

Maladies hydriques et obligations positives de l'État aux Comores : analyse juridique et enquête environnementale¹

Dr SOILIH MOHAMED

Enseignant-chercheur, Université des Comores

Docteur en droit public et sciences politiques

Ingénieur en gestion des risques, réduction des catastrophes et expertise de géorisques

Pr RAZAKAFIARIJAONA JULES

Professeur titulaire, Université d'Antananarivo

Spécialiste de la climatologie, d'hydroclimatologie et de l'analyse des risques naturels

Dr HDR RANDRIANALY HASINA NIRINA

Maître de Conférences, Université d'Antananarivo

Spécialiste des dynamiques littorales, de la gestion des ressources en eau et des risques hydroclimatiques

Résumé

Cet article examine les maladies hydriques dans l'île d'Anjouan au sein de l'Union des Comores et analyse les obligations positives de l'État en matière de santé environnementale. L'étude s'appuie sur une enquête empirique réalisée entre janvier et octobre 2024 auprès de 75 personnes ressources, complétée par des observations environnementales et des entretiens semi directifs avec des acteurs institutionnels. Trois localités ont été retenues, Mutsamudu, Mirontsy et Patsy, en raison de leurs vulnérabilités hydriques distinctes liées à l'état des puits, à la présence d'eaux stagnantes ou à la proximité entre les sources d'eau et les installations sanitaires. Les données recueillies montrent une exposition récurrente aux risques de contamination et une circulation persistante de maladies liées à l'eau, dans un contexte marqué par un déficit d'assainissement et une prévention institutionnelle limitée. Malgré un cadre juridique qui consacre le droit à la santé, la salubrité publique et la protection de l'environnement, la mise en œuvre des obligations de prévention demeure insuffisante. L'étude met ainsi en évidence un écart significatif entre les engagements juridiques de l'État comorien et la réalité sanitaire locale, soulignant la nécessité de renforcer la gouvernance hydrique, les mécanismes de surveillance et les actions de sensibilisation communautaire.

Mots-clés :

Anjouan ; Eau potable ; Maladies hydriques ; Obligations positives ; Police sanitaire ; Pollution de l'eau ; Santé environnementale ; Union des Comores.

Abstract

This article examines diseases linked to unsafe water in the island of Anjouan within the Union of the Comoros and analyzes the State's positive obligations in the field of environmental health. The study is based on an empirical investigation conducted between January and October 2024 among 75 resource persons, complemented by environmental observations and semi structured interviews with institutional actors. Three localities were selected, Mutsamudu, Mirontsy, and Patsy, because of their distinct vulnerabilities related to the condition of wells, the presence of stagnant water, or the proximity

¹ Waterborne Diseases and the State's Positive Obligations in the Comoros: A Legal Analysis and Environmental Field Investigation

between water sources and sanitation facilities. The data collected reveal repeated exposure to risks of contamination and a persistent circulation of diseases linked to water, in a context marked by limited sanitation infrastructure and weak institutional prevention. Despite a legal framework that guarantees the right to health, public hygiene, and environmental protection, the implementation of preventive obligations remains insufficient. The study highlights a significant gap between the legal commitments of the Comorian State and the local sanitary reality, underscoring the need to strengthen water governance, surveillance mechanisms, and community awareness actions.

Keywords

Anjouan; Drinking water; Environmental health; Positive obligations; Sanitary policing; Union of the Comoros; Water pollution; Waterborne diseases.

I. INTRODUCTION

Les maladies hydriques constituent aujourd'hui l'un des facteurs les plus révélateurs des fragilités structurelles auxquelles sont confrontés les petits États insulaires en développement. Aux Comores, où l'approvisionnement en eau demeure largement dépendant de puits domestiques, de sources traditionnelles et de réseaux informels, la dégradation progressive de la qualité hydrique expose les populations à une multiplication de pathologies liées à l'eau. L'île d'Anjouan illustre particulièrement cette vulnérabilité : la densité démographique, l'absence d'un assainissement réellement fonctionnel, les stagnations hydriques et la contamination récurrente des points d'eau créent un environnement dans lequel les risques sanitaires sont devenus quotidiens, voire structurels.

Les données sanitaires récentes indiquent une présence persistante de diarrhées aiguës, de typhoïde et de parasitoses intestinales, un phénomène largement documenté dans les environnements tropicaux où la gestion de l'eau est insuffisante (Prüss-Ustün et al. 2019 ; WHO 2022 ; UN-Water 2023). À Anjouan, les dynamiques saisonnières amplifient les risques : la saison humide favorise les ruissellements contaminés et les débordements de latrines, tandis que la saison sèche concentre les polluants dans des volumes d'eau réduits. L'eau, ressource vitale, devient alors paradoxalement un vecteur central de contamination et un marqueur de la vulnérabilité socio-environnementale.

Cette situation interroge directement les responsabilités juridiques de l'État comorien. La Constitution de l'Union des Comores adoptée le 23 décembre 2001, révisée en 2018, consacre explicitement ce double enjeu : son article 34 garantit le droit à la santé, tandis que son article 35 reconnaît à toute personne le droit de vivre dans un environnement sain. Ces deux dispositions créent une obligation constitutionnelle claire de protection sanitaire et environnementale.

Cette exigence est renforcée par un cadre législatif précis. La loi n° 11-001/AU du 26 mars 2011 portant Code de la Santé Publique, modifiée par la loi n° 20-003/AU du 23 juin 2020, impose à l'administration une véritable obligation d'anticipation. Son article 3 affirme le principe de protection de l'individu, de la famille et de la collectivité contre les maladies et dangers sanitaires, signalant que la prévention doit être au cœur de l'action publique. Les articles 62 et suivants organisent le contrôle sanitaire, qu'il s'agisse des inspections, de l'hygiène des habitations ou de la lutte contre les vecteurs nuisibles. Quant aux articles 51 à 60 et 61 à 66, ils encadrent la gestion des risques sanitaires en définissant les mesures relatives à l'hygiène publique, à la salubrité de l'eau, à l'assainissement, ainsi qu'aux actions de désinfection, de prophylaxie et de lutte contre

les maladies transmissibles. L'ensemble de ces dispositions constitue ainsi le socle juridique des pouvoirs d'intervention, de prévention et de protection assignés à l'administration comorienne.

Pourtant, malgré la densité et la clarté de ce cadre normatif, les observations menées sur le terrain mettent en évidence un écart préoccupant entre les engagements juridiques et la réalité sanitaire vécue par les populations d'Anjouan. Les inspections sanitaires demeurent sporadiques, les dispositifs de surveillance de la qualité de l'eau sont insuffisants, et la coordination interinstitutionnelle reste fragile, un constat qui rejoint les analyses portant sur les limites de la gouvernance sanitaire dans plusieurs États insulaires vulnérables (Kelman 2022 ; Nunn & Kumar 2023). Dans plusieurs localités, la gestion de l'eau repose davantage sur des pratiques domestiques improvisées que sur des politiques publiques effectives, laissant les ménages directement exposés aux risques de contamination.

Face à ces constats, cette étude menée entre janvier et octobre 2024 dans trois localités représentatives, à savoir Mutsamudu, Mirontsy et Patsy, vise à analyser de manière intégrée les déterminants environnementaux, sociaux et institutionnels des maladies hydriques. En combinant observations directes, enquête quantitative et entretiens qualitatifs, elle interroge de manière critique la capacité de l'État comorien à satisfaire ses obligations positives en matière de santé environnementale et à garantir l'effectivité des droits constitutionnels liés à la santé et à l'environnement. En définitive, cette introduction ouvre la voie à une analyse approfondie des tensions persistantes entre la normativité proclamée et son effectivité sur le terrain.

II. REVUE DE LITTÉRATURE ET CADRE THEORIQUE

II.1. Santé environnementale et vulnérabilités hydriques dans les États insulaires

La littérature récente insiste sur la vulnérabilité particulière des petits États insulaires en développement face aux risques sanitaires liés à la dégradation de l'environnement (IPCC 2023; Hummel 2023). Dans ces contextes marqués par une forte pression démographique, une gestion fragmentée des ressources hydriques et un accès limité à l'assainissement, les maladies liées à l'eau constituent un défi persistant pour les systèmes de santé (UN-Water 2023 ; Thomas 2022). Les travaux sur les îles de l'océan Indien montrent que la pollution des points d'eau, l'absence de traitement, l'exposition aux ruissellements contaminés et la concentration des polluants durant les périodes sèches contribuent à une forte récurrence des infections hydriques (Alam et Haque 2022 ; WHO 2022). Cette dynamique est encore plus marquée dans les environnements où les infrastructures sont insuffisantes et où les populations dépendent largement de sources non contrôlées, situation typique des Comores et de l'île d'Anjouan.

II.2. Maladies hydriques : déterminants, impacts sanitaires et facteurs aggravants

Les maladies hydriques sont largement décrites dans la littérature comme des manifestations directes des défaillances de l'approvisionnement en eau et des conditions d'hygiène précaires (Prüss-Ustün et al. 2019 ; WHO 2020). Elles regroupent principalement les diarrhées aiguës, les infections bactériennes telles que la typhoïde, ainsi que diverses parasitoses intestinales, dont la prévalence augmente dans les zones à faible couverture en assainissement (Bartram 2021). Plusieurs études soulignent que

ces pathologies ne résultent pas seulement d'une contamination accidentelle, mais d'un ensemble de facteurs structurels : dégradation des sources hydriques, proximité entre latrines et puits, stagnation des eaux usées, pratiques de stockage inadéquates, et insuffisance de contrôle institutionnel (UNICEF 2021 ; Ercumen et al. 2020). La littérature montre également que les maladies hydriques exercent un impact disproportionné sur les enfants et les ménages à faibles revenus, accentuant les inégalités sanitaires (Nhamo 2020 ; Watson 2022).

II.3. Gouvernance de l'eau, fragmentation institutionnelle et limites de la prévention

La gouvernance hydrique dans les contextes à faibles ressources est marquée par une fragmentation institutionnelle qui entrave l'efficacité des politiques de prévention (Nunn et Kumar 2023 ; Kelman 2022). Les systèmes de gestion de l'eau sont souvent caractérisés par une multiplicité d'acteurs (État, communes, comités de l'eau, associations locales) qui interviennent sans coordination suffisante, ce qui aboutit à des doublons, des zones non couvertes et des responsabilités diffuses. Plusieurs travaux montrent que l'insuffisance de surveillance de la qualité de l'eau, l'absence de mécanismes d'assainissement adaptés et la faiblesse des moyens logistiques des services techniques limitent profondément les capacités de contrôle (Satterthwaite 2020 ; Brooks 2021). Ces carences, combinées à la pression exercée sur les ressources hydriques par le changement climatique, aboutissent à un risque sanitaire chronique.

II.4. Obligations positives de l'État et protection de la santé publique

Les recherches en droit public et en droits humains reconnaissent que face aux risques environnementaux prévisibles, les États sont soumis à des obligations positives, c'est-à-dire un devoir juridique d'agir pour prévenir les atteintes à la vie, à la santé et au bien-être des populations (Boyd 2022 ; Knox 2020). Ces obligations découlent à la fois des constitutions nationales, du droit international de l'environnement, du Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (PIDESC) et des commentaires généraux du Comité des droits économiques, sociaux et culturels (CESCR 2021). La doctrine contemporaine (Savaresi 2023 ; Cotula 2022) souligne que l'État doit mettre en place :

- des mesures d'anticipation des risques ;
- des mécanismes de surveillance régulière ;
- des actions de prévention et d'information du public ;
- des dispositifs de contrôle et de sanction ;
- et une gestion efficace des situations de crise sanitaire.

Dans les contextes insulaires, cette responsabilité est d'autant plus renforcée que les risques hydriques sont récurrents, connus et scientifiquement documentés (IPCC 2023).

II.5. Cadre théorique : santé environnementale, risques hydriques et obligations positives

Le cadre théorique mobilisé dans cette étude repose sur trois piliers complémentaires.

1. La santé environnementale comme déterminant central du bien-être humain

Inspiré par l'OMS, ce courant analyse la santé comme le résultat de l'interaction entre facteurs environnementaux, sociaux et institutionnels. Dans cette perspective, la qualité

de l'eau, l'assainissement et les conditions hydriques constituent des déterminants essentiels de la santé publique (WHO 2020 ; Bartram 2021).

2. La théorie des risques hydriques et de la vulnérabilité

La littérature en géographie et études environnementales montre que les risques sanitaires associés à l'eau résultent d'une combinaison entre exposition (qualité de l'eau), sensibilité (densité, pratiques domestiques) et capacité d'adaptation (services publics, gouvernance) (Hummel 2023 ; Ercumen 2020). Cette approche permet d'articuler observations empiriques et analyse des zones contaminées.

3. La doctrine des obligations positives en droit public

Ce cadre est essentiel pour ton article. Il postule que lorsqu'un danger sanitaire est prévisible, l'État a un devoir de prévention, de régulation et de protection. L'inaction, l'insuffisance ou la défaillance des mesures publiques peut constituer une violation des droits à la santé et à un environnement sain (Boyd 2022 ; Knox 2020 ; CESCR 2021). Ce paradigme permet d'évaluer de manière critique la capacité de l'État comorien à garantir l'effectivité des droits constitutionnels.

III. CADRE JURIDIQUE NATIONAL ET INTERNATIONAL

La protection de la santé et de l'environnement aux Comores repose d'abord sur l'autorité normative de la Constitution révisée le 30 juillet 2018. Celle-ci consacre dans son article 34 le droit à la santé comme une obligation fondamentale de l'État et reconnaît à travers son article 35 le droit de toute personne à un environnement sain. La salubrité de l'eau, déterminant direct de la santé publique, relève donc d'un devoir constitutionnel explicite qui impose à l'administration d'assurer la prévention, la surveillance et la protection des populations contre les risques hydriques.

Ce socle constitutionnel est renforcé par le Code de la Santé Publique issu de la Loi numéro 11 001 AU du 26 mars 2011, telle que modifiée par la Loi numéro 20 003 AU du 23 juin 2020. Ce texte érige la prévention sanitaire en principe central : son article 3 affirme que l'État doit protéger l'individu, la famille et la collectivité contre les maladies et les dangers sanitaires. Les articles 62 et suivants organisent les inspections sanitaires, le contrôle de l'hygiène des habitations et la lutte contre les vecteurs nuisibles. Quant aux articles 51 à 60 et 61 à 66, ils définissent la gestion des risques liés à la salubrité de l'eau, à l'assainissement, à la désinfection des points d'eau et aux mesures de prophylaxie et de lutte contre les maladies transmissibles. Ces dispositions ne laissent aucune incertitude quant au rôle actif que doit jouer l'État en matière de santé publique.

Le Code de l'Environnement adopté le 30 décembre 2013 complète ce dispositif en imposant à l'État la responsabilité de préserver les ressources naturelles, de prévenir la pollution de l'eau et d'assurer un environnement compatible avec la santé humaine. Cette articulation entre droit de l'environnement et droit de la santé confirme que la qualité de l'eau constitue un enjeu fondamental de gouvernance publique.

La législation comorienne prévoit également une répartition des responsabilités entre l'État et les communes. Si les collectivités locales assurent le contrôle de proximité et gèrent les installations domestiques, l'État demeure le garant principal de la salubrité hydrique et doit intervenir lorsque la situation sanitaire l'exige. La protection de la santé publique ne peut être abandonnée à des capacités techniques locales souvent limitées.

Le cadre international renforce ces obligations nationales. Le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels consacre le droit à la

santé et le droit à une eau salubre. Le Commentaire général numéro 15 du Comité des droits économiques, sociaux et culturels précise que les États doivent prévenir la pollution, surveiller la qualité de l'eau et garantir un accès sécurisé pour toute la population. Les Objectifs de Développement Durable, notamment l'ODD 3 et l'ODD 6, imposent un engagement continu en faveur de la santé et de l'assainissement. Les normes de l'Organisation mondiale de la santé sur la qualité de l'eau potable, publiées en 2022, fixent les seuils de contamination microbiologique et chimique devant guider l'action publique.

Pris dans leur ensemble, ces textes nationaux et internationaux forment un cadre juridique dense et sans ambiguïté. L'État comorien est juridiquement tenu de prévenir les maladies hydriques, d'assurer la surveillance continue de la qualité de l'eau et de garantir un environnement sain. Pourtant, comme le montrent les observations de terrain menées à Anjouan, l'effectivité de ces obligations reste limitée par des inspections irrégulières, par une coordination administrative insuffisante et par une gestion fragmentée des ressources hydriques. Le contraste entre les exigences juridiques et la réalité sanitaire constitue ainsi le cœur du questionnement développé dans cette étude.

IV. METHODOLOGIE

Cette étude repose sur une démarche empirique conduite entre janvier et octobre 2024, une période qui permet d'observer de manière complète les évolutions de la qualité de l'eau durant la saison humide puis la saison sèche. Le terrain a été réalisé avec l'appui logistique, technique et organisationnel du Centre de Recherche de l'Organisation Action Formation et Expertise en Développement Durable aux Comores, ce qui a facilité l'accès aux sites ciblés et renforcé la fiabilité du dispositif de collecte. Les localités de Mutsamudu, Mirontsy et Patsy ont été choisies en raison de leurs profils contrastés face aux maladies hydriques. Mutsamudu représente un environnement urbain à forte densité où les ruissellements pollués affectent régulièrement les puits. Mirontsy constitue un espace intermédiaire marqué par la présence d'eaux stagnantes qui contaminent les points d'eau. Patsy, localité rurale dépendante de sources traditionnelles et de puits souvent proches des latrines, illustre les risques liés à l'absence de dispositifs d'assainissement.

La collecte repose sur un total de 75 personnes ressources, dont 60 habitants interrogés à travers un questionnaire et 15 acteurs institutionnels et communautaires rencontrés dans le cadre d'entretiens. Les habitants ont été sélectionnés selon un échantillonnage raisonné fondé sur leur exposition aux risques hydriques, leur dépendance aux puits et leur proximité avec les points d'eau vulnérables. La répartition des habitants enquêtés a été équilibrée, avec 20 participants dans chacune des trois localités. Les acteurs institutionnels incluent des agents de santé, des responsables communaux et des membres de comités chargés de la gestion locale de l'eau.

La démarche méthodologique s'est articulée autour de quatre phases.

La première, menée entre janvier et mars, a consisté en une observation préliminaire des points d'eau afin d'identifier les zones les plus vulnérables après les pluies et de repérer les premiers indicateurs de contamination. La seconde, réalisée entre avril et juin, a correspondu à l'enquête quantitative auprès des 60 habitants, qui a permis de documenter les usages quotidiens de l'eau, les perceptions locales et les effets sanitaires associés. La troisième phase, conduite entre juillet et août, a été consacrée aux 15 entretiens réalisés avec les acteurs institutionnels pour comprendre les mécanismes

de gouvernance, les contraintes opérationnelles et les limites des dispositifs de prévention. La dernière phase, menée entre septembre et octobre, a permis de revisiter les points d’eau observés en début d’année et d’évaluer l’évolution des situations de contamination.

L’analyse repose sur une triangulation combinant observations directes, données quantitatives et entretiens qualitatifs. Ce croisement renforce la solidité des résultats en confrontant les pratiques des habitants, les perceptions des responsables et les constats matériels effectués sur les sites. La méthodologie adoptée permet ainsi de saisir de manière intégrée les déterminants environnements, sociaux et institutionnels des maladies hydriques à Anjouan et d’apprécier la capacité effective de l’État comorien à satisfaire ses obligations en matière de santé environnementale.

V. RESULTATS

V.1. Accès à l’eau et qualité hydrique

Les données recueillies montrent que la majorité des habitants s’approvisionne à partir de puits domestiques. Parmi les 60 habitants enquêtés, 75 % utilisent quotidiennement l’eau provenant de ces puits. La vulnérabilité de ces sources est largement documentée, puisque 60 % des répondants déclarent que leur puits est inondé ou contaminé après les fortes pluies. La saison humide conduit également 52 % des habitants à observer des changements de couleur ou d’odeur de l’eau, ce qui révèle une dégradation fréquente de la qualité microbiologique. Malgré cette situation, seuls 10 % des enquêtés déclarent traiter l’eau avant de la consommer.

Les vulnérabilités varient selon les localités. À Mutsamudu, 65 % des puits observés montrent des signes de ruissellement contaminé. À Mirontsy, 70 % des points d’eau se trouvent à proximité de zones d’eaux stagnantes. À Patsy, 55 % des puits sont implantés à une distance inférieure à quinze mètres des latrines, un facteur de risque important pour l’infiltration fécale.

Tableau 1. Indicateurs observés issus de l’enquête de terrain : accès à l’eau et qualité hydrique

Indicateurs observés	Personnes ressources de l’enquête (n = 60)
Habitants utilisant quotidiennement l’eau des puits domestiques	75 %
Puits inondés ou contaminés après les fortes pluies	60 %
Changements de couleur ou d’odeur de l’eau en saison humide	52 %
Habitants traitant l’eau avant consommation	10 %

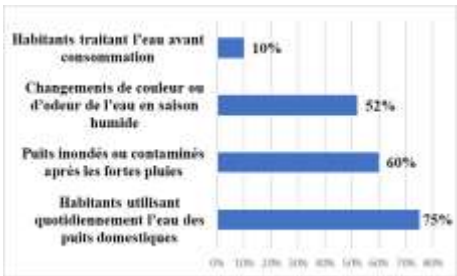


Figure 1. Les répondants de l’enquête ayant signalé les difficultés d’accès à l’eau et la qualité hydrique dans les localités étudiées à Anjouan (Source : auteur)

V.2. Prévalence des maladies hydriques

Les maladies hydriques apparaissent comme un phénomène récurrent. L’enquête révèle que parmi les ménages interrogés, 70 % déclarent au moins un épisode de diarrhée aiguë au cours des douze derniers mois. La typhoïde touche 35 % des foyers, tandis que 50 % rapportent la présence régulière de parasitoses intestinales, principalement chez les enfants. Au total, 80 % des habitants estiment que ces problèmes de santé sont directement liés à la qualité de l’eau consommée.

Tableau 2. Indicateurs observés issus de l’enquête de terrain : prévalence des maladies hydriques

Types de maladies hydriques observées	Personnes ressources de l'enquête (n = 60)
Ménages ayant connu au moins un épisode de diarrhée aiguë	70 %
Ménages ayant signalé des cas de typhoïde	35 %
Ménages rapportant des parasitoses intestinales régulières	50 %
Habitants estimant que les maladies sont liées à la qualité de l'eau	80 %



Figure 2. Les répondants de l’enquête ayant signalé la prévalence des maladies hydriques dans les localités étudiées à Anjouan (Source : auteur)

V.3. Facteurs environnementaux de contamination

L’observation réalisée sur les trois sites a mis en évidence des facteurs environnementaux contribuant à la contamination hydrique. Dans l’ensemble des localités, 62 % des points d’eau sont exposés à des ruissellements non maîtrisés. Les eaux stagnantes, observées à Mirontsy et dans plusieurs quartiers de Mutsamudu, affectent 55 % des secteurs étudiés. À Patsy, la proximité entre les puits et les latrines constitue un risque majeur, confirmé par 58 % des ménages rencontrés.

Tableau 3. Indicateurs observés issus de l’enquête de terrain : facteurs environnementaux de contamination hydrique

Facteurs environnementaux observés	Résultats
Points d’eau exposés à des ruissellements non maîtrisés (toutes localités confondues)	62 %
Secteurs affectés par des eaux stagnantes (Mirontsy et certains quartiers de Mutsamudu)	55 %
Ménages de Patsy signalant une proximité puits latrines constituant un risque de contamination	58 %

V.4. Pratiques domestiques et gestion de l’eau

Les pratiques de stockage et de gestion de l’eau jouent un rôle central dans l’exposition aux risques. Parmi les habitants interrogés, 65 % conservent l’eau dans des récipients ouverts exposés aux poussières et aux insectes. De plus, 70 % ne disposent d’aucun dispositif de filtration ou de traitement. La majorité des enquêtés, soit 50 %, indique ne jamais faire bouillir l’eau, faute de moyens ou de temps, ce qui accentue l’exposition aux microorganismes pathogènes.

Tableau 4. Indicateurs observés issus de l’enquête de terrain : pratiques domestiques et gestion de l’eau

Pratiques domestiques observées	Personnes ressources de l’enquête (n = 60)
Ménages stockant l’eau dans des récipients ouverts	65 %
Ménages ne disposant d’aucun dispositif de filtration ou de traitement	70 %
Ménages ne faisant jamais bouillir l’eau avant consommation	50 %

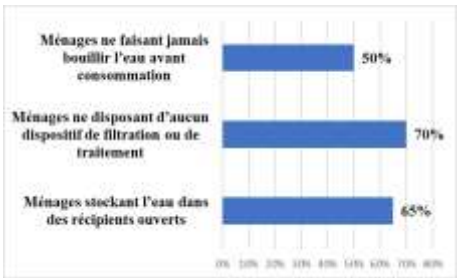


Figure 4. Les répondants de l’enquête ayant signalés les pratiques domestiques et de gestion de l’eau dans les localités étudiées à Anjouan (Source : auteur)

V.5. Perceptions locales et sensibilisation sanitaire

Les perceptions recueillies montrent une inquiétude largement partagée. Parmi les habitants interrogés, 80 % estiment que l’eau disponible dans leur localité est de mauvaise qualité. Toutefois, 85 % déclarent n’avoir jamais bénéficié d’une visite de sensibilisation ou d’une information officielle sur les risques liés à la qualité de l’eau. De plus, 70 % affirment ne connaître aucune règle ou recommandation sanitaire mise en place par les autorités publiques.

Tableau 5. Indicateurs observés issus de l’enquête de terrain : perceptions locales et sensibilisation sanitaire

Indicateurs de perception et d’information sanitaire	Personnes ressources de l’enquête (n = 60)
Habitants estimant que l’eau de leur localité est de mauvaise qualité	80 %
Habitants déclarant n’avoir jamais reçu de visite de sensibilisation sanitaire	85 %
Habitants ne connaissant aucune règle ou recommandation officielle sur la qualité de l’eau	70 %

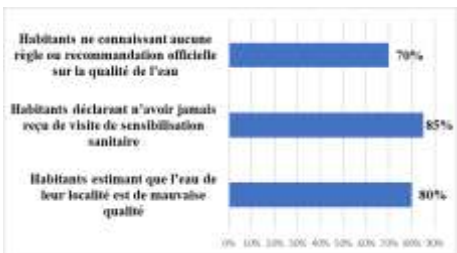


Figure 5. Les répondants de l’enquête ayant signalés les perceptions locales et la sensibilisation sanitaire dans les localités étudiées à Anjouan (Source : auteur)

V.6. Surveillance institutionnelle et limites opérationnelles

Les entretiens réalisés auprès des 15 acteurs institutionnels révèlent une surveillance limitée et irrégulière. Parmi ces acteurs, 60 % reconnaissent que les contrôles de qualité ne sont pas réalisés de manière régulière. 55 % indiquent ne pas disposer des moyens nécessaires pour réaliser des analyses microbiologiques. 45 % déclarent que les interventions en matière de salubrité de l’eau sont essentiellement effectuées en réponse à des alertes sanitaires plutôt que dans une logique de prévention.

Tableau 6. Indicateurs des capacités institutionnelles des communes dans la gestion du littoral

Indicateurs institutionnels observés	Personnes ressources des entretiens semi-directifs (n = 15 acteurs)
Acteurs reconnaissant que les contrôles de qualité ne sont pas réalisés de manière régulière	60 %
Acteurs déclarant ne pas disposer des moyens nécessaires pour réaliser des analyses microbiologiques	55 %
Acteurs indiquant que les interventions sont surtout déclenchées en réponse à des alertes sanitaires	45 %

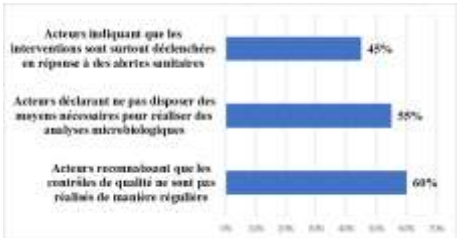


Figure 6. Les répondants des entretiens semi-directifs ayant signalés la faiblesse de la surveillance institutionnelle et les limites opérationnelles à Anjouan (Source : auteur)

V.7. Convergence des vulnérabilités et persistance des risques

L’ensemble des résultats met en évidence une convergence entre les facteurs environnementaux, les pratiques domestiques et les limites institutionnelles, créant une exposition permanente des populations aux maladies hydriques. Les trois localités présentent des vulnérabilités différentes, mais convergent vers un même constat : la qualité de l’eau est largement compromise et les mécanismes de prévention ne suffisent pas à garantir une protection sanitaire effective. Ce résultat souligne l’écart persistant entre les exigences juridiques en matière de santé environnementale et leur mise en œuvre sur le terrain.

Tableau 6. Convergence des vulnérabilités et persistance des risques

Dimensions observées	Constats principaux
Facteurs environnementaux	Présence simultanée de ruissellements contaminés, d’eaux stagnantes et de proximité entre puits et latrines dans les trois localités
Pratiques domestiques	Stockage non protégé de l’eau, absence de traitement ou de filtration, non-ébullition de l’eau avant consommation
Capacités institutionnelles	Surveillance irrégulière, manque de moyens techniques, interventions surtout réactives
Niveau global de risque	Exposition permanente des populations aux maladies hydriques
Constat général	Qualité de l’eau largement compromise et mécanismes de prévention insuffisants
Écart entre la norme et la pratique	Obligations sanitaires prévues par la loi difficilement effective sur le terrain

VI. ANALYSE JURIDIQUE

Les données recueillies auprès des personnes ressources de l'enquête et des personnes ressources des entretiens semi directifs mettent en évidence un écart important entre les obligations juridiques de l'État comorien et la réalité sanitaire observée à Anjouan. Les risques hydriques identifiés, mesurés à travers les résultats quantitatifs et les observations institutionnelles, montrent que les droits garantis par les textes ne sont pas pleinement effectifs sur le terrain.

VI.1. Droits constitutionnels fragilisés par la contamination régulière de l'eau

La Constitution de 2018 consacre le droit à la santé et le droit à un environnement sain. Pourtant, les personnes ressources de l'enquête révèlent que la majorité dépend d'une eau non contrôlée, puisque 75 % utilisent des puits domestiques dont 60 % deviennent contaminés après les pluies. Le fait que seulement 10 % traitent l'eau avant consommation accentue l'exposition aux risques. La prévalence élevée des maladies hydriques, notamment les épisodes de diarrhée aiguë rapportés par 70 % des personnes interrogées, montre que la protection constitutionnelle n'est pas assurée. Les conditions observées ne permettent donc pas l'exercice effectif des droits garantis par la Constitution.

VI.2. Application insuffisante du Code de la Santé Publique et du Code de l'Environnement

Le Code de la Santé Publique impose une obligation d'anticipation et de prévention des risques hydriques. Cependant, les personnes ressources des entretiens semi directifs indiquent que les contrôles de qualité de l'eau ne sont pas réalisés régulièrement pour 60 % d'entre elles et que 55 % ne disposent pas des moyens nécessaires pour mener des analyses microbiologiques. Ces limites contribuent directement à la persistance des contaminations observées par les personnes ressources de l'enquête, qu'il s'agisse des ruissellements à Mutsamudu, des eaux stagnantes à Mirontsy ou de la proximité entre latrines et puits à Patsy. Le Code de l'Environnement exige également la protection et la gestion durable des ressources hydriques, mais les situations constatées montrent que ces obligations ne sont pas mises en œuvre de manière effective.

VI.3. Incompatibilité avec les engagements internationaux de protection de la santé et de l'eau

Les Comores sont tenues par des engagements internationaux qui exigent la garantie d'un accès à une eau salubre. Pourtant, les personnes ressources de l'enquête montrent que 85 % n'ont jamais reçu de sensibilisation sanitaire et que 70 % ignorent les règles officielles de prévention. Les personnes ressources des entretiens semi directifs confirment l'absence de surveillance continue et l'insuffisance des dispositifs de contrôle. Ces constats placent l'État en contradiction avec les principes du Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels, qui impose une obligation de prévention, de contrôle régulier et d'information des populations. L'écart entre les normes internationales et la réalité du terrain apparaît clairement documenté.

VI.4. Carence institutionnelle face à un risque parfaitement prévisible

Les données montrent que les risques hydriques sont réguliers, anciens et parfaitement prévisibles. Les personnes ressources des entretiens semi directifs indiquent que les

interventions publiques sont surtout réalisées après les crises sanitaires, ce qui contredit la logique de prévention imposée par les textes. Les personnes ressources de l'enquête confirment une exposition constante liée aux inondations des puits, aux stagnations d'eau et au manque d'assainissement. Face à un risque connu et récurrent, l'absence de mesures régulières et structurées constitue une carence institutionnelle, révélant une défaillance dans l'accomplissement des obligations positives de l'État.

VI.5. Obligation juridique non satisfaite et vulnérabilité structurelle persistante

L'ensemble des résultats montre que les obligations constitutionnelles, légales et internationales demeurent partiellement ou totalement non satisfaites. Les personnes ressources de l'enquête continuent d'être exposées à des risques hydriques majeurs, tandis que les personnes ressources des entretiens semi directifs décrivent un système public marqué par un manque de moyens, une absence de coordination et une surveillance irrégulière. Cette convergence entre les vulnérabilités environnementales, les pratiques domestiques et les limites institutionnelles montre que le risque hydrique est devenu structurel. Dans ces conditions, les droits à la santé et à un environnement sain ne se traduisent pas encore en une protection réelle pour les populations concernées.

VII. DISCUSSION

Les résultats issus des personnes ressources de l'enquête et des personnes ressources des entretiens semi directifs révèlent une articulation complexe entre facteurs environnementaux, pratiques domestiques et limites institutionnelles, articulation qui explique la persistance des maladies hydriques à Anjouan. Cette configuration n'est pas isolée : plusieurs travaux en Afrique subsaharienne montrent que la contamination de l'eau résulte souvent d'une combinaison de vulnérabilités sociales, spatiales et institutionnelles (UNICEF 2023, Hounmenou et al. 2022, OMS 2022).

Les conditions décrites par les personnes ressources de l'enquête, notamment la contamination fréquente des puits après les pluies ou la présence d'eaux stagnantes, confirment que les risques hydriques sont structurels et directement liés aux modes d'aménagement et à l'absence d'assainissement. Des études menées dans des contextes similaires soulignent que l'absence de dispositifs d'évacuation des eaux usées, combinée à une forte densité urbaine, constitue un facteur majeur de prolifération des pathogènes hydriques (UN Habitat 2021, Bartram et Cairncross 2010). Ces vulnérabilités environnementales traduisent une exposition chronique à des risques évitables, ce qui rejoint les constats formulés dans les rapports internationaux sur l'eau et la santé en Afrique de l'Est (WHO 2023).

Les pratiques domestiques observées, telles que le stockage de l'eau dans des récipients ouverts, le faible recours au traitement thermique ou l'absence de filtration, sont fréquemment associées à une augmentation des maladies liées à l'eau, comme démontré par plusieurs recherches en santé environnementale (Prüss-Ustün et al. 2019, Sobsey 2021). Ces pratiques ne sont pas uniquement le résultat de comportements individuels mais s'inscrivent dans des contraintes matérielles, économiques et informationnelles, comme l'ont montré les travaux de Konaté et Sylla (2020) en Afrique de l'Ouest. L'absence de sensibilisation sanitaire mentionnée par une grande majorité des personnes interrogées renvoie à un déficit de communication publique, un phénomène récurrent dans les systèmes de santé fragiles (UNDP 2022).

Les limites institutionnelles décrites par les personnes ressources des entretiens semi directifs, notamment la rareté des contrôles, le manque de moyens humains et techniques et l'intervention essentiellement réactive, correspondent aux diagnostics établis par plusieurs analyses de la gouvernance de l'eau dans les pays à faibles revenus (UN Water 2021, Biswas et Tortajada 2022). Dans ces contextes, les cadres juridiques sont souvent robustes mais leur opérationnalisation reste limitée du fait de contraintes budgétaires, techniques ou organisationnelles. L'expérience comorienne s'inscrit ainsi dans une tendance plus large observée dans les petits États insulaires, où les vulnérabilités environnementales sont aggravées par une faible capacité institutionnelle (IPCC 2022, Robinson 2019).

La confrontation entre les données empiriques et les exigences juridiques met en lumière une tension durable entre le cadre normatif et sa mise en œuvre effective. Des auteurs soulignent que l'existence d'un droit à la santé ou à un environnement sain ne garantit pas son effectivité si les institutions en charge de l'appliquer ne disposent pas des moyens nécessaires (Tirivangasi 2018, Ake et al. 2020). Dans ce sens, l'insuffisance de contrôle et l'absence de prévention observées à Anjouan confirment un déficit d'effectivité des obligations positives de l'État, tel que décrit dans la littérature juridique sur les risques sanitaires dans les pays du Sud (Mecina 2021, Kiss 2019).

Enfin, l'analyse montre que les maladies hydriques ne constituent pas un simple problème sanitaire mais traduisent un enjeu de gouvernance. La littérature sur les systèmes d'eau communautaires et sur la gestion polycentrique souligne que la réussite de la prévention repose sur l'articulation entre État, collectivités locales et acteurs communautaires (Ostrom 2010, Agrawal 2001). Or la coordination décrite à Anjouan apparaît limitée, fragmentée et souvent réactive. Cette faiblesse organisationnelle accentue la vulnérabilité des populations et limite la traduction concrète des engagements constitutionnels et internationaux.

En somme, les résultats confirment ce que plusieurs auteurs et organisations internationales ont déjà observé : l'accès à une eau salubre ne relève pas uniquement des infrastructures, mais d'un ensemble de pratiques, de savoirs et de capacités institutionnelles fortement interdépendants (WHO and UNICEF 2022). Tant que ces dimensions ne sont pas intégrées dans une gouvernance cohérente et anticipative, les maladies hydriques continueront à s'inscrire dans un cycle répété, malgré l'existence d'un cadre juridique solide.

VIII. CONCLUSION GENERALE

L'analyse menée dans les localités de Mutsamudu, Mirontsy et Patsy montre que les maladies hydriques constituent un risque sanitaire récurrent et structurel à Anjouan. Les données issues des personnes ressources de l'enquête et des personnes ressources des entretiens semi directifs révèlent une convergence de facteurs environnementaux, de pratiques domestiques et de limites institutionnelles qui entretiennent une exposition continue des populations aux contaminations hydriques. L'intensité des maladies rapportées, la contamination fréquente des puits, la présence d'eaux stagnantes et la faible utilisation de traitements domestiques confirment que la qualité de l'eau demeure insuffisamment protégée.

Cette réalité entre en tension avec les obligations constitutionnelles, légales et internationales de l'État comorien. Alors que la Constitution de 2018 consacre le droit à la santé et le droit à un environnement sain, et que le Code de la Santé Publique impose

une obligation d'anticipation et de prévention, les résultats montrent que ces exigences demeurent largement inopérantes sur le terrain. Les dispositifs institutionnels souffrent d'un manque de moyens, d'une absence de contrôle régulier et d'une coordination limitée entre les acteurs locaux. Les engagements internationaux relatifs au droit à l'eau et aux normes de prévention sanitaire ne sont pas pleinement respectés, notamment en matière d'information, de surveillance et de réduction des risques.

La persistance des maladies hydriques révèle ainsi une fragilité structurelle de la gouvernance hydrique à Anjouan. Elle met en évidence la nécessité de renforcer à la fois les dispositifs institutionnels, l'assainissement, la qualité de l'information sanitaire et la sensibilisation communautaire. L'effectivité des textes juridiques dépend non seulement de leur existence mais aussi de leur mise en œuvre opérationnelle. Sans une amélioration des capacités techniques, une surveillance régulière et une coordination durable entre l'État, les communes et les communautés, les droits reconnus resteront difficilement accessibles pour les populations concernées.

En définitive, cet article montre que les défis liés à la santé environnementale dépassent la seule dimension sanitaire pour devenir un enjeu de gouvernance publique et de justice sociale. La protection du droit à la santé et du droit à un environnement sain nécessite des actions coordonnées, une planification anticipative et un renforcement institutionnel capable de traduire les normes juridiques en pratiques effectives. Les résultats obtenus invitent à repenser les priorités d'action en matière de gestion de l'eau et de prévention des risques hydriques, condition essentielle pour assurer une amélioration durable de la santé publique à Anjouan et, plus largement, dans l'ensemble de l'Union des Comores.

Les résultats de cette étude montrent la nécessité pour l'État comorien de renforcer la surveillance de la qualité de l'eau, de réhabiliter les points d'approvisionnement les plus vulnérables et d'améliorer l'assainissement afin de réduire les risques de contamination. Une meilleure coordination entre les institutions, les communes et les acteurs communautaires est indispensable pour garantir une prévention continue plutôt que des interventions réactives. La sensibilisation des ménages aux bonnes pratiques de traitement et de stockage de l'eau doit être intensifiée, tandis qu'un appui ciblé aux foyers les plus vulnérables, notamment par la distribution de kits de potabilisation et de matériel d'assainissement, contribuerait à atténuer les inégalités d'exposition et à renforcer l'effectivité des droits à la santé et à un environnement sain.

Bibliographie

Littérature scientifique

- Agrawal, A. (2001). *Common resources and institutional sustainability*. In E. Ostrom et al. (Eds.), *The drama of the commons* (pp. 41–86). National Academy Press.
- Bartram, J., & Cairncross, S. (2010). Hygiene, sanitation, and water: Forgotten foundations of health. *PLoS Medicine*, 7(11), e1000367. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000367>
- Biswas, A. K., & Tortajada, C. (2022). *Water governance and management in developing countries*. Routledge.
- Hounmenou, C., Ayedun, H., & Adebayo, A. (2022). Waterborne diseases and household vulnerability: Evidence from peri-urban Africa. *Journal of Water and Health*, 20(1), 12–25.
- IPCC. (2022). *Impacts, adaptation, and vulnerability*. Cambridge University Press.
- Konaté, Y., & Sylla, M. (2020). Water insecurity and public health risks in West African households. *International Journal of Environmental Health Research*, 30(5), 583–598.
- Ostrom, E. (2010). *Understanding institutional diversity*. Princeton University Press.

Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Bartram, J., Clasen, T., Cumming, O., Freeman, M., Gordon, B., Hunter, P., Medlicott, K., & Johnston, R. (2019). Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low- and middle-income settings. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 4(1), 16. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed4010016>

Robinson, S. A. (2019). Climate change adaptation in small island developing states: Insights from the Caribbean and the Pacific. *Climate Policy*, 19(6), 686–702.

Sobsey, M. D. (2021). Drinking water and health: Microbiological contaminants and treatment strategies. *Annual Review of Public Health*, 42, 231–249.

UN Habitat. (2021). *Urban water and sanitation in Africa: Challenges and policy perspectives*. UN-Habitat.

UNICEF. (2023). *State of the world's children report: Water, sanitation and hygiene*. UNICEF.

WHO. (2022). *Preventing diarrhoea through better water, sanitation and hygiene*. World Health Organization.

WHO. (2023). *Guidelines for drinking-water quality*. World Health Organization.

WHO & UNICEF. (2022). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022*. World Health Organization.

Références juridiques et obligations de l'État

Ake, T. M., Kouadio, K. A., & N'Guessan, B. (2020). Santé publique et gouvernance environnementale en Afrique de l'Ouest. *Revue Africaine de Santé Publique*, 17(2), 35–48.

Kiss, A. (2019). Droits environnementaux et effectivité normative dans les pays du Sud. *Revue Internationale de Droit de l'Environnement*, 34(1), 15–32.

Mecina, P. (2021). Obligations positives de l'État et protection de la santé publique : perspectives africaines. *Revue Africaine de Droit Public*, 9(2), 101–123.

Tirivangasi, H. (2018). Droughts and floods in Southern Africa: The role of legislation in mitigating risk. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*, 10(1), 1–7.

UN Water. (2021). *The United Nations world water development report 2021: Valuing water*. UNESCO.

UNDP. (2022). *Human development report 2022: Uncertain times, unsettled lives*. United Nations Development Programme.