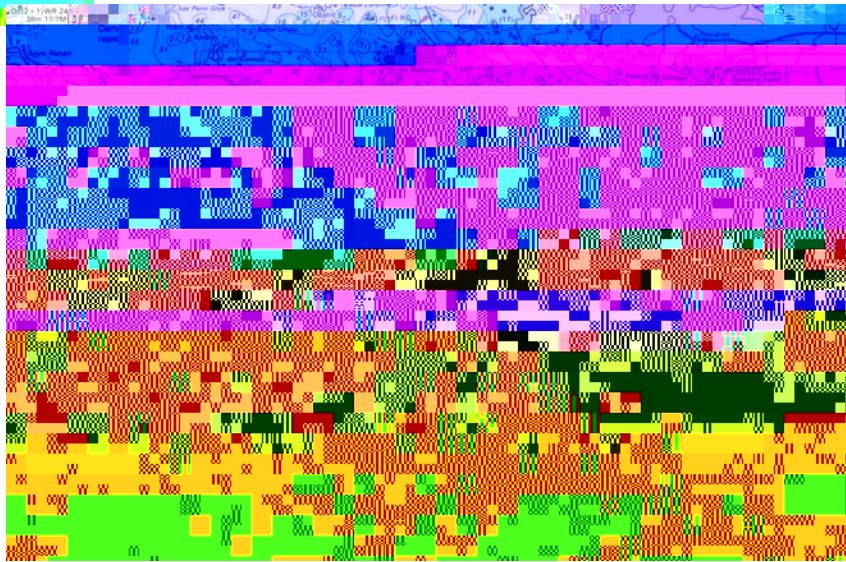


Présentation de l'ingénieur général Yves Desnoës  
Directeur du service hydrographique et océanographique de la marine (France)

La cartographie marine est indispensable à toute activité maritime, parmi lesquelles la navigation et la protection de l'environnement sont particulièrement critiques pour la gouvernance des océans, et nous en verrons des exemples en examinant les principaux produits cartographiques. Après avoir décrit l'état du domaine et son évolution, je vous présenterai ma vision des exigences que nous devrions nous fixer pour le futur et des recommandations qui pourraient aider à les satisfaire.



### 1/ Le produit traditionnel : la carte de navigation sur papier {vue 1}

Vous voyez ici une carte marine traditionnelle destinée à la navigation, et vous savez combien la navigation est indispensable au fonctionnement des économies. Les remarques pertinentes pour mon exposé sont les suivantes :

- on essaie de n'y représenter que l'information utile et nécessaire pour naviguer en sécurité ; la description est donc simplifiée au maximum pour ne pas gêner le navigateur en lui présentant des informations superflues,
- la carte est tenue à jour manuellement par le navigateur lui-même, avec tous les risques d'erreur ou d'omission que cela implique,
- la position prévue ou observée du navire est reportée manuellement,
- la tâche critique de détection des dangers futurs en fonction de la route du navire est entièrement confiée au navigateur.

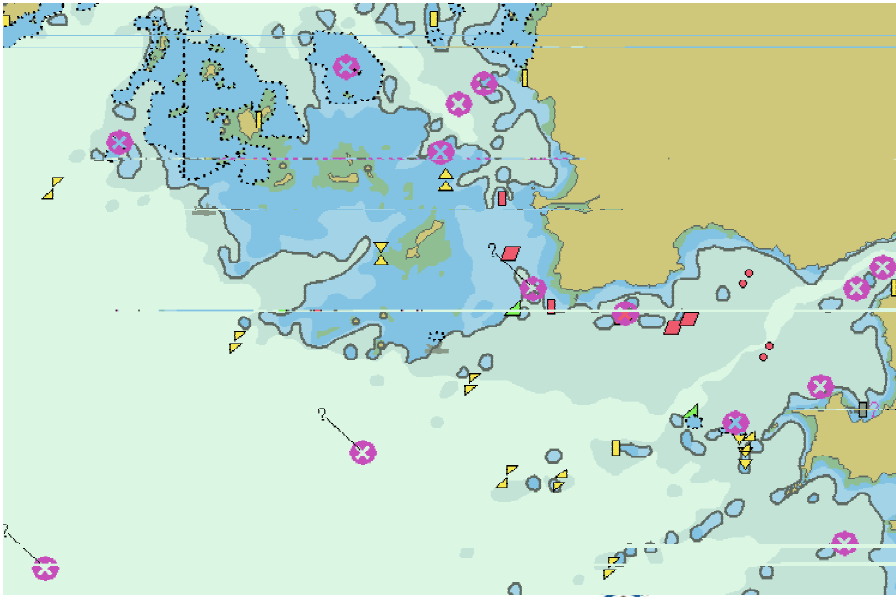
### 2/ Nous évoluons inéluctablement vers le « tout numérique »

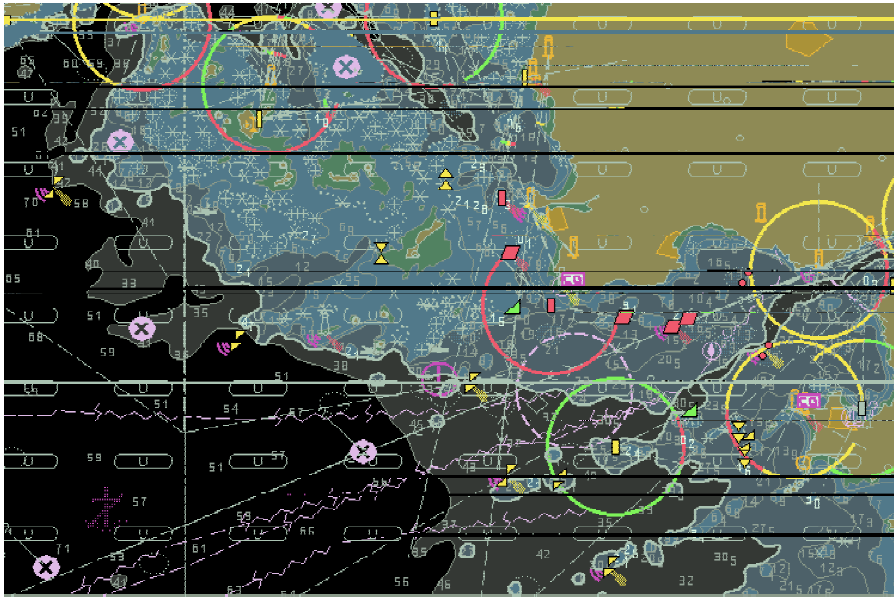
Le besoin de numérique suit l'évolution générale de la société et comprend trois composantes majeures :

- la recherche de gains de productivité
- l'amélioration de la sécurité
- les représentations et les modélisations nécessaires pour la maîtrise de l'environnement, en particulier dans les SIG (systèmes d'information géographique).

Comme les prix des systèmes permettant de traiter et d'afficher l'information numérique sont de plus en plus bas, la demande est de plus en plus forte.

Il y a trois principaux types de produits cartographiques numériques, que je vais vous décrire.

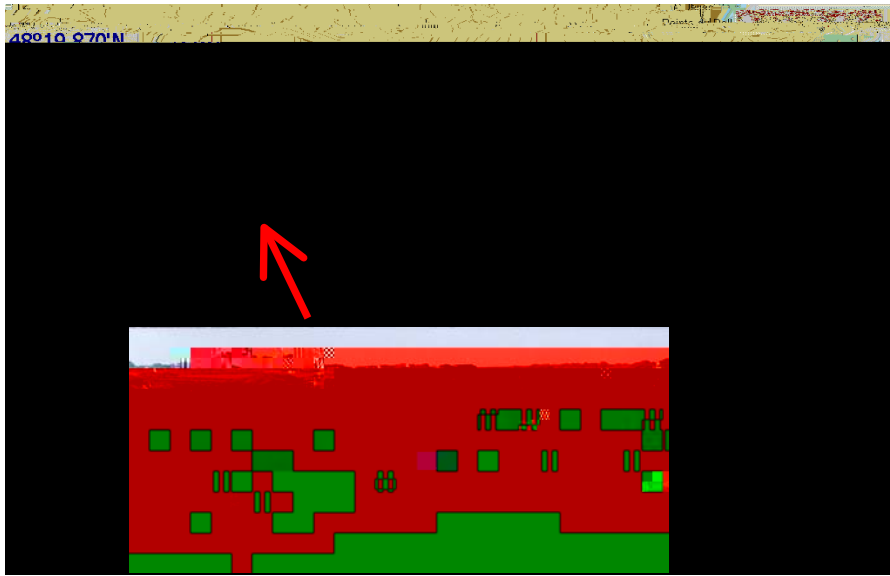


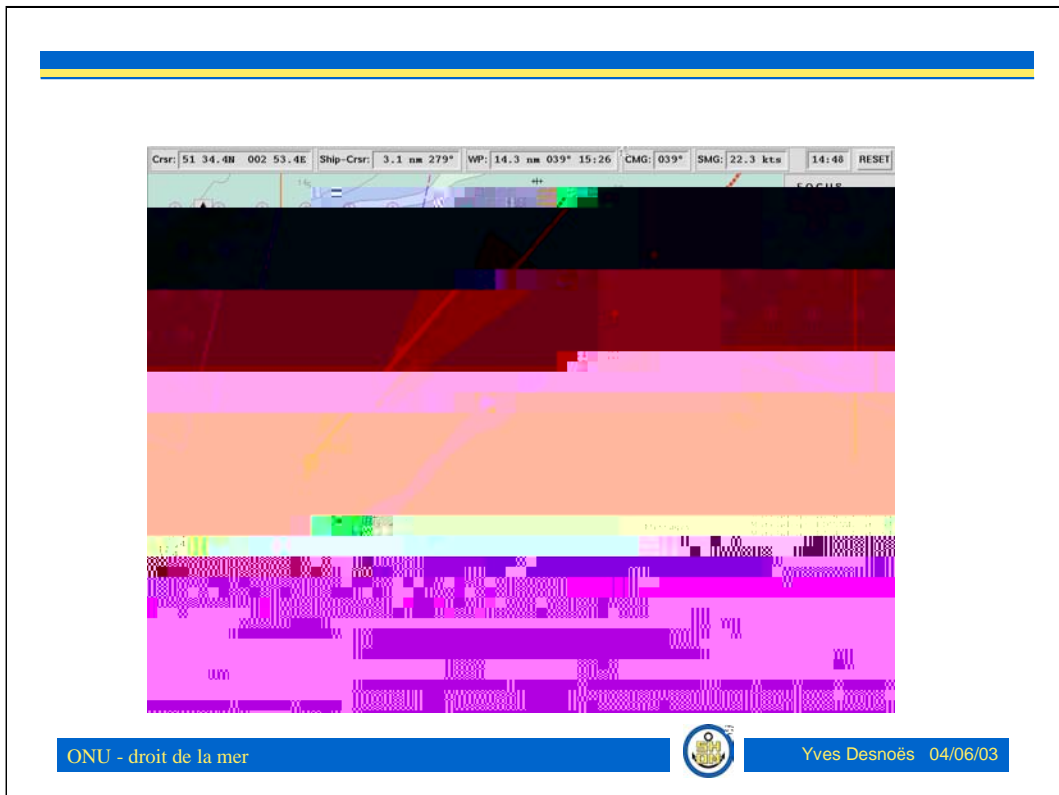


ONU - droit de la mer



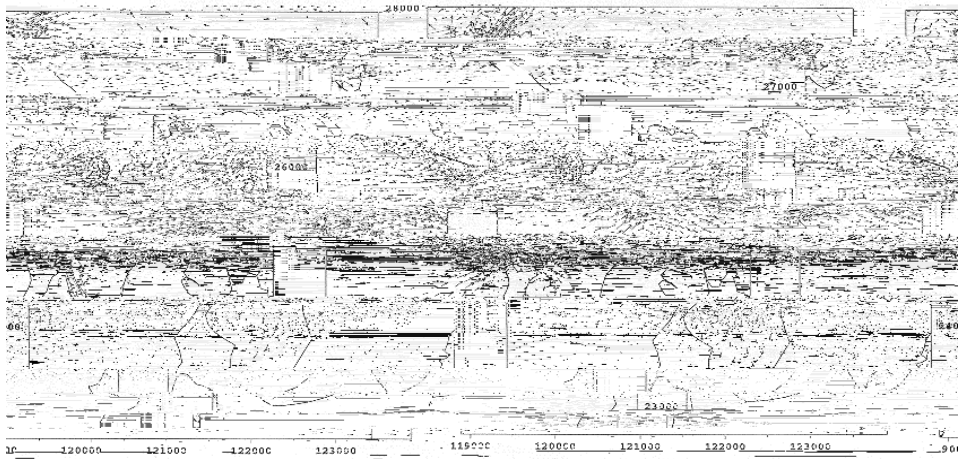
Yves Desnoës 04/06/03





### 2.3 Les « modèles numériques de terrain » bathymétriques haute résolution

Les informations de la carte marine accessibles en mode vecteur sont insuffisantes pour de nombreuses applications pour deux raisons : d'une part, comme déjà dit, elles sont simplifiées pour ne retenir que l'information utile pour la sécurité de la navigation, et d'autre part la sécurité implique que les points représentés soient surtout des points hauts, ce qui déforme la topographie du fond de la mer. Cela est gênant pour des modèles physiques, de courant par exemple {vue 6}, ou pour l'ingénierie de travaux maritimes. On établit donc des grilles de points très serrées où l'on donne la profondeur pour chaque point {vue 7}.



ONU - droit de la mer



Yves Desnoés 04/06/03

