

THÈSE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LA ROCHELLE

Spécialité : géophysique

présentée par

Nicolas POUVREAU

Pour l'obtention du grade de

DOCTEUR de L'UNIVERSITÉ de LA ROCHELLE

Directeur de thèse : Guy Wöppelmann

**Trois cents ans de mesures marégraphiques en France :
outils, méthodes et tendances des composantes du niveau
de la mer au port de Brest.**

**Annexe A : Inventaire des observations du niveau de la mer
depuis la fin du 17^{ème} siècle se trouvant en France.**

soutenue le 26 septembre 2008 devant le jury composé de

Paolo PIRAZZOLI	Rapporteur
Frédérique REMY	Rapporteuse
Guy BOISTEL	Examinateur
Jean-Claude MERCIER	Examinateur
Lucia PINEAU-GUILLOU	Examinatrice
Guy WÖPPELMANN	Directeur de thèse

Annexe A : Inventaire des observations du niveau de la mer depuis la fin du 17^{ème} siècle se trouvant en France.

A.1. Introduction.

Devant la richesse des archives françaises, un inventaire — le plus exhaustif possible —, des hauteurs du niveau de la mer a été réalisé à l'issue de la phase de recherche et d'identification des observations du niveau de la mer. Les données les plus anciennes sont celles réalisées à Brest en 1679 et les observations les plus récentes sont des marégrammes compris dans la période transitoire des marégraphes mécaniques vers les – marégraphes acoustiques (au début des années 1990). Les observatoires se trouvent aussi bien en France qu'à l'étranger, principalement dans les pays ayant eu des liens étroits avec l'hexagone. La totalité des mesures sont localisées dans des centres d'archivages français.

Cette annexe se décompose en deux parties :

- la première partie résume pour chaque port le nombre de jeux de mesures, la durée totale des observations, le nombre d'années effectives ainsi que deux années : la plus ancienne et la plus récente bornant la période d'observation entière.

- le second volet présente dans le détail, site par site, pour chaque jeu de mesures le type de support sur lesquelles se trouvent les données, les caractéristiques des observations, des informations diverses et la localisation précise des mesures (lieu de conservation et cote du document).

De nombreux centres d'archivages français furent explorés. Voici ci-dessous la liste de ces centres avec entre crochets, leur abréviation, utilisée dans les tableaux A.3 à A15 :

- Archives de l'Institut Géographique Nationale, service géodésie [IGN] ;
- Archives de l'Académie des Sciences [AAS] ;
- Archives de la Bibliothèque de Marseille [AB Marseille] ;
- Archives de la Médiathèque de La Rochelle [AMd La Rochelle] ;
- Archives départementales des Bouches-du-Rhône [AD13] ;
- Archives départementales de Charente-Maritime [AD17] ;
- Archives départementales du Finistère [AD29] ;
- Archives départementales de Gironde [AD33] ;
- Archives départementales de l'Hérault [AD34] ;
- Archives départementales d'Ille-et-Vilaine [AD35] ;
- Archives du Bureau des Longitudes [ABL] ;
- Archives municipales de Brest [AM Brest] ;
- Archives municipales de La Rochelle [AM La Rochelle] ;
- Archives municipales de Rochefort [AM Rochefort] ;
- Archives municipales de Toulon [AM Toulon] ;
- Bibliothèque de l'Institut de France [BIF] ;

- Bibliothèque nationale de France [BNF] ;
- Bibliothèque du Muséum d'Histoire Naturelle de La Rochelle [BMHN La Rochelle] ;
- Bibliothèque de l'Observatoire de Paris [O Paris] ;
- Bibliothèque de l'Observatoire de Marseille [O Marseille] ;
- Bibliothèque de l'école Nationale des Ponts et Chaussés [ENPC] ;
- Centre d'Accueil et de Recherche des Archives Nationales de Paris [AN] ;
- Centre des Archives du Monde du Travail [CAMT]
- Direction Départementale de l'Équipement – Unité Littorale de Charente-Maritime [DDE-L CM] ;
- Direction Départementale de l'Équipement – Unité Littorale du Finistère [DDE-L F] ;
- Service Historique de la Défense – département de la Marine au Château de Vincennes [SHD V] ;
- Service Historique de la Défense – département de la Marine à Brest [SHD B] ;
- Service Historique de la Défense – département de la Marine à Rochefort [SHD R] ;
- Service Historique de la Défense – département de la Marine à Toulon [SHD T] ;
- Service Hydrographique et Océanographique de la Marine [SHOM] ;
- Service Historique de l'Armée de Terre au Château de Vincennes [SHD –AT Vincennes] ;

Seules les archives du CAMT et de l'IGN n'ont pas été directement dépouillées sur site. Pour ces derniers, des inventaires réalisés et fournis par M. Bonnetain (IGN, communication personnelle) ont permis d'étoffer les inventaires suivants. Le rapport réalisé par Simon (1985) n'a pas été pris en compte ici car les mesures rassemblées dans cette étude datent pour la plupart de la fin du 20^{ème} siècle. Il s'agit d'observations déjà numérisées disponibles au SHOM.

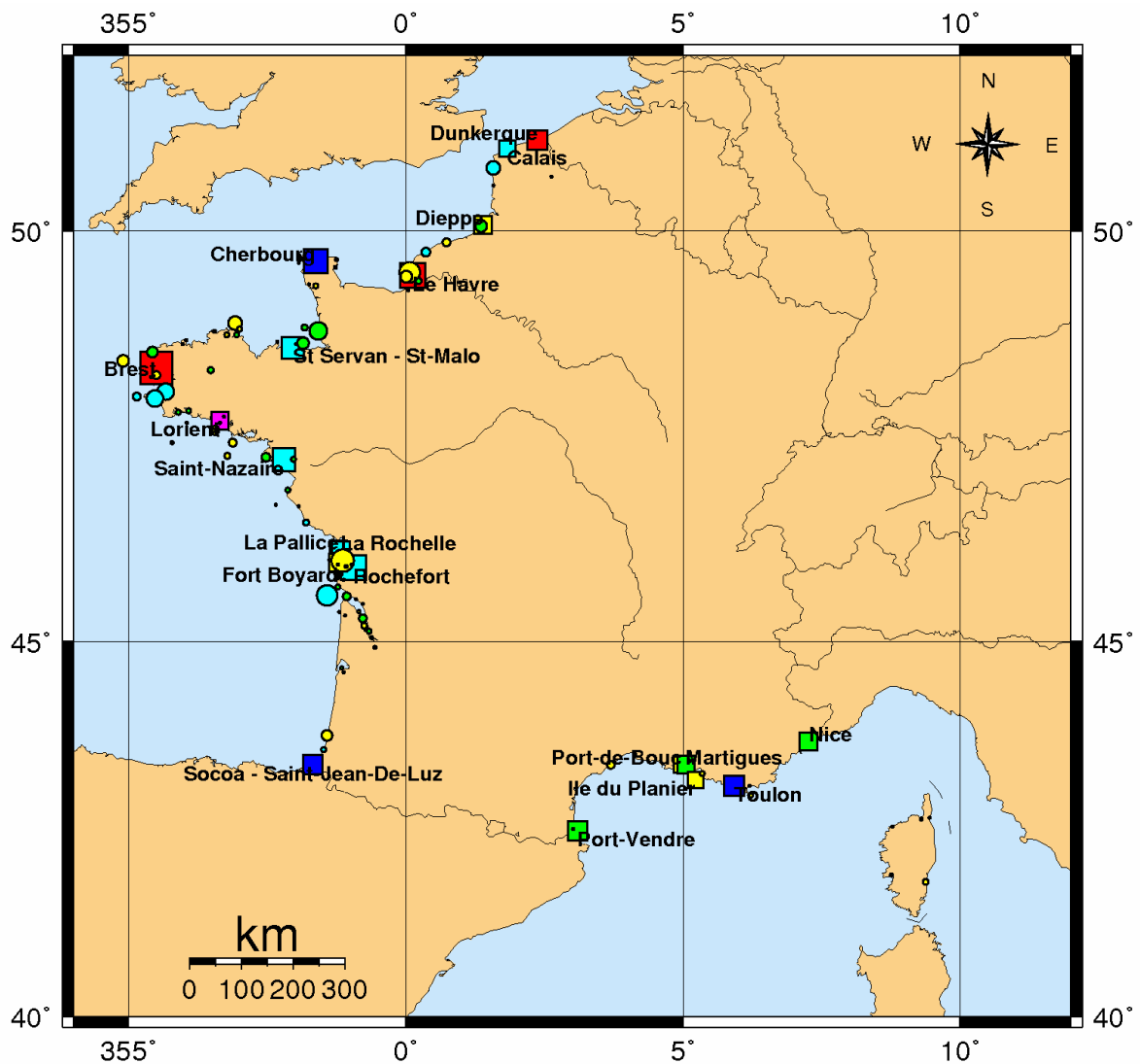
A.2. Synthèse des données.

Cet inventaire synthétique se présente sous deux volets : un premier ensemble avec les mesures du niveau de la mer réalisées en France métropolitaine puis une seconde partie avec les observations accomplies dans le reste du monde.

Pour chaque partie, une carte géographique et un tableau permettent de visualiser au mieux l'ensemble des informations recueillies.

A.2.1. Pour la France métropolitaine.

L'ensemble des mers et océan bordant la France ont fait l'objet de mesures de leur hauteur le long du littoral. La totalité de ces observatoires mesurant ce niveau de la mer le long des côtes en France métropolitaine se trouve sur la figure suivante. Chaque site est identifiable sur la carte grâce à deux critères : la couleur qui indique la durée totale des observations et la taille des symboles qui est proportionnel au nombre d'années effectives. Lorsque le symbole est un cercle, la période effective est inférieure ou égale à 15 ans. Pour un carré la période effective est supérieure à 15 ans. La légende de la carte donne l'équivalent de la table des couleurs en nombre d'années ainsi que certaines tailles de cercles et carrés pour les durées. Seul les sites ayant une période couverte supérieure à 15 ans (symbole carré) sont directement nommés sur la carte.



Localisation des mesures historiques du niveau de la mer					
◆ 000-050	◆ 051-100	◆ 101-150	◆ 151-200	◆ 201-250	◆ sup. à 250
<i>Couleurs déterminant la durée totale des observations (en années)</i>					
○ 03ans	○ 06ans	○ 09ans	○ 12ans	○ 15ans	
<i>Taille des cercles proportionnelle au nombre d'années effectives (jusqu'à 15ans)</i>					
□ 025ans	□ 075ans	□ 125ans	□ 175ans	□ 225ans	
<i>Taille des carrés proportionnelle au nombre d'années effectives (supérieur à 15ans)</i>					

Fig. A.1. – Localisation des observations du niveau de la mer en France métropolitaine.

Le tableau ci-dessous rassemble toutes les informations présentes sur la carte précédente avec en plus :

- Le numéro de la station GLOSS pour les ports en faisant partis ;
- L'année d'observation la plus ancienne ;
- L'année la plus récente ;
- Le nombre de jeux de mesures ;

- Le nombre de missions d'observations réalisées entre les deux dates ;
- La date d'installation du premier MCN, pour les ports appartenant au réseau RONIM.

Cet inventaire ne concerne ici que des registres, ou/et des marégrammes antérieurs à l'ère des marégraphes numériques, soit 1992 avec le premier MCN installé au Conquet.

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	Date d'installation du 1 ^{er} MCN
Dunkerque	1701	1985	285	52	13	09/1996
Merville	1834	1834	1	1	1	
Calais	1836	1940	105	22	4	10/1998
Boulogne-Sur-mer	1835	1936	102	9	11	12/2000
Le touquet	1878	1878	1	1	1	
Dieppe	1834	1876	43	37	7	
Le Tréport	1839	1896	58	8	1	
Pointe du Hoc	1869	1869	1	1	1	
Saint-Valery-en-Caux	1837	1878	42	5	1	
Fecamp	1841	1950	110	6	4	
Cap de la Heve	1856	1869	14	14	1	
Le Havre	1701	1982	282	101	11	08/1993
Octeville	1913	1913	1	1	1	
Quillebeuf	1852	1860	9	8	1	
Honfleur	1869	1960	92	4	4	
Arromanches	1949	1951	3	3	2	
Barfleur	1876	1933	58	2	2	
Saint Vaast la Hougue	1949	1951	3	2	2	
Cherbourg	1789	1979	191	97	20	03/1994
Jobourg	1921	1922	2	2	1	
Les Huquets de Jobourg	1952	1952	1	1	1	
Goury	1921	1922	2	2	1	
Barneville-Carteret	1902	1902	1	1	2	
Ile Chausey	1831	1924	94	4	2	
Granville	1829	1922	94	12	5	
Cancale	1835	1924	90	8	2	
Rochebonne	1960	1960	1	1	1	
St Servan - St-Malo	1829	1950	122	78	10	05/2004
Cap Fréhel (35)	1925	1925	1	1	1	
Lanros (22)	1902	1902	1	1	1	
Paimpol	1835	1902	68	3	2	
Heaux de Brehat	1889	1932	44	9	2	
Abords de Brehat	1930	1935	6	3	3	
Perros-guirec	1955	1956	2	2	1	
Tréguier	1954	1956	3	3	1	
Morlaix	1837	1931	95	4	2	
Roscoff	1954	1954	1	1	2	06/2004
Aberwrach	1835	1932	98	7	4	
Ouessant	1816	1840	25	8	4	
Sein	1816	1935	120	5	5	

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	Date d'installation du 1 ^{er} MCN
Molène	1818	1818	1	1	1	
<i>Le conquet</i>	?	?	?	?	1	11/1992
<i>Brest n°GLOSS : 242</i>	<i>1679</i>	<i>1993</i>	<i>314</i>	<i>175</i>	<i>16</i>	<i>02/1993</i>
Roscanvel	1948	1948	1	1	1	
Camaret-sur-Mer	1816	1816	1	1	1	
Douarnenez	1817	1954	138	11	5	
Audierne	1835	1960	126	11	4	
Ile Longue	1954	1967	14	5	2	
Penmarch	1902	1904	3	2	3	
Ile Tudy	1835	1840	6	6	1	
Benodet	1819	1903	85	3	2	
<i>Concarneau</i>	<i>1819</i>	<i>1905</i>	<i>87</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>07/1999</i>
Hennebont	1902	1902	1	1	1	
Penfret	1903	1903	1	1	1	
Lorient	1716	1951	236	36	15	
Port-Louis	1819	1819	1	1	1	
Groix	1938	1939	2	2	2	
Quiberon	1923	1927	5	5	2	
Belle-ile-en-mer	1908	1939	32	4	3	
Port Joinville	1967	1967	1	1	1	
Le Croisic	1906	1967	62	6	3	
Paimboeuf	1835	1893	59	3	1	
<i>Saint-Nazaire</i>	<i>1867</i>	<i>1977</i>	<i>111</i>	<i>82</i>	<i>6</i>	<i>01/2007</i>
Fromentine	1866	1956	91	3	2	
Saint Gilles Croix de Vie	1967	1967	1	1	1	
<i>Les sables d'Olonne</i>	<i>1824</i>	<i>1967</i>	<i>144</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>06/1999</i>
<i>La Pallice</i>	<i>1865</i>	<i>1976</i>	<i>112</i>	<i>33</i>	<i>6</i>	<i>04/1997</i>
La Rochelle	1775	1893	118	35	5	
Ile d'Aix	1824	1964	141	3	3	
Fort Enet	1859	1873	15	15	3	
Fort Boyard	1873	1909	37	37	3	
Rochefort	1811	1918	108	107	4	
Port des Barques	1859	1860	2	2	1	
Vergeroux	1824	1824	1	1	1	
Pointe du Chapus	1878	1878	1	1	1	
La Cayenne	1878	1878	1	1	1	
La Coubre	1874	1924	51	3	3	
Saint Denis d'Oléron	1882	1882	1	1	1	
La Perrotine	1882	1882	1	1	1	
Château d'Oléron	1878	1882	5	2	2	
La Perroche	1882	1882	1	1	1	
Au Brie Maumusson	1813	1813	1	1	1	
Royan	1812	1812	1	1	9	
Talmont	1878	1878	1	1	2	
Mortagne	1868	1868	1	1	3	
Port de Beychevelle	1892	1892	1	1	1	

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	Date d'installation du 1 ^{er} MCN
Blaye	1825	1892	68	3	3	
La Grave	1874	1892	19	2	2	
Bordeaux	1825	1874	50	2	2	
Bec d'Ambez	1813	1825	13	2	2	
Pauillac	1867	1892	26	4	4	
Port de la Maréchale	1812	1892	81	5	5	
Port de By	1874	1892	19	2	2	
<i>Pointe de Grave</i>	<i>1868</i>	<i>1961</i>	<i>94</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>04/2000</i>
<i>Port Bloc - le Verdon</i>	<i>?</i>	<i>?</i>	<i>?</i>	<i>?</i>	<i>1</i>	<i>04/2000</i>
Cordouan	1812	1924	113	14	10	
<i>Arcachon - Eyrac</i>	<i>1892</i>	<i>1967</i>	<i>76</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>06/2000</i>
Le Pilat-Plage	1964	1964	1	1	1	
Boucau - Bayonne	1899	1919	21	7	2	
<i>Saint-Jean-De-Luz</i>	<i>1826</i>	<i>1979</i>	<i>154</i>	<i>26</i>	<i>3</i>	<i>05/2004</i>
<i>Socoa - Saint-Jean-De-Luz</i>	<i>1875</i>	<i>1967</i>	<i>93</i>	<i>47</i>	<i>4</i>	<i>05/2004</i>
<i>Bayonne</i>	<i>1826</i>	<i>1963</i>	<i>138</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>06/1999</i>
Banyuls-Sur-Mer	1963	1963	1	1	1	
Port-Vendres	1895	1975	81	49	4	
Sete	1975	1979	5	5	1	
Le Grau du Roi	1961	1961	1	1	1	
Port-de-Bouc	1956	1975	20	20	1	
Martigues	1895	1983	89	30	3	
Etang de Berre	1966	1966	1	1	1	
Ile du Planier	1964	1980	17	17	1	
<i>Marseille n°GLOSS : 205</i>	<i>1849</i>	<i>1851</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>06/1998</i>
<i>Toulon</i>	<i>1777</i>	<i>1975</i>	<i>199</i>	<i>55</i>	<i>6</i>	<i>03/1998</i>
Port Pothuau	1954	1954	1	1	1	
Porquerolles	1896	1898	3	3	1	
Villefranche-sur-Mer	?	?	?	?	1	
<i>Nice</i>	<i>1896</i>	<i>1990</i>	<i>95</i>	<i>39</i>	<i>2</i>	<i>03/1998</i>
Porto-Vecchio	1884	1890	7	4	2	
Bastia	1957	1957	1	1	1	
Saint-Florent	1888	1891	4	2	2	
Calvi	1977	1977	1	1	1	
<i>Ajaccio</i>	<i>1821</i>	<i>1978</i>	<i>158</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>06/2000</i>

Tab. A.1. - Inventaire des observations du niveau de la mer en France métropolitaine.

Les ports notés en gras et en italique correspondent aux marégraphes du réseau RONIM. Sur les 22 marégraphes de RONIM installés sur les côtes métropolitaines, seul le port du Crouesty (56) ne présente pas d'observations "anciennes". Les noms des stations soulignés font tant qu'à elles parties du réseau GLOSS. En France métropolitaine, seuls deux sites appartiennent au réseau GLOSS : Brest et Marseille.

A.2.2. Pour les autres pays.

La France métropolitaine n'est pas l'unique pays où des observations du niveau de la mer furent réalisées par les hydrographes français. A travers le monde mais principalement dans les anciennes colonies françaises se trouvent de nombreux sites de mesures. Sur la carte suivante se retrouve les mêmes informations que la figure A.1. Attention néanmoins : les différentes couleurs représentent d'autres ensembles de périodes effectives et les tailles de cercles sont proportionnelles à d'autres périodes couvertes. La légende de la carte le précise.

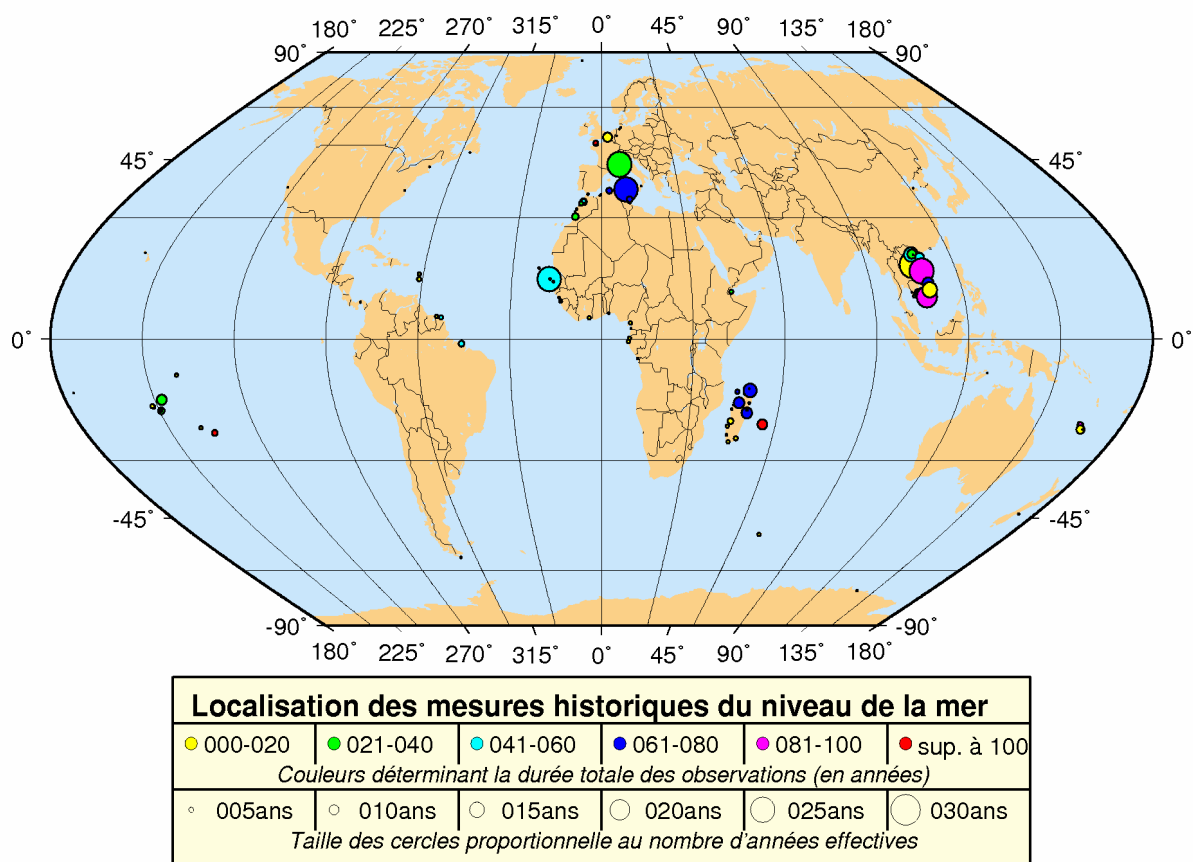


Fig. A.2. – Localisation des observations du niveau de la mer dans le monde or France métropolitaine.

Chaque station indiquée sur la carte A.2 se retrouve dans le tableau suivant. Il est semblable au tableau A.1 à deux éléments près :

- Les sites sont classés par secteurs géographiques avec dans l'ordre l'Europe, l'Afrique, l'Asie, les îles du Pacifique, l'Amérique du Sud, l'Amérique du Nord et les Terres Australes et Antarctiques Françaises ;
- La dernière colonne n'indique plus la date d'installation du MCN appartenant au réseau RONIM mais le cas échéant, le numéro de la station GLOSS.

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	Durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	N° station GLOSS
Continent européen						
Jersey (île anglo-normande)	1832	1950	119	3	2	
Guernsey (île anglo-normande)	1832	1950	119	5	3	
Les Minquiers (île anglo-normande)	1888	1888	1	1	1	
Anvers (Belgique)	1799	1803	5	2	2	
Ostende (Belgique)	1800	1804	5	5	5	
Nieuwpoort (Belgique)	1801	1808	8	9	3	
Estuaire Elbe (Allemagne)	1811	1811	1	1	3	
Escaut occidental (Pays-Bas)	1811	1811	1	1	2	
Flessingue (Pays-Bas)	1799	1808	10	5	7	
Cuxhaven (Allemagne)	1812	1812	1	1	2	284
Spitzberg (Norvège)	1892	1892	1	1	1	
Gibraltar (Royaume-Uni)	1854	1855	2	2	1	248
Monaco (monaco)	1956	1980	25	25	1	
Messina (Italie)	1858	1858	1	1	1	
Continent africain						
Arzew (Algérie)	1958	1958	1	1	1	
Oran (Algérie)	1931	1931	1	1	1	
Alger (Algérie)	1843	1921	79	6	3	
Bejaia [Bougie] (Algérie)	1958	1958	1	1	1	
Bizerte (Tunisie)	1890	1955	66	24	2	
Gabes (Tunisie)	1885	1885	1	1	1	
Sfax (Tunisie)	1884	1949	66	6	4	
Canal d'Adjim (Tunisie)	1933	1933	1	1	1	
Kenitra (Maroc)	?	?	?	?	?	
Rabat (Maroc)	1913	1939	27	7	2	
Mehdia (Maroc)	1913	1954	42	4	5	
Pont Blondin (Maroc)	1954	1954	1	1	1	
Casablanca (Maroc)	1920	1954	35	4	5	
El Jadida [Mazagan] (Maroc)	1952	1952	1	1	2	
Safi (Maroc)	1950	1954	5	2	3	
Essaouira [Mogador] (Maroc)	1920	1920	1	1	2	
Agadir (Maroc)	1920	1956	37	7	8	
Baie du Levrier (Mauritanie)	1905	1906	2	2	1	
Mbour (Sénégal)	1948	1948	1	1	1	
Dakar (Sénégal)	1889	1937	49	24	4	253
Rufisque (Sénégal)	1930	1931	2	2	1	
Kaolack (Sénégal)	1930	1931	2	2	1	
Boffa (Guinée)	1942	1943	2	2	1	
Conakry (Guinée)	1900	1950	51	3	4	255
Dureka (Guinée)	1942	1943	2	2	1	
Vridi [Abidjan] (Côte d'Ivoire)	1951	1953	3	3	3	257
Cotonou (Benin)	1951	1952	2	2	1	
Libreville (Gabon)	1949	1963	15	3	2	

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	Durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	N° station GLOSS
Sangatanga (Gabon)	1963	1963	1	1	1	
Cap-Lopez (Gabon)	1910	1912	3	3	1	
Douala (Cameroun)	1938	1955	18	3	3	
Kribi (Cameroun)	1915	1915	1	1	1	
Pointe-Noire (République du Congo)	1911	1918	8	2	2	261
Djibouti (Djibouti)	1897	1928	32	4	4	002
Antongil (Madagascar)	1936	1937	2	2	1	
Tamatave (Madagascar)	1900	1962	63	11	4	
Nosy-bé (Madagascar)	1900	1908	9	4	3	015
Fort-Dauphin (Madagascar)	1936	1952	17	4	2	271
Soalara (Madagascar)	1948	1949	2	2	1	
Tulear (Madagascar)	1951	1952	2	2	1	
Morombé (Madagascar)	1960	1962	3	3	1	
Milamatsaha (Madagascar)	1899	1899	1	1	1	
Majunga (Madagascar)	1900	1962	63	11	9	
Diego-Suarez (Madagascar)	1888	1962	75	13	7	
Beravina (Madagascar)	1901	1903	3	2	2	
Morondava (Madagascar)	1948	1955	8	6	3	
Mosoala (Madagascar)	1960	1962	3	3	1	
Baie du Courrier (Madagascar)	1907	1907	1	1	1	
Foulpointe (Madagascar)	1948	1949	2	2	1	
Fénérive (Madagascar)	1951	1952	2	2	1	
La Réunion	1840	1948	109	10	2	
Mayotte	1900	1963	64	4	3	
Contient asiatique						
Kompong (Cambodge)	1937	1939	3	3	1	
Phnom Penh (Cambodge)	1860	1868	9	5	1	
Ilot Cone (Cambodge)	1930	1930	1	1	1	
Ream (Cambodge)	1927	1951	25	3	2	
Ha tien (Vietnam)	1868	1905	38	3	2	
Vinh (Vietnam)	1936	1937	2	2	1	
Can Tho (Vietnam)	1869	1869	1	1	1	
Cua-Hoi (Vietnam)	1926	1944	19	19	2	
Province du Than Hoa (Vietnam)	1930	1930	1	1	1	
My Tho (Vietnam)	1862	1866	5	2	1	
Ho Chi Minh [Saigon] (Vietnam)	1861	1925	65	13	3	
Bien Hoa (Vietnam)	1861	1862	2	2	1	
Can Gio (Vietnam)	1861	1898	38	9	3	
Poulo Condore (Vietnam)	1862	1923	62	5	2	
Hon Dau (Vietnam)	1931	1937	7	7	1	
Haiphong (Vietnam)	1874	1929	56	14	3	
Cua Cam (Vietnam)	1873	1874	2	2	1	

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	Durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	N° station GLOSS
Vung Tau [cap-Saint-Jacques] (Vietnam)	1862	1950	89	21	7	
Hong Gai (Vietnam)	1903	1937	35	9	2	
Cam Ranh (Vietnam)	1906	1950	45	9	6	
Fai Tsi Long (Vietnam)	1930	1930	1	1	1	
Annam (Vietnam)	1935	1936	2	2	1	
Tourane (Vietnam)	1858	1944	87	25	5	
Phan Rang (Vietnam)	1930	1930	1	1	1	
Nha Trang (Vietnam)	1898	1913	16	5	2	
QuiNhon (Vietnam)	1879	1938	60	12	3	075
Cau-Da (Vietnam)	1930	1944	15	15	1	
Pakoi (Chine)	1901	1901	1	1	1	
Yen-t'Ai [Tche-Fou] (Chine)	1860	1860	1	1	1	
Salara (Timor-Oriental)	1903	1903	1	1	1	
Iles du Pacifique						
Akaroa (Nouvelle-Zélande)	1843	1844	2	2	2	
Iles Gambier (Polynésie Française)	1856	1968	113	6	3	
Mururoa (Polynésie Française)	1962	1968	7	3	2	
Iles Marquises (Polynésie Française)	1956	1958	3	3	1	
Tuamotu (Polynésie Française)	1949	1968	20	10	5	
Tahiti (Polynésie Française)	1936	1968	33	7	4	
Papeete (Polynésie Française)	1911	1936	26	3	2	140
Moorea (Polynésie Française)	1956	1957	2	2	1	
Raiatea (Polynésie Française)	1956	1969	14	3	2	
Tahaa (Polynésie Française)	1956	1957	2	2	1	
Bora-Bora (Polynésie Française)	1956	1967	12	4	2	
Paagoumene (Nouvelle Calédonie)	1936	1936	1	1	1	
? (Nouvelle Calédonie)	1872	1965	94	6	3	
Thio (Nouvelle Calédonie)	1906	1907	2	2	1	
Nouméa (Nouvelle Calédonie)	1930	1937	8	8	2	
Goro (Polynésie Française)	1938	1938	1	1	1	
Ile Wallis (Territoire Wallis et Futuna)	1936	1936	1	1	1	
Honolulu (Hawaii, USA)	1851	1851	1	1	1	108
Continent américain						
Naos (Panama)	1882	1882	1	1	1	
Cap Horn (Chili)	1882	1883	2	2	1	
Ile du Salut (Guyane)	1896	1937	42	4	3	
Cayenne (Guyane)	1880	1937	58	6	3	
Saint-Laurent-Du-Maroni (Guyane)	1935	1937	3	3	2	

Site d'observation	Année Initiale	Année Finale	Durée totale (ans)	Nombre d'années effectives	Nombre de jeux de mesures	N° station GLOSS
? (Guadeloupe)	1867	1869	3	3	1	
<i>Fort de France (Martinique)</i>	<i>1912</i>	<i>1939</i>	<i>28</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	
Saint-Pierre (Martinique)	1939	1942	4	4	1	
Colon (Panama)	1882	1882	1	1	1	
Old-Point-Comfort (USA)	1853	1853	1	1	1	
Fort Constitution (USA)	1853	1853	1	1	1	
<u>San-Fransisco</u> (USA)	1853	1853	1	1	1	158
Port Saint-Pierre (Saint-Pierre et Miquelon)	1940	1940	1	1	1	
Terres Australes et Antarctiques Françaises						
<u>Kerguelen</u>	1949	1956	8	3	2	023
Pointe géologie (Terre Adélie)	1957	1957	1	1	1	
Terre Adélie	1961	1962	2	2	1	

Tab. A.2. - Inventaire des observations du niveau de la mer dans le monde or France métropolitaine.

Les ports marqués en gras et en italique correspondent aux marégraphes du réseau RONIM actuellement en fonctionnement. Sur les 5 marégraphes de RONIM installés hors des cotes de la métropole, seul le port de Pointe-à-Pitre et l'île royale ne présentent pas d'observations "anciennes". Les noms des sites soulignés forment une partie du réseau GLOSS. Les observations faites aux Terres Australes et Antarctiques Françaises peuvent tant qu'à elles être mise en relation avec le réseau ROSAME.

A.3. Recensement exhaustif des hauteurs d'eau.

Cet inventaire complète les informations données dans l'annexe A-1. Pour chaque site est indiqué pour chacun des jeux de mesures, la période d'observations, le type de support (registre, marégramme, support inconnu), des informations diverses et pour finir, la localisation et la cote du document. Comme précédemment, l'inventaire est scindé en deux : Le premier volet traite des sites se trouvant en France métropolitaine et la seconde partie, des ports pour le reste du monde.

A.3.1. Pour la France métropolitaine.

Les informations étant nombreuses, la France métropolitaine est divisé en trois pôles : mer du Nord et La Manche, océan Atlantique et la mer Méditerranée. A chaque zone, une carte avec les différents observatoires est associée à un tableau récapitulant les informations expliquées précédemment.

1) France métropolitaine : Mer du Nord et la Manche

Ce premier point rassemble tous les observatoires positionnés le long de la mer du Nord et de la Manche. Six observatoires ressortent sur cette façade : Dunkerque, Calais, Dieppe, Le Havre, Cherbourg et Saint-Servan – Saint-Malo (Fig. A.3). Au Havre, de nombreux dragages et approfondissement de l'estuaire de la Seine ont eu lieu depuis 1700. L'étude de cette série semble donc plus compliquée que pour les autres.

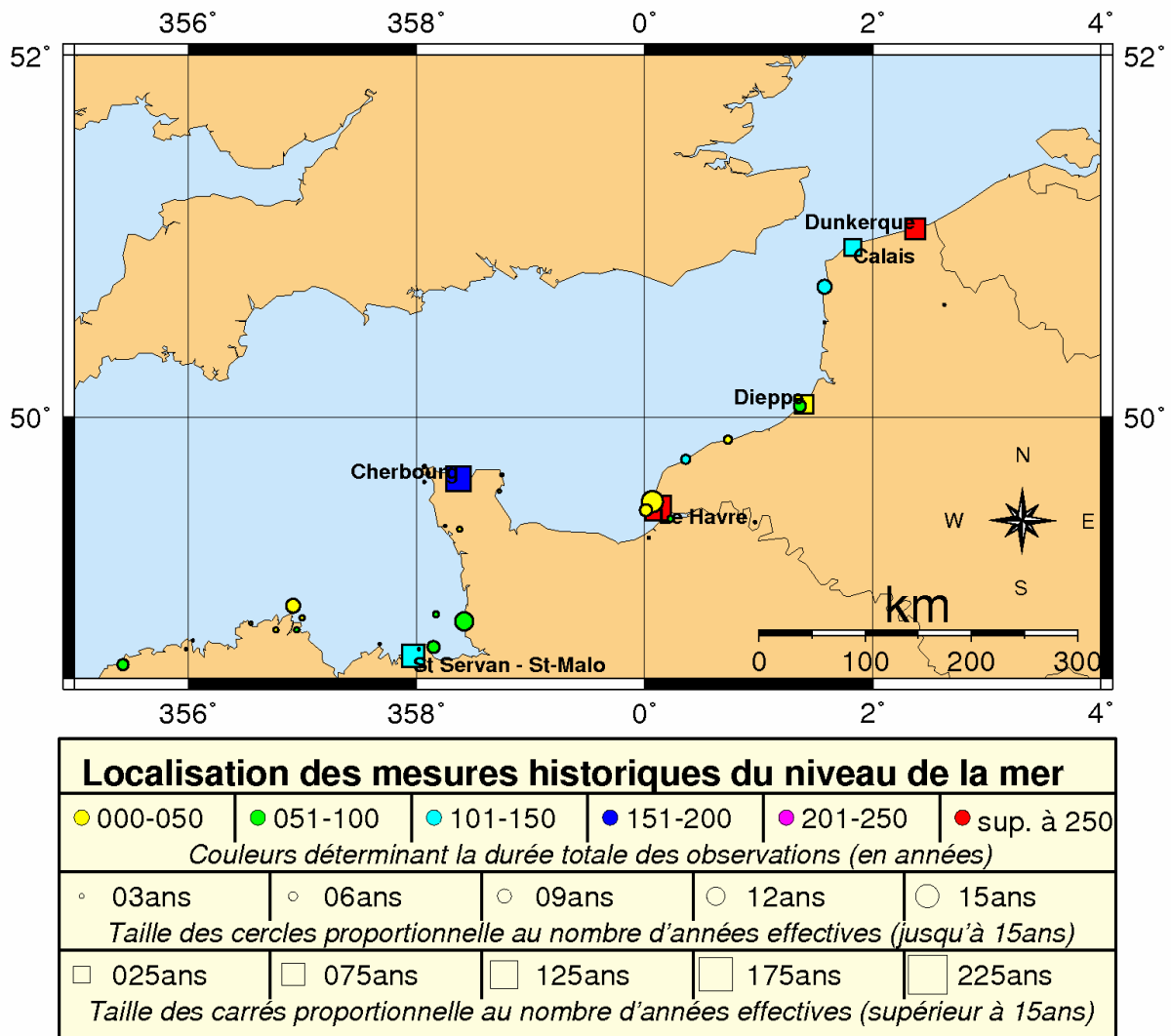


Fig. A.3. – Localisation des observations du niveau de la mer en France métropolitaine le long de la mer du Nord et de la Manche (Ne sont nommés que les observatoires ayant au moins 25 années de données).

L'ensemble des informations pour les jeux de mesures de cette région est rassemblé dans le tableau A.3 :

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	SI R : détails sur les mesures		
Bancs des Flandres (59)	1932-1933			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3354 SHOM - 7JJ3355
	1954			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 387
Dunkerque (59)	1701-1702			heures et hauteurs PM	infos météorologiques	O Paris - B5.9
	1802			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0023
	1835			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0654bis SHD R - 7JJ0666 SHD R - 7JJ0667 SHD R - 7JJ0668 SHD R - 7JJ0669
	1865-1875			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1879			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1476
	1900-1901	x				SHOM
	1910			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2492bis
	1911			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2555
	1946			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 005
	1946			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 099
	1947			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 010
	1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 754
	1957-1985			hauteurs horaires	Propriétaire : Port Autonome	IGN - Caisse1345
Merville (59)	1834		x			SHOM
Calais (62)	1836		x			SHOM
	1911			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2555
	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 387
	1932-1940			?	Marégraphe ou Médimarémètre ?	IGN - Caisse1348
Boulogne-Sur-mer (62)	1835			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0647 SHD R - 7JJ0648 SHD R - 7JJ0649 SHD R - 7JJ0650 SHD R - 7JJ0651 SHD R - 7JJ0652 SHD R - 7JJ0653
	1835		x			SHOM
	1855			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0985
	1876			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1409
	1909			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2450
	1911			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2555
	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3219
	1934			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3512
	1935	x		hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3545
	1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3553
	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3790 SHOM - 7JJ3801 SHOM - 7JJ3802 SHOM - 7JJ3803 SHOM - 7JJ3803bis
Le touquet (62)	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1453

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Dieppe (76)	1834 1838-1839 1852 1875 1878 1880-1882			heures et hauteurs des PM		SHOM
	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ1450 SHD - R 7JJ1451
	1937	x				SHOM
	1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3946
	1950-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 353
	1958-1978			Planimétrie (1/40ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1345
	1975-1976			?	?	IGN - Caisse1345 IGN - Caisse1348
Le Tréport (76)	1839, 1878 1882-1884 1889-1890 1896			heures et hauteurs des PM		SHOM
Pointe du Hoc (76)	1869		x			SHOM
Saint-Valery-en-Caux (76)	1837-1839 1871 1878			heures et hauteurs des PM		SHOM
Fecamp (76)	1841-1850		x			SHOM
	1834		x			SHOM
	1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2416
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 111
Cap de la Heve (76)	1856-1869		x			SHOM
Le Havre (76)	1701-1702			heures et hauteurs PM diurnes	infos météorologiques	O Paris - B5.9
	1875			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1377
	1850-1864 1869-1920			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1883			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1693 SHD R - 7JJ1694
	1883-1884 1889-1894			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1900-1920	x				SHOM
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 111
	1950-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 353
1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 754	
Le Havre Sémaphore (76)	1956-1976			hauteurs horaires	Marégraphe (1/10ème)	IGN - Caisse1347
Le Havre Dragages (76)	1974-1982			hauteurs horaires	Marégraphe (1/10ème)	IGN - Caisse1347
Octeville (76)	1913			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2595

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Quillebeuf (27)	1852 1854-1860		x			SHOM
Honfleur (14)	1869		x			SHOM
	1875			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1376
	1914			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2654
	1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 884
Arromanches (14)	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 112
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 242
Barfleur (50)	1876		x			SHOM
	1933	x				SHOM
Saint Vaast la Hougue (50)	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 113
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 242
Cotentin (50)	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3737 SHOM - 7JJ3738
	1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3908 SHOM - 7JJ3909
	1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4056
	1938-1939			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4196
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 144
<i>Cherbourg</i> <i>(50)</i>	1789-1791			heures et hauteurs des PM et BM		AN - 3JJ/398 n°27
	1833			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0590 SHD R - 7JJ0591 SHD R - 7JJ0592 SHD R - 7JJ0593 SHD R - 7JJ0594 SHD R - 7JJ0595 SHD R - 7JJ0596
	1833			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0617 SHD R - 7JJ0618 SHD R - 7JJ0619 SHD R - 7JJ0620 SHD R - 7JJ0621 SHD R - 7JJ0622 SHD R - 7JJ0623
	1832 1835-1836 1839-1840 1860-1883			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1881			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1537
	1844-1884			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1900-1914	x				SHOM
	1921-1922			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2742
	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3194
	1932			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3322
	1947-1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 013
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 111
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 146
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 206
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 242
	1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 299
1953-1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 439	

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document	
		M	I	Si R : détails sur les mesures			
	1955-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 508	
	1955-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 626	
	1956-1979			Planimètrage (1/40ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1348	
Jobourg (50)	1921-1922			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2743	
Les Huquets de Jobourg (50)	1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 302	
Goury (50)	1921-1922			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2743	
Barneville-Carteret (50)	1902		x			SHOM	
	1902	x				SHOM	
Ile Chausey (50)	1831-1832		x			SHOM	
	1923-1924			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2811	
Granville (50)	1829			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0469 SHD R - 7JJ0470 SHD R - 7JJ0471 SHD R - 7JJ0472 SHD R - 7JJ0473 SHD R - 7JJ0474	
	1831			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0469 SHD R - 7JJ0525 SHD R - 7JJ0526 SHD R - 7JJ0527 SHD R - 7JJ0528	
	1835-1840		x			SHOM	
	1832		x			SHOM	
	1921-1922				hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2742
Cancalle (35)	1835-1840		x			SHOM	
	1923-1924			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ28812	
Rochebonne (35)	1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 884	
St Servan - St-Malo (35)	1829 1835-1841		x			SHOM	
	1835-1836 1843-1844			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure		AD 35 - 4S5005	
	1851-1898 1905-1917			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM	
	1861-1872 1874-1897 1905-1912			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM	
	1850-1917	x				SHOM	
	1923-1924				hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2810
	1923-1924				hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2813
	1934				hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3522
	1949-1950				hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 146
?	x		?	?	IGN - Caisse1345		
Cap Fréhel (35)	1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2981	
Lanros (22)	1902	x				SHOM	
Baie de Saint Briec (22)	1926			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3040 SHOM - 7JJ3041	
	1927			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3088	

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
	1928			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3111 SHOM - 7JJ3112
	1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3150
Paimpol (22)	1835-1899 1902		x			SHOM
	1902	x				SHOM
Heaux de Brehat (22)	1889-1896			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1932			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3314
Abords de Brehat (22)	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3215 SHOM - 7JJ3216
	1931			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3284
	1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3666
Perros-guirec (22)	1955-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 626
Tréguier (22)	1954-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 531
Morlaix (29)	1837			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ0699 SHD - R 7JJ0700 SHD - R 7JJ0701 SHD - R 7JJ0702
	1929-1931			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ4301 SHD - R 7JJ4302 SHD - R 7JJ4303 SHD - R 7JJ4304
Roscoff (29)	1954		x			SHOM
	?			?	?	IGN - Caisse1346
Aberwrach (29)	1835-1838		x			SHOM
	1835-1838		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ1227
	1930-1932		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ3251
	1930-1932		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3320

Tab. A.3. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer le long des cotes de la mer du Nord et de la Manche en France métropolitaine (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Les lieux indiqués en gras et en italique sur le tableau A.3 disposent d'au moins 22 années de mesures. Ils correspondent aux observatoires les plus intéressants pour l'étude séculaire du niveau de la mer. De plus, 5 de ces sites sont des observatoires permanents du réseau RONIM. Seul Dieppe en est exclu. Plusieurs jeux de données issues de l'IGN sont acquis grâce à l'utilisation d'un Planimètre.

2) France métropolitaine : Océan Atlantique

Le long de la façade Atlantique, 7 observatoires présentent plus de 25 années de mesures : Brest, Lorient, Saint-Nazaire, La Pallice, La Rochelle, Fort-Boyard, Rochefort et Socoa – Saint-Jean-De-Luz (Fig. A.4). A Saint-Nazaire tout comme à Rochefort, de nombreux dragages et approfondissement -respectivement de l'estuaire de la Loire et du lit de la Charente- furent réalisés. De plus dans de tels milieux, les marégraphes sont également influencés par le débit des fleuves. L'étude de ces séries semble donc plus délicate pour l'étude séculaire du niveau de la mer.

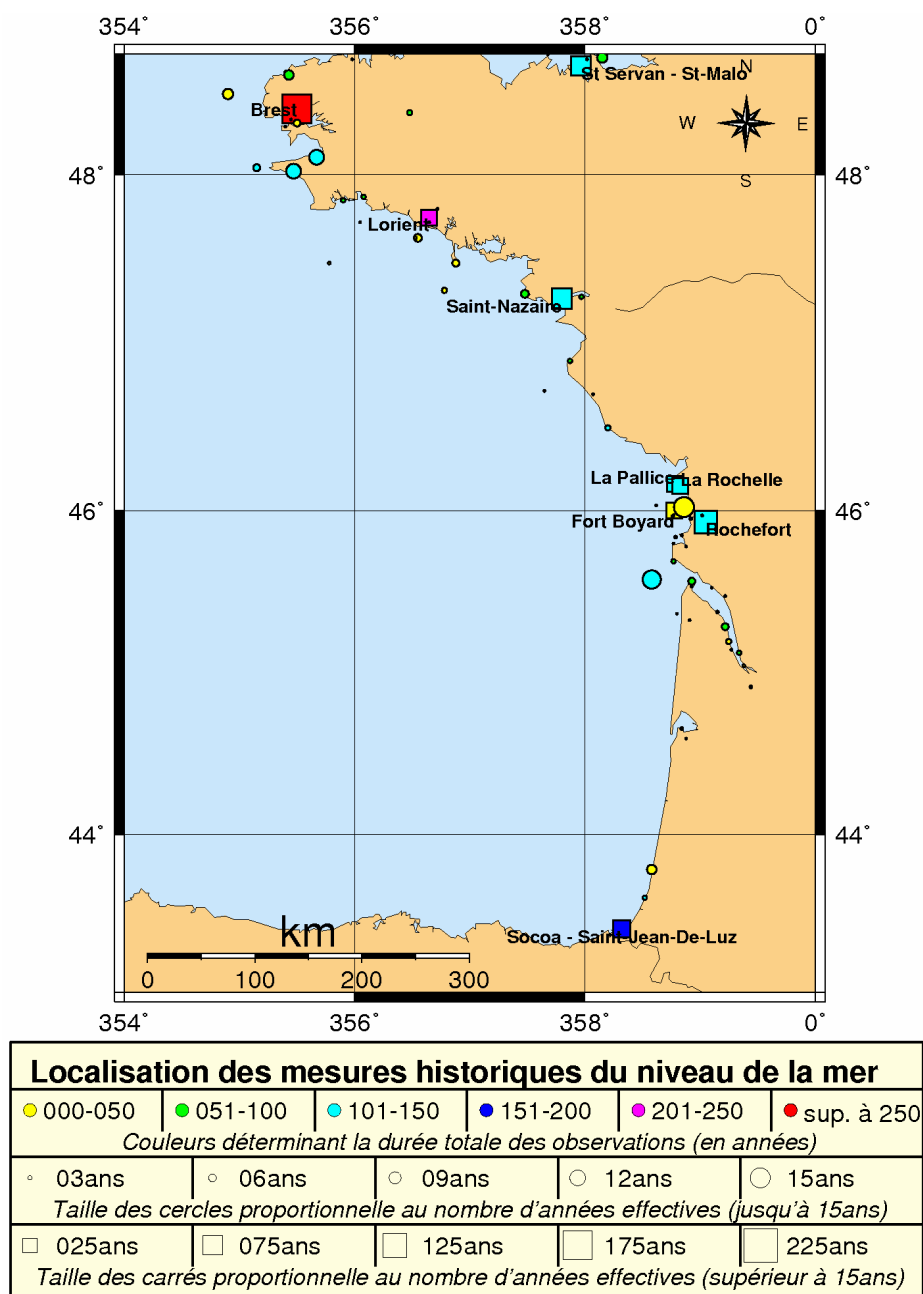


Fig. A.4. – Localisation des observations du niveau de la mer en France métropolitaine le long de la cote Atlantique (Ne sont nommés que les observatoires ayant au moins 25 années de données).

De nombreux autres observatoires aux suivis moins réguliers existent également. Le détail de toutes les séries de mesures pour le littoral Atlantique est rassemblé dans le tableau suivant :

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Cote Ouest de France	1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 844
	1965-1966			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 845 SHOM - S.H.2. 846
Ouessant (29)	1816			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0143
	1817		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0160
	1818		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0205
	1835-1838 1840		x			SHOM
Sein (29)	1816			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0142
	1817			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0161
	1818			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0205
	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2194
	1932			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3321
Molène (29)	1818			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0205
Le conquet (29)	?			?	?	IGN - Caisse1346
Brest (29) GLOSS n°242	1679			heures des PM		Picard J., de La Hire P. (1729a)
	1692			heures des PM		O Paris - B5.9
	1693			heures et hauteurs des PM		AN MAR - 3JJ/151
	1711-1716			heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	O Paris - D2.42
	1756-1757			hauteurs des PM diurne	infos météorologiques	AAS - Pochette 1781/01/31
	1757-1778			hauteurs des PM	infos météorologiques	AAS - Pochette 1781/01/31
	1778-1792			hauteurs des PM	infos météorologiques	O Paris - D2.42
	1807-1835			heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	Anon. (1843). Observations des marées faites à la mâture et au bassin dans le port de Brest 1807-1835. Bureau des Longitudes, Paris.
	1816			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0140
	1817			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0159
	1819-1832			heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	AN - MAR3JJ/153
	1836-1837			heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	SHOM
	1877			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ1429
	1846-1857 1860-1914 1916-1937 1939-1944			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1846-1857 1860-1861 1866-1901 1904-1935 1938-1939 1942-1943			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1900-1936 1940-1944	x				SHOM
	1834-1844				infos météorologiques	SHOM
	1959-1960 ?			hauteurs tous les ¼ d'heure ?	infos météorologiques ?	SHOM - S.H.2. 685 IGN - Caisse1346
	1949-2003	x				SHOM
	Roscanvel (29)	1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques
Camaret-sur-	1816			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ0141

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Mer (29)						
Douarnenez (29)	1817			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ0159
	1818			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ0205
	1835-1840		x			SHOM
	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2193
	1953-1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 439
Audierne (29)	1835-1840		x			SHOM
	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2195
	1953-1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 439
	1959-1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 685
Ile Longue (29)	1954-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 531
	1966-1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 874
Penmarch (29)	1902		x			SHOM
	1902	x				SHOM
	1904			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2288
Ile Tudy (29)	1835-1840		x			SHOM
Benodet (29)	1819 [18-28/06] 1902		x			SHOM
	1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2230
Concarneau (29)	1819			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0225
	1819			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0226
	1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2230
	1905			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2294
Hennebont (56)	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2195
Penfret (56)	1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2231
Lorient (56)	1716-1719			heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	O Paris - D2.42
	1778			heures et hauteurs des PM et BM diurnes		SHD V - SH55 SHD V - SH56 SHD V - SH57
	1820			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0247
	1820			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0263
	1820			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0264
	1855			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0981
	1839-1858				infos météorologiques	SHOM
	1895			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1978
	1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2231
	1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2854
	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3185
	1932-1933			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3337
	1933-1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3469
	1935-1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3716
1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 242	
Port-Louis (56)	1819		x			SHOM
Groix (56)	1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4041
	1938-1939			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4205
Quiberon (56)	1923-1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2854
	1923-1927			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2873 SHOM - 7JJ2874 SHOM - 7JJ2875
Belle-île-en-mer (56)	1908-1909			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2314
	1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4041
	1938-1939			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4205

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
Port Joinville (56)	1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 864
Le Croisic (44)	1906-1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2312
	1957-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 626
	1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 864
Paimboeuf (44)	1835-1836 1893		x			SHOM
Saint-Nazaire (44)	1863-1920			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1863-1877 1881-1920			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1900 1902-1920	x				SHOM
	1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2986
	1956-1978			Planimètrage (1/20ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1346
	1973-1977	x			Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1348
Fromentine (85)	1866			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1209
	1955-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 626
Saint Gilles Croix de Vie (85)	1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 864
Les sables d'Olonne (85)	1824			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0363
	1891		x			SHOM
	1921			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2726
	1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 864
? Ile de Ré (17)	1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 775
La Pallice (17)	1885-1890			heures et hauteurs des PM diurnes	infos météorologiques	AD17 - DDE5659
	1890-1892			heures et hauteurs des PM et BM diurnes	infos météorologiques	AD17 - DDE5659
	1899			heures et hauteurs des PM et BM diurnes		SHOM
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 242
	1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 884
	1956-1965				Marégraphe RICHARD	IGN - Caisse1347
	1966-1976				Marégraphe St-CHAMOND-GRANAT	IGN - Caisse1347
La Rochelle (17)	1775-1776			hauteurs diurnes des PM	infos météorologiques	AAS - Pochette 1778/03/28 AMd La Rochelle - MS783 pp.147-162.
	1824			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0364
	1863-1874			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1863-1869 1872-1874			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1887-1893			heures et hauteurs des PM et BM diurnes	infos météorologiques	AD17 - DDE5659
	Ile d'Aix (17)	1824			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques
1960				hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 884
1964				hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 840
Fort Enet (17)	1859-1873			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1859-1873			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1867	x				SHOM
Fort Boyard (17)	1873-1909			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1873-1879 1882-1883 1885-1889 1891-1909			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
	1876, 1878 1881, 1883 1886, 1897 1900-1902 1904-1905 1907-1908	x				SHOM
Rochefort (17)	1811-1814 1835-1858		x			SHOM
	1859-1918			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1860-1914			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1859-1880 1885, 1890 1895 1900-1918	x				SHOM
Port des Barques (17)	1859-1860		x			SHOM
Vergeroux (17)	1824			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1364
Pointe du Chapus (17)	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1434
La Cayenne (17)	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1434
La Coubre (17)	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1333
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1913
	1924			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2919
? Ile d'Oléron (17)	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1434
	1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 775
	1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 840
Saint Denis d'Oléron (17)	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1563
La Perrotine (17)	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1563
Château d'Oléron (17)	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1434
	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1563
La Perroche (17)	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1563
Coureaux d'Oléron (17)	1946			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 005
Au Brie Maumusson (17)	1813			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0114
Royan (17)	1812			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0113
	1813			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0114
	1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0408
	1868			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1254
	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1333
	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1563
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1913
	1912			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2585
Talmont (17)	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1334
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1913
Mortagne (17)	1868			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1254
	1878			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1334
Gironde (33)	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1913
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 110
Port de Beychevelle (33)	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1915
Blaye (33)	1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0406

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
	1874	x		hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1335
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1915
La Grave (33)	1874	x		hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1337
	1892	x		hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1914
Bordeaux (33)	1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0404
	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1335
Bec d'Ambez (33)	1813			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0114
	1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0405
Pauillac (33)	1867			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1168
	1868			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1255
	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1338
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1915
Port de la Maréchale (33)	1812			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0113
	1813			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0114
	1868			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1255
	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1338
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1915
Port de By (33)	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1338
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1915
Pointe de Grave (33)	1868			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1253
	1958-1961			Planimétrage (1/20ème)	Château à compression	IGN - Caisse1347
Port Bloc - le Verdon (33)	?			?	?	IGN - Caisse1347
Cordouan (33)	1812			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0113
	1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0407
	1853			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1868			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1253
	1874			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1336
	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1563
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1913
	1912			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2585
	1912-1917	x				SHOM
Bassin Arcachon (33)	1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0405
	1928-1931			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3137
Arcachon - Eyrac (33)	1892			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 864
Le Pilat-Plage (64)	1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 840
Boucau - Bayonne (64)	1899-1904		x			SHOM
	1919			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2657
Saint-Jean-De-Luz (64)	1826			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0418
	1882			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1551
	1956-1979			Planimétrage (1/10ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1345
Socoa - Saint-Jean-De-Luz (64)	1875-1920			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1875-1920			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1900-1917	x				SHOM
	1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 864
Bayonne (64)	1826			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0434 SHD R - 7JJ0435 SHD R - 7JJ0436 SHD R - 7JJ0437
	1919			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2657

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
	1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 771 SHOM - S.H.2. 774
	?				Marégraphe	IGN - Caisse1347

Tab. A.4. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer le long du littoral Atlantique français (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Brest, Lorient, Saint-Nazaire, La Pallice, La Rochelle, Fort-Boyard, Rochefort et Socoa – Saint-Jean-De-Luz sont indiqués en gras et en italique sur le tableau précédent. Ils correspondent aux observatoires ayant au moins 33 années de mesures. Les ports de Brest, Lorient, Saint-Nazaire, La Pallice, et Socoa – Saint-Jean-De-Luz sont équipés d'un MCN appartenant au réseau RONIM. Les observations réalisées à La Rochelle et La Pallice sont complémentaires tout comme celles de l'île d'Aix, Fort-Boyard et Fort Enet et celles de Saint-Jean-De-Luz avec Socoa – Saint-Jean-De-Luz. Les trois ensembles de sites sont distants de quelques kilomètres au maximum permettant alors d'envisager une étude sur l'évolution séculaire du niveau de la mer en prenant soin de vérifier si l'hydrodynamisme est proche d'un site à l'autre.

3) France métropolitaine : Mer méditerranée

La cote méditerranéenne française présente également un certain nombre de sites ayant connu des mesures du niveau de la mer (Fig. 1.5). Hormis Toulon où des observations existent depuis la fin du 18^{ème} siècle, peu de données antérieures à la fin du 19^{ème} siècle existent. Six observatoires présentent plus de 20 années de mesures : Port-Vendres, Port-de-Bouc, Martigues, Ile du Planier, Toulon et Nice.

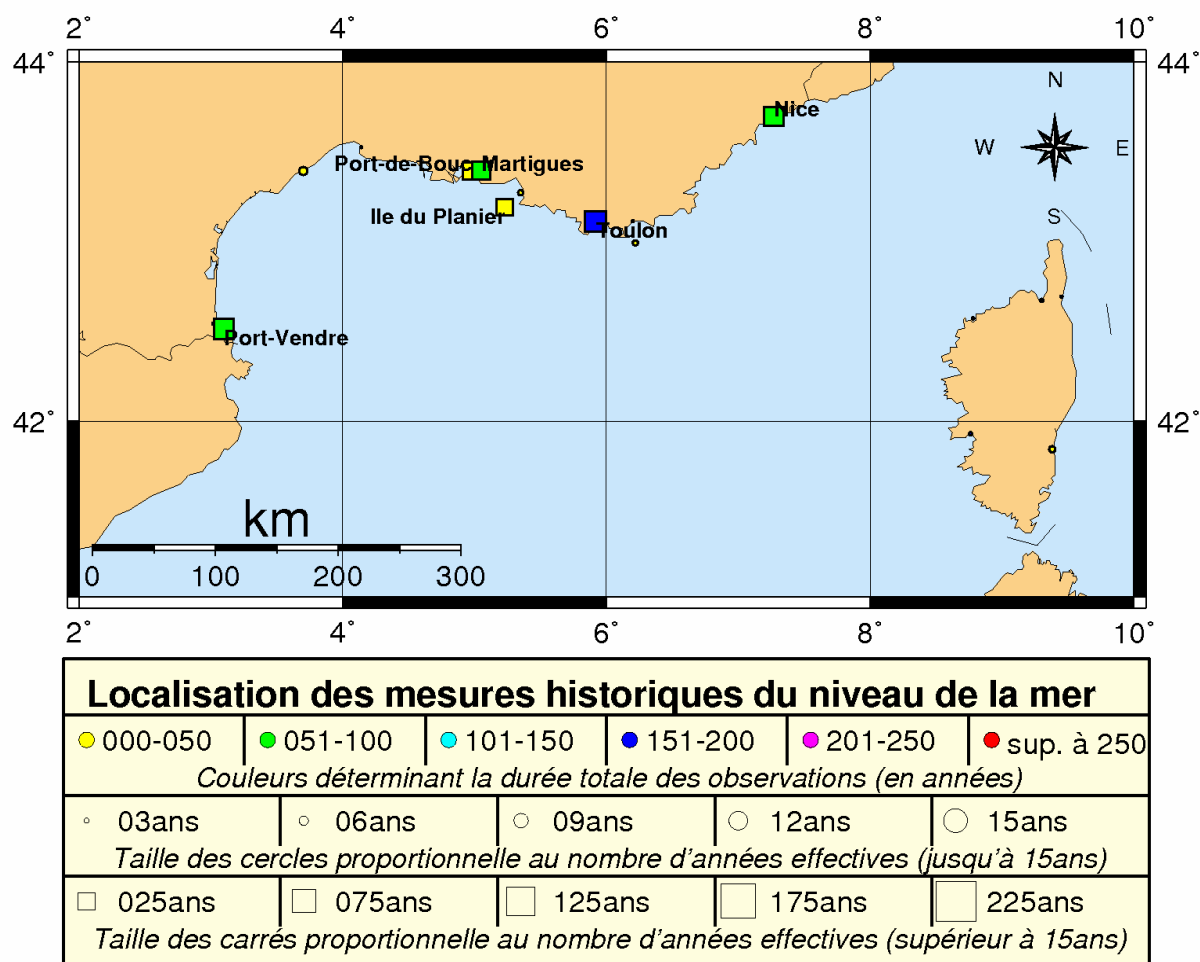


Fig. A.5. – Localisation des observations du niveau de la mer en France métropolitaine le long de la cote méditerranéenne (Ne sont nommés que les observatoires ayant au moins 20 années de données).

Du fait du régime micro tidal de la marée en méditerranée, il existe moins de mesures que pour les autres régions côtières précédentes. Le tableau A.5 rassemble toutes les mesures du niveau de la mer réalisées en mer méditerranée.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
Cotes Sud de France				hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 571
	1958-1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 659
Golfe du Lion	1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2932
Banyuls-Sur-Mer (66)	1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 768

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
Port-Vendres (66)	1895-1896			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2058
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 242
	1888-1932			?	infos météorologiques	IGN - Caisse1347
	Depuis 1975			Planimètrage (1/05ème)	Marégraphe HOTT R16	IGN - Caisse1347
Sète (34)	1975-1979			Planimètrage (1/10ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1345
Le Grau du Roi (30)	1961			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 758
Port-de-Bouc (13)	1956-1975			Planimètrage (1/10ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1345
Martigues (13)	1895-1896			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2058
	1956-1975			Planimètrage (1/10ème)	Marégraphe BRILLIE	IGN - Caisse1345
	1976-1983			Planimètrage (1/05ème)	Marégraphe HOTT	IGN - Caisse1345 IGN - Caisse1349
Étang de Berre (13)	1966			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 841
Ile du Planier (13)	1964-1980	x		Planimètrage (1/02ème)	Marégraphe HOTT	IGN - Caisse1345
Marseille (13) GLOSS n°205	1849-1851		x			SHOM
	1895-1898			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2059
	1885-	x		Registres horaires + autres	infos météorologiques infos densimétriques	IGN - Caisse1344
	?	x				IGN - Caisse1345
Toulon (83)	1777-1778			heures et hauteurs des PM et BM	Nombreuses lacunes	Lalande JJ. (1781). Traité du flux et du reflux de la mer. In: Desaint JC (ed) Astronomie 4, Bordeaux, Paris.
	1832-1836		x			SHOM
	1841-1860			hauteurs horaires heures	infos météorologiques	SHOM
	1841-1844			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM
	1895-1898			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2059
	1944-1945			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4307 SHOM - 7JJ4308
	1969			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 876
	1955-1975			hauteurs horaires	Marégraphe	IGN - Caisse1348
Port Pothuau (83)	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 387
Porquerolles (83)	1896-1898			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2060
Villefranche- sur-Mer (06)	?			?	Marégraphe	IGN - Caisse1345
Nice (06)	1896-1898			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2060
	1956-1990			Planimètrage (1/05ème)	Marégraphe Brillie	IGN - Caisse1345
Porto-Vecchio (2A)	1884-1886			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ1751
	1890			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD - R 7JJ1753
Bastia (2B)	1957			Planimètrage (1/05ème)	Marégraphe HOTT	IGN - Caisse1347
Saint-Florent (2B)	1888			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1752
	1891			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1754
Calvi (2B)	1977			Planimètrage (1/05ème)	Marégraphe HOTT	IGN - Caisse1347
Ajaccio (2A)	1821			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0302
	1978			Planimètrage (1/05ème)	Marégraphe HOTT	IGN Caisse1347

Tab. A.5. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer le long du littoral méditerranéen français (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Trois observatoires appartiennent au réseau RONIM : Marseille, Toulon et Nice. Ils sont indiqués en gras sur le tableau précédemment. Ullmann et Pirazzoli [2007] dans le cadre de

l'étude des caractéristiques spatiales de la formation des surcotes marines dans le Golfe du Lion ont utilisé à partir de 1986, les mesures de quatre séries marégraphiques dont Port-Vendres, Sète et Marseille. Avec cet inventaire, il existe d'autres données antérieures qui auraient permis d'étudier les surcotes sur une plus longue période temporelle. Quelques mesures existent en Corse mais elles sont peu abondantes et peu suivies.

Après le littoral métropolitain, intéressons-nous maintenant aux hauteurs mesurées ailleurs dans le monde suivant la même nomenclature qu'auparavant.

A.3.2. Pour les autres pays.

Les informations étant nombreuses, plusieurs zones sont définies : l'Europe, l'Afrique, l'Asie l'océan Pacifique, l'Amérique du Sud et l'Amérique du Nord et les Terres Australes et Antarctiques Françaises. Pour chaque secteur est adjoint au tableau détaillé, une carte avec les différents observatoires du niveau de la mer.

1) Monde or France métropolitaine : Continent européen

Quelques mesures sporadiques existent en Allemagne, Pays-Bas, Belgique, Italie, Gibraltar et les îles Anglo-Normandes. Pour les trois premiers pays cités précédemment, les observations furent réalisées à la fin du 18^{ème} début 19^{ème} durant les guerres Napoléonienne. Les premières observations du niveau de la mer dans les îles Anglo-Normandes eurent lieu vers 1830, lors des campagnes bathymétriques en Normandie dirigées par M. Beautemps-Beaupré.

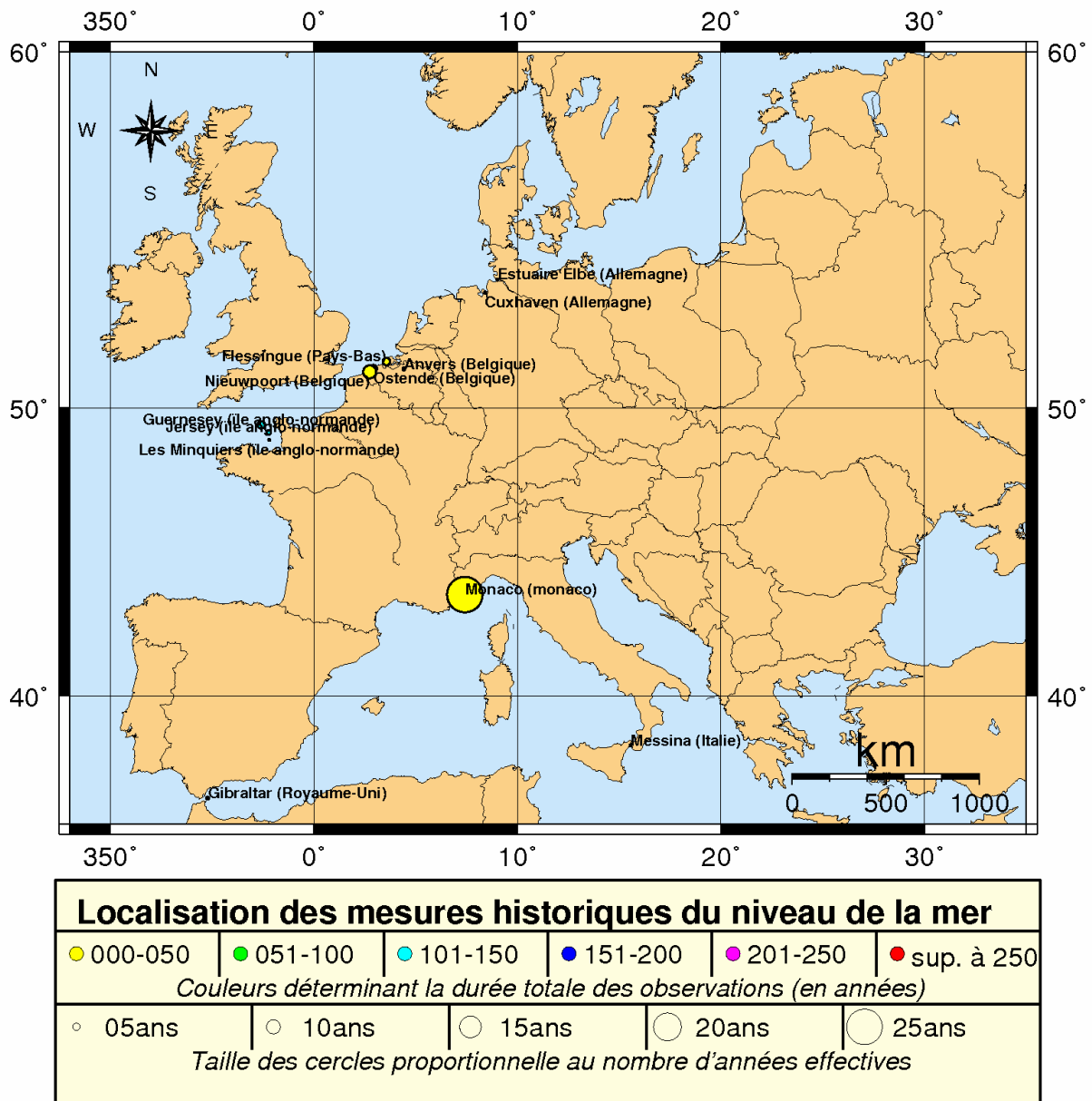


Fig. A.6. – Localisation des observations du niveau de la mer en Europe or France métropolitaine.

Le détail de toutes les données existantes se trouve dans le tableau A.6.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	SI R : détails sur les mesures		
Jersey (île anglo-normande)	1832			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0556 SHD R - 7JJ0557 SHD R - 7JJ0558 SHD R - 7JJ0559 SHD R - 7JJ0560
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 146
Guernesey (île anglo-normande)	1832			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0556 SHD R - 7JJ0557 SHD R - 7JJ0558 SHD R - 7JJ0559 SHD R - 7JJ0560
	1947-1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 025
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 144
Les Minquiers (île anglo-normande)	1888			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1819 SHD R - 7JJ1820
Anvers (Belgique)	1799			± 1h00 centré sur les PM et BM		SHD R - 7JJ0005
	1803			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0033
Ostende (Belgique)	1800			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0012
	1801			PM puis une hauteur par ½ heure	+ vent matin et soir	SHD R - 7JJ0014
	1802			heures et hauteurs des PM et BM	+ vent matin et soir	SHD R - 7JJ0014
	1803			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0040
	1804			hauteurs toutes les 10minutes	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0039
Nieuwpoort (Belgique)	1801			heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0014
	1802			PM puis une hauteur par ½ heure	+ vent matin et soir	SHD R - 7JJ0014
	1802-1808			PM puis une hauteur par ½ heure	+ vent matin et soir	SHD R - 7JJ0023
Escaut occidental (Pays-Bas)	1811			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0080
	1811			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0086
Flessingue (Pays-Bas)	1799			± 1h00 centré sur les PM et BM		SHD R - 7JJ0005
	1801			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0013
	1802			hauteurs PM BM + heure	+ vent matin et soir	SHD R - 7JJ0014
	1802			hauteurs toutes les 10 minutes	+ vent matin et soir	SHD R - 7JJ0023
	1802			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0033
	1803			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0039
Estuaire Elbe (Allemagne)	1808			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0056
	1811			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0069
	1811			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0070
Cuxhaven (Allemagne) GLOSS n°284	1811			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0071
	1812			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0098
Spitzberg (Norvège)	1812			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0104
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ1902
Gibraltar (Royaume-Uni) GLOSS n°248	1854-1855			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ0953 SHD R - 7JJ0954
Monaco (monaco)	1956-1980			Planimétrage (1/5ème)	Marégraphe HOTT	IGN - Caisse1345
Messina (Italie)	1858	x				AN - 5JJ/346
? Mer d'Alboran	1961-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 764

Tab. A.6. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer le long du littoral européen (France excepté) (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Des mesures à Oostende existent pour les années 1800 à 1804. Verwaest et al. [2005] résume l'histoire des mesures du niveau de la mer dans ce port : Une première série d'observations remonte à la période 1820-1834, un second jeu de mesures couvre la période 1835-1852. Les mesures n'ont pas été conservées. Ensuite des marégraphes furent installés en 1866-1871 et 1878-1914. Malheureusement, ces deux jeux de mesures sont souvent interrompus et aucune référence verticale n'existe. Les mesures récentes depuis 1925 sont tant qu'à elles pleinement exploitables.

2) Monde or France métropolitaine : Continent africain

Le continent africain recèle de nombreux ports ayant faits l'objet d'observations du niveau de la mer. Ces mesures se retrouvent principalement au Maroc, en Algérie, au Sénégal et à Madagascar. La carte A.7 rassemble l'ensemble des données disponibles pour le continent Africain. Sur ce document ne sont nommés que les stations ayant au moins 4 années de mesures. Les 3 cartes suivantes, représentant les régions, d'Afrique du Nord (carte A.8), d'Afrique de l'Ouest (figure A.9) et de Madagascar (document A.10) permettent de situer chaque site de mesures.

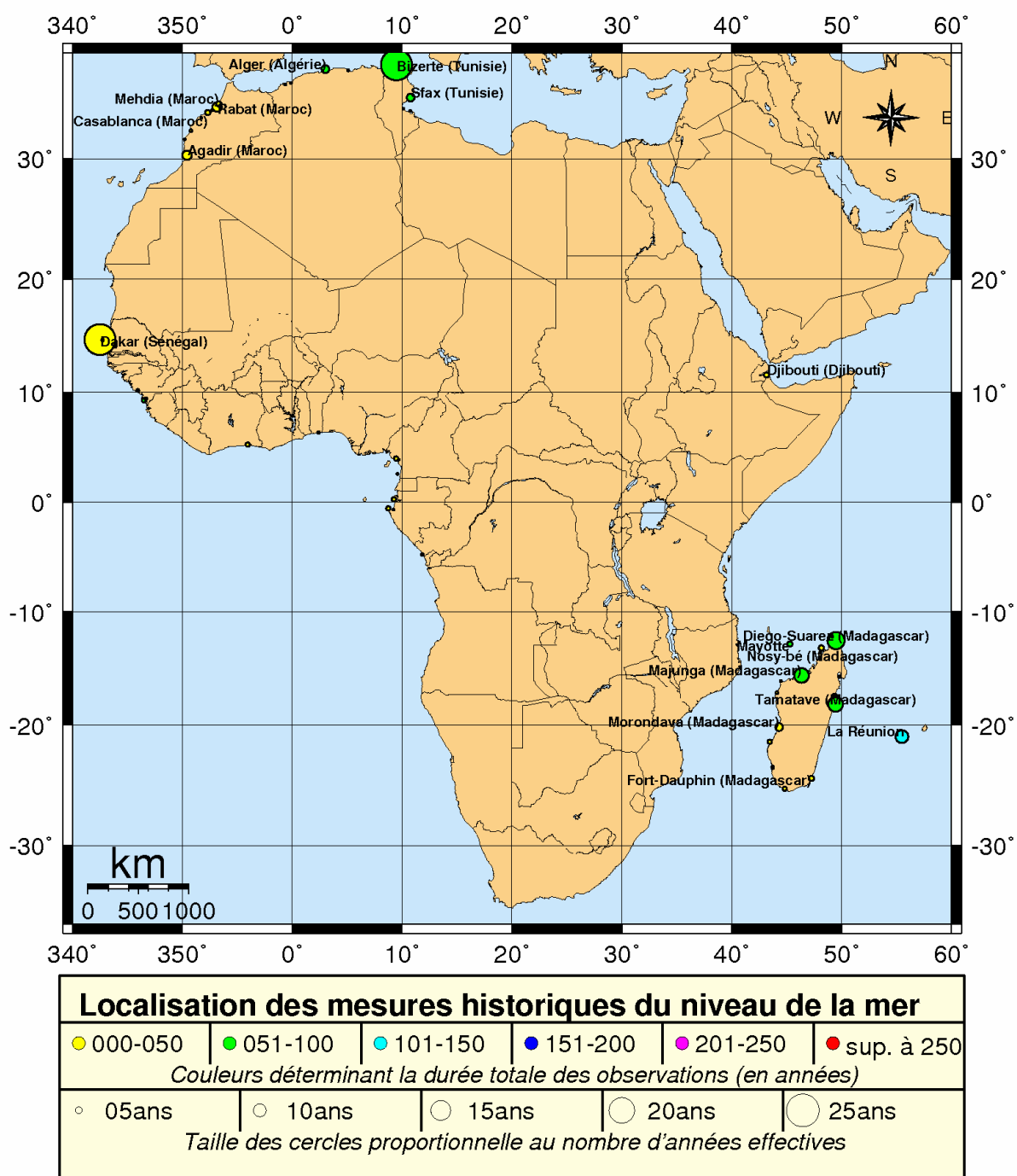


Fig. A.7. – Localisation des observations du niveau de la mer en Afrique (Ne sont nommés que les observatoires ayant au moins 4 années de données).

Seuls, les mesures faites en Mauritanie, à Djibouti et en Somalie ne font pas l'objet d'une nouvelle carte. Les informations pour ces jeux de mesures sont consignées dans le tableau A.7.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
? (Mauritanie)	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 375
	1961-1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 746
	1963-1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 835
	1964-1965			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 872
Baie du Levrier (Mauritanie)	1905-1906		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3806
Djibouti (Djibouti) GLOSS n°2	1897			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2067
	1899	x				SHOM
	1927-1928			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3095
	1927-1928			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 568
? (Somalie)	1934-1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3564
Canal de Suez (Egypte)	1891-1951			?	Infos météorologiques, densité et salinité	CAMT 1995060 0070 CAMT 1995060 0119

Tab. A.7. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer en Mauritanie, en Somalie, à Djibouti et en Egypte (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

D'après le tableau A.7, les mesures faites à Djibouti comprennent 4 années en tout : 1897, 1899, 1927 et 1928. De plus, cette station fait partis du réseau GLOSS ce qui accroît l'intérêt des données.

2.a) Pays d'Afrique du Nord

Les cotes Tunisienne, Algérienne et Marocaine ont fait l'objet pour de nombreux sites à l'observation du niveau de la mer. Force est de constater, d'après la figure A.8 que c'est principalement sur les cotes Atlantique du Maroc qu'il y a eu le plus grand nombre de stations.

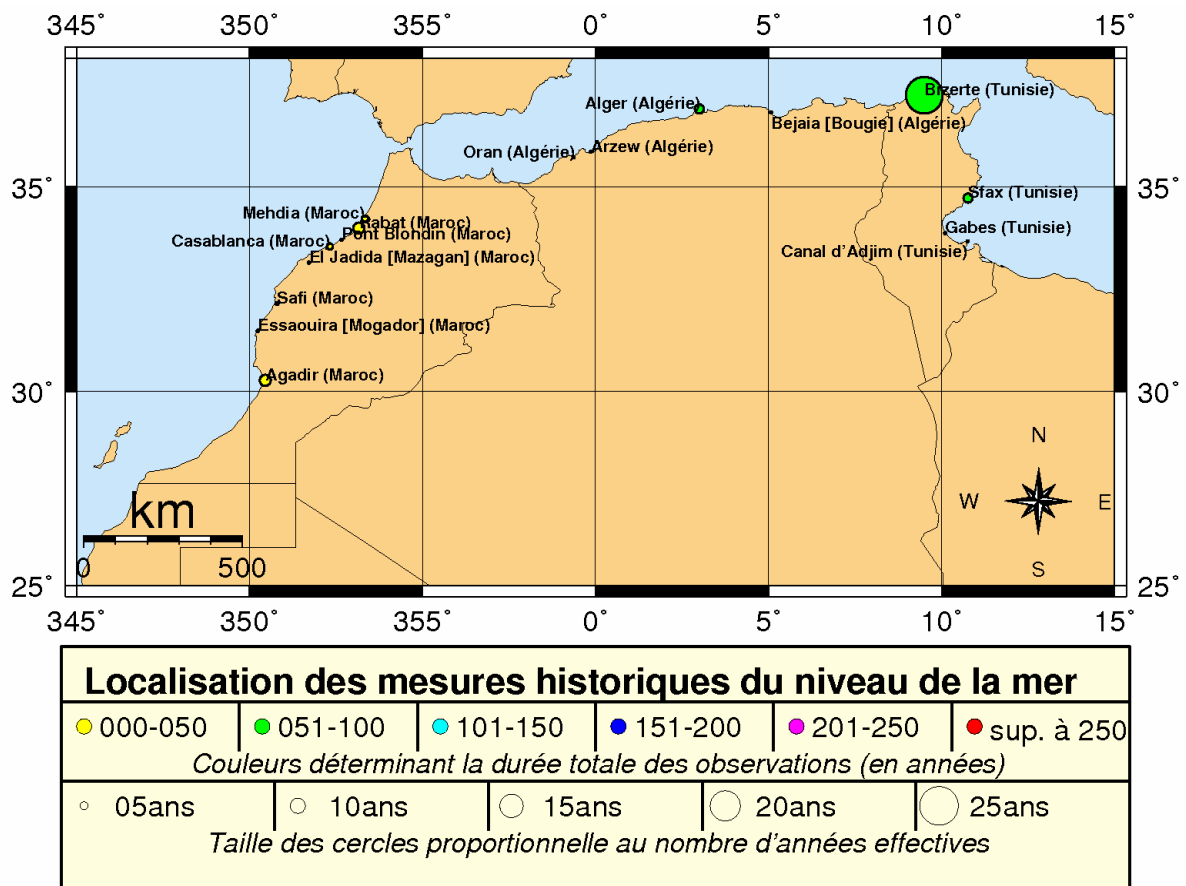


Fig. A.8. – Localisation des observations du niveau de la mer en Afrique du Nord.

Le détail de toutes les mesures se trouve rassemblé dans le tableau A.8. Il n'existe pour cette région qu'une seule station GLOSS se trouvant sur la cote Atlantique Marocaine à Tan Tan. Malheureusement, cet observatoire ne se trouve pas dans la liste ci-dessous.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	S I R : détails sur les mesures		
? (Tunisie)	1881-1883			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1669 SHD R - 7JJ1670 SHD R - 7JJ1671 SHD R - 7JJ1672
	1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3613
	1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3642
	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3772
	1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3931
	1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4057
	1939			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4222
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 114
1950-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 353	
Bizerte (Tunisie)	1890-1897			hauteurs toutes les heures		SHOM
	1940-1955			hauteurs toutes les heures		SHOM
Gabes (Tunisie)	1885			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
Sfax (Tunisie)	1884-1885			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1884-1886	x				SHOM
	1946-1947		x			

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
	1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 187 SHOM - S.H.2. 188
Canal d'Adjim (Tunisie)	1933			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3424
? (Algérie)	1922			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2760
	1953			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 393
	?			?	?	IGN - Caisse1349
Arzew (Algérie)	1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 617
Oran (Algérie)	1931			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3289
Alger (Algérie)	1843-1846 1850		x			SHOM
	1921			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4069
	?			?	?	IGN - Caisse1351
Bejaia [Bougie] (Algérie)	1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 617
? (Maroc)	1905-1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2348
	1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 500
	1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 504
	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 435
	?			?	?	IGN - Caisse1349
Kenitra (Maroc)	?			?	?	IGN - Caisse1349
Rabat (Maroc)	1933-1939		x			SHOM
	1913		x			SHOM
Mehdia (Maroc)	1913			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2590bis
	1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 299
	1953	x				SHOM
	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 424
	?			?	?	IGN - Caisse1349
Pont Blondin (Maroc)	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 424
Casablanca (Maroc)	1920			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2682
	1951			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 203
	1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 299
	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 424
	?	x			?	IGN - Caisse481 IGN - Caisse1351
El Jadida [Mazagan] (Maroc)	1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 299
	?			?	?	IGN - Caisse1349
Safi (Maroc)	1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 183
	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 435
	?			?	?	IGN - Caisse1349
Essaouira [Mogador] (Maroc)	1920			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2682
	?			?	?	IGN - Caisse1349 IGN - Caisse1351
Agadir (Maroc)	1920			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2682
	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3786
	1942		x			SHOM
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3896 SHD R - 7JJ3896bis
	1942			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R 7JJ4273
	1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 435
	1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 509 SHOM - S.H.2. 519

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
	?			?		IGN - Caisse1349 IGN - Caisse1351

Tab. A.8. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer en Afrique du Nord
(Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

2.b) Pays d'Afrique de l'Ouest

L'histoire entre la France et l'Afrique de l'Ouest est très intimement liée. Il n'est donc pas étonnant de retrouver dans cette région du monde des hauteurs du niveau de la mer conservées en France. La carte A.9 évalue que le Sénégal, la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Cameroun et le Gabon sont les sièges de ces mesures.



Fig. A.9. – Localisation des observations du niveau de la mer en Afrique de l'Ouest.

Le long des cotes d'Afrique de l'Ouest, pas moins de 9 stations GLOSS existent. D'après le tableau A.9, il existe pour 4 de ces stations : Dakar, Conakry, Abidjan et La Pointe Noire d'anciennes mesures du niveau de la mer, remontant pour les deux premières d'entre-elles à la fin du 19^{ème} siècle.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	SI R : détails sur les mesures		
? (Sénégal)	1958-1959			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 651
	1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 714
	1964-1965			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 872
Casamance (Sénégal)	1963-1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 835
Mbour (Sénégal)	1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 061
Dakar (Sénégal) GLOSS n°253	1889, 1900 1903-1912 1914-1920 1930, 1932	x				SHOM
	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3786
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3882
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3896 SHD R - 7JJ3896bis
Rufisque (Sénégal)	1930-1931			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4346
Kaolack (Sénégal)	1930-1931			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4346
? (Gambie)	1964-1965			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 872
? (Guinée)	1947-1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 052
	1956-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 641 SHOM - S.H.2. 642
	1958-1959			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM S.H.2. 651
Boffa (Guinée)	1942-1943)		x			SHOM
Conakry (Guinée) GLOSS n°255	1900, 1938	x				SHOM
	1937-1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3973
	1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 266
	?			?	?	IGN - Caisse1352
Dureka (Guinée)	1942-1943		x			SHOM
? (Côte d'Ivoire)	1961-1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 746
	1964-1965			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 872
Vridi (Côte d'Ivoire) GLOSS n°257	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 267
	1953	x				SHOM
	?			?	?	IGN - Caisse1352
Cotonou (Benin)	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 267
? (Gabon)	1889-1890			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ1832
	1920-1921			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2703
	1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 493
	1957-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 650
	1958-1959			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 651
	1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 714
	1963-1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 835
Libreville (Gabon)	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 163 SHOM - S.H.2. 164
	1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 831
Sangatanga (Gabon)	1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 831
Cap-Lopez (Gabon)	1910-1912			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2532

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
? (Cameroun)	1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 070
	1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 493
Douala (Cameroun)	1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4028
	1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 266
	1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 493
Kribi (Cameroun)	1915			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2660
? (Congo)	1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 714
Pointe-Noire (République du Congo) GLOSS n°261	1911, 1918	x				SHOM
	?			?		IGN - Caisse1352

Tab. A.9. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer en Afrique de l'Ouest
(Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

2.c) Madagascar, îles de la réunion et de Mayotte

En étant la plus grande île d'Afrique, les cotes de Madagascar ont fait l'objet de multiples observations du niveau de la mer comme l'atteste la figure A.10. Autour de la 3^{ème} plus grande île du monde, se trouve également des mesures faites dans le département français de La Réunion ainsi que la collectivité départementale d'outre-mer française Mayotte.

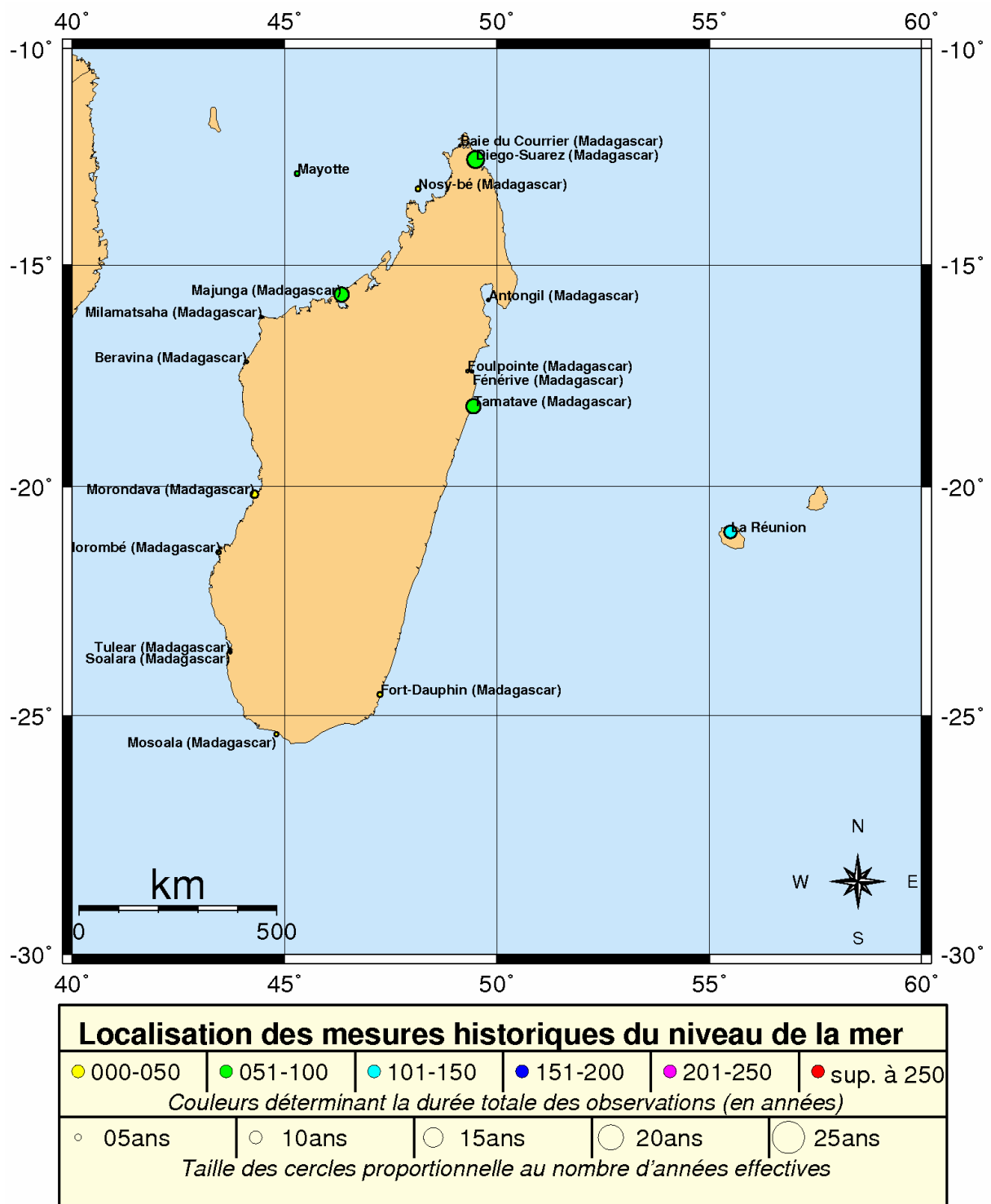


Fig. A.10. – Localisation des observations du niveau de la mer le long de la cote Malgache et sur les îles de Mayotte et de la réunion.

Pour Madagascar, les premières observations débutent à la fin du 19^{ème} siècle alors qu'elles démarrent au début du 20^{ème} siècle pour l'île de la réunion et au milieu du 20^{ème} siècle pour l'île de Mayotte. Le tableau A.10 résume tous les jeux de mesures.

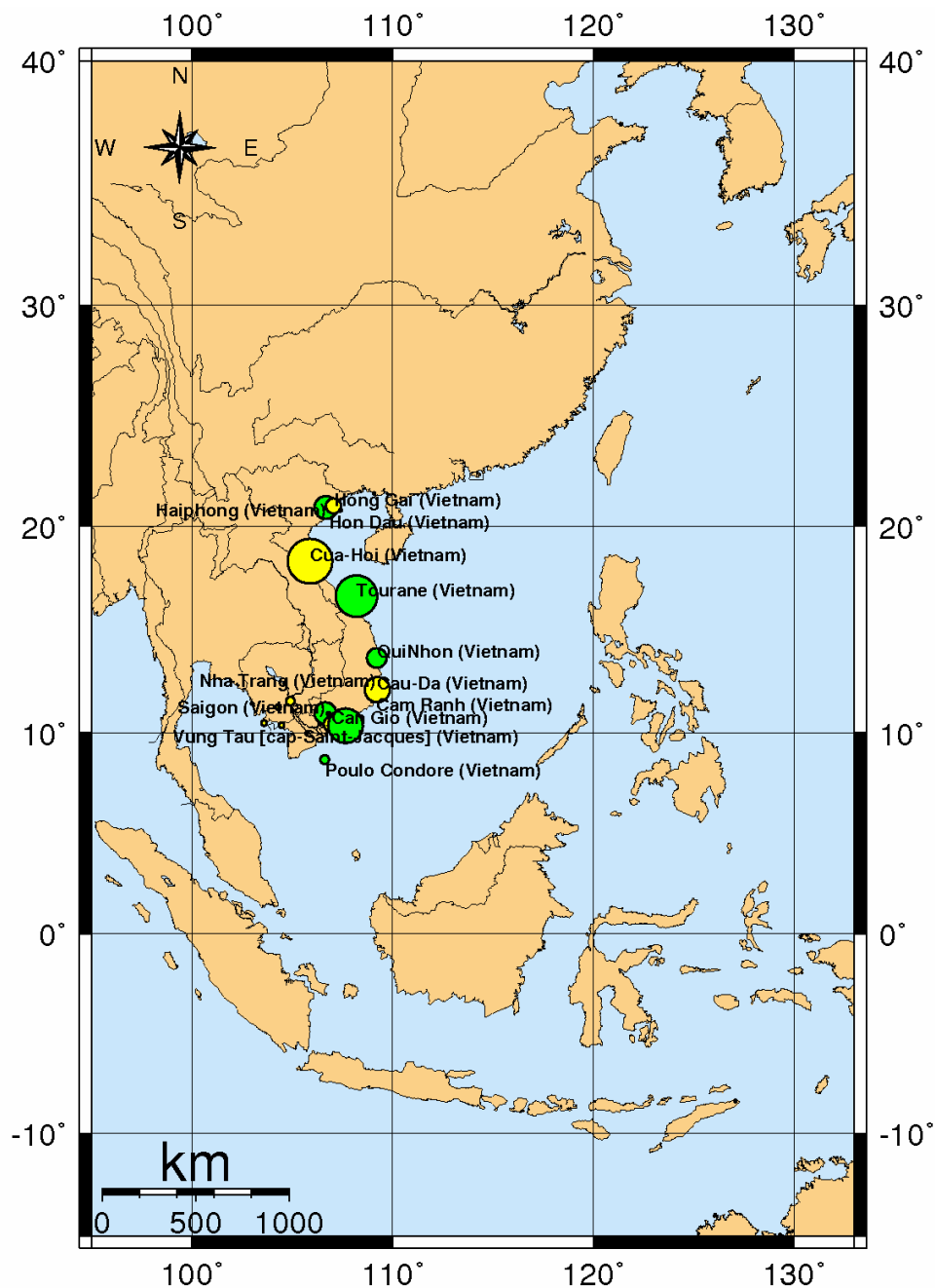
Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
?	1888			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1808 SHD R - 7JJ1809
	1892			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1894
	1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2218
	1904-1905			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2283
	1906			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2323
	1907			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2378
	1908-1909			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2444
	1928-1933			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3256
	1947-1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 035
	1950-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 232
	1953-1954			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 374
	1955-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 549
	1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 557
	1957-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 635
	1957-1959			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 636
1959-1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 676	
Antongil (Madagascar)	1936-1937		x			SHOM
Tamatave (Madagascar)	1900-1901			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2154
	1901-1907		x			SHOM
	1960-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 724
	?			?	?	IGN - Caisse1352
Nosy-bé (Madagascar) GLOSS n°15	1900			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2138 SHD R - 7JJ2146
	1902-1903			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2215
	1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2421
Fort-Dauphin (Madagascar) GLOSS n°271	1936-1937		x			SHOM
	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 281
Soalara (Madagascar)	1948-1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 073
Tulear (Madagascar)	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 281
Morombé (Madagascar)	1960-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 724
Milamatsaha (Madagascar)	1899		x			SHOM
Majunga (Madagascar)	1900			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2146
	1900		x			SHOM
	1901			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2154
	1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2421
	1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3253
	1947-1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 036
	1948-1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 080
	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 281
1960-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 724	
Diego-Suarez (Madagascar)	1888-1889		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1856 SHD R - 7JJ1857 SHD R - 7JJ1858
	1900			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2138
	1900, 1905 1909		x			SHOM
	1906-1907			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2384
	1948-1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 073
	1954-1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 453
	1960-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 724

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
Beravina (Madagascar)	1901			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2166
	1903	x				SHOM
Morondava (Madagascar)	1948-1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 073
	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 281
	1954-1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 453
Mosoala (Madagascar)	1960-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 724
Baie du Courrier (Madagascar)	1907	x				SHOM
Foulpointe (Madagascar)	1948-1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 073
Fénérive (Madagascar)	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 073
La Réunion	1840 1845-1846 1943-1948	x				SHOM
	1900		x			SHOM
? Les Comores	1962-1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 809
	1963-1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 814
Mayotte	1900	x				SHOM
	1913			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2609
	1962-1963			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 804

Tab. A.10. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer à Madagascar, et pour les îles de Mayotte et la Réunion (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

3) Monde or France métropolitaine : Continent asiatique

D'abondantes observations du niveau de la mer eurent lieux le long des cotes des actuels Cambodge et Vietnam. La création de l'Indochine française remonte à 1887. Elle réunissait la Cochinchine, l'Annam, le Tonkin, le Cambodge et le Laos. Elle prit fin en 1950. Il est donc normal que durant cette période de présence française des mesures du niveau de la mer eurent lieux. La carte A.11 présente l'ensemble de ces observatoires.



Localisation des mesures historiques du niveau de la mer					
● 000-050	● 051-100	● 101-150	● 151-200	● 201-250	● sup. à 250
<i>Couleurs déterminant la durée totale des observations (en années)</i>					
○ 05ans	○ 10ans	○ 15ans	○ 20ans	○ 25ans	
<i>Taille des cercles proportionnelle au nombre d'années effectives</i>					

Fig. A.11. – Localisation des observations du niveau de la mer le long de la cote asiatique (Ne sont nommés que les observatoires ayant au moins 5 années de données).

En plus des possessions en Indochine, la France avait quelques concessions en Chine du Nord. Des mesures du niveau de la mer y furent réalisées tout comme au Timor Oriental.

Tous les jeux de mesures avec les relevés effectués au Vietnam et au Cambodge sont développés dans le tableau A.11.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Kompong (Cambodge)	1937-1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4004
Phnom Penh (Cambodge)	1860, 1864 1866-1868		x			SHOM
Ilot Cone (Cambodge)	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3206
Ream (Cambodge)	1927-1928			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4111 SHD R - 7JJ4112 SHD R - 7JJ4113 SHD R - 7JJ4114
? (Indochine)	1904-1905			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2266
	1913-1914			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2629
	1923			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ2827 SHOM - 7JJ2835 SHOM - 7JJ2840
	1924-1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2936 SHD R - 7JJ2952
	1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3065
	1928-1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3125 SHD R - 7JJ3125bis
	1932-1933			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3383 SHD R - 7JJ3384 SHD R - 7JJ3385
	1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3541
	1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3552
	1928-1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4127 SHD R - 7JJ4128 SHD R - 7JJ4129
	1937-1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4006 SHD R - 7JJ4007 SHD R - 7JJ4012
	1950-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 209 SHOM - S.H.2. 215
	1952-1953			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 344
	1954-1955			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 450
	1955-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 584 SHOM - S.H.2. 585 SHOM - S.H.2. 586
	? Cac Ba (Indochine)	1902 1907-1908	x			
? Province du Tonkin (Vietnam)	1874		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1349
	1885		x	hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1759
	1886-1887			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1784 SHD R - 7JJ1785
	1904			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2264
	1905-1906			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2335 SHD R - 7JJ2335bis
	1922-1923			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4147
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 093
? Fleuve Rouge (Vietnam - Chine)	1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3172 SHD R - 7JJ3173
Baie d'Along (Vietnam)	1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3181 SHD R - 7JJ3182
	1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3708

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
	1931-1932			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4175 SHD R - 7JJ4183 SHD R - 7JJ4184 SHD R - 7JJ4185 SHD R - 7JJ4186 SHD R - 7JJ4188
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3860
	1937-1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3988
Ha tien (Vietnam)	1868		x			SHOM
	1904-1905	x				SHOM
Vinh (Vietnam)	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3861 SHD R - 7JJ3862 SHD R - 7JJ3863
Can Tho (Vietnam)	1869		x			SHOM
Cua-Hoi (Vietnam)	1926-1937					
	1939-1943		x			SHOM
	1930-1944	x				SHOM
Province du Than Hoa (Vietnam)	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3224
My Tho (Vietnam)	1862, 1866		x			SHOM
Ho Chi Minh [Saigon] (Vietnam)	1861-1863			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1864					
	1873-1875 1896, 1898		x			SHOM
	1921-1925	x				SHOM
Bien Hoa (Vietnam)	1861-1862		x			SHOM
Can Gio (Vietnam)	1861-1864			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1866-1867					
	1896, 1898		x			SHOM
	1868	x				SHOM
Poulo Condore (Vietnam)	1862-1864			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1922-1923			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4135
Hon Dau (Vietnam)	1931-1937	x				SHOM
Haiphong (Vietnam)	1874-1875 1896, 1898		x			SHOM
	1929-1936		x		Observations échelle de marée	SHOM
	1928-1929	x				SHOM
Cua Cam (Vietnam)	1873-1874		x			SHOM
Vung Tau [cap-Saint- Jacques] (Vietnam)	1862, 1868			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1908					
	1926-1933	x				SHOM
	1906-1907			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2372
	1910-1911			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2512
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3864
	1937-1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4026
1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 092	
Hong Gai (Vietnam)	1903, 1928-1934 1937		x			SHOM
	1925			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3008
Cam Ranh (Vietnam)	1906-1907			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2363
	1908-1909			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2433
	1909		x			SHOM
	1910			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2487

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
	1937-1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4011
	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 093
Fai Tsi Long (Vietnam)	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3236 SHD R - 7JJ3237 SHD R - 7JJ3238
Annam (Vietnam)	1935-1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3698 SHD R - 7JJ3699
Tourane (Vietnam)	1858-1859		x			SHOM
	1858-1859			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1907-1908			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2404 SHD R - 7JJ2405
	1902 1926-1944 1949		x		Années 1942-1944 incomplètes	SHOM
	1929-1944		x		Observations échelle de marée	SHOM
Phan Rang (Vietnam)	1930			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3203
Nha Trang (Vietnam)	1898-1899, 1902		x			SHOM
	1912-1913			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2572
QuiNhon (Vietnam) GLOSS n°75	1902		x			SHOM
	1879, 1902 1930-1938		x			SHOM
	1926			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3065
Cau-Da (Vietnam)	1930-1944		x			SHOM
Golfe de Siam [Golfe de Thaïlande]	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2206
	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ2267
	1902			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3682
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ3865 SHD R - 7JJ3866 SHD R - 7JJ3866bis
	1938-1939			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ4262 SHD R - 7JJ4263 SHD R - 7JJ4264 SHD R - 7JJ4265
	1950-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 220
Pakoi (Chine)	1901		x			SHOM
Yen-t'Ai [Tche-Fou] (Chine)	1860		x	heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
Salara (Timor- Oriental)	1903		x			SHOM

Tab. A.11. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer en Asie du Sud Est
(Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Dans cette longue suite de ports, seul celui de QuiNhon fait actuellement partis du réseau GLOSS. 9 années consécutives existent entre 1930 et 1938 et permettrait d'enrichir cette intéressante série en plus des années 1879, 1902. Un rapport de l'Intergovernmental Oceanographic Commission [1994] patronné par l'UNESCO sur les mesures archéologiques du niveau de la mer pour les pays du Pacifique de l'Ouest indique que 3 observatoires Vietnamien : Hon Dau, Vung Tau et QuiNhon, enregistrent le niveau de la mer depuis respectivement 1954, 1979 et 1986. Les données antérieures sont d'autant plus intéressantes qu'elles complètent des séries de mesures en cours. Cartwright [2003b] a revisité la marée dans la province du Tonkin. Il discute des conclusions des ingénieurs hydrographes français

de la fin du 19^{ème} et première moitié du 20^{ème} siècle qui s'appuyaient sur des mesures faites à Hon Dau ainsi que dans toute le Tonkin.

4) Monde or France métropolitaine : îles du Pacifique

La Nouvelle Calédonie et les 5 archipels composants la Polynésie française représente la majeure partie des observations pour les îles du Pacifique (figure A.12). Seuls les ports de Akaroa (Nouvelle Zélande) et Honolulu (Etats-Unis d'Amérique) font offices d'exceptions.

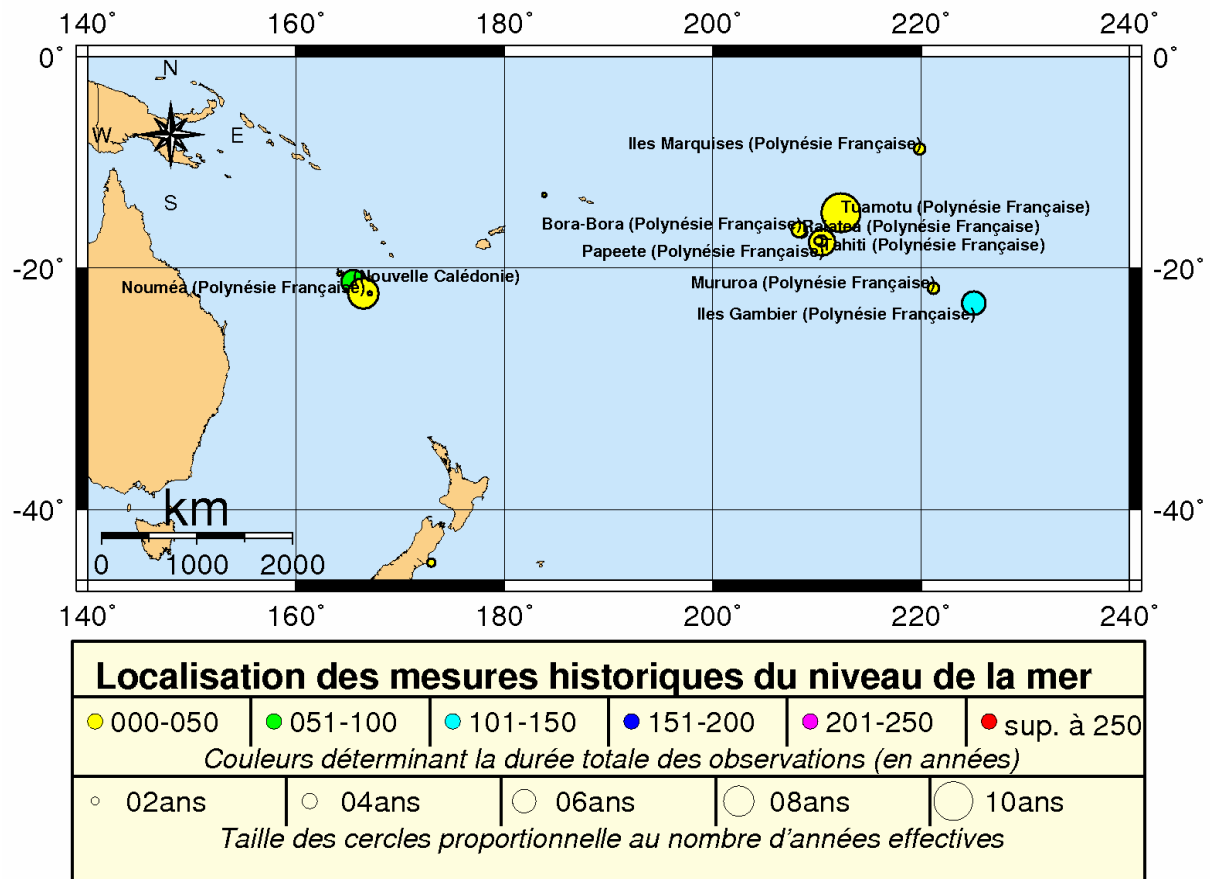


Fig. A.12. – Localisation des observations du niveau de la mer le long des îles du Pacifique (Ne sont nommés que les observatoires ayant au moins 3 années de données).

L'inventaire des mesures pour les îles du pacifique se trouvent rassemblés dans le tableau A.12. La grande partie des mesures débute à la deuxième moitié du 20^{ème} siècle. Papeete et Honolulu sont deux stations faisant partis du réseau GLOSS. Pour étudier les effets de tsunamis en Polynésie Française, Schindelé & al. [2006] ont travaillé sur le catalogue des marégrammes se trouvant au SHOM.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
Akaroa (Nouvelle-Zélande)	1844		X			SHOM
	1843-1844			hauteurs horaires heures et hauteurs des PM et BM	infos météorologiques	AN - 3JJ/309 n°103

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Etablissements Français de l'Océanie (EFO)	1953-1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 476
? (Polynésie Française)	1958-1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 696
	1958-1960			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 791 SHOM - S.H.2. 792
	1963-1964			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 822 SHOM - S.H.2. 823
	1966-1968			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 858
Iles Gambier (Polynésie Française)	1956-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 604
	1966-1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 852
	1966-1968			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 861
Mururoa (Polynésie Française)	1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 797
	1966-1968			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 858
Iles Marquises (Polynésie Française)	1956-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 604
Tuamotu (Polynésie Française)	1949			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 098
	1951-1952			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 303
	1956-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 604
	1965-1966			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 828 SHOM - S.H.2. 829
	1966-1968			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 861
Tahiti (Polynésie Française)	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3748
	1956-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 604
	1956-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 607 SHOM - S.H.2. 608
	1966-1968			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 858
Papeete (Polynésie Française) GLOSS n°140	1911, 1924	x				SHOM
	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3748
Moorea (Polynésie Française)	1956-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 608
Raiatea (Polynésie Française)	1956-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 607 SHOM - S.H.2. 608
	1969			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 880
Tahaa (Polynésie Française)	1956-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 607 SHOM - S.H.2. 608
Bora-Bora (Polynésie Française)	1956-1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 608
	1966-1967			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 858
Paagoumene (Nouvelle Calédonie)	1936			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3807
? (Nouvelle Calédonie)	1872			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ1286
	1961-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 741
	1963-1965			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 868 SHOM - S.H.2. 869
Thio (Nouvelle Calédonie)	1906-1907		x			SHOM
Nouméa (Nouvelle Calédonie)	1930-1935			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3569
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3816
Goro (Polynésie Française)	1938			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4031
Ile Wallis	1936	x				SHOM

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
(Polynésie française)						
Honolulu (Hawaii, USA) GLOSS n°108	1851		x			SHOM

Tab. A.12. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer dans les Îles du Pacifique (Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Chazallon [1844] commanda les observations faites à Akaroa port se trouvant en Nouvelle-Zélande. Cette ville était le point de départ de la colonisation française sur la principale île du Sud mais les aléas de l'histoire en décidèrent autrement...

5) Monde or France métropolitaine : l'Amérique du Sud

Le continent Sud Américain rassemble quelques mesures du niveau de la mer (figure A.13) principalement le long des cotes des départements d'outre-mer de Guyane, de Martinique et de Guadeloupe.



Localisation des mesures historiques du niveau de la mer					
● 000-050	● 051-100	● 101-150	● 151-200	● 201-250	● sup. à 250
<i>Couleurs déterminant la durée totale des observations (en années)</i>					
○ 02ans	○ 04ans	○ 06ans	○ 08ans	○ 10ans	
<i>Taille des cercles proportionnelle au nombre d'années effectives</i>					

Fig. A.13. – Localisation des observations du niveau de la mer le long des cotes d'Amérique du Sud.

Les mesures réalisées au Chili, à Panama (lors de la construction du canal de Panama par Ferdinand de Lesseps entre 1880 et 1893), en Guyane, en Martinique et en Guadeloupe sont inventoriées dans le tableau A.13.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	S R : détails sur les mesures		
Cap Horn (Chili)	1882-1883			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHD R - 7JJ1569
Colon (Panama)	1882		x			SHOM
Naos (Panama)	1882		x			SHOM
? (Guyane)	1929			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3155 SHOM - 7JJ3160
	1941-1943			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4334
	1947-1948			hauteurs tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 042
Ile du Salut (Guyane)	1896-1897			heures et hauteurs des PM et BM		SHOM
	1896	x				SHOM
	1936-1937	x		hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3869
Cayenne (Guyane)	1880		x			SHOM
	1931-1932					
	1935-1937	x				SHOM
	1936-1937			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3877
Saint-Laurent- Du-Maroni (Guyane)	1935-1937	x				SHOM
	1936-1937					SHOM - 7JJ3873 SHOM - 7JJ3874
				hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ3875
? (Guadeloupe)	1867-1869			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ1171 SHOM - 7JJ1172
? (Martinique) Fort de France (Martinique)	1824-1825			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ0372
	1912					
	1938-1939	x				SHOM
Saint-Pierre (Martinique)	1938-1939			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4212
	1939-1942			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4332

Tab. A.13. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer en Amérique du Sud
(Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Après le continent Sud américain, passons maintenant au continent Nord américain.

6) Monde or France métropolitaine : l'Amérique du Nord

Les archives françaises recèlent quelques observations faites sur le continent Nord Américain aussi bien du coté Pacifique que du coté Atlantique comme l'illustre la figure A.14.



Fig. A.14. – Localisation des observations du niveau de la mer le long des cotes d'Amérique du Nord.

Le tableau A.14 catalogue tous les jeux de mesures disponibles pour ce continent.

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	SI R : détails sur les mesures		
Old-Point-Comfort (USA)	1853	x				AN - 5JJ/253
Fort Constitution (USA)	1853	x				AN - 5JJ/253

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	si R : détails sur les mesures		
San Francisco (USA) GLOSS n°158	1853	x				AN - 5JJ/253
Terre-Neuve (Canada)	1851-1852			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ0887
	1862			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ1137
Port Saint-Pierre (Saint-Pierre et Miquelon)	1940			hauteurs diurnes tous les ¼ d'heure	infos météorologiques	SHOM - 7JJ4335

Tab. A.14. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer en Amérique du Nord
(Type de support : **M** : Marégramme, **I** : Inconnu, **R** : Registre).

Sur la liste des ports, seul celui de San Francisco appartient au réseau GLOSS. Pour le continent Nord Américain, les informations très modestes.

7 Les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF)

Les TAAF rassemblent les îles Saint Paul et Amsterdam, l'archipel Crozet, l'archipel Kerguelen et la terre Adélie (figure A.15).

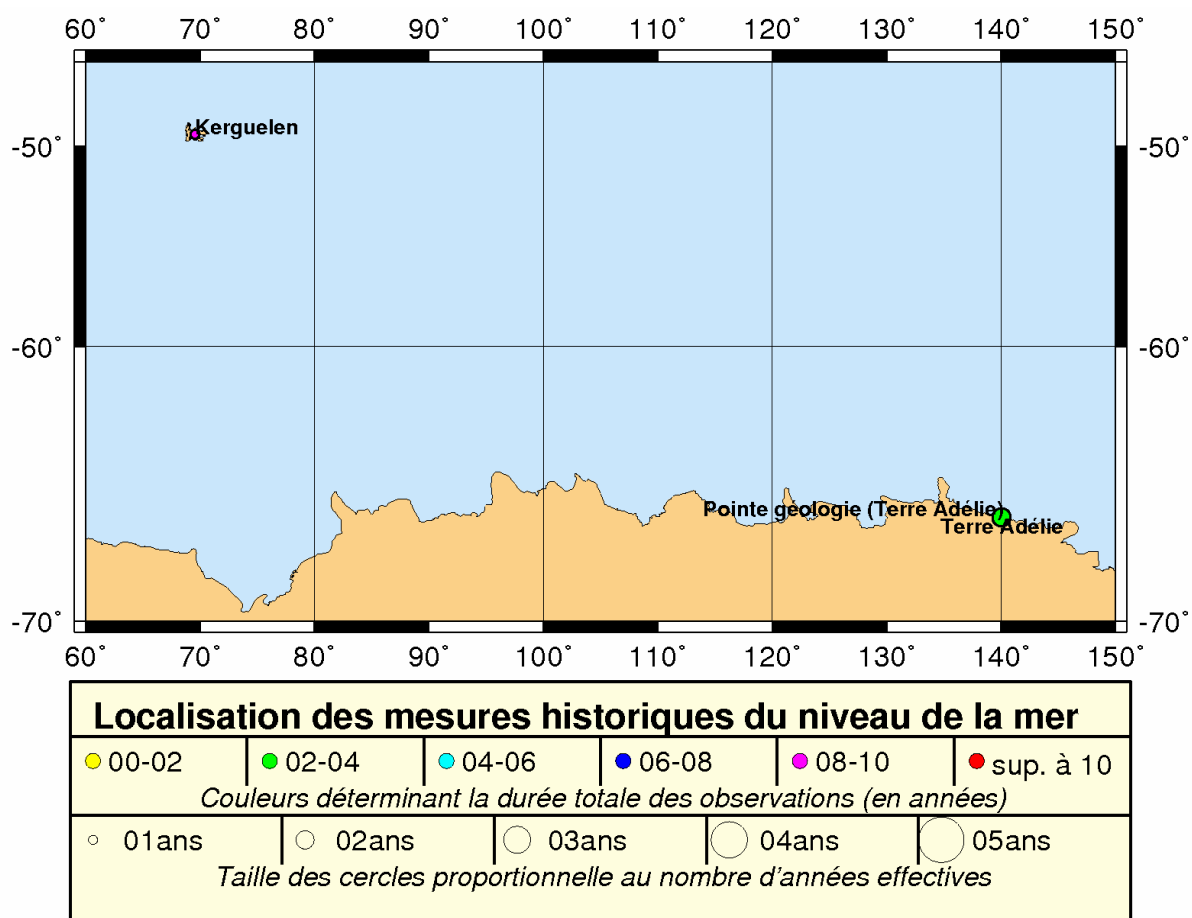


Fig. A.15. – Localisation des observations du niveau de la mer pour les TAAF.

Testut & al. [2006] travaillent sur les mesures actuelles et passés réalisés à Kerguelen et plus largement sur l'ensemble des TAAF. Dans le cadre de cette thèse, des observations inédites lui ont été fournies. Le tableau suivant rassemble les hauteurs du niveau de la mer disponibles dans les différents centres d'archivages :

Site (département)	Période	Type de support			Commentaires	Localisation et cote du document
		M	I	Si R : détails sur les mesures		
Kerguelen GLOSS n°23	1949-1950			hauteurs tous les ¼ d'heure	Infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 128
	1956			hauteurs tous les ¼ d'heure	Infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 560
Iles australes	1957-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	Infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 600
	1956-1958			hauteurs tous les ¼ d'heure	Infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 604
Pointe géologie (Terre Adélie)	1957			hauteurs tous les ¼ d'heure	Infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 643
Terre Adélie	1961-1962			hauteurs tous les ¼ d'heure	Infos météorologiques	SHOM - S.H.2. 717

Tab. A.15. - Inventaire exhaustif des observations du niveau de la mer pour les Terres Australes et Antarctiques Françaises (Type de support : M : Marégramme, I : Inconnu, R : Registre).

A.4. Conclusion.

Cet inventaire permet de faire un "état des lieux" du potentiel des observations historiques du niveau marin. Il confirme que la France possède un patrimoine inestimable aussi bien en métropole que partout ailleurs dans le monde, notamment dans les pays du Maghreb, pour les nations de l'Afrique francophone et au Vietnam. Il est important de les valoriser scientifiquement dans le contexte actuel de changement climatique afin d'apporter des éléments de réponse aux questions suivantes : Les événements extrêmes sont-ils plus fréquents aujourd'hui que par le passé ? Le niveau moyen de la mer a-t-il évolué ? Si oui, de combien ? Autant de questions pour lesquelles les observations historiques peuvent aider à y répondre.

A.5. Perspectives.

Depuis le 1^{er} octobre 2007, un nouveau doctorant, Thomas Gouriou renforce l'équipe "niveau marin" dirigé par Guy Wöppelmann. Il travaille sur les observations du niveau de la mer le long du littoral charentais. Thomas a découvert de nouvelles observations auprès d'organismes tels que les Port Autonome de Bordeaux¹ ou Le Service de Prévision des Crues Littoral Atlantique². Ses recherches montrent que cet inventaire est loin d'être exhaustif. Pour rendre ce catalogue le plus complet possible, d'autres centres d'archivages restent à explorer ou à approfondir :

1- Le Fond ancien de la marine 3 jj : Observations scientifiques et géographiques des Archives Nationales. Il est indiqué *"de nombreuses pièces analysées dans cet inventaire ont été depuis lors intégrées dans d'autres séries de la Marine et des Colonies : les cotes sous lesquelles ces documents ont été reclassés n'étant pas indiquées, il est pratiquement impossible de les retrouver, si ce n'est au hasard d'une recherche, le cachet du Service hydrographique permettant de les identifier à coup sûr"*³. C'est le cas notamment pour les cotes 3 JJ 1 à 443. Par exemple, la cote MAR 3JJ159B, découverte par Olivier Sauzereau renferme le *"Journal d'observations de marées de germinal an VIII (mars 1800) à la fin de mars 1806 (31 pièces jointes)"*.

2- Les fonds des manuscrits et archives **du Muséum d'histoire naturelle de Paris**. Les documents les plus anciens remontent à quelques singularités près à la fin du 17^{ème} siècle. Une partie des archives du Muséum ont été versées aux Archives Nationales, où elles sont inventoriées sous la cote **AJ15 1-916**. De nombreux documents, en particulier pour la fin du 19^{ème} siècle et le début du 20^{ème} siècle se trouvent au Muséum et sont inventoriés à la bibliothèque où ils forment le fonds **AM 1-637**. Parmi ces documents se décèlent les procès-verbaux des assemblées des professeurs pour les années 1850-1899 et 1932-1939. Ce fonds des archives est complémentaire avec celui des manuscrits. Contact : **Pascale Heurtel** (pheurtel@mnhn.fr), conservateur des manuscrits.

¹ URL : http://www.bordeaux-port.fr/fr/marees/marees_reseau_maregraphique.asp (consulté le 5 octobre 2008).

² URL : http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/niv_spc.php?idspc=13 (consulté le 5 octobre 2008).

³ URL : http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/chan/chan/pdf/sa/Etat_des_inventaires_Marine_2007.pdf (consulté le 5 octobre 2008).

3- Les archives se trouvant aux **Directions Départementales de l'équipement – Unité Littorale** [DDE–L]. Successeurs des Ponts et Chaussées, les DDE-L possèdent pour celles les ayant conservés, des archives portant sur des observations de hauteurs d'eau. Généralement, les archives locales des Ponts et Chaussées et des DDE-L ont été versées aux archives départementales concernées.

4- Les **archives départementales** sont un vivier incontournable pour celui qui recherche des observations anciennes du niveau de la mer. Dans tous les départements français de métropole et d'outre-mer, les archives sont organisées en séries selon le même cadre de classement réglementaire. Son principe et son organisation ont été fixés par l'instruction ministérielle du 24 avril 1841. Cependant, par la circulaire AD 98-8 du 18 décembre 1998, la direction des Archives de France a réactualisé l'instruction de 1841 de manière à mettre à jour le classement des archives départementales. Voici la liste des cotes à cibler :

- **Archives anciennes** [jusqu'en 1789] : **Série D** : instructions publiques, sciences et arts ;
- **Archives modernes** [1800-1940] : **Série R** : Affaires militaires, organismes de temps de guerre & **Série S** : Travaux publics et transports [Ponts et Chaussées] ;
- **Archives privées** : **Série F** : Fonds entrés par voie extraordinaire jusqu'en 1994 & **Série J** : Fonds entrés par voie extraordinaire jusqu'en 1994.

Vingt-six départements français sont limitrophes de la mer. La liste suivante rassemble les vingt et un d'entre eux qui n'ont pas encore été dépouillés avec adresse, numéro de téléphone et l'adresse électronique :

Département 59 : Nord

Adresse postale : Archives
départementales du Nord - 22 rue Saint-
Bernard - 59000 Lille
Email : archivedep@cg59.fr
Téléphone : 03.20.85.31.50.

Département 62 : Pas-de-Calais

Adresse postale : Archives
départementales du Pas-de-Calais - 1 rue
du 19 mars 1962 - 62000 Dainville
Email :
Téléphone : 03.21.71.10.90.

Département 80 : Somme

Adresse postale : Archives
départementales de la Somme - 61, rue St-
Fuscien - 80000 Amiens
Email :
Téléphone : 03.22.71.86.00

Département 76 : Seine-Maritime

Adresse postale : Archives
départementales de Seine-Maritime -
Cours Clemenceau - 76101 Rouen Cedex
Email :
Téléphone : 02.35.03.54.95.

Département 27 : Eure

Adresse postale : Archives
départementales de l'Eure – 2 Rue de
Verdun - 27025 Evreux
Email :
Téléphone : 02.32.31.50.84 ou
02.32.31.50.85.

Département 14 : Calvados

Adresse postale : Archives
départementales du Calvados - 61 rue
Lion-sur-Mer - 14000 Caen
Email :
Téléphone : 02.31.94.70.85.

Département 50 : Manche

Adresse postale : Archives
départementales de la Manche - 103 rue
Maréchal Juin - BP 540 - 50010 Saint-Lô
cedex
Email : archives@cg50.fr
Téléphone : 02.33.75.10.10.

Département 22 : Côtes d'Armor

Adresse postale : Archives
départementales des Côtes-d'Armor - 7, rue

François-Merlet - 22000 Saint-Brieuc

Email :

Téléphone : 02.96.78.78.77.

Département 56 : Morbihan

Adresse postale : Archives

départementales du Morbihan - BP 405.

80, rue des Vénètes - 56010 Vannes

Cedex.

Email : archives@cg56.fr

Téléphone : 02.97.46.32.52.

Département 44 : Loire-Atlantique

Adresse postale : Archives

départementales de Loire-Atlantique - 6

rue de Bouillé - BP 23505 - 44035 Nantes
cedex 1

Email : archives@cg44.fr

Téléphone : 02.51.72.93.20.

Département 85 : Vendée

Adresse postale : Archives

Départementales de la Vendée - 14, rue

Haxo - BP 34 - 85 001 La Roche-sur-Yon
Cedex

Email : http://archives.vendee.fr/nous_ecrire/

Téléphone : 02.51.37.71.33.

Département 33 : Gironde

Adresse postale : Archives

départementales de Gironde - 13-25, rue
d'Aviau - 33000 Bordeaux

Email : archives.gironde@cg33.fr

Téléphone : 05.56.29.18.16.

Département 40 : Landes

Adresse postale : Archives

départementales des Landes - 4, impasse
Montrevel - 40000 Mont-de-Marsan

Email : archives@cg40.fr

Téléphone : 05.58.05.40.40.

Département 64 : Pyrénées-Atlantiques

Adresse postale : Service départemental

des archives des Pyrénées-Atlantiques -
Boulevard Tourasse - 64000 Pau

Email : archives@cg64.fr

Téléphone : 05.59.84.97.60.

Département 66 : Pyrénées-Orientales

Adresse postale : Archives

départementales des Pyrénées-Orientales -

74, av Paul Alduy - BP 948 - 66020

Perpignan cedex

Email : archives66@cg66.fr

Téléphone : 04.68.54.60.39.

Département 11 : Aude

Adresse postale : Archives
départementales de l'Aude - Avenue
Claude Bernard - Plateau de Grazaillès -
11000 Carcassonne

Email : archives@cg11.fr

Téléphone : 04.68.11.31.54.

Département 30 : Gard

Adresse postale : Archives
Départementales du Gard - 20 rue des
Chassaintes - 30000 Nîmes

Email :

Téléphone : 04.66.67.23.95.

Département 83 : Var

Adresse postale : Archives
départementales du Var - BP 277 - 157,
avenue Alphonse Daudet - 83007
Draguignan Cedex 07

Email :

Téléphone : 04.98.10.22.40.

Département 06 : Alpes-Maritimes

Adresse postale : Archives et
documentation historique - Bâtiment
Grand Capelet - 06206 Nice Cedex 3

Email : dad@cg06.fr

Téléphone : 04.97.18.61.71.

Département 2A : Corse-du-Sud

Adresse postale : ARCHCd2A@sitec.fr

Email : Archives départementales
de Corse-du-Sud - Les Salines - rue
François Pietri - 20090 Ajaccio

Téléphone : 04.95.29.14.26.

Département 2B : Haute-Corse

Adresse postale : Archives
Départementales de la Haute-Corse - Hôtel
du Département - Rond-point du Maréchal
Leclerc - 20405 BASTIA Cedex

Email : ARCHIVES2B@mic.fr

Téléphone : 04.95.55.55.77.

4- Les **archives municipales**. Pour chaque ville balnéaire, dépouiller les archives municipales peut permettre de retrouver des mesures du niveau de la mer. Tout comme les archives départementales, les archives municipales ont le même système de classification partout en France. Voici les cotes à privilégier :

- **Archives anciennes** [jusqu'en 1790] : **Série DD**, Biens communaux, travaux publics, voirie ; **Série EE**, Affaires militaires ; **Série HH**, Agriculture, industrie, commerce ; **Série II**, Documents divers ;

- **Archives modernes** [1790-1974] : **Série H**, Affaires militaires ; **Série O**, Travaux publics, voirie, moyens de transport, régime des eaux ; **Série R**, Instruction publique, sciences, lettres et arts.

Il est probable que d'autres centres d'archivages existent et sont ici oubliés. Les contraintes pour dépouiller les archives sont nombreuses mais c'est la seule manière de retrouver des mesures de hauteurs d'eau "historiques".