



NATIONS UNIES
CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

51893



Distr
LIMITEE

E/CN.14/CART/293
16 octobre 1972

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS^{1/}

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Troisième Conférence cartographique
régionale pour l'Afrique

Addis-Abéba (Ethiopie) 30 octobre - 10 novembre 1972
Point 7 e) de l'ordre du jour provisoire

L'HYDROGRAPHIE BRITANNIQUE PAR RAPPORT AUX COTES D'AFRIQUE*

Présenté par le Gouvernement du Royaume-Uni

LEVES HYDROGRAPHIQUES

Hérodote, ainsi que d'autres anciens, basaient déjà leurs écrits sur des connaissances considérables des côtes africaines de la Méditerranée. Outre cette mer, les anciens navigateurs connaissaient les côtes de la Mer Rouge, et vers 470 avant J-C une expédition punique serait partie pour la Mauritanie sous le commandement de Hanno. Cette expédition aurait pénétré jusqu'au fleuve Sherbro, après avoir visité les Iles Canaries en route. Il n'existe aucune évidence que l'on eût exploré au-delà du point atteint par Hanno avant les voyages des Portugais Diaz et Vasco de Gama au 15^e siècle. Dès ce temps-là, le nombre d'explorateurs européens qui passaient par les territoires maritimes de l'Afrique - généralement à la recherche des marchés commerciaux des Indes et de l'Orient - augmenta toujours.

Cependant, en 1814, le Bureau des cartes et des plans de la Marine britannique annonça à l'amirauté à Londres qu'il y avait "une insuffisance des connaissances nautiques de presque chaque partie du globe". Quant à l'Afrique, le rapport continua : "Nous ignorons la nature de la plus grande partie de la côte orientale de l'Afrique qui s'étend de la Mer Rouge jusqu'à l'extrémité méridionale du banc des Aghulas. Nous ne savons par ailleurs que très peu au sujet de la côte occidentale du 15° sud jusqu'au Cap Spartel. Dans la Méditerranée nos connaissances sont très limitées, surtout en ce qui concerne les côtes méridionales de l'Algérie jusqu'à Alexandrie et de là jusqu'à Iskanderou".

* Par M. T.B. Webb
Principal Civil Hydrographic Officer,
Hydrographic Department, United Kingdom.

^{1/} Traduit en français par le Gouvernement du Royaume-Uni.

La première mention d'un levé hydrographique britannique au large des côtes des territoires de l'Afrique se trouve dans un rapport de 1804 par Captain Court de la Compagnie des Indes orientales au sujet de la région des Iles Dahlak, de la Baie D'Annesley et de la partie de la côte qui s'étend de là jusqu'au nord de Massawa. Captain Court poursuivit son levé pendant l'année suivante jusqu'à Suez. On avait cependant déjà publié, en 1802 un levé hydrographique de reconnaissance de la Mer Rouge, qui avait été recueilli des observations de nombreux navigateurs, mais celui-ci ne montra que très peu du rivage occidental au sud d'El Quseir.

La première exploration hydrographique proprement dite de la Royal Navy eut lieu en 1816 lorsqu'on avait pénétré plus de quatre cents kilomètres en amont de la rivière Congo. Malheureusement, ce levé fut terminé par la mort du commandant et de cinq officiers. Le paludisme occasionna beaucoup de morts parmi les officiers et les matelots non seulement pendant cette expédition-là, mais aussi pendant celles que l'on fit plus tard.

En 1819, on fait quelques levés hydrographiques de l'Archipel du Cap-Vert et en 1821 deux vaisseaux hydrographiques et leurs bateaux de soutien commencèrent un grand levé de la côte orientale de l'Afrique. Cette côte-ci était presque tout à fait inconnue, et les levés, sous le commandement du Captain W.F.W. Owen RN et Commander Vidal RN, débutèrent à Capetown où l'on avait fondé un observatoire britannique qui servait comme longitude fondamentale à laquelle on put rattacher les distances méridiennes. En 1823, on atteignit la Baie de Delagon (Lourenço Marques); en 1824, la côte orientale de Madagascar fut dressée ainsi que la côte jusqu'au Cap Guardafui (Ras Asir). L'an 1825 vit le couronnement des efforts de cette expédition par son exploration de la côte occidentale de Madagascar, des Seychelles et par ses examinations de quelques-uns des ports et des estuaires les plus significatifs. On avait par ailleurs étudié à un niveau qui méritait le terme "exploration" la plupart des ports et des rivières situés tout le long de la côte. Ceci avait été effectué par des levés pratiques sur des bases acoustiques mesurées entre les deux vaisseaux et en prenant des gisements par rapport à des objets à terre; des observations astronomiques furent obtenues dans les ports maritimes.

En 1825, l'Amirauté ordonna à Captain Owen de reprendre son levé du Cap vers le nord en suivant la côte africaine occidentale. Ce levé hydrographique était moins détaillé que celui de la côte orientale. Commander Vidal revisita le Congo et continua le levé de la région jusqu'à Fernando Po et le Delta du Niger. Plus tard, il rejoignit Captain Owen qui faisait le levé de la Sierra Leone pour lequel il avait quitté le voisinage de Luanda et passé par l'île de l'Ascension.

Les expéditions rentrèrent au Royaume-Uni en 1826 après avoir achevé le levé des milliers de milles des côtes pendant une absence qui avait duré cinq ans. Ce travail avait coûté d'ailleurs la mort de deux tiers des officiers et de la moitié des matelots, leur ennemi mortel principal étant le paludisme.

En même temps qu'on dirigeait ce grand levé hydrographique africain, la Royal Navy poursuivait vers l'ouest son premier levé de la côte septentrionale de l'Afrique bordant la Méditerranée. Le Détroit de Gibraltar avait été levé

en 1820, et ce nouveau levé commença en 1822 à Alexandrie et s'avança vers l'ouest. Il arriva à Tunis et Alger en 1824, où des levés plus détaillés des ports furent effectués. Comme sur la côte africaine de l'est, on observait des positions astronomiques à terre et ajusta à celles-ci le levé pratique de la côte intermédiaire. La longitude de l'observatoire de Palermo constitua la base des distances méridionales.

On examina ensuite la côte occidentale de l'Afrique vers le nord avec la Sierra Leone comme point de départ. Enfin on atteignit la rivière Gambia. La reconnaissance du reste des régions de l'Afrique du nord-ouest fut complétée plus tard dans l'ordre suivant :

En 1828, et aussi entre 1835 et 1838, la région du Cap Spartel jusqu'aux îles Canaries; en 1837-1838 au sud et à l'est de la Sierra Leone; finalement, en 1846, la côte et les entrées des fleuves du Golfe de Guinée.

Dans la Mer Rouge, des ingénieurs hydrographes britanniques de la Marine des Indes levèrent l'étendue des côtes, et ils examinèrent la plupart des ports africains entre 1830 et 1834. En 1835, ce levé s'étendit dans le Golfe d'Aden jusqu'à Socotra et finalement le levé de la côte des Somalis fut complété en 1847.

En 1825, avant que les résultats de ces grands levés furent publiés, le Service hydrographique britannique catalogua dans son premier catalogue cent une cartes de la côte d'Afrique. Ces cartes consistaient pour la plupart en des croquis et des vues de mouillages, beaucoup desquels n'auraient pu être inclus par désignation, "cartes". En 1850, le catalogue des cartes contenait plus de 250 cartes, dont 10 étaient des cartes générales à des échelles de 1:4 000 000 pour la navigation des océans et projets de voyage. Il y en avait environ soixante convenables à la navigation côtière aux échelles entre 1:350 000 et 1:600 000. Le reste de ces cartes consistait de plans et de cartes d'approche des ports que l'on avait dressés surtout à l'échelle des levés hydrographiques.

A mesure que certaines régions de la côte africaine se développaient, il fallait des levés de plus en plus détaillés : tels levés furent exécutés par la France (CF Tome 2 des Proceedings of Conference and Technical Papers 1963), par l'Italie, le Portugal et l'Espagne, ainsi que par l'Allemagne et la Grande Bretagne. Les levés britanniques plus récents suivirent pour la plupart le développement séparé du British Commonwealth et celui de plusieurs autres pays. Les levés avant 1840 ne furent, par la force des choses, que d'une nature exploratoire et préliminaire. L'expansion du commerce, l'extension des ports et le développement de ports nouveaux, ont nécessité des nouveaux levés (voir la liste ci-dessous).

La Gambie : De nouveaux levés furent exécutés en 1826, 1911 et 1941. En 1971, suivant des rapports d'une diminution de fond dans le canal principal des approches de Bathurst, HMS BEAGLE et HMS BULLDOG effectuèrent des levés de grande échelle.

Sierra Leone : De nouveaux levés furent effectués entre 1895 et 1898, entre 1924 et 1925 et entre 1932 et 1933. HMS HYDRA passa une période de l'année 1968-69 à lever les approches extérieures de la rivière Sierra Leone, à l'échelle de 1:75 000 et celles des rivières Sherbro et Bagru à une échelle de 1:25 000.

Ghana : De nouveaux levés des ports seulement furent exécutés en 1898, 1920 et 1953.

Le Nigéria : De nouveaux levés, qui se concentraient pour la plupart sur la région du delta du Niger et les estuaires, eurent lieu en 1899, 1903/4 et entre 1911-1913.

Les levés hydrographiques de reconnaissance du Niger faits dans cette région entre 1857 et 1863 et qui s'étendirent du delta jusqu'à Bussa (800 kilomètres à peu près en amont) sont de quelque importance, ainsi que les levés de la partie inférieure (580 kilomètres) de la rivière Benue en 1854. Les cartes qui résultèrent de ces premiers levés paraissent toujours et, malgré le manque presque total de correction, se vendent encore à quelque cent exemplaires par an.

L'Afrique australe : Une révision de levés commença en 1853 et continua par intervalles jusqu'en 1870. En 1900 et entre 1911 et 1913, on effectua d'autres levés de ce genre. Depuis ce temps, le Gouvernement de l'Afrique du Sud a continué ce travail et, de 1930 jusqu'à présent, presque toute la région côtière qui s'étend de Capetown jusqu'à la frontière de Mozambique a été levée du point de vue hydrographique.

La Tanzanie : La côte et les ports de la partie continentale de la Tanzanie, où le plateau côtier est d'une étendue considérable, furent levés encore entre 1873 et 1878. Puisqu'il ne s'agissait que des sondes de plomb dans ces eaux coralligènes, ce levé ne répondait pas aux besoins d'aujourd'hui. Quelques-uns des ports furent levés de nouveau en 1899, 1940 et 1944. Les ports et leurs approches de Zanzibar et de Pemba furent levés en 1879, 1889, 1917 et entre 1951 et 1957. Depuis 1951, les levés à grande échelle ont été faits au sonar.

Le Kenya : Les régions côtières furent levées en 1878 et entre 1889 et 1890. Le port de Mombasa ainsi que ses approches furent levés en détail pendant la période 1943-1944. La côte, les ports et le plateau côtier qui se trouve entre Malindi et les frontières du nord du Kenya furent levés entre 1961 et 1963.

Les Seychelles : De nouveaux levés partiels de quelques-uns des groupes extérieurs de ces îles furent effectués en 1865 et 1873, et le levé des îles principales fut complété en 1890 et 1891. Un levé détaillé à grande échelle de Port Victoria eut lieu en 1943, et les approches de Port Victoria à travers le Banc des Seychelles furent levés de l'ouest en 1958 et du sud et de l'est en 1971. A présent, on est en train de faire un levé des approches du nord à l'aide des deux navires de la Royal Navy, HMS BEAGLE et HMS BULLDOG.

Autres îles de l'Océan Indien méridional : la Maurice et les îles de Rodriguez furent levées en 1877 et 1864 respectivement. Quelques-uns des plus petits groupes d'îles furent examinés en même temps.

La Somalie : Le seul levé de la côte et du plateau continental, qui est étroit, fut exécuté par l'Indian Navy en 1935 et 1947. Aucun levé nouveau a été effectué sauf celui des ports, qui eut lieu en 1885 ainsi que celui de Berbera en 1936.

La Mer Rouge : Outre les levés italiens de l'Erythrée, tout levé qui a suivi ceux faits par l'Indian Navy entre 1830 et 1834 a été entrepris par des navires britanniques. Tous ces levés se sont concentrés entre 1870 et 1872, pour la plupart sur le territoire maritime du Golfe de Suez, qui est borné par la ligne de 100 brasses. Dans les périodes 1877, entre 1884 et 1885 et en 1890, on étudia les eaux moins profondes de l'extrémité méridionale de la Mer Rouge entre les Iles Dahlak et Perim. La plupart des ports et des mouillages de la côte africaine furent levés entre 1880 et 1890, tandis que ceux du Soudan furent levés à nouveau en 1927 et 1942; ceux de la côte égyptienne furent levés à nouveau en 1917 et encore entre 1941 et 1943.

La côte méditerranéenne de l'Afrique du nord : Le levé du littoral égyptien de 1856 fut prolongé dans la période 1861 à 1864 à la côte de la Libye et en 1865 à Tunis.

L'ouverture du Canal de Suez en 1869 engendra le levé, en 1870, des approches de son extrémité méditerranéenne. Ce levé fut suivi, entre 1870 et 1872, par celui de l'approche méridionale de la Baie de Suez. Alexandrie fut levée en 1882, 1900 et 1935/36. Les plans de nombreux autres ports et mouillages le long de la côte méditerranéenne de l'Afrique furent levés en 1917, 1936 et entre 1941 et 1943. D'autres plans de certains ports à Tripoli furent levés en 1951 et en 1952.

Le Libéria : Entre 1906 et 1910, les eaux côtières du Libéria jusqu'à la ligne de trente brasses à peu près, et les ports furent levés.

Les lacs : entre 1902 et 1910, un levé de reconnaissance incomplet du Lac Victoria Nyanza fut rédigé et aussi des plans à une plus grande échelle de certaines baies de cette région. Le Lac Nyassa fut levé aux esquisses en 1894 et en plus de détail en 1956.

Levés hydrographiques à grande échelle pour le développement de ports de commerce : Plusieurs sociétés commerciales, y compris des sociétés britanniques, ont fait des levés à grande échelle en beaucoup de cas pour le développement d'importantes ressources minérales telles que les terminus d'huile, de minerai en gros, etc. aussi bien que des examens réguliers des fonds au-dessus des barres fluviales dans les estuaires nigériens.

LES CARTES MARINES

Les cartes marines de l'Amirauté britannique couvrent les côtes et ports de l'Afrique entière, mais leur nombre est beaucoup plus grand pour les pays membres anciens et actuels du Commonwealth, où la Grande-Bretagne a effectué des levés. La Grande-Bretagne prend sous sa responsabilité l'hydrographie de ces territoires ainsi que de plusieurs autres régions dont nulle nation ne veut s'occuper directement. Ses levés indirects ou secondaires se rapportent aux zones littorales pour lesquelles d'autres pays, par exemple la France, le Portugal, l'Espagne et l'Afrique du Sud, dont chacun a un Service hydrographique, publient leurs cartes marines. Dans ce cas, les cartes britanniques sont moins abondantes que celles du pays qui en a la responsabilité, elle s'occupe plutôt des cartes de navigation au large que de la navigation d'intérêt local, tandis que dans les zones où sa responsabilité est directe, la Grande Bretagne fait tout effort pour remplir les besoins non seulement du monde mais aussi les besoins locaux.

En général, les reconnaissances hydrographiques effectuées par la Grande-Bretagne se classent dans les cinq catégories suivantes :

1. Cartes de projet et de passages océaniques d'une échelle de 1:3 000 000 ou de moins.
2. Cartes pour la navigation côtière vers le large à échelle de 1:1 000 000.
3. Cartes pour le bornage à échelle entre 1:300 000 et 1:500 000.
4. Cartes d'approches de ports et de mouillages importants. Echelles entre 1:50 000 et 1:150 000 selon les genres d'eaux à naviguer.
5. Cartes et plans des ports et des mouillages. Echelles pour la plupart de 1:30 000 ou plus.

Depuis 1955 à peu près, les cartes côtières et les cartes du large publiées par l'Amirauté britannique ont été complètement remaniées et dressées à nouveau

Quant à la navigation au large, on peut maintenant circumnaviguer l'Afrique exception faite de la Mer Rouge - à l'aide de cartes à une échelle uniforme, par exemple 1:3 500 000 à la latitude $22^{\circ}30'$: ces cartes donnent assez de débordement pour les translations de positions. Une même série de cartes suffit pour que la navigation au long cours fasse le trajet entier de l'Europe du nord-ouest jusqu'au Golfe Persique et l'Extrême-Orient par le Cap de Bonne-Espérance.

Une même série de cartes continue embrasse la navigation au large tant de la côte occidentale que de la côte orientale. Chaque carte a une échelle de 1:1 000 000. Dans quelques littoraux aux l'Afrique du nord, l'Amirauté britannique pourvoit la plupart du bornage autour de l'Afrique de cartes ayant des échelles de 1:300 000 et 1:500 000.

Le manque de place nous empêche de donner ici les détails de cartes d'approche et des plans de ports, mais ceux-ci suivent de tout près les levés disponibles, tandis que, pour les territoires de responsabilité directe le service hydrographique fournit des cartes détaillées.

Evidemment il est impossible que la carte soit plus précise que les levés qui l'ont produite. De là, pour que toutes les eaux soient suffisamment levées du point de vue hydrographique, il est essentiel d'avoir les levés modernes et suffisants de chaque région. Il y a des zones considérables d'eaux africaines qui dépendent d'une hydrographie remontant à plus de cent ans, même aux premières levés de Owen entre 1821 et 1826. Par conséquent, les cartes en question ne sont que le reflet de ce manque de levés récents. Il ne faut pas conclure de l'aspect moderne de maintes cartes récemment rédigées que la date du travail qui les a produites soit également récente. Ce n'est en effet que rarement le cas. Par exemple, les cartes (à une échelle de 1:300 000) du littoral de la Tanzanie se basent toujours sur les levés de ligne de sonde qui ne suffisent pas pour ce genre d'eaux semées de corail.

En 1967, le Gouvernement britannique se décida pour le système métrique. Donc, l'Amirauté appliquera ce système à ses cartes en temps voulu, mais il faudra du temps avant que toutes les cartes soient mises à jour suivant ce système. Toutes les nouvelles cartes indiqueront des mètres au lieu de brasses (ou de pieds) et le style et les couleurs employés seront en grande partie modifiés pour aider le marin à ne pas les confondre avec ceux des vieilles cartes. De nouvelles éditions de celles-ci continueront par ailleurs à être publiées et corrigées en fonction des unités employées jusqu'ici. Les efforts principaux qui s'appliquent en ce moment à produire cette conversion au système métrique se concentrent avant tout sur les eaux britanniques, bien qu'on ait publié une douzaine de ces nouvelles cartes métriques sur les côtes africaines. De ces cartes-ci, quatre se rapportent aux zones méditerranéennes de l'Afrique, une se rapporte au port de Capetown, une à Quelimane et le reste se rattache au Golfe de Suez. Plusieurs autres qui traitent de la Sierra Leone et de la Gambie en sont à plusieurs stades d'élaboration.

Jusqu'en 1935, avant la découverte du sonar, qui fournit un profil continu du fond, toute sonde était de plomb, c'est-à-dire qu'il fallait sonder d'une manière aléatoire en mesurant la profondeur à des intervalles qui pouvaient varier entre cent mètres et plus d'un kilomètre. Il faut peu d'imagination pour comprendre les dangers potentiels qui sont cachés sous les étendues d'eau entre telles sondes, surtout quand il s'agit d'un fond accidenté, plein de corail ou rocheux. Ce problème augmente avec le tirant d'eau des navires. On constate par exemple que dans le Détroit de Gubal et à l'ouest du Banc de Tor dans le Golfe de Suez les levés, sur lesquels les cartes britanniques actuelles se basent, furent effectués entre 1870 et 1872 et que les sondes furent échelonnées à des intervalles variant d'un demi-kilomètre jusqu'à un kilomètre et demi. On croyait par ailleurs que les profondeurs étaient non inférieures à vingt brasses. Néanmoins, en 1948 et 1950, des bâtiments qui parcouraient ces régions signalèrent des profondeurs de 12, 15 ou 18 brasses. De telles profondeurs, quoique convenables à la partie majeure des navires modernes, se laissent distancer par la progression ascendante des tirants d'eau des navires de charge actuels, dont quelques-uns calent jusqu'à 80 pieds. Cependant, le facteur inquiétant n'est pas ce que l'on a découvert dans ces régions moins profondes, mais ce qu'on n'a pas encore décelé : les points auxquels l'eau est même moins profonde et qui pourraient entraîner de véritables périls pour la navigation d'aujourd'hui. Des levés précis et modernes sont absolument nécessaires non seulement pour ces régions-ci mais aussi pour toutes les autres. On apprécie le fait que le travail et le coût d'une telle oeuvre au large ne peuvent être acceptés à la légère; également, on ne peut admettre non plus les pertes potentielles en bâtiments et en personnel. La responsabilité de préserver la sécurité de toutes sortes de navigation appartient non seulement à la nation qui habite un littoral quelconque mais à tout marin qui parcourt les zones maritimes et qui par conséquent devrait chercher, faire circuler et publier tous les renseignements qui pourraient être d'importance pour la navigation.

La Grande-Bretagne continue à effectuer des levés des zones maritimes du continent africain. On a entrepris récemment des levés en Sierra Leone et en Gambie; à présent, deux navires hydrographiques de la Royal Navy passent leur deuxième saison aux Seychelles à sonder, pour la protection des marins, les approches de chaque côte de Mahé et de Port Victoria. Ce levé remplacera la ligne de sonde incomplète de 1890. C'était par ailleurs au nord-ouest de Mahé

qu'un bateau citerne neuf s'éventra sur une aiguille de granit à une profondeur de six brasses qui n'était pas portée sur la carte. Cette aiguille ne fut pas décelée pendant le levé de 1890 quoiqu'on regardât celui-ci comme très bon par rapport à la qualité réalisée des telles études à ce temps-là.

Le commentaire précédent donne un bref historique de l'hydrographie britannique dans les zones maritimes de l'Afrique. La carte de levés faits après 1935, lorsque le sonar fut accepté pour l'usage général, c'est-à-dire la date à partir de laquelle les levés peuvent être considérés comme suffisants, montre plus ou moins toutes les régions qui ont été levées au niveau acceptable dans les eaux où les hydrographes du Royaume-Uni s'occupent sur une base historique. Personne ne nierait cependant qu'il reste toujours beaucoup à faire dans ces eaux du point de vue hydrographique.

L'initiation aux levés hydrographiques est la responsabilité de chaque état qui occupe une région côtière. Si, par hasard, un état est incapable d'accomplir ce devoir par ses propres ressources, il peut vouloir chercher de l'aide. Le Royaume-Uni pourra quelquefois se trouver en position d'apporter son assistance dans telles circonstances et une déclaration sera faite à ce sujet à la Conférence.







