



UNIVERSITÉ DU HAVRE

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE

EN SCIENCES HUMAINES (UFR-LSH)

FORMATION EN ESPACES-VILLES ET SOCIÉTÉS DÉPARTEMENT DE
GÉOGRAPHIE

OPTION : AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

Mémoire de Master 1-recherche

THÈME :

**DIVERSITÉS DES TERRITOIRES DJIBOUTIENS :
LE GOLFE DE TADJOURAH, LA MER INGONITA EST- AFRICAINE**



(Source : image satellite du golfe de Tadjourah.fr.wikipedia.org)

Réalisé et présenté par : DJILANI YOUSOUF ALI

Sous la Direction de

Bruno LECOQUIERRE (professeur de géographie à l'université du Havre)

Jury :

Anathasse BOPDA (professeur de géographie à l'université du Havre)

Steck BENJAMIN (professeur de géographie à l'université du Havre)

Année universitaire 2014-2015

Remerciements

Mes sincères remerciements s'adressent à monsieur Bruno Lecoquierre, mon directeur de mémoire qui a accepté à nouveau de diriger mon travail de mémoire de master1. Je tiens à saluer ici la bienveillance avec laquelle il m'aguidétout en respectant ma liberté de choix et orienté mes réflexions par d'opportunes suggestions issues de sa riche expérience. Me profonde gratitude encore à lui pour avoir minutieusement supervisé ce travail d'étude et de recherche. J'espère sincèrement avoir l'occasion de collaborer de nouveau avec lui dans l'avenir pour la poursuite de mon travail de recherche.

Mes remerciements vont également au corps enseignants du département de géographie de l'université du Havre, pour leurs déterminations, leurs compétences, la qualité de leurs enseignements et pour leurs sacrifices consentis pour notre formation de Master « Espace Villes et Société ».

J'exprime enfin notre entière reconnaissance à Laetitia Lepicard qui est le secrétariat de Master (Espace-villes et Société) de formation de LSH pour nous avoir accueillis et guidés pendant les périodes de recherche du directeur de mémoire.

Que tous ceux qui m'ont soutenus d'une manière ou d'une autre veuillent bien trouver en ces lignes, l'expression de me profonde gratitude.

SOMMAIRE

1^{ère} partie : Présentation général du cadre de l'étude

INTRODUCTION

Chapitre I: Géophysique du golfe de Tadjourah

Chapitre 2: La géologie du golfe

Chapitre 3: La biodiversité du golfe

Chapitre 4: La géohistoire du peuplement humain du golfe

Chapitre 5: Les systèmes urbains du golfe de Tadjourah

Chapitre 6: L'aspect géopolitique du golfe

2^{ème} partie : Approches méthodologiques du travail de recherche

1. Objectif de l'étude
2. La méthodologie initiale du travail
3. La démarche méthodologique sur les terrains

Conclusion

3^{ème} partie : Références bibliographiques

Annexes

1^{ère} partie : Présentation général du cadre de l'étude

Introduction

Depuis quatre décennies, les crises environnementales en particulier la dégradation des ressources marines est devenue des enjeux planétaires. La conférence de Rio de 1992 et ses principes universels favorisent et facilitent le développement des idées de protection de la nature.

Tous les pays signataires de la convention de Rio doivent respecter plus ou moins leurs engagements, mais dans les pays où l'extrême pauvreté et les famines sont courantes ; la question écologique et les principes de Rio 92 semblent être oubliés.

Confrontée à des problèmes climatiques et géopolitiques croissants, la corne de l'Afrique constitue un exemple illustratif des régions fortement sensibles à diverses crises notamment écologiques.

En effet, c'est dans cette partie du continent africain géographiquement diversifié qu'on trouve les mers (d'Oman, Mer Rouge), des golfes (Aden, de Tadjourah) et un détroit (Bab-el-Mandeb) qui font à la une des médias internationaux en raison de la crise géopolitique qui traverse la région, mais aussi du fait de son importance du trafic maritime.

Ce vaste espace maritime situé dans la partie nord-est de l'océan indien, la baie de Tadjourah est un minuscule golfe à peine visible sur la carte du monde et constitue un trait d'union entre le golfe d'Aden et la mer rouge.

La performance économique dopée par l'essor du transport maritime et du tourisme que Djibouti connaît depuis ces cinq dernières années et l'absence d'une étude réelle et documentée sur l'enjeu écologique dans ce golfe nous conduisent à aborder cette thématique sensible et intéressante.

Avant de répondre à la problématique centrale ci-dessous en abordant l'enjeu du transport maritime, du tourisme balnéaire ainsi que leurs impacts sur l'écologie de ce petit golfe méconnu, il est donc important d'étudier la présentation géographique, naturelle et humaine de ce golfe. Problématique centrale :

Quels sont les défis environnementaux marins liés au développement du transport maritime et du tourisme balnéaire dans le golfe de Tadjourah (en République de Djibouti) ?

Chapitre1:Géophysique du golfe de Tadjourah

La géographie physique du golfe est constituée par des paysages variés et multiformes qui ne se correspondent pas aux formes et aux couleurs des paysages continentaux minéral et arides de Djibouti et de la Somalie qui les entourent.

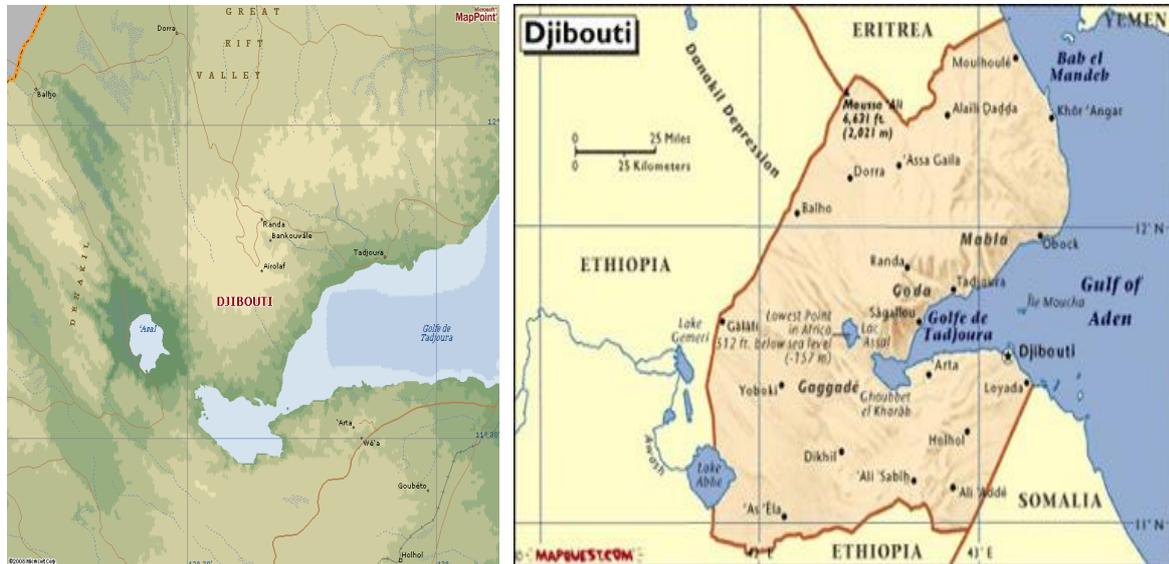
1.1. La topographie physionomique du golfe

Le golfe de Tadjourah est situé entre le 11°30 et 12°40 de latitude nord et comprise entre 41°57 et 43°15 de longitude Est, il couvre une superficie plus de 5 800 kilomètres carrés avec l'étirement d'est en ouest sur 124 kilomètres de la ville d'Obock jusqu'au Ghoubet al -kharab dans la rive nord et de 114 kilomètres du côté sud depuis les villages côtiers Somaliens jusqu'au Ghoubet al-kharab, ainsi qu'environ 72 kilomètres du nord au sud dans la partie du haut golfe ,c'est-à-dire entre la ville d'Obock au nord jusqu'aux rivages Somaliens au sud.

La longueur du littoral du golfe est estimée à 247 kilomètres sur 372 kilomètres que compte Djibouti et le golfe de Tadjourah est frontalier à l'Est par le golfe d'Aden, au nord-est par le détroit de Bab-el-Mandeb et de la mer rouge.

Dans son prolongement vers l'ouest, le golfe est entouré par des massifs montagneux dans la partie de rive nord, mais aussi du côté sud : c'est-à-dire depuis la plage de Khor-Ambado près de Djibouti-ville où les monts Arta commencent à surplomber les eaux du golfe jusqu'aux Ghoubet al-kharab. En outre, l'épaisseur du plancher océanique du golfe de Tadjourah reste faible par conséquent la profondeur reste aussi modeste avec un maximum estimé à moins 1500 mètres de profondeur dans la partie de haut golfe (la partie supérieure du golfe) non loin du rivage de la ville d'Obock.

Carte A: Les données des latitudes et des longitudes (RDD)



Sources : manta-passion.com 2008

Tableau n°1 : les données géophysiques du golfe

Eléments physiques et activités humaines du golfe	Données chiffrés
Apports de la pêche	2/3 de la consommation nationale
Longueur du littoral	247 km dont 20km appartiennent à la Somalie
Largeur maximum	69 km (nord-sud)
Largeur minimum	13 km
Marée	Bas : 1 à 4m en moyenne, Haute : 2 à 12m
Indice de la salinité d'eaux	42 grammes du sel par litres
Température moyenne annuelle de l'eau	28°C

Source de l'institut National de la statistique sur météo Djibouti (2011)

Tableau n°2 : les éléments géographique du golfe



Carte du golfe de Tadjourah dans le monde

GÉOGRAPHIE HUMAINE DU GOLFE

*-Pays côtiers : deux pays de la corne d'Afrique
(République de Djibouti et la Somalie).*

*-Population du littoral est estimée à environ 1Millions
des personnes.*

GEOGRAPHIE PHYSIQUE DU GOLGE

<i>Type</i>	<i>Golfe</i>
<i>Localisation</i>	<i>Océan Indien</i>
<i>Coordonnées</i>	<i>11°Nord 42 Est</i>
<i>Superficie</i>	<i>5894km2</i>
<i>Longueurs</i>	<i>247 km</i>
<i>Profondeur</i>	<i>1569 m</i>
<i>Îles</i>	<i>4 Îlots</i>

Source géocarte de l'Afrique, Djibouti fait par l'auteur de document (2014)

1.2. Les trois grandes parties du golfe

Situé dans l'extrême Nord-est de la corne d'Afrique, le golfe de Tadjourah est un grand bras de mer qui ressemble à une infime virgule depuis le satellite.

Ce golfe se prolonge sur des centaines de kilomètres d'Est en ouest englobant les deux tiers du littoral Djiboutien où il est territorialement profond, bordé et cerné par des massifs montagneux abrupts et accidentés, ainsi une petite passade 3km est située au fond de l'échancrure.

Cependant, ce second golfe du nord-est de l'océan indien qui continue à se prolonger vers l'intérieur du continent africain à travers Djibouti se décompose en trois grandes parties peu identiques tant au niveau topographique qu'au niveau des richesses et premièrement, on a le haut golfe. Le haut golfe a une dimension rectangulaire de 600 kilomètres carrés de surface avec une longueur de 73 kilomètres du nord au sud et environ 22 kilomètres de largeur entre Djibouti-ville et les villages Somaliens, ainsi que cette partie du golfe est adossée à l'Est par les eaux du golfe d'Aden et au nord-est par la mer rouge et à l'ouest par une autre partie du même golfe de Tadjourah qu'on appelle le moyen golfe.

Avec une superficie estimée à 4380 kilomètres carrés, le moyen golfe est la plus grande partie du golfe par conséquent ; c'est la zone la plus riche en biodiversité, ainsi que c'est une zone densément peuplée, donc c'est le cœur du golfe, et aussi c'est ici qu'on trouve la ville de Tadjourah qui a donné son nom au golfe de Tadjourah. Les cadres de la topographie naturelle du moyen golfe se caractérisent par l'éirement latéral en largeur de 32 kilomètres du nord au sud (Tadjourah-ville et Djibouti-ville) et de 75 kilomètres de longueur entre Tadjourah-ville jusqu'à la passe (étroite) à la porte du Ghoubet al-kharab. Cette partie du golfe est de moins en moins profonde, car la profondeur maximale est de 850 mètres et sa limite géographique et territoriale est fixée à la passe de « namma-num-seihima⁸ en Afar » qui est une étroite bande de terre isolée au milieu de l'engouffrement de l'eau de deux parties du golfe. La dernière partie du golfe est topographiquement distincte et communément appelé le Ghoubet al-kharab '**les gouffres des démons**' , la zone couvre 21 kilomètres carrés et ressemble à un lac à part entière grâce à sa géomorphologie naturelle.

Le Ghoubet al-kharab est entouré des falaises basaltiques dépassant les 600 mètres d'altitude et des canyons intercalés qui communiquent la baie. Les trois îlots volcaniques postés par les phénomènes géologiques au milieu et à la porte du Ghoubet constituent eux aussi des curiosités naturelles qui attestent jusqu'à aujourd'hui les rêves portaient et les visites effectuées par les amoureux de la nature pour cet endroit unique en son genre. Le cadre naturel du golfe de Tadjourah est composé des variétés paysagères sculptées et définies par les temps, car le golfe est parsemé d'environ cinq petits îlots (Moucha, Maskali, Île du diable, deux autres du côté Somalien) qui sont de nature madréporique et corallienne et La majorité de ces îles sont inhabitées. On trouve aussi des lagons et des lagunes dans la rive nord comme dans le sud du golfe, mais aussi des plages paradisiaques (sable blanc, Tadjourah, kalaf, Doulouf côté nord, Damerjog, Denkalelo, Siesta et Loyada au sud) dont la plupart sont sablonneuses donc habitées, mais d'autres sont rocheuses. Enfin, toute cette diversité naturelle du golfe est bel et bien issue des phénomènes géologiques impressionnants dont le golfe est lui-même originaire.

La carte de trois grandes zones géographiques du golfe(b)

- 1-Haut golfe
- 2- Le Moyen golfe
- 3- Le bas golfe (Ghoubet al-kharab)



Source : fr.wikipedia.org Image satellite du golfe de Tadjourah

Plage de sable blanc dans la rive nord du golfe (1)Île Moucha(2)



Source : fr.africatime.com Djibouti 2014, La Baie de Tadjourah : un air marine isolée et méconnue.

1.3. Bilan climatologique du golfe

➤ La température

Tributaire de l'océan indien et de la mer rouge, le golfe de Tadjourah a un climat typiquement différent par rapport aux climats du paysage continental Djiboutien et Somalien qui le borde.

En effet, c'est à partir de 100 mètres de profondeur que l'amplitude thermique des eaux du golfe est relativement modeste et faible donc c'est une situation similaire à la moyenne de la température des mers chaudes dont ce golfe appartient d'où normalement les thermomètres annuels varient entre 23 à 30°C en hiver et oscillent entre 25 à 30°C en été.

La température de l'eau ne dépasse guère le 30°C quels que soient les temps et la variation du courant marin dans la région, c'est qui est favorable au développement de forme de vie qui colonise ce petit golfe est-africain.

➤ Vent et pluviométrie

Il n'existe aucun courant marin mondialement reconnu dans cette partie du continent, mais l'influence grandissante de l'océan indien sur le climat du golfe de Tadjourah est éminente et omniprésente. C'est à partir de mois d'octobre jusqu'en avril que cette région maritime est sous l'influence indirecte de mousson venue d'Asie du sud par la mer d'Arabie et du golfe d'Aden qui bifurque vers le nord-ouest de la corne d'Afrique jusqu'au golfe de Tadjourah.

Ce phénomène climatique se caractérise par l'arrivée des cumulus (nuages) chargés des eaux de pluie qui arrose non seulement la haute mer du golfe, mais aussi toutes les plaines continentales et les paysages de rivage du golfe.

Bref, le golfe bénéficie d'un régime pluviométrique annuellement faible dont la moyenne annuelle varie entre 400 à 600 millimètres par an. De plus habituellement en été, toute la façade nord du golfe est annuellement frappée (entre juillet et septembre) par des vents violents accompagnés de pluie orageuse et les nuages de cette intempérie proviennent généralement soit de l'Arabie par l'Est, ou soit du nord par la mer rouge.

En dépit de l'intensité de sa violence, cette saison climatique est localement attendue et communément appelée « le Kharma⁹ » dans la rive nord du golfe, ainsi des vents violents et des inondations inattendues sont les conséquences de cette intempérie qui provoque chaque année que des dégâts matériels.

➤ Les ressources marines et les caprices climatiques du golfe

Tous les éléments climatiques et naturels (vent, courant marin et la température ou la composition chimique et biologique de l'eau de mer) sont indispensables, voire propices à l'épanouissement de la vie sous-marine.

En revanche, au-delà des impacts anthropiques, aléas climatiques sont susceptibles d'être les responsables des déséquilibres naturels en particulier des écosystèmes marins et parmi ces problèmes naturels et climatiques, les effets du dérèglement climatique qui affectent la planète constitueront sans doute une menace à long terme pour l'avenir des biocénoses marines du golfe de Tadjourah.

Par conséquent, le changement induit par le réchauffement climatique se caractérisera par la montée relative des températures des eaux des océans (estimées à 0,025°C par siècle), suivi d'une élévation du niveau des eaux de la mer, mais les changements profonds sont souvent liés à l'évolution contrastée des courants marins et c'est qui n'est pas le cas pour l'instant dans le golfe de Tadjourah.

La diversité des paysages sous-marins, la bonne santé des ressources biologiques et un excellent fonctionnement climatique du golfe du Tadjourah peuvent être indirectement dus à l'originalité géologique du golfe.

Chapitre 2: La géologie du golfe

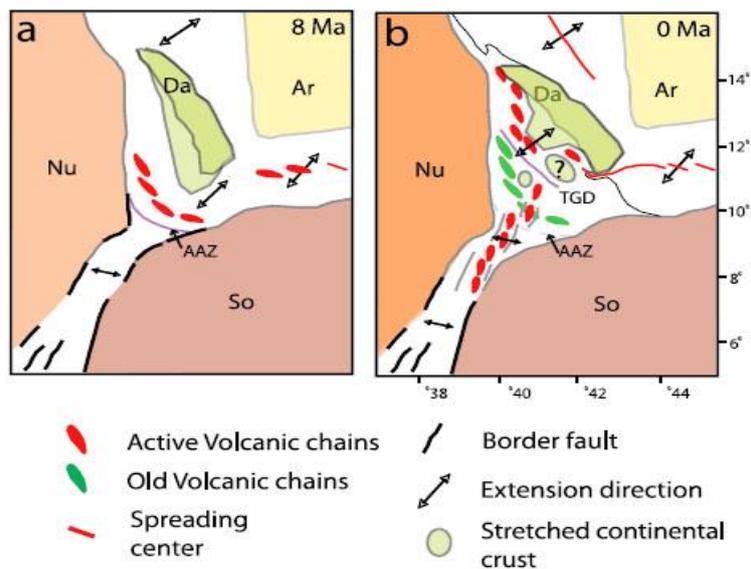
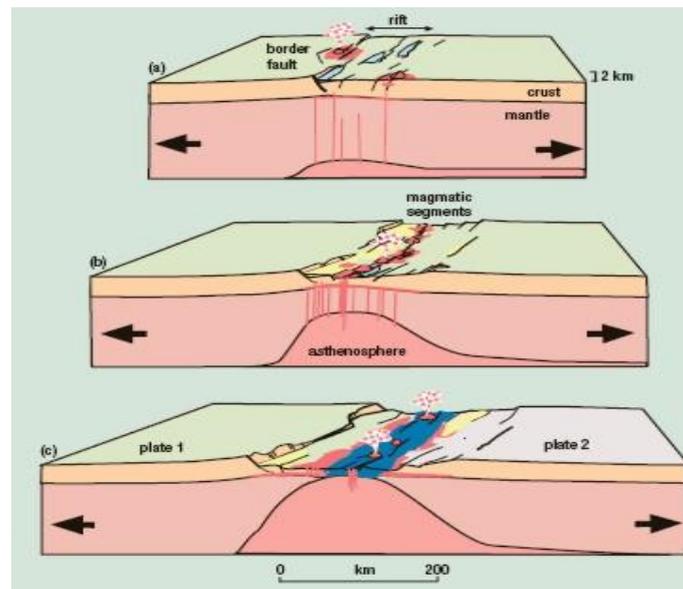
La structure et la variété des paysages du golfe sont généralement dues à une grande partie de l'importance des phénomènes géologiques en particulier les événements telluriques et les volcanismes qui modèlent la région.

2.1. Contexte général de géodynamique de la région

La dépression de l'Afar se situe dans la corne de l'Afrique, au sud de la mer rouge et comme son nom la laisse entendre, la majeure partie du site a une topographie peu élevée, voire réside avec une profondeur moyenne inférieure à 105 mètres. Grâce à une vue prise d'avion, on s'aperçoit que s'il n'y avait pas la parcelle d'eau qui les sépare, la péninsule Arabique pourrait s'emboîter dans l'Afrique, de la même manière que l'Amérique du Sud y trouverait son encastrement du côté opposé.

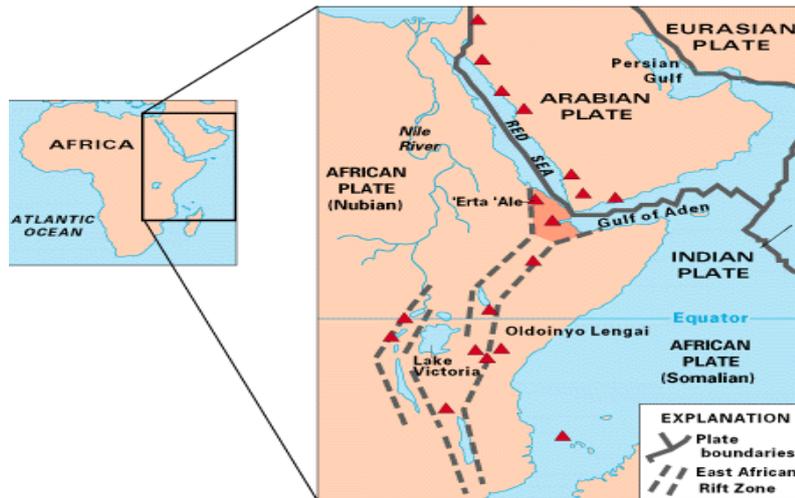
Cependant, si en y regardant de plus près, on remarque une sorte d'excroissance du continent Africain, au niveau du Yémen, qui l'empêche de coïncider parfaitement avec l'Arabie, cette région à géométrie triangulaire, surplombée par des hauts plateaux est également un des déserts les plus chauds de la terre qui couvre principalement l'Ethiopie, Djibouti, mais aussi le Sud de l'Erythrée. La sécheresse, mêlée à l'intense activité volcanique et sismique sculptent les paysages de façon spectaculaire depuis près de 30Ma. De surcroît, l'absence de végétation démontre la particularité géologique de cet endroit unique au monde, où le magma est exposé à la surface de la terre a fasciné les scientifiques qui ont eu le privilège de lire l'histoire de la Terre comme dans un gigantesque livre ouvert de géologie comme nous pouvons le constater sur les figures ci-contre.

Carte C : Leçon schématisée de l'histoire géologique du golfe



Source: *The nature of the crust beneath the Afar triple junction: Evidence from, see.leeds.ac.uHammond et al, 2011*

Le Ghoubet dans l'Afar : l'épicentre de formation océanique en Afrique de l'Est
 Cartographique (D) : Fracture de rift Est-africain



Source : afar dépression map macroevolution.net 2010

2.2. Miocène moyen : accréation océanique et la formation du golfe de Tadjourah (23-7 millions d'années)

La déformation se concentre en Afar vers le miocène supérieur en délaissant peu à peu le Yémen, c'est l'époque, où il y a eu l'océanisation du golfe d'Aden et de la mer Rouge ; alors que le rift Est-Africain reste au stade continental.

En effet, entre 10 et 15 millions d'années, l'ouverture de la ride d'Aden commence à se propager très rapidement (13-15 cm/an) d'Est en Ouest venant court-circuiter la propagation du rift Ethiopien et d'après les données sismiques, Gaulier⁶ (1988), nous avons constaté que l'accréation océanique de la mer Rouge a débuté, cette dernière n'est cependant pas synchrone avec la ride d'Aden, mais survient en réalité, un peu plus tard ; son plancher cristal est plus jeune que celui du golfe d'Aden.

Ensuite nous nous retrouvons alors dans la situation où deux grosses failles se propagent dans une direction convergente et déchirent petit à petit de la plaque africaine et chacun évolue indépendamment de façon opposée et celle de la mer rouge progresse vers le sud-est alors que la ride d'Aden, comme nous pouvons le voir dans les figures ci-contre, la déchirure a emprunté la direction ouest-sud jusqu'en Afar pour créer plus tard le golfe de Tadjourah à fin qu'il s'ensuivra une séparation définitive de l'Arabie et l'Afrique. Toutefois, le véritable continuation des plaques ne se réalisera réellement qu'au pliocène récent ainsi que les deux fissures tardent à se rejoindre, cela peut s'expliquer par la présence du point chaud que l'on attribue à l'Afar, responsable des épanchements de lave datant de 30 millions d'années dont

nous avons parlé précédemment et il est vrai que la lithosphère s'est considérablement réchauffée et ramollie, adoptant ainsi un caractère ductile.¹

2.3. Pliocène supérieur : la naissance du Ghoubet al-kharab (-7 millions d'années)

Constituant le point d'avancement du golfe vers l'ouest, le Ghoubet al-kharab et se paysage lunaire (la dernière partie du prolongement du golfe) attestent le prolongement de la mer donc du golfe vers l'ouest par conséquent, il est aussi le lieu tampon de la séparation de deux plaques (Africaine et Arabique). En effet, le Ghoubet al-kharab se caractérise par la présence des paysages des laves solidifiées, mais surtout d'une faille ouverte visible à l'œil nu avec un rythme d'écartement estimé à deux centimètres par an ainsi, cette ouverture se soldera selon les géologues par la naissance d'une croûte océanique (futur océan Afar ou Érythréen), par conséquent, la cuvette du lac Assal gardera pour toujours son mythique appellation « paradis de géologie ».

Île de diable au Ghoubet (3) Passe à l'entrée du Ghoubet(4)



Source : recitsdeplongee.fr, 2005 « croisière à Djibouti dans le Golfe de Tadjourah »

¹Gaulier : géologue Français des années 70-80 et spécialiste de la dépression du Danakil.

2.4. Les activités sismiques et volcaniques depuis 1950-2010

Appartenant à la zone volcanique et sismique où les deux plaques s'écartent dans le sens contraire, le golfe de Tadjourah continue à se prolonger vers l'ouest en suivant la trace de la faille Est-Africaine et constituante elle-même un des points du départ de la faille de grand riftafricain qui jalonne l'Afrique sur 6 000 kilomètres de Djibouti jusqu'au Mozambique. En effet, ce golfe représente aussi une zone potentiellement riche en volcans et de la sismicité permanente dont les degrés peuvent atteindre en moyenne trois à cinq à l'échelle de Richter. En outre, la partie centrale du golfe (moyen golfe) est couronnée par des volcans sous-marins encore non identifiés et méconnus, mais d'après l'ancien relevé sismique que nous avons obtenu du centre d'observation sismique d'Arta ; les années 1973, 1991 et 2004 demeurent trois années mémorables dans l'histoire géologique récente du golfe de Tadjourah. C'est durant ces trois années historiques que les intensités sismiques ont atteint six degrés à l'échelle de Richter, mais c'est dans la dernière partie du golfe (le Ghoubet al-kharab) que se résume toute l'histoire insolite de la géologie du golfe, car c'est ici qu'on a des îlots volcaniques au centre du Ghoubet (le guni coma), des paysages des laves rigidifiés à perte de vue qui bordent le Ghoubet, mais on dénombre aussi pas moins de 9 cônes des volcans éteints à l'exception de l'Ardoukoba² qui s'est réveillé en 1978 sous les yeux attentif du célèbre volcanologue Français Haroun Tazieff⁷.

Enfin, depuis vingt ans l'observatoire sismique d'Arta a pu enregistrer 107 secousses mensuelles par an dans la partie centrale du golfe et au Ghoubet, mais jusqu'à présent ce rythme sismique et du volcanisme de la région en particulier du golfe et du Ghoubet n'ont eu aucune impact direct et dévastateur sur l'homme et sur les espèces marines du golfe de Tadjourah.²

*Haroun Tazieff*⁷: géologue Français qui a étudié les volcans du Ghoubet et du lac Assal en particulier l'Ardoukoba en 1978 (à Djibouti).

L'observatoire sismique d'Arta(5)



Source : recitsdeplongee.fr, 2005 « croisière à Djibouti »³

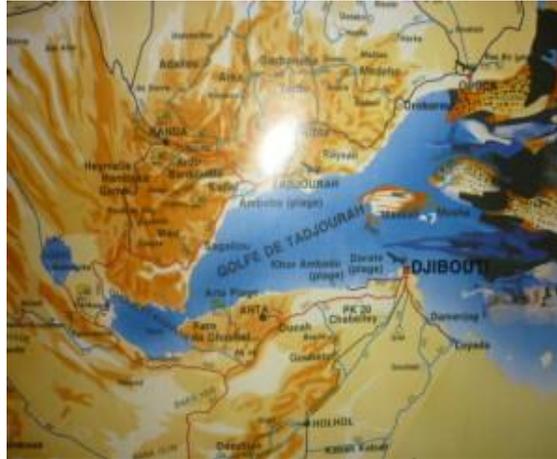
Chapitre3: La biodiversité du golfe

Avec un climat marin subtropical similaire à ceux des mers chaudes, les eaux du golfe de Tadjourah grouillent d'innombrable richesse faunique et floristique constituant de véritables atouts pour ce petit golfe de la corne de l'Afrique.

3.1. La richesse faunique du golfe de Tadjourah

Dans le fond marin du golfe de Tadjourah, la richesse du patrimoine biologique et animalière reste foisonnant, car on y recense pas moins de 57 espèces des poissons et neuf espèces de grandes et des petits mammifères dont la majorité sont endémiques et appartiennent aux eaux des mers avoisinantes telles que le golfe d'Aden et de la mer d'Arabie et la mer rouge.

²Ardoukoba : volcan éteint au centre du Lac Assal dans le Ghoubet.



Les mérours du golfe (6)

En effet, la présence de la population des mammifères marins se caractérise par l'existence en variétés et en couleurs des trois espèces des requins (requin marteau, requins baleine, requin nourrice, tigre de mer, requins bleus) ainsi que deux espèces de petite baleine, une espèce de raie géante et des orques, des dugongs et six espèces des dauphins endémiques de la mer rouge (dauphin long bec, dauphin à bosse, dauphins tachetés, dauphins indiens) ; ainsi que deux espèces des murènes et le requin baleine de 18 mètres considérés comme le plus grand poisson du monde.



Requin baleine (7)



Requiringris de récif (8)

Cependant, les eaux de ce golfe intérieur abritent des multiples espèces des tortues telles que les tortues de luth, tortue écaille, tortue Ridley, tortue vert qui émigrent habituellement vers fond nord-ouest du golfe pour la reproduction entre octobre à février.

En outre, ce golfe abrite aussi une cinquantaine des variétés des poissons tous généralement endémiques comme par exemple (thon, barracudas, murènes) qui sont la famille des espèces originaires de l'océan indien au détriment de ceux qui sont les descendants des espèces de la mer rouge comme les poissons loches, caranges, poissons tazard, poisson Napoléon, espadon crocodile et ainsi que des 96 espèces des poissons coralliens.

La diversité des espèces de poisson (9)



Source: Imagenesygraficos.com, Djibouti-the-islands-of-maskali-and-moucha, 2010 (sources des photographies 7, 8, 9).

Comme le golfe de Tadjourah est issu de la confluence des eaux de deux mers (mer rouge et océan indien), on trouve donc la forte présence de 150 espèces de coraux avec des couleurs très diversifiées (bleu, rouge, beige, marron, vert blanc) qu'en rencontre dans les récifs coralliens et dans les îlots du moyen du golfe, mais aussi d'autres créatures fauniques telles que les crétacés, des mollusques, des langoustes, des crabes, 35 espèces de porcelaines et deux espèces de huîtres perlières comblent peu à peu la liste de l'inventaire des petites espèces molles du golfe.

3.2. L'ornithologie et oiseaux du golfe

Le golfe de Tadjourah demeure aussi un haut lieu de passage pour des nombreux oiseaux migrateurs qui font le voyage entre l'Afrique de l'Est, océan indien et le golfe Arabique, mais c'est aussi le milieu de vie de grand nombre d'espèces résidentes ou endémique. Dans les mangroves de littoral, de nombreux animaux y trouvent leur abri et leurs nourritures et c'est ici qu'on rencontre les marabouts, des ibis, goélands, des hérons, des pélicans qui se

nourrissent de poissons, de batraciens, des jeunes tortues qui sont actuellement classées comme espèces vulnérables.

On y trouve également des oiseaux des types migrateurs Est-africains et asiatiques que tel le cisticole de Carothers, la rousserolle des cannes, le gobemouche à ailes blanches et deux espèces menacées, et bien évidemment la présence du flamant rose est aussi courante. En outre, entre octobre et mars, on peut rencontrer l'échasse blanche, des espèces des cormorans (cormoran africain), ainsi que de diverses espèces comme le crabier blanc et aigrettes, aigrette gazette, grande aigrette se rencontrent souvent dans les zones d'eau libre plus éloignées de la rive.



Flamants rose (10)

Cormoran africain (11)

Enfin, le golfe de Tadjourah est l'un des rares golfes au monde où les syncrétismes de forme de vie sous-marine et aérienne sont confirmés par la richesse étonnante de vie faunique de ce petit golfe de la corne d'Afrique, mais comme il est toujours difficile de savoir globalement les secrets de vie sous-marine des mers et des océans, ce golfe de brassage de la diversité biologique garde aussi son secret.

3.3. La richesse floristique du golfe

La diversité floristique du jardin d'éden sous-marine du golfe de Tadjourah appartient spécialement à la famille des espèces végétales marines des mers chaudes en l'occurrence à lamerrouge et à l'océan indien, c'est un biotope sous-marin de paysage subtropical, bien enrichi par les courants marins et par d'autres phénomènes climatiques qui sont indispensables aux développements et à la survie de biocénose qui peuplent les eaux de ce golfe.

Cependant, dans ce biotope sous-marin, on y recense pas moins de 119 espèces végétales très diversifiées dont les algues multicolores qui sont représentées par 400 espèces des algues,

ainsi qu'on trouve aussi des dizaines d'autres espèces des plantes telles que la phanérogame qui constitue une vaste prairie dans le moyen golfe et qui se développent entre 20 à 200 mètres de profondeur et les mangroves arrivent à la première place en matière de densité de végétation maritime dense dans le golfe, elles se localisent surtout sur les rivages sud du golfe comme celle de la proximité de la capitale et ceux des îles dans le haut golfe. On compte néanmoins deux espèces de palétuvier, ces arbres qui profilent dans l'humidité des rivages avec mille astuces et qui assurent la survie de la grande moitié de petites espèces fauniques du golfe.

La mangrove ne couvre pas la majeure partie du littoral du golfe, mais elle constitue une végétation très dense jusqu'alors bien préservée et qui constitue le principal refuge et haut lieu de reproduction des mollusques, des oiseaux ainsi que d'autres espèces marines sur lesquelles aujourd'hui plane la possibilité de l'extinction fatale.

La mangrove au sud du golfe (12)



Source : djibouti.ch.2010 ambassade de la république de Djibouti – Tourisme

3.4. Eutrophisation et simulation des risques écologiques

Malgré sa dimension cartographique réduite, le golfe de Tadjourah ne pourra pas être épargné par la pollution des diverses origines en particulier par le phénomène de l'eutrophisation qui affecte les mers et les océans de notre planète.

En effet, ce minuscule golfe n'a pas encore atteint le niveau de l'alerte en terme de risque écologique majeur, car pour l'instant, la pression faite par l'homme ou par des phénomènes naturels n'ont visible ni sur ses rivages, ni dans sa biocénose, mais nous vous rappelons que ce golfe appartient et entouré par des États parmi les plus pauvres au monde qui pourraient

mépriser la valeur et la protection de la mer par conséquent, ce golfe intérieur peut être touché un jour par des désastres écologiques impressionnant due au naufrage de l'une des 160 supertankers pétroliers qui empruntent cette seconde corridor maritime le plus importante au monde (Bab-el-Mandeb) border par des régions géopolitiquement instabledont le golfe de Tadjourah fait partie prenant des sous-zones maritimes très sensibles aux crises environnementales. La nouvelle exploration du gisement du pétrole dans le sud-est de haut golfe, des explorations qui finiront par l'exploitation des ressources pétrolières qui pourront avoir à long terme des terribles répercussions sur l'équilibre de l'écosystème marin de tout le golfe de Tadjourah, un écosystème qui était déjà relativement fragilisé par la pollution issue des grands centres urbains qui bordent le golfe.

En revanche, après désastres, les opérations des nettoyages et des secours des faunes marines seront une tache financièrement et techniquement lourde pour les États riverains déjà traumatisés par d'autres fléaux que les problèmes environnementaux.

Bref, il existe néanmoins un dispositif politique sécuritaire de l'environnement peu performant, mais boiteux du côté Djiboutien qui se caractérise par la présence de ses gardes des côtes bien équipées et épaulées, son ministère et ses lois respectables, ainsi que des airs marins protégés sur plusieurs dizaines de kilomètres et des parcs maritimes et bien évidemment avec l'appui financier et technologique de la France et des État unis. Par conséquent les efforts sont fournis, mais pourtant la panoplie du ministère de l'environnement est toujours remise en cause tant sur les feuilles que sur les terrains par les difficultés insurmontables, ainsi les côtes Somaliens appartenant déjà à un pays ruiné depuis deux décennies par une interminable guerre clanique n'auront aucune chance d'être protégées et donc ces côtes sont abandonnées aux toutes sortes de vice.

Chapitre 4: La géohistoire du peuplement humain du golfe

Dans cette région du monde déjà réputée comme berceau de l'humanité, la colonisation humaine des rivages de golfe a commencé tôt et depuis lors, des hommes bâtisseurs, consommateurs anciens ou modernes exercent leurs emprises totales sur la nature en particulier sur les rivages de ce golfe aux cours du temps.

4.1. L'époque préhistorique du golfe : les premières phases du peuplement des rivages

Avant les Arabes et les occidentaux (Français, Italiens), la région fut fréquentée par les aventuriers, les pêcheurs et les commerçants des grandes civilisations riches, rayonnantes et développées de l'époque comme celle de l'Égypte pharaonique et de l'Empire de Nubie⁴. En revanche, d'après les écrits de l'Antiquité, les traces de présence des Égyptiens étaient plus courantes que les autres et il y a bien juste 4 000 ans avant notre ère, l'actuel golfe de Tadjourah était pour les Égyptiens la partie septentrionale du pays de Punt⁵ (actuelle corne d'Afrique), une région humainement presque vide, mais climatiquement intéressante, car possédant presque tous les produits de commerce (encens, ivoire, plume d'autruche) recherchés par les Égyptiens de l'époque. En effet, à l'exception de ces aventuriers et visiteurs étrangers, les récentes découvertes archéologiques attestent aussi la présence des traces de l'homme remontant au II^{ème} millénaire avant notre ère dans les environs du rivage du golfe. Selon les historiens de l'Antiquité, c'était peut-être une famille ou un clan qui venait de s'installer sur la rive pour la fraîcheur du climat maritime en hiver et ces historiens ont même déduit que ça pourrait être l'extension maximale de la civilisation d'Asgoumataéen³ qui se situait dans la montagne du Goda qui surplombe le nord du golfe, ainsi qu'autres traces de présence de l'homme ont été justifiées par la découverte archéologique soldée par la retrouvaille des objets fabriqués par les mains qui remontent au I^{er} millénaire de notre ère ont été trouvées non loin du rivage du Ghoubet al-kharab.

En outre, malgré sa réputation d'être le premier foyer de l'humanité (la corne d'Afrique) et d'appartenir à la zone vallée du rift, les rivages des eaux du golfe de Tadjourah n'étaient que très peu des temps des refuges humains, car toutes ces nouvelles révélations et découvertes historiques basées sur les traces et la vérification des hypothèses archéologiques. Dans la continuité de l'histoire du peuplement, les historiens évoquent du retrait définitif des Égyptiens après deux siècles de domination sans partage qui ont laissés la région aux autres aventuriers et visiteurs venus au plus tard des grands empires ou civilisations riches et envahissantes de l'époque suivante.

4.2. Le golfe de Tadjourah au temps du Moyen âge

Dans le sillage de l'expansion de civilisation arabo-musulmane au début de VIII^{ème} siècle après Jésus-Christ, la corne d'Afrique tout entière et notamment les rivages du golfe de Tadjourah commencent à tomber sous la domination des étrangers notamment des Arabes venus de la péninsule Arabique. Les Arabes apportent avec eux la nouvelle religion qui était islam et depuis lors, des aventuriers, des commerçants et des religieux sillonnent et colonisent religieusement puis administrativement la région avec l'établissement des régimes politiques basés (le califat et des sultanats) dans les grands airs urbains de l'époque qui bordent le golfe (Tadjourah, Zeila), eux qui étaient déjà mentionnés par les grands voyageurs et géographes Arabes et Grecs dans leurs récits de voyage à travers le monde musulman. Cependant, à l'instar des Arabes, il y en avait aussi des Perses qui étaient venus dans la même période et ils furent les seconds grands visiteurs et aventuriers dans la région et aujourd'hui cette présence des Perses est justifiée par la présence des traces des sites funéraires fréquentés par les touristes religieux qu'on trouve néanmoins à travers tout le pays en particulier dans les montagnes du nord qui surplombent le golfe, des sites généralement baptisés du nom des premiers aventuriers Perses décédés sur place. Malgré cette double influence des puissances étrangères post-pharaoniques de même religion de deux grandes branches opposées (Arabe sunnite, Perse chiite), la région reste dominée par l'islam sunnite. En effet, le plus grand bouleversement a eu lieu aussi dans le domaine des mœurs et des pratiques culturelles et des modes de vie des habitants qui se caractérisent par l'avènement de pratique de la mer (voyages, pêches, nages) de cette population du golfe jadis tous pratiquant du nomadisme et des élevages. Avec les temps, cette population se tourne et profite peu à peu de la mer et de ses richesses oubliées auparavant, par conséquent une fraction de la population décimée par la sécheresse et de manque de pluie tend à s'installer sur les rivages du golfe là où ils pourront vivre sans être victimes des sécheresses, en profitant des richesses exploitées de la mer ou d'autres richesses rares venues par les bateaux de l'étranger. Finalement, on assiste à la multiplication de peuplement des littoraux pour en profiter de cette ouverture vers le reste du monde à travers la mer et la tendance de conditions de vie les basculent avec les temps à faire beaucoup des connaissances et des contacts avec les étrangers notamment les Européennes qui sont venues à leurs tours au début au 19^{ème} siècle.

4.3. Les périodes contemporaines jusqu'à aujourd'hui

L'ouverture du canal de Suez en novembre 1869 marque une nouvelle ère du commerce maritime mondial et offre la meilleure perspective rassurante à l'Occident colonisateur de l'époque, mais aussi des pays, empires et régions qui bordent ce nouveau corridor maritime reliant l'Occident à l'Orient.

Dans la corne de l'Afrique politiquement hétérogène et fragmentée entre les sultanats Afars, le royaume d'Axoum et les empires coloniaux, la France de Napoléon II participa rapidement aux rivalités coloniales contre d'autres puissances en particulier les Anglais et les Italiens qui avaient fait la mainmise sur l'ensemble des pays riverains (toute la corne d'Afrique et mer rouge) de cette nouvelle voie maritime. Cependant, vers 1830 la France se lance dans la conquête de la corne d'Afrique et de la mer rouge qui demeurait un haut lieu géostratégique et finalement, elle fait un accord avec les Anglais et les sultans Afars du golfe de Tadjourah afin qu'elle puisse acheter rapidement la rade d'Obock (extrême nord-est du golfe) en 1862. Depuis cette date, la France assure et démontre sa présence dans la corne d'Afrique avec la création de son premier port sur l'océan indien et sur la mer rouge à Djibouti; ensuite, le succès de la présence française est épaulée par l'arrivée massive des commerçants et des aventuriers voire même des intellectuels français de l'époque tels que Paul Soleillet, Léonce Lagarde, Joseph Kessel ou encore Arthur Rimbaud qui étaient des ambassadeurs de la relation franco-abyssinienne de l'époque. Ainsi, le golfe de Tadjourah devient dans cette nouvelle relation diplomatique, un poste clé et privilégié. En 1911 Henri de Monfreid, grand poète et commerçant français connu pour son amour de l'Abyssinie et de la région débarqua dans la ville de Tadjourah qui était pour lui un petit port de l'Éthiopie sur la mer rouge sous l'autorité du sultanat Afar, où finalement Monfreid érigea sa propre maison. Malgré la présence administrativement forte de la France dans le golfe, les visites des aventuriers étrangers dans ce golfe géostratégique à l'entrée de l'Afrique de l'Est n'ont jamais cessés par conséquent, après les Italiens et les Anglais, les Français doivent faire face à des nouvelles puissances et conquérants étrangers qui étaient les Russes de Star et les Turques de l'empire Ottoman. Les aventuriers et commerçants venus de l'empire Ottoman s'installent et se mêlèrent dans la population de la rive nord du golfe et l'histoire de la présence russe est immortalisée par la fameuse affaire diplomatique coloniale « L'affaire de Sagallou ou Sagallo » entre la France de Napoléon II et la Russie du Tsar.

Cette affaire coloniale qui a déclenché le coup de froid diplomatique entre ces puissances étrangères remonte à l'été 1886 à Sagallou ancien territoire de sultan Afar et actuelle petite ville du rivage nord-ouest du golfe, qui a accueilli le matin de ce juillet 1886 un certain commandant Atchinof (Command Russe) qui a largué les amarres de son bateau sur les sables fin de la plage du village pour installer une base militaire et une école religieuse russe à Sagallou, mais la tentative de ce projet a été échouée avec le refus de la France, elle qui garda son hégémonie sur l'ensemble du territoire jusqu'à l'indépendance de Djibouti. Depuis 1980, le golfe de Tadjourah et le cuvette du lac Assal attirent et fascinent encore des nombreux aventuriers scientifiques et du domaine de science humaine tels que l'océanographe Jacques-Yves Cousteau (1995), les géologues Jacques Varet, Haroun Tazieff et Roger Can, le paléontologue Yves Coppens dans les années 1985-2000, ou encore le grand reporter et animateur Français Nicolas Hulot (2008), mais l'ambiance historique de cette présence de la France à Djibouti est toujours immortalisée par une forte présence militaire avec leurs famille installés dans le pays, qui est la première base militaire de l'armée française en dehors de l'hexagone.

Chapitre 5: Les systèmes urbains du golfe

Ancienne destination prisée des nombreux aventuriers étrangers, le golfe de Tadjourah n'était jamais vide de l'homme, car la présence de l'homme sur ses rives constitue aussi son atout incontournable puisque les 200 kilomètres de rivage du golfe abritent 80% de la population du pays du côté Djiboutien.

Carte de proportion de la population côtière en République de Djibouti(F)

Source : Recensement de la population en 2009 par le ministère de l'intérieur

5.1. La rive du nord ou le rive Afar⁶

S'étendant sur plus de cent kilomètres d'Est en ouest sur le territoire du sultanat, la rive septentrionale du golfe de Tadjourah enregistre une faible densité démographique contrairement aux rives sud. En revanche, c'est dans cette partie qu'apparaissent auparavant les premières grandes cités littorales (Tadjourah et Obock) ; on trouve aussi des dizaines de villages qui longent cette rive jusqu'au Ghoubet al-kharab. Cependant, depuis des millénaires,

la présence de l'homme confirme bel et bien l'importance du trafic portuaire et maritime dans ce golfe notamment entre Djibouti-ville de la rive sud et les grandes cités urbaines du nord constituant la plus grande et le plus actif corridor maritime du pays. Avec l'importance de la richesse peu exploitée du golfe, les rivages nord du territoire du sultanat et ses villages côtiers semblent désormais bien intégrés grâce aux secteurs portuaires du pays. Quand aujourd'hui, des petits commerces redonnent plus d'espoir à cette population pauvre de la rive nord qui ignore la gravité du danger des fosses septiques de leurs grandes villes du nord orientés toujours vers la mer, ce qui peut constituer le seul danger de pollution directe qui pourra planer sur les eaux du golfe et ses ressources biologiques.⁴

Carte des villes et des villages de la rive nord du golfe de Tadjourah(G)



Source : image satellite du golfe de Tadjourah.fr.wikipedia.org

*Afar ou Danakil*⁶ : peuples et ethnies de la corne de l'Afrique vivant dans essentiellement à Djibouti, en Ethiopie et en Erythrée

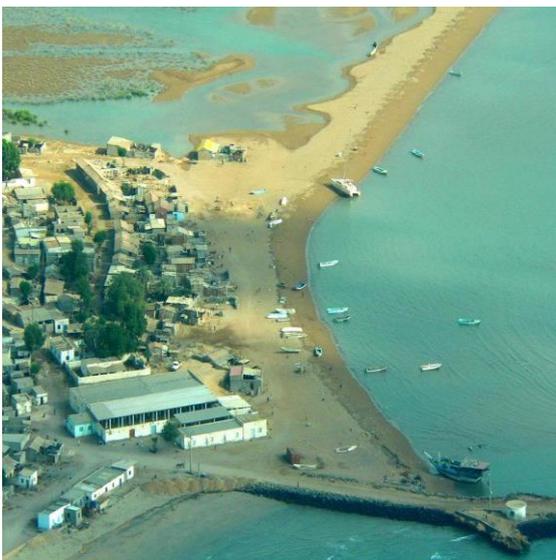
Issas ou Somali¹⁰ : peuples et ethnies de la corne de l'Afrique vivant dans essentiellement à Djibouti, en Ethiopie et en Somalie



Douloul(13)

Obock-ville(15)

Tadjourah-ville (16)



Source : mouddo.free.tourisme-Onta 2011

Tableau n° 3 : Liste des villes et des villages de la rive nord du golfe de Tadjourah

Grandes villes	Nombre de population	Fonctions et activités écono	Apport des pêches
Tadjourah	69 677 habitants	Chef-lieu de district	17%
Obock	25 300 habitants	Chef-lieu de district	26%
Villages	Nombres d'habitants	Fonctions	Apport des pêches
Ambabbo	Environs 2000 pers	Agriculture Pêche	3%
Dallayi	200 à 5000 habitants	Ecole primaire Pêche	5%
Douloul	100 à 1500 habitants	Ancien base militaire Pêche	8%
Kalaf	3 000habitants	Ecole primaire	10%
Ghoubet	100 à 2000 habitants.	Nouveau port moderne du sel	14%
Orobbor	100 à 200 habitants	Ecole primaire	4%
Sagallou	5 200habitants	Port de pêche	13%
Totale de la part de pêche		Ecole primaire	84%

Source de l'institut National de la statistique sur la pêche (2008)

5.2. La rive sud ou larive multiethnique

Géométriquement parallèle à la rive nord, la partie méridionale du golfe de Tadjourah s'étend sur plus de 90 kilomètres depuis le phare du Ghoubet jusqu'aux villages Somaliens à l'extrême-sud du golfe. Cette littorale concentre la plus forte densité humaine depuis le camp de l'armée Française de Mairama jusqu'aux Loyada à l'autre bout du golfe, on passant notamment par Djibouti-ville qui abrite à elle seule 70% de la population de la République de Djibouti.

Bref, des équipements urbains et industriels telles que (autoroute, port, aéroport, des diverses avenues et quartiers, des grandes usines et des laboratoires) qui font Djibouti-ville la macrocéphalie unique en son genre dans la région par conséquent, elle pourra être responsable du premier plan de l'empreinte environnementale marine. À l'exception de Djibouti-ville, le sud du golfe n'est pas jalonné par des villes moyennes et des villages comme la rive nord, mais il existe néanmoins des petits villages perdus dans les lagunes où les habitants n'exploitent pas encore la richesse marine. En outre, cette partie du golfe est habitée à l'origine par trois groupes ethniques du pays (Djibouti), mais la majeure partie de ce littoral est bordée par pays des Issas¹⁰ par conséquent depuis les villages Somaliens jusqu'à la plage d'Arta ; on trouve des villages et des petites villes appartenant aux tribus Issas qui prédominent sur les littoraux sud, mais on trouve aussi des cabanes Afars perdus dans les montagnes d'Arta, une minorité des Arabes d'origine yéménite au sud de Djibouti-ville. Dans la même partie du sud golfe, plus exactement depuis le phare de Ghoubet, on trouve des chapelets des petites villes et des villages comme les camps de Mairama (camp de l'armée Français), la plage touristique d'Arta qui est reliée par une route bitumée aux villages et les plages suivantes (Khor Ambado, Doraleh) jouxtent la capitale Djibouti-ville. Finalement, dans l'extrême du sud et dans la façade ouverte du golfe, nous avons la bourgade Damerjog située à 10 kilomètres de Djibouti-ville et ainsi sur la même direction il y a le Loyada qui est une petite bourgade frontalière de deux pays.

Tableau n° 4 : Liste des villes et des villages de la rive sud du golfe de Tadjourah

Grandes villes	Nombre de population	Fonctions et activité économique	Apport des pêches
Djibouti-ville	780 000 habitants	Capitale du pays	27%
Villages	Nombres d'habitants	Fonctions	Apport des pêches
Ambado	Environs 2000 personnes	Agricultures Tourismes	3%
Damerjog	200 à 5000 habitants	Ecole primaire Collège	4%
Doraleh	1000 à 8000 habitants	Nouveau port moderne	7%
Loyada	1700habitants	Ecole primaire	1%
Maimara(camp armée)	100 à 2000 habitants	Ecole primaire	1%
Plage d'Arta	100 à 3000 habitants	Tourismes	
Villages des Somaliens	2000habitants	Port de pêche	Non comptabiliser
Totale de la part de pêche			16%

Source de l'institut National de la statistique sur la pêche (2008)

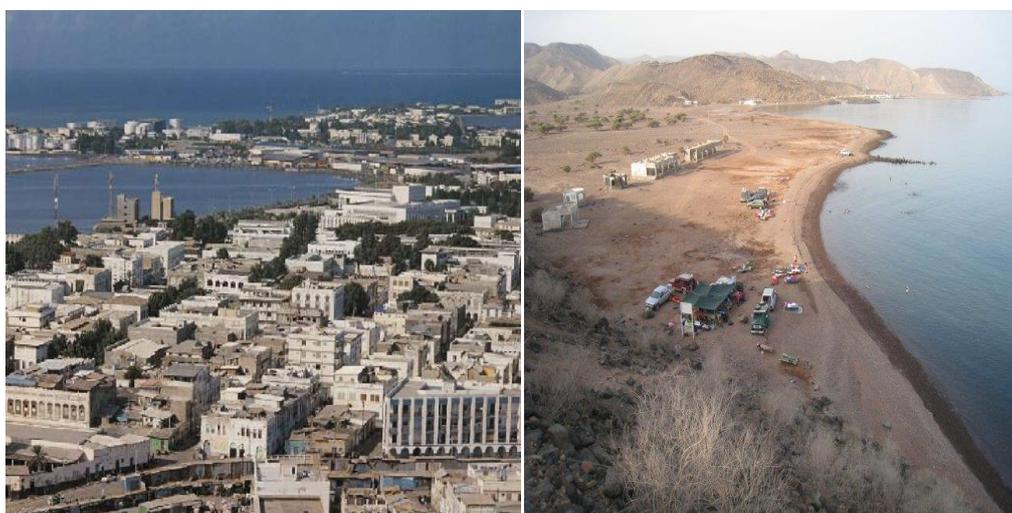
Carte des villes et des villages de la rive sud du golfe de Tadjourah(H)



Carte de l'image satellite du golfe refait par l'auteur

Agglomération de Djibouti-ville(17)

village de la plage d'Arta (18)



Source : theguides.org, d'après le recensement de 2009, la population de Djibouti.

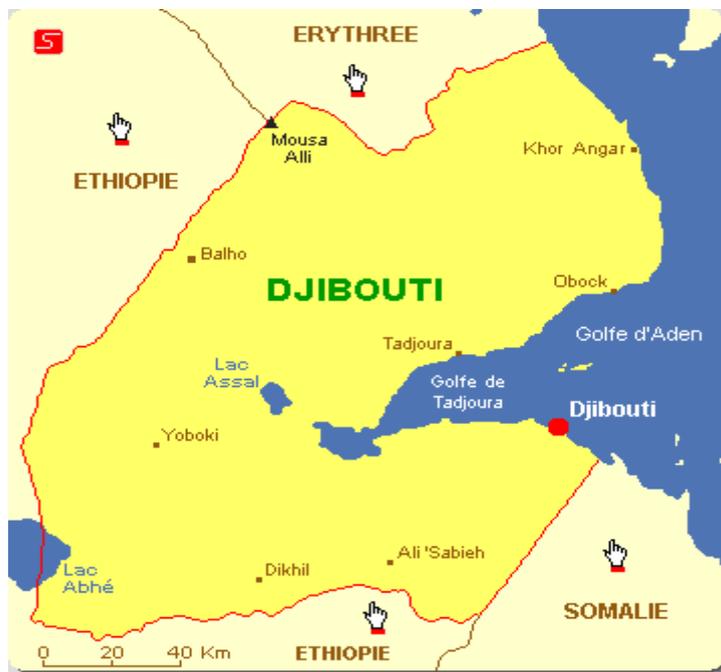
5.3. Comparaison de la vulnérabilité et des risques entre nord-sud du golfe

Malgré son avantage pour sa longueur en kilométrage, la rive nord du golfe ne représente que 25 % de la population du pays, mais paradoxalement, c'est dans cette partie du golfe

de Tadjourah qu'on trouve le plus grand nombre des villes et des villages des pêcheurs et le plus grands nombres des pêcheurs professionnalisés.

En effet, l'avantage est confirmé par la présence de la grande poissonnerie du pays à Obock et quant à l'écosystème marin du littoral nord du golfe semble moins affecté que ceux des eaux de la rive sud déjà mise en danger par des pollutions diverses (industrielle, agricole, pétrolière, domestiques) provenant généralement de Djibouti-ville. Au sud, à l'instar Djibouti-ville, qui demeure le centre névralgique du pays et qui constitue le poids lourd en matière de la pollution ; il n'existe aucun autre grand centre urbain qui peut générer la pollution. En raison de la construction de deux ports pétroliers et ses fosses septiques non contrôlées qui se jettent dans la mer (golfe de Tadjourah), Djibouti-ville constitue déjà un énorme danger potentiel en matière de pollution et des désastres marins dans toute la région nord de l'océan indien dans laquelle on trouve l'un des quinze points chauds de la biodiversité marine de la planète.

Carte de la démographie du pays (I) : Les grandes villes et les villages du littorale du golfe



Source : l'image (Exploration géographique Djibouti Terre des extrêmes republiquedjibouti.chez.com

Port pétrolier de Doraleh (19)



Source : agenceecofin.com2010, Djibouti prépare un appel d'offre international pour l'extension du terminal

Chapitre 6:L'aspect géopolitique du golfe

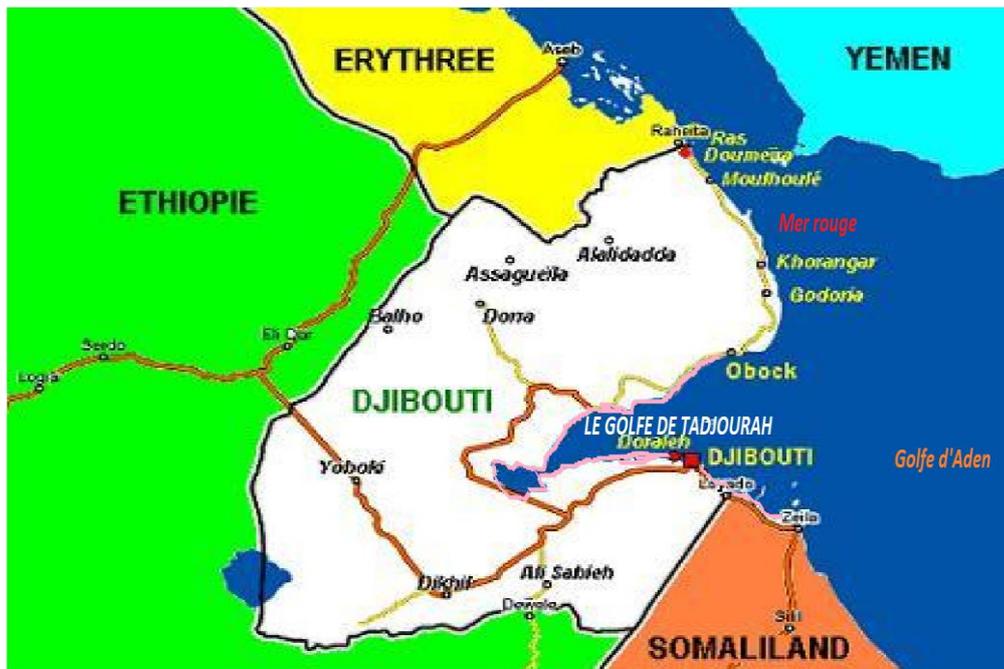
Ce petit golfe intérieur est situé dans la région où la mondialisation de cinquante dernières années a provoqué un véritable bouleversement géopolitique. Ce séisme géopolitique se caractérise et se manifeste par la multiplication de naissance des nouveaux États dans la corne d'Afrique où aujourd'hui la baie de Tadjourah est localisée. C'est exactement entre la République de Djibouti et la Somalie que les eaux du golfe de Tadjourah sont administrativement scindées, mais la rivalité géopolitique continue toujours à déstabiliser la région par conséquent, la chance de protection de l'environnement reste minime.

6.1. Les découpages administratifs : un golfe pour deux pays

Le golfe de Tadjourah prend son nom d'une ville Afar (Tadjourah) située dans le nord de la République de Djibouti, mais sa dimension cartographique dépasse bel et bien la frontière de Djibouti, car les vingt premiers kilomètres de la côte nord-est du

Somaliland(Puntland) appartiennent au golfe de Tadjourah. En effet, malgré ce partage politique du golfe, les 95 % d'espace de ce golfe de 5 800 kilomètres carrés correspondent aux eaux territoriales de Djibouti, car ce golfe demeure la seule structure géomorphologique et naturelle autour de laquelle s'organise le territoire national de la République de Djibouti. Quant aux eaux territoriales maritimes du golfe appartenant à la Somalie voisine ne s'étirent que sur une vingtaine des kilomètres et malgré la présence des pêcheurs et leurs villages côtiers du côté Somaliens, le mépris et la négligence totale de cette minuscule zone maritime par les autorités de Puntland sont confirmées par la réalité du terrain. Sur la question de limite géographique, le village de Zella et de Tokhashi constitue les lieux des tampons de la frontière politique entre ces deux voisins de la corne d'Afrique.

Carte du partage géopolitique du golfe(J)



Source : (Carte refait par l'auteur du dossier)

6.2. Les perspectives et limites de l'équilibre politico-environnemental du golfe

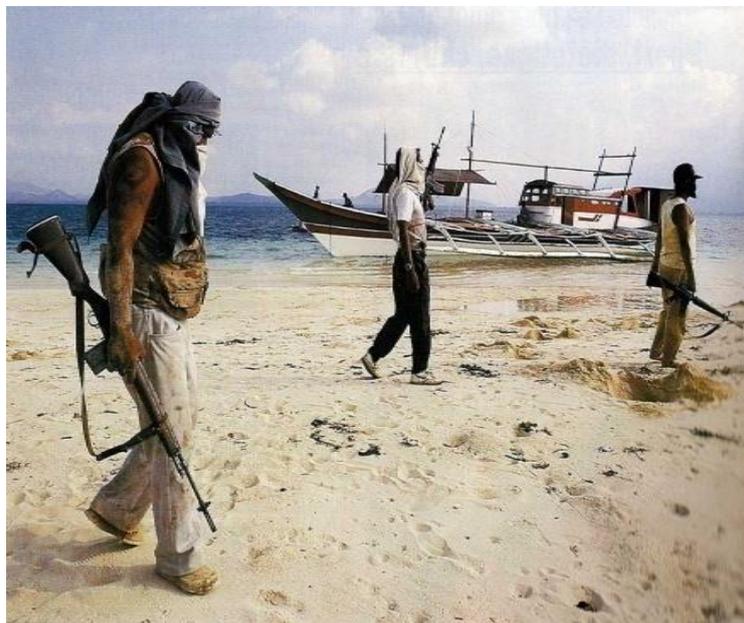
La partie partagée avec la Somalie au sud-est du golfe, demeure un haut lieu de préoccupation géopolitique du partage des eaux du golfe, car des villages côtiers banalement localisés constituent des zones tampons de la frontière maritime appartenant à un pays autoproclamé (le Puntland) donc pays internationalement non reconnu. Cette absence de

l'autorité centrale est une aubaine pour la multiplication des vices et du trafic illicites de tout genre dans ce minuscule littoral qui a profité du déclin de la Somalie par conséquent, cette zone est l'un des foyers centraux des pirates Somaliens qui attaquent les grands navires dans le golfe d'Aden, mais c'est aussi une arrière base de contrebande illicite et de violence où la loi est dictée par les hommes sans cœurs.

Cependant, la découverte du gisement pétrolier officielisé du côté Djiboutien par le quotidien Djiboutien la nation en 2012 a semé un nouveau doute qui pourra obscurcir l'horizon géopolitique et environnemental entre ses deux voisins de la corne d'Afrique.

Cette zone de découverte du pétrole est située tout près des eaux territoriales où les accrochages sont très permanents entre les forces anti-pirateries de la coalition internationale et les pirates Somaliens. L'exploitation du pétrole de cette zone maritime très instable pourrait engendrer un jour des graves usures écologiques marines dans le nord-est de l'océan où le golfe de Tadjourah est bel et bien localisé.

Le pays des pirates Somaliens dans le sud-est du golfe (20)



Source: Go-to-djibouti.blogspot.com, 2009, La barque, les picots et la glacière, nous voici partis en nomado.

2^{ème} PARTIE : APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES DU TRAVAIL DE RECHERCHE

Tout travail de recherche ou scientifique, doit répondre à certaines règles méthodologiques pouvant lui permettre d'atteindre l'objectif de sa recherche. La démarche méthodologique comprend à la fois la méthode et la technique qui sont l'une des étapes déterminantes de la recherche scientifique.

1. Objectif de l'étude

Comme tout le travail scientifique, le but d'un mémoire de recherche est de répondre à une question explicitement posée afin de trouver une solution, donc notre objectif principal dans ce travail de recherche est de répondre à une problématique qui est : « **comment réconcilier la survie, la durabilité des ressources marines du golfe et la politique d'expansion économique vorace basée sur l'essor des activités portuaires et du développement du tourisme balnéaire dans le golfe de Tadjourah ?** ».

Pour un pays géostratégique situé sur l'une des routes maritimes le plus fréquentées au monde et qui rêve d'être un hub de transport logistique dans la sous-région de l'Afrique de l'Est, la façade maritime comme celle du golfe de Tadjourah a une importance capitale. Rappelons-nous que sur sept ports que possédera Djibouti d'ici 2018, six sont déjà implantés sur les rivages du golfe et le volume des conteneurs connaît depuis 15 ans une augmentation nette de 17% ce qui encourage l'État Djiboutien à lancer des nouveaux projets d'envergure comme l'agrandissement des sites portuaires ou la construction des nouveaux ports dans le golfe.

Quant au tourisme, le tourisme balnéaire a commencé à se développer depuis 10 ans dans le pays et le golfe de Tadjourah et ses littoraux des plages de sable fin ont tous les atouts pour émerveiller les touristes dont le nombre dépassera les 20000 visiteurs par an d'ici 2025 selon l'ONTD.

Pour répondre à la problématique présentée ci-dessus et tenter de proposer des solutions à la question de la durabilité des ressources marines du golfe de Tadjourah, nous chercherons à répondre aux objectifs suivants :

- Évaluer et étudier les impacts des transports maritimes et du tourisme balnéaire sur les écosystèmes marins du golfe.
- Mettre en lumière la qualité de politique de protection de l'environnement dans ce golfe.
- Exposer et réactualiser publiquement dans la société, et notamment auprès de ministère concerné, cette question de gestion et de protection marine.
- Envisager et trouver rapidement des solutions durables pour la survie des espèces marines.
- Proposer à l'Etat l'instauration durable d'une politique de l'économie verte dans ce petit golfe de la république de Djibouti.
- Rendre populaire et historique notre engagement et notre mobilisations pour la protection de la biodiversité marine pour qu'elles servent un exemple un jour.

Pour mener à bien ce travail de recherche, nous proposons des démarches méthodologiques qui seront le ciment de nos recherches.

2. La méthodologie initiale du travail

Cette année, les paramètres méthodologiques ci-dessous nous ont facilité l'organisation et la finalisation de notre travail de recherche sur ce sujet.

2.1. Recherche documentaire

Au Havre, bibliothèque de l'université du Havre (BUH) et la bibliothèque municipale Armand Salacrou sont les deux centres documentaires dans lesquels on a pu faire notre première recherche du travail. Les résultats de la recherche dans ces deux bibliothèques n'ont pas été satisfaisants, car notre sujet de mémoire se porte sur une zone géographique méconnue. Le manque et la raréfaction des résultats précédents nous ont poussés à faire la recherche sur internet.

2.2. Recherches et consultations en ligne

L'internet constitue une énorme plateforme parfaitement organisée pour des recherches, ici nos recherches se font essentiellement dans les catalogues des grandes bibliothèques (BNF, de congrès Américains, etc.) ainsi que dans d'autres sites des recherches. Les résultats sont parfois intéressants même si elles n'évoquent pas exactement de cas de cette zone maritime Est-Africain, car on a eu l'occasion de consulter des ouvrages qui traitent des transports maritimes dans le golfe d'Aden donc non loin du golfe de Tadjourah dont il est l'objet d'étude ici.

2.3. La rédaction de mémoire : organisation, soins et efficacité

Dans le cadre de l'organisation du travail de recherche comme le nôtre, on s'est rendu compte que la valorisation et la qualité de la rédaction de textes sont indispensables à la bonne réussite du travail, donc la structuration générale, la mise en page ainsi que la méthodologie de la rédaction de mémoire en géographie constituaient des pistes très importantes pour le soin et pour la réussite de rédaction de notre travail de mémoire. Pour cela, on a eu l'occasion de feuilleter, lire et consulter attentivement l'ouvrage intitulé « Comment rédiger un mémoire de recherche ? » réalisé en 2003 par Colette Kleemann-Rochas, Graziella Farina, Mercedes Fernandez et Mireille Michel⁵.

Voici les principaux chapitres qu'on a retenus de ce manuel de méthodologie.

Module 1 : quel type de rapport allez-vous produire ?

Module 2 : comment présenter votre rapport ?

Module 4 : comment structurer votre rapport ?

Module 5 : comment faire pour qu'un texte se tienne et avance ?

Module 8 : pièges à éviter : pièges grammaticaux et interférences

Module 14 : éléments bibliographiques : notices, formes, respects des normes

Les plus grands et les plus importantes sources indispensables à l'hypothèse et à la réponse de la problématique centrale proviendront de notre travail sur les terrains.

⁵Source : <http://blog.expertmemoire.com/memoire-geographie/#sthash.H4YQup3y.dpuf>.

3. La démarche méthodologique sur le terrain

Comme le début du travail de mémoire, la continuité de ce travail de recherche sur le terrain à Djibouti nécessitera aussi d'appliquer avec soin la démarche méthodologique. Pour l'obtention des résultats fiables par rapport aux objectifs assignés à ce travail, l'observation sur le terrain est l'une d'étapes importantes, elle consistera à dresser une partie des recherches documentaires et trois fiches d'enquêtes.

3.1. La technique documentaire

Elle nous aidera à procéder à des consultations des ouvrages et à une analyse des différents documents en rapport avec l'étude sur les transports et l'environnement. Les principaux centres et sites des recherches du pays sont :

- CERD : Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti
- IFAR : Institut Français d'Arthur Rimbaud
- Bibliothèques des lycées et des universités

Pour enrichir en contenu et en qualité notre travail de recherche sur les terrains et pour pallier les manques d'information et des sources, nous allons procéder à d'autres types de démarches méthodologiques indispensables au travail de recherche qui sont les enquêtes et les interviews.

3.2. Trois fiches d'enquêtes

1. La première enquête sera consacrée en général aux questions simples et globales qui se focalisent sur ces trois domaines (transport maritime, tourisme balnéaires et écosystèmes marins).

➤ Transport maritime

- L'évaluation annuelle du trafic maritime dans le golfe
- La typologie et la structure des activités maritimes du pays

-La gestion des moyens du transport maritime dans le golfe

➤ Tourisme balnéaire

-Etudier la gestion et le positionnement des sites balnéaires par rapport aux principaux parcs marins protégés dans le golfe

- Recenser, étudier et surtout distinguer l'origine et les catégories sociales des touristes fréquentant ces sites

- Etudier la politique de gestion et du respect de l'environnement instaurée par l'autorité compétente du tourisme on la comparant à la réalité du terrain

-Vérifier l'état des moyens mis en œuvre (sur le plan humain et sur le plan matériel) pour le respect de l'environnement marin

➤ Écosystème et biodiversité du golfe

-Etudier les sanctuaires marins sensibles et inventorier les espèces marines en question

-Les difficultés rencontrées pour la préservation (politiques, financières, etc.)

2. La seconde enquêteportera sur la question de l'aspect politique, administratif et judiciaire de ces trois domaines.

- Ministre de l'Équipement et des Transports

- Quelle politique de construction des ports ? (aspects géophysique et géomorphologique des sites marins)

-Typologie des moyens des transports maritimes

-Nombres annuels des voyageurs (quotas respecté)

-Nombres des voies marines fréquentées dans le golfe de Tadjourah

-Qualité des services et des sécurités à bord des moyens de transport maritime

- Difficultés rencontrés et la question de perspective.

- Directeurs des ports

-Structures des services et aménagement des sites portuaires

-Sécurité contre les risques

- Ministre de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement

-Nombre des sanctuaires marins et espèces protégées dans le golfe de Tadjourah

-Modèles des protections des zones marines et résultats

-Difficultés.

- Ministre Délégué auprès du Ministre de l'Economie et des Finances chargé du Commerce, des PME, de l'Artisanat, du Tourisme et de la Formalisation

Directeur général de l'office national de tourisme de Djibouti (ONTD)

- Étudier l'enjeu, les résultats et la perspective de la politique de bonne gestion environnementale
- Difficultés insurmontables et aides

- Ministre de l'Energie, chargé des Ressources Naturelles

- états actuelle et la question d'avenir des ressources halieutiques dans le golfe
- Difficultés

3. 3. La troisième partie de l'enquête sera l'application de la cartographie

Cette étude fait usage des images satellitaires :

-La modélisation cartographique des zones marines à risques.

-Cette méthode permet de voir en profil l'état du site vu d'en haut et de ressortir certains éléments ne pouvant pas suffisamment être détectés sur terre et sous la mer et de voir en grand la situation à travers des exercices cartographiques.

Conclusion

Né d'un véritable bouleversement géologique, ce minuscule golfe de la corne d'Afrique a des particularités tantôt en matière de sa structure géomorphologique, tantôt au niveau de sa richesse biologique diversifiée. Le cadre géophysique du golfe semble directement issu des événements telluriques qui chamboulent lentement jusqu'à aujourd'hui cette région d'Afrique et la particularité topographique est justifiée par la diversité des paysages qui forment respectivement les différentes zones géographiques du golfe.

Si les effets du changement climatique et d'autres phénomènes naturels pourraient menacer ultérieurement la biodiversité de ce golfe, quel serait donc la part de l'empreinte écologique de l'homme en particulier celle des impacts liés au développement du trafic maritime et du tourisme balnéaire dans ce petit golfe ?

En perspective, la continuité du travail sur ce sujet s'appuiera sur des panoplies de recherche et d'informations sur le terrain pour que finalement, nous puissions réussir à finir ce travail d'étude de cas sur cette zone maritime trop peu étudiée et documentée.

3^{ème} partie : Références bibliographiques

1. Les ouvrages généraux

- ALLAYER, C. (2003), *Djibouti Aujourd'hui*, Paris, Edition jaguar, 79p.
- ATLAS AFRIQUE. (2007), *Djibouti. Paris*, Edition J-A, ,46p.
- CHALVET, M. (1954), *le port de Djibouti*, Djibouti, journal la Nation, 7p.
- COUBBA, A. (1995), *une Nation en otage*, Paris, Le Harmattan, 360p.
- GIL, J. (1976) *les problèmes urbains de Djibouti*, thèse de 3^{em} cycle, université de Bordeaux II, 121p.
- LAUDOUEZE, A. (1989), *Djibouti, nation carrefour*, Paris, Karthala, 246p.
- MIBRATHUS, S. (190), *l'Etats Djiboutien à travers le rapport interethnique*, Paris, Harmattan, 45p.
- POISBLAUD B., (1999), *le site du Ghoubet dans le cadre de la préhistoire récente dans l'Afrique de l'Est*, thèse de l'université de Paris 1,2vol ,460p.
- PRUNIER G, (1992), *Sanglante recomposition dans le corne d'Afrique*, le Monde diplomatique, N°457, p13.
- ROBLEH, A. (1986), *Djibouti : clef de la mer rouge*, Paris, éditeur broché, 165p.
- SCET-TUNISIE, SODETCG. (2000), *Étude sur le développement de Djibouti dans le Djibouti, cadre régionale*, 72 p.
- TAZIEFF H, (1976), *L'odeur du soufre dans l'Afar, expédition en Afar*, (postface sur la Soufrière), édition stock, Paris, 206 p.
- THIBAUT et PASCAL V, (2010), *Djibouti vu du ciel*, FVW Editions, 220 p.
- THOMPSON, V, ADLOFF, R. (1972), *Djibouti et la corne d'Afrique*, Paris, éditeur Tholomier, 378 p.
- YOUSOUF, D. (2013), *La Biodiversité de la RDD*, mini-mémoire de Licence à l'université de Djibouti, 34p.

2. Les revues et les ouvrages consultés en ligne

- AUBERT DE LA RUE E, 1936 « Les itinéraires géologiques de la somalie française », Revue de géophysique et géologie dynamique, vol XII, fascicule3 : 2-9.
- BRUNET R, DURESSON A., MARCHAL J-Y., RAISON P., GASCON A., « Les Afriques au sud du Sahara /Afrique orientale : nations sans Etats », géographie

universelle, p. 286-294.

DILLEYTA A, 1989, « *Les Afars : la Fin du nomadisme* », politique Africaine, n° 34, p51-62.

JOUFFREY R, 1985, « La RDD et ses activités économiques », Afrique contemporaine, n°13, p 33- 42.

LAGARDE A, .1988, « Corne d'Afrique : conflit interne et grandes puissances », Marchés Tropicaux, 2425-2427p.

LATREMOLIERE J, 1983, « Un point d'équilibre politique dans une région explosif », Marchés Tropicaux, n°1024,895-907p.

POISBLAUDE ET ALI.BERNARD D., CROIS J-P, JOUSSAUME R., 2001, Mission archéologique, dans le Ghoubet (Djibouti), Rapport de mission M.A.E.

ROBIN A., 1972, « Les pics du Ghoubet al kharab », punt, t, Paris, p23-3.

SALEM ABDOU F, .1990, « El Nino et la variabilité des précipitations dans la RDD », Revue de l'institut supérieurs d'Etude et des recherches scientifiques, N°54, Djibouti, p19 -30.

VENNETIER P, .1988, « Cadre de vie et problème en Afrique noire » annale géographique, N°540, p171- 19.

3. Romans et récits de voyage

DE MONFREID H, (1968), *le secret de la mer rouge*, Grasset, Paris, 720p

KESSEL J, (1932), *Fortune carrée*, presses Pocket, Paris, 319 p.

4. Rapports et études des cas

Commission nationale pour le développement durable (rapport 2006), 16p.

Direction de l'urbanisme de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 2001,

Guide officielle nationale du tourisme Djiboutienne (sources IFAR 1997).

Plan d'action national pour l'environnement (2001 à 2010), Djibouti, 128p.

Mémoire DEA, étude africaine, université de Bordeaux I, 117p.

Ministère de l'énergie et des ressources naturelles (rapports 2006).

Ministère de l'habitat, de l'urbanisme, de l'environnement et de l'aménagement du territoire (revue de la conférence sur la biodiversité en 2011).

Science et environnement, (CERD) : les ressources marines Djiboutiennes, N°20, l'année 2007, p 5 (source BUDJ).

5. Sites internet

<http://hypo.gehttp://www-bu.univparis8.fr/absys.html>

<http://www.aresearchguide.com/11guide.html>

<http://www.ens-lyon.fr/Bibli/> .

<http://hypo.ge-dip.etat-ge.ch/www>

<http://www-bu.univparis8.fr/absys.html> [http://www .aresearchguide.com/11guide.html](http://www.aresearchguide.com/11guide.html).

<http://www.universalis.fr/encyclopedie/djibouti/>

<http://www.ens-lyon.fr/Bibli/>

6. Thèses

AHMED DAOUD M, dynamique du rifting continental de 30 MA à l'actuel dans la partie sud-est du triangle Afar : tectonique et magmatisme du rift de Tadjourah et des domaines Danakil et d'Ali Sabieh en République de Djibouti, thèse, université de Brest, 2008, 211 p.

SOURIOT THIERRY, Cinématique de l'extension post-pliocène en Afar : imagerie spot et modélisation analogique, thèse, université de Rennes 1, 1992, 202 p.

KASSIM M, Fonctionnement sismique du golfe de Tadjourah : approche statistique (1973-2007) et déterministe (cas de la séquence 2004), thèse, institut de géophysique de Paris, 2009, 194 p.

ANNEXES

Les cartes

Carte A : carte des données des latitudes et des longitudes (RDD)

Carte B : cartographie de trois ou zone géographique golfe

Carte C : illustration schématique (géologie)

Carte D : Fracture du rift Est-Africain (géologie)

Carte E : carte de proportion de la population côtière en République de Djibouti

Carte F : carte des villes et des villages de la rive nord du golfe de Tadjourah

Carte G : carte des villes et des villages de la rive sud du golfe de Tadjourah

Carte H : carte de la démographie du pays : les grandes villes et les villages du Littorale du golfe

Carte I : carte du partage géopolitique du golfe

Figures et photographies

Figure 1 : plage de sable blanc (rive nord du moyen golfe)

Figure 2 : île Moucha (haut golfe)

Figure 3 : île du diable (Ghoubet)

Figure 4 : passe à l'entrée du Ghoubet

Figure 5 : falaises surplombant le Ghoubet

Figure 6 : l'observatoire sismique d'Arta

Figure 7 : requin baleine

Figure 8 : requin gris de récif

Figure 9 : les mérus

Figure 10 : flamants roses

Figure 11 : Cormoran africain

Figure 12 : La mangrove au sud du golfe

Figure 13 : Douloul

Figure 14 : Sagallou

Figure 15 : Obock ville

Figure 16 : Tadjourah ville

Figure 17 : Agglomération de Djibouti-ville

Figure 18 : village de la plage d'Arta (voir la carte)

Figure 19 : Port pétrolière de Doraleh

Figure20 : Le pays des pirates Somaliens dans le sud-est du golfe

Tableaux

Tableau n°1: les données physiques du golfe

Tableau n°2 : les éléments géographiques du golfe

Tableau n°3: liste des grandes villes et villages de la rive Nord du golfe de Tadjourah

Tableau n°4: liste des grandes villes et villages de la rive Sud du golfe de Tadjourah.

Abréviations et sigles

CERD : Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti

IFAR : Institut Français d'Arthur Rimbaud

Ma : millions d'années

RDD : République de Djibouti

ONTD : Office National de Tourisme de Djibouti

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements

SOMMAIRE..... 3

1^{ère} partie : Présentation général du cadre de l'étude

INTRODUCTION.....4

Chapitre I:La géophysique du golfe de Tadjourah

1.1. La topographie physionomique du golfe5

1.2. Les trois grandes parties du golfe.....8

1.3. Bilan climatologique du golfe10

Chapitre 2:La géologie du golfe

2.1. Contexte général de géodynamique de la région.....12

2.2. Miocène moyen: accrétion océanique et la formation du golfe de Tadjourah (23-7 Ma).....14

2.3. Pliocène supérieur : la naissance du Ghoubet al-kharab (-7millions d'années).....15

2.4.Les activités sismiques et volcaniques depuis 1950-2010.....16

Chapitre 3:La biodiversité du golfe

3.1. La richesse faunique du golfe de Tadjourah.....17

3.2. L'ornithologie et oiseaux du golfe.....19

3.3. La richesse floristique du golfe.....20

3.4. Eutrophisation et simulation des risques écologiques.....21

Chapitre 4:La géohistoire du peuplement humain du golfe

4.1. L'époque préhistorique du golfe : les premières phases du peuplement des rivages.....22

4.2. Le golfe de Tadjourah aux temps du Moyen âge.....23

4.3. Les périodes contemporaines jusqu'à aujourd'hui.....24

Chapitre 5: Les systèmes urbains du golfe de Tadjourah

5.1. Le rive du nord ou le rive Afar.....	26
5.2. Le rive sud ou le rive multiethnique.....	30
5.3. Comparaison de la vulnérabilité et des risques entre nord- sud du golfe .	32

Chapitre 6: L'aspect géopolitique du golfe

6.1. Les découpages administratifs : un golfe pour deux pays.....	34
6.2. Les perspectives et limites de l'équilibre politico-environnemental du golfe.....	35

2^{ème} partie: Approches méthodologiques du travail de recherche

1. Objectif de l'étude.....	37
2. La méthodologie initiale du travail	
2.1. Recherche documentaire.....	38
2.2. Recherches et consultations en ligne.....	39
2.3. La rédaction de mémoire : organisations, soins et efficacités.....	39
3. La démarche méthodologique sur les terrains	
3.1. Le technique documentaire.....	40
3.2. Trois fiches d'enquêtes	40
Conclusion.....	43

3^{ème} partie : Références bibliographiques

Ouvrages généraux

Revue et les ouvrages consultés en ligne

Romans et récits de voyage

Rapports et études de cas

Sites internet

Thèses

ANNEXES

Cartes

Photographies et Figures

Tableaux

Abréviation et sigles

Tables des matières

Résumé

Résumé

Dans le cadre du travail de mémoire en fin d'études de Master 1, l'auteur (étudiant) de ce document complet a eu l'idée de travailler sur une zone maritime encore non étudiée et méconnue dénommée le golfe de Tadjourah.

Ce document vous apporte et décrit les informations essentielles concernant les aspects de la géographie physique (géomorphologie, climat, biodiversité), l'histoire (géologique, de peuplement et répartition actuelle de la population), mais aussi la réalité géopolitique, la question de l'écologie et de la pollution dans ce golfe.

Ce document composé des cartes spécifiques, des photographies claires et des tableaux synthétiques sera utile à tous ceux, adultes, élèves, étudiants, qui ont besoin de retrouver les données ou les informations essentielles (géographiques, historiques, géologiques) sur ce golfe.

Enfin, le travail méthodologique ajouter par l'auteur à la fin du document, sont les sources et les ingrédients de base de ce travail de mémoire, mais cette phase méthodologique permet aussi de continuer à faire l'étude approfondie dans plusieurs domaines sur ce petit golfe est-Africain.

