

# Un exemple d'évolution rapide du littoral

par Robert VINCENT  
Ingénieur de l'Ecole Centrale  
Président honoraire de l'Association Française de Topographie

Les exemples d'évolution importante du littoral dans les temps historiques ne manquent pas. Le plus connu en France est Aigues-Mortes dont les remparts baignaient la mer en 1248 quand Saint-Louis s'embarqua pour la 7<sup>e</sup> croisade, et qui aujourd'hui sont éloignés de plus de 7 kilomètres de la Méditerranée.

A l'inverse la mer gagne sur la terre en de nombreux points des rivages, soit par érosion marine ou éolienne, soit par variation du niveau moyen des eaux.

Les variations du niveau moyen des mers ont été mises en évidence sur les marégraphes côtiers. On consultera à ce sujet l'article XV de 300 ans de Géodésie Française par M. J.-J. Levallois (XYZ n° 32-33 de septembre - décembre 1987 pages 22 à 25) et le livre "300 ans de géodésie française" (Edition AFT) où une montée du niveau de la mer par rapport aux côtes est chiffrée à une quinzaine de centimètres par siècle sur les côtes européennes occidentales. A l'inverse, un exhaussement du bouchier scandinave (Finlande notamment) atteint 9 millimètres par an en son point maximum.

Mais la variation relative du niveau des mers n'explique pas tous les cas de figure. Une des principales causes de variation d'un littoral qui gagne sur la mer reste l'ensablement apporté par les fleuves, surtout les fleuves à Delta comme le Rhône (cas d'Aigues-Mortes) ou le Nil (cas de Port-Saïd que nous citerons plus loin).

Les apports littoraux provoqués par les débits solides des fleuves sont parfois très importants mais peuvent ne pas avoir été toujours ce qu'ils sont aujourd'hui.

Une méthode fiable de mesure de la quantité des limons charriés par les fleuves est l'étude de l'envasement des barrages. On peut citer à titre d'exemple les barrages algériens : leur envasement est rapide. L'un d'eux est déjà rempli à ras bord, d'autres s'ensavent à des rythmes annuels de l'ordre de 1 pour cent du volume de la retenue, c'est à dire que leur durée de vie est d'un siècle.

Les relevés topographiques des cuvettes de retenue au moment de la construction du barrage, puis régulièrement en cours d'envasement par sondage ou photogrammétrie à l'occasion d'une vidange donnent des résultats précis.

En Petite Kabylie, deux barrages ont été ainsi traités. Une remarque importante peut être faite à leur sujet à titre d'exemple. Le volume des limons accu-

mulés en 25 ans ne peut provenir que de l'érosion des bassins versants : compte tenu de leur superficie, on conclut facilement que l'érosion moyenne annuelle est de plusieurs millimètres par an sur toute la surface du bassin versant et pourtant la région comporte quelques forêts.

La réflexion peut être portée plus loin. Si le phénomène durait depuis les temps géologiques cela ferait plusieurs milliers de mètres d'érosion par millions d'années. Il y a soit un exhaussement géologique au moins du même ordre, soit alors l'érosion actuelle est un phénomène récent, dû au défrichement de l'homme ou à des variations climatiques importantes.

Les avancées ou les reculs des côtes sont souvent difficiles à prouver avec précision pour les temps passés, faute de documents topographiques fiables.

De nos jours nous disposons parfois de cartes topographiques précises qui permettent de prouver l'importance des phénomènes. C'est le cas de la ville de Port-Saïd à l'entrée Nord du Canal de Suez sur la Méditerranée.

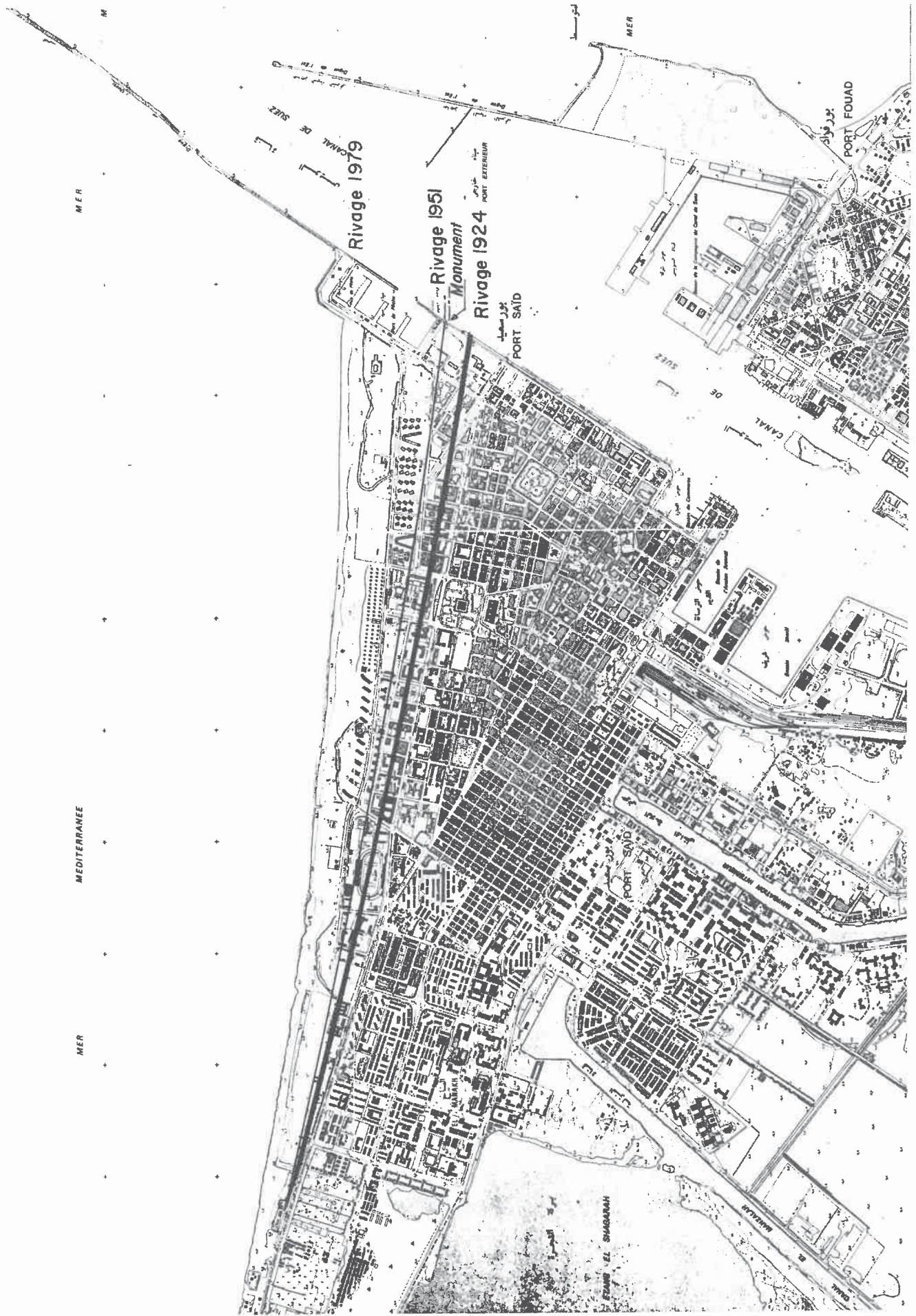
Avant la construction du barrage d'Assouan, le Nil apportait chaque année une masse considérable de sédiments et modifiait son delta, au point qu'un bras qui se jetait, du temps de l'Egypte ancienne à l'Est de Port-Saïd, a complètement disparu.

Des cartes récentes à l'échelle de 1/5 000 de la ville de Port-Saïd, levées en 1924, 1951 et 1979 permettent de suivre avec précision l'avancement progressif récent de la terre sur la mer : plusieurs centaines de mètres en moins de 20 ans.

On remarque en effet que sur la digue de protection de l'entrée du Canal la statue de Ferdinand de Lesseps qui était en mer en 1924, se trouvait en 1979 - ou tout au moins le socle de la statue depuis 1956 - à 600 mètres en arrière du littoral.

L'évolution future sera intéressante à suivre : En effet, les crues du Nil ont disparu et avec elles les importants apports d'alluvions : Port-Saïd non seulement ne s'agrandira plus sur la mer, mais risque bien d'avoir à lutter au contraire contre l'érosion marine.

D'autres topographes en feront ultérieurement le constat, à moins que le suivi se fasse plus commodément par l'imagerie satellitaire.



PORT-SAÏD - Echelle 1/20 000.