

De la gravure au bases de données - - évolutions de la cartographie

Évolutions au SHOM :

- La gravure sur cuivre
- Les combinés photographiques, l'impression Offset
- Le **D**essin **A**ssisté par **O**rdinateur
- La carte électronique

Les cartes à la carte :

- Les données du SHOM : <http://data.shom.fr>
- Le géoportail : www.geoportail.gouv.fr
- Et d'autres :
 - Les données du pays de Brest : <https://geo.pays-de-brest.fr>
 - Les données de Brest Métropole

Les cartes collaboratives :

- **UMAP** : <https://umap.openstreetmap.fr/fr/>

Du XVIII^e siècle aux années 1950 :

Impression en taille-douce sur plaque de cuivre



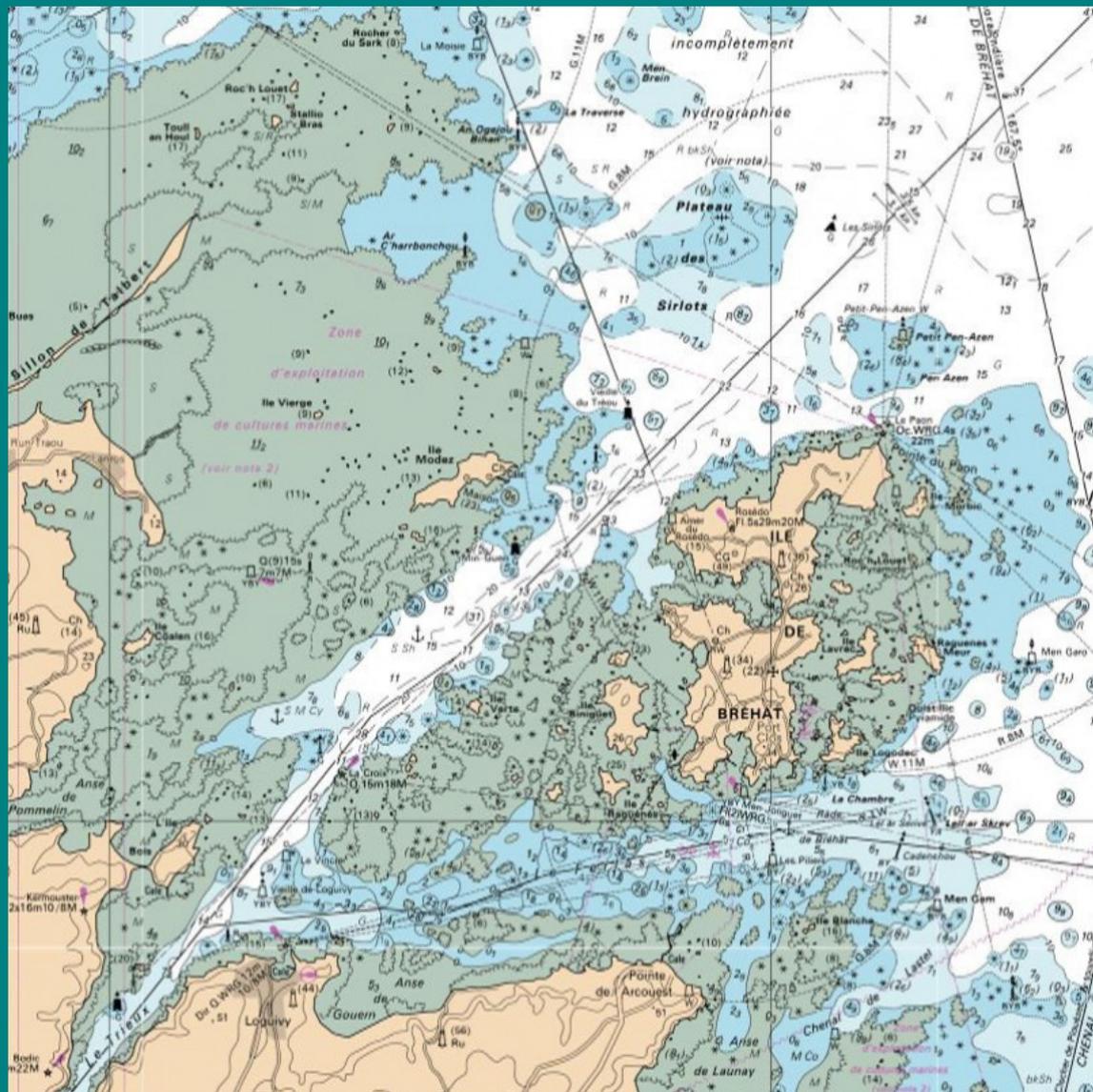
Impression OFFSET en 4 couleurs (1)

Inventée vers 1900 mais utilisée pour les cartes marines à partir des années 1960.

Les éléments sont **sélectionnés par un cartographe** sur :

- Des minutes de levé (sondes, topographie)
- Des fiches (épaves, obstructions, balisage ...)
- Des cartes de référence (câbles, natures de fonds ...)
- Des textes réglementaires (zones réglementées ...)
- Des courriers divers ...

L'ensemble est gravé sur couche ou collé (lettres) à la main puis combiné photographiquement pour chaque couleur.



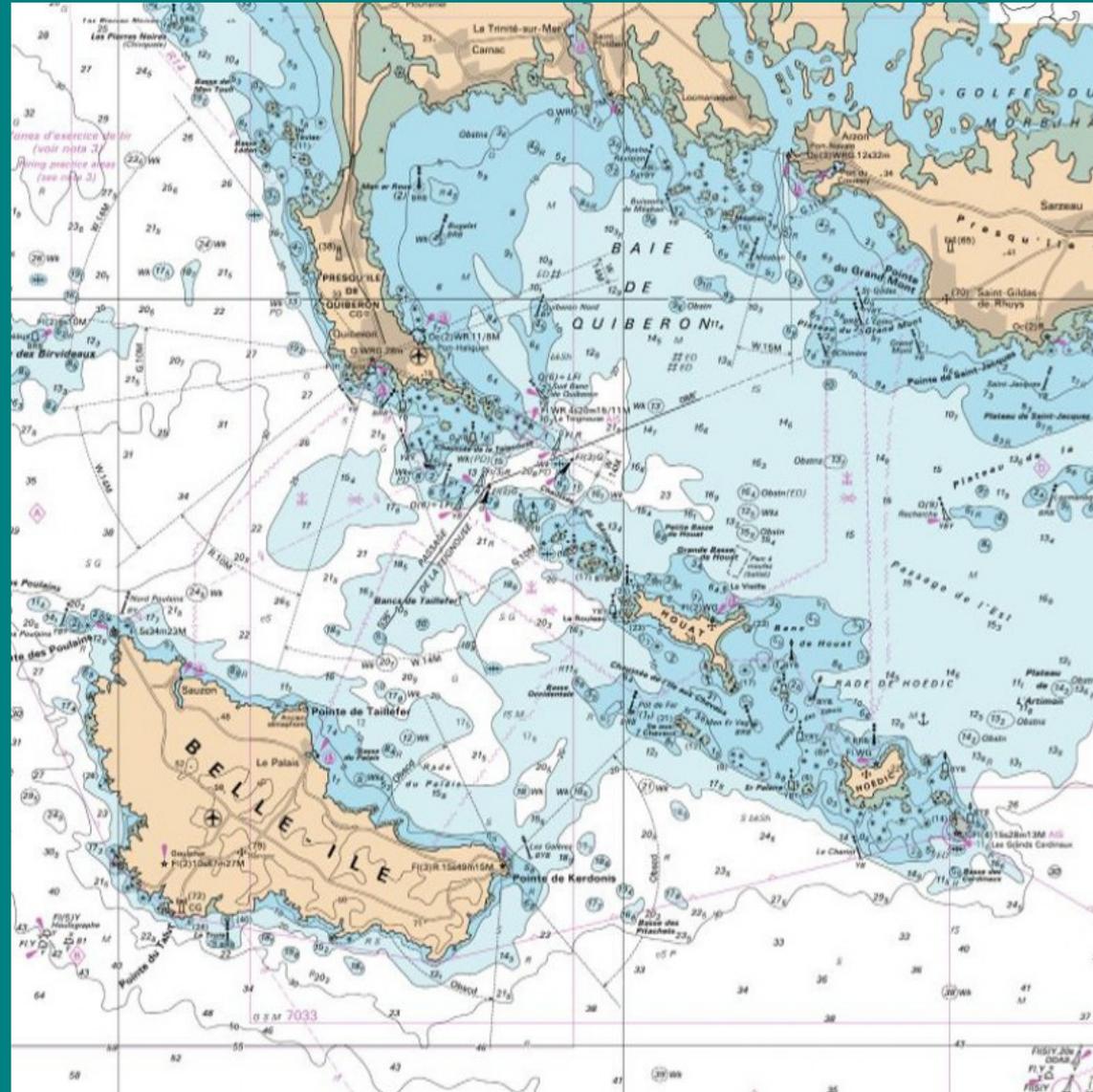
Impression OFFSET en 4 couleurs (2)

Inventée vers 1900 mais utilisée pour les cartes marines à partir des années 1960.

Progressivement les éléments sont sélectionnés par un cartographe à partir de **fichiers numériques**.

Les dessins (symboles, traits, lettres) des éléments sélectionnés sont **numérisés**.

L'ensemble est gravé sur couche (traits) par **table traçante** ou **flashé** (lettres et symboles) puis combiné photographiquement pour chaque couleur.



2000

ENC – Electronic Navigational Chart – Carte Électronique de Navigation ECDIS – Electronic Chart Display and Information System

Des bases de données couvrant la zone de responsabilité du service.

Extraits dans la zone de la carte concernée et codage.

Choix par un cartographe.

ENC

Système de navigation
(ECDIS)

Affichage, alarmes

- Système de positionnement
- Données d'environnement (radar, luminosité ...)
- Caractéristiques du navire (tirant d'eau, rayon de giration ...)

- Règles de symbolique
- Réglages de l'opérateur



Affichage de base



Affichage standard



Affichage complet



Affichage complet,
mode nuit

Types de cartes numériques : Raster ou vecteur ?

Carte Raster :

- Un scan de la carte papier
- Avec un référencement géographique



Carte Vecteur :

- Une base de données
- Qui permet des requêtes, des affichages variés, des calculs d'itinéraires, des mises à jour



Les ENC sont des cartes vecteur

Les cartes à la carte : data.shom.fr



DATA.SHOM.FR

data.shom.fr/#001=eyJjijpbLTcxMDIzNS45MTI4MDg1ODkyLDYxNjc3MjQuOTQ2NDQ2MTg5XSwwiell6NywiciG6MCwibCI6W3sidHlwZSI6kiOVEVSTki

Rechercher

Nous contacter | Aide | FR | EN

SH M L'océan en référence

DATA.SHOM.FR
Information géographique maritime et littorale de référence

Affichage
Données
Prévisions
Services
Dessin
Info
Abonné

WGS84: 51° 07' 39.58" N, 5° 57' 16.52" W

Mentions légales et avertissements

Echelle 1 : 3 466 752

Les cartes à la carte : www.geoportail.gouv.fr



Producteurs de données

Accueil > Producteurs de données

 Agence de Services et de Paiement (ASP)	 Agence des aires marines protégées	 Airbus Defence and Space	 Bibliothèque nationale de France (BNF)	 BlackBridge	 Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)	 Centre des monuments nationaux	 Centre national d'études spatiales (CNES)	 Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	 Centre Observation, Impacts, Énergie (OIE) de MINES ParisTech / ARMINES	 Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique (CRAIG)	 Centre régional de l'information géographique Provence-Alpes-Côte d'Azur	 CEREMA
 Collectivité Territoriale de Corse	 Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET)	 Conseil départemental de la Guadeloupe	 Conseil départemental des Alpes-Maritimes	 Conseil départemental du Bas-Rhin	 Conseil départemental du Haut-Rhin	 Conseil régional d'Île de France	 Conservatoire des jardins et paysages	 Conservatoire du littoral	 Département de la Loire-Atlantique	 Département des Alpes-de-Haute-Provence	 Département des Bouches-du-Rhône	 Département des Hautes-Alpes
 Département du Var	 Département du Vaucluse	 Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Développement	 Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie	 École des hautes études en sciences sociales (EHESS)	 Esri France	 Établissement Public Foncier Nord-Pas-de-Calais	 European Environment Agency (EEA)	 Fédération des Parcs naturels régionaux de France	 Fonds européen de développement régional (FEDER)	 GÉOPAL	 Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie	
 Grand-Duché de Luxembourg (ACT)	 Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE)	 Institut de Recherche pour le Développement (IRD)	 Institut national de l'Information géographique et forestière	 Institut national de l'origine et de la qualité (INAO)	 Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)	 Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'aménagement	 Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP)	 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	 La Seine en Partage	 Mégalis Bretagne	 Métropole Aix-Marseille-Provence	 Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
 Ministère de l'Éducation nationale	 Ministère de l'Intérieur	 Ministère de la Cohésion des territoires	 Ministère de la Transition écologique et solidaire	 Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)	 Office fédéral de topographie suisse (swisstopo)	 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	 Office National des Forêts (ONF)	 OpenStreetMap	 Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)	 Parcs Nationaux de France	 Planet Observer	 Préfecture de la région Grand-Est
 Préfecture de la région Occitanie	 Préfecture de la région Pays-de-la-Loire	 Ramsar	 Régie de Gestion de Données des Pays de Savoie (RGD-73-74)	 Région Bourgogne-Franche-Comté	 Région Grand-Est	 Région Hauts-de-France	 Région Normandie	 Région Occitanie	 Région Pays-de-la-Loire	 Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	 Réserves naturelles de France (RNF)	 Service de l'Information Aéronautique (SIA)
 Service de la donnée et des études statistiques (SDES)	 Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM)	 Services du Premier ministre	 Soluris	 Syndicat Intercommunal d'Énergie des Deux-Sèvres (SIÈDS)	 Système d'Information du Territoire Genevois (SITG)							

Les cartes à la carte : Brest

Brest métropole

<https://archives.brest.fr/rechercher/archives-en-ligne/les-photographies-aeriennes-verticales-anciennes-5403.html>

GEOPAYSDEBREST

<https://geo.pays-de-brest.fr>

Des cartes toutes faites en pdf

UMAP : : <https://umap.openstreetmap.fr/fr/>



- Basé sur la base de données OpenStreetMap
- Open source
- Permet de créer ses propres couches
- Possibilité de partager ses cartes et de travailler en collaboration

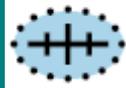


Le codage dépend du produit final

- Un objet est décrit par une classe et des attributs
- L'ensemble des classes et des attributs constitue la nomenclature qui n'est pas la même suivant l'usage.
- Les objets sont classés par couches.

Exemple d'une épave :

Pour une ENC - Classe = *Obstruction* ; Nature = *Épave* ; Brassiage = *inconnu*

Pour une carte papier - Symbole = 

Pour un archéologue - Classe = *Épave* ; Nature = *Paquebot* ; Date naufrage = *1912*

Exemple d'un château d'eau :

Pour une ENC - Classe = *Tour* ; Nature = *Réservoir* ; Visibilité = *Remarquable*

Pour une carte papier - Symbole = 

Pour Eau du Ponant - Classe = *Réservoir* ; Contenance = *30 000 l* ; Contenu = *Eau*