

**MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DE L'ASSAINISSEMENT ET DU
DEVELOPPEMENT DURABLE**

-----000-----

**DIRECTION NATIONALE
DES EAUX ET FORETS**

REPUBLIQUE DU MALI
Un peuple-Un but-Une foi

-----000-----



« Gestion durable des Zones humides pour le renforcement de la Sécurité alimentaire et de la Résilience des écosystèmes en Afrique de l'Ouest (GDZHAO) »

***Rapport de Caractérisation du Lac Wégria
Mali***

CSE
Centre de Suivi Ecologique

DNEF Mars 2019



Table des matières

INTRODUCTION	5
I. Généralités	6
1.1- Situation	6
1.2- Climat	7
1.3- Relief	11
1.4- Aspects sociodémographiques	11
II- Ressources naturelles	12
2.1- Ressources hydriques	12
2.2- Ressources végétales	12
2.3- Ressources pédologiques	14
III- Systèmes de production	17
3.1- Agriculture	17
3.2- Elevage	18
3.3- Pêche	19
3.4- Autres systèmes	21
3.4.1. Cueillette	21
3.4.2. Chasse	21
3.5- Zone d'influence de la zone humide	21
IV- Equipements et infrastructures	22
V- Environnement institutionnel, dynamique organisationnelle et besoins en formation et information	22
5.1- Environnement institutionnel et organisationnel	22
5.2- Expériences en gestion des ressources naturelles (GRN)	23
5.3- Besoins en information et formation des communautés	24
VI- Analyse SWOT de la zone humide	26
6.1. Atouts	26
6.3. Opportunités	26
VII- Références bibliographiques	29
VIII- Annexes	30

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ADAF/GALLE:	Association pour le Développement des Activités de Production et de Formation
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
AMPEF	Association Malienne pour la Protection de l'Environnement et la Faune
CSA	Commission Sécurité Alimentaire
GAGE	Groupement pour l'Aménagement et la Gestion de l'Environnement
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts
RGPH	Recensement Général pour la Population et l'Habitat
RN	Route Nationale
PAZU	Plan d'Action de gestion des Zone Humides
POP	Polluants Organiques Persistants
PIRL	Projet Inventaire des Ressources Ligneuses
PIRT	Projet Inventaire des Ressources Terrestres
PROMISAM	Projet de Mobilisation des Initiatives en matière de Sécurité Alimentaire au Mali
ZARES	Zone à Risque Environnemental et Social

Liste des Figures

Figure 1 : Moyennes des Températures mensuelles et Moyennes des températures annuelles de la période 2001-2010 de la station de Kolokani	7
Figure 2 : Totaux annuels et Moyennes mensuelles de la pluviométrie de 2001-2010 de la Station de Kolokani	8
Figure 3 : Moyennes mensuelles et Moyennes annuelles des humidités de 2001-2010 de la Station de Kolokani	8
Figure 4 : Moyennes annuelles et Moyennes mensuelles de la vitesse du vent de 2001-2010 de la Station de Kolokani	9
Figure 5 : Moyennes annuelles et Moyennes mensuelles de l'évapotranspiration de 2000-2004 de la Station de Kolokani	10

Liste des Tableaux

- Tableau 1 : Population de la commune de Guihoyo.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Tableau 2 : Campagne agricole 2017- 2018 et 2018-2019

Liste des Photo

Photo 1 : Rôneraies au bord du Lac (OUATTARA 2014).....	Erreur ! Signet non défini.
Photo 3 : Galerie forestière à <i>Mytragina inermis</i> , <i>Syzygium sp</i> et <i>Spondias mobin</i> (source diagnostic terrain).....	Erreur ! Signet non défini.
Photo 4 : Etat d'érosion de la berge et glacis dénudés (Diagnostic terrain à gauche 2019)	Erreur ! Signet non défini.
Photo 5 : Processus de sédimentation du lac Wégia : (Source CISSE Chef de Poste des eaux et forêtsKolokani)	Erreur ! Signet non défini.
Photo 6 : Lit du lac par endroit après assèchement	Erreur ! Signet non défini.
Photo 7 : Production maraichère au bord du lac (village de kononi)	Erreur ! Signet non défini.
Photo 8 : Point d'abreuvement le plus important dans la zone en saison sèche	Erreur ! Signet non défini.

INTRODUCTION

Le Lac Wégna, une aire protégée de ressources gérées se trouvant dans la région de Koulikoro (3900 ha, 13°18'00"N-8°07'46"O), est un complexe de lacs et de marais d'eau douce permanents. C'est une région riche en biodiversité floristique de petits mammifères et des poissons.

Les principales valeurs hydrologiques du site comprennent la maîtrise naturelle des crues, la recharge des eaux souterraines, la rétention d'eau et l'alimentation des zones humides environnantes, y compris de la Réserve de biosphère de la Boucle du Baoulé voisine. Le lac a une très grande valeur culturelle et attire les citadins du voisinage toute l'année. Les principales activités humaines comprennent la riziculture, l'exploitation de la forêt, l'élevage, l'arboriculture et le jardinage. Le site est menacé par le braconnage, la surpêche, la déforestation qui se poursuit et de mauvaises techniques agricoles qui provoquent érosion et sédimentation.

Aussi, il est incontestable que l'aménagement de ce lac du point de vue agro sylvo pastoral et halieutique permettra la production d'importants produits : agricole (riz, mil, produits maraîchers) pastorale (pâturage, viande, lait) pêche (poissons), dans le cadre de la lutte contre la pauvreté et l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire et des objectifs du développement du millénaire. Du point de vue diversité biologique, le lac Wégna contient les derniers spécimens de crocodiles et une espèce de poisson qui a presque disparu dans les fleuves au Mali depuis plus de 30 ans (*Microthrisa* sp.)

Ainsi, le défi à relever porte sur le comment amener les populations et les différents intervenants à arrêter toute forme de dégradation des ressources biologiques dans le lac et les zones adjacentes de la réserve à travers la lutte contre : l'exploitation anarchique du poisson *Microthrisa* sp. en voie de disparition ; l'abattage clandestin des crocodiles et le braconnage des autres animaux notamment la petite faune aux abords du lac ; l'arrêt des défrichements anarchiques, des feux de brousse et la destruction des habitats naturels pour la production et la commercialisation de bois énergie, la diminution sinon la non utilisation des polluants organiques persistants (POPs) et des engrais chimiques, dans des parcelles de maraîchage installées tout le long des abords du lac.

En réponse à toutes ces préoccupations, le Gouvernement du Mali a érigé cette zone humide le 22 mars 2013 en Site Ramsar d'importance internationale.

C'est dans ce cadre que le Centre de Suivi Ecologique envisage de développer un observatoire à travers la mise en place d'un Géo portail de surveillance environnementale destiné à fournir aux bénéficiaires et utilisateurs des produits et services de qualité à travers les activités suivantes : i) identification et délimitation des zones humides ; ii) suivi de la dynamique des eaux de surface ; iii) suivi de la qualité de l'eau ; iv) suivi de la végétation aquatique envahissante ; v) inventaire et cartographie de la mangrove ; vi) cartographie des changements d'état de surface et vii) suivi des usages des zones humides.

Le présent rapport de caractérisation porte sur le choix du second site Wégna en vue de la mise en œuvre du projet de Gestion durable des Zones humides pour le renforcement de la Sécurité alimentaire et de la Résilience des écosystèmes en Afrique de l'Ouest

I. Généralités

1.1- Situation

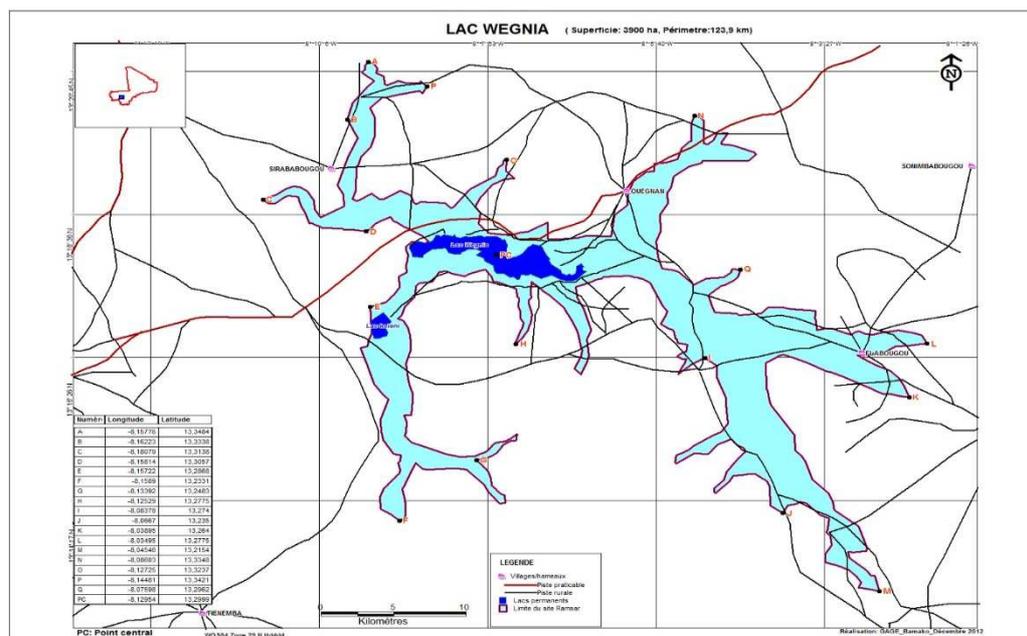
Le lac Wégnia est localisé entièrement dans la commune rurale de Guihoyo à 17 Km à l'Ouest du village de Tioribougou (situé sur la RN 6) et à 37 Km de la ville Kolokani. Il est situé dans la zone agro écologique du même nom. Cette zone agro-écologique appartient à la région naturelle du Plateau Mandingue. Au plan géographique, le lac Wégnia est compris entre -8.148681 et -8.109652 de la longitude nord et 13.293497 et 13.299223 de la latitude Ouest (cf. Carte du Lac ci-dessous).

Le lac est situé dans le bassin versant de la réserve de la Boucle du Baoulé. Ses limites sont celles de l'emprise du lac dans la commune rurale de Guihoyo. Le lac Wégnia avec une superficie de 3 900 hectares se trouve entre, 324m à 350m par rapport au niveau de la mer.

Le lac mesure 3,5 km de long et 600 m de large en saison sèche. A sa pointe maximum d'inondation, il mesure 20 km de long et 1 km de large. La profondeur de l'eau varie de 2 m (Avril) à 10 m (Août-Septembre). Il est alimenté par les eaux pluviales et par l'apport d'autres rivières dont les principales sont : Dla, Niaoulékosé, Bintoufala, N'Galakorokô, Wégniakoni.

C'est le seul lac dans toute la région de Koulikoro, unique dans la région soudanienne par ses caractéristiques écologiques et son état naturel. Il joue un rôle essentiel dans la maîtrise naturelle des crues ; l'atténuation des risques ou la prévention des inondations. Le lac est important pour la rétention saisonnière de l'eau pour les zones humides et toute la région voisine, en l'occurrence la Réserve de Biosphère de la boucle du Baoulé.

Le lac Wégnia est un système de zones humides constitué de deux plans d'eau, à savoir Wégnia et Kononi reliés par une dépression naturelle. Il se jette dans le Fleuve Baoulé qui est le principal cours d'eau de la région et qui traverse la Réserve de Biosphère de la Boucle du Baoulé.

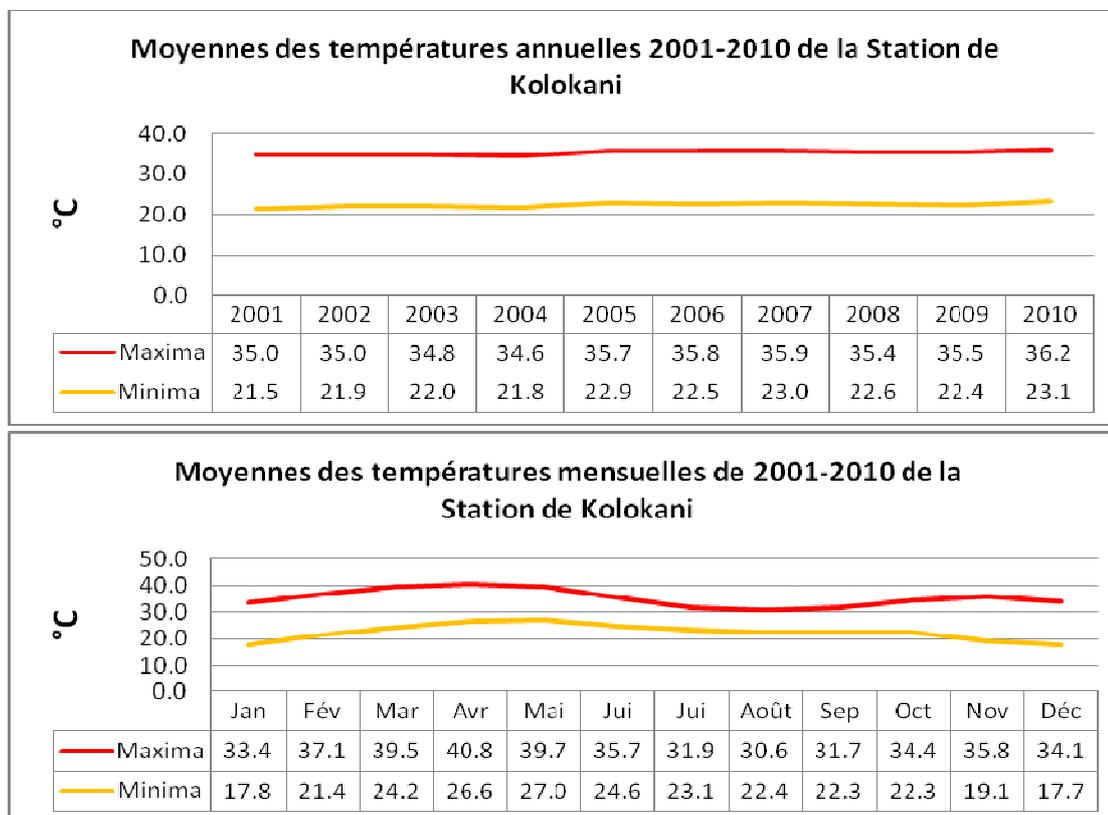


Carte 1 : localisation du Lac

1.2- Climat

➤ Température

Figure 1 : Moyennes des Températures mensuelles et Moyennes des températures annuelles de la période 2001-2010 de la station de Kolokani

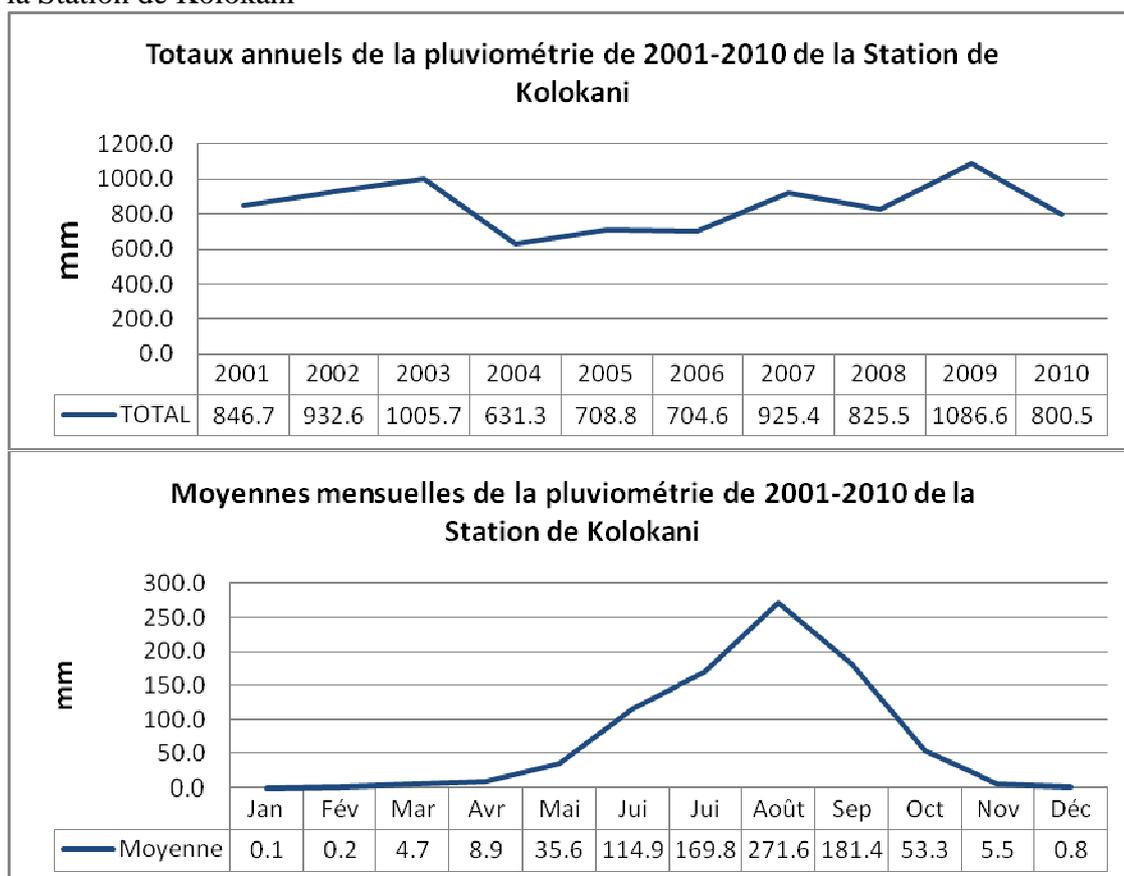


Source : GAGE 2014

La commune rurale de Guihoyo est située dans la zone climatique Nord-Soudanienne. Pour la période 2001-2010 : La moyenne annuelle des températures maximales est de 35,4°C ; Elle a varié entre 36,2°C en 2010 et 34,6°C en 2004. La moyenne annuelle des températures minimales est de 22°C ; elle a varié entre 23,1°C en 2010 et 21,5°C en 2001. Les périodes les plus chaudes sont les mois de Mars, Avril et Mai avec respectivement des maximums de 39,5°C, 40,8°C et 39,7°C ; les plus froides sont Décembre et Janvier avec des maximums de 34,1°C et 33,4°C.

➤ **Pluviométrie**

Figure 2 : Totaux annuels et Moyennes mensuelles de la pluviométrie de 2001-2010 de la Station de Kolokani

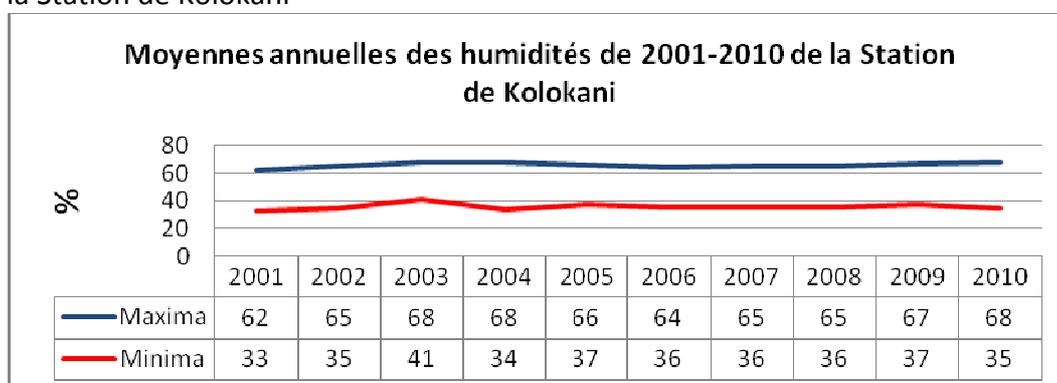


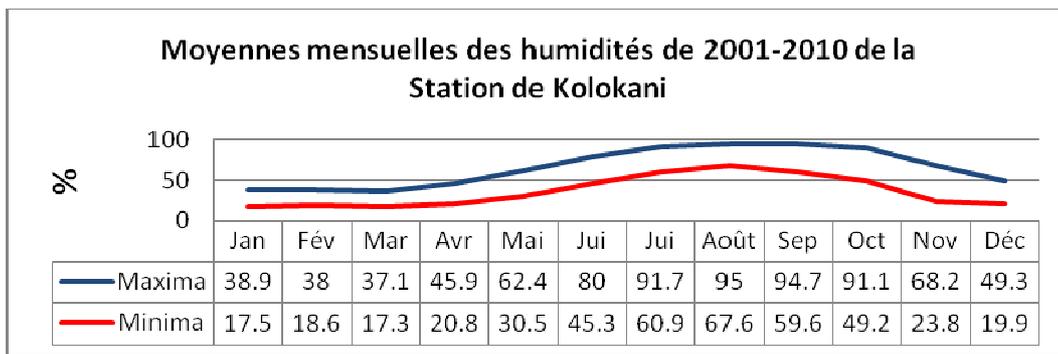
Source : GAGE 2014

La moyenne pluviométrique de la période 2001-2010 est de l'ordre de 846,8 mm. Les années les moins pluvieuses ont été 2004, 2005 et 2006 avec moins de 600 mm tandis que les années les plus arrosées ont été 2003 et 2009 avec un peu plus de 1000 mm.

➤ **Humidités Relatives**

Figure 3 : Moyennes mensuelles et Moyennes annuelles des humidités de 2001-2010 de la Station de Kolokani

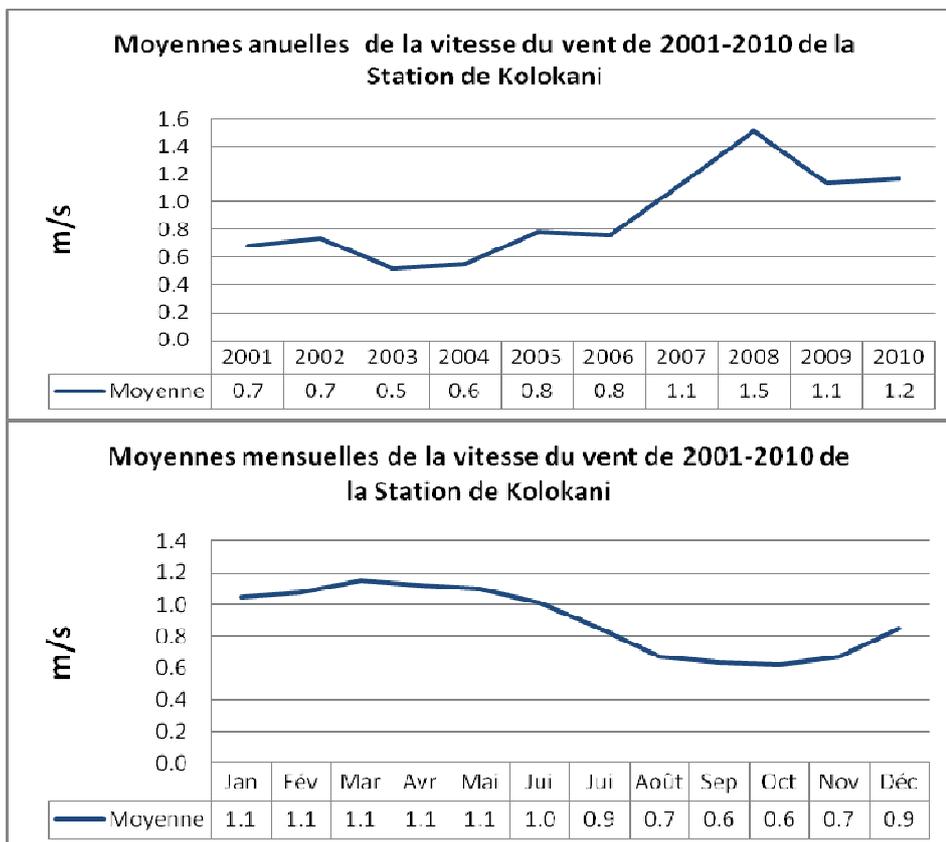




Sur la période 2001-2010 la moyenne annuelle des humidités maximales est de 65,8% et la moyenne annuelle des humidités minimales est 36%. Les moyennes maximales ont été observées en 2003, 2004 et 2010 avec 68% et la minimale en 2001 avec 62%. Les mois d’Août et Septembre sont les plus humides et les mois de février et Mars sont les plus secs.

➤ **Vent**

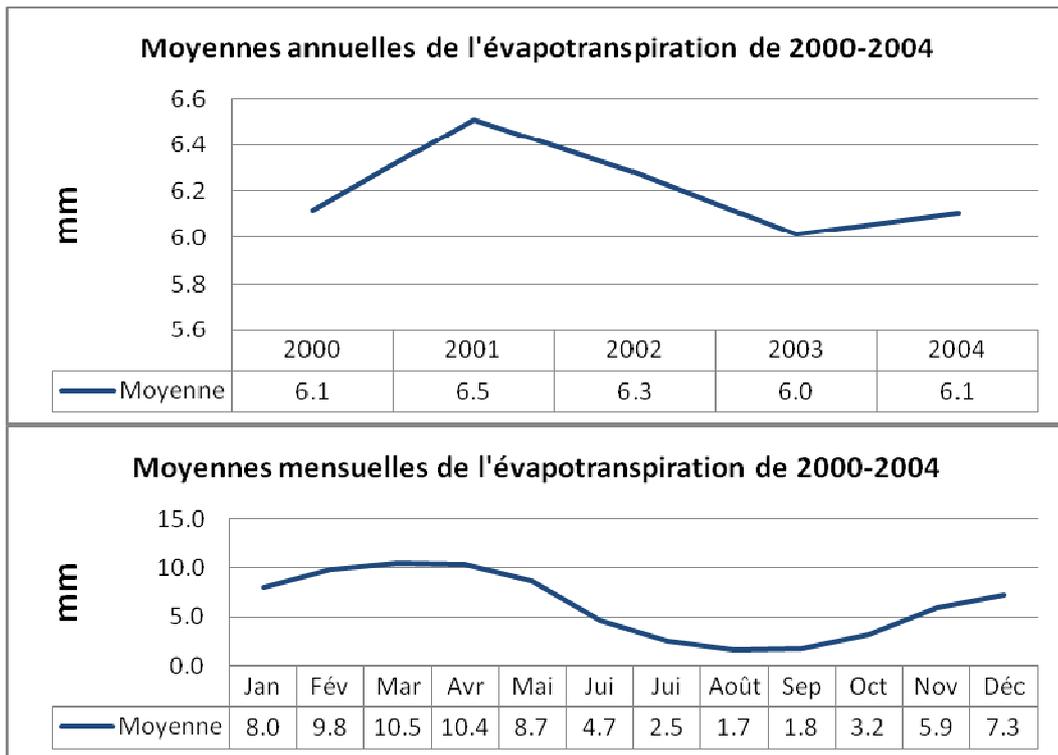
Figure 4 : Moyennes annuelles et Moyennes mensuelles de la vitesse du vent de 2001-2010 de la Station de Kolokani



Sur la période 2001-2010 les moyennes annuelles de la vitesse du vent ont varié de 0,5 m/s en 2003 et 1,5 m/s en 2008. La moyenne de ladite période est de 0,9 m/s. Le mois de Mai est le plus soufflé avec 1.2 m/s.

➤ **Evapotranspiration**

Figure 5 : Moyennes annuelles et Moyennes mensuelles de l’évapotranspiration de 2000-2004 de la Station de Kolokani



Sur la période 2000-2004 la moyenne annuelle de l'évapotranspiration est plus élevée en 2001 avec 6,5 mm, la plus basse est observée en 2003 avec 6 mm (GAGE 2014).

Les moyennes mensuelles de l'évapotranspiration sont élevées entre Mars et Avril, elles sont faibles aux mois d' Août et Septembre.

Par ailleurs selon Magassa 2014 qui travaille sur l'Adaptation des riverain face au Changement confirme les variations observées de 1901 à 2015 ci-joint la figure ci-dessous :

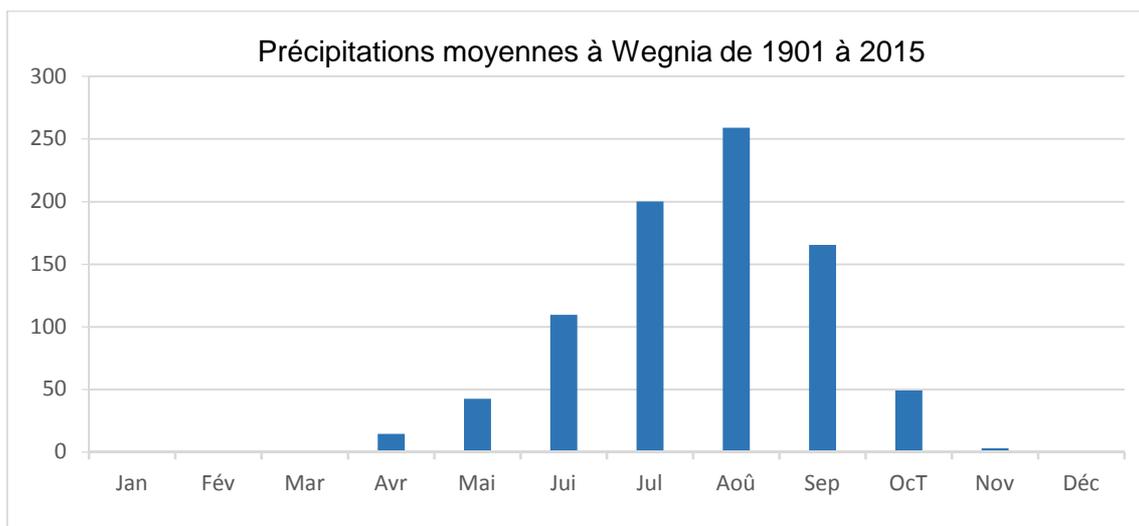


Figure 6. Précipitations moyennes à Wégnia de 1901 à 2015

1.3- Relief

Le relief de Wégna est composé de plaines alluvionnaires drainées par de nombreux bras du baoulé dont les principaux sont : le Dla, le koloni et leurs ramifications. Cependant au nord et au sud du lac des collines sont visibles. Les variations remarquables restent les alternances de nombreux plateaux latéritiques et des plaines alluvionnaires. La variation altimétrique est de l'ordre de 332 à 494 mètres. Les pentes plus fortes favorisent des écoulements latéraux vers le lac.

1.4- Aspects sociodémographiques

La population du Lac se résume à celle des villages riverains du lac dont : Wégna, Filabougou et Sirabougou ; et les hameaux de culture dont Mamourougou, N'gonombougou, Tiobougou, Modibougou, Kèlèkèbougou, Kassorola, Tamalé, Ngolobabougou, Dossébougou, Nkénéya1, N'kénéya2, Sadiodaga, Ntakibougou, Zankorougou

Sa population est composée majoritairement de bambara agriculteur et d'une minorité Peulh et Maures qui sont des éleveurs transhumants. La principale langue parlée est le bamanankan. Les principales religions sont l'islam, le christianisme et l'animisme.

Tableau n°1 : Population de la commune de Guihoyo

Villages	Hommes	Femmes	Total	Ménages	Concessions
GUIHOYO	920	871	1 791	259	133
BOUANIDIE	516	506	1 022	149	71
DJINIDIEBOUGOU	344	306	650	90	37
DOKALABOUGOU	284	247	531	69	17
FANTAMBOUGOU	457	411	868	117	60
FASSA	469	453	922	136	61
FLABOUGOU	671	672	1 343	182	91
FONDOBOUGOU	596	514	1 110	162	69
GOUMENE	1 123	1 056	2 179	312	156
KENKOLO	188	176	364	49	29
KONONI SIRAKORO	706	682	1 388	205	85
KOSSOUMALE FASSA	363	308	671	63	43
NEGUEBOUGOU	249	249	498	64	40
NIOKHONA	477	489	966	135	55
OUARABOUGOU	290	330	620	113	32
OUEGNAN	786	748	1 534	207	110
SIKORONI NIOKHO	106	114	220	30	18
SIRABABOUGOU	396	399	795	105	57
SIRANIDJI	270	227	497	71	45
TIAMBOUGOU	342	341	683	105	43
TIEMABOUGOU	266	245	511	67	22
TIENEMBA	526	505	1 031	139	59
TRAKENIE	294	311	605	88	43
YEGUETTERE NTIO	356	376	732	94	48
Total	10 995	10 536	21 531		

Source : RGPH 2009

II- Ressources naturelles

2.1- Ressources hydriques

Le lac Wégna est alimenté par les eaux pluviales et les apports d'eau d'autres cours d'eau dont les principaux sont: Dlâ, Niaoulé kossé, Bintoufala, N'galacorokô, Wégna koni, Kolomkolo, Dladjalan, Doflotaya, Kinkindla, Minmandjougou, Blagnèjè, Toukorokoni, Dianékèkoni, Nonambla, Tayaba, Kononi, Monzonbla, Sikorodla (noms locaux des différents plans d'eau selon TIMBO S. et al. 2008).

La plupart de ces cours d'eau s'assèchent après les pluies. Le Dla se jette dans le Wégna dans sa partie Est.

La zone humide du Lac Wégna comporte au moins quatre types d'habitat comme suit :

- une zone eaux libres et peu profondes où sont répartis les microorganismes, les insectes et leurs larves ainsi que les poissons herbivores ;
- une zone de rives boisées où on rencontre une grande diversité de communautés animales : petites antilopes, reptiles, oiseaux d'eau ;
- une zone périodiquement inondée ;
- une zone périphérique constituée par une végétation de savane soudanienne.

La transition vers le lac est graduelle. Dans plusieurs endroits, le long du lac, on trouve une élévation de terre au-dessus du niveau de l'eau et dont la largeur varie de 100 à 200 mètres.

2.2- Ressources végétales

Selon les résultats d'inventaire 2014, la végétation de la commune varie de la savane arbustive à la savane verger à parcs Karité et arborée par endroit vers la partie Nord-ouest du côté de la réserve et les sommets des plateaux.

Quant à la zone du lac, elle était occupée par une savane arborée avec une couverture relativement faible d'arbustes (PIRL 1991). Il y a quelques années, on pouvait constater la présence, au bord du lac d'une forêt-galerie (une étroite bande forestière en bordure d'un cours d'eau) de faible largeur et même souvent des reliques de forêts soudano-guinéennes et des forêts de rôniers relativement intactes (TIMBO S. et al. 2008).

Le tapis herbacé de la savane est dominé par les graminées annuelles et pérennes. Selon la même, les espèces ligneuses en forte diminution sont : *Oxytherantera abyssinica*, *l'Entada africana*, *Cordyla pinnata*, *Pterocarpus erinaceus*, *Parkia biglobosa*. De nos jours, cette végétation est en voie de dégradation avancée en raison des changements climatiques et des activités humaines.



Photo 1: Rônèraies au bord du Lac (OUATTARA 2014)

La végétation est caractérisée par des savanes vergers à *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Borassus aethiopicum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Isobertinia doka*, *Khaya sengalensis* rencontrées dans les plaines d'une part, des savanes arbustives denses dans les jachères et les zones mises en défens par les partenaires et des glaciés dénudés disséminés entre les différentes formations végétales.

Les galeries forestières en forte dégradant sont rencontrées autour du Lac et autour du prolongement du lac vers Kononi, puis vers le Baoulé.



Photo 2: Savane arborée au bord du Lac (source diagnostic terrain)



Photo 3 : Galerie forestière à *Myrtagina inermis*, *Syzygium sp* et *Spondias moin* (source diagnostic terrain)

2.3- Ressources pédologiques

Constituées essentiellement par les sols moyennement profonds à profonds et bien drainés sur les premiers 75 cm du profil. Les terres arables du Wégna occupent 74% de cette zone agro-écologique.

Les terres non arables constituent 22% du Wégna avec des sols à cuirasse subaffleurante ou des sols très peu profonds sur roche. Le sol du lac Wégna est essentiellement de type PL11 (PIRT 1987).

L'unité P111 est cultivée de façon permanente. La végétation présente est celle de la savane verger d'une part (*Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa* Borassus aethiopicum, *Pterocarpus erinaceus*, *Isobertinia doka*, *Combretum spp.*, *Khaya senegalensis* et *Terminalia spp.*. Les galeries d'autre part (*Mitragina inermis*, *Syzygium guineense* et *Syzygium macrocarpum*)

De même on constate un envahissement de l'espace du lac surtout dans la zone réservée pour le barrage par *Mimosa pigra*.

La couche herbacée est dominée par la graminée vivace *Andropogon gayanus*, mais on y trouve aussi des espèces annuelles comme *Pennisetum pedicellatum* et *Andropogon pseudapricus*. L'herbe vivace *Cochlospermum planchonii* est elle aussi présente. L'agriculture et l'élevage qui sont les principales activités sur ces sols

Sur les sols du lac Wégna de type P111 sont pratiqués l'agriculture et l'élevage.

Les sols subissent des dégradations dont les principales causes sont :

- l'érosion éolienne et hydrique ;
- la pression humaine et animale ;
- l'exploitation agricole ;
- les feux de brousse ;
- l'exploitation forestière.



Photo 4 : Etat d'érosion de la berge et glacis dénudés (Diagnostic terrain à gauche 2019)



Photo 5 : Processus de sédimentation du lac Wégnia : (Source CISSE Chef de Poste Kolokani)

Les principaux types de sols

- Sur les plateaux cuirassés on rencontre principalement les sols minéraux bruts avec apparition parfois en surface des dalles. Ce sont des lithosols avec une faible capacité de rétention d'eau. La prédominance des éléments grossiers, la présence des dalles et leur faible profondeur font d'eux des zones marginales à faible productivité agricole et sylvicole.
Les ligneux poussent à la faveur des failles ; ils sont rabougris et présentent une faible vigueur. Cependant les graminées annuelles peuvent tant bien que mal le coloniser.
- Les regosols sont aussi des sols peu évolués avec presque les mêmes caractéristiques que les précédents seulement leur épaisseur et leur composition mécanique sont fonction de la pente. Ils sont très exposés à l'érosion et doivent être conseillés que pour la production sylvopastorale.
- Les sols ferrugineux se retrouvent entre le glacis et les cuvettes. Ils sont profonds, bien drainés et possédant une fertilité naturelle moyenne à bonne. Leur composition

mécanique varie du limono-argileuse à sable fin en surface et argilo-limoneuse en profondeur. La qualité agronomique des sols sont en rapport étroit avec leur composition granulométrique. Elle a une grande influence sur la capacité de rétention d'eau, la capacité d'échange cationique, la mise à la disposition de plantes des éléments nutritifs et l'acidité du sol ;

- Les sols des bas-fonds sont constitués principalement par les sols hydromorphes à amphygley. Ils sont profonds et leur potentiel agricole est très bon. Ils peuvent supporter des cultures pendant longtemps à condition de veiller au renouvellement de leur stock organique et d'accorder des soins particuliers contre l'érosion.



Photo6 : Lit du lac par endroit après assèchement

L'intensité de l'érosion est aussi fonction de la texture des sols, des techniques culturales, de l'intensité des pluies, de la couverture du sol. Les limono-argileux sont plus sensibles à l'érosion hydrique surtout s'ils sont soumis à une exploitation continue et sans mise en jachère.

La vitesse de dégradation de ces sols est due en partie à leur faible teneur en matière organique et aux pratiques cultures (labours, absence d'amendements et de fertilisation organique etc.)

Dans la zone d'étude, les sols ferrugineux rencontrés sont lessivés à concrétions avec un horizon d'accumulation en argile en profondeur.

III- Systèmes de production

3.1- Agriculture

Les principales spéculations dans la commune rurale de Guihoyo concernent le mil, le sorgho, le maïs, le fonio, le niébé. Selon les résultats d'investigation terrain sur la campagne agricole 2018-2019, c'est la production de maïs qui demeure dominante avec 7862 tonnes), puis sorgho (4192 tonnes). Ces résultats comparés aux productions agricoles des années précédentes (soit 15 ans) sont en forte croissance qui confirme la corrélation avec l'accroissement de la population dont les données selon CSA, PROMISAM, 2007 sont les suivantes :

- campagne agricole de 2004 pour le maïs (196,5 tonnes) ;
- le sorgho (1 274 tonnes);
- l'arachide (936 tonnes) ;
- le mil (513 tonnes),
- le riz (72 tonnes),
- le niébé (30 tonnes).

Tableau n°2: Campagne agricole 2017- 2018 et 2018-2019

Spéculations	Campagne 2017-2018		Campagne 2018-2019		
	Superficie	Production	Superficie	Rendement /Kg/ha	Production
Mil	2139	856	1726	780	1346
Sorgho	4525	2036	5240	800	4192
Mais	1828	2741	3572	2201	7862
Riz	36	229	55	2436	134
fonio	34	7	32	895	10
Total superficie	8 562		10 625		

Source : Rapport annuel Secteur de l'Agriculture Kolokani 2018

Pendant la décennie 2000-2010, la production arachidière a connu une croissance considérable, passant de 199 tonnes à 3200 tonnes (Ouattara, 2014), le coton, le riz et le fonio sont des cultures secondaires (cf. graphique ci-dessous). La culture du riz pratiquée dans les multiples bas-fonds de la commune est beaucoup plus pratiquée par les femmes.

Par conséquent, cette agriculture reste dépendante des aléas climatiques, donc vulnérable. Les matériels agricoles existants dans la commune sont : charrue (625), multi-cutteurs (400), charrettes (500), semoirs (375), appareils de traitement (20), décortiqueuses d'arachide (75). Les infrastructures agricoles qu'on rencontre sont : micro barrages (10), diguettes (24), périmètres maraîchers plus 47 autour du lac.

La maladie la plus fréquente dans les cultures est le charbon, mais aussi l'attaque des insectes cause d'énormes dégâts.

Le Lac constitue ces dernières années une zone de maraichage par excellence pour les villages riverains et de la commune. La production maximale s'étant d'octobre à avril, dont l'essentiel est destiné aux centres villes et les foires locales comme Tioribougou, Nozombougou, Kolokani et Bamako.



Photo 7 : Production maraichère au bord du lac (village de kononi)

3.2- Elevage

Les effectifs du cheptel identifiés dans la commune selon le Chef Secteur Vétérinaire en 2019 sont :

- 9637 bovins qui étaient à 1000 en 2007 selon CSA, PROMISAM soit 12 ans ;
- 2000 ovins en 2007 à 8587 en 2019 ;
- 500 caprins en 2007 passent à 17 379 en 2019 ;
- 1400 asins passent à 1 655 en 2019 ;
- 173 equins en 2019;
- 400 porcins en 2019;
- et 47444 volailles (pintades, poulets, pigeon, canard, etc.) en 2019.

Le système pratiqué est de type agro-pastoral dans tous les villages de la commune. Selon les populations, cet élevage dispose d'énormes potentialités telles que : l'existence d'espaces pastoraux à aménager vers la partie Nord-est du Lac, et dispose des atouts en matière l'expérience dans la pratique de l'élevage, l'existence d'agents vétérinaires dans le cercle.

Cependant les contraintes telles que : les maladies animales (la pasteurellose, parasitisme, trypanosomiase, tétanos, parasitose, dermatose, etc.), l'insuffisance de nourriture pour les animaux, les difficultés d'abreuvement des animaux en dehors du lac, l'insuffisance de parc de vaccination, le manque de pharmacie vétérinaire, etc. il faudrait noter la présence d'un parc de vaccination, une association d'éleveurs, 10 boucheries, 10 rôtisseries.

Il est important de noter que le lac reçoit avec année plus 60 troupeaux de bovins et d'ovins-caprins en provenance de Nara, de Banamba et Dilly (villes voisines) séjournent aux bords du lac en saison sèche (Etude plan d'Action Gestion des Zones Humides (2008).



Photo 8: Point d'abreuvement le plus important dans la zone en saison sèche

3.3- Pêche

La pêche est une activité de subsistance, socio-culturelle et économique, qui consiste à capturer des poissons, dans le cours d'eau du lac Wégnia.

Elle est pratiquée par les pêcheurs, comme loisir ou, comme profession. Les techniques et les engins de pêche sont nombreux, dépendant de l'espèce recherchée, du milieu naturel, voire de l'embarcation utilisée. La pêche est le plus souvent encadrée par une réglementation qui tend à se renforcer afin de protéger au mieux la biodiversité, l'environnement et les ressources halieutiques.

L'enquête sur le terrain, a montré que, la pêche est la deuxième activité, en termes de nombre de pratiquants et en termes d'impacts directs sur le lac Wégnia, juste après, l'agriculture. Dans les cinq (5) villages concernés par les enquêtes, la pêche est pratiquée par 11,28 % de personnes enquêtées.

Dans la commune rurale de Guihoyo, le type de pêche pratiqué est, la pêche de subsistance qui est essentiellement tournée vers l'autoconsommation mais, dans la mesure où il y a la commercialisation de ses produits, donc, fait partie d'une forme de pêche professionnelle. Les prises ne sont destinées ni à l'industrie agroalimentaire ni à l'exportation. Elles sont en grande partie autoconsommées par les pêcheurs eux-mêmes et/ou vendues à la population locale. (Ouattara, 2014).

- **Les techniques de pêche pratiquées:**

La technique de pêche, traduit la combinaison, des engins de pêche utilisés, la méthode de pêche, associés aux embarcations.

L'enquête sur le terrain, nous a permis de connaître, les différents engins ou matériels de pêche utilisés, les techniques et/ou méthodes de pêche pratiquées par les pêcheurs, à travers lesquelles, ils capturent les poissons, utilisent les embarcations, etc.

- **Les engins de pêche utilisés dans le lac Wégnia :**

L'enquête sur le terrain, nous a permis de connaître, les différents types d'engins utilisés pour capturer les poissons, il s'agit de :

- filets maillants ;
- Palangres ;
- filets éperviers ;
- Nasses.

Chaque engin est utilisé, selon, les espèces de poissons du milieu que, l'on veut pêcher. Ces différents types d'engins sont divers, variés et multidimensionnels. Les variétés d'engins de pêche utilisés dans le lac Wégnia, sont :

- **Embarcation :** A ces engins de pêche, il faut ajouter, un élément complémentaire important, aux techniques de pêche, c'est l'embarcation. La pirogue en bois, est la seule embarcation utilisée par le pêcheur pendant, ses opérations de pêche, sur le lac Wégnia. Elle est propulsée de l'avant comme de l'arrière, à l'aide d'une pagaie. A bord, de la pirogue, plusieurs types de pêche sont pratiqués avec les engins suivants : le filet maillant dormant de fond, la palangre de fond dormant, le filet épervier, les Nasses.



Photo 9: filet épervier dans un hameau de pêche (Sadio-daga,)

- **Les périodes de pêche dans le lac Wégnia**

Le lac Wégnia, compte tenu de ses potentialités en ressources biologiques surtout de poissons, fait l'objet de grandes pressions anthropique et naturelle.

- **Les périodes de pêches « interdites » au lac Wégnia :**

- **Du 1^{er} Juillet au 31 Octobre**

Cette période correspond à l'hivernage, représentant la période de crue du lac Wégnia. Donc, c'est la période des hautes et nouvelles eaux du lac, moments propices à la reproduction des poissons. En cette période, les aires limitrophes (dont les berges) du lac sont transformées en champs de variétés céréalières dont, le sorgho, le maïs, le riz, rendant l'accès au lac très difficile et, source de conflits entre utilisateurs.

- **Les périodes de pêches « autorisées » au lac Wégnia :**

- **Du 1^{er} Novembre au 31 Décembre et,**
- **Du 1^{er} Janvier au 31Mai**

Ces périodes de pêche au lac Wégna correspondent aux périodes de décrue, c'est-à-dire, les périodes de basses eaux, où, le lac est accessible.

3.4- Autres systèmes

3.4.1. Cueillette

La cueillette porte sur les fruits et feuilles des espèces comme : *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Saba senegalensis* et *Borassus aethiopicum*. Ces produits ainsi cueillis sont consommés ou vendus soit sur place soit dans les foires de Kolokani, Kati et Bamako.

3.4.2. Chasse

La chasse est principalement pratiquée par des chasseurs résidents et ceux venant d'ailleurs généralement les chasseurs de dimanche.

Toutes les espèces sont ciblées pourvu qu'ils ne retournent pas bredouille. Les animaux abattus sont dépecés et la viande est consommée ou vendue, tandis que la peau est vendue.

A ces deux systèmes existe d'autres pratiquées par les riverains qui sont l'exploitation forestière en saison sèche, l'artisanat et le tourisme autour du Lac. Il n'existe pas dans la zone une unité ou industrie de transformation.

3.5- Zone d'influence de la zone humide

Le lac est situé dans bassin versant de la réserve de la Boucle du Baoulé. Ses limites sont celles de l'emprise du lac dans la commune rurale de Guihoyo. Ses coordonnées géographiques sont 13° 18' comme latitude et W 08° 08' comme longitude. Il est distant de Tioribougou sur la route nationale 1 de 17 km. Sa superficie est estimée à trois mille neuf Cents (3 900) hectares.

Le lac Wégna, s'étale dans sa grande majorité sur les terres du village Wégna dans la commune rurale de Guihoyo, cercle de Kolokani.

Il est unique zone humide dans cette zone biogéographique que constitue le cercle de Kolokani. Compte tenu de ses principales potentialités, il fait l'objet de toutes les convoitises par les populations locales.

C'est le seul lac dans toute la région de Koulikoro, unique dans la région soudanienne par ses caractéristiques écologiques et son état naturel. Il joue un rôle essentiel dans la maîtrise naturelle des crues ; l'atténuation des risques ou la prévention des inondations. Le lac est important pour la rétention saisonnière de l'eau pour les zones humides et toute la région voisine, en l'occurrence la Réserve de Biosphère de la boucle du Baoulé.

IV- Equipements et infrastructures

Le transport routier est très peu développé dans la zone du site bien qu'étant distant de la route nationale N°1 de 17 km. Cette route est également, difficilement praticable en saison des pluies. En plus de cette piste il existe une dizaine de pistes parviennent au lac.

Le moyen de communication infaillible existant est le RAC. Cependant les deux réseaux de téléphonie mobile Malitel et Orange sont perceptibles par endroits et surtout en des moments de basse température.

En terme de santé, et l'hydraulique on note l'existence d'un centre de santé CSCOM à Kolokani, Tioribougou et Guihoyo et un forage à Wégnia

Il existe des infrastructures de base éducatifs (Maternelle et Fondamentales) dans tous les villages autour du Lac comme Wégnia, Flabougou, Kononi Sirakoro, Sirabougou, N'Zirakoro, Dioribougou, etc.

Notons qu'en dehors d'un Centre d'accueil construit par la Mission Catholique pour les séminaires et formation, il n'existe pas d'infrastructures appropriées autour du Lac.

V- Environnement institutionnel, dynamique organisationnelle et besoins en formation et information

5.1- Environnement institutionnel et organisationnel

Le Mali a très tôt pris conscience des enjeux particuliers des zones humides, et a entrepris, avec l'appui de ses partenaires, une série de mesures tendant à réduire l'impact des processus de dégradation des ressources des zones humides sur l'équilibre des écosystèmes et sur les conditions de vie des populations qui en dépendent.

Dans le cadre de l'Environnement institutionnel, la convention est placée sous la tutelle du ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) et est logée au sein de la Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF). Elle est mise en œuvre par la Direction Nationale des Eaux et Forêts à travers la Politique Nationale des zones humides (adoptée en 2003), notamment, son Plan d'Action National de gestion des Zones Humides (PAZU), élaboré en 2004, sur budget d'Etat et avec la contribution de la Suède et des Pays-Bas, ainsi que des Fonds de Petites Subventions Ramsar.

Le Mali compte actuellement quatre (04) sites inscrits sur la Liste Ramsar des zones humides d'importance internationale, totalisant une superficie de **4 204 640 hectares**.

Malgré sa continentalité, le Mali renferme d'importantes zones humides, constituées de plaines d'inondation, de fleuves, de lacs, ainsi que de nombreuses mares, oasis, retenues des barrages modernes, mais aussi de nombreux petits barrages aux fins agricoles.

Au niveau national les Institutions et Organisations en charge direct de la gestion du Lac sont de plusieurs ordres : le tableau ci-dessous donne quelques acteurs et leur responsabilité dans la mise en œuvre et le suivi des actions en cours et long termes

Tableau n° 3 : Quelques acteurs et leurs rôles dans la gestion du Lac

Acteurs	Rôles
Le ministère chargé de l'Environnement à travers ses démembrements	<ul style="list-style-type: none"> - appui technique à l'exécution des Projets intervenants dans la zone ; - suivi de l'application des textes législatifs - l'utilisation des ressources naturelles - formation des populations, sensibilisation - surveillance et lutte contre le comblement
Bureau d'étude	<ul style="list-style-type: none"> - études techniques de faisabilité - exécution des travaux d'aménagements - formation
Cellule de mise en œuvre du projet	<ul style="list-style-type: none"> - appui conseil, Formation - appui à la mise en œuvre du plan d'aménagement - Organisation des communautés - recherche de financements
Le cadre de concertation locale / Administration locale	<ul style="list-style-type: none"> - appui conseil - approbation des plans de travail - reconnaissance des OGLW
Partenaires au développement	<ul style="list-style-type: none"> - financement - appui conseil - formation
OGLW et Populations	<ul style="list-style-type: none"> - Appui à l'élaboration et mise en œuvre des actions de restauration du lac Wégna - Définition des activités - Appui au suivi évaluation et valorisation du lac Wégna
Le secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> - valorisation des ressources - appui aux aménagements

5.2- Expériences en gestion des ressources naturelles (GRN)

La réussite d'un certain nombre de projet tel que le projet de sauvegarde du lac Wégna par la conservation de ses ressources biologiques en 2010 de l'ONG AMPEF et les mises en défens autour du Lac par PAZU et l'effort constaté dans la mise en œuvre de la convention locale témoignent du niveau d'investissement de la population du Wégna dans la gestion de l'environnement.

Il convient d'ajouter le rôle clé des brigades de protection de l'environnement qui parcourent 34 km à vélo pour contrôler et dénoncer les braconniers au cantonnement des Eaux et Forêts.

Les populations riveraines du Lac connaissent bien les droits d'usage. Ce droit d'usage est réservé à la population riveraine : ramassage du bois mort, pêche de subsistance et de etc.

A ce niveau, pas d'inquiétude constaté quant à l'accès aux ressources naturelles, surtout des campagne d'information et de sensibilisation ont été faite aux population sur la loi N° 10-028 du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national par les Services des Eaux et Forêts et les Partenaires intervenants dans la zone.

Par ailleurs au niveau de l'enseignement primaire depuis les années 2000, le gouvernement du Mali est engagé dans un processus d'intégration de l'éducation environnementale dans l'enseignement fondamental. Des guides d'enseignement sont même élaborés à cet effet. Dans les villages riverains, les enfants bénéficient de cette politique d'enseignement. Au niveau du second cycle il existe un module portant uniquement sur le lac Wégna et la gestion de ses ressources qui est validé par les élèves. Il serait donc important pour les ONG évoluant dans la

zone humide de Wégna d'intégrer ce programme dans leurs activités et d'en faire un outil d'IEC.

Il faudrait noter également la notion de changements climatiques qui sont visibles selon le chef de village qui d'ailleurs a poussé les exploitants agricoles et éleveurs à changer leur systèmes de production.

5.3- Besoins en information et formation des communautés

a) Renforcement de la sensibilisation des populations et de tous les usagers

Il s'agit pour les Partenaires techniques et financiers, les élus locaux, les leaders communautaires, les services techniques et les membres de l'OGLW (Organe de Gestion du Lac Wégna) de renforcer les actions déjà entreprises dans le cadre de la sensibilisation des populations en faveur de la protection du lac Wégna et de la gestion des ressources de la biodiversité qu'il procure. Ces différents responsables devront faire des campagnes de sensibilisation rapprochées c'est-à-dire en rapprochant directement les populations des villages et dans tous les villages riverains du dit lac.

b) Elaboration d'une convention locale de gestion du lac

La gestion efficace du lac nécessite des règles de gestion clairement définies et partagées par les différents acteurs en charge de la gestion du lac. Ainsi une large concertation locale devra être organisée par l'OGLW, les services techniques et les élus locaux avec la participation des différents groupes socioprofessionnels (éleveurs, agriculteurs, exploitants forestiers, touristes...) et organisations communautaires de base. Cette convention devra également être élaborée pour la mise en œuvre des différentes actions déjà en cours et/ou renforcer les modes de gestion actuelles.

c) Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités de l'organe de gestion du lac portera sur les actions suivantes

formation des membres de l'OGLW

La gestion d'un écosystème comme le lac Wégna doit s'appuyer sur le suivi écologique, l'éducation, la formation dans l'esprit de l'adage : mieux connaître pour mieux gérer.

Pour détecter les problèmes environnementaux au moment où ils se posent et prendre des mesures correctives, il faut élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi écologique et une rencontre annuelle intercommunale.

Il s'agira de faire des formations continues pendant les trois années de la mise en œuvre des actions de protection en cours du lac Wégna. Pour ce faire un plan de formation doit être élaboré sur la base des besoins spécifiques des membres. Sur les thèmes suivants :

- Les techniques de surveillance et de gardiennage du lac ;
- Les techniques de communication pour le changement de comportement ;
- Les techniques de lutte contre le braconnage ;
- Les techniques de lutte contre les feux de brousse ;
- Les techniques de restauration des forêts ;
- La valorisation des ressources de la biodiversité ;
- Les techniques de conduite des touristes.

Renforcement du cadre de concertation locale pour la surveillance et de la protection du lac

La surveillance du lac est jusque-là assurée de façon traditionnelle à travers les mots d'interdiction des chefs de village et les agents forestiers. Le cadre de concertation comprenant les collectivités (Elus communaux, Conseil de cercle et Service technique et Partenaires) doit être redynamisé pour des propositions de stratégie de mise en œuvre d'une gestion durable du lac et ses bassins versants.

Renforcement de capacités en équipement de l'OGLW

Les équipements nécessaires à l'opérationnalité de l'OGLW sont les suivants :

- Vélos pour les différentes interventions des membres de l'OGLW,
- Motos DT pour les interventions rapides des membres de l'OGLW.
- Pirogues motorisées,
- Les équipements accessoires (tenues, badges, bottes, lampes torches...);
- Matériels de lutte contre les feux de brousse (extincteurs, bat-feux), râtaux, coupe-coupe ;
- Talkwalks pour les communications entre membres de brigade de surveillance et le poste de contrôle forestier ;
- Construction et équipement d'un poste de contrôle du lac

VI- Analyse SWOT de la zone humide

6.1. Atouts

Les Conventions internationales sur la diversité biologique que le Mali a ratifiées selon les dispositions juridiques et institutionnelles relatives à la conservation des zones humides du pays ; dont :

- la Convention internationale sur la diversité biologique ;
- la convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles ;
- la convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat de la faune sauvage ;
- la Convention Ramsar sur les zones humides etc.

Plusieurs partenaires interviennent dans la zone pour la gestion durable du Lac qui sont entre autres :

- ONG Caritas (Sécurité alimentaire et la protection du Lac
- PAZU/DNEF (Gestion des Zone Humides) ;
- ONG AMPEF (Gestion des ressources naturelles et sécurité alimentaire)
- ADAF/GALLE (Gestion des ressources naturelles et sécurité alimentaire)
- ZARES (Aménagement-Hydro-Agricole) ;
- Les ONG Internationales comme l'UICN, Wetlands International, CARE, Sahel Eco, PROTOS, CRS, etc.
- Et autres partenaires au Développement bilatéraux (Suède, Pays Bas), multilatéraux.

6.2. Les Faiblesses

La problématique de l'Aménagement et la Gestion du lac Wégna est liée à un certain nombre de défis et enjeux dont les principaux sont les suivants:

- les conflits et rivalités entre de multiples centres de décision et de pouvoir ;
- l'occupation des berges par les champs de culture ;
- la pratique du jardinage dans le lit du lac ;
- le manque de cohésion autour du lac ;
- l'inexistence de voies d'accès balisées pour le bétail (résident et transhumant) ;
- la mobilisation des fonds.

6.3. Opportunités

Le site regorge d'énormes opportunités.

- disponibilité de terres cultivables et de ressources en eau (nappes phréatiques et cours d'eau) non négligeables ;
- existence de matériaux de construction et pour les actions des travaux de défense et de restauration des sols et la conservation des eaux et des sols (gravier, moellons, argile et carrière) de quantités suffisantes ;
- existence de zones d'écotourisme ;
- existence d'une population à vocation agro-pastorale certaine ;
- possibilité de développement du maraîchage et des cultures de contre saison dans les bas-fonds ;

- existence de plaines aménageables ;
- existence d'un nombre important de bétail ;
- existence en abondance de produits de cueillette ;
- existence de matière première pour le développement de d'artisanat et le tourisme ;
- proximité de la capitale pour les flux commerciaux.

6.4. Menace

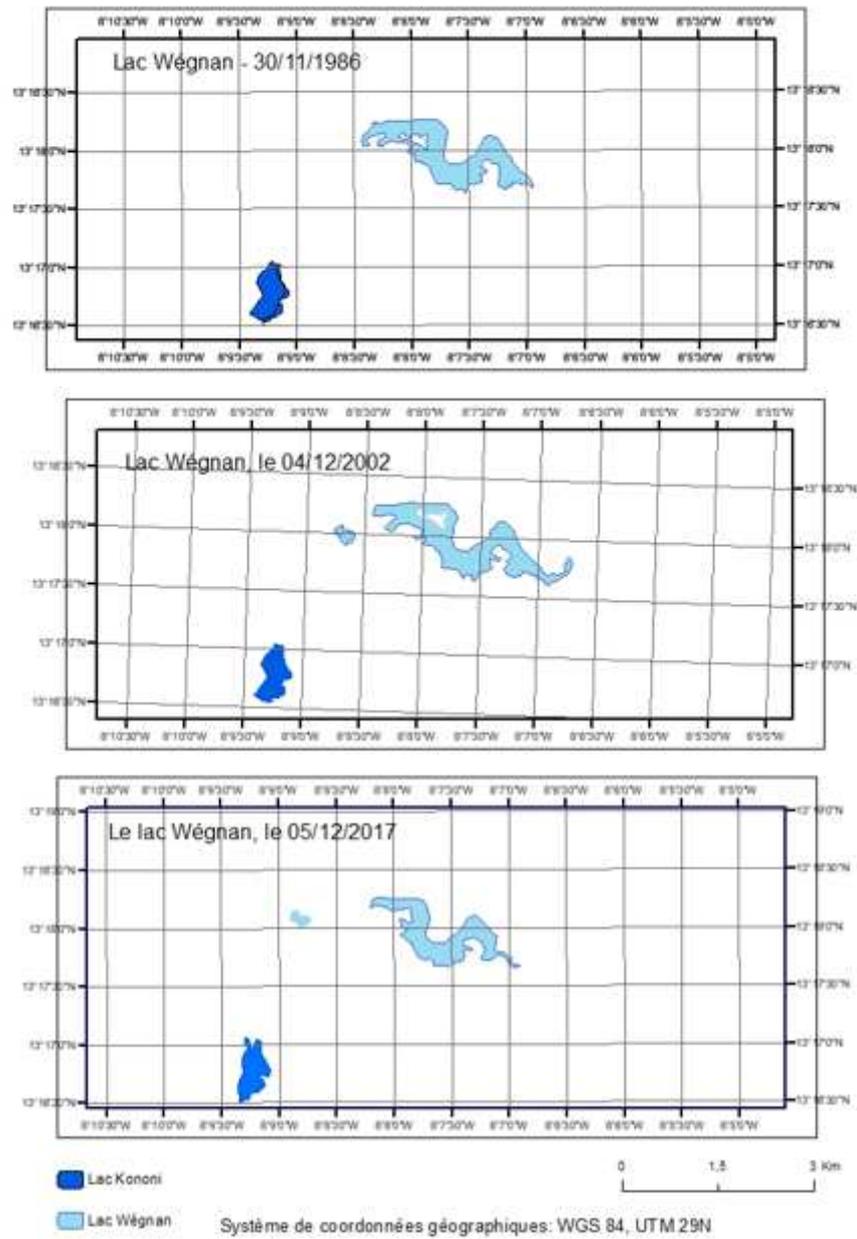
L'une des menaces aujourd'hui selon les enquêtes est la pression anthropique due à l'exploitation du bois énergies. Les exploitants à 100% unanimes que la survie du Lac passe nécessairement par la protection du bassin en général et l'environnement immédiat du Lac.

Certes plusieurs actions sont en cours, telles que la mise en défens de 3030 ha environs par le Programme de Gestion des Zones humides (PAZU) dans sa mise en œuvre et la protection des berges par la plantation d'espèces locales pendant ces quatre dernières années.

La diminution des ressources (faunes, flores et produits forestiers non ligneux) ont aussi, provoqué beaucoup de conflits entre utilisateurs des ressources forestières, des vols et, l'abandon de certaines activités afférentes.

A cela il faudrait ajouter d'autres facteurs qui sont entre autres :

- Impacts de la chasse sur les ressources naturelles du lac et ses aires limitrophes ;
- Impacts de l'élevage sur les ressources naturelles du lac Wégnia et ses aires limitrophes ;
- Les mauvaises pratiques agricoles surtout l'occupation des lits du Lac par les maraichers autochtones et allochtones à la recherche de nouvelles terres fertiles et
- Les changements climatiques avec l'irrégularité des pluies, des fortes températures augmentant ainsi l'Evapotranspiration (cf, MAGASSA 2017) graphiques ci-dessous.



Cartes n° 2 : Niveau du Lac de 1986 à 2017.

VII- Références bibliographiques

1. Rapport de mission de création de parcelle de mise en défens au lac Wégnyan du 13 au 16 mai 2009.
2. **DNEF/PAZU, 2018** : Plan d'Aménagement et de Gestion du Lac Wégnyia « Projet Eco Lac Wégnyia », 48p ;
3. **DNEF, 2014** : Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar, 13p ;
4. **Direction Régionale du Genie Rural de Koulikoro, 2009** : Etude de faisabilité du Projet d'Aménagement du Bas-Fond de Wégnyia ; 29p
5. **GAGE, 2012** : Projet de Plan d'Aménagement et de Gestion du Lac Wégnyia, 53p ;
6. **PIRT, 1983** : *Les ressources terrestres au Mali*, Projet Inventaire des ressources terrestres au Mali, Atlas, 33 cartes, Vol I, Vol II Rapport technique, 486p ; et Vol III Annexes, 532p, Mali/USAID/LECOM/Bamako.
7. Rapport annuel Secteur de l'Agriculture Kolokani 2018 ;
8. **OUATTARA.S, 2014** : Analyse des systèmes de production des ressources naturelles du lac Wégnyan et ses aires limitrophes, dans le cercle de Kolokani, région de Koulikoro, Mémoire de D.E.A, P-E/GDRN/ISFRA, 167 p ;
9. **COULIBALY, F, 2012** : Etude sur la Gouvernance Locale et le Développement Intersectoriel dans les Zones Humides : Cas du Lac Wégnyia, Master Université Senghor, 55p

VIII- Annexes

Tableau : Liste des espèces animales autour du Lac

Classe/sous classe		Espèces
1.	Mammifères	Singes verts
	a) Herbivores	Lapins
		Phacochères
		Biches
		Chats sauvages
2.	Oiseaux	Pintades
		Francolins
		Corbeaux
		Tourterelles
		Eperviers
		Pélican
3.	Reptiles	Cobras
		Margouillats
		Caméléons
		Grenouilles
		Scorpions
		Vipère
		Varans
		Rats
		Serpents noirs
		Serpents blancs
4.	Insectes	Termites
		Abeilles
		Criquets
		Fourmis
		Manges mil
		Guêpes maçonnes
		Moustiques
		Mouches
		Araignées
		Papillons

Tableau : la liste de quelques espèces végétales fréquentes du milieu

5.	N°	6.	Noms vernaculaires	7.	Noms scientifiques
8.	1	9.	Demba	10.	Combretum paniculatum
11.	2	12.	Sanan	13.	Daniellia olivera
14.	3	15.	Nère	16.	Parkia biglobosa
17.	4	18.	Wôlô	19.	Terminalia spp
20.	5	21.	Niama	22.	Piliostigma thonningii
23.	6	24.	Saguan	25.	Bridelia spp
26.	7	27.	Mandé Soun-Soun	28.	Annona senegalensis
29.	8	30.	Korongoi	31.	
32.	9	33.	Zongni	34.	
35.	10	36.	Mankana	37.	Strophantus sarmentosus
38.	11	39.	Bô	40.	Bambusa vulgaris
41.	12	42.	N'Kounan	43.	Sclerocarya birrea
44.	13	45.	N'Galama	46.	Anogeissus leiocarpus
47.	14	48.	N'Goni	49.	Pterocarpus erinaceus
50.	15	51.	Sèguènè	52.	Balanites aegyptiaca
53.	16	54.	N'dogè	55.	Ximenia americana
56.	17	57.	Dougoura	58.	Cordyla pinnata
59.	18	60.	Djalla	61.	Khaya senegalensis
62.	19	63.	Chô	64.	
65.	20	66.	Kolokolo	67.	Pericopsis laxiflora
68.	21	69.	Mougoubaga	70.	
71.	22	72.	Kolonidjè	73.	Securinega virosa
74.	23	75.	N'Toroniguè	76.	Ficus sur
77.	24	78.	N'Tèguè	79.	Cordia myxa
80.	25	81.	Zaban	82.	Saba senegalensis
83.	26	84.	Chè-woro	85.	
86.	27	87.	Waraminkon	88.	
89.	28	90.	Djourn	91.	Mitragyna inermis