

Les COURANTS de MARÉE

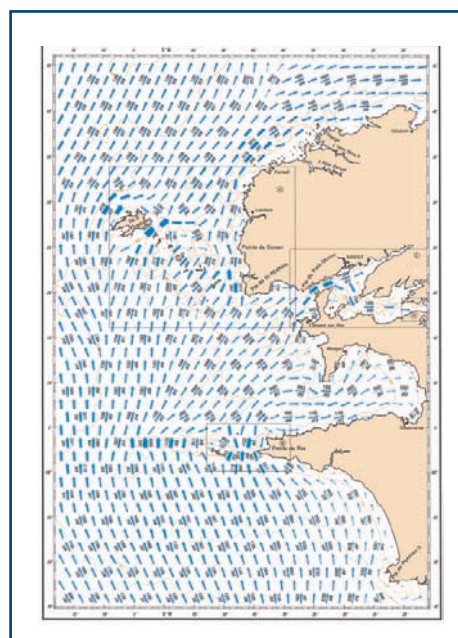
En quelques mots...

Le SHOM est l'établissement public chargé de l'élaboration des documents nautiques. A ce titre, la fourniture aux navigateurs des renseignements relatifs aux courants marins figure parmi ses attributions. La complexité de ce phénomène, qui se caractérise par la diversité de ses origines et par une grande variabilité tant spatiale que temporelle, pose des problèmes relatifs à l'acquisition de l'information, au contenu des renseignements à diffuser et au mode de présentation approprié.

Le SHOM a fait figure de précurseur, en 1988, lorsqu'il a entrepris le renouvellement de ses Atlas de courants de marée en s'appuyant sur les modèles numériques. Les premiers ouvrages présentaient déjà un progrès important par rapport aux anciennes productions issues des seules **mesures de courants**, mais l'avantage de cette approche numérique ne paraît pleinement évidente que depuis la constitution de la Base de Données Bathymétriques du SHOM qui a permis de disposer d'informations numériques détaillées sur la morphologie des fonds marins. Les progrès considérables des moyens de calcul constituent l'autre aspect des avancées qui ont contribué à fournir les résultats remarquables présentés ci-dessous pour la mer d'Iroise.



1974 : Courants de marée en mer d'Iroise, issus des mesures seules



1994 : Courants de marée de la côte de Bretagne, issus de la modélisation

La modélisation numérique hydrodynamique

Grâce aux progrès de l'informatique et de la modélisation numérique hydrodynamique, il est devenu possible d'envisager le calcul direct des courants à partir des équations de l'hydrodynamique marine. De nos jours, la capacité d'un modèle numérique à décrire les courants d'une zone marine n'est pratiquement contrainte que par la puissance de calcul des ordinateurs et la connaissance de la bathymétrie.

Le SHOM met en œuvre des modèles avec des pas de temps de l'ordre de trente secondes et des tailles de maille variables, atteignant quelques dizaines de mètres aux abords des ports.

Historique

1988

Premier atlas réalisé à l'aide d'un modèle numérique (Pas de Calais)

1994

Édition de l'Atlas : 560 - Mer d'Iroise

1994

Utilisation du logiciel de modélisation TELEMAR développé par EDF-SOGREAH pour la réalisation des atlas de courants

1996

Édition de l'Atlas : 561 - Baie de Seine

1998

Édition de l'Atlas : 562 - Golfe Normand Breton

1999

Nouvelle édition de l'Atlas : 563 Bretagne Nord

2000

Édition de l'Atlas : 564 - Manche

2001

Édition de l'Atlas : 559 - Côtes Ouest de France

2002

Édition de l'Atlas : 565 - Golfe de Gascogne

2005

Nouvelle édition de l'Atlas : 558 - Sud Bretagne

Lexique

PREMAR

Préfecture maritime de l'Atlantique

SNSM

Société nationale de sauvetage en mer



Les atlas de courants de marée

Disponibles sous forme imprimée et en version numérique, les atlas de courants de marée permettent de visualiser les champs de courant à chaque heure de marée, en vive-eau et morte-eau moyennes.

Sans prétendre être exhaustif, il est possible de citer quelques secteurs et domaines d'applications :

- La navigation à l'estime et dans les chenaux (pilotage) ;
- La pêche, et notamment le chalutage, très tributaires des courants ;
- La plongée sous-marine, qui ne peut être pratiquée au-delà d'une certaine vitesse de courant ;
- Les collectivités locales et les bureaux d'études sont intéressés par des conditions de courants pour les limites de leurs modèles numériques, dans le cadre d'études environnementales (aménagement portuaires, projets de rejets en mer...) ;
- Les opérations de recherche (PREMAR, SNSM, ...) ;
- La plaisance et la régates qui ont besoin de ce type de données et en seront de plus en plus demandeurs en raison du développement de la microinformatique embarquée.



Couverture géographique des atlas de courants de marée du SHOM



Service hydrographique et océanographique de la marine
Mél : courants.maree@shom.fr
Adresse postale : 13, rue du Chatellier
CS 92803 - 29228 BREST CEDEX

