



IRICA

Dans ce numéro :

Focus : La gestion durable de l'eau en zone aride

Pénurie d'eau à 3 Djibouti : quelles solutions ?

L'eau en République 4 de Djibouti : un objet de recherche pertinent ?

Nécrologie 6

Publications :

• Responsable de la publication :
Amina Said Chireh

• Rédacteur en chef :
Abdirachid Mohamed Ismail

• Comité de lecture :
Idris Bexi Warsama,
Kader Ali Diraneh,
Thomas Jones

• Responsable Infographie-Maquette :
Maryam Ali Ahmed

• Traduction :
Thomas Jones
Said Djama

RECHERCHE

Newsletter

Année 2017 - n° 4

Mars 2017

Editorial

Pourquoi est-on généralement méfiant à l'égard de ce qui est nouveau ? Plusieurs raisons peuvent expliquer cela. Cette peur peut nous renvoyer à ce qui nous dérange, c'est-à-dire à nos propres imperfections. Elle peut également nous procurer un sentiment d'insécurité. Mais ce sentiment peut être contrebalancé par les occasions que la nouveauté nous offre d'expérimenter et de découvrir de nouvelles choses. La richesse d'un pays ou d'une institution est le fruit d'apports extérieurs et parfois d'innovations inattendues.

Nous sommes conscients que la création de l'association IRICA a pu surprendre et faire naître des interrogations. Il nous a donc semblé nécessaire de faire œuvre de clarification une nouvelle fois en rappelant à tout un chacun les raisons pour lesquelles cet institut de recherche a vu le jour.

IRICA a été créé pour soutenir toute recherche jugée utile par son comité scienti-

fique et ayant pour objet d'études et de recherches la Corne de l'Afrique peu importe le rattachement institutionnel de ses porteurs. Ce soutien peut être scientifique, financier, logistique ou méthodologique. Il peut également consister en la valorisation et la vulgarisation de recherches existantes mais largement méconnues. IRICA a également été créé pour offrir aux chercheurs intéressés par la région une communauté, un espace de partage et d'émulation afin qu'ils puissent mutualiser les fruits de leur travail et de leurs efforts.

IRICA est donc une initiative qui a toute sa place dans le paysage de la recherche scientifique de la Corne de l'Afrique. Il convient donc de laisser du temps au temps et à IRICA d'apporter sa contribution.

Alors, n'ayons pas peur et laissons la nouveauté nous surprendre et nous apprendre en mettant de côté nos préjugés.

Dr Amina Said Chireh

Sommaire :

• **Focus - La gestion durable de l'eau en zone aride**

Mes recherches doctorales ont porté sur l'identification des conditions d'une gestion durable de l'eau potable en zone aride, et plus particulièrement à Djibouti-ville.

• **Pénurie d'eau à Djibouti : quelles solutions ?**

Actuellement pour l'ensemble du pays, la demande en eau est estimée à 300 millions m³/an contre 10 à 15 millions de m³/an de recharge

• **L'eau en République de Djibouti : un objet de recherche pertinent ?**

A Djibouti, l'eau est à ce jour la thématique de recherche à laquelle a été consacré le plus grand nombre de travaux scientifiques.

• **Nécrologie**

C'est avec tristesse que la communauté scientifique djiboutienne a appris le décès de Didier Morin (69 ans) survenu le 11 décembre 2016 à Saint-Quentin (France), des suites d'une longue maladie.

• **Ouvrages de recherche publiés récemment**

Focus : La gestion durable de l'eau en zone aride



Dr. Ahmed Abdillahi
Boeuh

En accord avec les ODD et avec une enquête ménage, il serait alors possible de mettre le focus sur l'identification des difficultés d'accès à l'assainissement dans la ville de Djibouti.

1. Pouvez-vous nous dire brièvement les thématiques sur lesquelles portent vos recherches ?

Mes recherches doctorales ont porté sur l'identification des conditions d'une gestion durable de l'eau potable en zone aride, et plus particulièrement à Djibouti-ville. La République de Djibouti est un pays marqué, à la fois, par un stress hydrique structurel et par la **présence d'une pauvreté** monétaire importante. Les enjeux associés à la préservation de la ressource hydrique constituent donc un défi de taille pour les différents acteurs concernés. Mes recherches ont ainsi porté sur l'accès inégal à l'eau en milieu urbain en étudiant plus particulièrement les comportements des ménages selon les différentes modalités de leur accès à la ressource. Mes travaux ont questionné plus spécifiquement le rôle des acteurs du secteur de l'eau et les voies et moyens pour, à la fois faciliter l'accès à une eau potable, et réduire les inégalités associées à cet accès.

2. Vos recherches portent sur une thématique cruciale pour Djibouti. Pouvez-vous nous dire les résultats auxquels vous avez abouti dans ce domaine ?

Dans un contexte marqué par la rareté de la ressource, l'intérêt majeur de mon travail a été d'étudier le rôle joué par l'opérateur public dans la gouvernance urbaine de l'eau afin d'apporter des recommandations de politique publique pour une meilleure gestion et une meilleure accessibilité pour les populations défavorisées. Mon travail a montré la nécessité de considérer l'existence d'inégalités d'accès pour les populations les plus démunies. Pour y parvenir, il a montré la nécessité de conduire des réformes approfondies dans l'organisation et le financement du secteur de l'eau.

Concernant la gestion des ressources en eau, les défis à relever concernent les réponses à apporter à la demande croissante tout en préservant les nappes et en limitant les dommages causés par les crues. Pour ce faire, un des leviers susceptibles d'être actionnés est la réduction drastique de la déperdition d'eau dans les systèmes d'adduction et de distribution urbains. Cependant, même en diminuant de façon importante le gaspillage en milieu urbain, les ressources en eau du pays ne sont pas suffisantes pour répondre aux besoins. Il convient donc d'améliorer la qualité et l'**efficacité des services de distribution d'eau potable**. Enfin, l'amélioration de l'accès du-

rable à l'eau pour les populations les plus défavorisées en zones péri-urbaines est un autre défi à relever.

3. Quelles sont les améliorations attendues pour qu'à Djibouti, la gestion de l'eau soit durable et pour augmenter l'eau disponible pour la population ?

La politique de la gestion de l'eau a toujours porté dans la plupart des pays sur l'offre. Avec les objectifs des OMDs et actuellement avec les objectifs du développement durable (ODD), l'accent est mis sur la demande. Alors pour une meilleure gestion de l'eau dans un contexte de rareté, il faut mettre en place une politique efficace de la demande en eau. Dans cette optique, une politique tarifaire adéquate conciliant à la fois des objectifs d'efficacité économique et d'équité serait la mieux indiquée. En accord avec les ODD et avec une enquête ménage, il serait alors possible de mettre le focus sur l'identification des difficultés d'accès à l'assainissement dans la ville de Djibouti. Enfin, une ouverture interdisciplinaire pourrait enrichir notablement les perspectives d'une gestion durable de l'eau en zone aride. La réflexion pourrait être développée de manière féconde avec l'appui d'autres champs disciplinaires et d'autres compétences scientifiques. Le recours à la géographie, l'hydrogéologie, la géochimie ou encore à la sociologie permettrait d'apporter des contributions stimulantes à une gestion durable de la ressource en eau, pour les générations actuelles et pour les générations futures.

Dr. Ahmed Abdillahi Boeuh,
Maitre des conférences en économie à
l'université de Djibouti.

Travail de recherche à consulter pour en savoir davantage

Ahmed Abdillahi Boeuh, 2016, « La gestion durable en zone aride : le cas de la ville de Djibouti », Thèse de 3^{ème} cycle en Economie, Université de Bordeaux

Pénurie d'eau à Djibouti : quelles solutions ?

L'eau, en tant que ressource, constitue un défi majeur pour les populations d'Afrique subsaharienne et en particulier pour celles des pays caractérisés par un climat tropical désertique en raison de la faiblesse des précipitations et d'une forte évapotranspiration (2000 mm/an à Djibouti). En République de Djibouti, les précipitations moyennes annuelles sont autour de 150 mm/an. Elles varient dans le temps comme dans l'espace. Dans le temps, la pluviométrie varie de façon erratique, d'une année à l'autre. Les sécheresses prolongées sont fréquentes (1994, 2008, 2011) avec des conséquences dramatiques sur les ressources naturelles et l'économie. La sécheresse de 2011 a par exemple affecté plus de 120 000 personnes dans les zones rurales (soit 50 % de la population rurale), causant des dommages chiffrés à 9 162,7 milliards de FDJ (soit 51,77 millions de US\$) et des pertes s'élevant à 27 891,70 milliards de FDJ (soit 157,58 millions de US\$) (PDNA, 2011). La pluviométrie varie également dans l'espace en passant de 50 mm/an dans le nord-ouest du pays à 300 mm/an dans les massifs montagneux situés à l'ouest de Tadjourah (CHA, 1982).

La raréfaction des ressources en eau est amenée à s'accroître en raison de l'impact du changement climatique. La plupart des stations de mesure révèle une tendance à la baisse des précipitations moyennes inter-annuelles variant de 6 à 15% sur la période 1960 à 1990. Les deux Communications Nationales sur le changement climatique de 2001 et 2010 corroborent cette tendance globale à la baisse de la pluviométrie en l'extrapolant sur les cinquante prochaines années (<http://unfccc.int/resource/docs/natc/djinc1.pdf>).

Actuellement pour l'ensemble du pays, la demande en eau est estimée à 300 millions m³/an contre 10 à 15 millions de m³/an de recharge chaque année selon les conditions climatiques des aquifères sédimentaires et volcaniques. Ce volume couvre à peine 36% des besoins de la population contre 85% visé dans la Stratégie de Croissance Accélérée et Promotion de l'Emploi à l'horizon 2019. Dans ce contexte d'augmentation exponentielle des besoins, de sécheresses récurrentes et de diminution de la recharge des aquifères, quelles stratégies adopter pour une gestion durable de la ressource en eau ? Telle est la question qu'il convient de se poser. Pour répondre à cette question, voici quelques pistes à explorer.

Dans un premier temps, il conviendrait d'améliorer

la connaissance des systèmes de fonctionnement des aquifères volcaniques qui renferment les ressources en eau souterraines du pays. En effet, les roches volcaniques recouvrent 80% du territoire et les systèmes hydrogéologiques de formation volcanique dont les structures sont hétérogènes et très complexes ne sont pas faciles à comprendre. De nombreuses études de recherche entreprises dans le cadre de thèses doctorales ou de programme de coopération régional (MAWARI) ont permis aux experts d'échanger sur les difficultés du domaine, de partager leurs expériences et de comprendre davantage le sujet. Mais cela semble insuffisant. Il faut donc persévérer dans l'effort et investir massivement dans la recherche scientifique afin d'espérer découvrir des alternatives techniques innovantes.

Dans un deuxième temps, il conviendrait de mobiliser davantage les eaux de surface pour soulager la pression sur les nappes souterraines. En effet, les études ont évalué à 210 millions de m³/an les apports de 61 bassins versants, soit plus de 67% de la demande en eau du pays. Mais la majorité de cette eau se perd soit par évapotranspiration, soit par déversement dans la mer. L'aménagement intégré des bassins concernés pourrait être une réponse appropriée pour le captage de cette catégorie d'eau. L'aménagement futur du bassin d'Ambouli peut servir de modèle. L'édification de micro-barrages tout le long des bassins pour diminuer graduellement la vitesse des écoulements et permettre la recharge de la nappe phréatique peut être un début de réponse. La disponibilité d'un réseau hygrométrique couvrant l'ensemble des bassins versants et produisant des données fiables est essentielle pour l'aménagement de ces derniers.

Dans un troisième temps, il conviendrait d'économiser l'eau en rationnant sa consommation comme certaines régions du monde dont le contexte climatique semblable à celui de Djibouti (Californie, Liban...). Cela permettrait aux nappes de se régénérer et aux stocks de sécurité pour le futur de se reconstituer plus facilement. Entre temps, le pays pourrait profiter du projet d'adduction d'eau avec l'Éthiopie qui permettra l'acheminement de 103 000 m³ par jour, soit 37 millions de m³ par an pendant trente ans et ce gratuitement. Cette eau sera acheminée depuis la zone d'Hadhagala (région somalie d'Éthiopie) jusqu'à Djibouti. Elle desservira principalement les districts d'Ali Sabieh, Dikhil, Arta et Djibouti. Dans une seconde phase, ce projet devra mettre en place les infrastructures nécessaires pour bénéficier aux populations rurales. (suite p7)

Dr. Idriss Bexi
Warsama

La raréfaction des ressources en eau est amenée à s'accroître en raison de l'impact du changement climatique.

Il faut persévérer dans l'effort et investir massivement dans la recherche scientifique afin d'espérer découvrir des alternatives techniques innovantes.

L'eau en République de Djibouti : un objet de recherche pertinent ?

Dr. Amina Saïd Chiré

A l'ensemble des problèmes liés à l'eau, la recherche scientifique peut apporter des réponses pertinentes en questionnant tour à tour les insuffisances en quantité comme en qualité, les inégalités d'accès à la ressource, la question de sa gouvernance, etc.

La recherche fondamentale répond en partie et de façon détournée et déconnectée, aux demandes/besoins des acteurs du développement tout en conservant sa fonction éducative et académique.

En République de Djibouti, comme sur une grande partie du continent africain, l'eau est une préoccupation majeure en raison de sa rareté et de sa pénurie annoncée dans un contexte de changement climatique. Pour ces raisons et pour bien d'autres, on peut considérer cette ressource comme un objet de recherche pertinent. Les chercheurs djiboutiens l'ont bien compris puisqu'ils ont commencé à l'étudier dès les années 1990. A Djibouti, l'eau est à ce jour la thématique de recherche à laquelle a été consacré le plus grand nombre de travaux scientifiques. Les précurseurs en la matière sont issus des sciences dites exactes (chimie, géochimie, géologie, hydrologie, hydrogéologie, génie rural, etc.). Comme le montre la bibliographie sommaire indiquée à la fin de cet article, les recherches ont davantage concerné la qualité et la quantité d'eau présente dans le pays.

Ce n'est que tardivement que l'eau a été considérée comme objet de recherche par les sciences humaines et sociales. Les chercheurs issus des différents domaines de ces sciences se sont surtout intéressés aux liens entre un accès à une eau saine et la santé des populations concernées, à la diversité des modes de gouvernance de la ressource, ou encore à sa gestion. La première thèse de doctorat en sciences sociales consacrée à la question de l'eau date de 2004. La seconde thèse n'a été soutenue qu'en novembre 2016. La pénurie annoncée à moyen terme et la rareté de la ressource expliquent le regain d'intérêt scientifique pour les problématiques liées à l'eau.

Globalement dans le monde, l'accès à une eau potable est meilleur en ville qu'à la campagne. Mais, les disparités sont plus importantes en Afrique où seuls 49% des habitants sont raccordés au réseau d'eau potable. La République de Djibouti ne déroge pas à la règle puisqu'au niveau national, le taux d'accès à l'eau potable par raccordement intérieur est de 26,3% seulement (taux d'accès à l'eau par branchement extérieur/tuyau : 40,9%). Dans la capitale, Djibouti-ville, qui regroupe 58% de la population nationale, seuls 32,3% des habitants sont raccordés au réseau d'eau potable par branchement intérieur (taux d'accès à l'eau par branchement

extérieur/tuyau : 52%). Dans le reste du pays, le taux d'accès à l'eau par raccordement intérieur est de 11,8%¹ (taux d'accès à l'eau par branchement extérieur/tuyau : 14,2%). Ces taux sont très faibles même au niveau africain. Ils laissent transparaître des disparités importantes entre la capitale et le reste du territoire national. Mais cela ne signifie pas qu'en milieu urbain, tous les quartiers sont logés à la même enseigne, loin de là. Par exemple, dans la commune périphérique de Balbala qui regroupe 60,2% de la population de la ville de Djibouti, le taux de raccordement au réseau d'eau potable est de 20% seulement. Les inégalités d'accès aux services sociaux de base peuvent être source de facteurs de vulnérabilité puisqu'elles peuvent exposer les habitants des quartiers concernés aux risques qui touchent régulièrement la ville. Par exemple, la consommation d'une eau insuffisante en qualité peut favoriser l'exposition à des germes pathogènes tel que le *Vibrio de Koch* (Choléra) et être ainsi à l'origine de véritables catastrophes sanitaires.

A l'ensemble des problèmes liés à l'eau, la recherche scientifique peut apporter des réponses pertinentes en questionnant tour à tour les insuffisances en quantité comme en qualité, les inégalités d'accès à la ressource, la question de sa gouvernance, etc. Mais le problème de la recherche scientifique djiboutienne est le suivant : elle reste essentiellement fondamentale et ne semble pas particulièrement rechercher la mise en application de ses résultats. Pour cette raison, elle n'a pas de relations directes avec les acteurs du développement qu'elle considère tout au plus comme un objet d'étude. Elle ne cherche pas non plus à en avoir, car elle considère que la charge de mettre ses résultats au service de ces acteurs est du ressort de la recherche appliquée, très embryonnaire. Comme les besoins en développement du pays sont plutôt en phase avec la recherche appliquée, il convient de jeter des ponts entre les deux recherches scientifiques : la fondamentale et l'appliquée. L'espoir de telles connexions reste permis, car les chercheurs spécialistes de la question de l'eau coiffent régulièrement la casquette d'expert pour livrer, à la demande des acteurs du développement, des études appliquées sur les problématiques liées à la ressource hydrique.

De cette façon, nous pouvons dire que la recherche fondamentale répond, en partie et de façon détournée et déconnectée, aux demandes/besoins des acteurs du développement tout en conservant sa fonction éducative et académique. Mais ces connexions ont besoin d'être renforcées et systématisées.

Dr. Amina Saïd Chireh

Enseignant-chercheur à l'Université de Djibouti

Travaux de recherche à consulter pour en savoir davantage

- Aboubakar, M., 2012. *Caractérisation d'un système aquifère volcanique par approche couplée hydrogéochimique et modélisation numérique. Exemple de l'aquifère des basaltes de Dalha, sud-ouest de la République de Djibouti*, Thèse de doctorat, Université de Poitiers.
- Bouh Houssein-Ofleh, 2006. *Etude de l'aquifère basaltique de Djibouti et des aquifères adjacents : approche hydrochimique et isotopique*, Thèse de doctorat en Sciences de la terre, Université de Paris Sud-Orsay
- Houmed-Gaba, A., 2009. *Hydrogéologie des milieux volcaniques sous climat aride : caractérisation sur site expérimental et modélisation numérique de l'aquifère basaltique de Djibouti (Corne de l'Afrique)*, Thèse de doctorat, Université de Poitiers.
- Mohamed Aboubakar, Mohamed Jalludin, Moutmaz Razack, 2013, *Hydrochemistry of a complex volcano-sedimentary aquifer using major ions and environmental isotopes data : Dalha basalts aquifer, southwest of Republic of Djibouti*, in *Environ Earth Science*,
- Mohamed Jalludin, 1993, *Propriétés géométriques et hydrodynamiques des aquifères en milieux volcaniques fissurés sous climat aride : République de Djibouti*, Thèse de Doctorat en Hydrogéologie, Université
- Mohamed Jalludin, 1997, *Hydrogeological features of the Afar Stratoïd basalts aquifer on the Djiboutian part*.

International Symposium on flood basalts, rifting and paleoclimates in the Ethiopian rift and Afar Depression. Addis Ababa, Djibouti, pp.3-14

- Mohamed Jalludin, Razack Moutmaz, 1994, *Analysis of pumping tests in fractured Dalha and stratoid basalts with regard to tectonics, hydrothermal effects and weathering. Republic of Djibouti*, in *J Hydrol*, n°155, pp.237-250
- Mohamed Osman Awaleh, Farhan Bouraleh Hoch, Ibrahim Houssein Kadieh, Youssef Djibril Soubaneh, Nima Moussa Egueh, Mohamed Jalludin, Tiziano Boschetti, 2015, *The geothermal resources of the Republic of Djibouti — I*, in *Hydrogeochemistry of the Obock coastal hot springs*, in *Journal of Geochemical Exploration*
- Mohamed Osman Awaleh, Tiziano Boschetti, Youssef Djibril Soubaneh, Paul Baudron, Ali Dirir Kawalieh, Omar Assowe Dabar, Moussa Mahdi Ahmed, Samaleh Idriss Ahmed, Mohamed Ahmed Daoud, Nima Moussa Egueh, Jalludin Mohamed, 2016, *Geochemical study of the Sakalol-Harralol geothermal field (Republic of Djibouti) : Evidences of a low enthalpy aquifer between Manda-Inakir and Asal rift settings*,
- Mohamed Jalludin, Razack Moutmaz, 1997, *Modélisation d'un aquifère en milieu volcanique fracturé sous climat aride (République de Djibouti)*, in *Hard Rock Hydrosystems*

Sciences humaines et sociales

- Ahmed Abdillahi Boeuh, 2016, *La gestion durable de l'eau en zone aride : le cas de la ville de Djibouti*, Thèse de doctorat de 3^e cycle, Economie, Université de Bordeaux
- Hassan-Omar Rayaleh, 2004, *La gestion d'une pénurie : l'eau à Djibouti*, Thèse de doctorat de 3^e cycle, Géographie, Université d'Orléans

¹DISED, 2015, *Annuaire statistique*, p.27

Suite : Pénurie d'eau à Djibouti : quelles solutions ?

Dans un quatrième et dernier temps, le dessalement d'eau de mer par osmose inversée, peut être expérimenté. Des projets allant dans ce sens ont déjà été formulés. Cette solution est adaptée au contexte djiboutien, mais elle reste très coûteuse compte tenu des investissements en équipements à réaliser au préalable. Si le projet de dessalement de l'eau de mer sur financement de l'Union Européenne aboutit, l'usine aura une capacité de production de 50 000 m³/jour d'eau par jour *in fine* lors de la seconde phase du projet, ce qui viendrait en complément des deux autres solutions avancées plus haut.

Pour conclure, bien qu'il n'existe point de solution idéale dans ce contexte de pénurie d'eau, il est important de combiner les solutions envisagées et de compter d'abord sur ses propres atouts en investissant massivement dans le domaine de la recherche scientifique.

1.PDNA, 2011, *étude d'évaluation des dommages, pertes et besoins suites à la sécheresse, Djibouti*.

- 2.Bureau MCG, 2011. *Etude de mise à jour des mesures hydro-climatiques et d'actualisation de la base des données pluviométriques et hydrométriques*, p45
- 3.L'utilisation de l'eau est répartie comme suit : population (52,9 % soit 15,5 millions de mètres cubes), irrigation (42,5% soit 12,4 millions de mètres cubes), bétail (4,6% soit 1,3 millions de mètres cubes).
- 4.I.Bexi, 2016, *Etude d'évaluation et de capitalisation des projets de mobilisation des eaux de surface*, Ministère de l'environnement, p45 -87.
- 5.Bexi, I.(2011), *Transferts de polluants et gestion de l'eau dans le sol*. Thèse de Doctorat, Institut de Physique du Globe de Paris, France.
- 6.Jalludin M. and Razack M. 1996. *Modélisation de l'aquifère basaltique. Nappe de Djibouti*. 5^{ème} Assemblée Scientifique de l'Association Internationale des Sciences Hydrologiques. Rabat, Maroc 23-avril - 3 mai 1997
- 7.Awaleh, M. O., Baudron, P., Soubaneh, Y. D., Boschetti, T., Hoch, F. B., Egueh, N. M., ... & Gassani, J. (2017). Recharge, groundwater flow pattern and contamination processes in an arid volcanic area: Insights from isotopic and geochemical tracers (Bara aquifer system, Republic of Djibouti). *Journal of Geochemical Exploration*.
- 8.<http://en.cgcoc.com.cn/news/58.html>
9. Mahdi Ahmed, *L'usine de dessalement d'eau de mer... éléphant blanc ou fin du stress hydrique à Djibouti ?*, 2017, <http://human-village.org/spip.php?article273>

Le dessalement d'eau de mer par osmose inversée, peut être expérimenté. Des projets allant dans ce sens ont déjà été formulés.

NÉCROLOGIE : DIDIER MORIN (1947-2016)



Didier MORIN

En 1973, Didier Morin a soutenu une thèse de troisième cycle de linguistique sur l'afar du Sud suivie, en 1986, par une thèse d'Etat sur les typologies grammaticales de l'afar et du somali.

C'est avec tristesse que la communauté scientifique djiboutienne a appris le décès de Didier Morin (69 ans) survenu le 11 décembre 2016 à Saint-Quentin (France), des suites d'une longue maladie.

Ethno-linguiste, il avait étudié d'abord l'amharique avant de se tourner vers l'afar, langue étudiée entre 1967 et 1970 à l'Institut des Langues et Civilisations orientales, puis vers d'autres langues couchitiques comme le somali, le bedja ou le saho. En 1973, Didier Morin a soutenu une thèse de troisième cycle de linguistique sur l'afar du Sud suivie, en 1986, par une thèse d'Etat sur les typologies grammaticales de l'afar et du somali. En 1989, il est entré au CNRS.

Il va sans dire qu'il a marqué l'étude des langues de la Corne de l'Afrique. Il s'est parallèlement intéressé à l'ethnologie, à l'Histoire et aux littératures orales des pays de la région. Pour ce qui concerne la République de Djibouti, Didier Morin y a séjourné longuement de 1978 à 1982, période durant laquelle il fut responsable de la section Sciences humaines de l'ISERST (ancêtre du CERD). Didier Morin a consacré une douzaine de livres et de nombreux articles aux langues afar et somali. Son œuvre la plus emblématique reste son *Dictionnaire afar-français, Djibouti, Érythrée, Éthiopie*. Publié en 2012. Didier Morin était par ailleurs marié à une Djiboutienne, Madlin Barnabas.

Dr Amina Saïd Chireh

(Nos remerciements à Alain Rouaud pour son aide dans la rédaction de cette nécrologie)

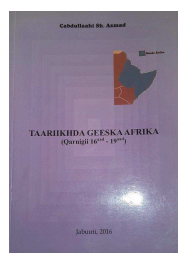
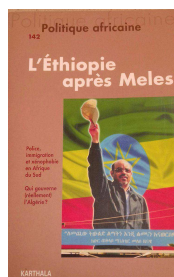
Son œuvre

1981. *Contes de Djibouti*. Textes en somali, Hassan Sheikh Mumin ; textes en afar, Hamad La'De avec la collab. d'Ibrahim Ahmed Dini. Recueil et trad., Didier Morin. 1^{ère} édition : Paris, Conseil international de la langue française, Edicef, 170 p. 2^{ème} édition : 1986.
1991. *Le Ginnili devin, poète et guerrier Afar*, Éthiopie et République de Djibouti. Paris ; Louvain : Peeters, 1991, 146 p.
1995. « Des paroles douces comme la soie » : *Introduction aux contes dans l'aire couchitique (bedja, afar, saho, somali)*. Selaf n° 364, Paris, Peeters, IX-383 p.
1997. *Poésie traditionnelle des Afars*. Selaf, n° 364, Paris, Peeters.
C.R. : Aeth., 3, 2000 : 262-266 (Wolbert G.C. Smidt). NA 137
1997. *Littérature et politique en Somalie*. Talence : Centre d'étude d'Afrique noire, 51 p. Travaux et documents (Bordeaux, CEAN), 56, 1997. NA 123
1999. *Le texte légitime, pratiques littéraires orales traditionnelles en Afrique du nord-est*. Paris ; Louvain : Peeters ; Paris : SELAF, X-[8]-293 p.
2004. *Dictionnaire historique afar 1288-1982*. Paris : Éd. Karthala, 298 p. 2^{ème} édition revue et augmentée : 2015.
2004 James Bruce. Voyage aux sources du Nil (1769-1770). Édition préparée par Didier Morin, précédée de « James Bruce, l'anti-Rimbaud ». Paris, Karthala, 2004. 224 p. NA 148LP18
2005. *Prosodie du texte de style oral, l'exemple d'une langue accentuelle : l'afar*. Peeters, Louvain-Paris, 2005, 220 p. ISBN : 90-429-1642-7.
2012. *Dictionnaire afar-français, Djibouti, Érythrée, Éthiopie*. Paris : Karthala, 928 p.

OUVRAGES DE RECHERCHE PUBLIÉS RÉCEMMENT

La revue *Politique Africaine* est publiée par l'Association des chercheurs de *Politique africaine* basée à Paris. Cette revue à comité de lecture trimestrielle consacre son numéro 142 (août 2016) à *L'Éthiopie après Meles*, son numéro 143 (oct. 2016) à *Frantz Fanon et l'Afrique* et son dernier numéro, n° 144, à la *matérialité du vote*. Dans son numéro N° 50, elle avait consacré tous ses articles à la Corne de l'Afrique.

L'ouvrage de Cabdullaahi Sh Axmad, intitulé *Taariikhda Geeska Afrika*, se propose de revisiter, en langue somalie, l'histoire de la Corne de l'Afrique du 16^{ème} siècle au 19^{ème} siècle. Cet ouvrage de 192 pages a été publié en octobre 2016 à Djibouti, à titre posthume.



Edito

Why are we generally suspicious of what is new? Several reasons can explain this. This fear can send us back to what disturbs us, that is, to our own imperfections. It can also give us a feeling of insecurity. But this feeling can be counterbalanced by the opportunities that newness offers us for experiences and discoveries. The wealth of a country or an institution is the result of external contributions and sometimes of unexpected innovations.

We are aware that the creation of the IRICA association has surprised some people and raised questions. It has therefore seemed necessary for us to reclarify and remind everyone the reasons why this research institute was born.

IRICA was created to support any research deemed useful by its Scientific Committee and designed to study and research the Horn

of Africa regardless of the institutional connection of its bearers. This support can be scientific, financial, logistical, or methodological. It can also consist in the valorization and popularization of existing research that is still largely unknown. IRICA has also been created to offer researchers interested in the region a community, a space for sharing and emulation so that they can share the fruits of their work and even their efforts.

IRICA, as a new initiative, has a place in the scientific landscape of the Horn of Africa. Time should therefore be given to time and to IRICA to contribute.

So, let's not be afraid! Let the novelty of the adventure surprise us and teach us as we set aside our prejudices.

Dr Amina Said Chireh

FOCUS: Sustainable Water Management in the Arid Zone

1. Could you tell us briefly what themes are in your research?

My doctoral research focused on identifying the conditions for sustainable management of drinking water in the arid zone, particularly in Djibouti Ville. The Republic of Djibouti is a country marked both by structural water stress and by the presence of significant monetary poverty [A1]. The challenges associated with preserving water resources are therefore a major challenge for the various actors involved. My research has focused on unequal access to water in urban areas by studying very specifically the behaviors of households grouped according to the different modalities of their access to the resource. My work has focused on the role of water stakeholders and the ways and means to both facilitate access to drinking water and reduce the inequalities associated with access.

2. Your research focuses on a crucial issue for Djibouti. Can you tell us what you have achieved in this area?

In a context marked by the scarcity of the resource, the main interest of my work was to

study the role played by the public operator in urban water governance in order to make recommendations for public policy for better management and better accessibility for disadvantaged populations. My work has shown the need to consider the existence of inequalities of access for the most deprived populations. To achieve this, it has shown the need for thorough reforms in the organization and financing of the water sector.

In terms of water resources management, the challenges are how to respond to growing demand while preserving groundwater and limiting flood damage. To do this, one of the cogs in this mechanism is to drastically reduce the water lost in the urban water supply and distribution systems. However, even with significant reductions in waste in urban areas, the country's water resources are not sufficient to meet needs. The quality and efficiency of drinking water supply services should therefore be improved [A2]. Finally, improving the sustainable access to water for the most disadvantaged populations in peri-urban areas is another challenge.

(next p.8)

In terms of water resources management, the challenges are how to respond to growing demand while preserving groundwater and limiting flood damage.

So for better water management in a context of scarcity, an effective water demand policy must be put in place.

3. What are the expected improvements for Djibouti (water management to be sustainable?) ... to increase the water available to the population?

Water management policy has always focused on the supply in most countries. With the objectives of the MDGs and currently with the objectives of sustainable development (SDG), the emphasis is on demand. So for better water management in a context of scarcity, an effective water demand policy must be put in place. In this context, an appropriate tariff policy combining both economic efficiency and equity objectives would be the most appropriate. In agreement with the SDGs and with a household survey, it would then be possible to focus on identifying the difficulties of access to sanitation in the city of Djibouti. Finally, interdisciplinary openness could greatly enrich the prospects for sustainable water management in the

arid zone. The reflection could be developed in a fruitful way with the support of other disciplinary fields and other scientific competences: the use of geography, hydrogeology, geochemistry or sociology would make stimulating contributions. Sustainable management of water resources for present and future generations.

Ahmed Abdillahi Boeuh,

Lecturer in economics at the University of Djibouti.

Research work for more information

Ahmed Abdillahi Boeuh, 2016, « La gestion durable en zone aride : le cas de la ville de Djibouti », Thèse de 3^{ème} cycle en Economie, Université de Bordeaux

("Sustainable management in the arid zone: the case of the city of Djibouti", PhD in economics, University of Bordeaux).

In this context of exponential increase in needs, recurrent droughts and decreased recharge of aquifers, what strategies should be adopted for sustainable management of water resources?

Water scarcity in Djibouti: what solutions ?

Water as a resource is a major challenge for populations in Sub-Saharan Africa and especially for countries with desert-tropical climate due to low rainfall and high evapotranspiration (2000 mm / year). In the Republic of Djibouti, the average annual precipitation is around 150 mm / year and this varies in time and space. Over time, rainfall varies erratically from one year to the next. Prolonged droughts are frequent (1994, 2008, 2011) with dramatic consequences on natural resources and the economy. For example, the drought of 2011 affected more than 120,000 people in rural areas (50% of the rural population), causing damage amounting to 9 162.7 billion FDJ (US \$ 51.77 million) and losses amounting to 27,891.70 billion FDJ (ie 157.58 million US \$) (PDNA, 2011). Rainfall also varies across the country from 50 mm / year in the north-west of the country to 300 mm / year in the mountainous massifs to the west of Tadjourah (CHA, 1982).

The scarcity of water resources is being accentuated due to the impact of climate change. Most measurement stations show a downward trend in inter-annual precipitation ranging from 6 to 15% over the period 1960 to 1990. The two National Communications on Climate Change in 2001 and 2010 corroborate this global trend of decreasing rainfall by extrapolating it over the next fifty years.

At present, for the whole country, water demand is estimated at 300 million m³ / year, compared to 10 to 15 million m³ / year of

recharge according to climatic conditions in each year of sedimentary and volcanic aquifers. This volume covers barely 36% of the population's needs against 85% targeted in national strategy of economy growth SCAPE by 2019. In this context of exponential increase in needs, recurrent droughts and decreased recharge of aquifers, what strategies should be adopted for sustainable management of water resources? That is the question to be asked. To answer this question, here are some avenues to explore.

Initially, knowledge of the systems of operation functioning of the volcanic aquifers that contain the groundwater resources of the country should be improved. Indeed, volcanic rocks cover 80% of the territory and the hydrogeological systems of volcanic formation whose structures are heterogeneous and very complex are not easy to understand. Numerous research studies undertaken within the framework of doctoral theses (or MAWARI regional cooperation programs) allowed the experts to discuss the difficulties of the field, to share their experiences and to understand more about the subject. But that seems insufficient. It is therefore necessary to persevere in the effort and invest heavily in scientific research in order to hope to discover innovative technical alternatives.

Secondly, surface water should be mobilized more to relieve the pressure on underground aquifers. Indeed, studies have estimated the inputs of 61 watersheds, or more than 67% of

the country's water demand, at 210 million m³ / year. But the majority of this water is lost either by evapotranspiration or by dumping into the sea. Integrated management of the basins concerned could be an appropriate response for the capture of this water category. The future development of the Ambouli basin can serve as a model. The construction of micro-dams along the basins to gradually decrease the velocity of flows and allow the recharge of the water table can be an early response. The availability of a hygrometric network covering all the watersheds and producing reliable data is essential for the development of the latter.

In a third phase, water should be saved by rationing its consumption as certain regions of the world whose climatic context is similar to that of Djibouti (California, Lebanon ...). This would allow the aquifers to regenerate and the safety stocks for the future to be reconstituted more easily. In the meantime, the country could benefit from the water supply project with Ethiopia, which will allow the transport of 103,000 m³ per day, or 37 million m³ per year for thirty years, free of charge. This water will be transported from the Hadhagala

area (Somalia region of Ethiopia) to Djibouti. It will mainly serve the districts of Ali Sabieh, Dikhil, Arta and Djibouti. In a second phase, this project will have to put in place the infrastructures necessary to benefit the rural populations.

Finally, desalination of sea water by reverse osmosis, can be utilized. Projects in this direction have already been formulated. This solution is adapted to the Djiboutian context, but it remains very expensive considering the upfront costs of equipment. If the seawater desalination project financed by the European Union is successful, the plant will have a production capacity of 50 000 m³ / day of water in fine during the second phase of the project, which would complement the other two solutions set out above.

To conclude, although there is no ideal solution in this context to address water scarcity, it is important to combine the solutions envisaged and to consider deeply our investments in potable water production by investing massively in research in this area.

<http://unfccc.int/resource/docs/natc/djinc1.pdf>

Water in the Republic of Djibouti: a relevant research object?

In the Republic of Djibouti, as for a large part of the African continent, water is a major concern because of its scarcity and its projected shortage in a context of climate change. For these and other reasons, this resource can be considered a relevant research object. Djibouti researchers have understood this well since they began to study it as early as the 1990s. In Djibouti, water is the research theme to which the greatest number of scientific works have been devoted. The precursors in this field are derived from the so-called exact sciences (chemistry, geochemistry, geology, hydrology, hydrogeology, rural engineering, etc.). As the summary bibliography at the end of this article shows, research has focused more on the quality and quantity of water in the country.

It was only recently that water was considered as an object of research by the human and social sciences. Researchers from different fields of these sciences have focused on the links between access to clean water and the health of the populations concerned, the diversity of the modes of governance of the resource, and its management. The first doctoral thesis in the social sciences on the question of water dates from 2004. The second thesis was only produced in November 2016. The shortage announced for the mid-term the scarcity of resources explain the renewal of scientific interest in water-related issues.

Globally, access to drinking water is better in the city than in the countryside. But the disparities are greater in Africa where only 49% of the inhabitants are connected to the drinking water network. The Republic of Djibouti does not derogate from the rule, as the rate of access to drinking water by internal connection is only 26.3% at the national level (rate of access to water by external connection / pipe is 40.9%). In the capital, Djibouti-Ville, which accounts for 58% of the national population, only 32.3% of the inhabitants are connected to the drinking water network by means of an internal connection (access rate to water via external connection equals 52%). In the rest of the country, the rate of access to water by internal connection is 11.8% (rate of access to water by external connection / pipe is 14.2%). These rates are very low even at the African level. They reveal important disparities between the capital and the rest of the national territory. But this does not mean that in urban areas, all neighborhoods are lodged in the same way, far from it. For example, in the peripheral municipality of Balbala, which accounts for 60.2% of the population of the city of Djibouti, the connection rate to the drinking water system is only 20%. Inequalities in access to basic social services can be a source of vulnerability because they can expose the inhabitants of these neighborhoods to the risks that regularly affect the city.

Finally, desalination of sea water by reverse osmosis, can be utilized. Projects in this direction have already been formulated.

But the disparities are greater in Africa where only 49% of the inhabitants are connected to the drinking water network.

For example, the consumption of inadequate water quality can promote exposure to pathogens such as the *Vibrio de Koch* (Cholera) and thus cause real health disasters.

For all water-related problems, scientific research can provide relevant answers by questioning the inadequacies in quantity and quality, inequalities in access to the resource, the question of its governance, and so on. But the problem of Djiboutian scientific research is that it remains essentially fundamental and does not seem to seek the application of its results. For this reason, it does not have direct relations with development actors that are considered, at most, objects of scientific study. It does not seek to have any, because it considers that

the burden of putting its results at the service of these actors is the responsibility of applied research, very embryonic. Since the development needs of the country are more in line with applied research, bridges should be built between the two types of science: basic and applied. The hope of such connections is permitted, since researchers specializing in water regularly wear the 'expert cap' to deliver applied studies on resource-related issues at the request of development actors. In this way, we can say that fundamental research responds in part and in a roundabout way to the demands and needs of the actors of development while retaining its educational and academic function. But these connections need to be strengthened and systematized.

DERNIER RAPPEL

(Last Call)

APPEL À CONTRIBUTIONS

CALL FOR PAPERS

Dossier thématique des Annales d'Ethiopie (vol.32)

Special issue of *Annales*
d'Ethiopie (vol.32)

Citadinités dans les villes de la Corne de l'Afrique

Urban citizenships in cities of the Horn of Africa

Propositions d'article (résumé de 1000 caractères) :

Pour soumettre votre résumé : direction@cfee.cnrs.fr et secretariat.scientifique@cfee.cnrs.fr

Please send your abstracts by email to the following

addresses: direction@cfee.cnrs.fr and secretariat.scientifique@cfee.cnrs.fr

Voir l'argument du dossier sur notre blog / see more on our blog :

<https://cfee.hypotheses.org/1742>

**CONFERENCE**

ENSEIGNER LES LANGUES NATIONALES: LE CHOIX D'UN DESTIN

MERCREDI 29 MARS 2017

A 09H30 AU CERD

PAR DR. ABDIRACHID M. ISMAIL

RESUME DE LA COMMUNICATION

Dans cet exposé, nous tenterons de proposer une approche viable pour introduire dans le système éducatif les langues nationales (LN) de Djibouti; et cela, en partant de la situation sociolinguistique du pays, afin d'éviter « les errances et les erreurs qui ont eu lieu ailleurs. »

Ailleurs, c'est surtout l'Afrique. L'enseignement des langues africaines (LA) s'est posé de façon cruciale au lendemain des indépendances des pays de ce continent. Aujourd'hui il semble qu'« entre 70 et 75 % des langues d'enseignement dans les maternelles et les crèches, ainsi que dans les premières années d'école élémentaires, sont africaines » (Ouane et Glanz, 2010, p.8-9). Or, il est un fait indéniable résumé par le linguiste sénégalais Arame Fal (2006) : « La pratique consistant à reléguer les langues africaines dans les premières années de l'école élémentaire d'abord (...) sert peut-être l'amélioration de l'enseignement du français mais elle ne favorise nullement le développement technique de ces langues, car à ce niveau les besoins ne sont pas de nature à stimuler la recherche et la créativité » (pp.15-16). Il a été démontré depuis longtemps combien le savoir transmis dans une langue étrangère, surtout à des jeunes enfants, « paralyse les intelligences et tarit les motivations. »

L'autre constat qui s'impose à nous, quand on considère les LA, c'est le fait que la très grande majorité de celles-ci « n'ont pas droit de cité dans l'Administration, la Justice, à l'Ecole... » (Adama Samassekou, 2006, p.5). Aussi, cette introduction, qu'on pourrait qualifier de massive par les chiffres donnés ci-dessus, n'a pas pour autant élargi l'espace d'utilisation de ces langues, et partant renforcé leurs statuts. Pourtant, ce qui est recherché en dernière finalité c'est l'usage le plus étendu de ces langues dans la société, parce qu'elles sont plus à même d'exprimer la réalité africaine, parce que « les langues sont les vecteurs de notre culture, de notre mémoire collective et de nos valeurs. Elles sont une composante essentielle de nos identités, de notre diversité et de notre patrimoine vivant », mais aussi parce qu'elles portent en elles un héritage culturel millénaire et une vision particulière du monde qui permet d'enrichir les hommes, et en cela elles constituent une des contributions majeures de l'Afrique à l'humanité.

Alors pourquoi, l'Afrique peine-t-elle à réhabiliter ses langues locales ? Pourquoi la grande majorité des langues africaines restent encore aujourd'hui cantonner dans le domaine informel de la communication ? Pourquoi à Djibouti on n'arrive toujours pas à enseigner les LN, quinze ans après la décision de le faire, et comment atteindre cet objectif ? C'est à ces questions que nous essayerons de répondre dans cette conférence.

Ets WABERI



Head Office: Établissement WABERI Sarl

Tél.: (253) 21 35 10 75 – 21 35 52 94 - Fax: (253) 21 35 66 78

Email: waberi@intnet.dj - B.P.: 238, Zone Boulaos,

Site web : www.waberigroup.com

Djibouti - République de Djibouti



COAST



JUMBO



FOSTER CLARK

SAGALJET
Notre Visibilité est Notre Responsabilité
Impression Numérique

L'EXPÉRIENCE COMPTE

10
ANNIVERSAIRE

2017

الذكرى السنوية
العاشرة
SAGALJET

Nos Idées Conduisent Votre
Business en Avant



Tel: +253 21 34 82 00
Mob: +253 77 01 08 83
+253 77 25 44 36
+253 77 70 10 00

sagaljetdjib@gmail.com - www.sagaljet.net