

# **L'AMENAGEMENT DES POLDERS DU LAC TCHAD : LUTTE CONTRE LA PAUVRETE DES ELEVEURS KOURI DU LAC.**

Professeur Balaam FACHO  
*Université de N'djamena, Tchad*

## **LA GESTIÓN DE LOS PÓLDERS DEL LAGO CHAD: LUCHA CONTRA LA POBREZA DE LOS PASTORES KURI DEL LAGO**

Balaam Facho  
*Universidad de N'djamena, Chad.*

### **Resumen**

Kuri es un animal de vacuno que representa una especie poco común en el mundo. Su origen y su hábitat natural se encuentra en las islas y orillas del lago Chad. Los pastores de kuri viven también en estas zonas. El lago se sitúa en la zona sahelo sahariana, y posee las características propias de las zonas áridas. La cría de kuri proporciona a sus pastores leche, carne y ganancias económicas. Cada año, en un periodo entre 5 y 6 meses, los kuri no disponen apenas de alimento y esto se debe a la escasez de forraje. La gestión de los polders del lago Chad garantizan una importante producción de cereales (maíz y trigo) e importantes subproductos agrícolas. Nuestro enfoque ha consistido en mejorar la alimentación de los kuri durante la estación seca tratando la paja con bicarbonato de sodio (natrón) y poner a disposición de los animales piedras para lamer para una mejor utilización del escaso forraje. Los resultados son importantes puesto que los animales ganaron entre 200 y 300 gramos al diarios. De este modo, asociando la agricultura a la ganadería podemos luchar de manera eficaz contra la precariedad y la pobreza. Durante el periodo de escasez los animales producen leche y en relación a la carne, se puede apreciar una mejor apariencia y su valor en el mercado es más alto.

**Palabras clave :** Kuri ;gestión ; polders ; paja, natrón ; asociación agricultura-cría, escasez; pobreza.

### **Résumé**

Le bovin Kouri est une espèce rare dans le monde. Son berceau et son aire géographique sont les îles et les rives du Lac Tchad. Les éleveurs du Kouri vivent également dans les îles et les rives du lac Tchad. Le lac se situe en zone sahélo saharienne avec toutes les conséquences des zones arides. L'élevage du Kouri procure à ceux qui le pratiquent, du lait, de la viande et de l'argent. Durant 5 à 6 mois de l'année les bovins kouri connaissent une longue période de disette due à la raréfaction des fourrages. Les aménagements opérés dans les polders du lac Tchad, assurent une production importante des céréales (maïs et blé). Par conséquent des sous produits agricoles importants. Notre approche a consisté à améliorer l'alimentation des Kouri pendant la saison sèche en traitant la paille de maïs avec du bicarbonate de sodium (natron) et à mettre à la disposition des animaux des pierres à lécher pour une meilleure utilisation des fourrages pauvres. Les résultats sont concluants avec des gains de poids journaliers de 200 à 300 g. Ainsi en associant l'agriculture à l'élevage on peut ainsi lutter efficacement contre la précarité et la pauvreté. Les animaux produisent du lait pendant la période de disette. Sur le plan boucherie les animaux ont une meilleure tenue et un prix marchand rémunérateur.

**Mots clés:** Kouri; aménagements; polders; paille de maïs, natron; association agriculture élevage, disette; pauvreté.

## **THE MANAGEMENT OF LAKE CHAD POLDERS: THE STRUGGLE AGAINST THE POVERTY OF THE LAKE'S KOURI BREEDERS**

Balaam FACHO  
*Université de N'djamena, Tchad.*

### **Abstract**

Bovine Kouri is a rare species in the world. Its cradle and its geographical surface are the islands and the banks of the Lake Chad. The stockbreeders of Kouri also live in the islands and banks of the Lake Chad. The lake is located in sahélo-Saharan zone with all the consequences of the arid regions. The breeding of Kouri gets for those which breeding it milk, meat and money. During 5 to 6 months of the year, the Kouri bovines know a long period of food shortage due to the rarefaction of fodder. The installations operated in the polders of the Lake Chad, ensure an important production of the cereals (maize and corn). Consequently under important agricultural produce are available. Our approach to consist in improving the food of Kouri during the season dries by treating the straw of but with sodium bicarbonate (natron) and placing at the disposal of the animals stones to be licked for a better use of poor fodder. The results are concluded. A daily profit of

weight of 200 with 300g. Thus by associating agriculture the breeding one can thus fight effectively against precariousness and poverty. The animals produce milk for the period of food shortage. On the butchery plan the animals have the best held and a remunerative market price.

**Key words.** Kouri; installations; polders straw of maize, natron; association agriculture breeding; food shortage; poverty.

## **Introduction.**

Le Tchad est l'un des territoires les plus continentaux du monde et l'un des plus grands Etats intérieurs d'Afrique. Pays de transition entre les zones Sahariennes et Soudaniennes. Il couvre une superficie de 1.284.000 km<sup>2</sup> dont la moitié septentrionale est désertique. Les 2/3 du territoire sont en zone aride et le 1/3 restant en zone semi aride.

Dans les zones arides du Tchad, la spéculation majeure est l'élevage des dromadaires, des bovins, des ovins et caprins. Le cheptel a un effectif cumulé de plus de vingt millions (20.000.000) de têtes. Les facteurs limitants de cet élevage sont l'eau et les pâturages.

Notre démarche a consisté à l'amélioration du vécu des éleveurs des bœufs Kouri en intégrant les aménagements des polders.

En effet, le lac Tchad se trouve en grande partie en zone sahélo saharienne. La pénétration des bras du lac dans les dunes sableuses détermine les polders. Ces polders sont riches en limon et constituent une richesse agricole potentielle. La culture majeure dans les polders est le maïs. Il en résulte des sous produits agricoles très importants qui sont mal utilisés.

## **I La situation globale de la région du lac Tchad.**

**1-1 -Le climat.** On distingue deux saisons : une courte saison des pluies qui dure deux à deux mois et demi, c'est à dire de juillet à mi-septembre surtout ces dernières années. Figure 1. La carte climatique di Tchad.

**Les pluies.** Les précipitations ont été de 200 mm d'eau par an en moyenne, alors que les années antérieures : 1960-70 ; les moyennes annuelles des précipitations variaient entre 400 et 500 mm d'eau par an. On note un net dessèchement de la région.

**La température.** La température varie selon les saisons. En saison sèche et froide elle varie en moyenne de 24° à 34 °C. En saison des pluies, elle varie de 29 ° à 30 ° C.

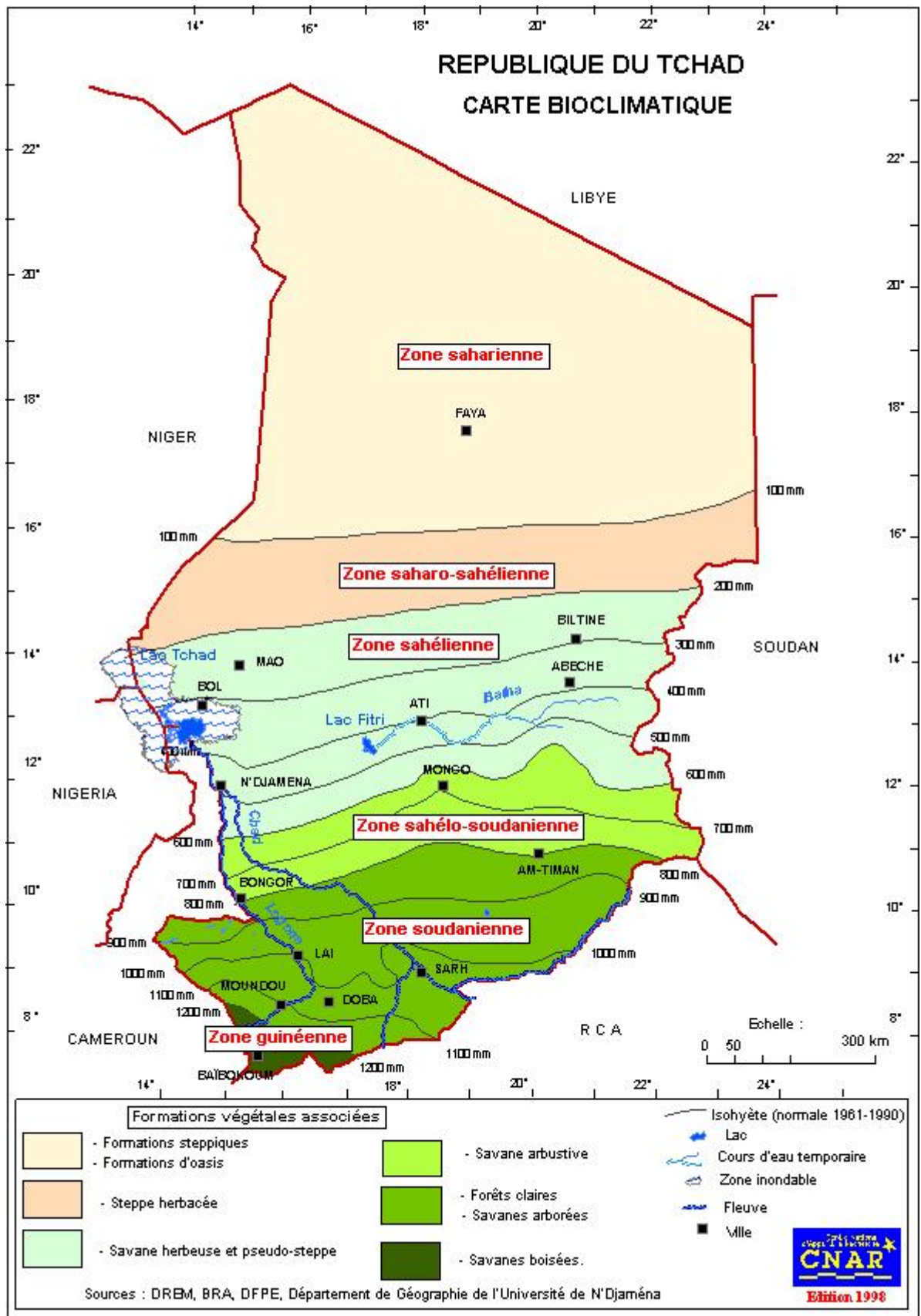
**L'Humidité relative** de l'air en %. A cause de la présence du Lac Tchad, l'humidité relative de l'air est assez élevée et varie entre 65% à 85% au cours de l'année.

**1-2-Les sols.** Ils sont de deux types : les sols des dunes sableuses steppiques et dans les polders à sols limoneux hydromorphes.

**1-3-La végétation.** On distingue une steppe arbustive à épineux à tapis graminéen en général annuel sur les dunes sableuses qui dépendent des précipitations. Lorsque les pluies sont abondantes, on trouve une végétation luxuriante et abondante. Pendant la courte période de saison de pluies les aliments sont de qualité. En cette période de transhumance les animaux trouvent une ration excédentaire qui leur permet de prendre très vite du poids. Les gains moyens quotidiens peuvent varier entre 200 à 300 g/jour en fonction des pâturages. Mais cette végétation fane très rapidement avec l'arrêt des pluies pour devenir de la paille à faible valeur alimentaire. Les éleveurs calculent le

retour des animaux vers les bords du Lac Tchad en fonction de la disponibilité des fourrages et de la présence de l'eau.

Dans les polders on trouve essentiellement des espèces vivaces.



Les arbustes sont constitués de :

*Acacia raddiana,*  
*ziziphus mauritiana,*  
*Hyphaene thebaica,*  
*Acacia seyal,*  
*Salvadora persica,*  
*Leptadenia pyrotechnica,*  
*Balanites aegyptiaca,*  
*Acacia nilotica etc.*

En ce qui concerne les herbacées on rencontre les espèces annuelles et vivaces. Ce sont

*Aristida pallida*  
*Aristida funiculata*  
*Andropogon gayanus,*  
*Cymbopogon giganteus,*  
*Cenchrus biflorus,*  
*Hyparrhenia dissoluta,*  
*Eragrostis tremulation etc*

On trouve également une végétation aquatique au bord de lac Tchad et dans les îles et qui est constituée essentiellement de:

*Phragmites mauritiana*  
*Typha angustifolia*  
*Cyperus papyrus*  
*Panicum sp.*

A ces grandes herbes se trouvent mêlés :

*Ludwigia leptocarpus*  
*Polygonum senegalense*

**2-Les animaux.** Les espèces animales domestiques rencontrées dans la région de Bol sont les suivantes :

**Les bovins.**

On trouve parmi les bovins les races suivantes ;

Le zébu arabe ;

Le zébu Kréda ;

Le zébu peul Bororo à longues cornes en lyre ;

La race spécifique de la région est le taurin Kouri. Les taurins Kouri vivent dans les îles et les rebords du Lac Tchad.

On trouve également dans la région, **les moutons et les chèvres** du sahéel. Une population **asine et chevaline** est assez importante et sert de moyens de transport (bat et selle).

Sur les ergs sableux une population cameline (dromadaires) est présente

**La conduite traditionnelle du troupeau.** En saison sèche, les bovins Kouri sont conduits aux pâtures des îles et du bord du lac Tchad, et là les principaux fourrages sont les herbacées vivaces et sur les îles les graminées annuelles.

En saison des pluies, les animaux sortent du Lac pour pâturer sur les terres sèches afin de fuir les mouches et les insectes piqueurs.

### **3-Les Hommes.**

Dans la région du Lac, on trouve cinq grands groupes ethniques ; qui sont :

**Les Kanem bous.** Ils sont sédentaires ;

**Les Boudoumas.** Ils sont insulaires et riverains du Lac Tchad. Ils sont sédentaires ;

**Les Kouris,** dont le bétail porte le nom, sont probablement la branche qui s'est détachée des kanembous. Comme les Boudoumas, ils sont sédentaires et vivent dans la partie Est du Lac Tchad.

**Les peuls ou Fellatas.** Ils sont en grande partie des transhumants. Ils remontent vers les zones sèches en saison des pluies tout particulièrement vers le Chari Baguirmi. En saison sèche, ils regagnent leurs hameaux des bords du Lac Tchad où ils sont de plus en plus mêlés aux populations Boudoumas du Lac.

**Les Haddats.** Leur origine reste inconnue. Ils sont assez nombreux à Ngouri. Ce sont des artisans, des chasseurs et des pêcheurs qui depuis peu se sont mis à l'élevage.

## **II- Qu'est ce que le bovin Kouri.**

Le Kouri est un taurin de grande taille qui vit dans les îles et les rives du lac Tchad. Il se caractérise par des énormes cornes creuses à l'intérieur qui lui servent de bouées.

Les Kouris se déplacent d'îles en îles à la recherche de leurs pâturages. Ils vivent pratiquement dans l'eau et leurs énormes cornes servent de flotteurs. Ce sont des animaux très aquatiques.

Le Kouri est un animal unique en son genre dans le monde. Il est un taurin bon animal de boucherie ainsi qu'un animal laitier.

Le poids du mâle adulte oscille autour de 700 à 800 kg. La femelle a 500 à 550 kg. Le rendement viande varie de 55 à 60% pour les animaux bien engraisés. La production laitière journalière varie de 8 à 10 kg voire plus pour les meilleures laitières.



**Fig. 2.** Image d'un mâle Kouri. Animal sans bosse et de grande taille. (Taurin)

### **III- La conduite du bovin du Kouri.**

Les animaux sont conduits de manière traditionnelle. En saison sèche les animaux sont maintenus au bord du Lac Tchad et utilisent les fourrages des plateaux sableux et des rives des polders. Ils associent à cet effet, du fourrage sec et du fourrage vert. En effet, le troupeau transhume au mois de juillet en dehors du lac Tchad, qui correspond à la saison des pluies dans la région, pour revenir au bord et dans les îles au début de la saison sèche, à partir du mois de novembre de chaque année.

En zone sahélo saharienne, durant la saison sèche, les pâturages se transforment très rapidement en paille de faible valeur alimentaire. Les animaux qui pâturent sur les dunes sableuses à dominance des herbacées annuelles n'arrivent pas à couvrir leurs besoins nutritionnels en vaine pâture. Les fourrages ont un faible apport alimentaire et tout particulièrement en phosphore, sodium, azote et surtout en certains oligo-éléments tels que le cuivre et le zinc. Cette constatation est le résultat de nos travaux sur le profil biochimique des taurins et zébus sahéliens.

C'est en consommant les jeunes pousses d'espèces vivaces telles que :

*Cyperus conglomératus,*

*Cyperus jeminicus*

*Sporobulus helvolus*

*Cynodon dactylon* et autres espèces vivaces que les animaux essaient d'équilibrer leur

ration alimentaire quotidienne. Les animaux utilisent également les ligneux fourragers tels que les feuilles et les fruits d'Acacias tombés à terre ou. D'autres ligneux fourragers. Les conditions deviennent de plus en plus difficiles pour l'alimentation du bétail au fur et à mesure que s'installe la saison sèche. La paille se raréfie et les animaux se trouvent en situation de déficit alimentaire souvent très grave cf. figure 3 des animaux en fin de saison sèche.

**En saison des pluies**, le pâturage est maximal sur les dunes et dans le Nord-Est de la région du lac. On y trouve aussi des points d'eau pour l'abreuvement des animaux. Les animaux sortent des îles et des rives du lac Tchad pour être conduit en transhumance afin de fuir les mouches et les insectes piqueurs et surtout les tabanidés qui transmettent le trypanosome. Cette migration des animaux à un effet bénéfique sur la reconstitution des pâturages des îlots et îles du Lac Tchad. C'est également une forme de lutte contre la dégradation des pâturages que les éleveurs utilisent depuis des siècles. Cependant grâce à un encadrement rapproché des services vétérinaires, le nombre de morts d'animaux a fortement diminué et le cheptel est en progression continue, ce qui pose le problème des surpâturages. L'alimentation abondante de saison des pluies permet un gain de poids considérable du bétail et en moyenne 200 à 300 g/jour. Les animaux resteront trois à quatre mois en dehors des îles et des rives du lac Tchad, c'est à dire jusqu'au début de la saison sèche.

**En saison sèche**. Les animaux regagnent Les bords et les îles, ils vont exploiter trois types de pâturages. Les pâturages des îles sableuses qui bordent les polders ; les pâturages de bas-fonds des polders asséchés et les pâturages des îles.

**Sur les dunes** sableuses ce sont les espèces fourragères pérennes et annuelles qui sont appréciées par les bovins et en particulier :

***Aristida, mutabilis,***

***Aristida funiculatis,***

***Eragrostis tremula*** qui sont les plus présentes.

Les ligneux dont les gousses et les feuilles constituent une source de fourrages non négligeables, en particulier celles des :

***Acacias sp.***

***Balanites aegyptiaca***

***Comiphora.africana.***

**Dans les bas fonds** les animaux exploitent la strate arborée et herbacée des polders, en particulier les espèces herbacées vivaces sont dominantes. Nous citerons :

***Sporobolus helvolus,***

***Cynodon dactylon,***

***Imperata cylindrica.***

***Ipomea aquatica***

***Le zornia sp.***

Les ligneux sont constitués par

*Cyperus papyrus,*

*Salvadora persica*

*Sur les îles.* Les animaux pâturent les herbacées vivaces ou annuelles ainsi que les ligneux fourragers. Nous citerons pour mémoire :

*Phragmites mauritiana,*

*Cyperus jemicus*

*Typha angustifolia,*

*Aeschynomene indica*

*Panicum sp.* A ces grandes herbes se trouvent mêlées *Ludwigia leptocarpa,* et *Polygonum senegalense*

### **III- Les aménagements des polders.**

Les polders sont les bras du lac qui pénètrent à l'intérieur des terres en délimitant des étangs qui s'assèchent en basses eaux du lac. L'inondation des polders laisse un dépôt limoneux qui constitue la richesse des terres des polders.

Le Gouvernement tchadien a depuis près de trente ans entrepris l'aménagement des polders du lac Tchad pour l'implantation des cultures vivrières et de rente. Les différentes guerres civiles qu'a connues notre pays ont freiné les travaux qui n'ont repris que depuis cinq ans.

Le lac Tchad compte quatre vingt (80) polders du côté tchadien dont les dimensions varient de 500 hectares à 2.000 hectares chacun. L'ensemble des polders est évalué à cent milles hectares (100.000 ha) environ. A nos jours, seulement huit polders sont aménagés.

L'aménagement consiste à assurer le drainage des eaux des polders pour installer les différentes cultures. Trois grandes cultures sont réalisées dans les polders par ordre d'importance : le maïs ; le blé et les tubercules (pomme de terre, patate douce et manioc).

L'association agriculture élevage trouve ici toute sa signification. En effet, le lac Tchad se trouve aux confins du désert, c'est-à-dire en zone sahélo saharienne. L'élevage pratiqué est du type nomade et transhumant. C'est donc un élevage migratoire dont les conséquences sont la dégradation des terres.

Le plan Directeur de lutte contre la désertification adoptée par notre Gouvernement en février 1989 stipules dans ses objectifs principaux les points suivants :

- Garantir la satisfaction des besoins alimentaires et énergétiques de la population ;
- Corriger les conséquences persistantes de la sécheresse et de la désertification ;
- Augmenter de façon durable les productions végétales et animales ;
- Rechercher l'équilibre socio-économique ;
- Assurer le développement harmonieux du pays.

C'est partant de ces considérations que notre démarche a consisté à valoriser les sous produits agricoles que sont les pailles de maïs et de blé en les traitant avec le bicarbonate de sodium ou natron, disponible dans la région.

Nous n'avons fait que reproduire, ce que nous avons réalisé en milieu expérimental chez les chèvres du sahel qui a montré une meilleure ingestibilité de la paille traitée au natron qui a été plus forte que la paille traitée à l'urée. Nous avons adopté cette méthode, mais en travaillant en milieu semi réel, qu'est celui du lac Tchad avec les bovins Kouri.

En effet, en saison sèche, les bovins Kouri se déplacent à la nage d'une île à une autre pour pâturer. A la fin de la saison sèche qui se situe de mois d'avril à juin, le pâturage devient rare tant dans les îles que sur les rives du lac Tchad. Les animaux traversent alors une période de disette et maigrissent, ce qui se traduit par la baisse de la valeur marchande du bétail. Par ailleurs le mois d'avril correspond à la période de la récolte du maïs dans les polders, d'où une grande disponibilité de paille de maïs.



**Fig. 3** Les kouri pâturant en fin de saison sèche sur un pâturage dénudé de la rive du lac Tchad, totalement aride avec quelques brins d'herbe.

C'est pourquoi nous avons fait le choix de traiter la paille de maïs au natron à cette période de disette des troupeaux Kouri, ce qui permet aux animaux de beaucoup consommer cette paille et de garder leur poids et une valeur marchande durant toute l'année. En effet, le sodium facteur limitant des fourrages pauvres, sert aussi à exciter l'appétit des animaux. Au-delà de la carence en phosphore et en sodium que présentent les fourrages pauvres des zones arides, le cuivre et le zinc constituent également les facteurs limitants de ces fourrages. La carence en vitamine A observée chez les animaux des zones arides et qui se traduit par le non retour des bovins en chaleur est due à la non mobilisation du foie de la vitaminate A liée à la carence en zinc et en cuivre. L'utilisation des pierres à lécher renfermant ces oligo-éléments rétablit l'équilibre.

Cette expérimentation a été réalisée en collaboration avec le Centre de Sauvetage des bovins Kouri, situé à treize (13) km au sud de Bol, la capitale de la région.



**Fig. 4.** Montre le contraste entre zone aride et aménagement des polders ;

En outre, le bicarbonate de sodium est disponible dans la région. Le prix d'achat du bicarbonate est de 15 FCFA le kg. Il n'est pas toxique et sa manipulation est facile. Dans le rumen des ruminants, il stabilise le pH, favorise la multiplication des micro-organismes cellulolytiques et assure une meilleure digestion des fibres alimentaires. Contrairement à l'urée et à l'ammoniac qui sont importés et difficiles à manipuler, car ils sont toxiques à forte dose.

En outre, le natron est utilisé par tous les éleveurs du Tchad sous forme de condiment minéral.

### ***Conclusion.***

La sécheresse doit être considérée comme une constante à intégrer dans la stratégie de toute action de développement. L'approche lutte contre la désertification doit être intégrée dans le problème aménagement du terroir. L'intégration élevage agriculture en zone aride est bénéfique tant pour les éleveurs que pour les agriculteurs. Les animaux du centre de sauvegarde de la race Kouri nous ont servi de témoins pour notre démonstration et qui adhère aujourd'hui totalement au traitement de la paille de maïs au natron. Notre objectif est de vulgariser cette technique à tous les éleveurs du Lac Tchad. En effet, il faut stabiliser les éleveurs et améliorer leurs revenus pour lutter contre la précarité. La diminution des superficies pâturables et de la productivité des parcours ainsi que la dégradation de la couverture végétale sur les sols fragiles sableux constituent une menace permanente de

dégradation de l'écosystème de la région du lac Tchad. De même qu'ils doivent lutter contre la désertification qui menace dangereusement cette partie du Tchad, les éleveurs doivent assurer leur survie et la productivité de leur bétail.

### **Bibliographie.**

- Accord de Prêt entre la République du Tchad et le Fonds africain de Développement 1999. Projet de Développement Rural de la Préfecture du Lac.
- Bekoutou M. 2001. Détails évaluation secteur élevage. Projet de Développement Rural de la Préfecture du lac.
- Bekoutou M. 2004 Mission de revue a mi-parcours. Projet de développement rural du Lac.
- Grandjean D.; Wolter R.; Fromageot D.; N'guyen P. et al ; 1984. les aliments de la vache laitière ; Fourrages. ENVA. CENAPSE
- IEMVT 1967. Etude agrostologique du kanem. Préfecture du kanem au sud du 16 è parallèle et Préfecture du Lac. République du Tchad.
- Oudanang K.M. ; Facho B. ; Brahim A. et Djillande Dj. 2005. Influence de la paille traitée à l'urée et au natron sur l'ingestion et la production de lait des chèvres sahéliennes, rev. Scientif. Du Tchad. Vol.7 N°2
- Programme d'Action Nationale de Lutte Contre la Désertification PAN. mai 2000. Document Principal. Njamena.
- République du Tchad 1989. Plan de Directeur de lutte contre la désertification.
- SGI Ingénierie SA 1997. Etude de faisabilité des projets ; d'aménagement des polders du Lac, d'aménagement de la zone insulaire. Analyse/diagnostic de la situation actuelle. SODELAC.
- Toutain B. 1973. Principales plantes fourragères tropicales cultivées. Note de synthèse N03.