

Convention sur les zones humides

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar



CONVENTION ON WETLANDS
/ENTION SUR LES ZONES HUMIDES
VENCION SOBRE LOS HUMEDALES
(Ramsar, Iran, 1971)

Catégories approuvées par la Recommandation 4.7 de la Conférence des parties contractantes.

Il importe de prendre connaissance des informations données dans le document intitulé Note explicative et mode d'emploi, avant de remplir ce formulaire.

1. **Date à laquelle la Fiche descriptive a été remplie (ou mise à jour) :** 28 Août 2000

2. **Pays :** Niger

3. **Nom de la zone humide :** " Zone humide du moyen Niger"

4. **Coordonnées géographiques :** Située entre 3°13' E et 12°04'N

5. **Altitude :** 171 m

6. **Superficie :** 88.050 ha

7. **Descriptif :** Située sur la rive gauche du fleuve Niger, la zone humide du moyen Niger s'étend sur environ 100 km de Kouassi à Dolé. Elle est constituée par le fleuve Niger et ses plaines d'inondation, des mares permanentes et semi-permanentes situées dans la plaine et de l'affluent walwal..

8. **Type de zone humide** (Veuillez encercler les codes représentant les types de zone humide selon la liste jointe en annexe I à la note explicative et mode d'emploi)

Marine / côtière : A B C D E F G H I J K ZK

Continentele : L M N O P Q R Sp Ss Tp Ts U Va Vt W Xf
Xp Y Zg Zk

Artificielle 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Zk

Veillez énumérer les types de zones humides par ordre décroissant (en commençant par celui qui domine) : cours d'eaux permanents ; cours d'eaux saisonniers (Walwal, plaine d'inondation)

9. Critères de Ramsar : (Veillez encercler les critères applicables ; voir point 12 à la page suivante)

① 2 3 4 ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

Critère qui caractérise le mieux le site :

Critère 5 : Elle est un lieu de transit pour des milliers d'oiseaux afro-tropicaux et du paléarctique occidental pendant 6 à 7 mois dans l'année ;

10. Une carte du site est elle jointe ? : OUI

11. Nom et adresse de la personne qui remplit la Fiche :

Abba Mahamoudou Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni BP 10960 Niamey/NIGER.

12. Justification des critères de Ramsar :

Critère 1 : La zone humide du moyen Niger est une zone transfrontière partagée entre le Bénin le Niger et le Nigéria. Elle constituée d'une plaine d'inondation insulaire formée entre le lit majeur du fleuve Niger servant dans cette zone de frontière entre le Niger et le Bénin, et un bras à régime temporaire du côté intérieur nigérien (Walwal) dont la zone d'épandage en période de hautes eaux englobe toutes les mares dite "du moyen Niger". La particularité de toute cette étendue est qu'elle constitue un habitat unique dans toute la zone, exclusivement fait de deux espèces végétales naturelles dominantes :

- ECHINOCHLOA stagnina qui est une plante fourragère de qualité ;
- et ANTHEPHORA nigritana qui est une herbacée coriace servant d'habitat pour des milliers d'oiseaux d'eau durant la période d'étiage, et de pâturage après brûlis pour le bétail pendant la période de soudure.

Critère 5 : Cet ensemble d'habitat abrite de façon saisonnière plusieurs espèces d'oiseaux afro tropicaux et du pale arctique occidental. En effet, en février 2000, il a été dénombré plus de 26.125 oiseaux d'eaux.

Critère 7 : Les mares permanentes situées dans la plaine d'inondation constituent des refuges pour plusieurs espèces de poissons ayant disparu dans les autres pêcheries du fleuve.

Critère 8 : Le couvert végétal forme une vaste prairie enclavée où tout le bétail de la zone se regroupe et pâture durant plusieurs mois de l'année. En période de hautes eaux, toute la zone est envahie par les eaux de crue, transformant la prairie en frayère et en source d'alimentation pour les poissons.

Le cours d'eau secondaire sert également de voie de migration dont dépendent les importants stocks de poissons se trouvant dans la zone humide. La production primaire, aliment des poissons et de certains oiseaux d'eau, est très abondante car elle est surtout stimulée par le séjour annuel du bétail domestique qui y laisse d'importantes quantités de fumure.

13. Localisation générale

La zone humide est située dans l'Arrondissement de Gaya (Département de Dosso) à 55 km à l'Ouest de la ville de Gaya sur la nationale Gaya–Margou.

Le village d'Albarkaizé, situé aux abords de la plaine d'inondation, constitue le village de référence avec une population de 444 habitants (RGR 1988). L'arrondissement de Gaya compte 264.114 habitants (RGP 1988) avec une densité de 66 habitants au km².

14. Caractéristiques physiques

La zone humide est une plaine d'inondation hydromorphe de nature argileuse et organique arrosée par un cours d'eau permanent et un cours d'eau temporaire. Le sol, de formation sédimentaire est très riche pour la production végétale.

D'origine naturelle, la plaine d'inondation est sujette à une lente modification structurelle liée aux multiples usages agricoles et domestiques.

Le régime hydrologique est caractérisé par une période d'inondation de 4 à 5 mois alimentées à partir d'Août par les pluies diluviennes locales de cette période, et à partir de Novembre par les crues provenant du delta central amont du fleuve Niger.

La pluviométrie annuelle moyenne de la zone est de 795,2 mm et la température maximale moyenne est de 35,6°.

L'humidité relative moyenne la plus forte : 97%, se situe au mois d'août et la plus faible 17% se situe en février et mars.

En année normale, les crues occupent la plaine inondable durant 5 à 6 mois à des profondeurs variant entre 0,80 m et 1,50 m.

Le retrait progressif des eaux atteint les niveaux les plus bas en Mars dans le fleuve principal avec un assèchement total de toute la zone d'inondation. Ils se forment un chapelet de mares dans le cours d'eau temporaire.

La qualité physico-chimique des eaux est variable durant tout le cycle hydrologique. Les variations annuelles de température de l'eau observées oscillent entre 31,4°C en Mai et 17,9° C en Décembre. La conductivité observée (K20 en micros/cm) varie entre 32 et 77 en surface.

Le taux d'oxygène dissout mesuré en mg/l est relativement constant toute l'année sauf entre Octobre et Décembre avec la baisse de la température de l'eau. Il varie entre 7 mg/l et 9 mg/l. La présence de végétations aquatiques abondantes (Nénuphar) favorisent la fixation de l'oxygène.

Le PH relevé en surface varie entre 7,0 et 8,8, mais en général, il est voisin de la neutralité. Pendant la saison sèche, le PH se situe autour de 8 (évaporation et concentration des sels calcaires).

La couleur de l'eau est en général beige-clair et assez limpide. Après les premières pluies, la couleur de l'eau devient rougeâtre – brunâtre et beaucoup moins transparente. Elle est chargée de sable et de nombreuses particules en suspension. Les eaux de crue sont claires et font progressivement changer la couleur de nouveau vers le beige – clair.

15. Valeurs hydrologiques

La zone humide joue un rôle important dans le cycle hydrologique du fleuve Niger. Située dans la plaine d'inondation la plus étendue du fleuve, elle permet la maîtrise des crues annuelles parfois exceptionnelles, et favorise la sédimentation. L'épandage des eaux sur de vastes surfaces favorise la recharge des nappes souterraines et diminue les risques d'érosion et d'inondation, tout en maintenant la qualité des eaux.

16. Caractéristiques écologiques

Les habitats constitutifs de cette zone sont variables en fonction de la période de l'année. En période de crue, trois types d'habitat distincts sont observés :

- En bordure de la plaine d'inondation, un habitat boisé peuplé principalement de MIMOSA pigra sert de refuge à plusieurs espèces animales ;

- La plaine d'inondation elle-même comprenant des mares peu étendues, permanentes et semi permanentes couvertes de nénuphars et de vastes étendues de couvertures herbeuses composés principalement de :
 - ECHINOCHLOA et de ANTHEPHORA baignant dans une eau à faible profondeur (20 à 30 cm) ;
- Et les cours d'eau permanents et semi permanents du fleuve souvent recouvert de jacinthe d'eau.

En période d'étiage, le couvert végétal se réduit considérablement laissant place à quelques petites mares et à des touffes d'ANTHEPHORA.

La plaine est en ce moment occupée par des cultures vivrières de décrue cultivées par les populations en parcelles maîtrisables. Les principales cultures sont le riz, le sorgho, le maïs et le manioc pour l'alimentation humaine, et ECHINOCHLOA stagnina pour le bétail.

Au voisinage de la zone humide, c'est surtout des sols dunaires de culture de mil, sur lesquels la principale végétation ligneuse est constituée d'espèces introduites comme EUCALYPTUS camaldulensis et ANACARDIUM occidentaleis, ainsi que l'espèce locale endémique de la zone qui est BORASSUS aethiopicum. L'herbacée la plus présente sur ces sols en véritable peuplement est ANTHEPHORA nigritana qui, en période de reproduction des oiseaux d'eau leur sert d'habitat de choix. Cette espèce, présente aussi bien dans la zone humide que dans les régions voisines, constitue un maillon important de l'une des chaînes trophiques. De développement pluriannuelle, l'espèce végète chaque année de la même souche après brûlis en donnant de jeunes pousses très appréciées par les animaux. C'est de cette espèce que tout le bétail survit jusqu'à l'hivernage où commence à se développer dans la zone humide, la seconde espèce fourragère qui est ECHINOCHLOA stagnina. Utile comme habitat de reproduction des oiseaux d'eau et des poissons, elle permet aussi le développement de plusieurs éléments utiles à leur alimentation.

17. Flore remarquable

La zone humide est le lieu de développement par excellence de *Echinochloa stagnina* qui couvre toute son étendue. Les autres communautés importantes sont *Anthephora nigrita*, *Nynphea alba* et *Eichornia crassipes*. En bordure de la zone humide, c'est surtout l'espèce *Mimosa pigra* qui évolue en véritables bosquets impénétrables où se réfugient certains reptiles aquatiques.

Toutes ces espèces sont remarquables parce qu'elles jouent un rôle important dans la vie des communautés locales (fourrage, production de flotteurs etc..).

La présence d'*Eichornia crassipes* comme espèce introduite et envahissante est également très remarquable

18. Faune remarquable

La faune remarquable de la zone humide est surtout constituée d'oiseaux d'eau d'espèces afro-tropicales, ainsi que d'importantes colonies d'espèces de paléarctique occidental. Plus de 20 espèces d'oiseaux sont recensées, composées de plus de 28.000 individus à la dernière opération de comptage (février 2000). Les espèces les plus importantes sont :

- *Anas querquedula* : 20 %
- *dendrocygne viduata* : 20 % des effectifs
- *Philomachus fugnax* : 7 à 10 %
- *Aigretta garzetta* : 8 %
- *Plectropterus gambiensis* : 4 à 5 %
- *Sarkidinornis meknota* : 3 à 4 %

Les espèces les plus présentes sont *Anas querquedula*, et *dendrocygne viduata* et les espèces les plus menacées sont *Plectropterus gambiensis* et *Sarkidinornis meknota*. Outre, cette importante avifaune, la zone humide renferme plusieurs espèces de poisson dont les plus importantes sont :

- PROTOTHERUS annectens
- HETEROTIS niloticus
- POLYPTERUS senegalus
- HYPEROPISUS B. occidentalis
- MORMYRUS brevis
- ALESTES baremoze
- DISTICHODUS brevipinis
- CITHARINUS citharus
- CLARIAS anguilaris
- HETEROBRANCHUS bidorsalis
- Etc etc...

19. Valeurs sociales et culturelles

Sur le plan social et culturel, la zone humide joue un rôle primordial dans la vie des communautés villageoises. La plaine d'inondation a toujours fait l'objet d'une exploitation de tradition séculaire sur le plan du pâturage et de la production agricole de décrue. La production hivernale abondante d'ECHINOCHLOA stagnina a toujours permis de maintenir le bétail de la zone dans de bonnes conditions de pâturage.

Pendant la décrue, les populations s'adonnent à des productions diversifiées de denrées agricoles indispensables à leur alimentation. L'activité de pêche constitue également une valeur importante de la zone humide, car la quasi totalité des populations autochtones s'adonne à cette activité à caractère économique.

Le tourisme prend de plus en plus de l'importance dans la zone avec l'affluence des oiseaux d'eau à une période de l'année. En effet, plusieurs touristes de vision ont commencé à s'intéresser à la zone pour l'importance et la qualité de son avifaune. Cette situation est surtout favorisée par l'existence d'une organisation de chasse de l'autre côté de la frontière, (du côté béninois). Les populations riveraines de la zone humide ont instauré un mécanisme local d'interdiction de la chasse et de protection des oiseaux, ce qui favorise l'immigration des importants effectifs d'oiseaux en provenance du côté Béninois .

20. Régime foncier / propriété

Au Niger, les terres vacantes appartiennent à l'état. La zone humide et toutes les terres du bassin versant sont des ressources nationales sur lesquelles les populations ont le droit d'usufruit.

La gestion de ces ressources en tant que patrimoine de l'état est assurée de manière décentralisée par les autorités régionales et sous régionales.

Au niveau local, les populations ont un droit d'usage séculaire donnant la possibilité à chaque famille de posséder des terres transmises en héritage de génération en génération. Les premiers habitants sont donc les propriétaires dont les plus nantis peuvent prêter ou vendre à ceux qui n'en ont pas. Cependant, en cas de besoin, l'état peut à tout moment disposer d'un terrain pour utilité publique.

21. Occupation actuelle des sols

a) Les principales activités humaines dans la zone humide sont principalement agricoles et pastorales.

La production fourragère naturelle en hivernage (mai à septembre) permet de faire un élevage extensif durant six mois de l'année (Bovins principalement).

En période d'étiage (saison sèche), le bétail ayant consommé tout le fourrage naturel, les populations occupent le terrain pour les cultures vivrières et fourragères de décrue, jusqu'au retour de l'hivernage où commence la crue locale et l'inondation de la zone humide.

Les eaux font l'objet de divers usages domestiques allant de la consommation humaine à l'abreuvement du bétail et à la petite irrigation.

La pêche constitue également une activité importante dans la zone humide. Le fleuve principal et le cours d'eau temporaire (Walwal) constituent deux pêcheries au sein desquelles les populations tirent d'importantes ressources halieutiques. L'activité occupe plus de 188 unités d'effort de pêche pour une capture annuelle moyenne de 440 tonnes de poissons frais.

b) Dans tout le bassin versant, les activités sont principalement agricole et pastorale. Les terres dunaires et les plateaux dominants font l'objet d'une occupation organisée semblable à celle de la zone humide.

Ici, la production agricole est exclusivement hivernale. Les principaux cultivars sont le mil, le sorgho, l'arachide, le niébé. La campagne dure trois à quatre mois et occupe 90 % de la population.

Le domaine pastoral, est une activité exclusive des peulhs qui pour la plupart sont aussi agriculteurs. L'ensemble du cheptel de la zone leur est confié et on assiste à un élevage transhumant avec un mouvement latéral des zones humides en période d'inondation vers les hauts plateaux, puis un retour dans la zone humide aux basses eaux, après avoir exploité au passage les résidus agricoles et le pâturage naturel de l'hivernage passé.

L'ensemble du système agraire est organisé dans le bassin versant selon une occupation des sols tenant compte des forêts domaniales ayant un statut particulier. Les formations forestières existantes sont exclusivement des forêts classées de l'état au sein desquelles seules quelques formes de cueillettes sont autorisées aux populations locales. Cela explique aujourd'hui leur existence en mosaïque avec les terres de culture. De façon générale, ces terres forestières occupent moins de 6 % de l'ensemble des terres du bassin versant, alors que l'agriculture occupe l'essentiel. Les terrains de parcours permanents sont constitués exclusivement de ces formations savanicoles disséminées dans toute la zone en périmètres variables et isolés les uns des autres mais sujette à une convoitise toujours grandissante des populations en constante croissance.

Le déboisement dû aux cultures itinérantes dans tout le bassin versant ainsi que le surpâturage constituent assurément la principale menace qui pourrait affecter la zone humide.

22. Facteurs défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site

L'évolution des systèmes et la modernisation des moyens de production ayant pour objectif ultime l'accroissement de la production agricole pour une sécurité alimentaire constante, présentent des conséquences à moyen ou long terme préjudiciables aux caractéristiques écologiques naturelles de la zone humide. Les diagnostics posés par plusieurs projets en activités dans la zone, dégagent la nécessité de création d'aménagement hydro-agricoles dans cette riche plaine d'inondation pour une augmentation rapide de la production agricole.

Les populations elles mêmes souhaitent vivement la réalisation de tels projets susceptibles de leur faciliter l'exploitation de la zone humide avec des moyens plus appropriés qu'offriraient un aménagement moderne.

Dans tout le bassin versant, des innovations technologiques font leur entrée dans les habitudes de production de la population souvent avec des conséquences désastreuses pour les terres de la vallée du fleuve. C'est le cas pour la mécanisation de l'agriculture sur des sols dunaires fragiles provoquant une érosion et un ensablement rapide des plaines d'inondation (cas du projet de production industrielle de coton dans la forêt classée de Gorou-Bassunga).

Un autre fléau naturel pouvant bouleverser à court terme les caractéristiques écologiques naturelles de la zone humide, est l'envahissement des deux cours d'eau et des mares qui se trouvent à l'intérieur de la zone humide par la "jacinthe d'eau" (*Eichornia Crassipes*), plante envahissante à profusion. Elle provoque déjà plusieurs types de perturbations au niveau des plans d'eau, et on note même des attaques pathologiques au niveau des animaux qui lui semblent être liées. De même quand elle couvre les autres plantes (ECHINOCHLOA et Riz) celles-ci sont automatiquement éliminées.

23. Mesures de conservation en vigueur

La zone humide est contiguë à une aire protégée inscrite sur la liste Ramsar (le Parc du W) en amont et à l'ouest. Certains postes de surveillance de cette aire protégée sont situés à proximité de la zone humide qui bénéficie de leur protection en tant que zone de refuge de certains animaux. Pour l'utilisation rationnelle de la faune, l'influence du parc national du W fait que la chasse n'est pas pratiquée dans la zone, les chasseurs ignorant encore les limites auxquelles ils peuvent s'aventurer. Aussi, la faune jouit d'une relative tranquillité, et les perspectives de création d'une zone de concession de chasse semble être envisagée pour mettre en place des orientations d'utilisation rationnelle, en vue de réguler les convoitises qui ne manqueront pas de se manifester. Sur le plan de l'occupation de l'espace, la zone tampon du parc voisine à la zone humide limite la progression des défrichements et du pâturage du côté sud-ouest. En amont, plus au Nord, la zone humide est voisine à une réserve naturelle contiguë au parc (réserve de Dosso) qui joue un rôle important dans le maintien des équilibres écologiques susceptibles de protéger la zone humide en aval. Cette réserve, d'une superficie de 306 000 ha a été créée en 1962 pour servir de zone tampon, afin de réduire les empiètements agricoles et pastorales sur le parc du W.

Cet ensemble Parc et réserve dont la création pour le parc, remonte à 1954 n'a jamais fait l'objet de plan de gestion formel. Cependant, il fait partie des réserves de la biosphère couvrant 700 000 ha dans la région du W.

A partir de Décembre 2000, un projet régional d'aménagement des parcs nationaux et des réserves avoisinantes au Bénin, Burkina Faso et Niger conçu dans l'esprit d'une intégration des préoccupations écologiques et le

développement socio-économique des communautés locales sera mis en exécution en vue de les associer à la gestion du site.

Depuis la création de ces aires protégées, le cadre juridique national de protection mis en œuvre jusqu'en 1998 est basé sur la répression, ce qui n'a pas toujours pris en compte les intérêts des populations même s'il a permis de conserver ces écosystèmes dans un état climacique relatif.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme d'Appui aux initiatives de Gestion Locale de la Rôneraie (PIGLR) de Gaya, un Plan de Gestion de Terroir (PGT) a été élaboré par 47 terroirs couvrant 79 villages dont le terroir d'Albarkaizé qui est concerné par le site Ramsar du moyen Niger. Notons que le terroir d'Albarkaizé compte parmi les trois terroirs les plus avancés dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre des PGT du PAIGLR et que la mise en place de structures locales de gestion a entraîné une dynamique organisationnelle touchant aussi bien les aspects socio-économiques que les secteurs de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage.

En fait l'expérience d'Albarkaizé en matière de gestion des terroirs est à l'origine de l'intérêt que suscitent les zones humides que constituent les plaines d'inondation situées sur la rive gauche du fleuve Niger, de Kouassi à Dollé, dénommées "zones humides du moyen Niger" et qui font l'objet de la présente inscription sur la liste des zones humides d'importance internationale de la Convention de Ramsar.

C'est en effet dans le cadre de la mise en place du plan de gestion du terroir d'Albarkaizé que les villages concernés ont mis en place de manière ouverte et concertée "une réserve de pêche traditionnelle". L'accroissement de la productivité halieutique, la "réapparition" de certaines espèces de poissons que l'on ne capturerait plus dans la zone et l'émergence de l'abondance d'oiseaux d'eau sont le reflet du succès de cette réserve qui mérite d'être reconnue et consacrée par l'autorité gouvernementale.

Des mesures de conservations ont donc déjà été prises au niveau local mais pour que ces mesures débouchent sur un succès à long terme il y a lieu de renforcer le statut de conservation et d'étendre les mesures prises par le terroir d'Albarkaizé à l'ensemble des plaines du moyen Niger. Ces mesures se baseront essentiellement sur les liens étroits qui existent entre les communautés locales et les ressources qu'elles utilisent d'une part et la gestion de ces ressources en rapport avec les valeurs tirées.

Ainsi, dans le cadre du futur plan de gestion de l'ensemble du site Ramsar il sera question d'étudier et de mettre en harmonie les besoins des communautés locales avec la conservation et l'utilisation durable des ressources à travers des actions d'aménagement et de distribution des revenus des plaines d'inondation du fleuve Niger.

L'existence de projets et de programme de développement comme le Programme de Développement Local de Gaya (APDEL) est une occasion de se servir des leçons d'expériences pratiques issues du PAIGLR afin d'enrichir le processus de décentralisation en cours au Niger et renforcer les initiatives locales porteuses.

24. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées

La zone humide n'a jamais fait l'objet de mesures de conservation formellement exprimées ou proposées. Cependant, les populations locales ayant pris conscience de l'intérêt que suscitent en certaine période de l'année les innombrables oiseaux d'eau auprès des nombreux visiteurs, ont décidé localement de prendre des mesures de conservation avant de demander aux autorités administratives de prendre des mesures juridiques. Les mécanismes appropriés sont entrain d'être pensés en vue de rapidement outiller ces populations.

Le bureau de la Coopération Suisse au Niger et la campagne "Eaux vivantes" du Fonds Mondial pour la Nature (WWF International) ont manifesté leur intérêt de venir en appui à ce processus de mobilisation des acteurs locaux et de leurs partenaires " pour la conservation et l'utilisation durable des ressources de la zone".

25. Recherche scientifique en cours et équipement

Aucune recherche scientifique ou équipement spécial consacré à la recherche n'a concerné jusqu'ici la zone humide. Cependant le PAIGLR envisage pour les années à venir de mettre en place un mécanisme de suivi régulier de la dynamique des différents écosystèmes ainsi que de la qualité des eaux.

26. Education à la conservation

Il n'existe aucun programme d'éducation à la conservation de la zone humide. Cependant, les campagnes de comptage annuel des oiseaux d'eau exécutés par la Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture ont permis d'amorcer une sensibilisation des populations dans ce sens. Cette action a amené les populations à prendre conscience de leur rôle et à prendre des mesures conservatoires locales.

27. Loisirs et tourisme

Le tourisme et les loisirs ne sont pas formellement organisés sur le site mais un intérêt toujours grandissant pour les merveilles de la zone est manifeste dans les milieux touristiques. Depuis quelques années, les visiteurs sont nombreux à fréquenter le site durant les périodes de grande affluence des oiseaux. Aucun enregistrement n'est fait pour suivre les visiteurs.

28. Juridiction

- L'autorité publique qui a la juridiction territoriale sur la zone humide est l'Etat du Niger
 - L'autorité qui a la juridiction fonctionnelle en vue de la conservation est le Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification à travers la Direction de la Faune de la Pêche et de la Pisciculture.
-
-

29. Autorité de gestion

Service d'Arrondissement de l'Environnement de Gaya BP : 95 Tél : 68 03
24

30. Références bibliographiques

1. Awaïss A. 1997, « Zones humide du Niger (Inventaire et Potentiel), MHE - DFPP (Projet Zones Humides du Niger,).
2. Awaïss A. ; Seyni Seydou, 1999, « Utilisation durable de l'eau, des zones humides et de la diversité biologique dans les écosystèmes partagés (Bénin, Burkina Faso, Niger et Togo). MHE-DFPP ; Acte du Séminaire Atelier sous-régional tenu à la Tapoa, Niger du 16 au 20 novembre 1998.
3. E. Coënen ; 1987 ; « Résultats des études ichtyo-biologiques sur le Niger », rapport préparé pour le projet de développement des pêches. PNUD, Rome, 1987.
4. Seyni S. ; Alio M. ; Amadou H. ; 1987, « Contribution à l'élaboration d'un plan de gestion des zones humides du Niger (Département de Tillabery).
5. Olivier G. ; 1998, « Echassiers, Canards et Limicoles de l'Ouest africain »
6. Mullie; Salifou; Brouwer ; Kounou, 1993 "Les zones humides du Niger et leur importance pour les oiseaux »
7. SKINNER, ZALEWSKI ; cop 1995

8. DUGAN - UICN – 1992, « La conservation des zones humides : problème actuel et mesures à prendre »
9. Ambouta K. ; Kristensen 1994, « Atelier sur les zones humides du Niger, Tapoa du 2 novembre au 5 novembre 1994 », Rapport de synthèse.
10. Atelier de formation dans le cadre du Projet : « oiseaux migrateurs et zones humides du Niger » (OMPO) Tahoua du 10 au 19 juillet 2000.
11. Moussa K.A. SAE, août 1998 - Gaya - PAIGLR , "Etudes des zones humides dans la zone d'intervention du PAIGLR " : cas du terroir d'Albarkaïzé.
12. SAE Gaya, décembre 1997, "Projet de gestion participative des zones humides de l'arrondissement de Gaya et du secteur de Ouna"
13. Idée Adamou TDR4 Eaux et forêts IPDR – Kollo, Mémoire de fin d'études : " Possibilités d'exploitation de la faune sauvage dans les rôneraies du Dallol Maouri et du fleuve Niger"
14. J-C MICHA (1997/1999 ; "Aménagement et gestion des écosystèmes aquatiques"
UAMD Faculté d'agronomie / CRESA
15. I. Okezie Akobrundu et C.W Agyakwa ; 1989, "Guide des adventices d'Afrique de l'Ouest" ; IITA, Ibadan (Nigeria). 15.
16. Services :- PLAN – Gaya ; SAE – Gaya ;SAA – Gaya ; SAEIA – Gaya ; PADEL – Gaya ; PAIGLR – Gaya ; Météorologie – Gaya.
17. FOUSSEINI HASMIYOU ; janv. 2000, "Indicateurs d'existence des avantages potentiels d'une zone humide de type « M » : cas de la rivière SARA dans la Préfecture d'Assoli au Toga.", Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS - CRESA / Niamey)
18. Michel Barre, D. Sci, H.D.R ; 1995, "Mission d'assistance préparatoire en République du Niger dans le cadre de la mise en œuvre de la couverture du patrimoine mondial", effectuée par Consultant UNESCO du 20/02/95 au 15/03/95. Rapport.

ANNEXE

Tableau récapitulatif des oiseaux rencontrés : zone d'inondation du fleuve à Albarkaizé - Février 2000

N°	Noms communs	Noms scientifiques	Observations
1	Martin pêcheurpie	<i>Ceryle rudis</i>	++
2	Grande aigrette	<i>Egreta alba</i>	++
3	Aigrette garzette	<i>Egreta garzetta</i>	+++
4	Héron cendré	<i>Ardea conera</i>	++
5	Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>	++
6	Héron crabier	<i>Ardeaola ralloides</i>	++
7	Héron pourpré	<i>Ardea poupurea</i>	+
8	Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	++
9	Vanneau armé	<i>Vanellus spinosus</i>	++
10	Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>	+
11	Chevalier sylvain	<i>Tringa ghereola</i>	+
12	Chevalier guignette	<i>Tringa hypoloucos</i>	+
13	Chevalier cul-blanc	<i>Tringa stagnalilis</i>	+
14	Chevalier combattant	<i>Philomachus fugnax</i>	+++
15	Oedicneme du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	+
16	Jacana	<i>Actophilornis africa</i>	+
17	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	+
18	Cuifette leucoptère	<i>Sterna leucoptera</i>	+
19	Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	++
20	Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygne viduala</i>	+++
21	Héron noir	<i>Egretta ardesiaca</i>	+
22	Pluvier d'Égypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	++
23	Guêpier écarlate	<i>Merops nobicus</i>	++
24	Petit guêpier vert	<i>Merops orientalis</i>	+
25	Guêpier nain	<i>Merops fusillus</i>	+
26	Dendrocygne faune	<i>Dendrocygne bicolor</i>	+
27	Canard armé	<i>Plectropterus gambensis</i>	+
28	Canard casqué	<i>Sarkidinornis meknota</i>	+
29	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	+++

Légende :

+++ Abondant
 ++ Moyen
 + Rare

Total compté : 26 125 individus