

# Le relief de la plaine alluviale de la Loire entre Nantes et Saint-Nazaire



Un estuaire relie les fleuves à la mer. Il est le domaine de transition entre le monde continental et le monde marin. "L'origine latine de ce terme est très significative : *aestus* (la marée) est le substantif du verbe *aesto* (je bouillonne), ce qui suggère bien l'effet dynamique de la marée montante, à l'embouchure du fleuve".



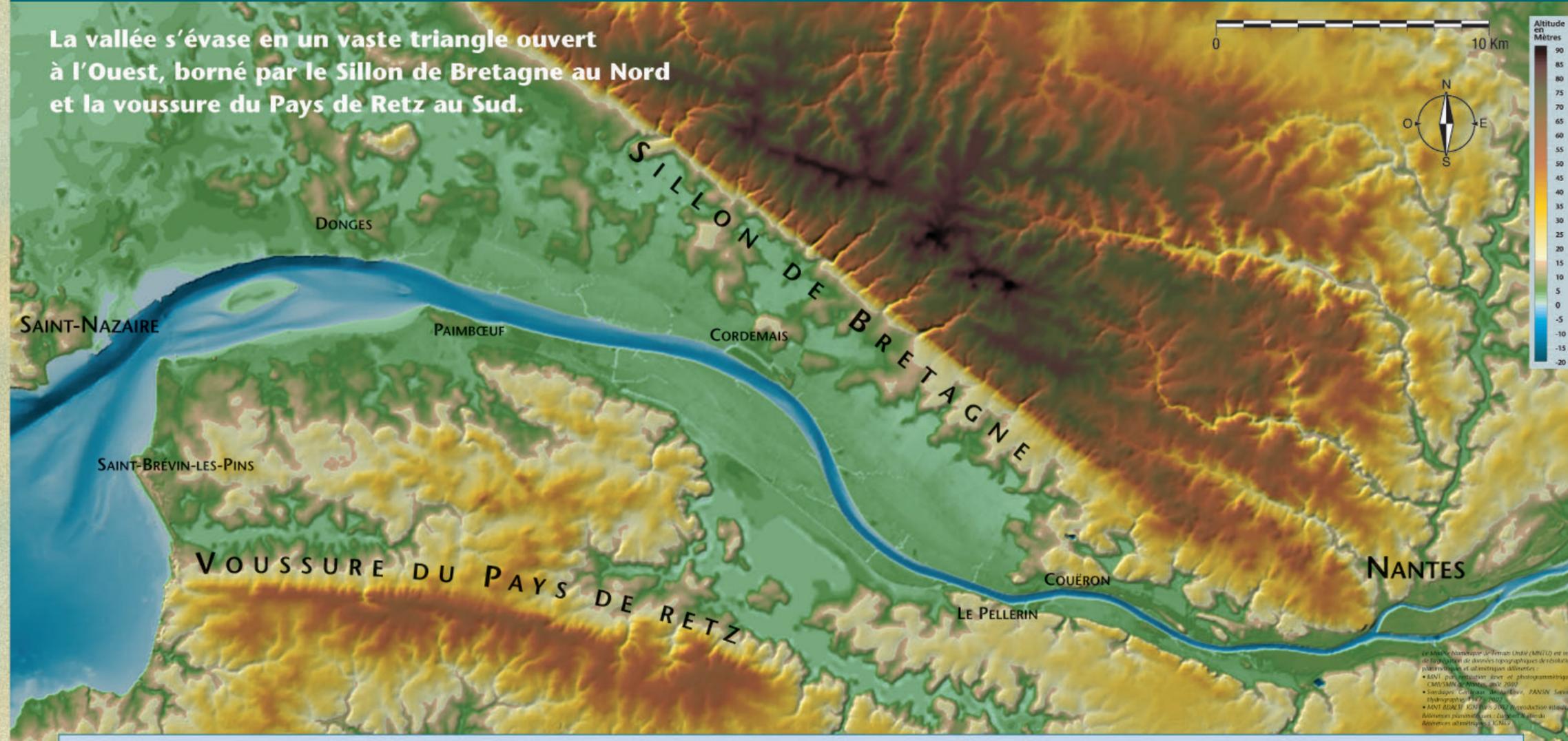
La Loire, plus long fleuve de France, parcourt 1012 km sur un bassin versant de 118 000 km<sup>2</sup>, soit 1/5 du territoire national. Avant d'arriver à l'océan Atlantique, la Loire traverse 9 régions et 25 départements. Elle est rejointe par de nombreux affluents dont les 5 principaux sont l'Allier dans le Nivernais, le Cher, l'Indre et la Vienne venus du Massif Central et la Maine qui résulte de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir.

## La Loire conduit à l'océan :

- des quantités d'eau très variables suivant les années, mais en moyenne 27 milliards de m<sup>3</sup> pour un débit moyen annuel d'environ 850 m<sup>3</sup>/s. Le débit instantané oscille considérablement : de moins de 100 m<sup>3</sup>/s (étiage sévère) à 6 400 m<sup>3</sup>/s (crue de 1910) ;
- des sédiments provenant de l'érosion du bassin versant, dont la quantité moyenne est estimée à 1 million de tonnes par an ;
- des éléments nutritifs et des matières organiques et oxydables, azotées, phosphorées... dont les concentrations déterminent la qualité des eaux, bonne ou mauvaise.

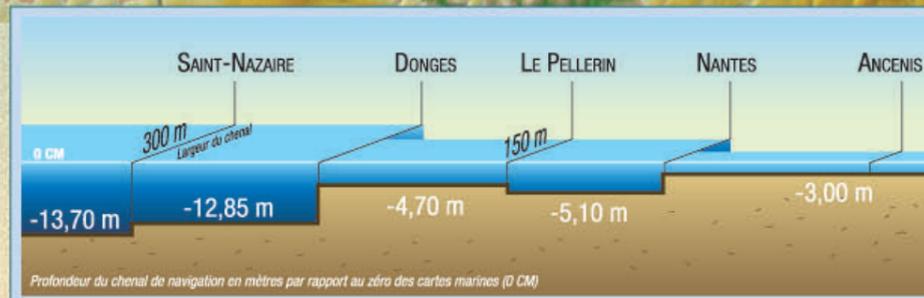


La vallée s'évase en un vaste triangle ouvert à l'Ouest, borné par le Sillon de Bretagne au Nord et la voussure du Pays de Retz au Sud.



La plaine alluviale de la Loire est caractérisée par des altitudes peu contrastées majoritairement comprises entre 0 et 5 m. Dans ces conditions, fréquence et durée de submersion dépendent :

- des niveaux d'eau atteints par la marée ou le fleuve ;
- de la topographie locale qui isole les points hauts que sont les îles et les bourrelets de rives, des fonds de marais en pieds de coteaux et des anciens bras secondaires. Cette différence d'altitude entre les bords de Loire et les arrières marais peut atteindre 1 m à 1,50 m. Cette contre pente s'oppose à la bonne évacuation des eaux des parties les plus externes de la plaine et peut provoquer un effet de sur-salinisation des sols.
- du réseau hydrographique des marais géré par les associations syndicales de propriétaires (envoi et chasse d'eau selon les saisons).



De 200 m sous le pont de Chevire à Nantes, la Loire s'élargit pour atteindre 2400 m à l'embouchure sous le pont de Saint-Nazaire.

Les cotes du chenal sont décroissantes de l'aval à l'amont. A l'aval de Nantes, le chenal maritime, long de 66 km, compte trois sections : le chenal de Nantes, le chenal de Donges et le chenal extérieur. A l'amont de Nantes (et jusqu'à Bouchemaine), l'ancien chenal empruntable par des bateaux de 3 mètres de tirant d'eau (d'après la classification) n'est plus entretenu.

Les profondeurs du chenal de navigation sont entretenues par des dragages qui représentent en moyenne 3,9 millions de tonnes de sédiments transportés par an sur les 10 dernières années.

