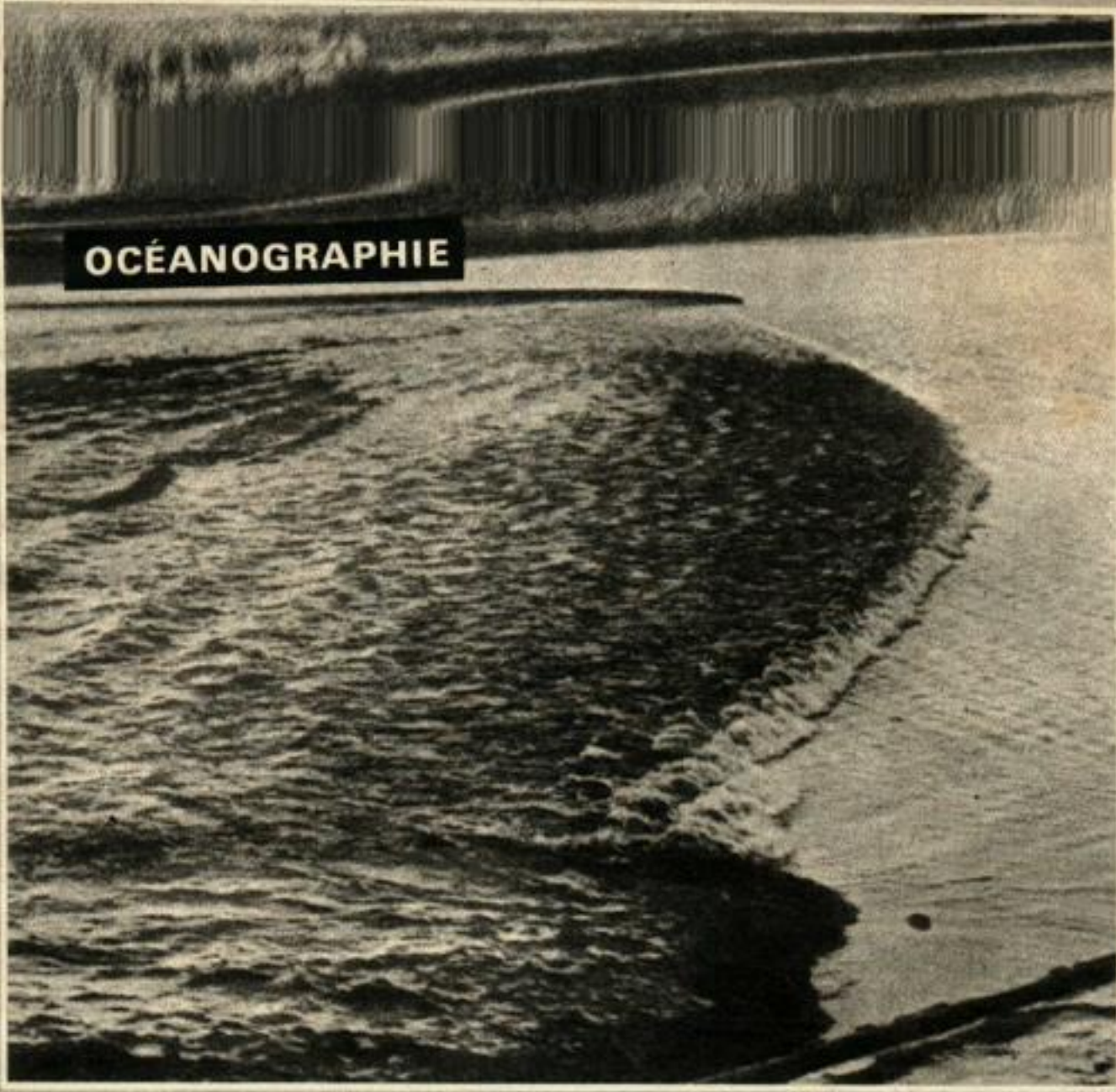




OCÉANOGRAPHIE

Formation du mascaret à l'embouchure de la rivière Peticodiac dans l'Etat du Nouveau Brunswick au Canada. Ce remous, dangereux pour les nageurs, devient parfois beaucoup plus important.

Un phénomène curieux **LE MASCARET**

La marée se fraye un passage sur les rivières par des vagues hautes de dix mètres créant de véritables désastres si l'on n'est pas prévenu. Heureusement la plupart de ces marées hautes sont prévues.

SOUVENT nous avons lu des articles sur les raz de marée qui ont dévasté certaines côtes et presque tout détruit. Ce même terme fut adopté pour la grande vague qui frappa les côtes de l'Alaska et de la Californie il y a de cela quelques années, après le tremblement de terre du Vendredi Saint augmentant les dégâts déjà causés. Pourtant les vagues dont

nous parlerons ne sont pas des raz de marée et n'ont rien à voir avec les marées elles mêmes. De vrais raz de marée se forment pourtant. Ils sévissent à des endroits comme la baie de Funday, Cook lulet à l'embouchure du Hwang Ho, du Séveur et de l'Amazone. Au lieu d'être nommés raz de marée on les appelle mascarets.

Très étroitement liés à l'action des marées

ils ont lieu avec les marées de printemps c'est-à-dire environ toutes les deux semaines (ces marées de printemps reçoivent parfois le nom de marée en phase). La plupart de ces mascarets sont prévisibles, pourtant ils peuvent être dangereux et destructifs.

Le 18 novembre 1952 un bateau de 2 000 tonnes le Topolobampo, en route de Guamas vers la Vallée Impériale à travers le golfe de Californie, transportant 125 personnes surtout des ouvriers agricoles et leur famille venant travailler en Californie, s'embarqua sur un banc de sable près de La Bowba. On jeta l'ancre et les passagers se retirèrent pour la nuit, tout à fait rassurés. C'est alors que la marée monta. Le mascaret du Colorado, là où la rivière rencontre le golfe est l'un des plus grands du monde. Il y a parfois une variation atteignant 10 m entre la marée basse et la marée haute et une vague gigantesque qui peut soudainement envahir la rivière. Cette fois la vague fut si soudaine qu'il fut impossible de prévenir les passagers, qui furent noyés dans leurs lits alors que le bateau se retournait, et que tous les couloirs étaient inondés. Le mur d'eau s'élevait à environ 8 m, il apparut vrombissant, balayant de nombreux passagers, les entraînant et les noyant dans la tourmente. Quelques-uns furent emportés hurlants de terreur très loin en amont, quatre-vingt-six personnes furent noyées et longtemps après, d'autres personnes furent retrouvées se traînant dans la boue, nues, à moitié folles, assoiffées, brûlées par le soleil et piquées par les insectes. L'un de ces pauvres abandonnés était Afrido Libream le propriétaire du bateau.

Une rue enragée

En 1939, Francisco de Ulloa, le premier blanc qui découvrit le Colorado, fut pris par la marée et s'échoua sur un banc de boue rouge. Il rapporta que la mer coulait avec une telle rage dans les terres qu'il fallait s'en émerveiller et qu'elle s'en retourna très vite comme une furie. L'année suivante Hermando d'Alarçon fut surpris par le mascaret et rapporta que le canal fut soudainement envahi par une marée boueuse qui faillit forcer la caravelle à se coucher sur la berge. La construction terminée en 1936 de la digue de Boulder amoindrit le mascaret. D'autres sont contrôlés par les aménagements des rivières tandis que les plus faibles disparaissent naturellement avec l'érosion.

Un mascaret ne se forme que dans des conditions spéciales.

L'amplitude de la marée doit être assez importante pour qu'il ait lieu. Il faut qu'un banc de sable bouche l'estuaire ou que le profil de la rivière se rétrécisse rapidement. Les situations peuvent forcer l'eau à s'accumuler jusqu'à ce qu'elle se déverse tout à coup sous la forme d'un mur d'eau.

Il y a d'innombrables estuaires qui s'ouvrent dans les mers à marée mais très peu d'entre eux offrent des mascarets spectaculaires. Lorsque Van Couver parcourut le bras de mer Cook en Alaska, ceci en 1795, il dut effectuer un travail fastidieux et difficile. Le fond était couvert de rochers et l'eau était peu profonde, le bras de mer transportait des très gros blocs de glace. L'amplitude de la marée atteignait 10 m et le bateau ne pouvait avancer qu'avec le mascaret. Le bras de mer Cook est long et étroit et la marée monte aussi vite qu'elle descend ; il atteint 300 km et certains habitués disent que la marée augmente plus on avance dans les terres. La marée montante heurte les plages avec des vagues de 1,30 m environ, et, parfois ces vagues se chevauchent. Les mascarets dans cette région montent jusqu'à 3 m et les conditions atmosphériques ainsi que le vent peuvent leur donner de la puissance. Le retour presque instantané du courant qui a lieu avec le mascaret et la soudaine élévation du niveau de l'eau causent de nombreuses perturbations, sur la rivière et sur les rives.

La baie de Jundy dans le nouveau Brunswick a d'énormes marées qui, à un endroit, montent de 20 m, le mascaret lui-même montant de 10 à 15 m. A Moncton, sur la rivière Petit-Codiac qui se déverse dans la baie de Fundy, le mascaret est une attraction touristique, et, les horaires d'apparition sont affichés pour les visiteurs. D'ailleurs dans cette région une carte des marées est indispensable. Il est très dangereux de nager sans connaître les marées et les courants. On dit que les mascarets engloutissent des rennes, des porcs et d'autres bêtes sauvages qui se désaltèrent sur les rives. On dit aussi que ces bêtes sentent ce mascaret et se précipitent sur les falaises avant qu'il n'arrive.

Chaque jour quatre milliards de tonnes d'eau sont déversées dans la baie de Passamoguoddy, et, la baie de Fundy reçoit à peu près deux milliards de tonnes d'eau par jour ce qui explique les mascarets spectaculaires.

Comment canaliser et utiliser les marées ?

Des barrages peuvent être construits pour utiliser au maximum la puissance produite par les marées motrices sur le Passamoquoddy entre le Maine. Le nouveau Brunsuick utilisera cette puissance. Une autre canalisation de ce genre est en train de se construire sur la Rance en France (celle-ci étant la première du monde), et sur la Severn en Angleterre. Le projet de la Rance prédit une production d'environ 544 millions de kilowatts par heure. Les turbines ne fonctionnent pas uniquement lorsque la marée monte mais encore lorsqu'elle descend. Sur la Rance la marée monte en moyenne de 10 m.

La vitesse des mascarets peut être très élevée, par exemple, à Firth en Ecosse, certains mascarets avancent à une vitesse de 15 km/h.

Puisque le soleil et la lune contrôlent les marées les usines marémotrices utiliseraient la puissance cosmique

Le mascaret chinois de Hwang-ho (nommé la rivière à l'envers à cause de ces vagues) atteint souvent une vitesse de 40 km/h. L'Amazone, cette rivière fantastique, dont les premiers explorateurs croyaient qu'elle maîtrisait la mer, a des vagues qui roulent jusqu'à 65 km/h. L'Amazone est un autre de ces fleuves qui produit des vagues se chevauchant et s'élevant jusqu'à 4 ou 5 m. Là-bas on les nomme « pororcas ». Elles nettoient les rives, rasent les futaies et élargissent l'estuaire qui est déjà le plus vaste du monde. Parfois ce mascaret se fait sentir jusqu'à 900 km dans les terres.

En 1942 lorsque Francisco Orellano et ses hommes descendirent l'Amazone, ils remarquèrent les crues et décrues des marées. Cette première sensation de marée se faisait sentir à la hauteur où la rivière Tapajoz rejoint l'Amazone (environ 450 m de l'embouchure). Lorsqu'ils arrivèrent à l'embouchure du fleuve géant ils durent lutter féroce-ment avec les mascarets.

Le Tsein Tang atteint lui aussi des hauteurs de 4 m mais beaucoup d'autres mascarets bien connus sont moins puissants. Le mascaret de la Severn n'atteint que 2 m comme celui de la Seine. D'ailleurs Nennius écrit dans son livre « Merveilles des îles de Bretagne » : « Lorsque la mer déborde avec

la marée à l'embouchure de la Severn, deux remous d'écume se forment et lutte l'un contre l'autre chacun leur tour. Puis ils se parent et continuent leurs cours, ceci à la surface de la mer pendant chaque marée. Ils ont agi ainsi depuis le commencement du monde jusqu'à nos jours. »

Le Hooghly, un des canaux par lequel le Gange se déverse dans la baie du Bengale, a un mascaret de 2 m qui agit pendant la mousson. Lorsque Alexandre le Grand arriva à l'embouchure de l'Indus en 327 av. J.-C. ses Grecs furent terrifiés à la vue des mascarets qui détruisirent plusieurs galères et firent s'échouer beaucoup d'autres, anéantissant presque une armée invincible sur le champ de bataille.

S'ils sont captés ces mascarets peuvent produire une énorme énergie. Ce ne serait pas la première fois que le mouvement des marées serait employé. Les marées faisaient marcher les moulins il y a déjà bien des années. Puisque le mouvement de la marée est causé par le soleil et la lune, les industries se servant de son énergie captent la puissance cosmique.

En Inde une telle énergie serait la bienvenue et le Brahmaputra y coule avec ses mascarets ; au Brésil aussi où le Tocantin s'enfle des eaux de l'Amazone.

Une vieille pensée chinoise s'énonce ainsi : « L'eau est le sang de la terre et les marées le rythme de son pouls ». D'ailleurs l'utilisation des marées et des mascarets ne semble naturelle que de ce point de vue là.

Une simple vague se brisant sur les rochers donne une idée de l'énergie fantastique emmagasinée dans les flots.

