

2010

Relevés topographiques des côtes

France
Lundi 8 novembre 2010

France

Le littoral cartographié à 10 centimètres près

En survolant les côtes avec un rayon laser, des scientifiques caennais établissent des relevés d'une précision jamais atteinte. Précieux pour lutter contre l'érosion et les inondations.

Après les ravages provoqués par la tempête *Xynthia* en février, des experts avaient déploré le manque de relevés topographiques précis des côtes françaises, relevés qui auraient permis de mieux prévoir la catastrophe.

« La précision des mesures actuelles du trait côtier n'est que d'un mètre, parfois même deux ou trois », explique Franck Levoy, enseignant en géosciences à l'université de Caen. Insuffisant pour les scientifiques qui s'efforcent d'étudier l'érosion, comme pour les pouvoirs publics chargés d'aménager ou de sécuriser le littoral.

Un jour de grande marée

D'où l'idée d'un programme de relevés topographiques très précis des zones situées à cheval sur la côte et l'estran (la partie du littoral qui se trouve entre les plus hautes et les plus basses marées). Le projet Clarec (« contrôle par laser aéroporté des risques environnementaux côtiers ») est lancé, en 2009, par Franck Levoy et le laboratoire de « morphodynamique continentale et côtière » du CNRS de Caen. Un laser est embarqué à 800 mètres d'altitude, dans un avion qui balaie de long en large une zone déterminée à l'avance.

Sous la conduite de Patrice Bretel, ingénieur, les premiers relevés ont eu lieu sur la côte ouest du Cotentin, « où l'érosion est réelle et où



L'estuaire de la Sienne et de la Pointe d'Agon, sur la côte ouest du Cotentin, a déjà été cartographié au laser.

certaines zones sont sous le niveau de la mer, donc menacées par la submersion ».

En Vendée, à La Fautte et à L'Aiguillon-sur-Mer, une étendue de 17 kilomètres sur 5 a été étudiée. « Nous avons fait les relevés le 21 juin, un jour de fort coefficient de marée, poursuit Patrice Bretel. Cela nous permet d'avoir un maximum de rivage dégagé. » Les relevés – jusqu'à neuf points de mesure au m² – permettent « d'estimer des reliefs et des hauteurs d'eau à 10 cm près ». Une précision jusque-là jamais atteinte.

Une fois les données du laser enregistrées et le relief reconstitué par ordinateur, de nombreuses applications sont possibles. « En cas d'événement climatique, les simulations peuvent donner des hauteurs d'eau dans les zones habitées avec la même précision », explique Patrice Bretel. Il est possible aussi de savoir où et comment se forment les courants, en cas d'inondation. Des informations importantes pour organiser des secours.

Prochamment, des relevés seront

effectués entre Asnelles et Ouistreham (Calvados), sur les plages du Débarquement, elles aussi menacées par l'érosion. Puis ce sera le Pas-de-Calais et Dunkerque. Des opérations pourraient avoir lieu en Bretagne. « Étant donné la configuration des côtes bretonnes, très découpées », Franck Levoy prévoit « un grand nombre de tout petits sites à relever ». La mission de Clarec ne fait donc que commencer.

Sébastien BRÉTEAU.



Mission