



HAL
open science

Le lac Tchad, un agrosystème cosmopolite centré sur l'innovation

Charline Rangé, Mahamadou Abdourahamani

► **To cite this version:**

Charline Rangé, Mahamadou Abdourahamani. Le lac Tchad, un agrosystème cosmopolite centré sur l'innovation. *Les Cahiers d'Outre-Mer. Revue de géographie de Bordeaux*, 2014, 67 (265), p. 43-66. 10.4000/com.7089 . hal-01484664

HAL Id: hal-01484664

<https://hal.science/hal-01484664v1>

Submitted on 13 Sep 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Charline Rangé et Mahamadou Abdourahamani

Le lac Tchad, un agrosystème cosmopolite centré sur l'innovation

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

Charline Rangé et Mahamadou Abdourahamani, « Le lac Tchad, un agrosystème cosmopolite centré sur l'innovation », *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], 265 | Janvier-Mars 2014, mis en ligne le 01 janvier 2017, consulté le 21 janvier 2015. URL : <http://com.revues.org/7089> ; DOI : 10.4000/com.7089

Éditeur : Presses universitaires de Bordeaux

<http://com.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur : <http://com.revues.org/7089>

Ce document est le fac-similé de l'édition papier.

Cet article a été téléchargé sur le portail Cairn (<http://www.cairn.info>).



Distribution électronique Cairn pour Presses universitaires de Bordeaux et pour Revues.org (Centre pour l'édition électronique ouverte)

© Tous droits réservés

Le lac Tchad, un agrosystème cosmopolite centré sur l'innovation

Charline Rangé¹ et Mahamadou Abdourahamani²

Le lac Tchad est longtemps resté une marge au sein du carrefour de civilisations et d'échanges auquel il a donné son nom. Vaste zone humide sahélienne et pivot de l'empire du Kanem-Bornou, la mise en valeur de ses rives s'est heurtée jusqu'à la colonisation aux razzias. Les essors démographique et économique des rives ne remontent qu'au milieu du XX^e siècle avec les migrations accompagnant le « boom » de la pêche induit par l'intégration du Lac aux marchés urbains du Sud Nigeria. Dans les années 1970, le vaste plan d'eau propice à la pêche a laissé place à des poches d'eau réduites et à de larges espaces de marécages et de décrue de surfaces variables, ouvrant le lac aux colonisations agricole et pastorale à une époque où les sécheresses sahéliennes mettaient en mouvement de nombreuses populations.

Situé à l'interface entre Tchad, Nigeria, Cameroun et Niger, aux portes de grands marchés urbains, le lac Tchad est aujourd'hui amené à jouer un rôle socio-économique majeur : alimenter des villes en pleine croissance et fournir des emplois à une population nombreuse confrontée à des manques croissant de terres et d'eau dans les campagnes, au chômage urbain et à une insécurité récurrente (Lemoalle et Magrin, 2014). De manière largement endogène, les populations ont commencé à relever ces défis. En quelques décennies, le lac est devenu un pôle de densité démographique attirant des populations, plus ou moins stables, aux origines géographiques et culturelles très diverses en même temps qu'une région exportatrice d'importants surplus vivriers. La variabilité

1. Doctorante en géographie, UMR Prodig, Agroparistech, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris ;
mél : charline.range@agroparistech.fr

2. Master 2 recherche de géographie, Centre IRD-Niamey, Avenue de Maradi, B.P. 11416, Niamey
(Niger) ; mél : abdourahamani.mahamadou@ird

Les auteurs remercient Christine Raimond et Anne Luxereau pour leurs critiques et conseils.

interannuelle du niveau du lac et des ressources associées a été intégrée dans un mode d'exploitation original et intensif basé sur les mobilités humaines, la pluriactivité et l'intégration de l'agriculture de décrue, de l'élevage transhumant et de la pêche dans les territoires.

Dans un contexte de mutation rapide des paysages et de mise en valeur très récente, la croissance exceptionnelle de la population et des surplus produits a reposé sur une dynamique rapide d'innovation. Pour la comprendre, l'analyse régionale, comme le questionnement sur les frontières, sur la confrontation des États et de groupes culturels, s'impose. En mettant en perspective la circulation des plantes cultivées avec celles des savoirs, techniques et d'autres éléments matériels, nous montrerons comment ces innovations ont traversé les frontières culturelles pour progressivement s'individualiser en un agrosystème cosmopolite original. Nous donnerons à comprendre les rôles décisifs qu'ont joués dans les processus d'innovation les emprunts aux zones humides de la région anciennement exploitées ; la conjugaison de conditions favorables d'accès aux ressources et d'une forte diversité culturelle ; la diversification et l'intensification des échanges marchands.

L'évolution des agrosystèmes lacustres au siècle dernier est reconstituée et la caractérisation des spécificités de l'agro-biodiversité lacustre au sein du bassin tchadien conclue ce premier temps. Dans un second temps, l'attention se tourne vers la construction des savoirs environnementaux locaux. Dans cette analyse régionale, une place particulière est donnée aux rives camerounaises et au delta de la Komadougou Yobé au Niger, régions correspondant aux terrains d'enquêtes des auteurs, qui représentent les contrastes du fonctionnement hydro-écologique observés à l'échelle du lac. En effet, une zone de hauts fonds, la Grande Barrière, constitue un seuil que l'eau ne franchit qu'à partir d'un certain niveau d'inondation et individualise ainsi une cuvette nord et une cuvette sud. Lorsque la crue du fleuve Chari est trop faible, comme cela se produit de manière répétée depuis les années 1970, seule la cuvette sud est inondée tandis que la cuvette nord n'est plus alimentée que par les eaux du fleuve Komadougou Yobé dont les plaines d'inondation restent limitées à son delta (Lemoalle, 2014).

I - Les rives du lac Tchad au tournant de la colonisation, une marge entre Bornou, Kanem et îles Boudouma

1 - Une tradition d'échanges entre les îles et l'arrière-pays

À la fin du XIX^e siècle, les rives du lac sont très faiblement peuplées et ne connaissent qu'une exploitation pastorale limitée, rendue dangereuse

par les razzias (Landeroin, 1910). Celles-ci constituaient la principale source de revenus des insulaires boudouma et étaient essentiellement engagées sur les rives ouest pendant la transhumance de saison sèche, du sud de Kukawa jusqu'à Nguigmi (*ibid.*). Quelques villages fortifiés avaient néanmoins été érigés le long des actuelles rives nigériennes : deux sites mobeur, Bosso dans le delta de la Komadougou Yobé et Baroua un peu au nord, et un site kanembou, Nguigmi (*ibid.*). Relativement épargnées par les razzias, les rives sud ont vu au cours du XIX^e siècle la sédentarisation de pasteurs arabes shuwa originaires du Salamat, qui avaient traversé le Chari pour échapper aux exactions de l'empire du Ouaddaï (Bouquet, 1990). Bien que razzieurs, les Boudouma échangeaient avec les marchés riverains, vendant principalement du natron contre des céréales (Landeroin, 1910). Les Boudouma étaient aussi de grands éleveurs ; la pêche et l'agriculture, probablement pratiquées par des individus serviles, restaient très secondaires (*ibid.* ; Bouquet, 1990). Au milieu du XIX^e siècle, le maïs des îles du Sud s'exportait néanmoins sur le marché de Kukawa au Bornou, tandis que dans les îles du Nord, l'agriculture restait limitée au mil pluvial (*ibid.*). Sur certaines îles méridionales, du coton, de l'indigotier et des cucurbitacées étaient cultivés en petite quantité (Destenave, 1903). Le maïs aurait été anciennement introduit dans la région du lac depuis l'Afrique du Nord (Blench, 1997) tandis que le mythe d'origine des Boudouma (Landeroin, 1910) identifie l'origine du mil aux actuelles rives nigérianes. Toutes ces plantes étaient produites dans le cadre d'une agriculture de subsistance.

2 - Des zones humides exploitées au service des empires au XIX^e siècle

À l'exception des plaines de sorgho repiqué, l'exploitation des zones humides de l'arrière-pays du Lac et celle, tardive et timide, de ses rives s'est d'abord faite sous l'impulsion de l'empire du Bornou, contrôlé par les Kanouri à l'Ouest et au Sud et des Sultans kanembou à l'Est. Les produits étaient exportés vers ces centres politiques.

Sous l'influence de l'Afrique du Nord à laquelle il avait emprunté le *chadouf*, le blé et le coton (Bouquet, 1990), le Bornou a développé une tradition ancienne d'agriculture irriguée, notamment le long de la Komadougou Yobé. Les populations mobeur installées en aval de ce fleuve sur une quinzaine de kilomètres autour de Bosso cultivaient en irrigué blé et coton à destination de l'empire (Bouquet, 1990). Le Bornou a joué un rôle moteur dans la diffusion de l'agriculture irriguée au sein du bassin tchadien (Iyébi-Mandjek, 2000), en particulier le long des fleuves Chari, El Beïd et Serbewel du Bas-Chari alors sous contrôle kotoko et vassal de l'empire. À la fin du XIX^e siècle, le Bornou

installa à Nganatir, un village des actuelles rives camerounaises, des captifs bedde kanouriphones originaires de l'Ouest de la Komadougou Yobé où ils étaient réputés être d'habiles jardiniers (Bouquet, 1990) pour cultiver le blé *lama* (ka)³ et l'indigotier *alin* (ka) exportés vers l'empire.

Au cours du XIX^e siècle, les bas-fonds (*bla* [kan] ou *wadi* [ar]) de l'arrière-pays des rives Est au Kanem étaient intensément cultivés grâce à une irrigation au *chadouf* qui complétait la remontée de l'eau de la nappe phréatique (fig. 1) (Bouquet, 1990). Du blé, probablement introduit dès le XIII^e siècle par des nomades du Nord, y était cultivé à destination de ces pasteurs par les esclaves des sultans du Kanem (*ibid.*). Sur le modèle des *wadi*, les rives auraient vu de premiers aménagements en polder dès la fin du XIX^e siècle (*ibid.*) dans un contexte sécuritaire plus favorable que sur les autres rives. En barrant l'eau du lac par une digue, les paysans kanembou et kouri⁴ recréèrent artificiellement les conditions de l'agriculture de *wadi*. En kanembou, les polders sont nommés *bla* (dépression) comme les cuvettes de *wadi* (*ibid.*). Blé et maïs y étaient cultivés (*ibid.*). Le premier avait probablement été transféré des *wadi* vers les polders, tandis que le second a pu être introduit par les Boudouma qui commerçaient avec les riverains.

3 - L'exploitation agricole des rives avec la colonisation

Au début du XX^e siècle la colonisation mit fin aux razzias (Bouquet, 1990). S'en suivit un développement relatif des marchés riverains et de l'agriculture sur les rives. Au Sud et à l'Ouest, les populations, encore peu nombreuses, durent réunir savoirs et matériels nécessaires à l'exploitation de ce milieu nouvellement accessible.

Au Cameroun, les cucurbitacées, courges *ebobo* (ar) (*Cucurbita pepo*) et concombres *kurchi* (ar) (*Cucumis sativus*), restent associées dans les mémoires au début de l'agriculture de décrue au lac : ne demandant qu'un travail sommaire et rapidement récoltées, elles ont constitué une parade efficace aux famines du début du XX^e siècle. Anciennement développée dans les plaines inondées du Yedeseram au Bornou (fig. 1), la technique du sorgho repiqué a été diffusée par les populations de pasteurs arabes shuwa vers l'Est, passant le Chari à la fin du XIX^e siècle (Raimond, 2005). Sur les rives nigérianes et camerounaises, l'expérience du sorgho repiqué des populations arabes shuwa a favorisé une maîtrise rapide de l'exploitation de la nappe phréatique en

3. Entre parenthèses est indiquée la langue dont est issu le terme vernaculaire : (bou) correspondant au boudouma, (ka) au kanouri, (kan) au kanembou, (ha) au haoussa, et (ar) à l'arabe tchadien.

4. La littérature distingue généralement deux groupes d'insulaires dont la langue et le genre de vie présentent de grandes proximités : les Boudouma au Nord et les Kouri au Sud.

contre-saison et des techniques de conservation de l'eau dans le sol sur les terres de décrue lacustres. Sur les terres camerounaises où quelques Kotoko côtoyaient les Arabes Shuwa, un administrateur colonial observe en 1938 des techniques de culture intégrant canaux et *chadouf* (Beauvilain, 1989) pour l'inondation artificielle et l'irrigation. Ces aménagements sont les marques d'une intensification rapide de l'agriculture lacustre, pourtant d'adoption récente, sous l'influence de l'arrière-pays et de sa tradition d'agriculture irriguée chez les populations kotoko. Dès la première moitié du XX^e siècle, les champs du lac (*zer-al-chad* [ar]) camerounais étaient cultivés en niébé *lubya* (ar), piment *citta* (ar), gombo *darraba* (ar), courges et concombres, coton *gutun* (ar), indigotier *nile* (ar), mil *dukhun* (ar) et maïs *masar* (ar), en complément des terres sableuses pluviales (*zer al goz* [ar]) exploitées en mil, sorgho rouge *dura* (ar) et en niébé. Deux cultivars de céréales, l'un de mil et l'autre de maïs, étaient exploités sur les terres lacustres : le mil *liji* (ar), bleuté et au cycle court bien adapté aux sols argilo-limoneux et à la proximité de la nappe phréatique, et le maïs *kouri* (ar), cultivé dans tout le Bas-Chari. Au Cameroun, ces deux cultivars ont soi-disant été introduits par les Boudouma⁵ (fig. 1) avec lesquels les riverains avaient accentué leurs relations commerciales. Ces derniers, qui avaient perdu leur principale source de revenu avec la fin des razzias, s'étaient en effet reportés sur le transport et le commerce (Bouquet, 1990). En l'absence d'autres moyens de transport terrestres et lacustres, ils assuraient, avec leurs pirogues de papyrus *kadeï* (bou), une grande partie de l'approvisionnement des riverains à travers le lac. La présence d'un mil hâtif, dénommé *liji* dans les *wadi* du Kanem au début du XX^e siècle, est relevée par Bouquet (1990) : les insulaires boudouma auraient-ils été à l'origine de la diffusion d'un même cultivar tout autour des rives ?

Le long de la Komadougou Yobé nigérienne jusqu'à Bosso, l'administrateur Jean Chapelle s'étonne en 1927 du haut niveau de technicité de l'agriculture où l'irrigation est très bien maîtrisée et l'eau contrôlée sur plusieurs kilomètres (Chapelle, 1987). Cette agriculture était associée à l'agriculture pluviale ce qui permettait de cultiver en irrigué du blé *lama* (ka), une variété locale d'oignons *lawassar* (ka), des tomates *toutoumboul* (ka), du *gorgo* (ka)⁶, des aubergines amères *yalo* (ka) (*Solanum aethiopicum*), des Calebasses, des patates douces *dangari* (ka), du manioc *galissa* (ka), des courges *dan bouille* (ka) (*Cucurbita sp.*) et du coton *colton* (ka), et en pluvial sur les terres sableuses, du mil *argoum* (ka), du sorgho *gaouli* (ka), du niébé *ngalo* (ka), du sésame *moroji* (ka) et de l'arachide *kolji* (ka). Cultivé sur les terres sableuses et bien fumées des îles par les populations boudouma, le cultivar de mil nommé *boudouma*

5. *Kouri* est le terme par lequel les populations méridionales nomment les insulaires, sans faire de distinction entre Boudouma et Kouri (Couty et Duran, 1968).

6. Cette petite Solanacée est utilisée par les femmes mabeur pour rougir dents et gencives.

avait été adopté par les Mobeur de Bosso qui l'exploitaient sur les argiles du delta en saison des pluies.

Entre la fin du XIX^e et le milieu du XX^e siècles, la fin des razzias favorisa le développement de l'agriculture lacustre, sur des surfaces encore limitées, à l'initiative des résidents et des habitants de l'arrière-pays immédiat. Ils transfèrent sur les terres lacustres, en les adaptant, les savoirs, techniques et matériels des zones humides périphériques. Ils les combinèrent aux cultivars introduits par les insulaires. À partir des années 1950, le développement des infrastructures de transport va considérablement étendre l'échelle des systèmes d'échanges intégrés par le lac.

II - La polarisation nigériane des années 1950-1960 : l'essor de la pêche et les transformations de l'agriculture

Dans la première moitié du siècle, la pêche dans le lac est peu développée (Bouquet, 1990). Les techniques sont peu évoluées en comparaison de celles des fleuves du bassin tchadien et restent aux mains des populations anciennement serviles, tandis que les débouchés sont restreints à la commercialisation de poisson séché sur les marchés riverains (*ibid.*). Dans les années 1930-1940, la construction de la voie ferrée et de la route goudronnée entre la capitale du Bornou, Maïduguri, et le Sud Nigeria permet de relier la région aux marchés urbains méridionaux en pleine expansion (*ibid.*). Avec l'introduction par les commerçants igbo du *banda*, technique de fumage du poisson déjà présente dans la Bénoué dans les années 1920, les conditions sont réunies pour le développement de la pêche (*ibid.*) qui devient le moteur de la prospérité nouvelle du lac. Au moment des grandes migrations des années 1950-1960, le lac est un vaste plan d'eau propice à cette activité.

1 - Diversité des origines de migrations et constitution d'un panel cosmopolite de techniques de pêche

L'exploitation des ressources halieutiques étant jusqu'alors restée limitée, leur contrôle par les autorités traditionnelles était au mieux très partiel et souvent nul au moment des premières migrations. Conjugée à l'intérêt économique et politique des autorités à fixer sur place une population nombreuse, cette situation explique l'accès facilité des migrants aux différents milieux lacustres quelle que soit leur origine⁷. Les premiers pêcheurs, qui

7. C'est là une différence centrale avec le delta intérieur du Niger où les différents biotopes et/ou engins de pêche ont longtemps été réservés à des groupes particuliers (Fay, 1994).

occupent progressivement l'ensemble des rives, sont des Haoussa et des Kanouri originaires du Nord Nigeria (Couty et Duran, 1968). Suite à la grande inondation de 1956 qui décima leurs cheptels et fit disparaître une grande partie des pâturages insulaires, les Boudouma se tournèrent à leur tour activement vers une activité qu'ils avaient jusque-là laissée aux captifs (Bouquet, 1990). Les populations des arrière-pays (Kotoko, Arabes et Kanouri au Cameroun ; Arabes et Kanembou au Tchad ; Kanouri, Kanembou, Arabes et Peuls au Nigeria ; Mobeur, Kanembou, Manga et Peuls au Niger) (fig. 1) et des régions plus lointaines (Haoussa du Niger et du Nigeria, Djoukoun de la haute vallée de la Bénoué nigériane, Massa et Sara du Cameroun et du Tchad) rejoignent les premiers migrants kanouri, haoussa et boudouma. Dès les années 1980, des « Mali », « Sénégal » et autres « Centrafrique » gagnent le lac⁸. De nombreux migrants, en particulier arabes, arrivent sans expérience de la pêche (Bouquet, 1990). Ils se forment en s'engageant avec des pêcheurs expérimentés, souvent haoussa et kanouri, rencontrés dans les campements pluriethniques (*ibid.*). La grande mobilité des pêcheurs dans l'ensemble du lac a ainsi permis d'enclencher, par voie d'imitation, un processus particulièrement efficace de développement (Couty et Duran, 1968).

Au matériel boudouma ancien, pirogue en papyrus *kadeï* et fil de Calotropis (*ibid.*), particulièrement bien adapté à l'écosystème lacustre, ont été substitués le matériel du marché et les pratiques et engins de pêche plus élaborés des fleuves et plaines d'inondation du bassin tchadien, et même de plus loin. La diffusion sur les marchés du fil de nylon et des filets maillants a rendu techniquement possible le boom de la pêche dans les années 1960 (Bouquet, 1990). La grande diversité culturelle associée au droit reconnu à tous les migrants d'accéder aux mêmes milieux a multiplié les sources d'innovations et les occasions d'échanges. Les techniques introduites par les différents groupes culturels se sont généralisées en rapport à leur efficacité et à leur accessibilité. Parmi les groupes culturels à l'origine de nouvelles introductions figurent les Haoussa originaires des plaines d'inondation des fleuves Hadejia et Sokoto (fig. 1) avec leurs nasses *undurutu* (ha) et *gura* (ha), leurs seines *tarou* (ha) et leurs fours à fumer *zarka* (ha) ; les Kanouri avec leurs pirogues monoxyles *bornou* (ar) et leur four *nugura* (ka) ; et les Maliens avec leurs nasses *gura mali* (ha) et leurs barrages de nasse *doumba* (ka).

8. Au lac, les autres groupes ne font pas de distinctions entre les populations de ces différentes nationalités. La nationalité devient pour ces populations une catégorie de même niveau que les catégories ethniques.

2 - Diversité et hybridation des sources d'innovations agricoles

Bien qu'encore largement secondaire par rapport à la pêche, l'agriculture lacustre connaît, dès les années 1950, une extension certaine grâce à l'amélioration des moyens de transport qui permettent de vendre les produits au-delà de l'arrière-pays immédiat sur les marchés des grandes villes. Sur l'eau, les baleinières en fer *salan* (ka) remplacent les embarcations *kadei* (bou) (Couty et Duran, 1968). Les véhicules de l'arrière-pays rejoignent désormais les rives et permettent de substituer la circulation terrestre, moins dangereuse et plus rapide, à une partie de la circulation lacustre. Mais l'extension des surfaces cultivées est aussi motivée par l'autoconsommation. Elle repose sur plusieurs innovations qui combinent les transferts par les migrants de techniques et de matériel végétal depuis les zones humides de leur région d'origine, les introductions de cultivars par les services d'encadrement nationaux et l'élaboration locale de nouvelles techniques.

En réponse à la demande nigériane, les agro-pasteurs arabes shuwa installés sur les rives camerounaises étendent leurs surfaces en niébé. Ils introduisent depuis les plaines inondées du Yedeseram des cultivars de niébé de teinte plus claire mais dont la couleur rouge continue à rappeler l'influence du Bornou (Pasquet et Fotso, 1994). Le blé tendre introduit par l'administration camerounaise est exploité pour être vendu aux pasteurs nomades sur les rives Est. Surtout, les mauvaises pluviométries du début des années 1960 motivent une innovation déterminante : la culture du maïs *dine* (ar). Empruntant à la culture du sorgho repiqué généralisée dans l'arrière-pays le plantoir *gabgal* (ar), les paysans sèment dans les trous le maïs en fin de saison sèche. Ils utilisent les cultivars de maïs tendre à épis long et gros grains blancs récemment introduits par l'administration, les *masar nasara* (ar : « maïs des Blancs »). Aujourd'hui la technique du *dine*, avec emploi du *gabgal*, fournit la grande majorité du maïs de la cuvette sud. Elle a probablement été d'abord développée sur les rives camerounaises puisque ce sont les cultivars de l'administration camerounaise qui sont exploités au Tchad tandis que les écrits des années 1970 sur le Nigeria (Bouquet, 1990) ne font pas ou peu référence à cette technique. Elle est par contre absente dans la cuvette nord.

Les premières années, les migrants des rives sud ne cultivent pas au lac. Les hommes pêchent tandis que leurs femmes, peu nombreuses, se consacrent à la transformation et au petit commerce du poisson. Ils se procurent des vivres auprès des commerçants de poisson. Le coût de ces aliments les pousse néanmoins rapidement à cultiver de petites parcelles. Arrivés au lac dans les années 1950-1960 avec la seule intention de pêcher, les migrants

sont venus sans semence. Certains parmi les Haoussa et Kanouri des rives camerounaises et tchadiennes vont se procurer des boutures de manioc dans le Nord du Nigeria, soit dans leur région d'origine (plaines d'inondation des fleuves Hadejia et Sokoto) soit sur le marché de Mubi où sont vendus les maniocs de l'Adamawa nigérian (fig. 1). Le manioc, jusqu'alors inconnu dans les arrière-pays camerounais et tchadien, est vite adopté par les autres migrants et par les agro-pasteurs arabes shuwa du lac. Les cultivars circulent le long des rives par les réseaux de voisinage ou de famille. D'abord cultivé pour l'autoconsommation, le manioc a ensuite été produit en quantité à partir des années 1970 pour être exporté jusqu'à Kousseri et Maroua (Cameroun), ou N'Djaména. Quelques années après le manioc, la canne à sucre et la patate douce sont diffusées à travers les mêmes réseaux, cette fois directement pour la commercialisation. Sur les rives camerounaises, les migrants pêcheurs de toutes origines empruntent en outre rapidement aux agro-éleveurs arabes shuwa la technique du maïs *dine* et les cultivars associés.

Au Niger, dans les années 1950-1960, les terres lacustres restent inexploitées au profit des berges de la Komadougou Yobé cultivées en décrue-irrigation. Le riz *chinkafa* (ka) et de nouveaux cultivars de blé *lama* (ka), introduits par les services d'encadrement (Bouquet, 1990), et surtout le poivron *tattashi* (ka), rapporté par les paysans depuis les marchés nigériens, dominent dans les terroirs dès les années 1960.

Sur les rives Est, l'administration coloniale puis l'État tchadien étendent les surfaces de polder dans les années 1950-1960 et modernisent les matériaux des digues tout en conservant le modèle d'aménagement développé par les Kanembou et Kouri à la fin du XIX^e siècle (*ibid.*). Les cultivars de blé tendre introduits par la société de développement sont appréciés des paysans qui les associent aux anciens cultivars de blé dur (*ibid.*).

L'absence d'une exploitation autochtone des ressources halieutiques antérieure aux grandes migrations a favorisé l'accès de tous aux eaux et la circulation des savoirs et matériels entre les groupes culturels. Porté par les innovations introduites et diffusées par les migrants, un système halieutique cosmopolite, commun à l'ensemble du lac, émerge dans les années 1960. Nettement moins importante quantitativement, l'agriculture lacustre repose sur cette même dynamique de circulation des innovations entre groupes culturels.

III - Un grenier vivrier étroitement intégré à son arrière-pays à partir des années 1980

Alors que les sécheresses des années 1980 frappent les campagnes sahéliennes, la baisse du niveau du lac entamée au milieu des années 1970 dégage de vastes étendues de décrue permettant d'accueillir une importante population agricole. Les migrants viennent principalement des arrière-pays mais aussi de régions plus lointaines comme au Tchad où l'État organise un transfert de plus de 30 000 personnes depuis l'Est et le Centre du pays (Magrin, 1996). Les éleveurs transhumants affluent eux aussi vers le lac où ils profitent de l'abondance du fourrage et de l'eau. À la même période, les déficits céréaliers sahéliens induisent une hausse des prix des céréales, tandis que l'augmentation continue de l'effort de pêche dans le lac conduit à une baisse des prises par pêcheur. En conséquence, agriculteurs et pêcheurs accentuent leur activité agricole et les surfaces cultivées progressent formidablement. La contrainte qu'aurait pu constituer pour les résidents au lac l'éloignement⁹ des eaux de leur village a ainsi été contrebalancée par la découverte de terres agricoles très fertiles dont l'exploitation est devenue économiquement intéressante dans les nouvelles conditions du marché.

La cuvette nord, en particulier sa partie nigérienne, s'assèche de manière répétée jusqu'à la fin des années 1990, époque à partir de laquelle la crue lacustre l'atteint de nouveau. L'assèchement contraint les pêcheurs, parmi lesquels de nombreux Boudouma, à migrer dans la cuvette sud. Ceux qui restent se reconvertissent dans l'agriculture et rejoignent le delta de la Komadougou Yobé, seule zone de la cuvette nord où la culture de décrue est possible chaque année grâce à l'inondation fluviale. La stratégie agricole est d'autant plus intéressante pour les Mobeur qu'ils peuvent associer agriculture sur les terres lacustres et culture irriguée sur les berges du fleuve, où ils ont un accès privilégié en raison de leur autochtonie qui leur permet d'échapper au système d'achat/vente des parcelles. L'incertitude sur les surfaces cultivables en décrue d'une année sur l'autre contribue à expliquer l'accès précaire au foncier des migrants dans la partie nigérienne du lac, ce qui en limite le nombre. Dans la cuvette sud à l'inverse, la certitude d'une crue lacustre annuelle facilite l'installation durable des migrants.

9. Selon l'emplacement du village, les eaux ont reculé de quelques kilomètres (dans le delta du Chari par exemple) à plusieurs centaines de kilomètres (dans la région de Nguigmi, par exemple).

1 - De l'orientation céréalière à la diversification agricole dans les terroirs

Dans les années 1980, le maïs constitue la principale culture d'exportation du lac. Toujours aujourd'hui, les consommateurs urbains de Kousseri, N'Djaména, et même de Niamey parlent du « maïs du lac Tchad ». Comme ailleurs dans le bassin tchadien, cette simple identification d'une espèce à une région ne descend jamais au niveau de la variété et n'engage pas d'identification culturelle dans les régions de production (Gariné *et al.*, 2013). Le maïs connaît un marché local dynamique avec les pêcheurs et pasteurs mobiles et les déficits réguliers des campagnes sahéliennes. Il alimente aussi les villes d'importance inégale de l'arrière-pays : les deux métropoles, Maïduguri et N'Djaména, et les marchés régionaux de Kousseri, Diffa (Niger), du Kanem et du Bahr El Gazal (Tchad) (fig. 1). Au lac, les choix productifs centrés sur le maïs s'accompagnent d'un changement rapide des habitudes alimentaires, cette céréale devenant la base de l'alimentation des populations résidentes.

Les migrants viennent dorénavant au lac avec l'intention de cultiver. Mais le transfert du cortège de plantes de la région d'origine vers celle de migration, comme cela a été observé au niveau des fronts pionniers soudaniens (Raimond, 2014), est largement limité par l'adaptabilité des plantes à l'écosystème lacustre. Dans la cuvette sud, les paysans sont contraints d'abandonner les cultivars exploités dans leur ancien village, notamment les sorghos repiqués, pour adopter ceux du lac (Médina, 2009). Dans la partie nigérienne du lac où l'agriculture lacustre est plus récente, c'est d'abord le sorgho, rouge ou blanc, qui a été cultivé, en saison des pluies dans les espaces nouvellement dégagés par le retrait des eaux. Si cette espèce était déjà cultivée en décrue le long de la Komadougu Yobé, sa culture était inconnue des Boudouma (Bouquet, 1990). Peu après, les migrants, principalement des Peuls, Manga et Haoussa du Niger, introduisent la culture du maïs de saison fraîche et, plus secondairement, le niébé et le blé de décrue, probablement en prenant exemple sur les rives nigérianes (Anderson, 1993). Le sorgho est rapidement relégué au rang de culture secondaire au profit du maïs dont la farine est très prisée des consommateurs kanouri sur les marchés de Diffa et du Bornou. La production de maïs au lac, devenu un vivrier marchand d'importance régionale, est d'autant plus viable et durable qu'elle ne nécessite ni engrais ni irrigation.

À partir du milieu des années 1990, la demande en vivriers sur les marchés régionaux augmente et se diversifie avec la croissance des villes. Au Niger, par exemple, le riz, le manioc, la patate douce, le piment, le gombo et l'aubergine élargissent le cortège de plantes cultivées sur les terres lacustres, à partir de cultivars transférés depuis les berges de la Komadougu Yobé où

ces espèces étaient anciennement exploitées (fig. 1), de cultivars introduits depuis les marchés du Bornou ou encore par les migrants haoussa nigériens. De nouveaux bassins de production transfrontaliers se dessinent en lien direct avec les conditions de transport vers les grands centres de commercialisation. En dehors des rives Est et des îles, plus enclavées, où le maïs domine à côté du mil autoconsommé, le lac voit de nouvelles « plantes phares » s'imposer. Déjà présentes dans les terroirs depuis plusieurs décennies ces plantes prennent de l'importance du fait de leur meilleure valorisation économique. Le niébé, à destination des grands marchés urbains nigériens, colonise les rives du delta de la Komadougou Yobé à celui du Chari. Les surfaces en tubercules et canne à sucre augmentent sur toutes les rives Ouest et Sud. Au Tchad, l'aménagement de la route goudronnée en 1994 entre N'Djaména et Guitte, dans le delta du Chari, permet, comme dans la région de Baga Kawa au Nigeria reliée depuis les années 1970 à Maïduguri, l'exportation de produits frais : maraîchage irrigué, pastèque cultivée en décrue et fruitiers (manguiers, goyaviers, citronniers) (Raimond *et al.*, 2014a).

Le rôle des politiques et services agricoles nationaux dans l'évolution de l'agriculture et de l'agro-biodiversité lacustres est très inégal selon les pays (*ibid.*). Au Nigeria, de grands périmètres irrigués à partir des eaux du lac sont aménagés par l'État dans les années 1970-1980 mais s'assèchent dès le milieu des années 1980 avec le retrait des eaux, les populations se reportant avec succès sur les terres de décrue du lac. La recherche agronomique nigérienne a en outre joué un temps un rôle moteur dans l'amélioration des cultivars de niébé. Après avoir introduit les cultivars de maïs exploités en décrue dans les années 1950, les services d'encadrement agricole camerounais n'ont quasiment plus eu d'activités sur les rives du lac. Au Niger, les services d'encadrement n'ont investi l'Est du pays qu'à partir de la sécheresse de 1984 et se sont concentrés sur les berges de la Komadougou Yobé. Au Tchad, l'État a aménagé sur les rives Est plusieurs centaines d'hectares de polders irrigués dans les années 1970-1980, mais tant leur coût que l'absence d'un modèle d'organisation sociale fonctionnel expliquent qu'ils soient aujourd'hui en grande partie défectueux. Dans ce même pays, les services d'encadrement agricole ont été particulièrement actifs sur les rives Sud dans les années 1980 et 1990 pour accompagner les transferts de populations en y diffusant les techniques d'irrigation longtemps restées limitées aux quelques villages kotoko le long du Chari, et la pastèque (Magrin, 1996). Si les paysans tchadiens ont adopté sélectivement certains des cultivars vulgarisés par les services d'encadrement, l'impact quantitatif de ces services reste inférieur à celui du marché et des migrations (Médina, 2009). Les migrants tama ont ainsi introduit une large gamme de « légumes européens » (choux, carottes, salades, pommes de terre, navets) ainsi que des oignons (Mbagogo, 2008).

2 - Une agro-biodiversité limitée structurée par le marché

La fertilité des terres, la présence de l'eau, l'intensité des migrations et des mobilités sont des éléments *a priori* favorables à la diversification des espèces et cultivars du cortège de plantes cultivées. Une étude réalisée à l'échelle du bassin tchadien montre pourtant que le lac ne présente qu'une diversité spécifique et variétale moyenne au sein de cet ensemble (tabl. 1)¹⁰. Le caractère récent de l'agriculture lacustre, son orientation commerciale très poussée, la contrainte de l'inondation dans la sélection des cultivars en même temps que la relative homogénéité des terroirs sont autant de facteurs qui expliquent cette situation. En particulier, la dimension temporelle de la constitution du cortège de plantes cultivées mérite d'être soulignée : à l'échelle du bassin tchadien, ce sont les anciennes civilisations agraires, des monts Mandara et du « Bec de Canard » au Cameroun, qui présentent la plus grande agro-biodiversité (Garine *et al.*, 2013). L'hypothèse selon laquelle les cortèges du lac seraient au début d'une dynamique de diversification pour certaines espèces ne peut pas être exclue.

La diversité spécifique des plantes « hautement commercialisées » est par contre importante au lac, et inversement celle des plantes « peu ou pas commercialisées » faible (tabl. 1). Les cortèges de plantes sont cependant loin d'être spécialisés dans l'agriculture commerciale, puisque seul 45 à 73 % des espèces sont « hautement commercialisées » contre 32 % en moyenne dans l'ensemble des villages enquêtés dans le bassin tchadien. À l'échelle du bassin tchadien, aucune spécialisation exclusive autour de cultures commerciales n'a en effet été observée y compris dans les régions de front pionnier comme le lac (Raimond *et al.*, 2014b). Au lac, ce sont la concurrence en travail induite par la pluriactivité (pêche, commerce, transport, petit élevage) et la forte implication des femmes dans les cultures hautement commercialisées qui contribuent à expliquer le faible nombre de plantes peu ou pas commercialisées. Les usages

10. Le programme Plantadiv a réalisé l'inventaire des formes nommées localement par les agriculteurs pour 60 espèces de plantes alimentaires sur la base d'un herbier dans 62 villages au Niger, au Tchad et au Cameroun. Pour chaque forme nommée, les pratiques de culture et de commercialisation, les différents usages, la période d'adoption et éventuellement d'abandon, ainsi que l'origine et les vecteurs de diffusion ont été identifiés.

Une enquête a été réalisée dans trois de ces villages autour du lac (fig. 1) avec le même matériel d'enquête et la même grille d'analyse. Mamouri, dans le delta de la Komadoukou Yobé au Niger, a été fondé dans les années 1950 par des Mobeur de Bosso. Pêchant jusqu'alors dans le fleuve et cultivant ses rives en irrigué, ils ont commencé à exploiter les terres lacustres dans les années 1970. Tchika, sur les rives camerounaises, a été fondé par des migrants pêcheurs kouri et kanouri dans les années 1960. Aujourd'hui c'est un village d'agro-pêcheurs cosmopolite où la pratique de l'agriculture de décrue remonte à la fin des années 1960. Djilam Drick, situé sur les rives sud-tchadiennes, a été fondé en 1988 à son emplacement actuel mais a été déplacé à deux reprises depuis les années 1970 pour suivre le retrait des eaux. Il est peuplé exclusivement d'Arabes Shuwa et est largement centré sur l'agriculture de décrue (Médina, 2009).

alimentaires des produits tendent également à s'homogénéiser auprès de tous les résidents du lac : ainsi le repas à base de boules de maïs, de sauce gombo et de poisson sec domine très largement malgré la grande diversité culturelle des populations. Dans le reste du bassin tchadien, au contraire, une grande diversité de plantes est maintenue pour leur usage alimentaire qui constitue, plus que les plantes elles-mêmes, de puissants marqueurs culturels (Garine *et al.*, 2013).

La principale spécificité du lac réside dans le degré élevé de « diversité variétale cultivée ou disparue » des trois « plantes phare »¹¹: le maïs, le niébé et la patate douce (tabl. 1). Très mobiles au lac et entre le lac et l'extérieur, et fréquentant souvent les marchés, les paysans sont fréquemment amenés à tester de nouveaux cultivars. Les soucis de s'adapter à la demande du marché et d'optimiser les rendements motivent un nombre élevé d'adoptions mais aussi d'abandons, d'où le décalage observé entre la « diversité cultivée ou disparue » et la « diversité cultivée ». Le maïs de décrue échappe à cette dynamique de renouvellement : un seul nouveau cultivar¹² a été identifié dans les enquêtes.

11. Par « plantes phare », nous entendons les plantes dont les surfaces cultivées dans les terroirs sont les plus importantes.

12. Les cultivars de maïs exploités en cultures de décrue et pluviale sont différents, les cultivars de culture de décrue étant mal adaptés à la seule alimentation en eau d'origine pluviale et inversement.

	Ensemble bassin tchadien (62 villages)			Tchika (rives Sud Cameroun)	Djilam Drik (rives Sud Tchad)	Mamouri (Delta Komadou- gou Yobé, Niger)
	Médiane	Minimum	Maximum			
Diversité spécifique ¹	22	6	39	22	18	22
Diversité variétale	48,5	19	104	46	51	49
Diversité spécifique hautement commercialisée	6	1	19	10	10	16
Diversité spécifique peu ou pas commercialisée	16,5	2	34	12	8	6
Diversité variétale ² cultivée ou disparue. Diversité variétale cultivée maïs/niébé* /patate douce**	2/3*/2** 2/3*/2**	0/0*/0** 0/0*/0**	7/14*/6** 7/9*/5**	7/14*/3** 6/3*/2**	5/9*/6** 4/7*/3**	2/12*/2** 2/6*/2**

(Source : base de données PLANTADIV)

Tableau 1 - L'agro-biodiversité du lac comparée à celle du bassin tchadien

1. Nous appelons « diversité spécifique » le nombre d'espèces actuellement exploitées ; « diversité variétale » le nombre de formes nommées actuellement cultivées ; « diversité spécifique hautement commercialisée » le nombre d'espèces commercialisées totalement ou en partie en sacs ; « diversité spécifique peu ou pas commercialisée » le nombre d'espèces commercialisées par tasse ou non commercialisées.

2. Pour le maïs, le niébé et la patate douce, nous appelons « diversité variétale cultivée » le nombre de formes nommées actuellement cultivées et « diversité variétale cultivée ou disparue » le nombre total de formes nommées, qu'elles soient encore exploitées ou aient été abandonnées.

Les quelques nouveaux cultivars de maïs, exploités en culture pluviale ou de décrue, qui ont été introduits sur les rives camerounaise et tchadienne, proviennent des programmes d'aide alimentaire. Le Nord Nigeria fournit la très grande majorité des nouveaux cultivars de niébé, de tubercules et de canne à sucre du lac. Les niébés sont introduits par les commerçants sur les marchés riverains puis diffusés par les paysans, tandis que les patates douces, manioc et canne à sucre sont directement introduits depuis les bassins de production des plaines inondées ou de l'Adamawa nord nigériens par les paysans qui assurent ensuite aussi leur diffusion (fig. 1). Les cultivars sont d'abord introduits dans les principaux bassins de production lacustres, d'où ils sont ensuite exportés

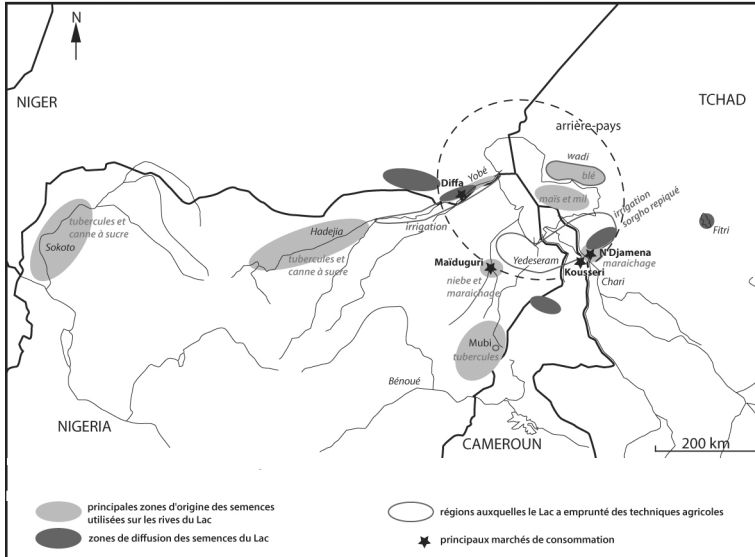
vers les régions de production secondaire. Ainsi les cultivars de niébé circulent des marchés nigériens vers les marchés camerounais d'où ils sont diffusés par les paysans sur les rives Sud camerounaise et tchadienne. Inversement, les cultivars de patate douce circulent depuis les bassins de production à l'extérieur du lac vers les principaux villages producteurs au Tchad où les paysans camerounais partent les récupérer. Un phénomène d'homogénéisation des cultivars de niébé et de patate douce se produit ainsi le long des rives Ouest et Sud du Nigeria jusqu'au Tchad, et est vraisemblablement à l'œuvre du Nigeria vers le Niger. Sur les rives Sud tchadienne et camerounaise, le marché de N'Djaména constitue la principale source de renouvellement des cultivars de légumes et de fruits (Médina, 2009) (fig. 1). Les semences sont soit importées d'Europe ou d'Asie (tomate, pastèque), soit proviennent des marchés nigériens (piment) (*ibid.*) qui fournissent aussi les cultivars exploités sur les rives nigérienne et nigériane.

Les populations lacustres puisent ainsi sur de vastes espaces, au sein du bassin tchadien et au-delà, le matériel végétal qui peut s'adapter aux conditions de la décrue lacustre et à la demande alimentaire du marché. Mais le lac Tchad commence à son tour à devenir une source de matériel végétal pour d'autres régions du bassin tchadien. En effet, plusieurs cultivars en provenance du lac Tchad ont été identifiés dans les zones humides sahéliennes du bassin tchadien : plaines inondées du Chari Baguirmi et lac Fitri au Tchad, plaine de Kolofata au Cameroun, rives de la Komadougou Yobé et bas-fonds de l'erg du Manga au Niger¹³ (fig. 1).

IV - Le Lac Tchad, un laboratoire pour l'intensification de l'agriculture de décrue

Le caractère récent de l'exploitation des terres du lac contraste avec le niveau de technicité de ses agricultures. La reconstitution de l'évolution des agrosystèmes a mis en lumière le rôle des emprunts de techniques, savoirs et matériels aux autres zones humides du bassin tchadien. Les caractères original et intensif des agricultures du Lac reposent aussi sur la construction de savoirs environnementaux spécifiques.

13. Tous ces cultivars ont été identifiés dans le cadre du programme Plantadiv. Un cultivar de maïs, un de sorgho et un de melon ont été identifiés dans les plaines de sorgho repiqué du Chari Baguirmi (Tchad) ; trois cultivars de niébé, deux cultivars de maïs et un cultivar de gombo l'ont été le long des *mayo* cultivés en irrigué dans la plaine de Kolofata (Cameroun) ; plusieurs cultivars de niébé l'ont été le long de la Komadougou Yobé (Niger), un cultivar de patate douce l'a été au Lac Fitri (Tchad) ; tandis que plusieurs cultivars (niébé, blé, sorgho, patate douce, gombo, aubergine) ont été identifiés dans les bas-fonds et même les terres sableuses (mil) de l'erg du Manga nigérien. Une diffusion indirecte *via* le lac plutôt qu'une diffusion directe de ces cultivars s'explique probablement soit par le fait que les régions n'intègrent pas les mêmes systèmes d'échanges de plantes, notamment commerciaux (Kolofata, Fitri), soit par le fait que le lac constitue un bassin de production important de l'espèce et que les circulations des hommes à partir du lac y sont intenses (arrière-pays nigérien et Chari Baguirmi).



(Source : C. Rangé, M. Abdourahamani, février 2014)

Figure 1 - Échanges de plantes et de techniques agricoles dans le bassin du lac Tchad

1 - Le contrôle de la crue et les techniques de conservation de l'eau dans le sol

Les variabilités du niveau du lac et de ses ressources exigent des paysans de savoir anticiper le niveau de la crue. Sur les rives Sud, les paysans suivent avec intérêt l'évolution du niveau du Chari à N'Djaména. Dès le début de la saison des pluies, des personnes sont chargées de surveiller les points stratégiques de passage de l'eau dans le cadre d'une organisation collective de contrôle de la crue. À partir de ces informations et grâce à leur expérience des crues passées, les paysans sont en mesure d'anticiper le niveau d'inondation dans les différentes unités topographiques malgré des dénivelés invisibles à l'œil non expérimenté. Ils en déduisent les possibilités de mise en valeur ainsi que le travail à prévoir et à faire. Dans le delta de la Komadougou Yobé, l'arrivée tardive de la crue du lac, plus de quatre mois après son arrivée sur les rives Sud, permet aux paysans de multiplier les sources d'information. Les marchés sont des lieux propices aux échanges d'informations et les téléphones portables des outils précieux pour les faire circuler.

L'anticipation du niveau de la crue est nécessaire à son contrôle dans le but de protéger les parcelles de maïs (*dine* et pluvial) et d'augmenter les surfaces cultivables en décrue. En fonction de l'évolution des eaux aux points stratégiques, les paysans des rives Sud choisissent l'endroit et le moment où

sera construite la digue de protection des aires cultivées. Ces digues bloquent l'eau du lac jusqu'à la récolte du maïs, la date de destruction étant décidée conjointement avec un représentant des pêcheurs afin de ne pas les pénaliser. Les parcelles ainsi inondées pourront être remises en culture quelques semaines à quelques mois plus tard après la décrue. Les digues sont longues de plusieurs centaines de mètres à quelques kilomètres et peuvent protéger jusqu'à plusieurs milliers d'hectares. Sans intervention d'une autorité coutumière ou administrative, les paysans ont mis au point une organisation capable d'assurer le fonctionnement de la digue dans l'intérêt collectif tout en laissant le choix aux paysans d'intégrer, ou non, les groupes de travail. Dans le delta de la Komadougou Yobé, les exploitants, en particulier les migrants exclus des meilleures terres (situées entre les villages de Mamouri, Bouloungour et Kachimba), s'associent pour mettre en valeur les parcelles insuffisamment inondées en aménageant collectivement un long canal. Les anciens chenaux du fleuve facilitent ce travail pour tirer l'eau sur plusieurs kilomètres et inonder plusieurs centaines d'hectares de terres lacustres qui n'auraient pas été atteintes par la crue cette année-là.

La sophistication des systèmes d'apport en eau qui associent, dans le même cycle de culture pluie, décrue et irrigation, permet aux paysans de valoriser au mieux les différentes parcelles et de s'affranchir en partie du niveau de la crue. Des systèmes de décrue artificielle sont aussi aménagés en tirant l'eau dans des canaux latéraux le long des parcelles. Les modalités de défriche sont multiples : à la houe, à la machette, par le feu ou avec des herbicides avant, pendant ou après l'inondation. Elles font appel à la maîtrise des interactions entre le couvert herbacé et l'eau et ont pour but de favoriser la conservation de l'eau dans le sol. Le travail du sol, *galabin* (ar), terme sans traduction littérale qui décrit un travail superficiel à la houe, accélère le ressuyage ou au contraire limite l'évaporation. Ces différentes techniques permettent aux plantes de réaliser tout leur cycle, autorisent la diversification des plantes sur une même parcelle, ainsi que l'augmentation des surfaces cultivables.

2 – Pluriactivité des exploitations et multifonctionnalité des espaces de décrue

Les populations lacustres adaptent continuellement leurs activités et pratiques au niveau de la crue en mobilisant largement la pluriactivité, la diversité des espèces et cultivars, et la mobilité. En outre, en fonction du niveau du lac, la multifonctionnalité s'organise différemment dans l'espace et dans le temps. Un exemple d'adaptation des exploitations et de mutation des espaces de décrue est décrit pour le Niger (Abdourahamani, 2013).

Les années de haut niveau du lac, la crue lacustre arrive entre décembre et janvier dans la cuvette. La pêche domine ; les autochtones mobeur et boudouma s'y consacrent tandis que d'intenses flux migratoires s'organisent depuis l'arrière-pays et les pays frontaliers. Seuls quelques migrants et exploitants mobeur cultivent, en se limitant au maïs de saison fraîche et à quelques parcelles de manioc et de niébé, sur les terres inondées par la Komadouyou Yobé. Ils exploitent les cultivars de maïs blanc à cycle long offrant de bons rendements et bien valorisés sur les marchés nigériens. Les années de faible niveau du lac, ils sont contraints d'exploiter les cultivars de maïs jaune à cycle court, de plus faible rendement mais moins exigeants en eau. La crue lacustre n'ayant pas encore atteint la région lorsque le maïs est semé, les choix variétaux imposent d'anticiper son niveau. Comme l'agriculture de décrue, l'élevage est limité à la périphérie de la cuvette lacustre.

Les années où la crue lacustre est trop faible pour atteindre la partie nigérienne du lac mais où les zones basses sont encore inondées, les activités s'organisent en auréoles. Au Sud-est, dans les zones les plus basses, la pêche domine. Ce sont principalement des Boudouma et des migrants qui s'y adonnent toute l'année. Dans une seconde auréole, du delta de la Komadouyou Yobé à la zone de N'guigmi, la pêche laisse la place à partir du mois de janvier à l'agriculture de décrue. Dans les zones les plus densément cultivées, les éleveurs transhumants attendent les premières récoltes fin mars pour exploiter les résidus de culture ; ailleurs ils exploitent le pâturage des terres non cultivées dès l'exondation. Dès la fin avril, ils sont renvoyés en périphérie des zones les plus densément cultivées par les semis des cultures de saison chaude et ne pourront revenir qu'après les récoltes début juillet. Une grande diversité d'espèces est cultivée en saison sèche sur les terres lacustres : niébé, maïs, manioc, gombo, melon et patate douce. La pêche reprend dans le delta de la Komadouyou Yobé avec l'arrivée des eaux fluviales pendant la saison des pluies. Les exploitants, principalement mobeur mais aussi boudouma ou migrants, alternent ainsi pêche et agriculture dans l'année. Enfin, une dernière auréole, non inondée, est exploitée toute l'année par l'élevage. Ce zonage théorique voit ses frontières évoluer en fonction du niveau annuel du lac.

Les années de faible niveau du lac, la pêche est impossible : cela oblige les pêcheurs à migrer vers les eaux de la cuvette sud. C'est le cas de nombreux Boudouma. La cuvette nigérienne est principalement exploitée par l'élevage, seul le delta de la Komadouyou Yobé étant alors cultivable en contre-saison grâce à l'inondation fluviale. Le foncier y devient la principale contrainte à l'exploitation agricole et affecte principalement les migrants et les femmes. Les premiers se reportent vers les rives nigériennes et les polders tchadiens. Contrairement aux femmes boudouma qui y cultivent maïs et niébé, les

femmes meubeur s'intéressent peu aux terres lacustres, souvent éloignées de leur village, et préfèrent cultiver du poivron et du gombo irrigués le long de la Komadougu Yobé. Dans les bras et cuvettes du delta, seules les parties les plus basses sont exploitées, en maïs *masar* (ka) (cultivar jaune à cycle court), niébé *n'galo kime* (ka), gombos *gawlo* (ka), courges *dan bouille* (ka), oseille de Guinée *karazou* (ka), patates douces *dan gali boul* (ka) et piments *atarougou* (ka). Pendant la saison des pluies, du maïs et du sorgho hâtifs sont cultivés sur les terres dunaires.

*

Région longtemps restée marginale, le lac Tchad n'a amorcé son développement qu'au milieu du XX^e siècle avec sa liaison aux marchés urbains du Sud Nigeria, grand consommateur de poisson fumé et de viande. Le renforcement des échanges économiques des différentes rives du lac avec leur arrière-pays a par la suite été permis par la croissance démographique des deux grandes métropoles – N'Djaména et Maïduguri – et des villes secondaires – Kousseri, Diffa, les marchés du Chari Baguirmi et du Kanem –, génératrices d'une importante demande en produits agricoles. La diversification des circuits commerciaux a fourni aux populations lacustres une opportunité pour s'adapter à la conversion en terres de décrue des surfaces en eau à partir des années 1970. La facilité des circulations transfrontalières a constitué de puissants facteurs d'intensification des échanges et de diversification des spéculations. Elle a favorisé la circulation des plantes cultivées au sein de bassins de production et de commercialisation largement transfrontaliers, induisant une certaine homogénéisation des cultivars à l'échelle du lac.

La rapidité du développement du lac s'explique surtout par la capacité des sociétés riveraines et nouvellement arrivées à mobiliser les savoirs venus d'autres zones humides en les faisant circuler à travers les réseaux familiaux, amicaux et de voisinage ou les marchés. Du fait de conditions favorables d'accès aux ressources, des populations, aux origines géographiques et culturelles très diversifiées, ont pu se rencontrer dans l'exploitation des mêmes milieux. Le lac Tchad constitue un système cosmopolite dont la vitesse de développement s'explique par la diversité des sources d'innovations et le dynamisme local des échanges de pratiques, de savoirs et d'outils. Comme les autres innovations, les plantes cultivées ont traversé les frontières culturelles et nationales qui apparaissent ici comme des facteurs d'innovations. Sur les rives du lac, les échanges de plantes cultivées entre groupes ont lieu sans qu'aucun ne revendique l'exclusivité de l'origine du cultivar, conformément à ce qui a été observé dans l'ensemble du bassin tchadien (Gariné *et al.*, 2013). Ce caractère cosmopolite s'exprime dans un vocabulaire commun aux différentes

langues parlées autour du lac, qui se constitue progressivement à mesure que des innovations se généralisent¹⁴.

Grâce à la forte intégration des échanges marchands, le lac se singularise aujourd'hui au sein de l'ensemble tchadien par un potentiel élevé de sélection de nouveaux cultivars adaptés à l'inondation. Fort de ce potentiel de sélection, des savoirs environnementaux et des techniques élaborés localement, le lac s'affirme aujourd'hui comme un laboratoire pour l'intensification endogène de l'agriculture de décrue.

Bibliographie

Abdourahamani Mahamadou, 2013 - *Foncier et agrobiodiversité sur les rives nigériennes du lac Tchad*. Paris : Mémoire de master 2, Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 83 p.

Anderson Steve, 1993 - *Étude socio-économique et sur l'utilisation des terres dans le département de Diffa. Le Mangari, le Kadzell et le Bassin du lac Tchad*. Niamey : US-AID.

Beauvilain Alain, 1989 - *Nord-Cameroun : crises et peuplement*. Notre-Dame-de-Gravenchon : A. Beauvilain, 2 vol., 625 p.

Blench Roger, 1997 - A history of agriculture in Northeastern Nigeria. In : Barreteau Daniel, Dognin René et Von Graffenried C., dir. - *L'homme et le milieu végétal dans le bassin du lac Tchad*. Paris : ORSTOM, p. 69-112.

Bouquet Christian, 1990 - *Insulaires et riverains du lac Tchad*. Paris : L'Harmattan, 2 tomes, 412 et 464 p.

Chapelle Jean, 1987 - *Souvenirs du Sahel*. Paris : L'Harmattan, Coll. Mémoires africaines, 287 p.

Couty Philippe et Duran Pierre, 1968 - *Le commerce du poisson au Tchad*. Paris : ORSTOM, Coll. Mémoires ORSTOM, n° 23, 252 p.

Destenave (Lt. Col.), 1903 - Le lac Tchad. Première partie : le lac, ses affluents, les archipels ; Deuxième partie : les habitants, la faune, la flore. *Revue générale des Sciences*, vol. XIV, p. 717-727 et 949-662.

Fay Claude, 1994 - Organisation sociale et culturelle de la production de pêche : morphologie et grandes mutations. In : Quensièrre Jacques, dir. - *La pêche dans le delta central du Niger. Approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique*. Paris : ORSTOM - Karthala, 2 vol., 495 p.

Garine Éric, Luxereau Anne, Wencelius Jean, Violon Chloé, Robert Thierry, Barnaud Adeline, Caillon Sophie et Raimond Christine, 2013 - De qui les variétés traditionnelles de plantes cultivées pourraient-elles être le

14. Sur les rives camerounaises, par exemple, les mots se rapportant au paysage lacustre sont plutôt d'origine boudouma, ceux se rapportant à la pêche d'origine haoussa, et ceux se rapportant à l'agriculture d'origine arabe, tandis que les termes kanouri se retrouvent dans chacune de ces grandes catégories.

patrimoine ? Réflexions depuis le Bassin du lac Tchad. In : Juhé-Beaulaton Dominique, Cormier-Salem Marie-Christine, Robert Pascale de et Roussel Bernard, dir. - *L'effervescence patrimoniale au Sud. Enjeux, questions, limites*. Paris : IRD, Coll. Latitudes, n° 23, p. 379-409.

Iyébi-Mandjek Olivier, 2000 - Cultures maraîchères. In : Seignobos Christian et Iyébi-Mandjek Olivier, dir. - *Atlas de la Province Extrême-Nord Cameroun*. Yaoundé (CMR) - Paris : MINREST - IRD, p. 91-93.

Landeroin Moïse, 1910 - Du Tchad au Niger. Notice historique. In : Tilho Jean (Cap.) - *Les documents scientifiques de la mission Tilho*. Paris : Imprimerie Nationale, vol. 2.

Lemoalle Jacques et Magrin Géraud, dir., 2014 - *Le développement du lac Tchad : situation actuelle et futurs possibles*. Marseille : IRD, Coll. Expertise collégiale, (CDrom).

Lemoalle Jacques, 2014 - Le fonctionnement hydrologique du lac Tchad. In : Lemoalle Jacques et Magrin Géraud, dir. - *Le développement du lac Tchad : situation actuelle et futurs possibles*. Marseille : IRD, Coll. Expertise collégiale, (CDrom).

Magrin Géraud, 1996 - Crise climatique et mutations de l'agriculture : l'émergence d'un grenier céréalier entre Tchad et Chari. *Annales de Géographie*, Paris, vol. 105, n° 592, p. 620-644.

Mbagogo Audrey, 2008 - *Relations ville-campagne : Dynamique d'approvisionnement de N'Djaména en vivriers et gestion foncière sur les rives méridionales du lac Tchad*. Saint-Louis du Sénégal : Mémoire de DEA, Université Gaston Berger, 107 p.

Medina Romain, 2009 - *Le Sahel d'une rive à l'autre : évolution de l'agro-biodiversité du lac Tchad au lac Fitri (Tchad)*. Paris : Mémoire de master 2, MNHN-INA PG-Université Paris 7, 79 p.

Pasquet Rémy S. et Fotso M., 1994 - Répartition des cultivars de niébé (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) du Cameroun : influence du milieu et des facteurs humains. *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, Paris, vol. 36, n° 2, p. 93-143.

Raimond Christine, 2005 - La diffusion du sorgho repiqué dans le bassin tchadien. In : Raimond Christine, Garine Éric et Langlois Olivier, dir. - *Ressources vivrières et choix alimentaires dans le bassin du lac Tchad*. Paris : PRODIG/IRD, Coll. Colloques et séminaires, p. 207-241.

Raimond Christine, Kenga Richard, Moussa Aboubakar, Arditi Claude, Seignobos Christian et Garine Éric, 2014a - L'histoire du développement a-t-elle influencé l'agro-biodiversité dans le bassin tchadien au cours du XX^e siècle ? In : *XV^e colloque Mega Tchad. Échanges et communication dans le bassin du lac Tchad*. Naples : Université Orientale, 13 au 16 septembre 2012 (Actes à paraître en 2014).

Raimond Christine, Rangé Charline et Réounodji Frédéric, 2014b - Le dynamisme des agricultures au lac Tchad. In : Lemoalle Jacques et Magrin Géraud, dir. *Le développement du lac Tchad : situation actuelle et futurs possibles*. Marseille : IRD, Coll. Expertise collégiale, (CDrom) (À paraître en 2014).

Raimond C., Garine E. et Barnaud A., 2014c - Quel pourrait être le territoire des semences des sorghos que cultivent les Duupa du Massif de Poli (Nord du Cameroun). *Les Cahiers d'Outre-mer*, Pessac, vol. 67, n° 266, p. 67-92.

Résumé

Quasi-espace vierge à la veille des années 1950, les rives du lac Tchad sont devenues un pôle de densité démographique attirant des migrants d'origines géographiques et culturelles très diverses et une région exportatrice de surplus vivriers. Cet article analyse les innovations matérielles sur lesquelles a reposé le développement du lac dans un contexte de forte variabilité des paysages. Il met en avant le rôle des emprunts aux zones humides anciennement exploitées, de la conjugaison d'une population culturellement diverse, de conditions favorables d'accès aux ressources, et de la diversification des échanges marchands. Il montre comment les plantes cultivées et les savoirs associés ont traversé les frontières nationales et culturelles avec pour conséquence l'individualisation d'un agrosystème cosmopolite au sein du bassin tchadien. Caractérisé par un potentiel élevé de sélection de cultivars adaptés à l'inondation dans les trois espèces « phare » (maïs, niébé, patate douce), par la construction de savoirs environnementaux locaux et l'élaboration de techniques innovantes, le lac s'affirme aujourd'hui comme un laboratoire pour l'intensification endogène de l'agriculture de décrue.

Mots-clés : Bassin du lac Tchad, Niger, Cameroun, Tchad, Nigeria, zone humide sahélienne, agriculture de décrue, migration, cosmopolitisme, innovation, agrobiodiversité, savoir environnemental

Abstract

Abstract: *The lake Chad, a cosmopolitan agrosystem focused on innovation*
Almost blank space on the eve of the 1950's, the shores of Lake Chad have become a center of population attracting migrants from various geographical and cultural origins, and a region exporting large agricultural surplus. This article analyzes the innovations on which the development of the Lake has rested in a context of high variability of landscapes. It highlights the key role of borrowings to formerly exploited wetlands, of the association of a culturally varied population with favourable access conditions to resources, and of the diversification of market exchanges. It shows how crops and associated knowledges have crossed the national and cultural borders resulting in the individualization of a cosmopolitan agrosystem in the lake Chad

basin. Characterized by a high potential for selection of cultivars adapted to the flood recession in the three main species (maize, bean, sweet potato), by the local development of environmental knowledges and innovative techniques, the Lake has now become a laboratory for the endogenous intensification of flood recession agriculture.

Keywords: lake Chad basin, Niger, Cameroon, Tchad, Nigeria, Sahelian wetland, flood recession agriculture, migration, cosmopolitanism, innovation, cultivated biodiversity, environmental knowledges