

Revue bibliographique sur les études réalisées dans les sites Ramsar en Afrique de l'Ouest (2008 -2023)

Malam Bachir Jana Abdoul Wahab
Mahamadou Harouna
Inoussa Maman Maarouhi
Abdoulaye Abdou Siradji

Université Abdou Moumouni, Faculté des Sciences et Techniques,
Département de Biologie, Laboratoire de Gestion et Valorisation de la
Biodiversité au Sahel, Niamey, Niger

[Doi:10.19044/esj.2026.v22n18p74](https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n18p74)

Submitted: 05 March 2026

Accepted: 19 June 2026

Published: 30 June 2026

Copyright 2026 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Malam Bachir Jana, A.W., Mahamadou, H., Inoussa, M.M., & Abdoulaye Abdou, S. (2026). *Revue bibliographique sur les études réalisées dans les sites Ramsar en Afrique de l'Ouest (2008 -2023)*. European Scientific Journal, ESJ, 22 (18), 74.

<https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n18p74>

Résumé

Les sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest constituent des écosystèmes stratégiques pour la conservation de la biodiversité, la régulation hydrologique et le maintien des moyens de subsistance des populations locales. Toutefois, ces zones humides subissent des pressions croissantes liées aux activités anthropiques et aux effets du changement climatique. La présente étude propose une synthèse bibliographique des recherches réalisées sur les sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest entre 2008 et 2023, afin d'identifier les principales tendances scientifiques, les thématiques dominantes ainsi que les lacunes de recherche existantes dans la région.

La recherche documentaire a été effectuée à partir de plusieurs bases de données scientifiques internationales, notamment Google Scholar, Web of Science, ScienceDirect, JSTOR, ProQuest et ResearchGate, en utilisant des combinaisons de mots-clés associés aux zones humides, aux sites Ramsar et à la conservation des écosystèmes. Après application des critères de sélection et du filtre temporel, 258 documents scientifiques ont été retenus, comprenant des articles, des thèses, des mémoires et des rapports techniques.

Les résultats montrent une augmentation progressive de l'intérêt scientifique pour les sites Ramsar en Afrique de l'Ouest au cours des quinze dernières années. Le Sénégal et le Ghana apparaissent comme les pays les plus documentés, tandis que les mangroves et les estuaires constituent les écosystèmes les plus étudiés. L'analyse met également en évidence des disparités géographiques et thématiques importantes, avec une sous-représentation de certains pays et de plusieurs catégories de zones humides. Au total, 99 sites Ramsar ont été recensés dans la région, couvrant une superficie estimée à plus de 300 000 km².

Cette étude met en évidence l'importance de renforcer les recherches interdisciplinaires sur les zones humides ouest-africaines, notamment à travers des approches intégrant la télédétection, le suivi écologique et l'évaluation des impacts du changement climatique. Elle constitue également une base de référence scientifique pour l'amélioration des politiques de conservation et de gestion durable des sites Ramsar en Afrique de l'Ouest.

Mots-clés: Sites Ramsar, Écologie, Changement climatique, Ecosystèmes, Afrique de l'ouest

Literature Review of Studies Conducted in Ramsar Sites in West Africa (2008-2023)

Malam Bachir Jana Abdoul Wahab

Mahamadou Harouna

Inoussa Maman Maarouhi

Abdoulaye Abdou Siradji

Abdou Moumouni University, Faculty of Sciences and Technologies,
Department of Biology, Laboratory of Biodiversity Management and
Valorization in the Sahel, Niamey, Niger

Abstract

Ramsar sites in West Africa constitute strategic ecosystems for biodiversity conservation, hydrological regulation, and the maintenance of local livelihoods. However, these wetlands are increasingly threatened by anthropogenic activities and the impacts of climate change. This study presents a literature review of research conducted on West African Ramsar sites between 2008 and 2023, with the aim of identifying major scientific trends, dominant research themes, and existing knowledge gaps across the region.

The literature search was carried out using several international scientific databases, including Google Scholar, Web of Science,

ScienceDirect, JSTOR, ProQuest, and ResearchGate. Combinations of keywords related to wetlands, Ramsar sites, and ecosystem conservation were used. After applying the selection criteria and time filter, a total of 258 scientific documents were retained, including journal articles, doctoral theses, master's dissertations, and technical reports.

The findings reveal a gradual increase in scientific interest in Ramsar sites across West Africa over the past fifteen years. Senegal and Ghana emerge as the most extensively documented countries, while mangroves and estuarine ecosystems are the most frequently studied wetland types. The analysis also highlights significant geographical and thematic disparities, with certain countries and several categories of wetlands remaining underrepresented in the scientific literature. Overall, 99 Ramsar sites were identified within the region, covering an estimated area of more than 300,000 km².

This study underscores the need to strengthen interdisciplinary research on West African wetlands, particularly through approaches that integrate remote sensing, ecological monitoring, and assessments of climate change impacts. It also provides a scientific baseline for improving conservation policies and promoting the sustainable management of Ramsar sites in West Africa.

Keywords: Ramsar Sites, Ecology, Climate Change, Ecosystems, West Africa

Introduction

Les zones humides figurent parmi les écosystèmes les plus productifs et les plus importants au monde en raison de leurs fonctions écologiques, hydrologiques et climatiques. Elles assurent la conservation de la biodiversité, la régulation du cycle de l'eau, le stockage du carbone, l'épuration naturelle des eaux ainsi que la protection contre les inondations et l'érosion (Mitsch & Gosselink, 2015). Ces écosystèmes fournissent également des services essentiels aux populations humaines à travers la pêche, l'agriculture, l'élevage, l'approvisionnement en eau et diverses activités socioéconomiques (Finlayson et al., 2019).

Face à la dégradation progressive des zones humides à l'échelle mondiale, la Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale a été adoptée en 1971 afin de promouvoir leur conservation et leur utilisation rationnelle (Convention on Wetlands, 2024). Depuis son entrée en vigueur, cette convention constitue l'un des principaux cadres internationaux de protection des écosystèmes humides et encourage les États signataires à préserver les caractéristiques écologiques des sites inscrits sur la Liste Ramsar (Gardner et al., 2018).

L'Afrique de l'Ouest possède une importante diversité de zones humides comprenant des mangroves, des estuaires, des plaines inondables, des vallées fluviales, des lacs et des mares temporaires. Ces écosystèmes jouent un rôle écologique et socioéconomique majeur dans la région. Ils constituent des habitats essentiels pour de nombreuses espèces animales et végétales et contribuent directement aux moyens de subsistance de plusieurs millions de personnes à travers la pêche artisanale, l'agriculture, l'exploitation forestière et les activités pastorales (Rebelo et al., 2010).

Cependant, les sites Ramsar ouest-africains subissent des pressions environnementales croissantes liées à l'urbanisation rapide, à la pollution, à l'expansion agricole, à la surexploitation des ressources naturelles et aux effets des changements climatiques (IPCC, 2021). La déforestation des mangroves, la dégradation des habitats aquatiques, la salinisation des eaux et la réduction de la biodiversité figurent parmi les principales conséquences observées dans plusieurs zones humides de la région (Wetlands International, 2021). Ces pressions compromettent progressivement la stabilité écologique des écosystèmes humides ainsi que leur capacité à fournir des services écosystémiques durables.

Au cours des dernières années, plusieurs recherches scientifiques ont été réalisées sur les sites Ramsar en Afrique de l'Ouest. Les études recensées portent principalement sur la biodiversité, la conservation des écosystèmes, les services écosystémiques, les impacts anthropiques et les effets du changement climatique. Par ailleurs, les progrès récents de la télédétection satellitaire et des systèmes d'information géographique (SIG) ont considérablement amélioré les capacités de suivi et d'évaluation des zones humides (Mahdavi et al., 2021).

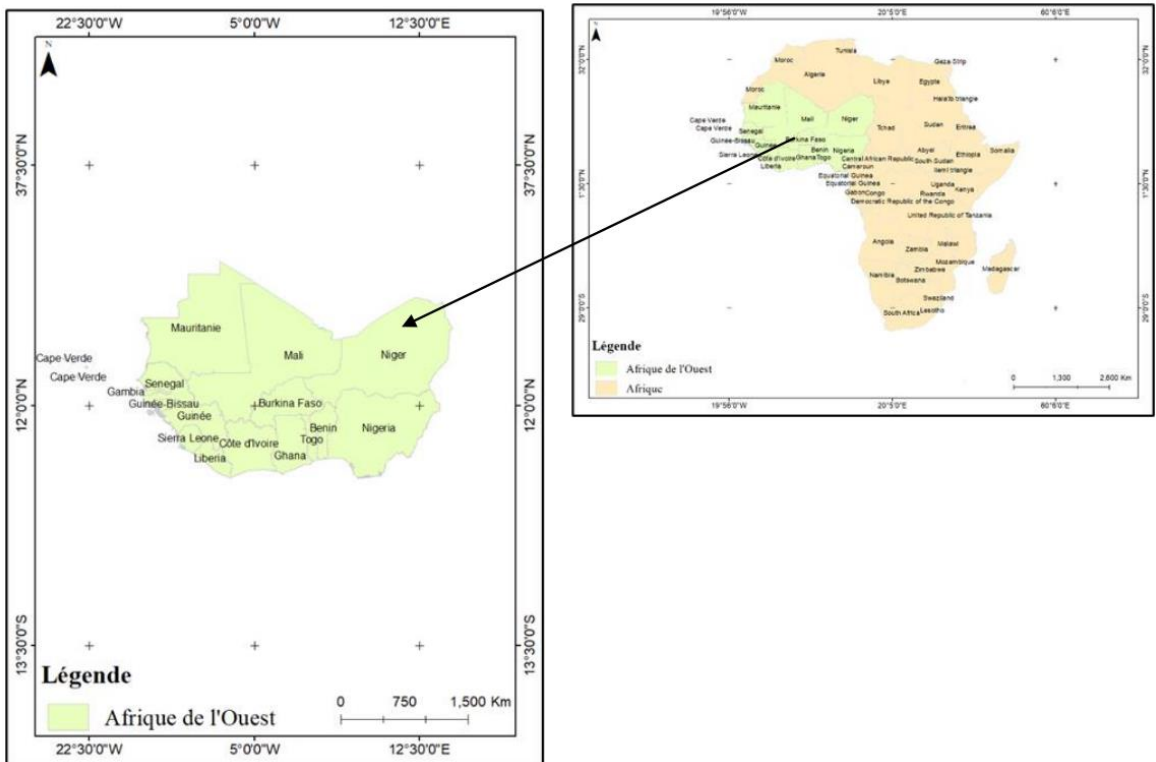
Malgré cette évolution des recherches scientifiques, les connaissances disponibles sur les sites Ramsar ouest-africains demeurent encore fragmentées et inégalement réparties entre les pays de la région. Certaines zones humides bénéficient d'une importante production scientifique tandis que d'autres restent faiblement documentées. En outre, peu d'études proposent une synthèse régionale des travaux réalisés sur les sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest, des tendances scientifiques observées, des principales menaces identifiées ainsi que des lacunes de recherche persistantes.

Dans ce contexte, la présente étude propose une synthèse bibliographique des recherches scientifiques réalisées sur les sites Ramsar en Afrique de l'Ouest entre 2008 et 2023. Elle vise à analyser les tendances des publications scientifiques, à identifier les principales thématiques abordées, à mettre en évidence les disparités géographiques des recherches ainsi qu'à dégager les principales perspectives scientifiques et environnementales relatives à la conservation et à la gestion durable des zones humides ouest-africaines.

I. Méthodologies

I.1. Présentation de la zone d'étude

L'Afrique de l'Ouest comprend seize pays et possède une grande diversité de zones humides reconnues au niveau international par la Convention de Ramsar (Ramsar Convention Secretariat, 2024). Ces écosystèmes comprennent principalement les mangroves côtières, les estuaires, les lagunes, les deltas, les plaines inondables, les lacs, les mares temporaires, les vallées fluviales et les zones humides sahéliennes (Junk et al., 2013 ; Ramsar Convention Secretariat, 2024). Les mangroves sont particulièrement présentes dans les pays côtiers tels que le Sénégal, la Gambie, la Guinée-Bissau, la Guinée, la Sierra Leone, le Libéria, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo et le Bénin (UNEP-WCMC, 2020). Les plaines inondables et les grands systèmes fluviaux dominent davantage les pays sahéliens comme le Niger, le Mali, et le Burkina Faso (Wetlands International, 2018). Selon les données du Service d'Information des Sites Ramsar (RSIS), l'Afrique de l'Ouest comptait près d'une centaine de sites Ramsar couvrant plusieurs dizaines de millions d'hectares en 2023 (RSIS, 2023). Ces zones humides jouent un rôle essentiel dans la conservation de la biodiversité, la régulation hydrologique, le stockage du carbone et le maintien des moyens d'existence des populations locales (MEA, 2005 ; Ramsar Convention Secretariat, 2024).



I.2. Recherche documentaire

La présente étude repose sur une revue bibliographique portant sur les travaux scientifiques réalisés dans les sites Ramsar d’Afrique de l’Ouest entre 2008 et 2023. La recherche documentaire a été effectuée entre septembre et novembre 2024 à partir de plusieurs bases de données scientifiques internationales et plateformes académiques, notamment Google Scholar, Web of Science, ScienceDirect, JSTOR, ProQuest et ResearchGate. Ces bases ont été sélectionnées en raison de leur large couverture des publications scientifiques relatives aux zones humides, à la biodiversité et à la conservation environnementale (Booth et al., 2022 ; Snyder, 2019).

En complément des bases de données scientifiques, des informations ont été collectées à partir de plateformes institutionnelles telles que le Service d’Information des Sites Ramsar (RSIS), le site officiel de la Convention de Ramsar, la base de données du Programme des Nations Unies pour l’Environnement (PNUE), la FAO ainsi que Wetlands International. Ces sources ont notamment permis de recueillir des informations relatives au nombre de sites, à leurs superficies et à leurs dates de classement.

La stratégie de recherche a été construite à partir de plusieurs combinaisons de mots-clés en français et en anglais associés aux sites Ramsar et aux zones humides. Les principaux termes utilisés incluent : « sites Ramsar », « zones humides », « wetlands », « mangroves », « estuaires », « biodiversité », « conservation », « changement climatique », « marécages », « lagunes », « plaines inondables », « lacs », « zones côtières », « West Africa » et « ecosystem services ». Des opérateurs booléens (AND, OR, NOT) ont été utilisés afin d’affiner les résultats obtenus et d’élargir le champ de recherche lorsque cela était nécessaire (Okoli, 2015).

Cette démarche a permis d’identifier un ensemble de documents scientifiques relatifs aux sites Ramsar et aux zones humides ouest-africaines, conformément aux principes généralement appliqués dans les revues documentaires systématiques (Page et al., 2021).

I.3. Critères de sélection des documents et extraction des données

Les documents retenus dans cette étude comprennent les articles scientifiques, mémoires, thèses et rapports techniques traitant des sites Ramsar et des zones humides en Afrique de l’Ouest. Afin d’assurer la pertinence scientifique des données analysées, plusieurs critères d’inclusion et d’exclusion ont été appliqués.

Les critères d’inclusion et d’exclusion ont été définis afin d’assurer la pertinence et la qualité scientifique des documents retenus (Petticrew & Roberts, 2006 ; Page et al., 2021).

Les critères d’inclusion retenus sont les suivants :

- Études réalisées dans les pays d’Afrique de l’Ouest ;

- Documents publiés entre 2008 et 2023 ;
- Travaux portant sur les sites Ramsar, les zones humides ou les écosystèmes associés ;
- Documents disponibles en français ou en anglais ;
- Publications contenant des informations exploitables sur les caractéristiques écologiques, les menaces, la conservation ou la gestion des zones humides.

À l'inverse, les documents ne répondant pas à ces critères, les publications sans accès au texte intégral ainsi que les doublons identifiés dans plusieurs bases de données ont été exclus de l'analyse.

Après la phase de sélection et de vérification, un total de 258 documents scientifiques a été retenu pour l'étude. Les informations extraites concernent notamment les pays étudiés, les catégories de zones humides, les années de publication, les types de documents, les thématiques abordées ainsi que les principales pressions environnementales identifiées.

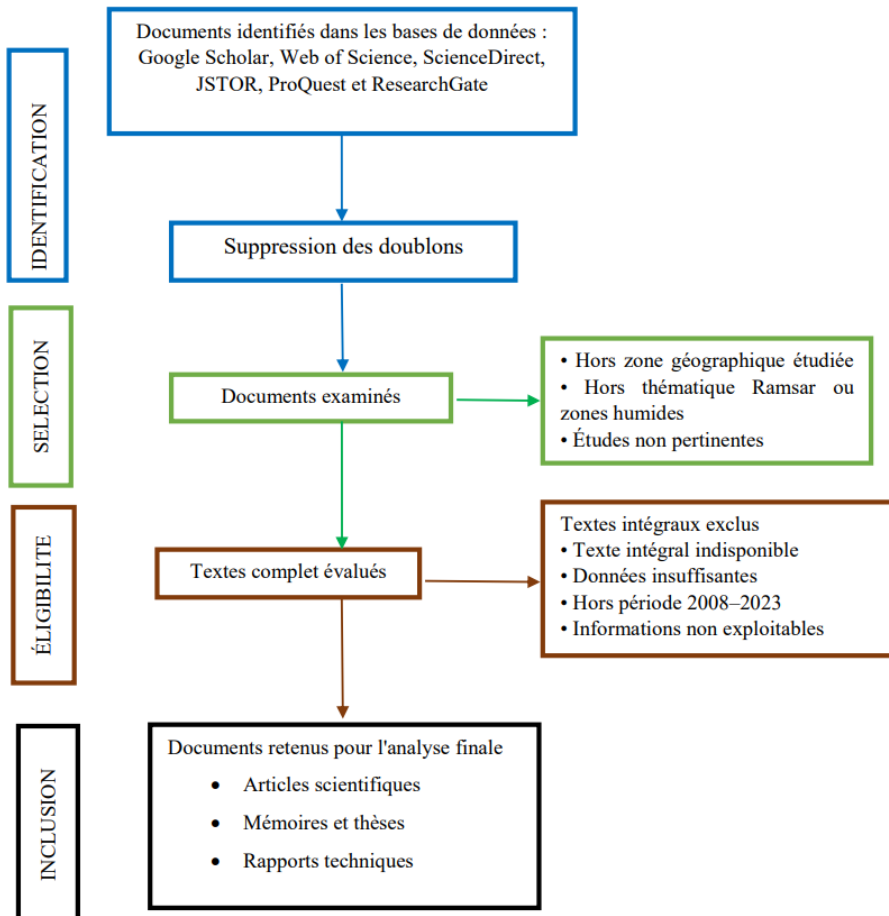


Figure 2 : Processus de sélection des documents scientifiques inclus dans la revue bibliographique (adapté de PRISMA,2020)

I.4. Traitement des données

Les données extraites ont été organisées et analysées à l'aide du logiciel Microsoft Excel afin de produire des statistiques descriptives, des tableaux synthétiques et des représentations graphiques des tendances observées. Cette approche est couramment utilisée dans les études bibliométriques et les revues de littérature visant à décrire l'évolution des connaissances scientifiques dans un domaine donné (Snyder, 2019 ; Donthu et al., 2021).

Les informations relatives aux superficies et aux dates de classement des sites Ramsar ont été vérifiées à partir des bases officielles de la Convention de Ramsar et des rapports institutionnels disponibles (Convention de Ramsar, 2024).

Une attention particulière a été accordée à l'harmonisation des unités de superficie afin d'éviter les incohérences entre les hectares et les kilomètres carrés observés dans certaines sources documentaires. Les données relatives aux superficies et aux dates de classement des sites Ramsar ont été vérifiées à partir des informations disponibles dans les bases officielles de la Convention de Ramsar et des rapports institutionnels consultés.

Par ailleurs, certaines limites méthodologiques doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats. En effet, plusieurs publications locales ou rapports techniques non numérisés demeurent difficilement accessibles dans certains pays d'Afrique de l'Ouest. De plus, le choix des bases de données et la restriction linguistique aux documents en français et en anglais peuvent avoir introduit certains biais dans la représentativité des études recensées.

Malgré ces limites, cette revue fournit une synthèse régionale actualisée des recherches menées sur les sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest et met en évidence les principales tendances scientifiques observées au cours des quinze dernières années.

II. Résultats et Discussion

II.1. Résultats

II.1.1. Recherche documentaire

Il ressort de l'analyse que 272 documents ont été retrouvés sur les moteurs de recherche dont 258 documents éligibles. Ce dernier est reparti dans 148 articles, 42 thèses et mémoires et 68 rapports (**Tableau I**).

Tableau I : Nombre de références identifiées sur moteur de recherche portant sur les sites Ramsar de l'Afrique de l'Ouest

Types de sources	Articles	Thèses et mémoires	et Rapports	Total
Nombre de documents avant ajout du filtre	156	42	74	272
Nombre de documents après ajout du filtre (2008-2023)	148	42	68	258

II.1.2 Répartition des références sur les Sites Ramsar par pays de l'Afrique de l'Ouest

Tous les pays de l'Afrique de l'Ouest ont fait l'objet d'étude sur au moins l'un de ses sites Ramsar. Ainsi, le Sénégal a le plus grand nombre de publications (28), suivi du Ghana (24), s'en suit le Nigeria et le Bénin avec respectivement 25 et 23 références. La Côte d'Ivoire avec 20 références, le Mali 18 références, puis viennent le Niger et le Burkina Faso avec chacun 15 références. La Gambie, la Guinée Bissau et le Libéria avec respectivement 12, 11 et 10 références. Et enfin le Togo, la Guinée Conakry, la Sierra Léone, et le Cap Vert avec chacun respectivement 9, 8, 7 et 6 références (**Figure 3**).

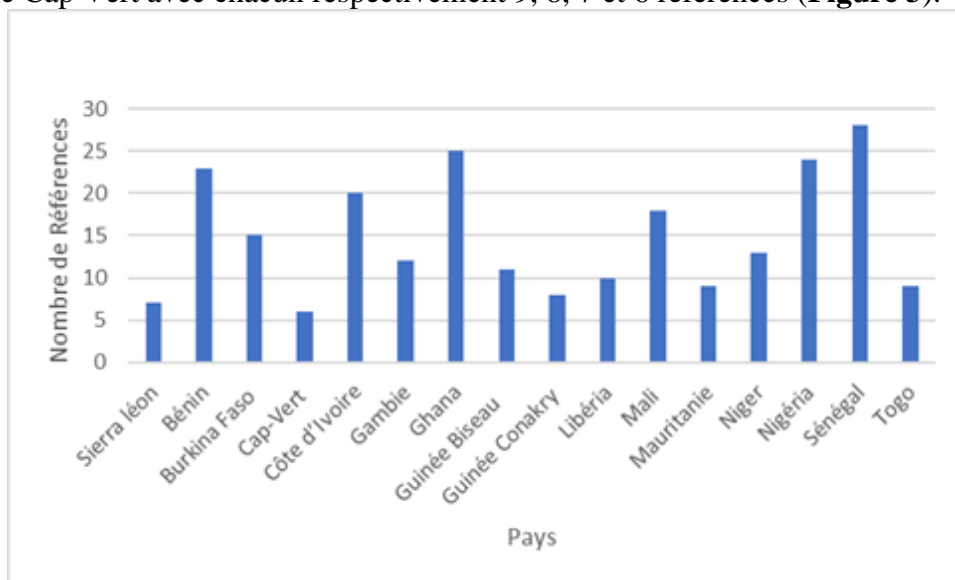


Figure 3 : Répartition des références par pays de l'Afrique de l'Ouest

II.1.3. Superficies des sites Ramsar de l'Afrique de l'Ouest et leurs dates de classements

L'analyse du **Tableau II** révèle que l'Afrique de l'ouest compte 99 sites Ramsar et couvrant une superficie totale de 308974,23 km². Le Burkina Faso a le plus grand nombre de sites, avec 24 sites, tandis que la Sierra Leone en compte le moins, avec un seul site. En termes de superficie, la Guinée-Conakry possède la plus grande étendue, avec 90 654,46 km², alors que le Cap-Vert se situe à l'opposé avec seulement 23 km².

Tableau II : Différents sites Ramsar, date de classement du site et superficie par pays de l'Afrique de l'Ouest (Ramsar, 2023)

Pays	Sites	Date du classement	Superficie (km ²)	Total Superficie (Km ²)
Bénin	Basse vallée du Couffo, lagune côtière, chenal Aho, lac Ahémé	24 Janvier 2000	5 242,89	25 873,42
	Basse Vallée de l'Ouémé, Lagune de Porto-Novo, Lac Nokoué	24 janvier 2000	6 527,60 4	
	Site Ramsar du complexe W	2 février 2007	9 269,27	
	Zone humide de la rivière Pendjari	2 février 2007	4833,66	
Burkina Faso	Mare d'oursi	27 juin 1990	350,00	18 722,79
	Mare d'Hippopotames	27 juin 1990	192,00	
	Parc National de W	27 juin 1990	3 114,71	
	Lac Bagré	7 Octobre 2009	367,93	
	Lac de la Kampienga	7 Octobre 2009	175,45	
	Barrage de la Tapoa	7 Octobre 2009	34, 79	
	Cône d'épandage de Banh	7 Octobre 2009	100,03	
	Forêt classées et réserve partielle de faune Coméo-Léraba	7 Octobre 2009	1245,10	
	Forêt galerie de Léra	7 Octobre 2009	5,42	
	Lac de Bam	7 Octobre 2009	53,00	
	Lac de Tengréla	7 Octobre 2009	5,80	
	Lac Dem	7 Octobre 2009	13,54	
	Lac Higa	7 Octobre 2009	15,14	
	Reserve totale de faune de d'Arly	7 Octobre 2009	7 952,89	
	Vallée du Sourou	7 Octobre 2009	211,57	
	Barrage de Tougouri	2 Février 2016	12,21	
	Bassin du Nakambé-Mané	2 Février 2016	194,77	
	Barrage de Yalgo	2 Février 2016	45,22	
	Zone d'influence Mouhoun-Sourou	2 Février 2017	233,00	
	Corridor forestier de la boucle de Mouhoun	27 Octobre 2017	1 345,53	
Complexe d'aires protégées Po-Nazinga-Sissili	27 Octobre 2018	3 019,73		
Complexe du Parc urbain Bangr Weogo et du lac des trois barrages	2 Février 2019	9,45		
Mare de Darkoye	27 Février 2019	17,16		
Mare de Yomboli	27 Février 2019	8,35		
Barrage de Samandéni	27 Octobre 2020	682,02		
Cap-Vert	Curral Velho	18 Juillet 2005	9,86	23
	Lagoa do Rabil	18 Juillet 2005	1,13	
	Lagoas de Pedra Badejo	18 Juillet 2005	6,66	
	Salines du port Anglais	3 Juillet 2013	5,35	
Côte d'Ivoire	Parc national d'Azagny	26 Février 1996	194,00	1273,44
	Complexe Sassandra Dagbego	18 Octobre 2005	105,51	
	Fresco	18 Octobre 2005	155,07	
	Grand Bassam	18 Octobre 2005	402,10	
	Île Ehotile-Essouman	18 Octobre 2005	272,74	
N'Ganda N'Ganda	18 Octobre 2005	144,02		

Ghana	Sanctuaire de vie sauvage Owabi	22 Février 1988	13,10	2051,62
	Site Ramsar Muni-Pomadze	14 Août 1992	94,61	
	Site Ramsar su Delta du Densu	14 Août 1992	58,93	
	Site Ramsar Sakumo	14 Août 1992	13,64	
	Site Ramsar Songhor	14 Août 1992	511,33	
	Site Ramsar du Complexe de la lagune de Keta	14 Août 1992	1360,00	
Gambie	Reserve de zone humide de Bao Bolong	16 Septembre 1996	200,00	312,44
	Complexe de zone Humide de Tanbi	2 Février 2006	63,04	
	Parc National de Niumi	13 Octobre 2008	49,40	
Guinée Bissau	Parc naturel Lagunas	14 mai 1990	390,98	11 896,33
	Archipel des Bijagos	14 janvier 2014	10 469,50	
	Parc naturel des mangroves du Rio	22 mai 2015	886,15	
	Lagune de Wendu Tcham	22 mai 2015	149,70	
Guinée Conakry	Île Alcatraz	18 novembre 1992	0,01	90 654,46
	Îles Tristao	18 novembre 1992	850,00	
	Rio Kapatchez	18 novembre 1992	20,00	
	Rio Pongo	18 novembre 1992	900,00	
	Konkouré	18 novembre 1992	900,00	
	Île Blanche	23 juin 1993	0,1	
	Niger Mafou	17 janvier 2002	10154,50	
	Niger Niandan-Milo	17 janvier 2002	1046 4,00	
	Niger Source	17 janvier 2002	1 804,00	
	Niger Tinkisso	17 janvier 2002	4 006,00	
	Sankara Fié	17 janvier 2002	20,07	
	Tinkisso	17 janvier 2002	20,07	
	Gambie Koulountou	14 novembre 2005	2814,00	
	Gambie Oundou-liti	14 novembre 2005	5274,00	
Libéria	Bafing Falémé	6 octobre 2007	5056,23	958,79
	Bafing Source	6 octobre 2007	5172,00	
Mali	Lac Piso	2 juillet 2003	760,91	42 046,40
	Zones humides de Gbedin	24 août 2006	0,25	
	Zones humides de Kpatawee	24 août 2006	8,35	
	Zones humides de Marshall	24 août 2006	121,68	
	Zones humides de Mesurado	24 août 2006	67,60	
Mali	Delta intérieur du Niger	1 ^{er} février 2004	41 195,00	12 406,00
	Lac Magui	22 mars 2013	247,40	
	Lac Wegnia	22 mars 2013	39,00	
	Plaine inondable du Sourou	22 mars 2013	565,00	
Mauritanie	Parc national du banc d'Arguin	22 octobre 1982	12 000,00	12 406,00
	Parc national du Diawling	23 août 1994	156,00	
	Chat Tboul	10 novembre 2000	155,00	
	Lac Gabou et le Réseau hydrographique du plateau du Tagant	13 février 2009	95,00	
	Parc national du W du Niger	30 avril 1987	3850,00	
	Complexe Kokorou Namga	17 juin 2001	668,29	

Niger	Lac Tchad	17 juin 2001	3385,50	75 342,89
	Zone humide du moyen Niger	17 juin 2001	521,80	
	Dallol Maouri	26 avril 2004	3175,20	
	Dallol Bosso	26 avril 2004	892122	
	Zone humide du moyen Niger II	26 avril 2004	385,55	
	La mare de Dan Douchi	16 septembre 2005	382,50	
	La mare de Lassouri	16 septembre 2005	340,00	
	La mare de Tabalak	16 septembre 2005	1 071,00	
	Oasis du Kaouar	16 septembre 2005	3 392,20	
	Gueltas et Oasis de l'Air	16 septembre 2005	49 241,00	
	Lac de Guidimouni	18 décembre 2019	3,38	
	Lac de Madarounfa	18 décembre 2019	5,24	
Nigeria	Complexe du lac Nguru (et du canal Marma)	20 Octobre 2000	581,00	10 767,28
	Zones humides du lac Tchad au Nigeria	30 avril 2008	6 073,54	
	Forêts d'Apoi	30 avril 2008	292,13	
	Foge Islands	30 avril 2008	42,29	
	Zone humide de Baturiya	30 avril 2008	1 010,95	
	Lac sanctuaire Dagona	30 avril 2008	3,44	
	Plaine d'inondation basse Kaduna moyen Niger	30 avril 2008	2 290,54	
	Lac -Maladumba	30 avril 2008	18,60	
	Lac Oguta	30 avril 2008	5,72	
	Lacs Pandam et Wase	30 avril 2008	197,42	
Forêts du haut Orashi	30 avril 2008	251,65		
Sénégal	Parc national des oiseaux du Djoudj	11 juillet 1977	160,00	1591,37
	Réserve spéciale de faune de Ndiaë	11 juillet 1977	260,00	
	Parc national du delta du Saloum	3 avril 1984	730,00	
	Reserve spéciale de faune de Gueumbeul	29 septembre 1986	7,20	
	Réserve naturelle communautaire de Tocc Tocc	12 septembre 2013	2,73	
	Kalissaye	1 septembre 2017	300,14	
	Réserve naturelle d'intérêt communautaire de la Somone	1 septembre 2017	7,00	
	Réserve Naturelle communautaire de Palmarin	1 septembre 2017	104,30	
Parc national de la Langue de Barbarie	7 avril 2021	20,00		
Serra Léon	Estuaire de la rivière de Sierra Leone	13 décembre 1999	2950,00	2950,00
Togo	Parc national de la Kéran	4 juillet 1995	1 634,00	12104,00
	Réserve de faune de Togodo	4 juillet 1995	310,00	
	Bassin versant Oti-Mandouri	2 février 2008	4250,00	
	Zones humides du littoral du Togo	2 février 2008	5910,00	
TOTAL				308974,23 km²

II.1.4. Etudes réalisées en Afrique de l’Ouest par catégories de sites Ramsar entre 2008 et 2023

Au ressort de ce résultat cinq catégories des zones humides ont été identifiées (**Figure 4**). Il s’agit des mangroves, des estuaires, des lacs et mares, des rivières, des zones inondables, et des zones côtières. Les mangroves et les estuaires sont les plus documentées avec respectivement 18 et 15 publications. Les lacs et mares avec 12 documents, rivières et zones inondables avec 10 documents, et 8 publications dans les zones côtières.

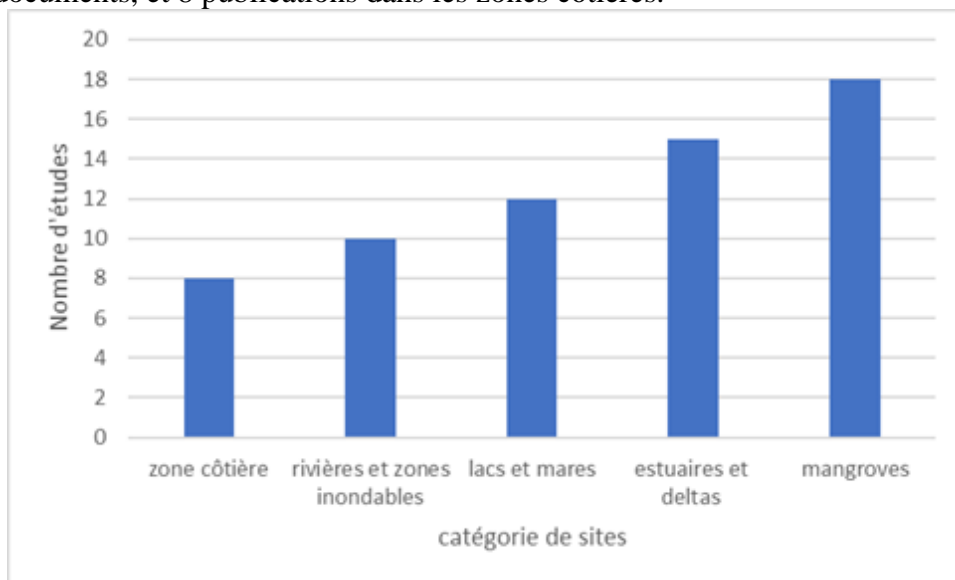


Figure 4 : Etudes réalisées par catégories des zones humides 2008 et 2023

II.2. Discussion

Les résultats de cette étude montrent une augmentation progressive des recherches scientifiques consacrées aux sites Ramsar en Afrique de l’Ouest entre 2008 et 2023. Cette évolution traduit une prise de conscience croissante de l’importance écologique, climatique et socioéconomique des zones humides dans un contexte marqué par l’intensification des pressions anthropiques et environnementales. Des tendances similaires ont été observées dans plusieurs synthèses internationales récentes portant sur les écosystèmes humides africains et mondiaux (Mandishona & Knight, 2022 ; Mupepi et al., 2024).

La progression des publications scientifiques au cours des quinze dernières années pourrait également être liée au renforcement des programmes internationaux de conservation, à l’amélioration de l’accès aux bases de données scientifiques numériques ainsi qu’au développement des approches interdisciplinaires appliquées aux zones humides. L’intérêt croissant porté aux questions climatiques et à la résilience des écosystèmes naturels a fortement

contribué à l'émergence de nouvelles recherches sur les sites Ramsar africains (IPCC, 2021).

L'analyse bibliographique met en évidence une répartition géographique inégale des recherches consacrées aux sites Ramsar en Afrique de l'Ouest. Les publications sont principalement concentrées au Sénégal, au Ghana, au Nigeria et au Bénin, tandis que plusieurs pays de la région demeurent faiblement documentés. Cette situation peut être attribuée à la présence d'importants écosystèmes humides, à une meilleure structuration des institutions de recherche ainsi qu'à un accès plus important aux financements internationaux et aux programmes de coopération scientifique. Des tendances similaires ont été observées dans la littérature sur les sciences de la conservation, où la production scientifique demeure fortement concentrée dans les pays disposant d'infrastructures de recherche plus développées (Mammides et al., 2016 ; Di Marco et al., 2017).

Cette distribution inégale des connaissances soulève toutefois des préoccupations importantes pour la gestion durable des zones humides ouest-africaines. Plusieurs sites Ramsar, notamment ceux localisés dans les régions sahéliennes et soudaniennes, restent insuffisamment étudiés, limitant ainsi la compréhension des dynamiques écologiques régionales et l'évaluation des menaces qui les affectent. Cette situation rejoint les constats formulés à l'échelle mondiale concernant les lacunes persistantes dans la connaissance et le suivi des écosystèmes humides, particulièrement dans les pays en développement (Gardner et al., 2015 ; Ramsar Convention Secretariat, 2018).

Les résultats révèlent également une prédominance des études consacrées aux mangroves et aux estuaires. Cet intérêt scientifique s'explique par le rôle essentiel de ces écosystèmes dans le stockage du carbone, la protection des littoraux contre l'érosion, le maintien de la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques (Alongi, 2020). Les mangroves figurent aujourd'hui parmi les écosystèmes côtiers les plus étudiés en raison de leur contribution à l'atténuation du changement climatique et à la fourniture de nombreux services écosystémiques. Toutefois, cette focalisation sur les milieux côtiers tend à marginaliser d'autres catégories de zones humides, notamment les plaines inondables, les mares temporaires et les systèmes lacustres intérieurs. Pourtant, ces écosystèmes jouent un rôle essentiel dans la recharge des nappes phréatiques, le soutien des activités agropastorales et la sécurité alimentaire des populations sahéliennes (Rebelo et al., 2010 ; Mandishona & Knight, 2022).

L'analyse thématique montre que les recherches se concentrent principalement sur la biodiversité, la conservation des écosystèmes, les pressions anthropiques et les changements climatiques. Cette orientation reflète les préoccupations internationales croissantes face à la dégradation accélérée des zones humides, considérées parmi les écosystèmes les plus

menacés de la planète (Ramsar Convention Secretariat, 2018 ; Kumar et al., 2024). En Afrique de l'Ouest, l'urbanisation rapide, l'expansion agricole, les aménagements hydrauliques et les activités extractives constituent des facteurs majeurs de dégradation des habitats naturels. Dans les zones côtières, la conversion des milieux humides en espaces urbains ou infrastructures entraîne une fragmentation des écosystèmes et une réduction progressive de leurs fonctions écologiques. Des travaux récents soulignent également l'émergence du phénomène de « wetland gentrification », caractérisé par une artificialisation croissante des zones humides sous l'effet de la pression foncière et immobilière (Asante et al., 2024).

Les changements climatiques apparaissent comme un facteur aggravant de ces pressions. Les modifications des régimes pluviométriques, l'augmentation des températures, la multiplication des sécheresses et l'élévation du niveau marin affectent profondément le fonctionnement écologique des zones humides ouest-africaines (IPCC, 2021). Les régions sahéliennes sont particulièrement vulnérables à ces perturbations hydrologiques en raison de leur forte dépendance aux ressources en eau de surface et de la variabilité climatique qui caractérise ces milieux.

Sur le plan méthodologique, cette revue met en évidence une prédominance des approches descriptives au détriment des analyses quantitatives, de la modélisation environnementale et des études prospectives. Les recherches interdisciplinaires intégrant écologie, télédétection, climatologie, sciences sociales et gouvernance environnementale demeurent encore limitées. Par ailleurs, l'absence de bases de données harmonisées et le manque de séries chronologiques environnementales à long terme réduisent les possibilités d'analyses comparatives à l'échelle régionale.

Face à ces contraintes, les progrès récents des technologies géospatiales offrent des perspectives prometteuses pour le suivi des zones humides africaines. L'utilisation croissante de la télédétection satellitaire, des systèmes d'information géographique (SIG), de Google Earth Engine et des méthodes d'intelligence artificielle permet aujourd'hui une cartographie plus précise et un suivi dynamique des changements environnementaux (Mahdavi et al., 2021 ; Mupepi et al., 2024). Ces outils pourraient contribuer à combler les déficits d'information observés dans plusieurs pays et renforcer les dispositifs de surveillance écologique des sites Ramsar.

Dans l'ensemble, les résultats soulignent la nécessité de renforcer les programmes de recherche et de suivi écologique sur les zones humides continentales encore peu étudiées, tout en favorisant des approches interdisciplinaires associant technologies géospatiales, connaissances locales et gouvernance environnementale. Une telle démarche apparaît indispensable pour améliorer la conservation et la résilience des sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest face aux pressions anthropiques et climatiques croissantes.

Conclusion

Cette revue bibliographique visait à recenser les études menées sur les sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest et à identifier les principaux axes de recherche développés entre 2008 et 2023. Au total, 258 documents scientifiques, comprenant articles, mémoires, thèses et rapports, ont été analysés. L'examen des publications révèle une concentration notable des recherches au Sénégal, au Ghana, au Nigeria et au Bénin, tandis que plusieurs zones humides continentales restent encore peu documentées.

Les travaux recensés se focalisent principalement sur les mangroves, les estuaires, les lacs, les mares, les plaines inondables et les zones côtières, et abordent majoritairement la biodiversité, la conservation des ressources naturelles, les impacts anthropiques et les changements climatiques. Ces résultats traduisent un intérêt scientifique croissant pour les zones humides ouest-africaines, dans un contexte marqué par l'intensification des pressions environnementales et des modifications climatiques.

L'analyse des données du réseau Ramsar montre que l'Afrique de l'Ouest compte 99 sites Ramsar couvrant 300 000 km². Malgré leur importance écologique et socio-économique, ces écosystèmes demeurent vulnérables face à l'urbanisation rapide, à la pollution, à la surexploitation des ressources naturelles et aux effets du changement climatique, menaçant les services essentiels qu'ils fournissent aux populations locales.

Cette étude met également en évidence plusieurs défis scientifiques et méthodologiques : la prédominance d'approches descriptives, le manque d'études interdisciplinaires intégrant écologie, climatologie, sciences sociales et gouvernance, ainsi que l'insuffisance de données environnementales à long terme. Les progrès récents en télédétection, en systèmes d'information géographique (SIG) et en intelligence artificielle offrent toutefois de nouvelles opportunités pour améliorer le suivi, la cartographie et la gestion des zones humides.

En dépit de certaines limites liées à l'accessibilité des publications et à la disparité des données entre les pays, cette revue constitue une synthèse actualisée et structurée des connaissances sur les sites Ramsar d'Afrique de l'Ouest. Elle fournit un cadre de référence pour orienter les recherches futures, renforcer les programmes de suivi écologique et appuyer l'élaboration de politiques de conservation fondées sur des données scientifiques fiables.

En définitive, la conservation durable des sites Ramsar en Afrique de l'Ouest nécessitera une approche intégrée, combinant recherche scientifique, innovation technologique, gouvernance environnementale et participation active des communautés locales. Une telle démarche est essentielle pour préserver ces écosystèmes stratégiques et renforcer leur résilience face aux défis environnementaux présents et futurs.

Conflict of Interest: The authors reported no conflict of interest.

Data Availability: All data are included in the content of the paper.

Funding Statement: The authors did not obtain any funding for this research.

References:

1. Alongi, D. M. (2020). Carbon balance in salt marsh and mangrove ecosystems: A global synthesis. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(10), 767. <https://doi.org/10.3390/jmse8100767>
2. Asante, L. A., Bonsu, B. A., & Helbrecht, I. (2024). Wetland gentrification : The African variant on ecological gentrification. *Environment and Urbanization*, 36(2), 1–19. <https://doi.org/10.1177/09562478241253179>
3. Banque mondiale, (2020). Afrique de l’Ouest- défis et opportunités pour la région. Rapport, 80p.
4. Banque mondiale. (2020). DataBank: World Development Indicators. Banque mondiale. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
5. Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2022). *Systematic approaches to a successful literature review* (3rd ed.). Sage Publications.
6. Convention de Ramsar. (2024). The Ramsar Sites Information Service (RSIS). <https://rsis.ramsar.org>
7. Convention on Wetlands. (2024). What is the Ramsar Convention on Wetlands? Consulté le 24 Septembre 2024, sur <https://www.ramsar.org>
8. Di Marco, M., Chapman, S., Althor, G., Kearney, S., Besancon, C., Butt, N., & Watson, J. E. M. (2017). Changing trends and persisting biases in three decades of conservation science. *Global Ecology and Conservation*, 10, 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2017.01.008>
9. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
10. Finlayson, C. M., Davies, G. T., Moomaw, W. R., Chmura, G. L., Natali, S. M., Perry, J. E., Roulet, N., & Sutton-Grier, A. E. (2018). The second warning to humanity – Providing a context for wetland management and policy. *Wetlands*, 39(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s13157-018-1064-z>
11. Finlayson, C. M., Milton, G. R., Prentice, R. C., & Davidson, N. C. (2019). *The Wetland Book*. Springer Nature.

12. Gardner, R. C., Barchiesi, S., Beltrame, C., Finlayson, C. M., Galewski, T., Harrison, I., Paganini, M., Perennou, C., Pritchard, D. E., Rosenqvist, A., & Walpole, M. (2015). State of the World's Wetlands and their Services to People: A compilation of recent analyses. *Ramsar Briefing Note No. 7*. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.
<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn7e.pdf>
13. Gardner, R. C., Finlayson, C. M., & Davidson, N. C. (2018). The Ramsar Convention on Wetlands: Assessment of international implementation success. *Marine and Freshwater Research*, 69(1), 22–29.
14. He, Q., Li, Z., Daleo, P., Lefcheck, J. S., Thomsen, M. S., Adams, J. B., & Bouma, T. J. (2025). Coastal wetland resilience through local, regional and global conservation. *Nature Reviews Biodiversity*, 1, 50–67.
15. IPCC. (2021). *Climate change 2021: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
16. Junk, W. J., An, S., Finlayson, C. M., Gopal, B., Květ, J., Mitchell, S. A., Mitsch, W. J., & Robarts, R. D. (2013). Current state of knowledge regarding the world's wetlands and their future under global climate change: A synthesis. *Aquatic Sciences*, 75(1), 151–167.
<https://doi.org/10.1007/s00027-012-0278-z>
17. Kumar, P., Singh, R., & Sharma, V. (2024). Wetland degradation and its impacts on livelihoods and sustainable development goals: An overview. *Sustainable Production and Consumption*, 48, 419–434.
<https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.05.024>
18. Mahdavi, S., Salehi, B., Granger, J. E., Amani, M., Brisco, B., & Huang, W. (2021). Remote sensing for wetland monitoring: A comprehensive review. *GIScience & Remote Sensing*, 58(5), 657–704.
<https://doi.org/10.1080/15481603.2021.1886368>
19. Mammides, C., Goodale, U. M., Corlett, R. T., Chen, J., Bawa, K. S., Hariya, H., ... Primack, R. B. (2016). Increasing geographic diversity in the international conservation literature: A stalled process? *Biological Conservation*, 198, 78–83.
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.03.030>
20. Mandishona, E., & Knight, J. (2022). Inland wetlands in Africa: A review of their typologies and ecosystem services. *Progress in Physical Geography*, 46(4), 573–595.
<https://doi.org/10.1177/03091333221075328>

21. Mandishona, E., & Knight, J. (2022). Wetland ecosystem services and rural livelihoods in sub-Saharan Africa. *Wetlands Ecology and Management*, 30(4), 617–632.
22. Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and human well-being: Wetlands and water synthesis. *World Resources Institute*.
23. Mitsch, W. J., & Gosselink, J. G. (2015). *Wetlands* (5th ed.). John Wiley & Sons.
24. Mupepi, O., Marambanyika, T., Matsa, M. M., & Dube, T. (2024). A systematic review on remote sensing of wetland environments. *Transactions of the Royal Society of South Africa*, 79(1), 67–85. <https://doi.org/10.1080/0035919X.2024.2322946>
25. Okoli, C. (2015). A guide to conducting a standalone systematic literature review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(43), 879–910. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03743>
26. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
27. Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.
28. Ramsar Convention Secretariat. (2018). *Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and Their Services to People*. Ramsar Convention Secretariat. <https://www.global-wetland-outlook.ramsar.org>
29. Ramsar Convention Secretariat. (2024). Ramsar Sites Information Service (RSIS). Consulté le 24 septembre 2024 sur le Système d'information des sites Ramsar.
30. Ramsar Convention Secretariat. (2024). *The Convention on Wetlands*. Gland, Suisse : Secretariat of the Convention on Wetlands. Consulté sur le site officiel de la Convention de Ramsar.
31. Ramsar. (2023). The importance of wetlands in Africa. Consulté le 24 septembre 2024, sur <https://www.ramsar.org>
32. Rebelo, L. M., Finlayson, C. M., & Nagabhatla, N. (2010). Remote sensing and GIS for wetland inventory, mapping and change analysis. *Journal of Environmental Management*, 90(7), 2144–2153. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.07.023>
33. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
34. Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). (2020). *Programme Afrique de l'Ouest et Centrale : Conservation de la*

- biodiversité et gestion durable des ressources naturelles. UICN.
<https://www.iucn.org>
35. United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre (UNEPWCMC). (2020). Annual Review 2020: Putting nature at the heart of decision-making. UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom. <https://annualreview2020.unep-wcmc.org/>
 36. Wetlands International. (2018). Wetlands and livelihoods in the Sahel: Floodplains, river systems and ecosystem services in West Africa. Ede, Pays-Bas : Wetlands International.
 37. Wetlands International. (2021). West African coastal wetlands and mangroves: Challenges and opportunities for conservation and restoration. Wetlands International. <https://www.wetlands.org>