

Journal International des Sachants

REVUE SCIENTIFIQUE
PLURIDISCIPLINAIRE



Journal International
des Sachants



Fréquence
TRIMESTRIELLE

ISSN-P : 3079-3009

ISSN-L : 3079-3017

www.revuejds.net

info@revuejds.net

**Volume 1,
Numéro 2,
Août 2025**





**Journal International
des Sachants**



Revue scientifique pluridisciplinaire

ISSN-P: 3079-3009

ISSN-L: 3079-3017

Site web: <https://revuejds.net/>

Email : revuejds@gmail.com

Publié en Open Access



Abidjan, République de Côte d'Ivoire

ISSN-P: 3079-3009

ISSN-L: 3079-3017

INDEXATIONS ET REFERENCEMENTS INTERNATIONAUX

Pour toutes informations sur les indexations et référencements internationaux du **Journal International des Sachants (JDS)**, consultez les bases de données ci-dessous :



<https://sjifactor.com/passport.php?id=24370>



<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3079-3009>



<https://ascidatabase.com/masterjournalist.php?v=3079-3009>



<https://ipindexing.com/journal-details/Journal-International-des-Sachants-/2526>

Impact factor: SJIF 2025: 3.767

ISSN-P: 3079-3009

ISSN-L: 3079-3017

REVUE ELECTRONIQUE

Journal International des Sachants (JDS)

Revue Scientifique pluridisciplinaire

ISSN-P: 3079-3009 (Print ou imprimé)

ISSN-L: 3079-3017 (Online ou en Ligne)

Equipe Editoriale

Directeur de publication : Les Éditions Croco

Rédacteur en chef : SANOGO Tiantio Epouse BAMBA, INSAAC, Côte d'Ivoire

Chargé de diffusion et de marketing : ETTIEN N'Doua Etienne, UFHB, Côte d'Ivoire

Webmaster : KOUAKOU Kouadio Sanguen, UAO, Côte d'Ivoire

Comité Scientifique

ADOUBI Thierry Hugues, Maître conférences, Université Alassane Ouattara ;

ALLABA Djama Ignace, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny ;

ASSEKA Tchoman François, Maître de conférences, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

ASSUÉ Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences, Géographie, Université Alassane Ouattara ;

BA Idrissa, Professeur Titulaire, Université Cheikh Anta Diop ;

BAKAYOKO Mamadou, Maître de Conférence, Université Alassane Ouattara ;

BAMBA Mamadou, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara ;

DIARRASSOUBA Bazoumana, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara ;

FAYE Valy, Maître de Conférences, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;

KAMARA Adama, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara ;

KAZON Diescieu Aubin Sylvère, Maître de Conférence, Université Félix Houphouët-Boigny ;

KOUASSI Kouakou Siméon, Professeur titulaire, Université de San-Pedro ;

N'DAH Didier, professeur titulaire, Université d'Abomey-Calavi ;

OULAI Jean-Claude, Professeur titulaire, Communication, Université Alassane Ouattara ;

SARR Nissire Mouhamadou, Maître de Conférences, Université Cheikh Anta Diop ;

SILUE Oumar, Maître conférences, Université Alassane Ouattara ;

TOPPE Eckra Lath, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara ;

ISSN-P: 3079-3009

ISSN-L: 3079-3017

Comité de Lecture

BALDÉ Yoro Mamadou, Maître-Assistant, FASTEF, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;

BAMBA Fatoumata, Maître Assistant, Université Péléforo Gon Coulibaly ;

DAO Salifou, Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

GBOLA serge Arnaud, Maître Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

SIDIBÉ Moussa, Maître-Assistant, Lettres Modernes, Université Alassane Ouattara ;

KANGA Kouakou Hermann Michel, Maître de Conférences, Géographie, Université Alassane Ouattara ;

KAZON Diescieu Aubin Sylvère, Maître de Conférences, Criminologie, Université Félix Houphouët-Boigny ;

KONAN Koffi Syntor, Maître de Conférences, Espagnol, Université Alassane Ouattara ;

KONE Kiyali, Maître Assistant, Université Péléforo Gon Coulibaly ;

KONE Kpassigué Gilbert, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara ;

KONE Tchima Rolland, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara ;

MEITÉ Ben Soualiou, Maître de Conférences, Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny ;

MOULARET Renaud-Guy Ahioua, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

MAMADOU Bamba, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara ;

N'DAYE El Hadj Amadou Ba, Maître-Assistant, FASTEF, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;

SYLLA Makémissa, Assistante, Université Alassane Ouattara ;

TRAORE Amadou, Maître de Conférences, Université de Ségou ;

TRAORE Fanta, Assistante, Université Alassane Ouattara ;

TRAORE Sogotiènin Ramata, Maître-Assistant, Université Péléforo Gon Coulibaly ;

YOKORE Zibé Nestor, Maître-Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

ZABSONRE Moussa, Maître-Assistant, Université Yembila Abdoulaye Toguyeni.

Comité de rédaction

AHOUE Jean-Jacques, Assistant, Université de San-Pedro ;

ASSEKA Tchoman François Maître de conférences, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

BROU N’Goran Alphonse, Maitre-Assistant, Université Alassane Ouattara ;

COULIBALY Wayarga, Assistant, Université Félix Houphouët-Boigny ;

COULIBALY Yallamoussa, Assistant, Université Alassane Ouattara ;

DJE Yao Lopez, Assistant, Université Alassane Ouattara ;

DJIGUE Sidjé Edwige Françoise, Maitre-Assistante, Université Alassane Ouattara ;

DJOKOURI Innocent, Maître-Assistante, Université Péléforo Gon Coulibaly ;

EHILE Kadja Olivier Maitre-Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC)

GUEYE Yoro Emmanuel, Maitre-Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

KAZIO Djidjé Jean-Jacques, Assistant, Université de Bondoukou ;

KONE Tiégbè Gaston, Maitre-Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

KOUAME Affoua Eugénie, Assistante, IHAAA, Université Félix Houphouët-Boigny ;

LOBA Léon Fabrice, Attaché de Recherche, Institut d'Histoire d'Art et d'Archéologie Africain (IHAAA) ;

OZOUKOU Koudou François, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara ;

SANOGO Tiantio épouse BAMBA, Maitre-Assistante, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

TIE BI Galla Guy Rolland Maitre-Assistant, Université Félix Houphouët-Boigny ;

TOURE Gninin Aicha, Maitre-Assistante, Université Félix Houphouët-Boigny ;

TOURE Kignigouoni Dieudonné Espérance, Maitre-Assistant, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) ;

YAO Elisabeth, Maître-Assistante, Université Alassane Ouattara ;

COORDINATEUR GENERAL DU NUMERO :

KAZON Diescieu Aubin Sylvère

Maître de conférences CAMES,
Université Félix Houphouët-Boigny

.....

Contacts JDS

Site web: <https://revuejds.net/>

Email : revuejds@gmail.com

Tél. : + 225 0779360611 / 07480453267

.....

Indexations et référencements internationaux :

Sjifactor: <https://sjifactor.com/passport.php?id=24370>

ARI : <https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3079-3009>

ASCI: <https://ascidatabase.com/masterjournalist.php?v=3079-3009>

IPIndexing: <https://ipindexing.com/journal-details/Journal-International-des-Sachants-2526>

ISSN-P: 3079-3009

ISSN-L: 3079-3017

PRESENTATION DE JDS

Le Journal International des Sachants (JDS) est une revue scientifique pluridisciplinaire dédiée à la valorisation et à la vulgarisation des résultats de recherches innovantes, de découvertes de pointe et de productions scientifiques originales et pertinentes dans divers domaines scientifiques. Disposant de comité scientifique et de lecture, la revue **JDS** offre ainsi aux chercheurs du monde entier, une plateforme de publication de haute qualité en favorisant le partage des connaissances et de la collaboration au sein de la communauté scientifique.

JDS est une revue évaluée par des pairs (*blind peer review*) et en libre accès "*Open access*" relevant des Editions Croco. Il publie les articles dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales ; Langues et littérature ; Art, patrimoine et culture ; Sciences du Langage et de la Communication ; Sciences Economiques et de Gestion ; Sciences politiques et Juridiques. Dans sa vision d'ouverture, **JDS** encourage la collaboration interdisciplinaire entre les chercheurs de tous les pays africains et du monde.

Les articles proposés doivent respecter la ligne éditoriale de la revue. Ils doivent être originaux et n'avoir jamais fait l'objet d'une acceptation pour publication dans une autre revue à comité de lecture. Ils sont soumis à une sélection initiale par l'éditeur, puis à un processus rigoureux d'évaluation par les pairs en double aveugle avant publication.

PROTOCOLE DE REDACTION DE JDS

Le Journal International des Sachants (JDS) n'accepte que des articles inédits et originaux dans diverses langues notamment en allemand, en anglais, en espagnol et en Français. Le manuscrit est remis à deux instructeurs, choisis en fonction de leurs compétences dans la discipline. Le secrétariat de la rédaction communique aux auteurs les observations formulées par le comité de lecture ainsi qu'une copie du rapport, si cela est nécessaire. Dans le cas où la publication de l'article est acceptée avec révisions, l'auteur dispose alors d'un délai raisonnable pour remettre la version définitive de son texte au secrétariat de la revue

Structure générale de l'article :

Le projet d'article doit être envoyé sous la forme d'un document Word, police Times New Roman, taille 12 et interligne 1,5 pour le corps de texte (sauf les notes de bas de page qui ont la taille 10 et les citations en retrait de 2 cm à gauche et à droite qui sont présentées en taille 11 avec interligne 1 ou simple). Le texte doit être justifié et ne doit pas excéder 18 pages. Le manuscrit doit comporter une introduction, un développement articulé, une conclusion et une bibliographie.

Présentation de l'article :

- Le titre de l'article (15 mots maximum) doit être clair et concis. De taille 14 pts gras, il doit être centré.
- Juste après le titre, l'auteur doit mentionner son identité (Prénom et NOM en gras et en taille 12), ses adresses (institution, e-mail, pays et téléphones en italique et en taille 11)
- Le résumé (200 mots au maximum) présenté en taille 10 pts ne doit pas être une reproduction de la conclusion du manuscrit. Il est donné à la fois en français et en anglais (abstract). Les mots-clés (05 au maximum, taille 10pts) sont donnés en français et en anglais (key words)
- Le texte doit être subdivisé selon le système décimal et ne doit pas dépasser 3 niveaux exemples : (1. - 1.1. - 1.2. ; 2. - 2.1. - 2.2. - 2.3. - 3. - 3.1. - 3.2. etc.)
- Les références des citations sont intégrées au texte comme suit : (L'initial du prénom suivi d'un point, nom de l'auteur avec l'initiale en majuscule, année de publication suivie de deux points, page à laquelle l'information a été prise). Ex : (A. Kouadio, 2000 : 15).
- La pagination en chiffre arabe apparaît en haut de page et centrée.
- Les citations courtes de 3 lignes au plus sont mises en guillemet français («...»), mais sans italique.

N.B. : Les caractères majuscules doivent être accentués. Exemple : État, À partir de ...

Références bibliographiques

Ne sont utilisées dans la bibliographie que les références des documents cités. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, zone titre, lieu de publication, zone éditeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté entre guillemets et celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une presse écrite est présenté en italique. Dans la zone éditeur, on indique la maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2^{de} éd.).

Les références des sources d'archives, des sources orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page.

- Pour les sources orales, réaliser un tableau dont les colonnes comportent un numéro d'ordre, nom et prénoms des informateurs, la date et le lieu de l'entretien, la qualité et la profession des informateurs, son âge ou sa date de naissance et les principaux thèmes abordés au cours des entretiens. Dans ce tableau, les noms des informateurs sont présentés en ordre alphabétique
- Pour les sources d'archives, il faut mentionner en toutes lettres, à la première occurrence, le lieu de conservation des documents suivi de l'abréviation entre parenthèses, la série et l'année. C'est l'abréviation qui est utilisée dans les occurrences suivantes :

Ex. : Abidjan, Archives nationales de Côte d'Ivoire (A.N.C.I), 1EE28, 1899.

- Pour les ouvrages, on note le NOM et le prénom de l'auteur suivis de l'année de publication, du titre de l'ouvrage en italique, du lieu de publication, du nom de la société d'édition et du nombre de page.

Ex : LATTE Egue Jean-Michel, 2018, *L'histoire des Odzukru, peuple du sud de la Côte d'Ivoire, des origines au XIX^e siècle*, Paris, L'Harmattan, 252 p.

- Pour les périodiques, le NOM et le(s) prénom(s) de l'auteur sont suivis de l'année de la publication, du titre de l'article entre guillemets, du nom du périodique en italique, du numéro du volume, du numéro du périodique dans le volume et des pages.

Ex : BAMBA Mamadou, 2022, « Les Dafing dans l'évolution économique et socio-culturelle de Bouaké, 1878-1939 », *NZASSA*, N°8, p.361-372.

NB : Le non-respect de ces recommandations ci-dessus conduit au rejet systématique du manuscrit.

SOMMAIRE

SECTION 1 : LANGUES & LITTERATURE

Etudes germaniques

1. **Spott und Ironie als Mittel zur Dekonstruktion der NS-Ideologie in Die Blechtrommel (1959) von Günter Grass**
Fabrice AKA & Kouadio Deless Bouavie ANDJE 1-15
2. **Die sprachliche Nicht-Repräsentierbarkeit: Beispiele einiger übersetzten Diskurse von der Abbey-Sprache ins Deutsche**
Eppié Augustine Michaela BONGBA..... 16-24
3. **Der letzte Aufstand: Eine vergleichende Analyse des Selbstmords in Sembène Ousmanes La Noire de... und Stefan Zweigs Leporella**
EDI Yapi Pierre-Clovis..... 25-41

Etudes hispaniques

4. **Aproximación etnolingüística a No hay país para negros de Oscar Kem-Mekah kadzue**
Roseline FOUODJI WAGOUM Epse DJATSA..... 42-58
5. **Ironía como estrategia narrativa en la obra de carmen martín gaité: recurso estilístico, crítica sociocultural**
Amenan Opportune AHOUSY Épse DAVODOUN..... 59-74

Lettres Modernes

6. **Le quadrillage du récit dans le roman français de l'extrême contemporain**
Pierre Olivier EMOUCK..... 75-90
7. **ALERTE ! PEUPLE MIEN de Nakpoha-Pédja COULIBALY : lecture poly-isotopique du malaise social des sociétés africaines**
ASSOUMAN Noëlle Larissa Épse KOFFI 91-103
8. **La reterritorialisation refoulée dans Bamako Paris New York de Manthia Diawara**
Nadège ZANG BIYOGHE..... 104-114

SECTION 2 : COMMUNICATION, ARTS, CULTURE ET PATRIMOINE

Sciences du langage et de la communication

9. **Enjeux de l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans la postproduction cinématographique**
Bonaventure LOKOSSOU & Elavagnon Dorothée DOGNON..... 115-128
10. **Usages, perception et défis de l'intelligence artificielle chez les formateurs indépendants en Côte d'Ivoire**
Henri-Joël KOFFI..... 129-140

11. Autopromotion et excellence scolaire : le défi communicationnel de la Soukpa Fondation en Côte d'Ivoire Daouda FOFANA	141-158
12. L'usage des réseaux sociaux numériques dans la communication institutionnelle du PDCI-RDA Katcha Richmond KOUACOU & N'dah Éric ANNET.....	159-171
13. Contribution de la communication à la gestion des biens publics par les collectivités territoriales : le cas de la mairie de Bouaké Imbie Anicette AMON épouse FOLOU.....	172-190
14. La question du harcèlement sexuel en milieu universitaire en Côte d'Ivoire : enjeux, défis et perspectives Aya Carelle Prisca Kouamé-Konaté, Affoué Hélène Aké & Jean-Claude Oulai.....	191-205

Patrimoine, art, culture, cinéma & tourisme

15. Les manifestations et défis des formes de tourisme durable associées au tourisme rural intégré Lamine SAMBOU.....	206-220
---	---------

SECTION 3 : SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Archéologie

16. L'habitat colonial à Sassandra : une approche archéologique de l'impérialisme française en Côte d'Ivoire DJEZOU Kouamé Innocent, ETTIEN N'doua Etienne & AHOUE Jean-Jacques.....	221-234
17. Premier exemple de valorisation d'un patrimoine archéologique impacté par les travaux de construction du barrage hydroélectrique en Côte d'Ivoire KONE Gnaman Léontine & KIENON-KABORE Timpoko Hélène.....	235-247

Histoire

18. L'état de Côte d'Ivoire dans l'accompagnement du football de 1960 à 2015 Kanga Gérard Brice ESSE, Anicet Kouadio KOFFI & Marc Stéphane GBÉDIA.....	248-268
19. Nomination des premiers ministres de sortie de crise en Côte d'Ivoire : cas de Charles Konan Banny KONDON Dago Aimé & N'GUESSAN Mahomed	269-285
20. Communautés villageoises, exploitation forestière et lutte pour le développement socio-économique au Cameroun : perspective historique Yannick ZO'OBO.....	286-301
21. Problématique de la libre circulation dans l'espace CEDEAO (1979-2020) : État des lieux et perspectives Wend-Vénèda Arsène DIPAMA.....	302-318

- 22. Frontières, influences régionales et enracinement du conflit indépendantiste en Casamance (1983-1994)**
Kobenan Paul KOUASSI & Abdoulaye BAMBA..... 319-336
- 23. La lagune Aby dans l'organisation culturelle des Bétibé à l'époque précoloniale (1692-1754)**
Ben Soualiouo MEITE & Konan Samuel N'GUESSAN..... 337-347
- 24. L'asile entre hospitalité et rivalités diplomatiques : la Côte d'Ivoire au cœur des mobilités politiques ouest-africaines (1960–2010) »**
Rokia Alexandra KONATE..... 348-365
- 25. L'usage de l'histoire dans la politique étrangère du Ghana sous Kwame Nkrumah**
DAPPAH Abou..... 366-384

Géographie

- 26. Populations urbaines à l'épreuve des risques sanitaires et environnementaux de l'élevage à Daloa (Côte d'Ivoire)**
Gué Pierre GUELE, Drissa TRAORE & Kouadiobla Romaine Josée BODO.... 385-400
- 27. Potentiel d'inclusion financière du mobile money dans le milieu rural du département de Sinématiali**
Kapiéfolo Julien KONÉ, Kolotioloma Honoré TUO,
Affouet Anne-Marie N'DRI & Alain François LOUKOU..... 401-417
- 28. Orpaillage et transformation de la vie rurale en Côte d'Ivoire : cas du village d'Assafo dans la sous-préfecture de Tanda**
Tolla Koffi ALLOU..... 418-434
- 29. Production informelle de la ville dans le Grand Ouaga au Burkina Faso**
Abdoul Karim BAZIE..... 435-448
- 30. La gestion coutumière des conflits fonciers dans le canton de Koudougou au Burkina Faso**
Zakaria ZONGO & Issa SORY..... 449-465
- 31. Exploitation du bas-fond de Natio-Kobadara : source de risques sanitaires et environnementaux dans la ville de Korhogo**
Moussa COULIBALY 466-479
- 32. Défis de l'accès à l'eau potable dans la ville de Boundiali (nord de la Côte d'Ivoire)**
Sindou Amadou KAMAGATE, Idrissa SARAMBE & Brahim CISSE..... 480-492
- 33. A Multi-Criteria Geospatial Framework for Enhanced Landslide Hazard and Risk Mapping in Southern California's Coastal Zone**
Lila Reni Bibriven 493-516
- 34. L'étalement urbain au péril de l'agriculture urbaine dans la ville de Bouaké (centre de la Côte d'Ivoire)**
Zana Souleymane OUATTARA..... 517-530

- 35. Aménagement arboricole et conservation de la biodiversité végétale à Yaoundé 7**
Fridolin Brice Nicolas Atekoa Mbarga & Aurel Vedel Tchuegang Touyim..... 531-546
- 36. Défis et perspectives pour une ville de Cocody verte**
Assalé Félix AKA 547-559
- 37. Évolution du secteur de l'hydraulique rurale au Sahel à travers le cas du département de Téra : progrès, défis et stratégies communautaires endogènes**
Yayé MOUSSA..... 560-582
- 38. Incidences de la faible dotation des cantines scolaires en denrées alimentaires sur les élèves et leurs parents dans la DRENA de Ferkessédougou (Nord-Côte d'Ivoire)**
Lornandjou Barakissa SORO, Nogodji Jean YEO, YOMAN N'Goh Koffi Michael & Arsène DJAKO..... 583-599
- 39. L'eau de puits : une source de résilience face aux défaillances de l'approvisionnement en eau potable à Bouaké (centre de la Côte d'Ivoire)**
Michiapo Blandine KOUAME, Olga Adéline BRISSY & Joseph P. ASSI-KAUDJHIS..... 600-615

Philosophie

- 40. La place du divin dans la résolution de la crise écologique : une lecture augustinienne**
N'gouan Yah Pauline ANGORA épouse ASSAMOI..... 616-624

Anthropologie et sociologie

- 41. Stigmatisation et résilience : Vécu des Mères Célibataires dans la Commune d'Agla (Cotonou)**
Emilia Mawugnon AZALOU TINGBE..... 625-637
- 42. Actrices ou victimes : rôles des femmes dans les conflits extrémistes dans la commune d'Abala**
HAROUNA OUSMANE Ibrahim..... 638-648
- 43. Le chômage des jeunes dans la ville de Pikine : contours, stratégies de contournement et dénouements**
Mor DIOP..... 649-665
- 44. Logiques socio-économiques d'appropriation des réserves administratives à Korhogo, au Nord de la Côte d'Ivoire**
COULIBALY Gninnan Hervé, GNAN Olivier, GOUETI-BI Jean-Noël & OUATTARA Gbafu..... 666-683
- 45. Alliance matrimoniale et consolidation des liens au nord Cameroun : une analyse sociologique de l'intégration et de la cohésion sociale des enfants issus de mariages interethniques**
Paulette Mappi Dzukou..... 684-702

- 46. Quand les ordures deviennent une ressource :
capitalisme, concurrence et profit dans les villes ivoiriennes**
Kouamé Chérubin KRA..... 703-721
- 47. Tarification forfaitaire subventionnée et unité départementale d'assurance
maladie : une innovation du service de CPN à Sokone (Sénégal)**
Paul Mamba DIÉDHIOU & Oumarou AROU..... 722-733
- 48. « Souroundou » et cérémonies de mariage chez les populations
des villes de Niamey et Maradi (Niger)**
Halimatou SAMINOU OUMAROU &
Mohamed Moctar ABDOURAHAMANE..... 734-743
- 49. La discrimination positive par les marchés publics et l'autonomisation
des femmes : quel impact pour les femmes de Kovié et de Wli au Togo ?**
Solenko GNENDA..... 744-759
- 50. Wahhabisme et entrepreneuriat féminin en Côte-d'Ivoire**
Zadi Serge ZADI..... 760-778
- 51. Recolonisation et maintien des transporteurs sur les espaces
publics autour des institutions : le cas d'Abobo**
Ali Coulibaly..... 779-794

Science de l'éducation

- 52. Gestion des crises scolaires au sein des établissements secondaires :
rôle des directions d'école**
Noufou OUEDRAOGO..... 795-810

SECTION 4 : SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

- 53. Analysis of the effects of foreign direct investment
on the energy transition in Côte d'Ivoire**
ALLO BENJAMIN KOFFI..... 811-824
- 54. La gestion de compétences dans le contexte de
la décentralisation et de crise au Mali**
SIDIBE Mariam & Houdou Attikou DIALLO..... 825-836
- 55. Analyse de la transparence des pratiques du recrutement dans un
Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial de Ségou, Mali**
Oumar TANGARA, Thierno B BAGAYOKO,
N'To SAMAKE & Yacouba BALLO..... 837-847



Évolution du secteur de l'hydraulique rurale au Sahel à travers le cas du département de Téra : progrès, défis et stratégies communautaires endogènes

Yayé MOUSSA

*Département de Géographie et Aménagement de l'Espace,
Institut de Recherches en Sciences Humaines,
Université Abdou Moumouni,
Niamey-Niger,
Email: yayemoussa66@gmail.com*

Date de soumission : 15-07-2025

Date de publication : 31-08-2025

Résumé

Cet article sur l'hydraulique rurale au Sahel est le fruit d'une recherche documentaire et de plusieurs années de recherches empiriques menées dans le département de Téra illustratif des réalités sahéniennes. Cette approche méthodologique a permis de retracer l'évolution du secteur, d'évaluer les progrès enregistrés, les défis actuels et les stratégies mises en œuvre par les communautés pour améliorer les conditions d'accès à l'eau potable. Au fil des progrès technico- économiques et des défis liés à l'eau, le secteur s'est modernisé, les acteurs se sont diversifiés, les programmes hydrauliques sont devenus plus nombreux et les investissements plus conséquents. Mais, les défis liés à l'eau demeurent importants et le déficit en infrastructures se pose au niveau de toutes les composantes du secteur de l'hydraulique. L'amélioration des conditions d'accès à l'eau passe par une gestion intégrée des ressources en eau avec une politique rigoureuse de planification hydraulique permettant de consacrer les investissements en adéquation avec les besoins eau.

Mots-clés : Niger, hydraulique rurale, hydraulique traditionnelle, défis hydrauliques, alternatives d'adaptation

Evolution of the rural water sector in the Sahel through the case of the Tera department: progress, challenges and endogenous community strategies

Abstract

This article on rural water in the Sahel is the result of documentary research and several years of empirical research conducted in the department of Tera, which is illustrative of the realities of the Sahel. This methodological approach has made it possible to trace the evolution of the sector, assess the progress made, the current challenges and the strategies implemented by communities to improve access to drinking water. With technical and economic progress and water-related challenges, the sector has modernized, the actors have diversified, water programmes have increased in number and investments have become more substantial. However, water-related challenges remain significant and there is a lack of infrastructure across all components of the water sector. Improving access to water requires integrated water resource management with a rigorous water planning policy that allows investments to be made in line with water needs.

Keywords: Niger, rural water, traditional water, water challenges, adaptation alternatives

Introduction

Le Sahel de par ses réalités climatiques et socio-économiques, est l'une des régions au monde où les questions liées à l'eau en milieu rural se posent avec beaucoup plus d'acuité (Y. Moussa, 2018 : 72). Le secteur de l'hydraulique rurale a connu plusieurs phases, marquées par des politiques de développement et d'aménagements variées. Initialement, l'accent était mis sur l'hydraulique pastorale, avec des investissements importants dans la réalisation des points d'eau pour soutenir l'élevage extensif (C. Baroin, 2003 : 7). Les années 1950-1960, étaient ainsi marquées par le développement de l'hydraulique pastorale avec comme principal objectif la modernisation des systèmes d'abreuvement du bétail et l'augmentation des surfaces de pâturage impliquant la construction de différents types de puits (cimentés avec pompage et artésiens) (C. Baroin, 2003 : 7). Plus tard, des projets d'hydraulique agricole ont été mis en œuvre, souvent avec une approche centralisée, axée sur la riziculture et l'aménagement de terres irrigables (C. Baroin, 2003 : 7).

Depuis les années 1980, durant la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA) 1981-1990 et les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), 2000-2015, des investissements importants ont été réalisés dans le sous-secteur de l'hydraulique villageoise. Ces investissements se poursuivent dans le cadre des Objectifs de Développement Durable (ODD), 2015-2030, associant les États et ses partenaires. La situation s'est globalement améliorée dans les différentes composantes de l'hydraulique bien que les défis restent importants à cause de l'accroissement des besoins humains, pastoraux et agricoles (C. Baron et A. Bonnassieux, 2011 : 20 ; Y. Moussa, 2018 : 81 ; Y. Moussa, 2021 : 32 ; Y. Moussa, 2022 : 3).

Dès lors, l'accès à l'eau potable reste un défi majeur pour les populations rurales de la région en dépit des transformations importantes enregistrées dans le secteur (émergence et développement des entreprises privées nationales), de la diversification des acteurs, des efforts financiers déployés à travers des grands programmes hydrauliques. Comment le secteur de l'hydraulique rurale au Sahel s'adapte au fil du temps aux transformations et à l'explosion des besoins en eau ?

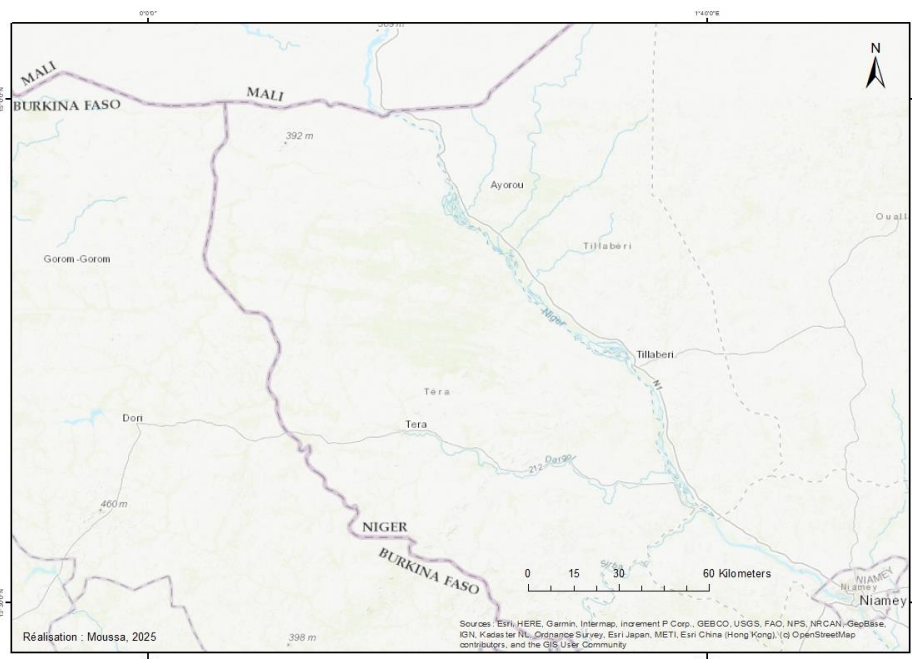
L'objectif visé dans cet article réalisé à partir d'un travail de recherche documentaire fouillé est de retracer l'évolution du secteur de l'hydraulique rurale au Sahel, d'évaluer les progrès enregistrés, les nouveaux défis et les réponses alternatives mises en œuvre par les communautés pour accéder à l'eau.

1. Matériel et méthodes

1.1. Présentation de l'espace d'étude

La littérature mobilisée dans le cadre de cette étude concerne les pays sahéliens de façon globale. Un certain nombre d'ouvrages généraux abordent la question de l'hydraulique rurale sous cet angle. De même, les statistiques en termes de financements et de progrès réalisés dans le secteur durant la DIEPA, les OMD et les ODD sont les plus souvent régionales. Ce qui explique le choix de cette échelle territoriale. Néanmoins un certain nombre de travaux plus spécifiés sont également exploités. Il s'agit des travaux sur le Burkina Faso, le Mali, le Niger et le Sénégal (figure 1).

Figure 1 : Localisation du département de Téra



1.2. Méthode de collecte des données

Ce présent article est le fruit un travail de recherche documentaire et de plusieurs années de recherches empiriques menées dans le département de Téra, ouest Nigérien illustratif des conditions d'accès à l'eau aux communautés rurales sahéliennes. La recherche des ressources documentaires s'est effectuée dans des bibliothèques de l'Université Toulouse Jean Jaurès (France) et de l'Institut de Recherche en Sciences Humaines de l'Université Abdou Moumouni (Niger) et sur Internet. Les travaux de thèse et des articles scientifiques sont les principales ressources documentaires exploitées. Il s'agit des documents qui datent des années 1970 à 2025. L'objectif de cette approche méthodologique est de retracer l'évolution du secteur hydraulique au Sahel depuis période précoloniale en mettant en relief les progrès

enregistrés, les défis persistants en dépit des efforts consentis par les États et leurs partenaires, et les communautés.

1.3. Outils de traitement des données

Une fiche de lecture a été nécessaire pour la collecte et l'organisation des ressources documentaires. Cela a permis d'appréhender l'évolution du secteur de l'hydraulique rurale au Sahel, d'évaluer les progrès réalisés, les défis qui persistent encore et les stratégies d'adaptation que les acteurs mettent en œuvre. Le logiciel d'analyse de texte WordStat a été mobilisé à cet effet.

2. Résultats et discussion

2.1. Évolution du secteur de l'hydraulique rurale au Sahel

L'histoire des services publics d'eau en Afrique sahélienne montre que les premiers systèmes hydrauliques modernes ont été construits par les colonisateurs européens (Y. Moussa, 2018 : 81). Ils ont ensuite été pris en charge par les collectivités décentralisées à travers des régies communales avant d'être développés, à l'instar de tous les autres services urbains, par l'État ou par des entreprises nationales spécialisées (D. Lorrain *et al.*, 1995, cité par Y. Moussa, 2018 : 81). L'hydraulique villageoise fait partie intégrante de l'histoire récente de l'Afrique sahélienne et même de l'Afrique au Sud du Sahara (Y. Emsellem *et al.*, 2015, cité par Y. Moussa, 2018 : 82). Sa forme moderne est née d'un phénomène brutal lié à la sécheresse et à l'explosion démographique (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 13). L'exploitation de la littérature sur l'hydraulique rurale dans la région permet d'identifier trois périodes importantes dans l'histoire hydraulique. Il s'agit de : l'hydraulique traditionnelle avec les artisans puisatiers, la période de 1960 à la Décennie Internationale de l'Eau Potable et l'Assainissement (DIEPA) en passant par les Programmes d'Ajustement Structurel (PAS) et la période post DIEPA qui intègre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et les Objectifs du Développement Durables (ODD).

2.1.1. La période des artisans puisatiers ou de la prédominance de l'hydraulique traditionnelle

Les communautés africaines disposaient des types de points d'eau adaptés non seulement à leur niveau de développement mais aussi à leur mode de vie pour assurer leur approvisionnement en eau et l'abreuvement du bétail. Ces points d'eau réalisés par des artisans puisatiers qui possédaient le savoir-faire. Ces points réalisés constituaient les infrastructures de l'hydraulique traditionnelle et étaient largement utilisés jusqu'à l'émergence des entreprises modernes de construction des points d'eau (Y. Moussa, 2018 : 82). Mais

jusqu'en 1950, le paysage sahélien est encore marqué par ces infrastructures traditionnelles. Il s'agit principalement des puits étonnamment remarquables par les profondeurs pouvant atteindre 80 à 100 mètres et par la qualité de l'exécution. Les moyens d'exhaure traditionnels à la corde et au délou¹ à traction animale offrent des débits comparables aux pompes modernes, 4 m³/heure sur des puits à trois délous (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 14). À propos de cette hydraulique traditionnelle B. Collignon en 1997, cité par Y. Moussa, 2018 : 82, disait :

De tout temps les communautés villageoises africaines ont dû résoudre des problèmes d'approvisionnement en eau, particulièrement sensibles dans les régions sahéliennes et sahariennes. Elles faisaient alors appel à des artisans locaux (puisatiers et maçons) souvent forts compétents. Ceux-ci avaient déjà réalisé, bien avant la DIEPA, plusieurs centaines de milliers de puits, dont plusieurs dépassent la profondeur impressionnante de 50 mètres.

Mais, ces « techniciens » locaux qui assuraient un service de proximité répondant mieux à la demande villageoise ont été mis à l'écart au profit des entreprises publiques et étrangères jugées plus adaptées à la construction d'un nombre important de points d'eau avec des grandes profondeurs et en un temps record.

Par leur technique rudimentaire, notamment au niveau du captage, les puits traditionnels ne pouvaient atteindre que la nappe phréatique, et ne descendaient guère en dessous de son niveau. Une bonne part tarissait annuellement ou subissait des chutes de débit très importantes dès qu'un épisode sec réduisait la recharge des nappes. Ils étaient par ailleurs sujets à éboulements faute d'un cuvelage solide (Y. Moussa, 2018 : 82). Aussi, les techniques traditionnelles ne permettaient pas de réaliser des ouvrages ni en terrains bouillants, fréquents en zone sahélienne ni en région de socle, considérées comme stériles dans un passé encore récent (Y. Moussa, 2018 : 82).

2.1.2. La période des 1960 à la DIEPA

Avant l'indépendance de beaucoup de pays africains, au cours des années cinquante se créent de nouveaux services administratifs dont le but est de créer des infrastructures hydrauliques pérennes au moyen d'ouvrages modernes (Moussa, 2018 : 83). Et surtout pendant la DIEPA, les bailleurs de fonds ont encouragé les pouvoirs publics à développer des structures « modernes » (B. Collignon, 1997, cité par Y. Moussa, 2018 : 83), pouvant réaliser rapidement plusieurs milliers de points d'eau modernes. Il s'agissait pour les bailleurs de fonds de « muscler » les appareils de l'État, dans l'optique d'un développement rural encadré, planifié et conduit par l'État (B. Collignon, 1997, cité par Y. Moussa, 2018 : 83). Au Niger on

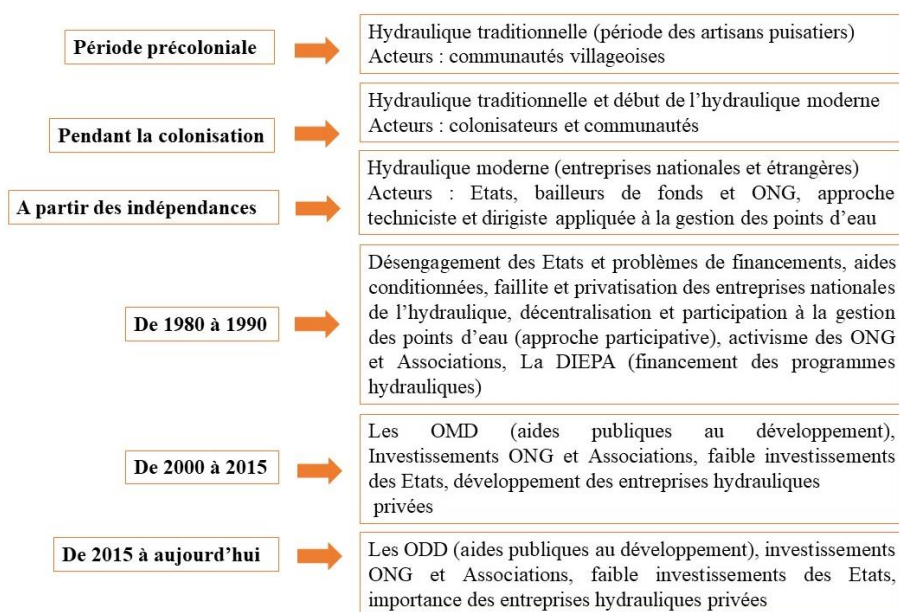
¹ Le délou, mot d'origine arabe est une poche de cuir pour puiser de l'eau à grande quantité. Le fonctionnement est assuré par un contrepoids à traction animale.

peut citer l'Office des Eaux du Sous-Sol (OFEDS) créé en 1963 pour l'entretien et par la suite la prise en charge de la construction des points d'eau modernes en milieu rural et semi urbain (Y. Moussa, 2018 : 84). Les enjeux de la gestion des ressources en eau sont anciennes. Mais, c'est récemment que la communauté mondiale s'est emparée du sujet, à l'instar des autres problèmes environnementaux (J-L. Nicolazo et J-L. Redaud, 2007, cité par Y. Moussa, 2018 : 85). La conférence des Nations Unies tenue à Stockholm (Suède) en 1972, marque le début d'une prise de conscience de la communauté internationale sur la dégradation des ressources naturelles induite par la croissance démographique rapide et une économie mal planifiée. Cinq ans après Stockholm, c'est à la conférence des Nations Unies de Mar Del Plata au Brésil en 1977, que la décennie 1981-1990 a été déclarée Décennie Internationale pour l'Eau Potable et l'Assainissement (DIEPA). L'objectif principal était de fournir à la population mondiale de l'eau potable et un système d'assainissement adéquat indispensable pour atteindre l'objectif d'une « santé pour tous à l'horizon de l'an 2000 ».

Au regard de la situation, les décisions prises concernaient particulièrement le Tiers-monde en premier lieu l'Afrique et certains pays d'Asie et d'Amérique Latine où la question de l'eau potable se posait avec acuité. La DIEPA constitue le premier et le plus grand programme hydraulique qui a concerné le Tiers Monde et le Sahel en particulier (figure 2) (Y. Moussa, 2018 : 85). En effet, plus de 100 000 points d'eau modernes ont été construits en Afrique de l'Ouest durant la décennie (B. Collignon, 1997, cité par Y. Moussa, 2018 : 83). Environ 2,5 milliards de personnes ont pu bénéficier d'un service d'eau potable. Mais, le bilan de la DIEPA indiquait entre autres que le retard de l'Afrique en matière d'approvisionnement en eau potable ne s'est pas significativement comblé malgré les investissements importants réalisés dans le secteur. Elle s'est achevée sur beaucoup plus de leçons apprises en matière de savoir-faire et de stratégie que d'objectifs physiques pleinement atteints (Y. Moussa, 2018 : 83).

Des problèmes nouveaux ont émergé. Les systèmes créés ne couvrent pas la totalité des usagers. Les questions d'accès n'étaient pas toujours pleinement réglées lorsqu'un système d'approvisionnement en eau potable a été mis en service dans une localité. Plusieurs systèmes étaient mis hors fonctionnement à cause des problèmes de maintenance ou de l'insuffisance des crédits de fonctionnement. Ainsi, la situation de l'accès à l'eau qui s'était améliorée redevenait cruciale à cause de la croissance rapide de la population et de l'étroitesse des investissements publics liée aux conditions économiques difficiles des États.

Figure 2 : Évolution du secteur de l'hydraulique au Sahel



Source : Moussa, 2018, modifiée, 2025

2.1.3. La période post DIEPA

La maîtrise de l'eau était au centre des thèmes majeurs de la décennie 1981-1990. La DIEPA a engendré de nombreuses réalisations et a fait surgir une masse d'informations ayant contribué à l'émergence d'experts dans le secteur de l'eau (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 20). Mais au milieu des années 1980, sonnait l'heure des bilans, l'on s'aperçoit que l'approche uniquement technicienne peut aboutir à une impasse. Il se pose des problèmes d'organisation institutionnelle, de maintenance, d'équilibre financier (Y. Moussa, 2018 : 83). Et à la fin des années 1980, avec les Programmes d'Ajustement Structurel avec des problèmes de finances publiques (troisième phase). L'option du « tout État », sans aucune place au secteur privé sera abandonnée, mieux il (l'État), va même se désengager des services publics pouvant être privatisés faute des moyens financiers et s'ouvrir à la décentralisation. On passait d'États centralisateurs et interventionnistes à un désengagement et à une redéfinition de leurs rôles (Y. Moussa, 2018 : 83). La réalisation des infrastructures hydrauliques durant des années n'ont pas pris en compte leur adaptation à l'environnement naturel, leur compatibilité avec le modèle culturel et les usages locaux et en fin les conditions de la participation des populations concernées (D. Desjeux, 1985, cité par Y. Moussa, 2018 : 84).

Cette situation entraine la majorité des entreprises nationales en charge de la construction des infrastructures d'hydraulique rurale en faillite faute de subventions étatiques (Y. Moussa, 2018 : 84). L'OFEDDES est un exemple en ce qui concerne le Niger. Avec l'effacement quasi-

total de l'État dans le secteur de l'hydraulique rurale et surtout avec la fin de la DIEPA, les Organisations Non Gouvernementales (ONG) deviennent les principaux investisseurs dans le secteur de l'hydraulique rurale au Sahel (Y. Moussa, 2018 : 84). Les ONG devenaient ainsi des acteurs clés dans la promotion de l'accès aux services d'eau au cours de ces trois dernières décennies. En Afrique de l'Ouest, leur intervention remontait au milieu des années 1970, suite aux premières grandes sécheresses que le Sahel a connues (J. B. Bazié, 2014, cité par Y. Moussa, 2018 : 84). Au début des années 1990 et suite au bilan mitigé de la DIEPA, les ONG ont été les précurseurs du développement d'une approche « d'animation locale » autour des points d'eau afin d'améliorer leur appropriation par les communautés locales « bénéficiaires » (J. B. Bazié, 2014, cité par Y. Moussa, 2018 : 84).

À partir de l'an 2000, avec l'adoption des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD 2000-2015), les ONG prennent une dimension importante, du fait du volume des opérations conduites mais surtout de leur participation effective au débat sur les politiques et stratégies locales, nationales, sous régionales, voire internationales (Moussa, 2018). Elles ont ainsi contribué par leur mobilisation et les initiatives qu'elles ont prises pour la promotion de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) (J. B. Bazié, 2014, cité par Y. Moussa, 2018 : 84). En dépit de tout, les OMD ont pris fin en 2015 tout en laissant cruciale et inquiétante la question de l'accès à l'eau potable aussi bien dans les villes que dans les campagnes des pays en développement particulièrement ceux d'Afrique subsaharienne. En milieu rural, les retards accumulés restent persistants. « La corvée de l'eau » est encore le lot de beaucoup de femmes dans les villages ; les maladies hydriques restent le premier fléau de l'Afrique, à cause de l'absence de système d'assainissement et la très forte dépendance des populations des points d'eau insalubres. Ces derniers sont aujourd'hui encore au centre des systèmes d'approvisionnement en eau des communautés rurales sahéliennes (Y. Moussa, 2022 : 9).

2.1.3.1. Les Objectifs du Millénaire pour le Développement 2000-2015

En l'an 2000, les Nations Unies adoptent les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), dans lesquels l'alimentation en eau potable des pays en développement apparaît encore dans les priorités et dans les urgences. L'objectif était de réduire de moitié entre 2000 et 2015, le pourcentage de la population n'ayant pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau (cible 7 des OMD). Aussi, l'eau est placée au cœur des huit objectifs. Mais, véritablement, c'est à partir du sommet des Nations Unies de 2002 à Johannesburg que l'accès à l'eau et à l'assainissement des pays en développement est devenu

une priorité (Y. Moussa, 2018 : 84). Cette date et ce lieu marque une unanimité des acteurs autour de ces deux aspects comme condition pour toutes les autres composantes du développement durable. Dès lors on s'accorde à l'adage qui dit que « *l'eau c'est la vie et l'assainissement c'est la dignité* ». Dans ces années 2000, l'eau semblait dominer les discours internationaux et les grandes voix du monde (bailleurs de fonds, grands opérateurs privés internationaux et organisations non gouvernementales internationales), plaidaient en faveur de l'accès à l'eau et à l'assainissement dans les pays pauvres. Au vue de l'intérêt, de l'engagement et de la convergence des visions des acteurs, on peut considérer les OMD comme le deuxième programme d'« urgence » pour l'amélioration de l'accès à l'eau potable des populations des pays pauvres après la DIEPA (Y. Moussa, 2018 : 84).

Le thème de l'accès à l'eau pour tous est devenu une problématique internationale à laquelle participent les institutions financières internationales au premier rang desquelles la Banque Mondiale mais aussi les grands opérateurs privés internationaux et des ONG internationales malgré l'émergence des problématiques globales comme le réchauffement climatique ou la biodiversité (L. Breuil (2004 : 68).

La gestion de l'eau est à juste titre considérée comme un défi majeur de développement durable au XXIème siècle : pressions croissantes sur une ressource collective fragile, enjeux sanitaires, pauvreté, production agricole, problèmes de financement et impasses dans la gestion quotidienne des services de l'eau, conflits entre pays riverains et entre usagers sont d'ores et déjà le lot commun (P-A. Roche et S. Feuillet, 2003 : 138). En 2008, l'Assemblée Générale de l'Organisation des Nations Unies (ONU) adoptait la résolution portant sur le droit fondamental à l'eau et l'assainissement ;

le droit à l'eau consiste en un approvisionnement suffisant, physiquement accessible et à un coût abordable, d'une eau salubre et de qualité acceptable pour des usages personnels et domestiques » et « le droit à l'eau est indispensable pour mener une vie digne. Il est une condition préalable à la réalisation des autres droits de l'homme (Y. Moussa et al., 2013 : 13).

À la suite de l'ONU, le droit à l'eau est inscrit dans les constitutions de la quasi-totalité des pays et plusieurs d'entre eux ont rédigé leurs livres bleus dans lesquels les priorités en matière de l'eau sont reprises bien qu'elles soient connues. Mais, en dépit de la mobilisation internationale en sa faveur, les financements n'ont pas suivi les engagements des acteurs, car pour atteindre les OMD en 2015, il fallait mobiliser 180 milliards de dollars US par an au lieu de 80 milliards (A. Mathys, 2006, cité Y. Moussa, 2018 : 84). Cela équivalait à 200 000 personnes raccordées chaque jour. En 2011 déjà, un rapport de la Banque Africaine de Développement avait notifié que si le rythme d'investissements restait constant, l'objectif de l'accès à l'eau ne sera atteint qu'en 2040 et celui de l'accès aux services d'assainissement en

2076. En 2015, le bilan concernant l'accès à l'eau est diversement apprécié. Pour certains, il est mitigé alors que d'autres voient un réel progrès au niveau mondial bien que beaucoup reste à faire et aurait dû être fait dans les régions comme le Sahel. En 2015, 91% la population mondiale utilisant une source d'eau potable améliorée contre 76% en 1990 et 147 pays ont atteint la cible sur l'eau potable (OMD, 2015). Mais les progrès ont été très faibles en Afrique et au Sahel en particulier avec un taux de desserte en milieu urbain de 64% et des grandes disparités entre milieu urbain et rural et entre pays subsistent. Ces disparités imposent un examen des facteurs déterminant l'efficacité de l'aide publique au développement dans le secteur, les orientations et destinations que les gouvernants décident pour ces aides.

2.1.3.2. Les Objectifs de Développement Durable 2015-2030

À la fin des OMD, le 25 septembre 2015, les États membres de l'Organisation des Nations Unies se sont engagés à atteindre d'ici les 15 prochaines années (2015-2030), 17 nouveaux objectifs (détaillés en 169 cibles) pour le Développement Durable (DD) succédant ainsi aux 8 Objectifs du Millénaire pour le Développement. L'objectif 6 du DD est de garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau (eau propre) et d'assainissement de façon durable. Mais comme nous l'avions dit plus haut et comme d'ailleurs on peut le lire dans la littérature scientifique, les orientations et les agendas internationaux depuis 1972, sont toujours bien élaborés, les objectifs bien dégagés. Le problème réside le plus souvent au niveau du respect des engagements pris (les financements annoncés) et des capacités opérationnelles des États à mettre en application les programmes et les projets au niveau local (Y. Moussa, 2018 : 85). Les ODD sont aussi ambitieux que ceux de la DIEPA en ce qui concerne l'eau potable. Mais si les engagements, les financements annoncés ne sont pas tenus, si des dispositifs rigoureux de contrôle, d'évaluation programmes et projets ne sont mis en place et réalisés au niveau local (surtout au niveau des pays du Sud), ces ODD risqueront de connaître le même sort que les précédents agendas mis en place depuis plus de 40 ans. Mais déjà, les ODD se particularisent des précédents agendas et accords multilatéraux par la place considérable faite à la recherche scientifique concernant la survie des réalisations (évaluations des programmes exécutés au niveau des États) et avec un modèle de gouvernance qu'est la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (Y. Moussa, 2018 : 85).

2.2. Les progrès réalisés dans le secteur de l'hydraulique rurale

Les investissements les plus importants dans le secteur de l'hydraulique rurale au Sahel se sont réalisés durant la DIEPA, les OMD et depuis 2015 avec les ODD.

2.2.1. Le bilan de la DIEPA : quelle amélioration des conditions d'accès à l'eau potable ?

Une littérature abondante était consacrée à l'approvisionnement en eau des communautés rurales d'Afrique noire depuis les indépendances jusqu'à la DIEPA. Ces travaux mettaient l'accent d'une part sur les grandes opérations hydrauliques qu'a connu l'Afrique, sur l'évaluation des programmes hydrauliques mis en œuvre surtout pendant la DIEPA d'autre part. En effet, de 1968-1992, près du tiers des aides octroyées aux pays du Sahel a été consacré aux programmes d'hydraulique villageoise et pastorale (Y. Moussa, 2018 : 86). Des sommes considérables ont été investies dans la construction de puits cimentés et dans la réalisation de forages (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 11). Mais, l'approche en matière d'intervention et de gestion de ces points d'eau étaient inadaptées pour rentabiliser et pérenniser ces points d'eau (Y. Moussa, 2018 : 86). La DIEPA a engendré de nombreuses réalisations et fait surgir une masse d'informations contribuant à l'émergence d'experts dans le domaine de l'eau (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 10). L'engouement des bailleurs de fonds ne s'est plus démenti et s'est manifesté jusqu'au milieu des années 80 par des programmes massifs de forages. Plusieurs dizaines de milliers de forages, réalisés au rythme de 5 000 par an environ, jalonnent désormais le paysage sahélien et l'on peut considérer que les moyens considérables mis en œuvre ont permis aux États bénéficiaires de répondre aux besoins les plus urgents de leur population rurale (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 19). Au terme de la DIEPA, toute la population mondiale devrait être desservie en eau potable. En ce qui concerne le continent africain au terme de la décennie, la situation hydraulique devait passer d'un taux d'accès à l'eau de 66% à 100% en milieu urbain et de 22% à 100% en milieu rural (Maïga Hama, 1996, cité par Y. Moussa, 2018 : 80). Ces chiffres montraient l'ampleur du défi à relever et surtout le court délai fixé pour réaliser ces objectifs très ambitieux. Pour y parvenir, des ateliers nationaux ont été organisés dans plusieurs pays pour fixer des objectifs spécifiques et mettre au point un programme national de la DIEPA (Maïga Hama, 1996, cité par Y. Moussa, 2018 : 80).

Mais, déjà lors du bilan à mi- décennie (1981-1985), les objectifs étaient perçus comme très ambitieux et qu'il fallait les redéfinir en les adaptant à la réalité des investissements qui devraient être de 52,2 milliards de dollars US (46,75 milliards d'euros) dont 13,3 milliards de dollars US (11,91 milliards d'euros) pour le seul continent africain tous les deux ans (Maïga Hama, 1996, cité par Y. Moussa, 2018 : 81). En Afrique, la révision des objectifs

abaissait le plafond à 88% pour la desserte en milieu urbain et 54% pour le milieu rural. En 1990, lors du bilan, bien que des progrès notables ont été enregistrés et en dépit de la révision des objectifs initiaux, les problèmes de financement ont fait que la DIEPA n'a pas pu atteindre ses objectifs. En Afrique, le taux de desserte en milieu urbain était à 82% soit 6 points de moins que les objectifs attendus (88%), le taux d'accès en milieu rural était de 32% pour un objectif de 54% soit 22 points de moins (Y. Moussa, 2018 : 61).

En analysant ces chiffres on constate que la DIEPA a permis d'améliorer la situation hydraulique plus en milieu urbain qu'en milieu rural (ibid.). Cela s'expliquait par la mise en place et le développement des mini-réseaux de distribution d'eau potable alimentés à partir des Adductions d'Eau Potable (AEP) dans les petites et les moyennes villes d'Afrique. La DIEPA a été jusqu'à aujourd'hui le seul programme d'envergure qu'a connu l'Afrique et qui a consisté à équiper des villes moyennes et petites qui sont des centres semi urbains en AEP. Ces dernières dans beaucoup de villes sont aujourd'hui opérationnelles même si elles sont inadaptées en termes de capacité à répondre aux besoins d'une population qui augmente rapidement (Y. Moussa, 2018 : 62). En milieu urbain, le taux moyen annuel de desserte était de 1,6% contre 1% en milieu rural et à ces disparités ville-campagne, s'ajoutaient d'autres disparités plus grandes entre les pays. La problématique de l'eau était restée cruciale en Afrique.

Deux ans après la DIEPA et vingt ans après le sommet de Stockholm en 1992, la conférence de Dublin² et le sommet des Nations Unies de Rio, viendront compléter les principes de Stockholm en croisant le champ du développement, du social et de l'environnement, pour ce qui va devenir le développement durable. Un chapitre (chapitre 18), est entièrement consacré à la protection des ressources en eau douce et de leur qualité. C'est le point de départ de l'approche intégrée de la mise en valeur, de la gestion et de l'utilisation des ressources en eau (qui deviendra par la suite la gestion intégrée des ressources en eau dans le discours politique et scientifique) (Y. Moussa, 2018 : 62). En effet, l'objectif général du chapitre 18.2 de cet agenda 21 est de : « veiller à ce que l'ensemble de la population de la planète dispose en permanence d'eau en quantité et en qualité, tout en préservant les fonctions hydrologique, biologique et chimique des écosystèmes, en adaptant les activités humaines à la capacité limitée de la nature et en luttant contre les vecteurs des maladies liées à l'eau ». Cet agenda 21 devait se réaliser à travers des financements estimés à 600 milliards de dollars US par an, un transfert des technologies et aussi une participation des groupes sociaux (société civile) dans

² La reconnaissance du principe que l'eau avait un prix sans être pour autant une marchandise.

la définition et la mise en œuvre des politiques et programmes nationaux (dits d'agenda 21 locaux à partir de 1996). La conférence proclame le 22 mars de chaque année journée mondiale de l'eau par la conférence afin de fixer davantage les questions de l'eau au centre des préoccupations des acteurs.

2.2.2. Les transformations dans la gouvernance de l'eau au Sahel

La littérature récente sur le secteur de l'hydraulique rurale est plus orientée vers les enjeux de la gestion des points d'eau dans un contexte de monétarisation de l'eau et de décentralisation avec la responsabilisation des communautés et l'émergence des nouveaux acteurs que sont les communes. En effet, à partir de 1990, l'eau considérée comme ressource et bien public gratuit, devenait un bien marchand. Sa mobilisation, sa maîtrise et son exploitation entraînaient des coûts élevés que les États n'ont plus les capacités financières de prendre en charge à cause des déficits financiers. Cette nouvelle option de la gouvernance de l'eau s'appuie sur des problèmes de finance publique. Les budgets publics sont insuffisants pour permettre l'entretien du parc hydraulique, de taux élevés des pannes des pompes 30 à 50% en milieu des années 1980 (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 20), mais aussi la participation communautaire dans la gestion des points d'eau. Plus de cinquante milliards de FCFA d'investissement sont ainsi stérilisés.

Les conséquences sont d'autant plus graves pour les usagers que, contrairement au puits, l'accès à l'eau est impossible dès que l'appareil d'exhaure d'un forage est en panne (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 20). Ce taux élevé des pannes est attribué à l'approche techniciste et dirigiste qui dans sa logique accorde moins de place à la participation des communautés bénéficiaires des réalisations (Y. Moussa, 2018 : 85). Les points d'eau avaient été plaqués sur des communautés rurales mal préparées à les prendre en charge à les gérer. Face à cette situation d'insuffisance des ressources financières, le mythe de l'eau gratuite s'effondrait, la participation des usagers s'imposait comme une nécessité sans qu'elle ait été préparée (Y. Emsellem *et al.*, 2015 : 20). L'eau, considérée comme un « don de Dieu » L. Uwizeyimana (2010), cité par Y. Moussa (2018 : 86), parlait des 3D, un bien non inaliénable et gratuitement accessible à tous, devient un bien marchand en décalage avec des représentations traditionnelles.

Mais, si la marchandisation de l'eau bouleverse les traditions, certaines personnes ont vite compris qu'elle est une aubaine et qu'il faut en profiter en devenant gestionnaire des points d'eau. En matière de gestion, d'exploitation commerciale et économique des points d'eau et les réseaux d'adduction d'eau potable, on note deux voire trois modes de gestion si on tenait

compte de la période du tout État (gestion des points d'eau par les services étatiques) : i) depuis le début de l'installation des tous premiers ouvrages de l'hydraulique moderne au Sahel jusqu'aux années 1980, l'État à travers ses services hydrauliques se chargeait de leur gestion, les populations se contentaient seulement de leur exploitation. ii). À partir de 1990, on a assisté à des réformes institutionnelles sous la pression des institutions financières internationales pour confier aux structures décentralisées notamment les municipalités et aux citoyens, la responsabilité de la fourniture de l'eau potable, et d'associer davantage le secteur privé au financement et à la gestion des infrastructures hydrauliques. iii) Avec le nombre de pannes et des points d'eau abandonnés, les États se retirent de la gestion pour laisser la place aux communautés qui doivent désormais prendre en mains le « destin » des points d'eau (la gestion communautaire).

Des comités de gestion des points d'eau modernes sont mis en place mais sans existence juridique claire (Moussa, 2018). La gestion et le contrôle des points d'eau devenaient un enjeu entre comité de gestion et autorités coutumières qui se voient le seul et légitime représentant du bien public (J.P. Olivier de Sardan et A. Elhadji Dagobi (2000), cité par Y. Moussa, 2018 : 87). Une petite bourgeoisie villageoise s'est ainsi créée autour du contrôle des pompes. La gestion des points d'eau devient rarement démocratique et rapidement réappropriée par une minorité de personnes comme le montre l'article de C. Baron et A. Bonnassieux en 2011, cité par Y. Moussa (2018 : 87), sur la gestion des points d'eau au Burkina Faso. Finalement les recettes issues de la vente de l'eau censées prendre en charge la maintenance des pompes en cas de panne sont souvent détournées pour satisfaire des dépenses personnelles et familiales (Y. Moussa, 2018 : 87).

Ce modèle de gestion communautaire abouti au même dysfonctionnement des points d'eau qui a entraîné le changement de gestion quelques années auparavant. À propos, J.P. Olivier de Sardan et A. Abdoua Elhadji (2000), cité par Y. Moussa (2018 : 8), se demandaient d'ailleurs si la « gestion communautaire sert-elle l'intérêt public ? ». Finalement la gestion communautaire qui a été valorisée et sera décriée (Y. Moussa, 2018 : 87).

2.3. Les défis du secteur de l'hydraulique rurale

2.3.1. Le milieu rural sahélien : le grand « oublié » des investissements publics dans le secteur de l'hydraulique rurale

Depuis 1972, beaucoup de réflexions ont été menées, des politiques et programmes ont été mis en place, des engagements ont été pris pour améliorer la situation hydraulique des populations (principalement celles des pays en développement) (Y. Moussa, 2018 : 81). Mais

l'insuffisance des financements, l'inadaptation des politiques et des programmes souvent importés et imposés, l'insuffisance des capacités techniques, le manque de volonté politique et la mauvaise gouvernance des services publics sont les principales raisons expliquant les résultats mitigés obtenus (Y. Moussa, 2018 : 81). Alors que l'Afrique subsaharienne enregistre les plus grands défis en matière d'eau. Elle ne bénéficie que peu de l'aide publique au développement. Entre 2001 et 2006, la région a reçu 24% de l'aide mondiale pour le secteur de l'eau (Y. Moussa, 2018 : 81). L'aide par habitant pour le secteur est passée de 71,2 dollars US par an en 1995 à 71,75 dollars US en 2008 (Banque Africaine de Développement, 2011, cité par Y. Moussa, 2018 : 61). L'aide fournie ainsi aux projets d'eau et assainissement ne représentait que 4,1% de l'aide publique au développement global en 2008 (Banque Africaine de Développement, 2011, cité par Y. Moussa, 2018 : 61). Le problème de l'eau reste essentiellement régional et local et ce n'est finalement qu'à travers les questions des modes de gestion de l'eau, du financement et de la solidarité Nord-Sud que l'on peut attribuer une échelle mondiale aux problèmes d'eau (P-A. Roche, 2003, cité par Y. Moussa, 2018 : 61).

En effet, 20 ans après Rio 1992 (Rio+20), le bilan semble très mitigé. Toutes les menaces et les urgences énumérées 20 ans plutôt, demeurent encore sinon sont devenues plus préoccupantes. Le climat se dégrade davantage, la désertification continue d'avancer, la biodiversité menacée, la pollution des eaux souterraines s'amplifie et l'accès à l'eau potable pour les pays pauvres se pose toujours avec acuité. En 2025, 2,2 milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à des services d'eau potable gérés en toute sécurité, soit près de 30% de la population mondiale³.

La littérature disponible sur l'eau au permet de découvrir la place prioritaire accordée aux défis de l'approvisionnement en eau des grandes villes qui connaissent une croissance urbaine rapide alors qu'au même moment, les communautés rurales font face aux mêmes défis. Ces derniers comme en ville, en milieu rural, sont liés à l'augmentation des besoins en eau consécutivement à la croissance démographique. L'accès à l'eau potable reste un problème majeur pour les populations rurales. L'hydraulique villageoise et la gestion locale des ressources en eau sont des axes importants pour l'avenir (S. Krätli, V. Ancey, A. Ickowicz, 2024 : 14). Il est nécessaire de trouver un équilibre entre les différents usages de l'eau (domestiques, pastoralisme, agriculture, etc.) (Y. Moussa, 2022 : 16). Au Niger, environ la moitié de la population n'a pas accès à l'eau potable, et les zones rurales sont particulièrement touchées, avec des taux d'accès plus faibles qu'en milieu urbain. Aussi en

³ <https://www.un.org/fr/global-issues/water>

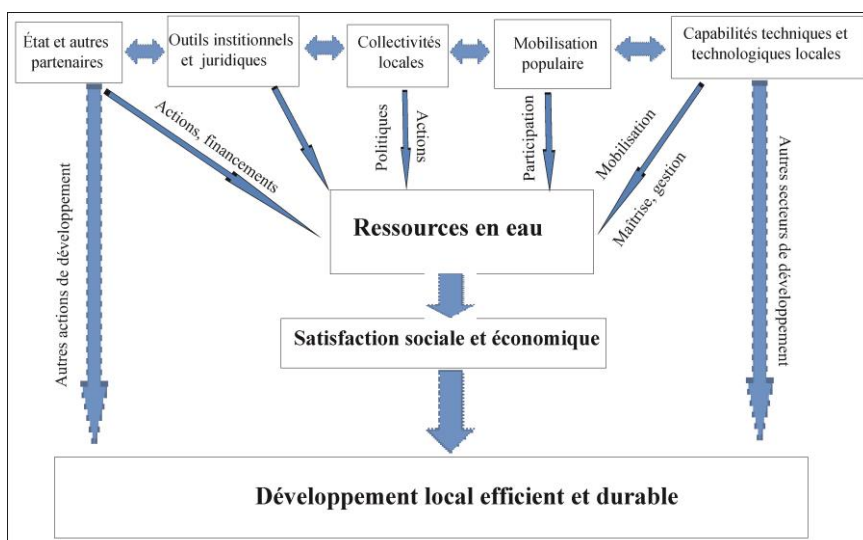
milieu rural, une part importante de la population boit de l'eau insalubre du fait de l'absence de points d'eau moderne. Les sources d'eau traditionnelles souvent partagée avec le bétail, se trouvent ainsi au centre du système d'approvisionnement en eau de ces communautés rurales. La maîtrise des ressources en eau demeure encore faible en dépit de l'existence des schémas directeurs et programmes en matière de GIRE. Le déficit d'infrastructures de mobilisation, de stockage et de distribution de l'eau est un facteur limitant, particulièrement en milieu rural (Y. Moussa, 2018 : 66). Au Niger, le Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) définit le cadre national de gestion des ressources en eau et est l'outil opérationnel de mise en œuvre de la Politique nationale de l'eau au Niger. Il planifie les actions prioritaires du secteur dont la mise en œuvre est indispensable pour le développement durable et la gestion coordonnée des ressources de l'eau en vue de lutter contre la pauvreté, préserver l'environnement, améliorer la résilience des hommes et des écosystèmes et promouvoir le développement socio-économique. La mise en œuvre du PANGIRE est prévue pour couvrir la période de 2017 à 2030. Elle repose sur une série de quarante (40) actions, structurées en trois (3) Programmes, dont le Programme P1 constitue le programme prioritaire composé d'actions à court terme. Le coût total du PANGIRE du Niger s'élève à 74,36 milliards de FCFA (Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, 2017). En dépit des avancées réalisées dans le secteur de l'hydraulique rurale, les défis restent importants en terme de dotation en infrastructures hydrauliques. Le taux de couverture géographique est de 73,45%, celui de l'accès théorique est de 49,26% en 2022 (Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, 2022). Les effets extrêmes du réchauffement climatique affectent la disponibilité de l'eau. Les conflits armés dans la région sahélienne contribuent également à la définition de la précarité hydrique à laquelle les communautés rurales font face en entravant l'accès aux points d'eau et la gestion durable des ressources en eau.

2.3.2. La maîtrise des ressources en eau au Sahel : une nécessité pour le développement local

Il n'y a pas de modèle de développement local universel, chaque région construit ses politiques de développement sur ses potentialités et ses économies comparatives (Y. Moussa, 2018 : 66). Ainsi, si le développement local se fonde généralement sur la mise en valeur des richesses locales ; les contraintes territoriales, bien appréhendées, bien évaluées et bien solutionnées, pourraient être un incitateur du développement local surtout s'il s'agit d'une ressource capitale et stratégique comme l'eau (Y. Moussa, 2018 : 66). Ainsi, les pays

sahéliens peuvent construire le développement local autour de la maîtrise de l'eau qui est l'une des principales contraintes majeures. En ce sens, M. Mainguet (2003), cité par Y. Moussa (2018 : 66), disait : « lorsque l'eau est le facteur limitant, sa bonne gestion commande la possibilité et les progrès du développement ». Au cœur du développement durable au Sahel et en Afrique de façon générale se trouve la maîtrise humaine des ressources en eau disait F. Julien (2006), cité par Y. Moussa (2018 : 66). La gestion des ressources en eau est à la fois un support et un outil important de développement socio-économique durable (PNUD, 2006). L'eau étant facteur de développement, le point d'eau doit constituer l'assise d'un développement villageois où la communauté valorisera les potentialités de son espace dans le souci de les préserver (Millo, 1993 cité par Y. Moussa, 2018 : 66). De ce fait, les pays sahéliens doivent penser la maîtrise des ressources en eau, en appréhendant l'eau comme une variable transversale dans les politiques de développement durable. Cette dynamique locale autour de l'eau passe par la participation des acteurs locaux et leurs partenaires techniques et financiers dans un cadre institutionnel et juridique clair et à travers des actions coordonnées (figure 3) (Y. Moussa, 2018 : 66).

Figure 3 : le développement local construit autour de l'eau au Sahel



Source : Moussa, 2018

2.4. Les stratégies communautaires endogènes

En milieu rural sahélien, les eaux de surface occupent une place importante dans la satisfaction des besoins en eau surtout lorsqu'il s'agit des régions de socle comme Liptako Gourma, où la réussite de l'installation des points d'eau modernes est très aléatoire et aboutie généralement à de faibles débits d'eau (5 mètres cubes par heure en moyenne) lorsque le forage est positif. Il se pose également de problèmes de qualité de l'eau souterraine (salinisation, contamination). Lors des saisons sèches et chaudes, il n'est pas rare que les

sources d'eau traditionnelles et modernes tarissent, ce qui ouvre à une période de désespoir pour les populations et de bouleversement de la vie socio-économique (Y. Moussa, 2018 : 64).

Plusieurs facteurs comme l'absence, la panne et/ou l'éloignement des forages, l'abondance des eaux de surface, le tarissement des mares, la destruction des puisards amènent alors les populations à diversifier et à changer de sources d'approvisionnement en eau selon les saisons (Y. Moussa, 2018 : 139 ; Y. Moussa et D. Laffly, 2021 : 146 ; Y. Moussa, 2022 : 7). Cette situation amène les populations des villages de la commune urbaine de Téra à développer des stratégies portant sur la diversification, l'utilisation alternée et saisonnière des sources d'alimentation en eau (Y. Moussa, 2018 : 309). Cette pratique est développée également dans la partie burkinabè du Liptako Gourma (L. Mei, 2003, cité par Y. Moussa, 2022 : 16). Dans les villages où il n'y a pas de forages équipés de pompe à motricité humaine, ou ils sont en nombre insuffisant ou réservés à l'abreuvement des troupeaux, les populations creusent des puisards et des puits traditionnels dans les lits des cours d'eau asséchés. Ces points d'eau traditionnels permettent une diversité et une complémentarité des sources d'alimentation en eau (Y. Moussa, 2022 : 10). Par exemple au Niger, dans le lit du Dargol (un affluent du fleuve Niger) (Moussa, 2018) et dans le lit de la mare de Tashi (Abdoulaye et Hassane, 2014, cité par Y. Moussa, 2022 : 10), les puits traditionnels sont destinés à l'abreuvement des animaux, ce qui permet de réduire la pression sur les forages et surtout la mixité d'usagers populations-troupeaux. La construction, la multiplication et l'entretien au quotidien des puits traditionnels constituent pour les populations une de leurs stratégies d'adaptation à la précarité hydrique. Ils fournissent de l'eau pour l'alimentation des populations, l'abreuvement pour les troupeaux et les activités de construction et d'entretien des maisons. Le recours massif aux points traditionnels est une stratégie également développée au Burkina Faso (R. Traoré, 2012, cité par Y. Moussa, 2022 : 11). Dans la partie malienne du Liptako Gourma, dans la commune de Hombori, les animaux de retour au village s'abreuvent également aux puits traditionnels, construits par les villageois, qui constituent une ressource en eau stratégique dont ils maîtrisent l'accès (F. Gangneron, 2013 : 7). La mixité des usages dans un contexte climatique et hydrogéologique difficile, où il n'y a que des petites nappes discontinues rechargées par les précipitations annuelles (J. Gallais, 1975 : 318), est une réponse qui témoigne de la vigueur et de la bonne cohabitation entre communautés agropastorales, ainsi que du niveau élevé de l'intégration des problèmes territoriaux dans la vie communautaire (Y. Moussa, 2022 : 13). Populations et troupeaux se retrouvent en saison sèche, contraints de se partager les forages

déjà insuffisants pour couvrir les besoins domestiques (L. Mei, 2003 cité par Y. Moussa, 2022 : 14 ; F. Gangneron et *al.*, 2010, cité par Y. Moussa, 2022 : 14). La solidarité hydraulique à travers la mutualisation des points d'eau est une stratégie communautaire qui joue un rôle important dans l'atténuation des effets de la précarité hydrique dans le Liptako nigérien (figure 4) (Y. Moussa, 2018 : 315 ; Y. Moussa et D. Laffly, 2021 : 151 ; Y. Moussa et A. Bonnassieux, 2021 : 34). Elle permet la pérennisation de la pratique pastorale (Y. Moussa, 2018 : 315 ; Y. Moussa, 2021 : 33). La solidarité hydraulique corrige ainsi le déséquilibre hydraulique entre terroirs villageois (Y. Moussa, 2018 : 317 ; Y. Moussa, 2021 : 33 ; Y. Moussa et D. Laffly, 2021 : 152 ; Y. Moussa et A. Bonnassieux, 2021 : 36 ; Y. Moussa, 2022 : 15).

Figure 4 : modèle de la réponse sociale à la précarité hydrique



Source : Moussa, 2021 : 35

Conclusion

De la période précoloniale à aujourd'hui, le secteur de l'hydraulique au Sahel s'est beaucoup transformé en passant d'une hydraulique traditionnelle dominée par les artisans puisatiers à une hydraulique moderne, avec l'émergence et le développement des sociétés étatiques dans un premier temps et des entreprises privées dans un deuxième temps. Depuis les indépendances, on note d'importants investissements liés à une diversité d'acteurs et de programmes hydrauliques. Les États jusqu'aux années 1980, étaient les principaux acteurs du secteur mais avec une approche techniciste faisant moins appel aux communautés bénéficiaires. Cela a conduit à un nombre élevé de panne des infrastructures hydrauliques et à des coûts financiers importants pour leur maintenance et réhabilitation. Par la suite, des programmes hydrauliques se sont intensifiés par durant la DIEPA, les OMD et se poursuivent avec les ODD. La marchandisation de l'eau, la gestion participative et déléguée des points d'eau sont présentées comme le modèle de gouvernance adapté pour la pérennisation des infrastructures hydrauliques. Mais la maîtrise des ressources en eau demeure toujours un défi majeur après plus de 60 ans de politiques hydrauliques. Le déficit en infrastructures se pose

au niveau de toutes les composantes du secteur de l'hydraulique. Les besoins en eau de plus en plus croissants et l'insuffisance des investissements publics pour y faire face expliquent ce sous-équipement en infrastructures hydrauliques. L'avenir du Sahel est lié à la gestion intégrée et efficiente des ressources en eau avec des investissements en adéquation avec les besoins.

Références bibliographiques

ABDOULAYE Mohamadou, HASSANE MOUSSA Ibrahima, 2014, « La commune de l'Imanan dans la gestion de la mare de Tashi », *Anthropologie et développement*, p.37-39, [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/anthropodev/471>

Banque Africaine de Développement, 2011, « *Aide au développement et accès à l'eau potable et à l'assainissement en Afrique subsaharienne* », Vue d'ensemble, 47 p.

BAROIN Catherine, 2003, « L'hydraulique pastorale, un bienfait pour les éleveurs du Sahel ? », *Afrique contemporaine*, 2003/1 n°205, p.205-224

BARON Catherine, BONNASSIEUX Alain, 2011, « Les enjeux de l'accès à l'eau en Afrique de l'Ouest : diversité des modes de gouvernance et conflits d'usages », *Mondes en développement*, 4, 156, p.17-32.

BAZIÉ Basco Jean, 2014, *Le rôle des ONG : de la réalisation des points d'eau à l'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage des services d'eau et d'assainissement au niveau local*, L'Afrique et l'eau, Éditions Apharès, Paris, pp.141-157.

BREUIL Lise, 2004, *Renouveler le partenariat public-privé pour les services d'eau dans les pays en développement-Comment conjuguer les dimensions contractuelles, institutionnelles et participatives de la gouvernance ?*, Thèse de doctorat, l'École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, 323 p.

COLLIGNON Bernard, 1997, *Des hommes pour faire jaillir l'eau. La promotion des artisans puisatiers en Afrique*, Éd. AFVP, Paris, 24 p.

DESJEUX Dominique, 1985, *L'eau, quels enjeux pour les sociétés rurales ?* Collection Alternatives Paysannes, 20 p.

EMSELLEM Yves, DETAY Michel et GAUJOUS Didier, 2015, *L'hydraulique villageoise en Afrique subsaharienne 1968-1990*, Schematicslimited Hong Kong, 153 p.

GALLAIS Jean, 1975, *Pasteurs et paysans du Gourma*, Centre d'étude de géographie tropicale, Centre National de la Recherche Scientifique, 239 p.

GANGNERON Fabrice et *al.*, 2010, « L'étonnante diversité des ressources en eau à Hombori. Entre contrastes environnementaux, pratiques locales et technologies extérieures », *Revue Tiers Monde*, 4, 204, p.109-128.

GANGNERON, Fabrice, 2013, « Ressources pastorales et territorialité chez les agro-éleveurs sahéliens du Gourma des buttes », *VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement*, 13, 3, [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/14427?lang=fr>

JULIEN Frédéric, 2006, « Maîtrise de l'eau et développement durable en Afrique de l'ouest : de la nécessité d'une coopération régionale autour des systèmes hydrologiques transfrontaliers », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 7-2 | mis en ligne le 28 avril 2006.

KRÄTLI Saverio, ANCEY Véronique, ICKOWICZ Alexandre, 2024, *L'hydraulique en appui à la mobilité pastorale : du bilan technique à une réflexion face au changement climatique*, 18 p. hal-04702522

LORRAIN Dominique et *al.*, 1995, *Gestions de l'eau*, Édition Economica, 263 p.

MAÏGA HAMA Amadou, 1996, *Évaluation des aspects institutionnels, techniques, d'exploitation et de gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable des petits centres urbains d'Afrique francophone*, Thèse de troisième cycle, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, 318 p.

MAINGUET Monique, 2003, *Pays secs : environnement et développement*, Collections Carrefours, 2003, 160 p.

MATHYS Alain, 2006, « La desserte en eau des communautés pauvres : l'expérience de Suez-Environnement », *Annales des Mines*, 9 p.

MEI Laurence, 2003, « La ressource en eau au Burkina Faso gestion et enjeux », *Travaux du Laboratoire de Géographie Physique Appliquée*, 22, p.37-55.

MILLO Jean-Louis, 1993, « Note sur l'hydraulique villageoise », *Aménagement et Nature*, n° 109, 1993, p.17-18

MOUSSA Yayé, 2021, « Les réponses sociales à la précarité hydrique dans le Liptako nigérien », INSAH/CILSS, *Innovations et bonnes pratiques scientifiques et techniques pour accroître la résilience face aux chocs et crises dans les pays du Sahel*, Actes du forum de partage des innovations et des bonnes pratiques de résilience au Sahel du 29 et 30 novembre 2021, p.31-37

MOUSSA Yayé, BONNASSIEUX Alain, 2021, « Solidarité hydraulique et territoires hydrauliques dans la Commune Urbaine de Téra, Niger », *Afrique Science*, 19(2), p.28-43.

<https://www.afriquescience.net>

MOUSSA Yayé, ISSAKA Hamadou, BONTIANTI Abdou, 2015, *Accès à l'eau potable dans la ville de Téra (ouest nigérien) : Entre contraintes à l'accessibilité et adaptations à la précarité*, Encres, École Normale Supérieure, Université Abdou Moumouni, Niamey, 12, p.35-54.

MOUSSA Yayé et LAFFLY Dominique, 2021, « Résilience des communautés rurales à la précarité hydrique dans la Commune urbaine de Téra, Niger », *Afrique SCIENCE*, 18(4), p.142-155, <http://www.afriquescience.net>

MOUSSA Yayé, 2018, *Précarité hydrique et développement dans la commune urbaine de Téra, Niger*, Éditions Universitaires Européennes, 441 p.

MOUSSA Yayé, 2022, « Stratégies d'adaptation des communautés rurales à la précarité hydrique dans la commune urbaine de Téra, dans le Liptako Nigérien », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [Online]* 22(1), 2022, 1-19. DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.35455>

NICOLAZO Jean-Loïc et REDAUD Jean-Luc, 2007, *Les agences de l'eau. Quarante ans de politique de l'eau*, Éditions Johanet, Paris, 376 p.

OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre, ELHADJI DAGOBI Abdoua, 2000, « La gestion communautaire sert-elle l'intérêt public ? Le cas de l'hydraulique villageoise au Niger », *Politique africaine*, 2000/4 (n°80), p.153-168.

OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre, Elhadji Dagobi Abdoua, 2001, « La gestion des pompes dans le département de Tillabéry », *Études et travaux*, n°4, LASDEL, 31 p.

Organisation des Nations Unies, Programme des Nations Unies pour le Développement, 2006, *Au-delà de la pénurie : Pouvoir, pauvreté et la crise mondiale de l'eau*, 422p.

Organisation des Nations Unies. Objectifs du Millénaire pour le développement, 2015, *Rapport des OMD*, 75 p.

République du Niger, Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, 2022, *Rapport sur les indicateurs de l'eau et de l'assainissement pour l'année 2022*, 50 p.



République du Niger, Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, 2017, *Élaboration du Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) et du Programme d'Investissement Prioritaire (PIP). Plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE) – version définitive*, 167 p.

ROCHE Pierre-Alain, FEUILLETTE Sarah, 2003, « L'eau : ressource locale, débat mondial », *Politiques et management public*, vol. 21, n°4, p.137-153

TRAORÉ Ramatou, 2012, *Eau, territoire et conflits : analyse des enjeux de la gestion communautaire de l'eau au Burkina Faso : l'exemple du bassin versant du Nakambé*, Thèse de doctorat en Économie et finances, Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 380 p.

UWIZEYIMANA Laurien, 2010, « L'eau et ses tropismes en Afrique Tropicale », *Eau et développement en Afrique tropicale, Quelques expériences au Cameroun et au Burkina Faso*, Géo Doc n°57, Université Toulouse II Le Mirail, 2010, pp.5-18.