de cueillette situés le long du fleuve Gambie. A la question de savoir l'importance de cette ressource comme source de protéines, les villageois répondent généralement qu'ils ne mangent de l'huître que lorsque la famille n'a plus de quoi se nourrir. Cette perception n'a pas changé. Néanmoins, l'installation du projet "Action-Aid" en 1975 et la forte demande en chaux pour la construction et la peinture des classes crée une nouvelle donnée qui change comment les villageois perçoivent les coquilles d'huître. C'est une importante dynamique car elle illustre (1) comment les "gérants" définissent leurs problèmes et les solutions et (2) comment les relations entre les "gérants" et les "usagers" se définissent par rapport aux ressources. Comment une ressource évolue t-elle de gratuite, où la production

était libre et incontrôlée, vers non-gratuite, où des droits et des normes d'utilisation sont définis. Quels sont les raisons qui poussent les populations rurales à définir de tels droits et normes d'utilisation des ressources naturelles? Quels sont les mécanismes utilisés pour gérer ces ressources?

Définition du Problème

À la cueillette de l'huître, les femmes Jola-carone enlevaient le frai et la coquille était laissée sur la plage comme déchet. Les villageois pouvaient utiliser librement ces coquilles, qui n'avaient aucune valeur marchande, dans la construction. Maintenant, avec la production de la chaux à partir des coquilles d'huîtres et la forte demande en chaux par les populations et le projet "Action Aid" donne une valeur marchande à ces coquilles.

Le premier problème consiste à définir les types de droits qui s'exercent sur les coquilles. Tableau montre que les perceptions sont variables. Seul le village de Juronko reconnaît que les coquilles sont la propriété des collecteurs. Les habitants de 7 villages pensent que les coquilles doivent appartenir au village site. 7 villages pensent que les coquilles doivent être laissées seulement, ce qui veut dire sans propriété. Le village de Kerewan, où les collecteurs vendent déjà les coquilles, pense que les coquilles doivent appartenir à l'hôte des collecteurs.

Tableau 3

Perception de 20 villages sur la propriété des coquilles d'huîtres

Sites de cueillette	Collecteurs	Village	Hôte	laissé seulement	Vendu par les Collecteurs
Kerewan			*		*
Bakang		*			
Tambana		*			
Jurunko	*				
Lamin					*
Gundiur				*	
Faraba Banta					*
Sotokoi		*			
Faraba Sutu		*			
Kafuta		*			
Bulock				*	
Bajana				*	
Besse				*	
Dumbutu			*		
Jaali				*	
Missirah				*	
Kemoto				*	
Bajagar		*			
Jibanak		*			
Berefet			*		

Réponses et stratégies

Une fois que les droits sur ces ressources sont définis, les réponses sont déterminées.

(1) Les collecteurs sont propriétaires des coquilles.

Cette reconnaissance permet aux collecteurs de vendre librement le frai et la coquille. Dans ces conditions le revenu du collecteur augmente. En effet, dans le cas de Kerewan, un gros village, le tas de coquilles est vendu à D.50 et chaque tas peut produire 25 sacs de 50 kgs de chaux. Chaque sac étant vendu à D.18, le producteur de chaux peut réaliser un bénéfice minimum de D.410. A long terme, le marché de la chaux peut favoriser la collecte de petits huîtres pour satisfaire la demande en coquilles. De ce fait, il y a le risque d'une surexploitation des huîtres et d'une destruction de la capacité reproductrice des huîtres dans les mangroves.

(2) Le village est propriétaire des coquilles

Dans ce cas, le village devient propriétaire et contrôle l'utilisation de ces coquilles. Les normes d'accès sont définies par les institutions traditionnelles. L'association des producteurs de chaux du village de Bajagar illustre les stratégies utilisées par les usagers pour accéder aux ressources. Cette association est composée de 8 membres qui sont tous de la même famille. Le leader de l'association joue le rôle de *sutio*, chef de concession. Le groupe s'est constitué en 1975 à la faveur du projet "Action-Aid" dans le district de Kiang. Ce projet de construction de classes utilisait la chaux dans la fabrication des briques et la peinture des classes. Le projet commandait mensuellement 1000 sacs de chaux à D.15 le sac. Le problème de l'association débute lorsque les coquilles de leur village finissent. Ils sont obligés d'aller chercher des coquilles dans d'autres villages.

Au départ, ils allaient voir directement le *Alkalo* (chef du village), lui offrir quelques noix de cola et lui exposer leur désir d'utiliser les coquilles. Mais une fois que le village réalisait qu'il y avait des gains à tirer de ces coquilles, l'exploitation leur été interdite. Par exemple, on leur demandait de quitter à Jakoi après une production de 200 sacs de chaux, à Jantaba après une production de 2000 sacs de chaux. La même situation s'est répétée à Sarenga, Jibanak et Karanai.

Au delà de la cola, le *Alkalo* imposa au groupe de travailler avec les jeunes du village pour les permettre d'apprendre comment produire de la chaux.

Par ailleurs, en décidant que le village est le propriétaire des coquilles, le *Alkalo* et les villageois impose une nouvelle forme de relations avec les collecteurs. Maintenant, quiconque collecte de l'huître est tenu de laisser aux villageois les coquilles. Les coquilles alors deviennent dîme. Pour les collecteurs, le plus important n'est pas la coquille mais le frai.

La production de la chaux dans le rural Gambien illustre les réponses des populations rurales face à la demande d'une ressource naturelle. Les gérants et les usagers utilisent des stratégies différentes pour contrôler et bénéficier de l'utilisation des ressources.

Evolution de la zone "Ainoma" du canton de Tamou

	Phase 1 ---> 1962 Zone non classée	Phase 2 1962 ---> 1976 Zone classée en réserve totale de faune	Phase 3 1976 ---> 1984 Une partie de la Zone a été déclassée "Aino Kaina"	Phase 4 1984 ---> 1990 Appropriation foncière "Ainoma"	Phase 5 1990 ---> 1994 Rehabilitation
Décisions et Lois		Le Décret 62/188 classe les 140.000 hectares du canton de Tamou en réserve totale de faune.	Décret 76-141 /PCMCAIR du 12 Août 1976 déclasse environs 70.000 hectares de cette réserve à des fins agricoles. Cette mesure survient après la décision de Kountché, la terre appartient à celui qui la cultive.	Décret 82-64 /PCMSMFP/T du 29 Avril 1982 confirme la réduction des journées de travail à cinq (5) pour inciter les fonctionnaires à la production agricole.	Conférence nationale et Avènement de la 3ème République au Niger
Chefs traditionnels	L'allocation de terre se fait par les Chefs traditionnels.	Cette partie classée échappe dorénavant au contrôle des Chefs de Canton.	Ils regagnent le contrôle pour la distribution des terres de culture. D'autres populations du Nord de Ouallam et Filingué viennent s'installer dans la zone à la recherche de nouvelles terres. D'où l'appellation première de la zone "Aino Kaina", donne moi un peu.	La tuée des dignitaires des officiers supérieurs et les subalternes, les membres du gouvernement et les commentants à la recherche de terres de cultures crée une nouvelle pression sur eux.	Les Chefs traditionnels continuent de jouer leur rôle de gérant des terres. Par ailleurs, l'abandon de beaucoup de ces concessions rurales (5 ans renouvelables) et les ouvriers agricoles qui se sédentarisent posent une nouvelle dynamique.
Agriculteurs	Accès facile à la terre.	Pour les agriculteurs pas de changement notable.	On assiste à l'installation de plusieurs paysans dans la zone déclassée.	La pression foncière augmente. Il devient plus difficile d'avoir accès à des terres de cultures.	Les cultivateurs des villages traditionnels continuent d'utiliser les mêmes moyens d'accès aux terres de culture.
Éleveurs	Zone pastorale où les éleveurs se retirent pendant la saison de pluie.	Pour les éleveurs cette zone continue d'être une zone de repis pendant la saison de pluie. Cette pratique réduit les conflits entre éleveurs et agriculteurs.	La situation des éleveurs n'a pas été prise en compte. Néanmoins, ils continuent d'utiliser la zone comme pâturage.	Le cas des éleveurs est critique car ils n'ont pas été considérés dans cette politique de développement agricole.	Le problème le plus important est celui des ouvriers agricoles qui, maintenant, cultivent de petits champs dans les zones délaissées.
Service des eaux et forêts (Environnement)	Pas ou peu de fonction dans la zone.	Ils jouent un rôle plus important dans la gestion du réserve.	Le service de l'environnement affecte des concessions rurales et dresse des contrats de culture. Mais, les attributions sont effectuées par les Chefs de canton et village. Le rôle du service des Eaux et Forêts est réduit à veiller sur les défrichements.	Le service des eaux et forêts donne des concessions rurales. Mais en fait il ne fait qu'entériner les allocations faites par les chefs traditionnels.	Il essaie de récupérer cette zone déclassée pour l'aménager et contenir l'évolution des terres de cultures vers la réserve totale de faune.
Constats cartographiques	La carte de 1968 montre que dans la zone dénommée actuellement Ainoma il y a peu d'activités agricoles. Les cultures se concentrent au niveau des villages de Baya, Sissem, Tamou et Aianbare.	Sur la carte de 1975 on assiste à une plus grande extension de champs de cultures dans la zone de Baya au nord et au Sud vers Diamangou.	Développement de l'agriculture le long du fleuve Niger. Dans la zone située entre le Goroubi et le Diamangou. Parallèlement on assiste à une extension de champs de culture au niveau des villages de Baya, Sissem, Tamou et Aianbare.		La carte de 1992 présente une situation où 75 à 80% des terres situées entre le Goroubi, la route N° 27, le Diamangou et le fleuve Niger sont sous cultures. Les zones de cultures s'étendent de tous les côtés.

Exemple 2: *AINO KAINA* (donne moi un peu) ou *AINOMA* (Cultivons)

Exemple de gestion foncière et de dégradation l'environnement dans le canton de Tamou (Niger)

Le Sahel Dimanche (N° 542) et Le Démocrate (N° 74) publiaient au mois d'Octobre 1993 le conflit entre deux candidats pour la chefferie du canton de Tamou. On comprenait que c'était une simple affaire de succession et de légitimité du nouvellement élu chef de canton. En effet, le chef de canton nouvellement élu est issu du canton de Djongoré, qui a été rattaché au canton de Tamou en 1932 par l'administration coloniale (arrêté local N°47 du 2 Mai 1932), est contesté par son adversaire. Légitimité, problème ethnique (Fulangani vs Peulhs) ou problème politique, les enjeux fonciers et économiques sont les plus importants. En effet, la disponibilité des terres de cultures dans ce canton et sa proximité de Niamey en fait une zone très convoitée. Notre discussion va se confiner sur la zone dite *Ainoma* où les enjeux fonciers sont plus importants et où la est aussi très perceptible.

Cette zone illustre les problèmes et les réponses apportés par les populations rurales et par l'Etat Nigérien à la gestion des ressources. Tableau présente les différentes phases de gestion que connaît cette régions et comment elle influe sur les gérants et les usagers. Pendant chacune de ces phases, la dynamique entre les gérants et les usagers et les ressources sont différentes.

Pendant la phase 1 la gestion était assurée par le système traditionnel qui permettait aux gérants de donner de nouvelles terres aux paysans nécessiteux et de faire face aux demandes résultant des pressions démographiques. L'Etat pendant ce temps jouait un rôle marginale dans la gestion des ressources de cette zone. Selon notre modèle cette forme de gestion assurait la reproduction des systèmes sociaux et participait à la durabilité des ressources. La question que l'on se pose actuellement est de savoir si cette forme de gestion peut répondre aux contraintes sociales et naturelles que connaissent ces zone? Est ce que les populations rurales sont prêtes à se conformer aux règles traditionnels de gestion? Comment appréhender le changement d'attitude de ces populations face aux ressources.

Dans la phase 2, *Ainoma* fait partie de la réserve totale de faune. Ce qui veut dire que les autorités traditionnelles perdent le contrôle et la gestion de ces terres. L'Etat, par le biais de son service des eaux et des forêts, devient le gérant. Les usagers, agriculteurs et éleveurs, sont peu affectés par ces mesures. Néanmoins, les éleveurs bénéficient largement de cette situation car ils utilisent la zone comme zone de pâturages. Cette forme de gestion a des avantages car elle permet de protéger les espèces végétales et animales. Les cartes de 1958-59 et de 1975 montre une peu ou pas de développement agricole dans la zone *Ainoma*. La classification de tous les espaces boisées serait elle la réponse à la de l'environnement et la conservation de la faune et de la flore? Les gérants de l'Etat seraient ils plus efficaces que les gérants traditionnels?

A la phase 3, l'Etat déclasse de cette zone pour donner des terres de culture aux populations sinistrées du nord Ouallam et Filingué. Cette mesure permet aux chefs traditionnels de faire valoir leurs droits sur ces terres et de redevenir les gérants. Ils affectent des champs de cultures aux nouveaux arrivants et

perçoivent la dîme. Les agriculteurs, anciens comme nouveaux, accèdent aux ressources sans beaucoup de problèmes. Les éleveurs quand à eux, s'inquiètent de cette situation car ils n'ont pas été considéré dans cette politique. Le service des eaux et forêts voient leur rôle diminué. La dévolution de la gestion des terres aux chefs traditionnels, même après la déclaration que "la terre appartient à celui qui la cultive", facilite. Ainsi, de 1976 à 1983, le service des eaux et forêts n'a pas enregistré une seule demande de concession rurale.

Cependant à partir de 1984, la nouvelle politique d'autosuffisance alimentaire détermine les rapports un nouvel objectif de production, phase 4. On passe d'un objectif de production à l'échelle familiale (phase 1), à un objectif de conservation et de des ressources (phase 2) et à un objectif similaire à la phase 1. Maintenant, l'objectif est national. Comment cette nouvelle approche définit elle les relations entre les usagers, les gérants et les ressources.? Les chefs traditionnels continuent de jouer leur rôle de gérant en distribuant des terres au demandeurs. Le service des eaux et forêts est réduit au rôle de contrôleur des défrichements. Mais étant donné le statut social de ces nouveaux exploitants (dignitaires, Officiers supérieurs, commerçants, fonctionnaires) les agents forestiers sont incapables de contrôler les défrichements. Les tableaux (5, 6, 7 et 8) montrent que la majorité des exploitants viennent de Niamey (57) et contrôlent 2356 hectares. En plus, les fonctionnaires sont les plus nombreux avec 21 exploitants qui contrôlent 811 hectares.

Tableau 5

Distribution des exploitants par leur activité

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Commerçants			7	2	2							11
Cultivateurs					1		4					5
Éleveurs					2							2
Employés du Privé	1		2									3
Fonctionnaires	2		2		12	4					1	21
Service commandé			1		4		1					6
?					9	3	7		1			20
Total	3	0	12	2	30	7	12	0	1	0	1	68

Tableau 6

Distribution des exploitants selon leur origine

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Arlit				1								1
Banizoumbou					1							1
Koufono							4					4
Niamey	3		12	1	25	7	8		1			57
Say					4						1	5
Total	3	0	12	2	30	7	12	0	1	0	1	68

Tableau 7

**Distribution des superficies
obtenues par les exploitants selon leur activité**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
Commerçants			350	125	75							550
Cultivateurs					25		85					110
Éleveurs					120							120
Employés du Privé	25		125									150
Fonctionnaires	16		50		410	310					25	811
Service commandé			50		240		25					315
?					285	115	175		50			625
	41	0	575	125	1155	425	285	0	50	0	25	2681

Tableau 8

**Distribution des superficies
obtenues par les exploitants selon leur origine**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
Arlit				25								25
Banizoumbou					25							25
Koufono							85					85
Niamey	41		575	100	965	425	200		50			2356
Say					165						25	190
	41	0	575	125	1155	425	285	0	50	0	25	2681

Ces nouveaux exploitants ne tiennent pas compte des termes du contrat de culture établi avec le service forestier. Le statut de ces usagers (dignitaires des officiers supérieurs et des membres du gouvernement) réduit la capacité de contrôle du service des eaux et forêts. Cette situation a engendré la dégradation des sols et la destruction du couvert végétal. Les anciens usagers, surtout les éleveurs sont dans une situation critique qui les obligent à faire de la transhumance et à se réfugier dans le parc W.

A partir de 1990, la zone *Ainoma* rentre dans une nouvelle phase car après la conférence nationale et l'avènement de la 3^{ème} République, beaucoup de ces exploitants, qui n'ont plus les moyens de l'Etat pour développer ces terres, les laisse sous la garde d'un gardien ou homme de confiance. Mais, vu que les concessions sont de cinq années renouvelables, le service forestier a la capacité de réclamer ces terres et de les réhabiliter. Les chefs traditionnels se retrouvent avec plus de terres de cultures. Mais les plus grands bénéficiaires de cette situation sont les éleveurs, qui à la suite de leur forum de Say, arrivent à obtenir que cette zone soit classée zone sylvo-pastorale.

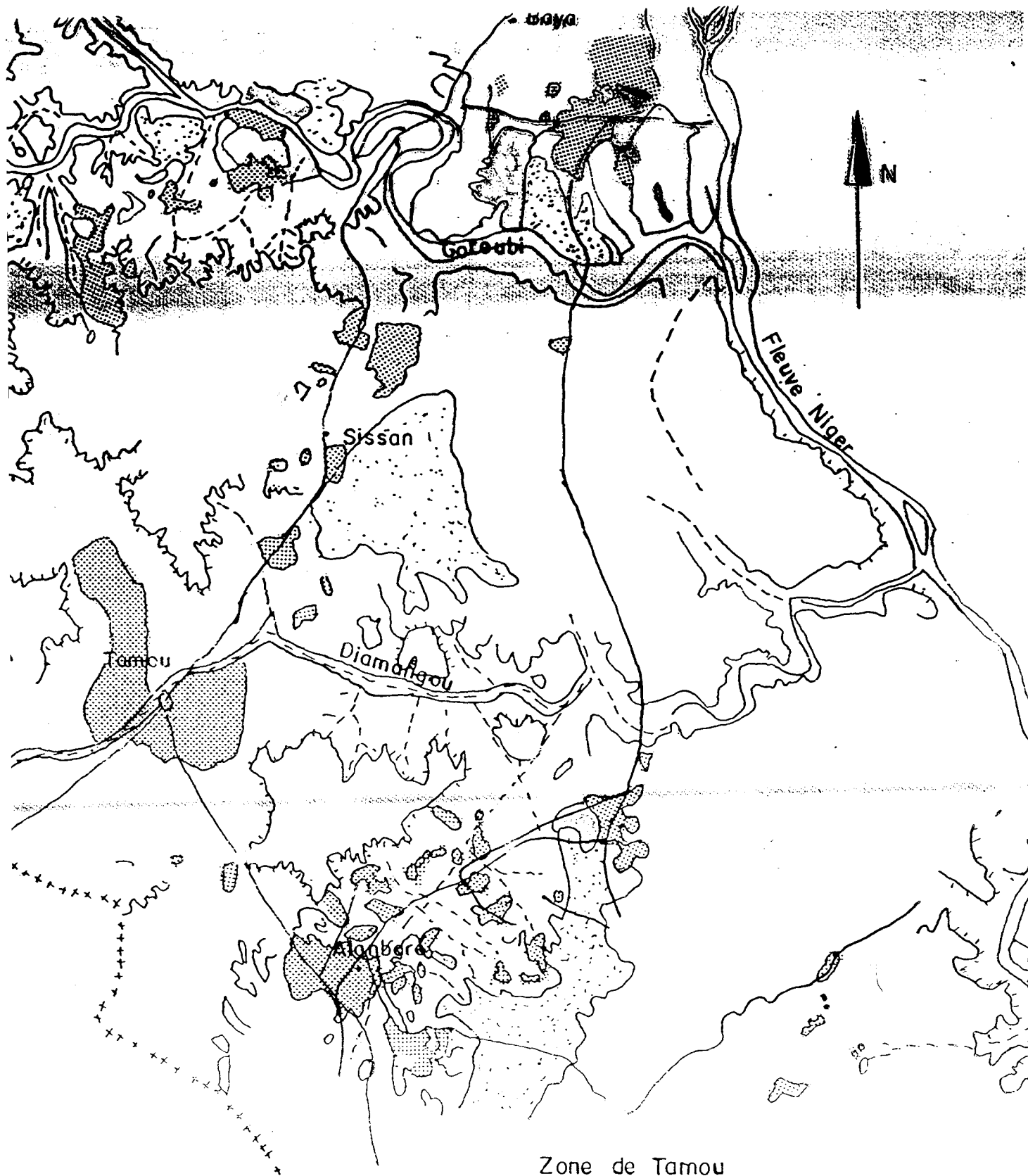
Ainoma illustre comment les objectifs de production déterminent les relations entre les usagers, les gérants et les ressources. Cet exemple n'est pas singulier car à chaque fois que l'objectif de production change et que de nouvelles normes d'utilisation des ressources sont définies, les usagers et les gérants créent de nouvelles stratégies.

Conclusion

Tout le long de cette étude, nous nous sommes confinés à montrer que la désertification pouvait être abordée dans le modèle des populations rurales, "problème-réponse" et qu'il était possible de distinguer les acteurs dans la gestion des ressources en "usagers" et en "gérants". Par ailleurs, cette approche suggère que les solutions en ce qui concerne la désertification doivent être des solutions qui répondent à des contraintes locales. En plus se sont des solutions qui sont créées par les populations elles pour faire face à ces problèmes. Les populations rurales savent que dessèchement d'une mare de leur village a un impact sur leur survie. Les populations rurales savent que protéger certaines catégories d'arbres (*accacia albida*) peut favoriser une bonne production. Les agriculteurs du Sahel savent aussi qu'ils auront toujours besoin de ces éleveurs s'ils détruisent leurs récoltes. Les éleveurs savent que l'extension des cultures dans les zones de pâturage va s'aggraver. Les gérants savent que certains usagers vont se conformer et d'autres vont s

Pour que les politiques de conservation et de protection de l'environnement soient efficaces, il est très important de nous référer au modèle des populations rurales et non pas penser que nous avons un remède à leurs maux. Où en sommes nous avec la classification des forêts comme moyen de protection? Où en sommes nous avec l'irrigation comme moyen de vaincre la faim dans le Sahel? Où en sommes nous avec les projets de participation paysanne?

Pour la désertification, quel est le remède? législations? Gestion du terroir? Gestion des ressources Naturelles? Ne rien faire?



Zone de Tamou

Situation d'occupation de sol à partir des photos
aériennes 1958-1959 (ECHELLE 1/200 000)

- | | | |
|---|---|-------------|
| 1 |  | Clature |
| 2 |  | Jachere |
| 3 |  | Brousse |
| 4 |  | Forêt |
| 5 |  | Fleuve |
| 6 |  | Cours d'eau |
| 7 |  | Plateau |



Zone de Tamou
 Situation d'occupation de sol en 1975 à partir
 des photos aériennes de 75 (Ech 1/200000)

- | | | |
|---|--|-------------|
| 1 | | Culture |
| 2 | | Jachere |
| 3 | | Brousse |
| 4 | | Forêt |
| 5 | | Fleuve |
| 6 | | Cours d'eau |
| 7 | | Plateau |



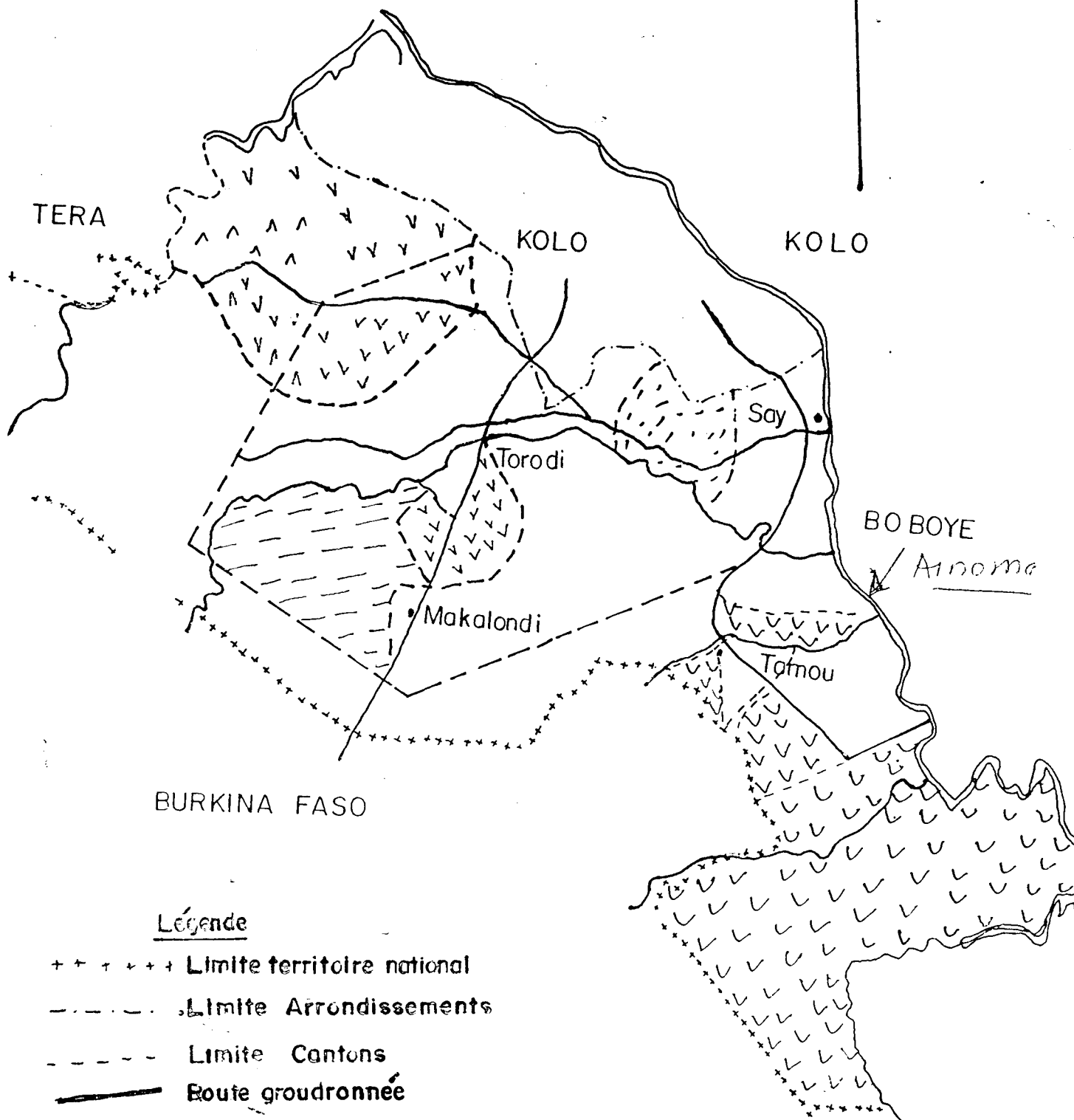
Zone de TAMOU

Situation d'occupation de sol en 1992 à partir d'image
Spot et Landsat TM

Ech 1/200 000

- | | |
|---|-------------|
|  | Culture |
|  | Jachère |
|  | Brousse |
|  | Forêt |
|  | Fleuve |
|  | Cours d'eau |
|  | Diamandou |

CARTE DE L'ARRONDISSEMENT DE SAY



Légende

- +++++ Limite territoire national
- Limite Arrondissements
- Limite Cantons
- Route goudronnée
- == Route lateritique
- Sentier important
- Fleuve NIGER
- Affluent du fleuve
- Chef de lieu Arrondissement
- Chef lieu de poste Administratif
- Chef lieu de Canton
- Village

SPECIAL NGO STATEMENT AT THE WORKSHOP ON "THE IMPACT OF NATURAL RESOURCES OWNERSHIP PATTERN, TENURE AND ACCESS ON LAND DEGRADATION AND DESERTIFICATION IN AFRICA" ORGANIZED BY THE IDRC, DAKAR, SENEGAL, 7 - 9 MARCH, 1994

Mr Chairman,

Thank you for the opportunity you have given me to make this brief intervention on behalf of some Non-governmental organizations (NGOs) participating in this workshop. The NGOs in question are Climate Network Africa (CNA) based in Nairobi Kenya; Kenya Energy and Environment Organization (KENGO) also based in Nairobi, Kenya; the Nigerian Environmental Study / Action Team (NEST), based in Ibadan, Nigeria; the Zimbabwe Environment and Research organisation (ZERO) based in Harare, Zimbabwe; ENDA Tiers Monde based in Dakar, Senegal; ENDA Inter-Arab, based in Tunis, Tunisia.

The six organizations constitute a network, currently working with the financial support from the IDRC on a project codenamed "Desertification Convention, Africa". Under the project, these non-governmental organizations will undertake policy analysis and information exchange on issues and processes related to the elaboration of an international convention to combat desertification with a view to influencing the negotiating process at both national and international levels and especially the implementation process during the post-convention period at the national and grassroots levels.

Mr. Chairman, the NGOs acknowledge and commend the practical contributions being made by the IDRC towards realizing the objectives of the desertification convention. The Cairo workshop of January 2-5, 1994 on "Indigenous knowledge and Desertification", the present workshop in Dakar, Senegal and the proposed workshop on "International trade and desertification" slated for Nairobi, May 16-19, 1994 are eloquent testimonies about the concern and commitment of the IDRC to the cause of the desertification convention and all the developmental issues associated with the phenomenon of desertification. We also more particularly commend the IDRC for its support to NGOs to participate at the various negotiating sessions and particularly for supporting the production of ECO which has been acclaimed as the voice of NGOs at each negotiating session. ECO is published on a daily basis during the sessions to highlight important issues and focus on NGO positions on major issues.

Mr Chairman, with regard to this ongoing workshop on tenure systems and desertification, the NGOs wish to call attention to the fact that they have a role to play in bringing about sustainable management of land resources in the context of divergent sociocultural settings on the African continent.

These roles include among others, the following:

- Using their powers of informed advocacy at the national level to see that appropriate legal and institutional frameworks (where they are absent or inappropriate) are put in place to guarantee access to land and resources and their control on an equitable basis that ensures social harmony. The NGOs believe that if this is not done peasants and pastoralists will per force be driven to tiny segments of lands which they tend to overgraze or overcrop and ultimately degrade such lands and set in motion the desertification process particularly in arid, semi-arid and dry sub-humid regions.

Targets of this informed advocacy drive will necessarily include public policy makers. Of concern in this regard are the activities of trans-national corporations (TNCs) that have been known to be involved in the large scale conversion of communal farmlands to commercial use for the purpose of local sourcing of raw materials, sometimes with the connivance of government.

- Working at the community level to mobilize the people to assume greater responsibility over their natural resource base, using relevant indigenous knowledge as well as local bye-laws and regulations.

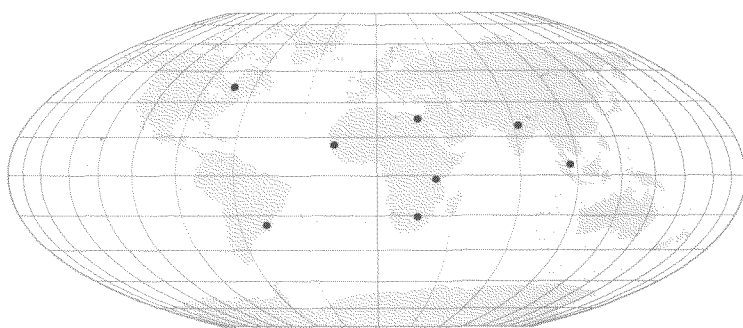
This represents an affirmation that NGOs see themselves as equally relevant at the grassroots level where their presence is usually indispensable for the purpose of sensitizing the local people to their problems and assisting to empower them.

Thank you Mr Chairman.

Enoch Okpara

Head Office/Siège social/Oficina central

IDRC/CRDI/CIID
PO Box/BP 8500
Ottawa, Ontario
Canada K1G 3H9
Tel/Tél: (613) 236-6163
Cable/Câble: RECENTRE OTTAWA
Fax/Télécopieur: (613) 238-7230



Regional Offices/Bureaux régionaux/Oficinas regionales

CRDI, BP 11007, CD Annexe, Dakar, Sénégal
IDRC/CRDI, PO Box 14 Orman, Giza, Cairo, Egypt
IDRC, PO Box 62084, Nairobi, Kenya
IDRC, Ninth Floor Braamfontein Centre,
Braamfontein, 2001, Johannesburg, South Africa
IDRC/CRDI, Tanglin PO Box 101, Singapore 9124, Republic of Singapore
IDRC, 11 Jor Bagh, New Delhi 110003, India
CIID, Casilla de Correos 6379, Montevideo, Uruguay