

# Conservation et aménagement du littoral

## Une méthode sédimentologique des plages actuelles de la baie des Anges, Nice (France)

par

B. CHASSEFIERE et J.-P. MANGIN

*Laboratoire de Géologie et Sédimentologie, Université, Nice (France)*

### I. — Objet

La méthode décrite ici a pour but d'établir un recensement des galets, graviers et sables qui constituent les plages actuelles, d'en déterminer l'origine, le façonnement et l'évolution. On peut en déduire la stabilité de la morphologie et les mesures de géotechnique qui sont à prendre pour conserver ou modifier la marge littorale.

L'exemple a été pris en baie des Anges. Les deux vecteurs principaux d'apports détritiques sont le fleuve du Var à l'ouest de Nice (30 à 3000 m<sup>3</sup>/s, bassin versant de 2.822 km<sup>2</sup>) et le Paillon (0,1 à 500 m<sup>3</sup>/s bassin versant de 300 km<sup>2</sup>) qui traverse la ville.

Les sédiments sont essentiellement calcaires et marno-calcaires à l'exclusion des grès; les roches de socle sont rares.

Les travaux de génie civil et d'extraction de matériaux laissaient prévoir que les apports actuels étaient faibles ou nuls. L'étude présente confirme cette hypothèse.

### II. Méthode

Elle associe analyses granulométriques, pétrographiques et morphométriques, à terre et en mer, avec traitement à l'ordinateur des données brutes.

#### 2.1 *Granulométrie*

Des grilles à mailles carrées prolongeant dans les forts diamètres les séries AFNOR de tamis classiques; elles permettent de calibrer des quantités de sédiment variant de quelques centaines de grammes pour les matériaux sableux à une cinquantaine de kg quand on est en présence de gros galets. A terre les évaluations granulométriques sont faites de façon systématique (carrés de 2 m de côté sur toute la largeur de la plage), en mer les prélèvements ponctuels à la benne shipek sont effectués en fonction de la bathymétrie.

#### 2.2. *Pétrographie*

L'étude pétrographique est conduite à l'œil nu sur 100 éléments dans chacune des classes AFNOR supérieures à 6 mm, dans le but de différencier les provinces nourricières et les éventuels mélanges.

#### 2.3. *Morphométrie*

Nous appliquons la méthode de classement de galets selon leur forme, préconisée par Th. ZINGG, 1935; la mesure des divers paramètres : longueur, largeur, épaisseur se fait sur 100 éléments de catégorie supérieure à 19 mm afin de garder leur valeur aux mesures.

#### 2.4. *Traitement des données*

Deux programmes établis pour ordinateur IBM 1130 permettent de traiter directement les données brutes (refus pondéraux sur les tamis pour les granulométries; 3 dimensions pour les zingg). L'ordinateur fournit directement les indices granulométriques, le pourcentage de chaque catégorie morphologique ainsi que les variations et les corrélations entre ces données.

### III. Critique de la Méthode

Ne demandant que peu de matériel et des moyens simples, elle peut être rapidement mise en œuvre et présente une grande facilité d'exécution.

Dans le cas présent 8 jours sur le terrain, 5 au laboratoire et 2 pour le traitement conduit par 6 personnes ont permis de couvrir 18 hectares de plages.

### IV. Résultats techniques

— L'étude a mis en évidence des différences notables entre les spectres représentant dimension et nature des matériaux du VAR et des plages niçoises et confirme l'absence d'apports actuels grossiers du fleuve dans cette zone.

— Un relais dans les apports anciens au niveau du Paillon fournisseur d'éléments calcaires de grande taille.

— La stabilité des matériaux fins inférieurs à 5 mm sur des pentes relativement fortes (de l'ordre de 20 à 30 p. 100) et ce malgré les courants littoraux (S.E. régnant, S.W. dominant); stabilité qui entraîne une pérennité des profils le long de la plage durant le dernier quart de siècle.

### V. Perspectives

L'étude décrite ici aura pour conséquence immédiate, un aménagement rationnel des plages de la ville de Nice.

### Références bibliographiques

CAILLEUX (A.) & TRICART (J.), 1963. — *Initiation à l'étude des sables et des galets*. — Centre de doc. Univ. PARIS.

ZINGG (T.), 1935. — Beitrag zur schotteranalyse. *Schweiz. miner. petrogr. Mitt*, **15**, pp. 39-140.