

TUTORIEL OPENCPN

VERSION 3 VERS VERSION 4

Publié Octobre 2011, (màj Novembre 2014) par : yoruk

En guise de préface

OpenCPN, logiciel de navigation, fait par des marins, pour des marins, est un bon programme. Mais... écrit par des experts, bien que très convivial, il nous a semblé que ce programme méritait une aide à son emploi. Nous l'avons voulu simple, voire simpliste, qu'elle puisse être lisible par tous, y compris et surtout par ceux qui n'osent pas l'informatique, bloqués par la crainte de ne pas savoir...

Merci à tous ceux qui depuis le début de cette aventure ont fait avancer ce tutoriel : les initiateurs de la traduction en français, en 1990

Merci aujourd'hui aux administrateurs de PTP, eux aussi pionniers dans leur domaine, de nous accueillir et qui nous permettrons nous l'espérons de développer en français cette aide à la navigation.

Merci appuyé, aux administrateurs d'autres forums, qui jouant le jeu, acceptent notre participation sur leur site, montrant que l'on peut collaborer et progresser mutuellement.

Nous souhaitons que la simplicité voulue de ce tutoriel, débouche sur **des développements techniques bien plus évolués**. A cet effet, nous avons créé des espaces d'expression permettant des développements High-tech.

- **En cartographie**, la mise au point d'un programme simplifiant et automatisant les travaux de Paul Higgins, et de son logiciel **GE2KAP** sur les fusions/transparences des cartes CM93 et d'images **Google Earth** (ou autres)
- Améliorer et développer la partie existante d'aide à **zyGrib**, dans le tutoriel actuel. Clarifier l'usage des Grib, ceux de zyGrib en particulier et étudier ses implications dans OpenCPN
- Développer les potentiels d'information sur les transpondeurs **AIS**, et... leur interaction avec une cartographie en fusion/transparence
- Développer le potentiel d'interaction des liens hypertexte à l'intérieur des **propriétés d'un WP** affiché sur une carte
- Clarifier les mystères des protocoles de transmission **NMEA**, sous AIS en particulier

- Chercher des solutions légales à l'intégration des modules **courants et marée**, en France. Solutions devant être fiables, sinon on ne fait rien...

Les aide mémoire d'OpenCPN

Publié Janvier 2013, (màj Mars 2013) par : [yoruk](#)

L'essentiel résumé des icônes d'OpenCPN,

Un tutoriel simple pour l'usage courant. Accessible même à ceux qui savent à peine comment allumer leur ordinateur !

Suivez le guide, clic après clic et sautez des paragraphes si vous êtes un mordu de l'informatique

[Les icônes de la barre des menus](#)

[Les icônes de d'activation du GPS](#)

[Les icônes de données de navigation](#)

[Les icônes de la barre d'état des cartes](#)

[Les icônes de l'AIS](#)

[Les icônes des plugins](#)

Aide mémoire OpenCPN :

Les icônes de la barre des menus

Par défaut, la barre classique



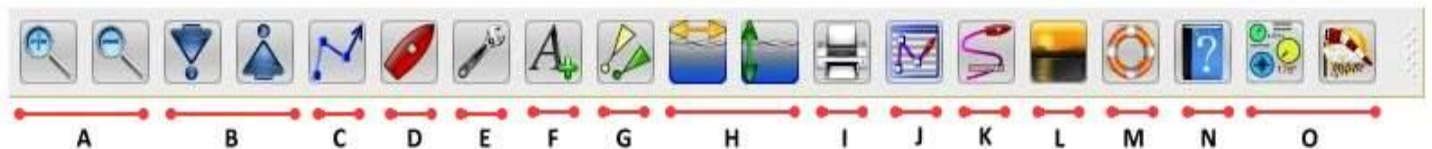
Par option : Journeyman flat



Par option : Journeyman relief

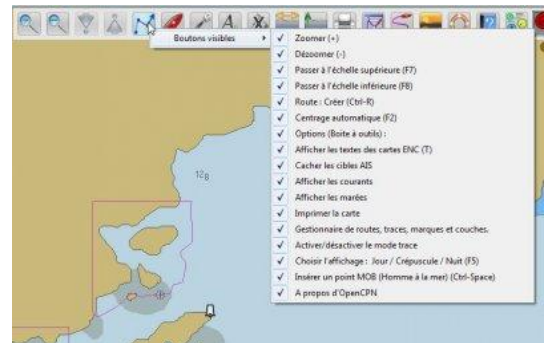


Les sens cachés des icônes



Clic droit sur une des icônes

- offre un choix d'affichage dans la barre des menus (image de droite)
- Indique les raccourcis clavier



Liste modifiable des icônes par défaut

- A : Zoomer/dé-zoomer
- B : Changement d'échelle (uniquement sous cartes rasters RENC's)
- C : créer une route
- D : Centrer la carte sur le bateau
- E : Boite à outils, ouvre vers les variables du programme
- F : Affiche les textes des cartes vectorielles (ENC's)
- H : Affichage des marées et des courants
- I : Imprimer la carte
- J : Gestionnaire des routes, traces, WP. Ouvre vers des variables du programme
- K : Active, ou désactive le mode trace. Le GPS doit être actif

- L : Mode d'éclairage (jour, nuit, crépuscule)
- M : Insère, sur la carte, un WP MOB (homme à la mer)
- N : A propos d'OpenCPN
- Plugins, ou programmes complémentaires

Clic gauche sur une icône

				
Zoom tous type de cartes	Dé-zoom les cartes	Mettre à l'échelle supérieure	Mettre à l'échelle inférieure	Créer une route à l'écran
				
Centrage bateau/écran	Variabes boîte à outils	Affiche du texte cartes ENC	Gère les options AIS	Active/désactive courants
				
Active/désactive marées	Imprime la carte (écran)	Gestionnaire route, trace, WP	Active/désactive mode trace	Modifie l'éclairage de l'écran
				
MOB (Man Over Board)	Info et aide OpenCPN	Dashboard (plugin/défaut)	ZyGrib (plugin/défaut)	Ex d'icône inactivée/activée

Les icônes d'activation du GPS

Publié Mars 2013, (màj Mars 2013) par : [yoruk](#)

La fenêtre d'activation du GPS

Elle se positionnera à l'écran en fonction de l'emplacement alloué à la barre des menus. Sa position standard est en haut et droite de l'écran. La barre des menus peut être déplacée manuellement, par glissement en activant un clic gauche, sur la partie droite de cette barre.

Si l'on déplace la barre des menus vers l'emplacement par défaut de la fenêtre d'état du GPS, celui-ci se déplacera vers l'angle droit en bas de l'écran.

Si l'on re-déplace la barre des menus, la fenêtre d'état du GPS reprend sa position par défaut, en haut et à droite de l'écran.

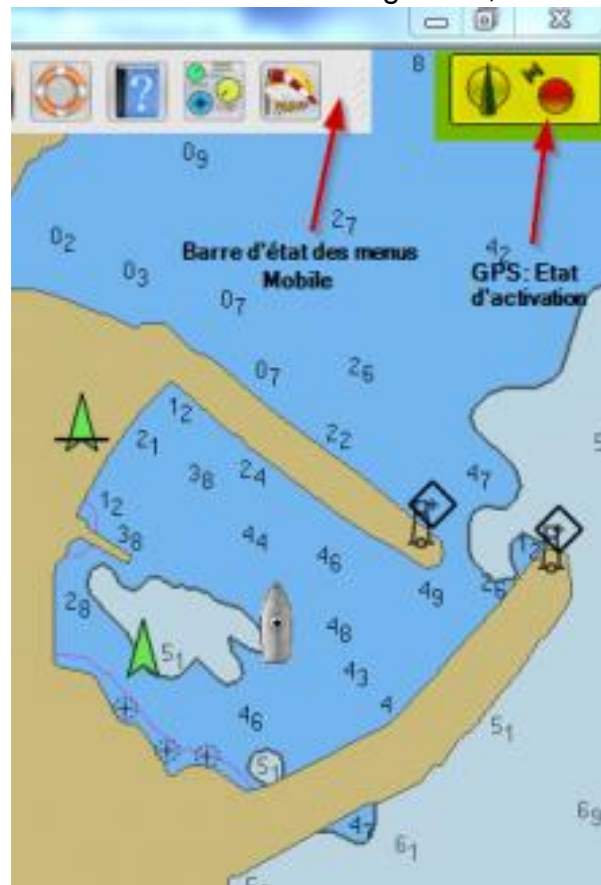
Si l'on ajoute des icônes (par les plugins en particulier), la barre des menus peut empiéter sur la position de la fenêtre d'état du GPS. Dans ce cas, cette dernière se déplacera automatiquement vers le bas et à droite de l'écran.

Dans ce cas de figure, si l'on souhaite la laisser à son emplacement par défaut, on peut déplacer la barre des menus vers le bas ou la rendre verticale par un clic droit sur son angle droit.

La fenêtre d'état du GPS, n'est pas modifiable à l'écran. C'est une icône d'information uniquement.

Elle n'est pas affectée par l'option d'affichage de la barre d'icônes en mode plein écran.

Boîte à outils => Personnaliser => "Masquer la barre d'icônes en mode plein écran"



Clic gauche sur une icône



GPS
inactif



GPS
actif



Etat
réception



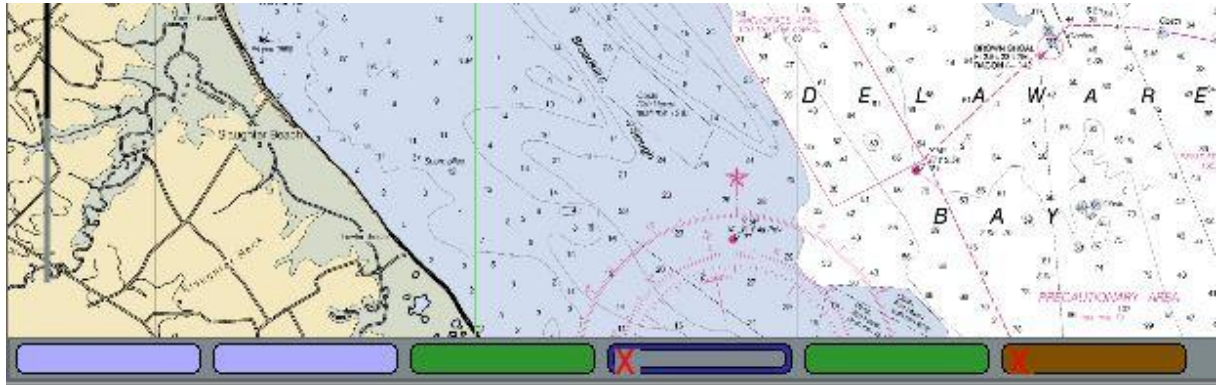
Carte au
Nord



carte axe
bateau

Les icônes de la barre des cartes

Les icônes du menu des cartes



La barre de menu des cartes

Constituée d'une série de cartouches dans la bas gauche de l'écran, la barre des cartes montre une série d'icônes de toutes les cartes présentes sur l'écran. La nature de ces cartes sera représentée par des icônes traitées en famille

Par couleur de la cartouche

- marron/jaune pour les CM93
- vert foncé/vert clair pour les vectorielles S57
- bleu foncé/bleu clair pour les rasters.

Par dégradé des couleurs

- clair pour les cartes actives à l'écran
- foncé pour les cartes présentes à l'écran mais inactives

Par la forme des cartouches

- angle des cartouches arrondi, pour une lecture des cartes en mode mosaïque
- angle des cartouches au carré, pour une lecture des cartes hors mode mosaïque

Par des incrustations de caractères à l'intérieur des cartouches

- une partie cylindrique incrustée pour une carte en projection de Mercator
- un triangle incrusté pour une carte en projection polyconique
- un trait biaisé pour les cartes obliques ou de travers
- un "X" incrusté, pour une carte exclue de l'écran, par demande de l'utilisateur (mode mosaïque)

- par un évidage du centre de la cartouche, pour une carte masquée par une autre

Clic gauche sur une icône



Carte
CM93
active



Carte
CM93
inactive



Carte
masquée



Carte
raster
active



Carte
raster
inactive



Carte S57
active



Carte S57
inactive



« X »
Carte
masquée



Carte
raster
oblique



Transvers
e Mercator



Projection
polyconiqu
e



Icône
module
courants



Icône
module
marées

Les icônes de données de navigation

Les données de navigation

Elles concernent essentiellement la représentation du bateau sur la carte. Elles se présenteront de façon différente en fonction de l'échelle de la carte. La frontière se situant à l'échelle 1:300 000.

Stylisée sous forme de cible au dessus de 1:300 000

Présentée en schéma de coque de bateau au dessous

Deux types de présentation stylisée !

- Sous forme d'une cible gris clair si le GPS n'est pas activé
- Et sous forme de couleur rouge si le GPS est actif

Trois types de présentation schématisés

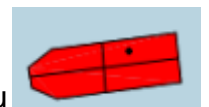
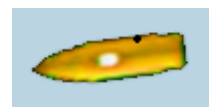
- coque de bateau rouge si le GPS est activé
- coque de bateau grise si le GPS est inactivé
- Et... jaune, si... le lecteur est daltonien (si, si...). Cette option ne s'obtient qu'en téléchargeant des icônes spécifiques

Schéma de bateaux personnalisés :

Il est possible de créer des formats personnalisés. Deux types de variables :

- par échelle réelle, en bitmap
- par échelle réelle vectorielle

Ces variables permettent de créer des bateaux aux proportions désirées (Longueur, largeur, emplacement précis du GPS), on y accède par :



Boite à outil => Bateau => Caractéristiques et icônes du bateau



Clic gauche sur une icône



GPS inactif
sup1:300000



GPS actif
inf
1:300000



GPS inactif
sup1:300000



GPS actif
inf
1:300000



Pour
daltoniens

Les boutons du module AIS

Plusieurs types d'icônes

5 icônes indiquant l'état du module AIS, dans la barre des menus

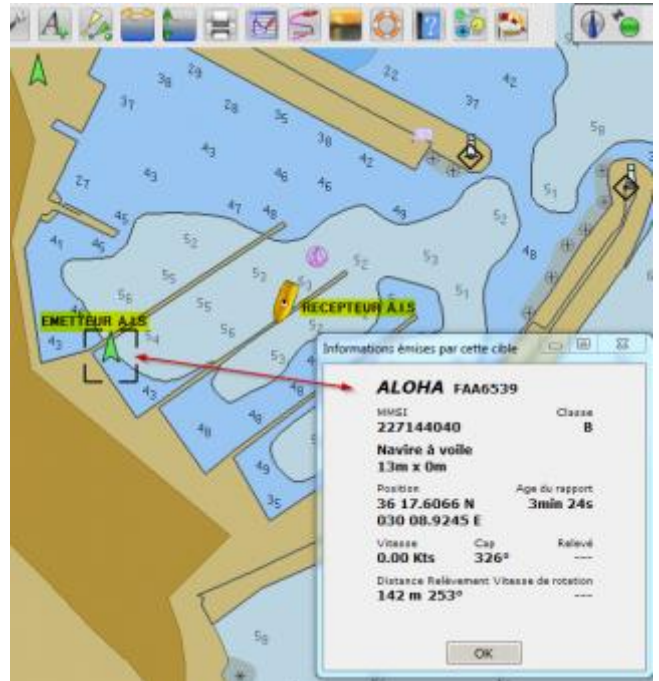
- État du module : actif ou inactif
- Avertissement de danger potentiel
- Avertissement de limite d'activité

15 icônes définissant les cibles à l'écran

- Types de cibles
- Types d'action des cibles

4 icônes concernant les données d'aide à la navigation AtoN

- Types de transpondeurs à terre
- Types de transpondeurs en mer, sur balise
- Types de transpondeurs virtuels, au large



5 icônes concernant la communication, dont les données SART

- Émissions DSC
- Émissions SART
- Émissions communautaires

Etat du module : clic gauche sur une icône



Module
AIS actif



AIS
réception
active



AIS
alarme
active




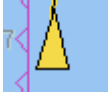












AIS cible
désactivée













Module
AIS inactif

Définition des cibles : clic gauche sur une icône

				
navires de classe B	Navires Grande Vitesse	pavillon bleu approche port	sans danger n/identifié	sans danger identifié
				
perte rafraichissement	Danger de collision	Cible perdue avant effacement	Cible au mouillage	Manœuvre de mouillage
				
navire non manœuvrant	Navire échoué	Manœuvrabilité limitée	Navire en action de pêche	navire à fort tirant d'eau

Communication et aide à la navigation : clic gauche sur une icône

				
Balise AtoN désactivée	Balise AtoN activée	Balise AtoN virtuelle	Balise AtoN Base	Balise AtoN Avis sur zone
				
Station ASN active	Appel détresse ASN	Appel détresse SART	Test sur balise SART	Communauté GpsGate

Les icônes des plugins



La barre de menu des plugins

Plugins, ce sont des programmes complémentaires se rattachant à OpenCPN. Issus de la recherche Open Source, avec une seule logique commune, leur référencement par les développeurs OpenCPN, évolutifs et quelquefois inachevés, leur utilisation exige un minimum d'expertise. Certains seront affichables dans la barre des menus, d'autres travailleront en arrière-plan.

Deux plugins, Dashboard et Grib, seront automatiquement téléchargés avec le setup OpenCPN/ les autres auront besoin d'être téléchargés :

<http://opencpn.org/ocpn/downloadplugins>

<http://www.plaisance-pratique.com/-...>

On observe plusieurs familles de plugins selon leurs objets:

Les outils de navigation éprouvés:

- Dashboard, indiquant à l'écran, des valeurs de navigation : centrale de navigation, info GPS, interfaces pilote, etc...
- Météo Grib, récupérant et affichant à l'écran des données météo. Il est issu du programme français zyGrib

Les aides à la navigation

- Radar AIS : simule à l'écran en mode radar, la figuration des cibles AIS
- Google Earth Plugin : permet, en ligne, la présentation d'une fenêtre avec Google Earth, sur la position du GPS
- World Magnetic Model : affiche les valeurs de déclinaison pour le lieu où se trouve le bateau, et celui du curseur
- Route : propose des options de choix de route, orthodromique en particulier
- SAR : propose des schémas de recherche SAR (Search And Rescue)

Les accès aux cartes cryptées.

- BSB 4 Plugin, de l'éditeur Maptech
- nv-charts Plugin, de l'éditeur NV

Les outils d'édition et de programmation

- Debugger : outil de débogage, réservé aux programmeurs
- GE2KAP : plugin permettant l'accès au programme de création de cartes en fusion/transparences Google Earth
- VDR ou Voyage Data Recorder : permet l'enregistrement des phrases NMEA
- Calculator, ou calculette, permet d'éviter d'avoir à compter sur ses doigts...

Des outils d'installation de programmes (journal de bord entre autre)

- Logbook Konni : livre de bord...complexe...
- FindIt : outil de classement du matériel, voire de recherche en fourre bordel...

Clic gauche sur une icône



Plugin Dashboard



Plugin météo Grib



Cibles AIS vue radar



Position Google Earth



Valeurs de déclinaison



route orthodromique



Search And Rescue



Calculette



Opencpn Debugger



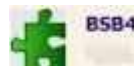
activation GE2KAP



Video recorder NMEA



Plugin carte NV Charts



Plugin cartes BSB4



Logbook Livre de bord



Find it in Fourre bordel

VERSION 4.0.0 :

TABLE DES CHAPITRES DETAILLES

Depuis 2009, nous avons constamment fait évoluer les nombreuses versions d'OpenCPN. Trop d'évolutions, trop de tutoriaux disparates et rarement complémentaires : nous avons décidé de tout refondre en un seul. Les précédentes versions des tutoriels v2.5 et v3.2.2, restent accessibles pour ceux qui le désiraient.

Cette dernière version 4.0.0, stable sous Windows, reprend toutes les améliorations apportées par les bêta 3.3xxx publiées depuis plus d'un an. Néanmoins, sans bouleverser les principes des commandes, leur présentation sur l'écran d'accueil nécessite une refonte de la dernière version du Tutoriel



Vous pourrez et c'est indiqué dans ce tutoriel, au niveau de l'exécution du Setup, garder la dernière version officielle v3.2.2 et monter la v 4.0.0 en parallèle. Ça se fait très bien et sans soucis majeur...

Si un problème surgit, on peut ici sur PTP, poser des questions et... trouver des réponses, dans les très nombreux fora dédié au logiciel : [les fora OpenCPN v 4.0.0](#)

Et, comme d'habitude, on essaiera d'être réactifs... 🤓
Dans l'attente (courte !!!) de la mise à jour définitive, un panneau d'avertissement sera installé sur les chapitres en attente de modification

Sommaire

En guise de préface.....	1
Les aide mémoire d'OpenCPN	2
L'essentiel résumé des icônes d'OpenCPN,.....	2
Aide mémoire OpenCPN :	3
Les icônes de la barre des menus	3
Les icônes d'activation du GPS	5
La fenêtre d'activation du GPS	5
Clic gauche sur une icône	5
Les icônes de la barre des cartes	6
Les icônes du menu des cartes	6
Les icônes de données de navigation	8
Les données de navigation	8
Les boutons du module AIS	10

Plusieurs types d'icônes.....	10
Les icônes des plugins	12
La barre de menu des plugins.....	12
TABLE DES CHAPITRES DETAILLES.....	Erreur ! Signet non défini.
1. Chap 1.0 : Introduction et avertissement	18
1. 1. Qu'est-ce qu'OpenCPN.....	18
2. Chap 2.0 : Préparer l'ordinateur v4.0.0	19
2. 1. Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoruk	19
2. 2. Télécharger et archiver le setup	19
2. 3. Exécuter le setup	19
2. 4. Choix des paramètres d'utilisation	19
2. 5. Charger la première carte	20
3. Chap 3.0 : 1ère exécution du programme v4.0.0	21
3. 1. Présentation du 1er écran	21
3. 2. Les barres de menu de la version 4.0.0	21
3. 3. Les barres d'état	22
4. Chap 4.0 : Les icônes cliquables v4.0.0	23
4. 1. Affichage des icônes	23
4. 2. Les outils loupe et changement d'échelle.....	23
4. 3. Les outils cliquables, en navigation	24
4. 4. Les outils cliquables, d'aide à la navigation.....	25
5. Chap 5.0 : Configuration (options utilisateur) v4.0.0.....	27
5. 1. Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoruk	27
5. 2. L'outil de configuration	27
5. 3. Options d'édition des cartes	30
5. 4. Connexions	36
5. 5. Les options propre à l'utilisateur.....	36
5. 6. Gestion des ports de connexion.....	37
5. 7. Volet des modifications	37
5. 8. Gestion de la cartographie	39
5. 9. Chap 5.4 : Les données du bateau v4.0.0.....	51
5. 10. Chap 5.6 : Les Plugins v4.0.0	61
6. Chap 6 : Equipement matériel v4.0.0	63
6. 1. Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoruk	63
6. 2. Micro-ordinateur :	63

6. 3.	Système d'exploitation	64
6. 4.	Choix du GPS	65
6. 5.	Tablettes W8.x et GPS intégré.....	65
6. 6.	Connectique et procédure d'installation	66
7.	Chap 7 : Carto vectorielle - Variables d'affichage v4.0.0	68
7. 1.	Les variables d'affichage.....	68
7. 2.	Le clic droit et les menus contextuels.....	69
7. 3.	Obtenir l'affichage des propriétés des objets.....	69
8.	v4.0.0 Chap 8 : Cartographie raster	72
8. 1.	Cartes de type Raster	72
8. 2.	Détails d'affichage, mosaïque, etc	73
8. 3.	Exclusion d'une carte dans une mosaïque.....	74
9.	Chap 9 : Cartographie en fusion/transparence v 4.0.0.....	76
9. 1.	Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoruk	76
9. 2.	Introduction	76
9. 3.	La cartographie et ses problèmes de précision	76
9. 4.	Les moyens de géo référencement d'images satellitaires.....	79
9. 5.	81
9. 6.	Erreur ! Signet non défini.
9. 7.	Les ongles développables.....	81
9. 8.	Faire une carte en fusion/transparence.....	82
9. 9.	Création de cartes Ge2Kap sans fusion.....	84
9. 10.	Option pavage.....	85
9. 11.	Option de fabrication de cartes rasters sans fusion	86
9. 12.	Fonctions annexes	87
9. 13.	Mise à jour de la version 16 0 0 0 du 14 01 2015.....	87
9. 14.	Avertissement	88
10.	Chap 10 : Créer et gérer une route pré établie v4.0.0.....	89
10. 1.	Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoru	89
10. 2.	Le menu route	89
10. 3.	Outil « Mesure »	93
10. 4.	Les Way point individuels.....	94
10. 5.	Marque spéciale.....	95
10. 6.	Gérer sa trace et la contrôler par rapport à sa route	96
10. 7.	Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoruk	96

10. 8.	v4.0.0 Chap 10.2 Insérer un WP existant dans une route existante.....	101
10. 9.	Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : yoruk	101
11.	v4.0.0 Chap 11 : Alarmes - mouillage, MOB, SAR.....	105
11. 1.	Publié Novembre 2014, (màj Septembre 2017) par : yoru	105
11. 2.	Les Alarmes	105
11. 3.	Gestion de l'alarme sonore	107
11. 4.	MOB Man Out Board / Homme à la mer	107
12. 1.	OpenCPN : plugin de procédures SAR	109

1. Chap 1.0 : Introduction et avertissement

1. 1. Qu'est-ce qu'OpenCPN

L'essentiel de ce qu'il faut savoir pour utiliser OpenCPN, un tutoriel simple pour l'usage courant.

Accessible même à ceux qui savent à peine comment allumer leur ordinateur !

1. 1. 1 ***Suivez le guide, clic après clic et sautez des paragraphes si vous êtes un mordu de l'informatique***

OpenCPN logiciel de cartographie électronique, Opensource, gratuit, disponible sous différents systèmes d'exploitation, est une aide à la navigation. Mais il ne peut garantir la précision des données affichées en tous lieux et toutes circonstances. Il doit donc être utilisé avec prudence. Seuls les documents issus des services hydrographiques officiels sont la référence en matière de sécurité, ainsi que les logiciels (ECDIS) bénéficiant d'un agrément des services officiels.

- **Ce tutoriel a été rédigé pour la version OpenCPN 4.0.0 et suivantes**
- **Quelles cartes compatibles**
 - Cartes vectorielles S57
 - Cartes vectorielles CM93-v2
 - Cartes raster BSB (kap)
 - Et maintenant les vectorielles cryptées S63
- **Avertissement**

La responsabilité vous incombe de disposer à bord des documents légaux (Cartes, etc) et des moyens techniques utiles à toute navigation.

Votre utilisation de ce logiciel et de ce tutoriel n'engage pas la responsabilité :

- de ses auteurs,
 - du propriétaire du site web sur lequel le tutoriel est hébergé
 - des responsables de l'association « Plaisance Pratique ».
- **Votre utilisation du logiciel OpenCPN et/ou de ce tutoriel, simples conseils d'utilisation, ne vous dispense pas en navigation d'une veille attentive.**

2. Chap 2.0 : Préparer l'ordinateur v4.0.0

Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoruk](#)

2. 1. Télécharger et archiver le setup

- Dans le site www.opencpn.org, ouvrir l'onglet « Download ».
- Cliquer sur le mot « Download »
- Le fichier setup s'enregistrera dans votre répertoire habituel de téléchargement



2. 2. Exécuter le setup

- Cliquer sur le fichier "setup" enregistré précédemment.
- Avertissement de sécurité Windows, sans conséquence, cliquer sur "Exécuter"
- Choix de la langue, puis valider par "OK"

Accueil programme d'installation



Fenêtre licence utilisation



Sauve les paramètres



Paramétrage de l'installation



2. 3. Choix des paramètres d'utilisation

2. 3. 1 Si vous avez déjà une version ancienne d'OpenCPN installée

D'autres fenêtres s'enchaîneront, auxquelles on peut répondre par défaut, vos données préférentielles habituelles : cartes, courants entre autres seront sauvegardées

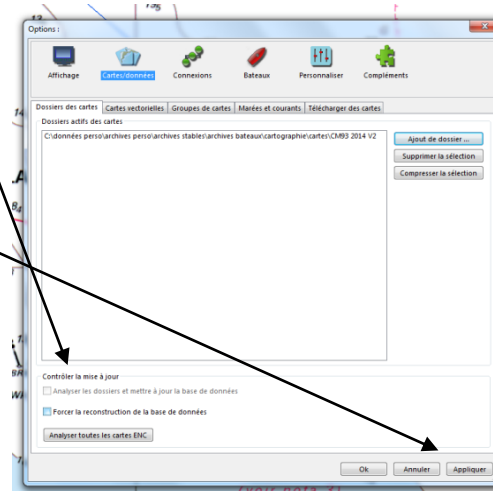
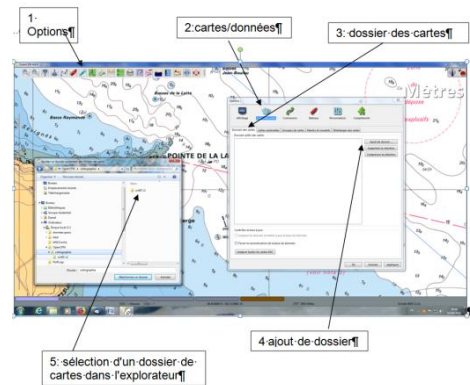
2. 3. 2 Si vous installez OpenCPN pur la première fois

- Répondez OK par défaut à chacune des questions, y compris à l'avertissement sur l'absence de carte.
- OpenCPN s'ouvrira automatiquement la fenêtre des options
- Avant de télécharger une carte sur OpenCPN, il faudra la classer dans un endroit reconnu de votre répertoire, pour pouvoir la retrouver facilement
- OpenCPN n'acceptera une carte qu'à l'intérieur d'un dossier. Jamais, le fichier de la carte tout seul
- L'image de droite montre la dernière fenêtre du chargement du programme OpenCPN. En cliquant sur « Fermer », vous lancerez le programme



2. 4. Charger la première carte

- Dans la barre des menus, cliquer gauche sur « Options (clé à molette) => Cartes/données »
- Activez l'onglet: « dossier des cartes » puis validez « Ajout de dossier »
- Ce qui ouvrira la fenêtre du menu déroulant, d'un explorateur de vos répertoires
- Recherchez le dossier de votre carte, puis, validez par « Ok »
- Ce qui placera (photo de droite) votre répertoire de cartes dans le « Dossier actif des cartes »
- Activez ce transfert par la commande « Forcer la reconstruction de la base de données », puis validez par « Appliquer », et sortez par « Ok »
- Votre carte est alors présente à l'écran. Pour savoir comment gérer les cartes et leur affichage, voir les rubriques :
 - [Chap 5.1 Gérer les cartographies](#)
 - [Chap 7.0 Carto vectorielle : Variables d'affichage](#)
 - [Chap 8.0 : Cartographie raster](#)



3. Chap 3.0 : 1ère exécution du programme v4.0.0

3.1. Présentation du 1er écran

Une fois installée la 1ère carte, le programme affiche cet écran.

Plusieurs zones :

- Tout en haut : à gauche le numéro de la version en cours, à droite 3 boutons permettant la réduction/fermeture du programme.
- La longue barre d'état des icônes-programme, gérant les variables du programme OpenCPN.
- A la droite de cette barre, une icône fixe indique l'état du GPS et le sens de la carte par rapport au Nord.
- Au milieu, plein écran, la carte actuellement traitée.
- En dessous, la barre d'état des cartes, qui indiquera la nature des cartes quand, plusieurs seront chargées. Là, une seule carte vectorielle...
- En bas, la barre d'état du programme : la position géodésique du bateau, son cap et sa vitesse, la position géodésique du curseur (pointeur de la souris), l'écart du pointeur par rapport au bateau, l'échelle d'affichage de la carte en fonction du degré de zoom.



3.2. Les barres de menu de la version 4.0.0

La barre d'état des icônes de programmes peut s'afficher sous trois types d'icônes

- La présentation classique
- plus « *design* » mais rigoureusement équivalente : « *Journeyman* »
- Toute en sobriété et en retenue : « *Journeyman flat* »



- Le choix se fait par l'option « *style de la barre d'icônes* » dans l'onglet « *Personnaliser* » de cette même barre des icônes. Il faudra redémarrer le programme pour valider un changement.



La suite de ce tutoriel conservera la présentation classique.

3. 3. Les barres d'état

3. 3. 1 *la barre logicielle :*

A gauche, le numéro de version d'OpenCPN en cours, et à droite les trois boutons de gestion de l'écran Windows



3. 3. 2 *La barre des Icônes programme :*

Toutes les icônes de base, du programme. La liste de ces icônes est modifiable
Certaines sont cliquables en ON/OFF, d'autres ouvrent des fenêtres de dialogue



3. 3. 3 *Contrôles d'activation GPS*

Affichent les états du bateau, du GPS, de la qualité de réception et du mode de lecture du nord pour la carte. Non activables, ce sont des témoins d'activité



3. 3. 4 *la barre d'état des cartes*

Indiquant sur la zone balayée par l'écran, par des couleurs différentes, la présence et le type des cartes,



3. 3. 5 *Barre d'état des données de navigation*

Donne des indications
sur la vitesse fond du bateau
sur la position géodésique du curseur
sur le relèvement et la distance du curseur
(la souris) par rapport au bateau
sur le niveau de zoom de la carte

Vitesse du bateau	SOG 0.00 kts COG 166°
Position du curseur	36 17.4369 N 030 10.4962 E
Relèvement et distance du curseur	097° 1.28 NM/ki
Niveau de zoom	Scale 7700

4. Chap 4.0 : Les icônes cliquables v4.0.0

4.1. Affichage des icônes

Un clic droit sur une des icônes de la barre des menus fait apparaître un menu déroulant. On peut ainsi personnaliser, l'affichage de la barre des menus.



NB : Le survol des icônes fait apparaître leur fonction



4.2. Les outils loupe et changement d'échelle

Ces deux outils, permettent de zoomer ou dé zoomer à volonté cartes rasters comme les vectorielles et de passer d'une échelle à l'autre.

La loupe « + » et la loupe « - » auront une action de grossissement logiciel, celui d'OpenCPN.

La flèche vers le bas (F7), celle vers le haut (F8) changeront l'échelle prévue par l'éditeur de la carte



Exemple

Carte vectorielle
ENCs US 5DE 10M



ENCs US 5DE 10M
zoomé



ENCs US 4DE 11M
chargé par F8



4. 3. Les outils cliquables, en navigation

OFF



ON



- Ces fonctions s'activent, ou se désactivent comme un interrupteur, ici l'outil « trace »



- L'outil « création de route »

Permet de prévoir un trajet, d'effectuer des simulations. Il est surtout très utile en navigation, avec le contrôle de la trace, c'est un des outils les plus utiles.

Raccourci clavier (Ctrl-R)



- L'outil « **centrage automatique** » permet de centrer l'écran sur la position du bateau.

Raccourci clavier (F2)



- L'outil d'affichage des « **traces** » C'est avec l'outil « route » un des instruments fondamentaux du contrôle de route
 - L'outil « route » définit la route de sécurité.
 - L'outil « trace » situe la trace du bateau et ses écarts par rapport à la route prévue.

Utilisé avec une cartographie en fusion/transparence parfaitement géo-référencée, l'aide de transpondeurs AIS, des lignes de sondes et un sondeur calibré, c'est le retour aux fondamentaux : l'entretien et la critique de l'estime, avec les moyens de notre millénaire...

Raccourci clavier (aucun)



- L'outil d'affichage des « **textes** » affiche ou non les textes sur les cartes vectorielles

Raccourci clavier (lettre-“T”)



- L'outil d'affichage des « **données AIS** » Indicateur d'état de la fonction AIS

Raccourci clavier (aucun)



- L'outil d'affichage des « **courants** »

Raccourci clavier (aucun)



- L'outil d'affichage des « **marées** »

Raccourci clavier (aucun)

4. 4. Les outils cliquables, d'aide à la navigation

Ne travaillent pas nécessairement en mode « *On/Off* ». S'ouvrent sur des boîtes de dialogue paramétrables.



L'outil « **Imprimante** » ouvre un dialogue paramétrant des options d'impression papier ou PDF

Raccourci clavier (aucun)



- L'outil « **Luminosité** » ouvre un dialogue paramétrant des options d'éclairage de l'écran

Raccourci clavier (F5)



- L'outil « **Aide** » ouvre un dialogue affichant l'aide officielle OpenCPN et des infos système.

Raccourci clavier (aucun)



- Les Plugins « **Dashboard** » et « **Grib** » téléchargé avec le programme OpenCPN, ouvrent vers des options du tableau de bord. affichables à l'écran après paramétrage, ils fonctionneront alors en mode « On/Off »
- D'autres plugins peuvent s'afficher dans la barre des menus, il faudra les télécharger et les activer au préalable, voir le chapitre « **Plugins** »

Raccourci clavier (aucun)



- La commande (ce n'est pas un outil) **MOB** « **Man Over Board** », Homme (ou femme) à la mer, en français. Déclenche le positionnement d'un WP sécurisé sur la carte, à l'écran. met en place une procédure de retour sur un homme à la mer, ne se désactive que par une procédure sécurisée.

Raccourci clavier (Ctrl-barre d'espace)

5. Chap 5.0 : Configuration (options utilisateur) v4.0.0

Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoruk](#)

5. 1. L'outil de configuration



- de son ancien nom : « **Boîte à outils** » ou « **Tools box** » en anglais
Puis « **Options utilisateur** », puis pour faire court, sèchement : « **Options** »



- L'option utilisateur ouvre sur 6 rubriques
 - les options d'édition des cartes
 - les options de connexions (AIS et toutes les connexions NMEA)
 - les options de gestion de la cartographie (cartes, marées et courants)
 - les options de variables du bateau (affichage des traces à l'écran et les variables AIS)
 - Les options d'interface personnelle (langue, style de la barre d'outils, choix des polices, options de gestion des données)
 - les options d'affichage des Plugins



- les options d'édition des cartes
 - Gère les possibilités d'édition de la cartographie à l'écran
 - Orientation et gestion du nord sur la carte
 - Options graphiques d'affichage
 - Options des affichages sur la carte
 - Ce dossier sera traité à ce lien : vers [Options d'édition des cartes](#)



- les options de connexion
 - Gère toutes les connexions extérieures
 - AIS
 - NMEA (transferts vers le pilote, la centrale de navigation, etc...)
 - Ce dossier sera traité à ce lien : [Options de connexions](#)



- les options de gestion de la cartographie
 - Gère les données de cartographie
 - la base de données des cartes
 - les variables des cartes vectorielles
 - les bibliothèques de cartes interrogeables directement à l'écran
 - Gère également les bases de données des marées et des courants
 - Ce dossier sera traité à ce lien : [Options de gestion de la cartographie](#)



- les options de variables du bateau
 - Données des variables d'affichage à l'écran
 - Longueur de la flèche de prédiction (à l'avant du bateau)
 - Définition de l'icône représentant le bateau
 - Définition du nombre et de taille des cercles radar
 - Définition des variables d'affichage de la trace (mise en surbrillance). Définition des variables AIS (calcul du CPA et du TCPA ; temporisation et type d'alarmes, etc...)
 - Ce dossier sera traité à ce lien : [Option de gestion des variables du bateau](#)



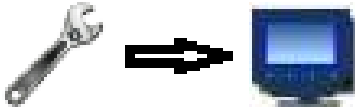
- Les options d'interface personnelle
 - Gère les variables d'expression personnelle de langue, du style de la barre des menus, du type de police d'affichage
 - Gère l'affichage à l'écran de la barre des menus, de la barre d'état
 - Gère également le type d'affichage des données géodésiques, le verrouillage des WP, l'activation des alarmes, etc...
 - Ce dossier sera traité à ce lien : [Options de gestion des interfaces personnelles](#)



- Les options de gestion des Plugins
 - Gère les plugins intégrés au chargement d'OpenCPN
 - Dashboard (tableau de bord)
 - les Grib, articulés sur le logiciel zyGrib
 - Et permet l'accès à de nombreux freeware : plugins officiels mais aussi logiciels apparentés.
 - Ce dossier sera traité à ce lien : [Options de gestion des Plugins](#)

5. 2. Options d'édition des cartes

5. 2. 1 La fenêtre des options d'affichage



- Menu d'édition des cartes

Depuis le menu des options (l'ancienne boîte à outils), cliquer sur l'icône « *Afficher* » raccourci facile pour le traducteur, limité par le manque de place. Edition de l'affichage des cartes serait plus précise

5. 2. 2 Version stable 4.0.0

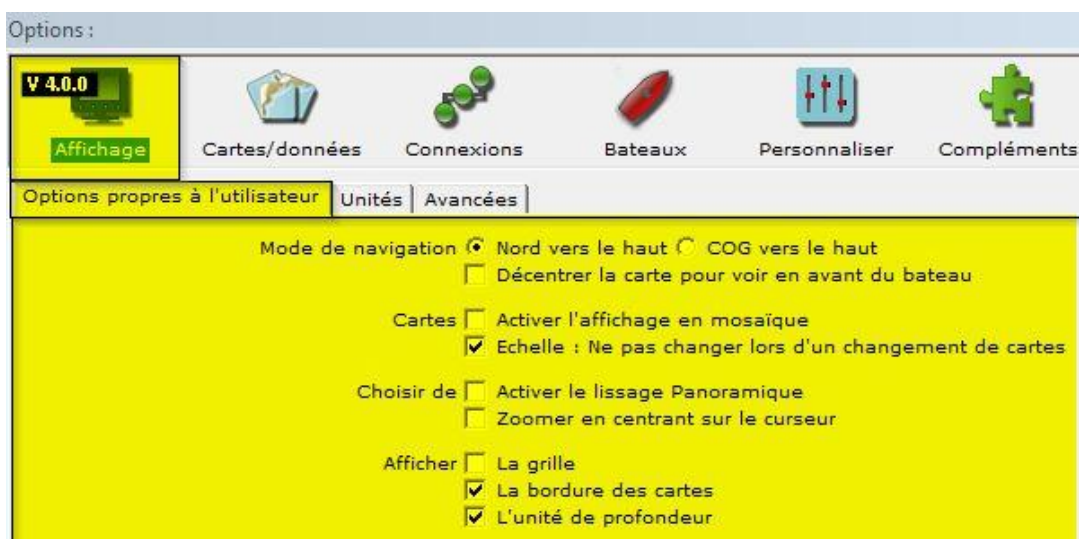
Nouvelle présentation de l'onglet « **Affichage** »



- Options
 - Affichage
 - fenêtre « *Général* »
 - fenêtre « *Unités* »
 - fenêtre « *Avancées* »

En les regroupant par famille de commandes et en récupérant certaines options disséminées dans d'autres onglets, l'éclatement de l'ancienne fenêtre en 3 rubriques, permet de mettre de la logique dans ces commandes, au résultat :

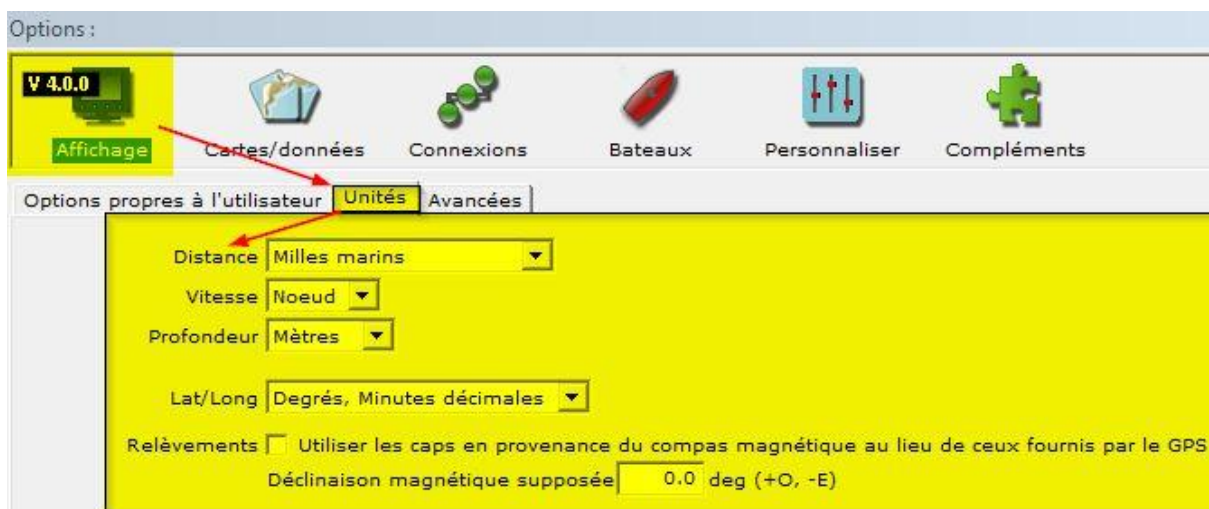
5. 2. 2. 1 Fenêtre propre à l'utilisateur ou Général (V4)



5. 2. 2. 1. 1 Positionnement de la carte, et des indications d'utilisation

- “*Cap vers le haut*” C’est la carte qui se positionnera dans le sens de marche du bateau, avec les caps vers le haut. Ce qui nécessitera un rafraîchissement périodique des informations, c’est la fenêtre de droite, donnée en nombre de secondes, pour un rafraîchissement
- “*Décentrer la carte pour voir en avant du bateau*” Le bateau restera au centre de la carte, celle-ci glissant en fonction du déplacement.
- *Activer l’affichage en mosaïque*. Permet l’affichage à l’écran de plusieurs cartes assemblées, quelle que soit leur origine : Rasters ou vectorielles. Voir l’aide en anglais : [Help Quilting](#)
- *Echelle : ne pas changer lors d’un changement de carte* Activée, préserve l’échelle du zoom lors d’une commutation de cartes. Désactivée, l’écran alignera le zoom logiciel sur l’échelle de la carte considérée.
- *Zoom : activer le lissage panoramique* Fonctionne mieux avec OpenGL. Si vous utilisez OpenGL, cochez cette case. Cela ne fonctionne pas si « *Zoom de curseur* », ci-dessous, est activé
- *Zoomer sur le curseur*. Normalement en cliquant sur l’écran, on centre l’affichage sur le point cliqué. Avec cette option, La molette permet de zoomer avant / arrière en utilisant toujours le centre de l’écran. Cette option désactive automatiquement le « *Lissage panoramique* », voir ci-dessus
- “*Afficher la grille*” Affiche et visualise à l’écran, les lignes de longitudes et latitudes.
- “*Afficher la bordure des cartes*” Matérialise à l’écran les bordures des différentes cartes présentes.
- “*Profondeur : afficher les unités*” En mode ON ou OFF. Pour les cartes raster, indique à l’écran les unités de sonde utilisées par les éditeurs. Pour les vectorielles, indiquera le type d’unité choisi par l’utilisateur, les indications des sondes variant en fonction de l’unité choisie. Voir le chapitre : [unités de hauteurs](#)

5. 2. 2. 1. 2 Unités



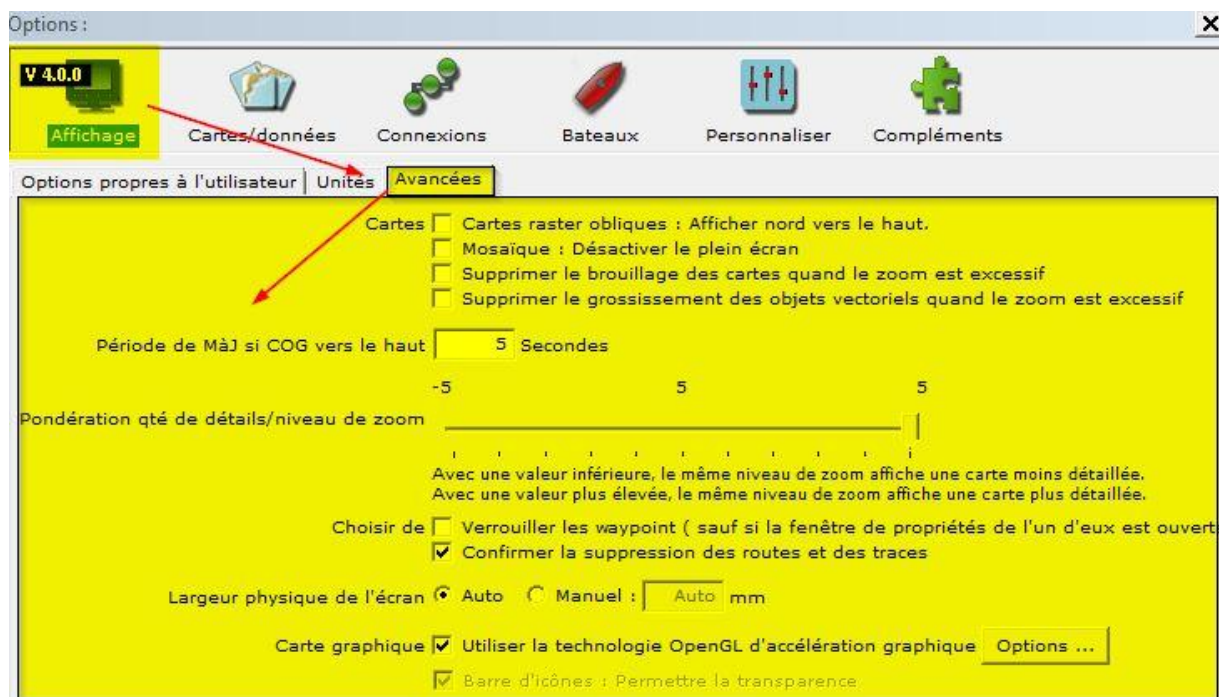
- Unités de profondeur : anciennement renseigné par Cartes vectorielles => unités de profondeur
- Latitudes/longitudes : anciennement renseigné par l'Onglet bateau => Afficher Lat/longitude
- Distance : les options sont mille nautique, mile terrestre, kilomètre et mètres. Pour les courtes distances inférieures à 0.1 mille nautique, ou kilomètre sont montrées en mètres. Les courtes distances inférieures à 0.1 mile terrestre sont montrées en pieds.
- Vitesse : Les options sont : noeud, Mph, km/h, et m/s
- Relèvements : montrer les relèvements et les caps magnétiques, intègre une possibilité de modification de la variation magnétique.

5. 2. 2. 1. 3 Options avancées

- Cartes Rasters obliques « Afficher le nord vers le haut » Cette option permet de tourner des cartes n'ayant pas été établies avec le Nord en haut, pour montrer ce nord vers le haut. Ces cartes asymétriques sont fréquentes, le long de la voie navigable US Inter-côtière. Il faut tenir compte que cette option amène le programme à recalculer la position de la carte en permanence, et de ce fait ralentit considérablement le programme
- Mosaïque : désactiver le plein écran. Par défaut toutes les cartes visibles d'une échelle appropriée sont utilisées en mode « mosaïque ». Avec cette case cochée seules les cartes qui se chevauchent au centre de l'écran sont utilisées dans l'assemblage. Ce qui allège le système, pouvant donner un gain de performances dans certaines circonstances.
- Supprimer le brouillage des cartes quand le zoom est excessif : Nouveau, par défaut, c'est une mesure de sécurité, au delà d'un niveau excessif de zoom, la carte se floute. Cocher cette case permet en évitant ce floutage d'obtenir des copies d'écrans, mais aussi le

traitement de cette carte en fusion/transparence par le programme GE2KAP. L'abandon du mode « mosaïque » désactive la commande.

- Supprimer le grossissement vectoriel des objets, quand le zoom est excessif : Egalement nouveau. L'abandon du mode « mosaïque » désactive la commande.



- Niveau de zoom, pondération de la quantité de détail : selon les traducteurs il s'agit d'une pondération d'affichage, en fonction du niveau de zoom. Selon le tutoriel officiel : *"It was not intended that a user exercise this control very often. Maybe experiment, set it to your liking for average charts in your area, and leave it set."* Probablement un truc de geek compulsif...
- Verrouiller les WP et confirmer les suppressions de route : anciennement renseigné par l'onglet => Personnaliser
- Largeur physique de l'écran, nouveau : permet d'ajuster les calculs. Par défaut OpenCPN utilisera la taille d'écran que lui indique le système d'exploitation. Ce n'est pas toujours correct, conduisant à une échelle inadaptée pour vos cartes. Le journal d'OpenCPN indiquera quelle taille votre système d'exploitation attribue à votre écran.
C:\ProgramData\opencpn\opencpn.log Vous pourrez avoir à le modifier. La valeur en mm se mesure sur la largeur de l'écran

Options avancées, le cas particulier des options de **compression d'OpenGL**

- *"Cette option de fonctionnera que si votre carte graphique accepte cette compression."*
 - L'option de compression de texture améliore grandement la rapidité d'affichage des cartes rasters. Elle fonctionne en traitant les cartes raster comme des textures compressées au lieu de bitmaps, et ces

textures sont chargées et affichées beaucoup plus efficacement par le matériel graphique. Ils consomment aussi moins d'espace mémoire GPU.

- Cette option utilise le disque dur du système pour stocker des images compressées d'une carte raster pré-calculées, d'une manière optimisant le chargement direct de la carte graphique. Si le tampon de texture d'OpenGL en est capable, alors, le rendu à l'écran sera pratiquement instantané.
- La compression de texture, peut effectivement ralentir certaines machines, en fonction de leurs capacités du système de vidéo.

5. 2. 2. 1. 4 **Pour obtenir de meilleures performances avec une machine peu puissante :**

- **Première solution :**

Désactiver la mise en texture du cache : aucune des trois options ne sera cochée



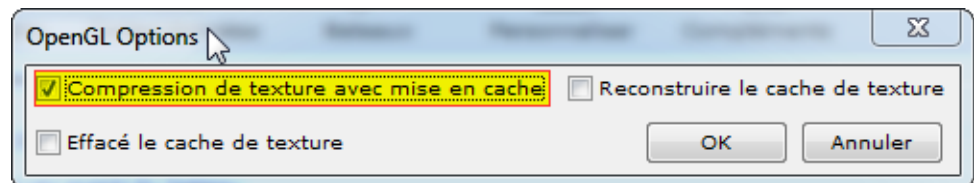
- **Deuxième solution :**

Adapter un cache de texture pour une région d'intérêt donné. Autrement dit, placer le bateau à un endroit voulu.

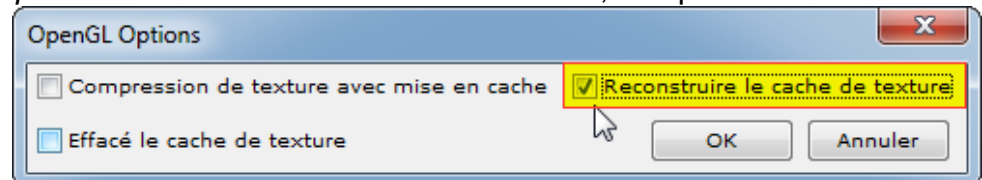
Puis faire :

Options-> openGLOptions-> Compression de texture avec mise en cache.

En cochant cette case, OpenCPN compressera automatiquement, toutes les cartes rasters que vous ouvrirez.

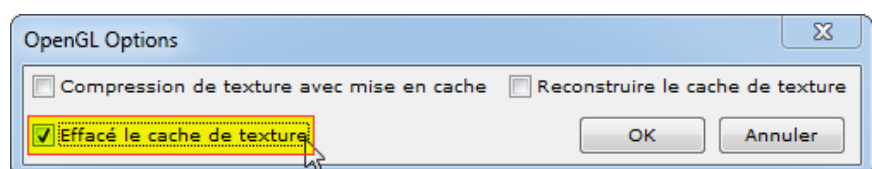


Options-> openGLOptions-> Reconstruire le cache de texture, compressera toutes vos cartes rasters présentes dans votre base de données. Ce qui peut être très long



Vous pouvez abrégier cette opération en cliquant sur le bouton « Sauter »

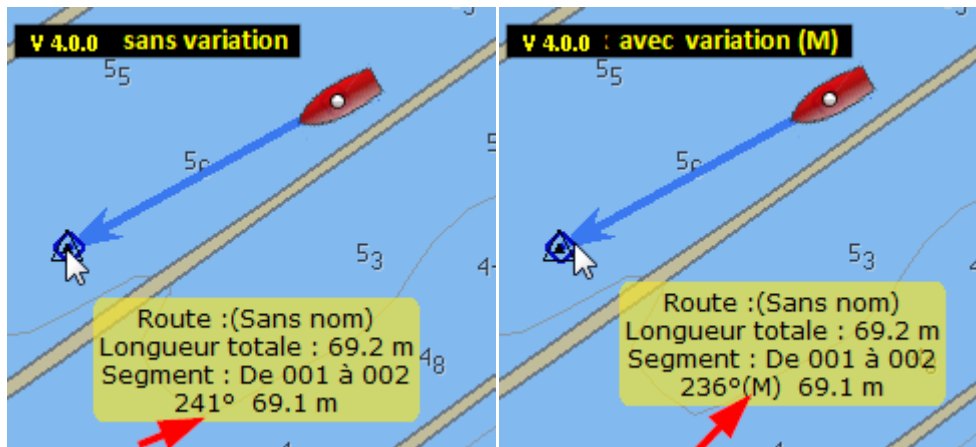
Options-> openGLOptions-> Effacer le cache de texture, remettra le cache à zéro. Ce qui peut se vérifier



dans votre répertoire -> C :\ProgramData\opencpn\raster_texture_cache\les fichiers rasters compressés xxx

. Finalement, après une utilisation régulière, votre cache de texture sera rempli automatiquement en arrière-plan, et les performances ne cesseront d'augmenter.

- Options avancées, le cas particulier de l'affichage des **relèvements et du cap magnétique**

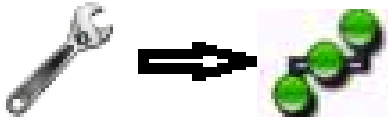


OpenCPN utilise par défaut des cours et des relèvements vrais etc. Cette option concerne les navigateurs qui préfèrent travailler avec des valeurs de relèvement magnétiques. Il faut noter qu'OpenCPN ne sait rien de la déviation.

- Tous les caps et les relèvements auront une (M) post-correctif, pour montrer qu'ils sont en valeurs magnétiques. Les paramètres suivants seront affectés : la boîte de dialogue des routes, des données des cibles AIS, la console de route activée, les informations par clic droit sur la route, à l'écran et la barre d'état.
- Comment OpenCPN peut-il connaître la variation ?
 - Si un récepteur GPS relève une variation de phrase NMEA « RMC », alors, cette valeur sera utilisée. Sinon, si le plugin WMM est installé et activé, il fournira la variation.
 - Faute de méthodes ci-dessus, la « variation magnétique présumée » entrée manuellement entré, pour tous les calculs. Voir ci-dessous.
 - La valeur par défaut est 0 °. Comme d'habitude, les valeurs positives sont aussi appelées « variation EST,« , et les valeurs négatives sont également décrites comme »variation OUEST".

5. 3. Connexions

5. 3. 1 La fenêtre des options de connexions



- Menu des options de connexions
- Depuis le menu des options (l'ancienne boîte à outils), cliquer sur l'icône « Connexion » ouvre une fenêtre de dialogues permettant le réglage des variables de connexion : GPS, entrées et sorties NMEA, mais aussi la gestion des ports de connexion
- 2 zones
 - la zone “ 1 ” traite des options propres aux utilisateurs
 - la zone “ 2 ” gère les ports de connexion
 - Une troisième zone s'ouvrira en cliquant sur un des ports, permettant la création, la suppression ou la modification d'un port de connexion.
- Chacune des options, une fois encochée, sera validée par « Appliquer », puis on sort par « Ok »
Pour le détail des variables de connexion, [voir ce lien \(chap 6\)](#)



5. 4. Les options propre à l'utilisateur

- NMEA Filtre des données Cap et vitesse
 - “Filtre NMEA” : fournit une moyenne mobile de COG / SOG, avec une période d'échantillonnage configurable, si le cap et la vitesse du GPS varie de façon erratique en raison de l'état de la mer. COG et SOG sont mis à jour environ une fois par seconde.
- “Ouvrir la fenêtre d'affichage des données NMEA” .
 - les phrases de données NMEA en provenance ou en sortie d'OpenCPN s'affichent, permettant un contrôle de qualité de ces phrases NMEA.
 - Description des phrases NMEA : [NMEA Sentences](#)
- “Format de téléchargement pour Furuno GP3X”
 - Furuno utilise sa propre version de NMEA pour les chargements de routes
- “Utiliser le mode Garmin GRMN (Hôte) en téléchargement”
 - Le mode GRMN (hôte), pour les chargements de routes ou de WP, les appareils Garmin n'accepte pas la norme NMEA 0183.

- NMEA: pour "ECAPB", utiliser, en sortie, le cap du compas magnétique au lieu du COG du GPS
 - Certains pilotes automatiques, Simrad, en particulier, utilisent en sortie, le relèvement magnétique plutôt que le relèvement vrai

5. 5. Gestion des ports de connexion

- Affiche l'état des connexions existantes. On ne peut la modifier qu'en ouvrant un volet de création/modification/suppression, soit en demandant une nouvelle connexion, soit en cliquant sur une connexion existante Active ou désactive une connexion existante



- On peut choisir des connexions en ports « série » ou par « réseau »
 - On pourra dédier chaque port, soit à des entrées, soit à des sorties

5. 6. Volet des modifications

Crée, modifie ou supprime des connexions soit en série soit en mode réseau. Comme toujours, les options se valident par la case « Appliquer » et l'on sort par celle de « Ok »

5. 6. 1 “En mode série”

- On ouvre le menu déroulant des ports « COM », puis on choisit le port adéquat (ici COM7 USB Serial Port, car nous sommes en réception AIS via la VHF)
- On règle la vitesse de communication
- Le protocole par défaut sera le NMEA 0183
- Par défaut on reçoit sur ce port
- On règle les variables (Checksum, Garmin, priorité)
- On peut filtrer soit en entrée, soit en sortie, les phrases NMEA traitées



5. 6. 2 “En mode réseau”

- Les informations de connexion doivent être indiquées par le fournisseur d'accès, et l'on doit posséder une bonne connexion internet.
- On choisit un protocole, qui peut être TCP, UDP ou GPRS

- On renseigne l'adresse IP et le port COM
- On règle les variables (Checksum, Garmin, priorité)
- On peut filtrer les phrases NMEA traitées



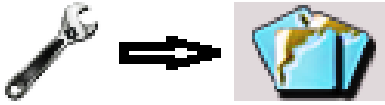
5. 6. 3 “Gérer un port en sortie”

- Soit vers un pilote automatisé, soit vers un répéteur NMEA
- On ouvre le menu déroulant des ports « COM », puis on choisit le port adéquat (ici COM3)
- On règle la vitesse de communication
- Le protocole par défaut sera le NMEA 0183
- on coche « Sortir sur ce port »
- On règle les variables (Checksum, Garmin, priorité)
- On peut filtrer les phrases NMEA traitées



5. 7. Gestion de la cartographie

5. 7. 1 La fenêtre *Cartes et Données*



- Menu de gestion des cartes et données
 - Depuis le menu des options (l'ancienne boîte à outils), cliquer sur l'icône « *Cartes/Données* » ouvre une fenêtre gérant cinq onglets. Par défaut, elle ouvre sur le premier onglet, celui du chargement des cartes
 - Chacune des options, une fois encochée, sera validée par « *Appliquer* », puis on sort par « *Ok* »

5. 7. 1. 1 L'onglet "Dossier des cartes"

- "Zone du dossier actif des cartes"
 - Provenant de vos répertoires, ces dossiers cartes sont mis en portefeuille par OpenCPN
 - La commande « ajout de dossier » permettra l'archivage des cartes dont vous aurez un besoin régulier
 - La commande « supprime la sélection » permet de ressortir des dossiers de carte de la sélection sans les effacer sur vos mémoires (disque dur ou périphériques).



- « *Analyser les dossiers, et mettre à jour la base de données* » On utilise cette option, si l'on a modifié uniquement (que) le contenu des répertoires.
 - « *Forcer la reconstruction de la base de données* » Si l'on a intégré de nouveaux dossiers de cartes, ou si l'on a modifié le nom de cartes existantes

5. 7. 1. 2 L'onglet "Groupes de cartes"

Comprend deux zones et un groupe de commande

- La fenêtre des dossiers activés de cartes

- C'est celle de la zone où l'on a rangé les dossiers de cartes. Elle servira à pointer des cartes que l'on souhaite traiter les groupes de cartes



- La commande en haut à droite « Ajouter » permettra d'ajouter un dossier de carte depuis le tableau du haut vers celui du bas, ouvert sur un groupe activé. Pour l'exemple ci contre, le groupe de carte « bsb2_turquie ». La commande en bas à droite : « Enlever ce dossier du groupe sélectionné » aura l'effet inverse.

- Dans cette zone entre les deux commandes « Ajouter/Enlever »
 - « Nouveau groupe » permet de créer un groupe
 - « Supprimer le groupe » l'efface
 - On active les groupes en cliquant sur le titre de l'onglet du groupe

- La fenêtre de gestion des groupes de cartes

- Par défaut elle n'ouvrira qu'un seul groupe regroupant tous les dossiers de cartes activées On peut créer un onglet de groupe de carte, par la commande « nouveau groupe », et on lui donne un nom. On y met autant de dossiers de cartes que l'on veut, en adéquation avec le titre donné à ce groupe. Ce qui permettra de le retrouver facilement à l'écran, sur la carte active. Voir plus bas « Affichage de la bibliothèque des cartes »



- L'interrogation à l'écran du groupe de cartes

- Le groupe a été créé On peut l'interroger depuis la carte active à l'écran. Un clic droit sur la carte fait d'abord apparaître un premier menu contextuel dan ce menu, en bas « Gestionnaire de groupe de cartes »



- faire un clic gauche, génère la liste de tous les groupes de carte
- Ici, c'est le groupe baptisé « CM93_2011 » qui est actif (le point devant son nom)
- Si on clique « bsb2_turquie », c'est ce groupe qui deviendra actif

5. 7. 1. 3 L'onglet Cartes vectorielles

L'onglet « Cartes vectorielles » de la boîte à outils, très complexe, sera un de ceux les plus utilisés, si l'on privilégie les cartes vectorielles, ce qui se fait dans la majorité des cas.

Deux grandes zones :

- A : concerne les filtres d'affichage des cartes.
 - A1 : quatre options d'affichage (en A1a, une fenêtre dédiée à l'option « Objets affichables permettra d'affiner ses choix »)
 - A2 : quatre options d'affichage
 - A3 :neuf options cochables, concernant des variables d'utilisation
- B : Concerne la configuration des profondeurs
 - B1 : trois options de contrôle des lignes de sonde
 - B2 : trois choix d'unités de profondeurs
- C : concerne spécifiquement les variables d'affichage de détail des CM93
- Une troisième zone permet la validation ou l'annulation



5. 7. 1. 3. 1 A1 Options d'affichage

- A1 : “contenu affiché” Sous la forme d’un menu déroulant, les utilisateurs ont le choix entre trois présentations prédéfinis différents, de contenu ENC :
 - "Base ": Affiche des informations générales, y compris les côtes, à la sécurité de contour, de danger isolé, bouée, zone de séparation du trafic balise, etc... Définition de l'IMO : “Base des moyens d’affichage du niveau d’information des cartes électroniques vectorielles, ne pouvant pas être retirés de l’écran. Composé d’informations nécessaires en tout temps dans toutes les zones géographiques et toutes les circonstances. Il est insuffisant pour une navigation sûre”
 - "Standard ": Tout ce que l’on trouve dans le menu de base, auquel s’ajoute les aides à la navigation, les approches, les limites de chenaux, les zones restreintes de navigation, les zones réglementées, etc.
 - "Tout": Toutes les autres informations, supplémentaires au menu « Standard ». Ce niveau pourrait être décrit comme : “tous les points essentiels”, pour en savoir plus que la norme décrite dans les niveaux précédents. OpenCPN a également défini
 - une quatrième option, "objets affichables"; standard très flexible ; décrite comme « Choix navigateur », permet par encochage de définir des options d’affichage des objets de la carte vectorielle :
 - Objets affichables Les utilisateurs peuvent utiliser la case à cocher « Objets affichables » permettant de filtrer les informations souhaitées. Un grand nombre de filtres, peuvent être employées. Ils sont tous à la norme de l’OHI S57, et il est recommandé de se procurer l’annexe A - catalogue d’objets S-57, de l’OHI et d’avoir une copie à bord. Notez que norme « Objet affichables » donne à l’utilisateur un choix beaucoup plus large de ce que doit afficher un système ECDIS.. Il est par exemple possible de ne pas afficher les éléments de la catégorie de base. De ce fait :
AVERTISSEMENT il est possible de supprimer les informations essentielles avec « Objets affichables ». En cas de doute, passer à l’option d’affichage « tout », ou utiliser la fonction « Sélectionner tout » dans « Objets affichables ».

Présentation
prédéfinie
simple
« **Base** »



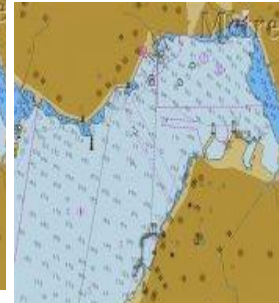
Présentation
prédéfinie
« **Standard** »



Présentation
prédéfinie
« **Tout** »



Présentation
définissable
« **Objets
affichables**
»



Peu
gourmande
en affichage,
c'est son
seul
avantage.
N'affiche
pas le
balisage et
les aides à
la
navigation,
ce qui le
rend inapte
à la
navigation

Affiche le
balisage, les
feux, les
zones
réglementées,
les aides
à la
navigation.
Les amers à
terre sont
aux normes
S57 de l'OHI

Affiche toutes les
présentations de
« Standard », plus
tous les
renseignements
d'approche et de
mouillage.

Toutes les
options, et la
présentation
de
« Autres ».
Les objets
sont
paramétrables
dans la
cartouche
« A1a »

- La liste des objets affichables permet le paramétrage des objets affichables sur la carte.
 - Elle ne devient active qu'une fois « Objets affichables » sélectionné dans les options de « contenu affiché », elle agit en mode ON/OFF en cliquant les cases de sélection. On peut alors cocher ou décocher les options de la liste déroulante. Si cette liste d'objets affichables permet beaucoup de souplesse, en particulier en occultant l'Objet « LIGHTS », il désencombre l'affichage... On a intérêt à le réinitialiser de nuit...

Ndlr : cette option ne doit être traitée qu'avec circonspection. Le risque de décocher un objet important pour la navigation, sans s'en rendre compte, existe. La prudence recommande d'utiliser soit l'option « tout », soit l'option « Objets affichables », en sélectionnant tous les objets A2a : Option « carte papier » activée (meilleur niveau d'affichage)

- La marque de danger isolé est figurée formellement. Les deux marques



spéciales le sont aussi (interdiction de mouiller)

5. 7. 1. 3. 2 **A2a : Option « carte simplifiée » activée (affichage économique)**

- La marque de danger isolé est figurée symboliquement, les deux marques spéciales le sont aussi (points d'interrogations)

Propriétés des objets présents sur les cartes :

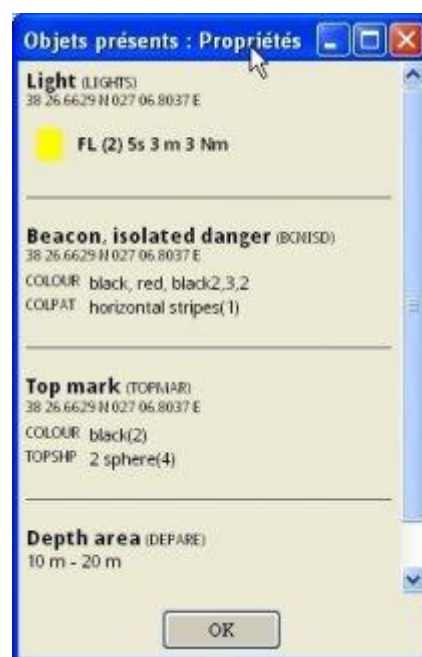
- Le menu contextuel (double clic sur la carte) fait apparaître les objets de la carte, ou alors par un clic droit sur un objet spécifique
 - « LIGHTS » (feux)
 - « BCNISD » (balise de danger isolé)
 - « TOPMAR » (marque d'identification)
 - « DEPART » (zone de profondeur)
- Sous chaque objet figure ses attributs particuliers

Pour l'objet « LIGHTS »

- Sa position géodésique
- La nature du feu : FL (2) 3m 3Nm

- Pour l'Objet « BCNISD »

- Sa position géodésique
- « COLOUR » Black, Red, Black 2,3,2
- « COLPAT » Horizontal Stripes (1)



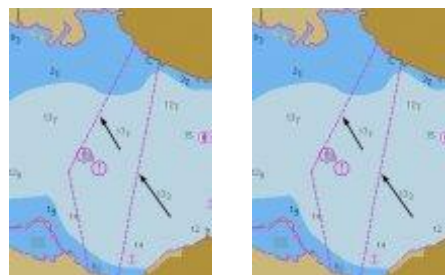
Pour trouver le sens des acronymes, des objets et attributs :

[catalogue des objets S57](#)

[catalogue des attributs S57](#)

5. 7. 1. 3. 3 **A2b « Limites de zones »**

- Copie d'écran de gauche : option en pointillé
- Copie d'écran de droite : option en crénelé. Les bordures sont indentées de petits triangles dont la pointe est indentée (dirigée ??) vers l'intérieur de la zone considérée.



5. 7. 1. 3. 4 A2c : « couleur des cartes »

- On peut choisir 2 ou 4 colorations des zones de profondeurs
- Coordonner ces variables, avec l'option des zones de profondeur de sécurité, matérialise en caractère gras la ligne de sonde sécurisée. Ci-dessous à 10 et à 5 mètres.

2 zones
colorées,
sécurisées 10
m



2 zones
colorées,
sécurisées 5 m



4 zones
colorées,
sécurisées 10
m



4 zones
colorées,
sécurisées 5 m



5. 7. 1. 3. 5 A3) Les variables d'affichage des textes et des objets

Cochables, elles permettent des modifications ponctuelles d'affichage

- Afficher les sondes... annule à l'affichage toutes les valeurs de sondes, ne laissant apparaître que les lignes de sondes...
- Informations relatives aux objets (Méta Objet) : cochée, permet aussi par un double clic sur la carte, d'afficher la fenêtre de propriété de la carte à cet endroit.
- Afficher les textes importants seulement : spectaculaire.... Encochée, fait disparaître absolument tous les textes.... probablement de l'humour anglais....
- réduire les détails à petite échelle (SCAMIN) : désencombre l'écran à petite échelle
- Afficher, sur la carte, le nom et la description des bouées et des feux. ***
- Afficher, sur la carte, les caractéristiques des bouées et des feux. ***
- Afficher par roll-over les secteurs d'un feu
- Désencombrer le texte.
- Afficher sur la carte, les noms en langue nationale

NB : *** important : pour que ces options fonctionnent, "l'option Information" Objet et l'icône d'affichage de texte doivent être activées



Sonde
OFF

Sonde
ON

Info
objets
OFF

Info
objets
ON

Texte
important
OFF

Texte
important
ON



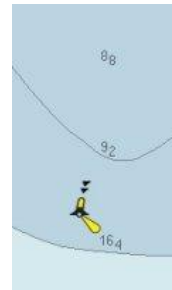
Territorial sea area (TESARE)
NATION TR

Depth area (DEPARE)
5 m - 10 m

Nature (NATURE)
NATION TR

Territorial sea area (TESARE)
NATION TR

Coverage (M_COVR)
HOR DAT WGS 84(2)
_sorhd (2)
_vegsox 0 m
_vegsoy 0 m
MARSYS (ALA A)(1)
CSCALE (7500)
_dgdlat 20100206
SORIND TR_ONHO_graph.3131D
_quart (4)
VERDAT Mean sea level(3)
_hvdlat (3)
RECDAT 20110104
_chcod 30-0494D
NMDATE 20101225



Nom du feu	OFF Nom du feu ON	Caractéristique feu OFF	Caractéristique feu ON	Secteurs/Roll over OFF	Secteurs/Roll over ON

5. 7. 1. 3. 6 **B) Options de configuration des profondeurs**

L'utilisation de cartes vectorielles, et de programme de lecture électroniques, permet en particulier de gérer l'affichage des lignes de sondes. Il est possible d'indiquer par un épaissement d'un trait, les limites d'une ligne de sonde dont on définit la profondeur. Utilisé avec un niveau de 4 couleurs, on visualise aisément les zones à risque.

- Les zones intercalaires entre lignes de sondes, pour les valeurs définies ci-contre, matérialisent une ligne de sécurité à 5 mètres :

- Bleu le plus foncé : zone de 0 à 2 m
- Bleu ciel clair : zone de 2 à 5 m
- Bleu gris : zone de 5 à 10 m
- Bleu le plus clair : zone au-delà de 10 m



- Pour les valeurs modifiées, ci-contre, avec la ligne de sécurité matérialisée à 10 mètres :

- Bleu le plus foncé : zone de 0 à 5 m
- Bleu ciel clair : zone de 5 à 10 m
- Bleu gris : zone de 10 à 20 m
- Bleu le plus clair : zone au-delà de 20 m

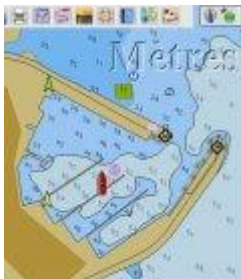


5. 7. 1. 3. 7 **B2 Afficher les unités les profondeurs [1][2]**

Paramétrage

- Il est possible de paramétrer l'affichage des profondeurs en trois échelles, ce qui aura deux conséquences : Les sondes données sur les cartes vectorielles seront indiquées en fonction du choix de l'unité de profondeur.
- Par sécurité, cette valeur sera affichée à l'écran, si la variable « *Profondeur :afficher l'unité* » de l'onglet « *Edition des cartes ((affichage)* » est cochée.
- Si elle n'est pas activée le risque de confusion de lectures des sonde
- Et, c'est là que l'on se rend compte que "1,7 mètres = 5,5 Feet = 0,9 Fathom..."

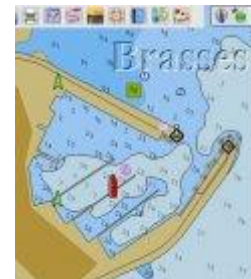
La sonde exprimée près du WP montre 1,7 mètre



La sonde exprimée près du WP montre 5,5 pieds



La sonde exprimée près du WP montre 0,9 brasses



5. 7. 2 les marées et les courants

L'onglet des marées et courants affiche une fenêtre de données et deux icônes de paramétrages.

- On peut ajouter des fichiers de marées et courants.
- On peut en supprimer
- On procède exactement comme pour la gestions de la "Zone du dossier actif des cartes"



On peut archiver plusieurs types de fichiers. Ci-contre : les données mondiales fournies par OpenCPN, et des données françaises

Par défaut OpenCPN télécharge un dossier de données de courants et marées, couvrant toute les mers... A l'exception notoire de la France. Ce qui peut être gênant pour une lecture sur la carte à l'écran.

On trouve des données créées par des plaisanciers français. Exploitable par OpenCPN, elles peuvent fournir de nombreux services, avec un affichage à l'écran. Cependant, ce ne sont pas des documents officiels. Il est recommandé de se munir à bord, de documents officiels. Voir : [aide SHOM](#)

Par défaut OpenCPN placera les données dans le répertoire C :\Program Files (x86)\OpenCPN 4.xxxx\tcdata

Pour pouvoir faire lire plusieurs dossiers de marées et courants, on créera deux sous répertoires, sous la racine ...tcdata :

- "...tcdata\france\dossiers_harmonics.xxx" que l'on aura récupéré sur le web (interroger Google)



- "...tcdata\open cpn\dossiers_harmonics.xxx" que l'on aura déplacé depuis la racine "...tcdata"



Ces fichiers harmoniques différents, mais portant le même nom seront différenciés par leurs racines respectives. Une autre façon de protéger ces dossiers consiste à les placer dans un répertoire indépendant du programme OpenCPN. pour W7 on peut les placer sous ProgramData et et un répertoire créé spécialement : opencpn_bak. Ce qui les protégera lors d'une mise à jour de version d'OpenCPN affectant les TCDATA du répertoire Program Files (x86)

- C :\ProgramData\opencpn_bak\UserTCDATA\maree_monde
- C :\ProgramData\opencpn_bak\UserTCDATA\maree_france

5. 7. 3 Mise à jour décembre 2015

Par défaut, et quelle que soit l'OS, OpenCPN place un sous-répertoire « tcddata », sous sa propre racine, lors de son installation. Dans ce sous répertoire on trouve les fichiers harmonic du monde entier, sauf de la France, comme expliqué plus haut. Pour télécharger les fichiers de marée pour la France, voir à ce lien, où Merak56 met à disposition ces Harmonics, merci à lui.

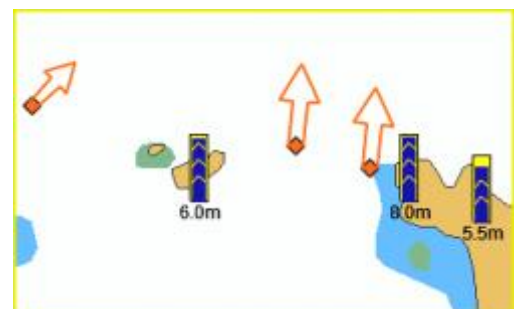
- [Lien vers le site de Merak56](#)
Mais vous serez amenés à un téléchargement lourd : 67 Mo. Ce qui vous donnera accès à une mine d'informations complémentaires
Pour ne télécharger que les harmonics, voir ci dessous :

5. 7. 4 Gérer les données actives du module 'marées et courants'

Gérer les données actives du module 'marées et courants'



Une fois activés, les ponts de données courants et/ou marées s'affichent sur la carte. Voir ci contre l'exemple du raz Blanchard. Les données sont caractérisées par des icônes spécifiques



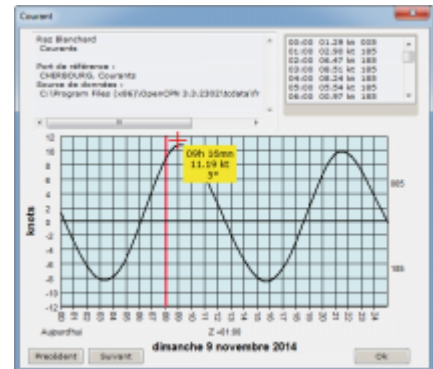
Pour les courants, la flèche indiquant la direction, et la taille sa force.

Pour les hauteurs de marées, une barre indiquant la hauteur d'eau à cet instant

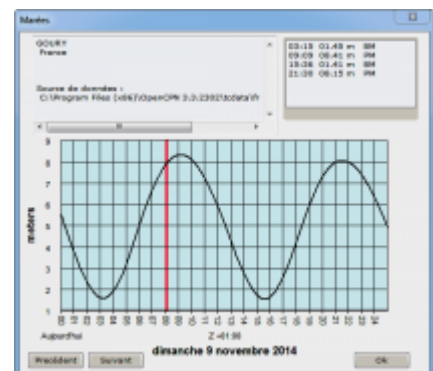


Un clic droit sur la base de l'icône présente sur la carte fera apparaître, une fenêtre développée indiquant les données détaillées pour ce jour à cet endroit précis

- La fenêtre développée pour l'exemple ci contre montre la courbe des courants, dans un diagramme pour la journée. Ici, le 09/11/14.
- Une fenêtre en haut et à droite indique en mode texte la force et la direction des courants, toutes les heures pour la journée considérée. En cliquant sur la courbe du diagramme, on verra apparaître la force et la direction du courant à cet instant
- Deux commandes de direction, en bas, permettent de passer à la veille ou au lendemain.



- Deux commandes de direction, en bas, permettent de passer à la veille ou au lendemain.
- Les options de la base de données des marées répondra aux mêmes critères.



5. 7. 5 Cartographie S63

- Affichable uniquement qu'avec le plugin S63 activé, cette fenêtre permet de gérer les options très complexes d'utilisation des cartes cryptées au format S63
- Cette option sera traitée avec le plugin S63, dans l'onglet "Compléments"

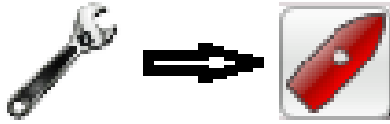


5. 8. Chap 5.4 : Les données du bateau v4.0.0

Voir la version officielle, en anglais : [Help Ships Tabs](#)

Voir les données complètes sur l'utilisation de l'AIS : [Utilisation de l'AIS](#)

Voir la signification des icônes AIS : [Icônes AIS](#)



- Gère les données du bateau.
 - Les données personnelles pour le bateau
 - Les données et les variables des cibles AIS
 - Le suivi et le traitement de certaines cibles AIS identifiées par leur n° MMSI

5. 8. 1 Les données personnelles pour le bateau

5. 8. 1. 1 Les options d'affichage du bateau

- Taille de la flèche de prédiction : elle matérialise la projection de votre route. La variable « *temps en minutes* »,

déterminera la longueur de la flèche en fonction de la vitesse instantanée du bateau. Ainsi "10 minutes" à 6 nœuds de vitesse définira une longueur de prédiction de 1 mille. Doublé avec un cercle radar, lui aussi réglé à un mille, on pourra visualiser la cohérence du cap et de la vitesse.

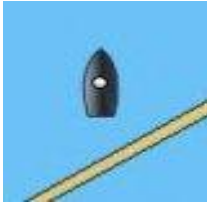


- Longueur de la flèche de prédiction en nombre de milles (option inopérante à ce jour)

- Caractéristiques des icônes du bateau : permet le choix d'une icône particulière figurant le bateau sur la carte. Par défaut, l'icône est stylisée sans possibilités de modifications. Sous les options « bitmap » ou « vectorielle », on peut définir la taille du bateau, et même d'indiquer la position de l'antenne GPS... ce qui semble un peu naïf, si 'on tient compte de la précision relative des réceptions GPS...



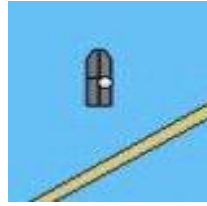
Cercles radar et flèche de prédiction



icône bateau standard



icône bateau vectorielle



icône bateau bitmap



icône bateau éloigné

5. 8. 1. 2 Les variables de traces

- Trace automatique : validée, cette option activera le module trace dès l'ouverture d'OpenCPN. Surligner la trace, le met en évidence le temps de la navigation, voir la copie d'écran ci contre
- Précision de la trace, trois options, de grande à faible ou moyenne. permet de limiter le poids des fichiers sans ralentir le programme. Mais diminue considérablement la fiabilité des traces si l'on a à les réutiliser ultérieurement. Il faut mieux utiliser petite et moyenne précision au large, mais revenir à grande en atterrissage.



Routes : rayon du cercle d'approche

Détermine automatiquement la longueur du rayon, en milles, désactivant un WP sur une route, pour activer le suivant

Manque

"Anticiper le waypoint à l'arrivée seulement"

" Waypoint: cercles centrés sur les waypoints"

"Calculer les valeurs: calculer le Sog et le Cog suite aux modifications de la position, Minutes secondes entre les mises à jour"

5. 8. 1. 3 Les cibles AIS

Onglet permettant l'ajustement des variables de commandes ou de cibles AIS. 5 zones pour les cibles AIS :

- CPA : calcul du point d'écart le plus proche
 - Limite la procédure de calcul du CPA en rapport avec la distance du CPA. Pour l'exemple ci contre, pas de calcul si le CPA est supérieur à 1 mille. Limite la procédure d'avertissement en rapport avec la distance du CPA.
 - Limite le déclenchement de l'avertissement en temps (minutes). Ici, déclenchement de l'alerte, si le TCPA (temps avant le CPA) est inférieur à une minute :
- Gestion des cibles perdues
 - Marquer les cibles perdues, après x minutes. Ici 10 minutes
 - Effacer les cibles perdues après x minutes. Désencombre l'écran.
- Affichage des données des cibles
 - COG : affiche une flèche de prédiction, en minutes, de la route fond de la cible
 - Affiche la durée d'affichage à l'écran de la trace de la cible
 - Limite l'affichage des cibles au mouillage, en fonction de leur vitesse (évitage)
 - Affiche les avis AIS de la zone. Affiche les messages texte concernant cette zone. voir ce lien : [help AIS Area Messages](#)
 - Ajustement, à l'écran, de l'affichage des cibles selon leur taille réelle
 - Affiche le nom des cibles à l'écran, en fonction de l'échelle de la carte
 - Rapports de position APRS : concernerait (à vérifier) des options radio amateur.
- Info par survol d'une cible
 - Affiche le nom, le n°MMSI, le cap et la vitesse, le CPA et TCPA de la cible survolée par le pointeur (Rollover)
- Gestion des variables d'alarmes
 - option d'affichage, de type d'alarme, de leur durée d'acquiescement.
 - Gère également le déclenchement des alarmes DSC/SART. Voir ce lien : [ocpn/AIS_SART](#)



5. 8. 1. 4 Gestion des MMSI

Très récente mise à jour du module AIS (novembre 2014), cette option permet des tris d'affichage en fonction de n° MMSI sélectionné

5. 9. Chap 5.5 : Les données personnelles v4.0.0

5. 9. 1 L'onglet Personnaliser



- Options d'édition
 - On peut choisir sa langue
 - On peut choisir le style de la barre des icônes (fenêtre des options)
 - On peut choisir le style des polices et son application différenciée suivant les rubriques

Langues et Barre d'icônes

- Le choix de la langue dans un menu déroulant
- Le choix d'un type de barre d'icônes, trois possibilités traditionnelle, moderne en relief et moderne plate
Le choix d'un type de barre d'icônes, trois possibilités traditionnelle, moderne en relief et moderne plate



Style de polices appliqué au graphisme des textes

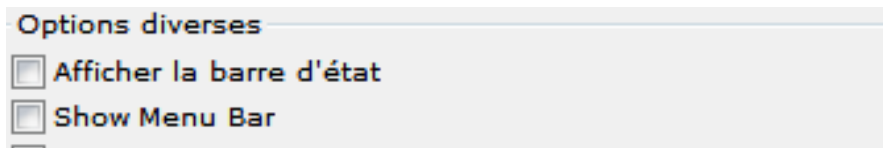
- Afficher les propriétés de l'objet
 - Un menu déroulant offre la possibilité d'édition des 17 objets, menus, commandes ou programme Sélectionner une de ces lignes ouvre la possibilité de modifier la typographie de cet objet, par le bouton "Choix de police"
- Choix de police
 - Modifier le type de police, en offrant les polices disponibles sur votre ordinateur
 - Modifier le style de chaque police, sa taille, ses effets et sa couleur
- Cette commande permet de personnaliser l'ensemble des textes affichables à l'écran



Les options d'interface

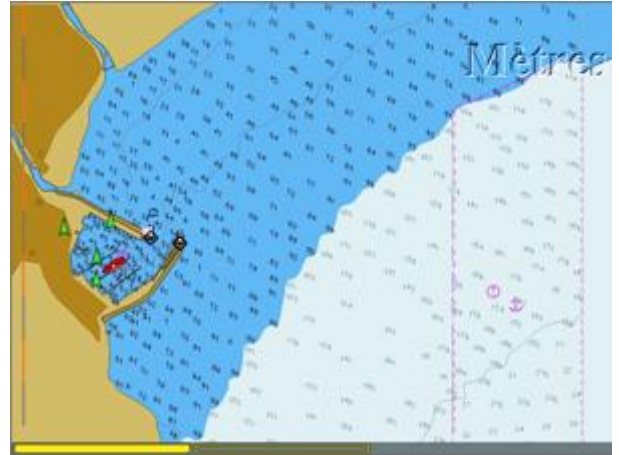
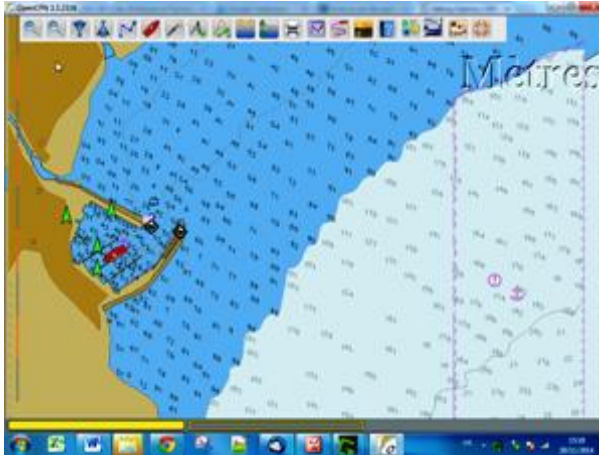
5. 9. 1. 1. 1 Options d'affichage des barres de menus

- « aucune des 4 cases n'est cochée »

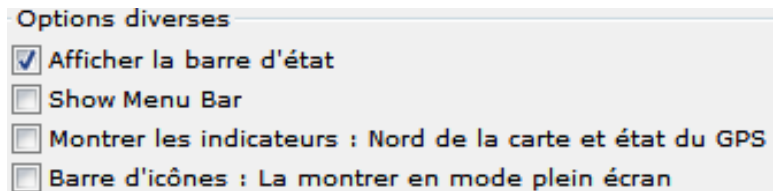


En présentation standard

En plein écran : fonction F11

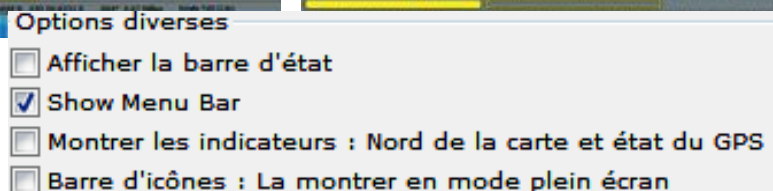
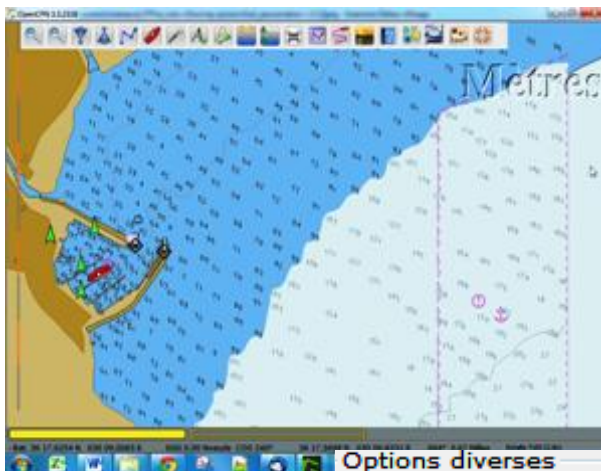


- « Afficher la barre d'état est cochée »



En présentation standard la barre d'état est présentée

En plein écran (fonction F11) la barre d'état est présente



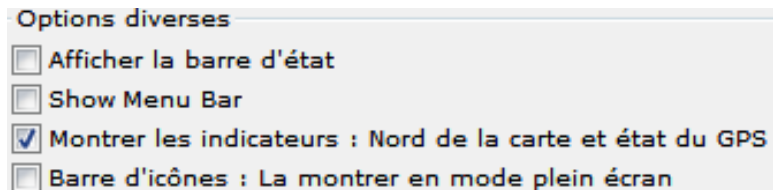
Show menu bar est cochée »

Cette commande bloque la barre des menus, en écran standard, comme en plein écran. Elle est cumulative avec les autres options.

A noter : « menu bar » n'est pas une faute de frappe, c'est un anglicisme qui n'a pas été traduit à ce jour. Rien à voir non plus avec un éventuel menu dans un bar, quoique...

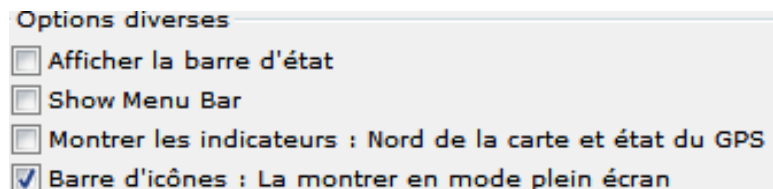
- « *Etat du Nord et indication GPS, coché »*

Ne fonctionne en mode plein écran qu'avec « Afficher la barre d'état »



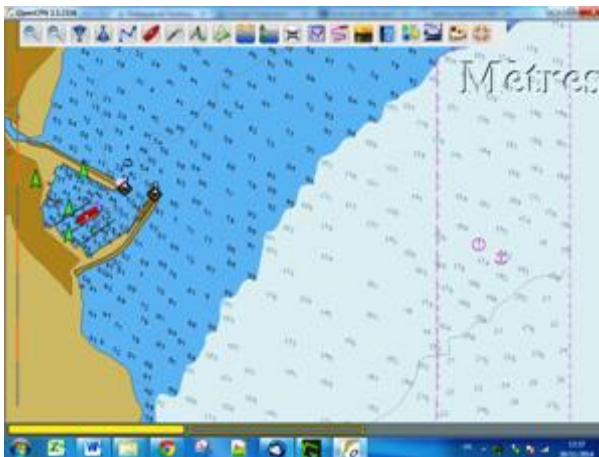
Sinon, active ou inactive, en mode standard avec tous les autres options.

- « *Barre d'icône, la montrer en plein écran, est cochée »*



En présentation standard la barre d'icônes est présente

En plein écran (F11) la barre d'icônes est présente



5. 9. 1. 2 Activer la cloche du bord

- Sonne deux fois par heure. et non pas rendre actif la "cloche" du bord. Cette qualification de "cloche" dépendant de l'humeur du skipper. C'est tantôt la cuisinière, le navigateur, l'équipier... Rarement le skipper, sauf s'il navigue en solitaire.

Interface pour les écrans tactiles

NDLR : sans expérience personnelle sur ces éléments, nous reprenons les informations officielles OpenCPN pour cette aide en anglais, voir [Touch Screens and Tablets](#)

5. 9. 1. 2. 1 *Activer l'interface graphique ponctuelle pour les écrans tactiles.*

L'option s'adresse aux petites tablettes (8 «) avec écrans haute définition. Il ajuste les divers éléments graphiques tels que des menus, icônes, etc., afin qu'ils répondent au mieux à l'affichage des normes pour Win8 / système Android (ndlr : Android, à venir). Cela les rend "assez grands" pour permettre de "toucher/glisser", etc. avec les doigts humains normaux. Vous ne devriez pas voir beaucoup de différence lorsque vous sélectionnez cette option avec les systèmes de bureau ou portables normaux

5. 9. 1. 2. 2 *Ecrans tactiles et tablettes*

Il n'est pas étonnant que les iPads et les tablettes Android soient devenus si populaires. Ils offrent une excellente ergonomie, etc.. Ils sont portables dans de nombreux milieux, y compris les zones où l'espace et la puissance sont limités, tels que des cabines de bateau et les cockpits. Ils offrent généralement une longue vie de batterie, une faible consommation d'énergie, et sont plus faciles à imperméabiliser via des sachets étanches peu coûteux.

Malheureusement OpenCPN ne peut pas actuellement s'installer nativement dans un environnement Android ou iOS. Cependant, il y a un couple de solutions pour qu'OpenCPN fonctionne sous Linux sur des tablettes Android. Voir ce lien : [Motorola Xoom](#) pour plus d'informations 'en anglais)

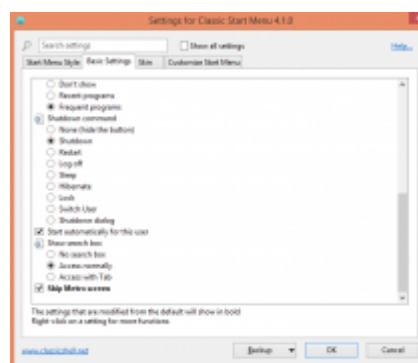
5. 9. 1. 2. 3 *Fonctionnement d'OpenCPN sur une tablette Windows 8*

Bien que les tablettes W8 ne soient pas aussi communes que les iPads ou Android, ils ont l'avantage de fonctionner exactement sur la même plate-forme que les PC Windows et les ordinateurs portables. Cela signifie que vous pouvez installer sur OpenCPN une tablette utilisant le même programme d'installation que ceux utilisés pour les ordinateurs portables et ordinateurs de bureau sous Windows. Vous aurez juste à télécharger le programme d'installation et les cartes appropriées, exécuter le programme d'installation, puis sélectionner l'emplacement de la carte, tout comme vous le feriez sur ne importe quel PC.

En raison des différences entre Windows 8, et aussi des versions antérieures de Windows, avec les procédures de configuration du matériel de la tablette, votre expérience de l'utilisateur avec OpenCPN sur une tablette de Windows peut être améliorée en considérant cette aide de trucs et d'astuces télécharger à ce lien : [Classic Shell](#)

5. 9. 1. 2. 4 *Installez le logiciel libre Classic Shell.*

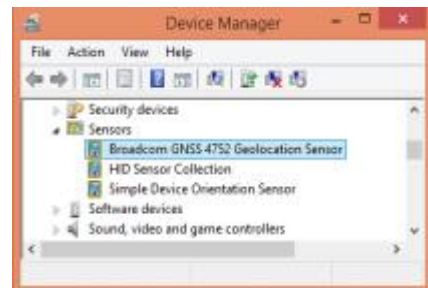
Ce qui facilite l'utilisation des tablettes pour les programmes traditionnels du bureau Windows, et rend l'environnement W8 plus familier, pour ceux qui viennent de XP, Vista ou Win7. Vous pouvez toujours faire apparaître l'écran de démarrage pour



utiliser les nouvelles applications « Metro » des tablettes, cette interface classique restaure le menu Démarrer familier que les utilisateurs de Windows sont habitués à voir.

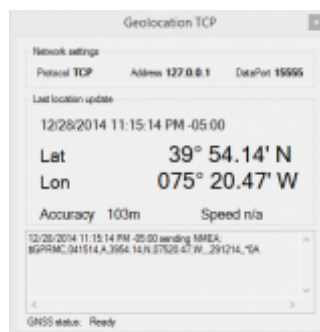
GPS intégré

Vérifiez dans l'onglet Capteur du gestionnaire de périphériques Windows, vérifiez si votre tablette dispose d'un capteur de Géolocalisation. Si oui, c'est que votre tablette possède des capacités GPS déjà intégrées. (Certaines tablettes ont des GPS même si les spécifications ne le mentionnent pas.)



Paramétrage du GPS

Cependant, les tablettes Windows 8 sont initialement configurées de manière que seules les applications locales puissent voir le GPS intégré. Afin de surmonter cette limitation, essayez d'installer excellent utilitaire geolocationtcp de petrsimo. voir ce lien :[ICI](#)



Cet utilitaire doit être lancé au démarrage en mettant un raccourci dans le dossier Démarrage créé par Classic Shell.

Il vous procurera alors, les informations dont vous aurez besoin pour configurer OpenCPN et recevoir les données NMEA sur le port TCP approprié

Sans GPS interne

Où interfacer une tablette, avec un émetteur dongle GPS Bluetooth, au lieu d'un GPS câblé USB. Il y a des applications Android et iPhone qui transmettent à partir de votre smartphone (voir lien PTP). Vous pouvez aussi acheter un GPS Bluetooth GlobalSat, ou autres. Transmettre des données GPS vers une tablette via Bluetooth facilite également la mise de la tablette dans une poche étanche. Il existe un risque qu'un connecteur USB accroché sur le côté de la tablette d'affaiblir la prise micro USB au fil du temps.

Utilisation des tablettes

L'excellente dimension de la tablette ouvre des grandes possibilités d'utilisation dans le cockpit, si vous sélectionnez une tablette avec un écran suffisamment lumineux. Modèles proposés de tablettes et liste plus complète de conseils peuvent être trouvés sur ce fil de post. [W8 tablets for OpenCPN](#)

Emulation de la souris

OpenCPN fonctionne remarquablement bien sur une tablette avec pratiquement pas de modifications. Microsoft a émulé de nombreuses fonctions de la souris sur leur

OS W8. Les menus contextuels du clic droit sont émulés par tap-hold. Zoomer et dézoomer ne fonctionnent pas par pincement des doigts dans OpenCPN, il faudra utiliser les icônes de loupe dans la barre d'outils. Roll over n'est pas supporté sur les tablettes en général, et accidentellement, en tapant sur la carte peut conduire à recentrage inattendu de la carte. Pour remédier à cela et à d'autres besoins des tablettes OpenCPN ajoute quelques certaines fonctionnalités personnalisées disponibles dans le menu Options d'interface utilisateur :

L'activation de l'interface pour écran tactile

- Cocher cette option, modifie l'effet de « Tap/Cliquer » sur la carte de la manière suivante :
 - Route, créer une procédure : « *Activation* » en cliquant sur la barre d'outils icône « Route », ou le menu contextuel normal.
 - Les éléments de navigation (par exemple la barre d'outils Zoom / échelle. Ndlr : outil loupe et flèches) sont disponibles lors de la création de l'itinéraire.
 - Un « glisser pour élargir » est disponible lors de la création de l'itinéraire.
 - L'édition de WP sur une route par « *glisser/déplacer* » est prise en charge.
 - Augmenter les pixels de la zone sélectionnée, pour permettre de pointer au doigt une sélection de routes / waypoints.
 - Action pour un seul clic :
 - ne doit jamais faire bouger la carte.
 - Sélectionne un Waypoint pour proposer une action.
 - Montre des informations contextuelles sur les routes et les cibles AIS.
 - Montre la boîte de dialogue des courants et marées.
 - Déplacer la carte par, « *glisser / glisser* ».
 - Il n'y a pas de notion « *rollover* » en mode tactile / Tablette.

Activation de l'interface de mise à l'échelle

- Pour améliorer l'affichage, en particulier sur des tablettes avec une forte densité de pixels. À l'heure actuelle, les tablettes Windows ont densité de pixels généralement inférieure à Android et iPad, mais cela peut changer avec le matériel avenir. Cette option effectue les opérations suivantes :
 - Augmenter l'icône de votre barre d'outils
 - Augmenter l'élément de menu contextuel de texte
 - Augmenter élément sélectionnable tailles pour



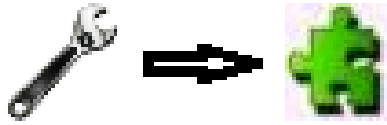
plusieurs boîtes de dialogue courantes

- Alternative au grossissement
 - L'échelle d'agrandissement des icônes de la barre d'outils, peut accentuer excessivement sa taille aux yeux de certains. En particulier sur les petites tablettes avec un espace d'écran limité. Comme une alternative, Microsoft fournit un utilitaire qui temporairement permet un effet de loupe, on le trouve (ndlr : sur W7) dans :
 - Démarrer => Accessoires => Options d'ergonomie => loupe
 - Alors que le menu de zoom permet d'agrandir OpenCPN pour de nombreuses fonctions cartographiques, Loupe peut agrandir des éléments supplémentaires comme les très petites sondes de profondeur ou des détails d'une route sans déformation vectorielle

Manque:

- utiliser les paramètres pour les EDIS version 2.3
- facteurs d'échelle

5. 10. Chap 5.6 : Les Plugins v4.0.0

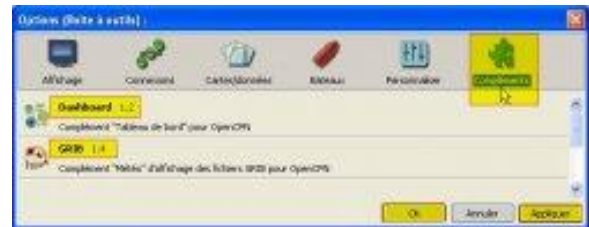


- Petits programmes complémentaires, écrits pour et intégrés à OpenCPN. Ils ne peuvent fonctionner qu'avec OpenCPN.
 - Deux plugins « Dashboard » et « Grib » sont chargés par défaut
 - De nombreux autres plugins sont disponibles en téléchargement : Plugins OpenCPN
 - Par ailleurs de nombreux plugins peuvent poser problème : Plugins blacklist

5. 10. 1 Les plugins par défaut

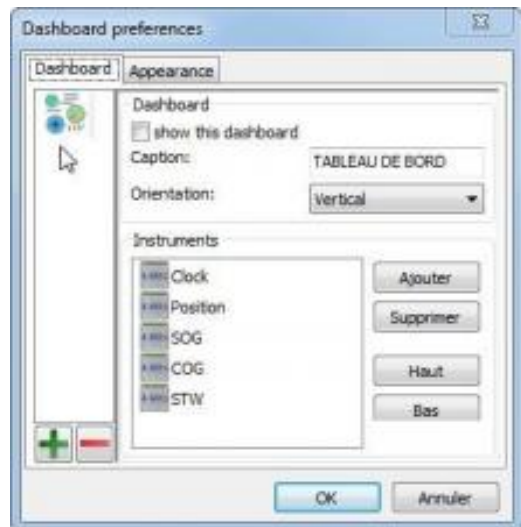
Par défaut deux plugins sont téléchargés avec OpenCPN. Il faut noter que ces deux programmes sont de conception française

- Dashboard (tableau de bord)
- Grib lisant et affichant des fichiers météo de zyGrib entre autres



Dans la boîte à outil cliquer l'onglet « Compléments »

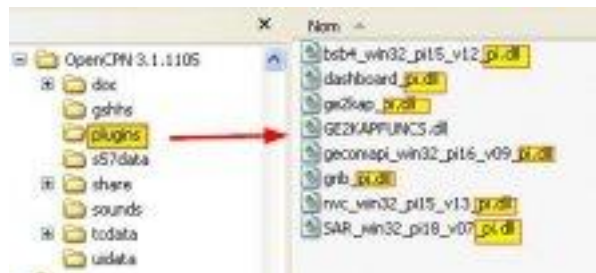
- Cliquer sur « *Dashboard* » pour cet exemple ; met en évidence la fenêtre de commande du plugin
- Valider « *activer* » aura deux conséquences :
- La mise à jour des icônes de la barre des menus
- L'ouverture de l'option « *Préférences* » dans l'onglet de commande du plugin
- La barre des menus, et ses deux nouvelles icônes : Dashboard et Grib, se positionnant à la droite de la barre des icônes
- L'option « *Préférences* » est maintenant accessible
- L'option « *Désactiver* » a remplacé « *activer* ». Il fonctionnera comme un interrupteur
- Cliquer sur « *Préférences* » ouvre la fenêtre de propriétés du plugin.
 - Chaque Plugin présente son type d'interface, spécifique, avec de nombreuses options. Dashboard est un des plus complexes



- En cliquant sur l'icône interne, en haut de la colonne de gauche, on fait apparaître, en bas de cette colonne un gros « *signe plus* » et un « *signe moins* » .
- En cliquant sur ce « *signe plus* » on génère un nouveau tableau « *Dashboard* », que l'on positionnera ailleurs à l'écran avec une autre vocation que le premier. En cliquant sur « *moins* » on élimine un tableau
- En activant une des icônes « *Dashboard* » ; on génère à droite de la fenêtre un bouton « ajouter ». En cliquant « Ajouter », un menu déroulant propose une quarantaine de commandes. Si ces commandes sont connectées à OpenCPN, on peut interroger le sondeur, l'anémomètre, l'angle de barre (donc le pilote automatique)... etc...
- Une deuxième fenêtre : « Apparence », permettra l'habillage et le style souhaité pour chacun des tableaux.

5. 10. 2 Les plugins téléchargeables

- Ce sont de petits fichiers au format .dll se comportant comme des fichiers exécutables
 - Windows déclenchera normalement une alerte de sécurité, qu'il faudra confirmer
 - Téléchargeables au lien indiqué plus haut, ils exigeront un déplacement du fichier « xxx.dll », depuis le répertoire de téléchargement, vers le répertoire :
C :\Program Files (x86)\OpenCPN 3.3.xxxx\plugins\xxx



- Une exception avec GE2KAP dont il faudra récupérer ce pilote à l'endroit où il le pose dans son répertoire personnel :
C :\GE2KAP\GE2KAP.Vxx.x.x.x\ge2kap_pi.dll
- Il faudra activer ces plugins depuis l'onglet « Complément », comme pour les plugins chargés automatiquement. Puis activer les « Préférences », en veillant à respecter les procédures éparses propres à ces petits programmes périphériques.
- Au final, les icônes s'afficheront à la droite de la barre des icônes, et fonctionneront en mode ON/OFF



6. Chap 6 : Equipement matériel v4.0.0

Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoruk](#)

Pour faire tourner une application aussi légère qu'OpenCPN, vous n'aurez besoin que de matériels basiques. Pour des raisons de facilité de mise en page, nous privilégions pour ce tutoriel, une installation tournant sous Windows.

6. 1. Micro-ordinateur :

6. 1. 1 PC Sous Windows XP et W7

- L'idéal est un ordinateur dédié au bord, « fan less » (sans ventilateur). Peu gourmand, il tourne lentement. Associé à un écran TFT 15 pouces, vous consommerez moins de deux ampères/heure, alimenté en direct par le « 12 volts » de vos batteries. Nous utilisons à bord un micro dédié vendu par Seatronic, carte mère EPIA, depuis quatre ans, à temps complet, sans aucun problème. C'est une solution de qualité, mais onéreuse.
- L'autre opportunité, est représentée maintenant par les Net Book, basés sur des processeurs Atoms ou AMD, peu gourmands. Désormais, on les trouve avec des dimensions d'écran de 12 pouces, à des prix variant entre 200 et 300 euros.
- Enfin, il est aussi possible, d'utiliser un portable ordinaire classique de 15,4 pouces, on en trouve à 500 euros. Dans les deux derniers cas, pour l'alimentation, le meilleur choix est un convertisseur direct 12 volts- 19 volts que l'on trouve à des prix très abordables chez Nauticom à environ 30 euros ainsi que chez les fournisseurs électroniques classiques (Conrad, Seatronic, etc.). Faites attention lors du choix du connecteur à la polarité, qu'il faut vérifier avec un metrix. <http://www.nauticom.fr/store/produc...>
- Autre solution, plus solide, les PC durcis de Panasonic : [Toughbook](#)

6. 1. 2 PC sous W8

Soit dans le monde des tablettes et écrans tactiles, soit dans celui de combo, offrant le choix de l'écran tactile ou celui du clavier décalé... OpenCPN propose des commandes, voir l'article 5.5 Les données personnelles : écrans tactiles

6. 1. 3 Sous PC et Linux

Tout tourne, mais dans le monde clos des initiés...

6. 1. 4 Sous Mac (INTEL)

Peu de développement, mais des aficionados acharnés... Peu d'aide officielle, on peut trouver des infos dans forums de navigation :

[Plaisance pratique](#)

[Cruisersforum OpenCPN for mac](#)

[Cruisersforum VHF/AIS for mac](#)

6. 2. Système d'exploitation

- Si on peut récupérer XT sous pack3, c'est le meilleur compromis pour Opencpn.
- Eviter Vista, Windows 7 tourne bien, mais provoquerait des problèmes avec certains GPS Sirf3, sous port USB.
- W8 semble tourner correctement
- Linux, est parfait, mais réservé à un cercle d'initiés
- OS très peu représenté dans le monde OpenCPN
- Android : c'était l'arlésienne, on en parle sérieusement, les développeurs se penchent sur le sujet
- voir ce lien : [OCPN Android chez PTP](#) et celui ci : OCPN [Android chez Cruisersforum](#)

En navigation, risque de plantage du PC : un Smartphone, la roue de secours efficace !!!

- Avec un risque de plantage du PC, une solution pratique et peu gourmande en énergie, consiste à doubler les procédures de cartographie, de route et de trace avec un petit Smartphone d'entrée de gamme. Ce peut aussi être une tablette bon marché. Plusieurs exigences :
 - GPS : Il doit être équipé d'un GPS fiable
 - Prise USB : on doit pouvoir le tenir alimenté facilement. Il ne doit jamais risquer de voir sa batterie se vider. S'il intervient, c'est en urgence, pour suppléer un plantage du PC. L'idéal étant une liaison USB avec le PC. Outre l'alimentation cette option permettra aussi de récupérer des dossiers depuis le Smartphone, ce qui peut être intéressant pour des témoignages photographiques.
 - Cartographie : on doit pouvoir télécharger une cartographie de secours efficace et bon marché. Navionics fait ça très bien. Voir ce lien : [appli-navionics-boating](#)
 - Veille : Il doit pouvoir se mettre en veille facilement, et en sortir instantanément. Si l'on s'en sert dans ce cadre, ce sera toujours en urgence
 - Aide à l'atterrissage : ce peut aussi être un outil pratique à la barre, si l'on ne possède pas de lecteur cartographique dédié.
 - Téléphonie ou connexion Internet : il arrive aussi que les Smartphones servent à téléphoner !!! Pour les connexions en zone côtière, l'idéal sera d'avoir à bord un mini routeur 3/4G, pouvant connecter plusieurs postes à bord en Wifi.
 - Systèmes d'exploitation : iOS ou Android, mais ce ne sera pas le même prix pour un appareil d'entrée de gamme !!!

6. 3. Choix du GPS

Le GPS reçoit via les satellites des signaux permettant son positionnement. Il utilise des protocoles de transmission pour transmettre ses informations à OpenCPN, sur l'ordinateur, ou à la VHF, si l'on possède un interfaçage AIS. Il y a deux grandes familles de protocoles :

- Les protocoles Seatalk proposé par « Raymarine » très simple à interfacier, y compris avec d'autres terminaux de la même famille (pilote, centrale de navigation, etc...), mais aussi très onéreux.
- Les protocoles NMEA (National Marine Electronics Association), association américaine de fabricants d'appareils électroniques maritimes.
 - La norme 0183 utilise une simple communication série pour transmettre une « phrase » à un ou plusieurs écoutants.
 - La nouvelle norme, NMEA 2000, permet plusieurs « discussions » avec un débit plus rapide. (source Wikipedia).
Ce sont ces trames, que le GPS expédie vers OpenCPN (détaillé ici).
- Cas d'un GPS fixe : surtout s'il s'agit d'un GPS très élaboré, mieux vaut le laisser dédié à sa fonction. On trouve maintenant de petits GPS très performants et bons marchés, qui vous permettront de connecter facilement votre Netbook ou à votre Ordinateur de bord. La norme NMEA, exige un transfert par port Série RS232. . ici, liens avec les dossiers PTP . Tout autre type de liaison (USB, Bluetooth) exigera un convertisseur (externe ou intégré), et des pilotes de mise à jour.
- Il existe de très nombreux GPS portatifs, plus ou moins évolués. Les antennes GPS avec port USB, sont courantes et très bon marché. Il faut exiger la présence d'une puce Sirf3, améliorant considérablement son efficacité. Une autre solution est d'adopter un GPS portable, offrant l'avantage de l'opportunité d'un dépannage en cas de panne de l'ordinateur, ou du GPS fixe si le bateau en est équipé.

6. 4. Tablettes W8.x et GPS intégré

Vérifiez dans l'onglet Capteur du gestionnaire de périphériques Windows, vérifiez si votre tablette dispose d'un capteur de Géolocalisation. Si oui, c'est que votre tablette possède des capacités GPS déjà intégrées. (Certaines tablettes ont des GPS même si les spécifications ne le mentionnent pas.)

6. 4. 1 Paramétrage du GPS intégré

Les tablettes Windows 8 sont initialement configurées de manière que seules les applications locales puissent voir le GPS intégré. On peut aussi trouver des informations en interrogeant : "*Panneau de configuration\Tous les Panneaux de configuration\Emplacement et autres capteurs\Activité de la localisation*"



- Il vous procurera alors, les informations dont vous aurez besoin pour configurer OpenCPN et recevoir les données NMEA sur le **port TCP approprié**

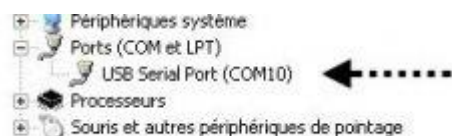
6. 5. Connectique et procédure d'installation

6. 5. 1 Installation matérielle du GPS

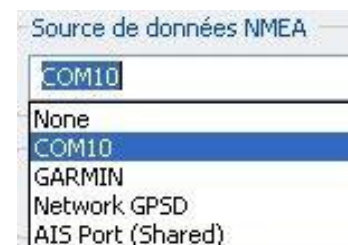
- Connectique :
 - Si l'ordinateur et le GPS sont équipés d'un port série RS232, on branche directement, sans besoin de mettre à jour un pilote.
 - Si l'ordinateur et le GPS sont équipés de port USB, il faut mettre à jour l'ordinateur.
- Procédure de mise à jour d'un pilote de GPS USB :
 - Débrancher le GPS.
 - Exécuter le setup du pilote, depuis le CD-Rom, ou le fichier téléchargé.
 - Rebrancher le GPS.
 - Eventuellement relancer l'ordinateur.
- Le GPS sera reconnu et déclaré « installé et prêt à fonctionner ».
- Si votre GPS est équipé d'un port Série RS232, et votre ordinateur d'un port USB, il faudra d'abord installer un convertisseur RS232/USB. On les trouve chez tous les shipchandlers. On peut interroger sur Internet, de nombreux fabricants et revendeurs.
 - Il faut là aussi charger un pilote, comme pour l'installation du GPS décrite plus haut.

6. 5. 2 Contrôle du fonctionnement du GPS

- Contrôle de présence du « port COM » : dans le gestionnaire de périphériques de Windows en l'occurrence le COM10.

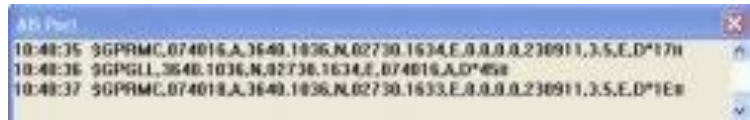


- Dans la Boite à outils, ouvrir la fenêtre « source des données NMEA » dans les options NMEA, de l'onglet AIS.
- Les options de port COM s'affichent. Valider celle déterminée par Windows dans le gestionnaire de périphériques, en l'occurrence le COM10.
- Par défaut, Opencpn opte pour une vitesse de 4.800 bauds, vitesse standard pour la majorité des GPS.



- Si le GPS exige une autre vitesse, vérifier les notifications techniques du GPS.

- Valider le bouton « affichage des données NMEA » pour ouvrir la fenêtre de transfert des données NMEA. Les phases NMEA s'affichent correctement.



```

10:40:35 $GPRMC,074016,A,3649.1036,N,02730.1634,E,0.0,0.0,230911,3.5,E,D*17H
10:40:36 $GPGGL,3649.1036,N,02730.1634,E,074016,A,D*45H
10:40:37 $GPRMC,074018,A,3649.1036,N,02730.1633,E,0.0,0.0,230911,3.5,E,D*1E#

```

- L'icône témoin d'Opencpn, s'affiche en vert : c'est correct, le GPS fonctionne.



- Type d'affichage incorrect :

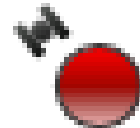


```

16:44:58 N*YAFDxÅeNU"-iÅi8ibBcc'BBÅ,Dii5~ FkZB%a8"
16:45:00 zB!^VJIB&IFi0ÅeiU"i6BIHIKËYNp"â ,biFB IRÅ9Q
16:45:03 iDg^Y"XIB"1bBccfY"-8r"DgMtwJ8F1'z-âX-j&f"-iif
16:45:17 B#ZÅBèpÅBBkZBip"1âR"AgMtwN8«ZÅèIKYÈ&R"-i
16:45:17 "i8"µiB"Y"VEE0Å"K#DI
16:45:24 ãcFiÆVBozBFi0]Cie"YFiHTSF"14JÉaXijétçHÆD.

```

- L'icône témoin d'Opencpn, s'affiche en rouge : c'est incorrect, le GPS dysfonctionne.



7. Chap 7 : Carto vectorielle - Variables d'affichage v4.0.0

Tutoriel 3.xx vers 4.0.0 : ce chapitre reste valide, seule la présentation graphique des écrans est modifiée. Cet avertissement restera en place tant que la mise à jour du chapitre ne sera pas réalisée (10/01/2014).

7.1. Les variables d'affichage

- Il existe deux grandes catégories de cartes lisibles par un programme électronique :
 - Les cartes rasters, cartes scannées, copies exactes des cartes papiers
 - Les cartes vectorielles, cartes numérisées, digitalisation de cartes papiers

Le SHOM définit les familles de cartes numériques. Voir le lien suivant : http://www.shom.fr/fr_page/fr_act_c...

- En fonction des réglementations nationales, ces cartes peuvent être cryptées (S-63) ou libre d'accès (S-57). Elles sont libres d'accès, et gratuites aux Etats-Unis, pour leur zone géographique, et dans quelques autres pays. Le SHOM met à disposition payante des vectorielles au format S-57
- Opencpn, logiciel Open Source, peut maintenant lire les cartes cryptées, au format S-63. Il faut passer par un plugin d'Opencpn pour obtenir ce droit d'utilisation.



Pour les variables des commandes d'affichage des cartes vectorielles, voir le lien : [ici](#)

Pour l'étude des messages contextuels des cartes vectorielles, et pour ce cas, les options prises sont les suivantes :

- Affichage de carte : "Objets affichables"
 - Option « LIGHTS » désactivée, pour désencombrer l'écran. En navigation de nuit, il est recommandé de la réactiver, bien sûr.

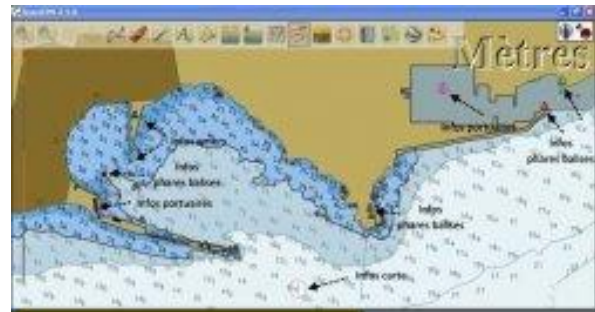


- Options de style de cartes :
 - Carte papier « ON »
 - Limites de zones de cartes, pointillé « ON »
 - Zones colorées : 4 couleurs « ON »
 - Zone de qualité de détail des CM93 : « + 5 »
- Zone des variables d'utilisation :
 - Afficher les sondes : « ON »
 - Méta objets : « ON » (permet la lecture des infos d'origines des cartes)
 - Scamin : « ON »
 - Compléments à la navigation : « ON »
- Configuration des profondeurs :
 - Faible profondeur : « 2 m »
 - Profondeur de sécurité : « 5 m » (on est en approche portuaire)
 - Eau libre : « 10 m »
 - Unités de profondeur : « Mètres »

7. 2. Le clic droit et les menus contextuels

De nombreuses informations sont disponibles sur une vectorielles. Masquées, elles deviennent accessibles par un « clic droit ». Pour cet exemple, on peut lire des informations sur :

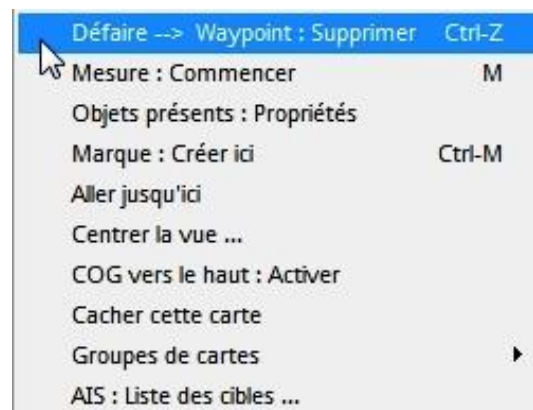
- Les particularités de la carte et ses origines
- Les phares et balises
- Les amers
- Les informations portuaires.
- Et beaucoup d'autres, ne figurant pas sur cet exemple.



7. 3. Obtenir l'affichage des propriétés des objets

Un clic droit sur cet objet fait apparaître un menu contextuel, et une série de commandes

- Défaire, c'est la commande Windows ctrl-Z, annulant la dernière opération
- L'outil mesure, affiche et calcul un ou plusieurs segments de route en cap et en distance.



S'active et se désactive en mode ON/OFF

- Affiche la propriété des objets présents, traité plus bas
- Créer une marque à cet endroit
- Centrer la vue, déplacera l'écran vers les données géodésiques rentrées (un grand nombre de format acceptés)
- Activer le cap du bateau vers le haut
- Masquer la carte active
- Gérer le groupe de cartes, traité plus bas.
- Afficher la liste des cibles AIS, si votre AIS est actif, traité plus bas.
- Les objets et les attributs présents à cet endroit de la carte, seront mis en évidence par un clic droit, comme sur l'exemple ci-contre
 - Ces Objets et les attributs rattachés à ces objets sont définis par l'OHI/IHO : <http://www.iho.int/>
 - OpenCPN v4.0.0 recense 250 objets et 305 attributs. Archivés en format Excel.csv dans le répertoire s57data des fichiers d'installation d'OpenCPN. Avec du savoir-faire on peut les ouvrir par curiosité. Les modifier peut faire courir un gros risque... On trouvera la présentation des objets et de leurs attributs à ce lien <http://www.caris.com/company.cfm>

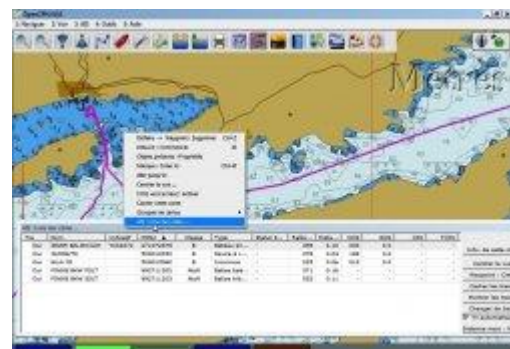
- Pour l'exemple ci-contre

- Objet : RESARE « Restricted Area »
- et deux attributs : RESTRN « diving prohibited(11) » et INFORM « To protect the cultural and natural features, diving is prohibited within the bounded area. For area limits see Turkish Annual Notices to Mariners chapter 20. »



- Un peu plus bas l'Objet MAGVAR
- « Magnetic variation »
 - et trois attributs : RYRMGV « 2012 », VALACM « 5 Minutes/year » et VALMAG « 4.3° »
- Qu'il faudra lire comme :.
 - MAGVAR : variation magnétique
 - RYRMGV année du dernier relèvement : 2012
 - VALACM valeur annuelle de la variation : 5 minutes/an
 - VALMAG valeur de la variation pour le dernier relèvement : 4.3°Ces données ne seront à jour qu'avec la dernière édition, ou actualisée par l'éditeur de cartes, d'où l'intérêt d'être à jour...

- Groupe de Carte, affiche l'état de vos regroupements de portefeuilles de cartes.
 - Toutes les cartes que vous avez mises dans la base donnée, puis redistribués dans la série de tiroirs que vous avez créés avec l'onglet « Cartes et données => groupe de cartes »
 - La commande est puissante car elle vous permet de cibler un nombre réduit de cartes pour une zone de navigation donnée.
- Voir ce lien, pour gérer le portefeuille de cartes : [ICI](#)
- Enfin une info sur les cibles AIS

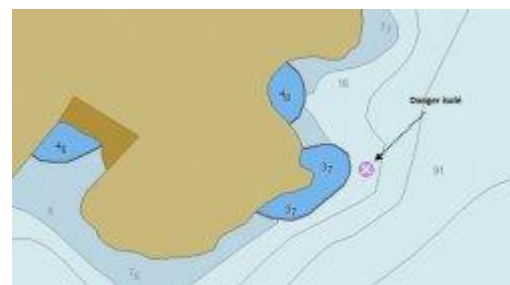


Cas spécifique des dangers isolés

Ce « X » blanc, cerclé indique la présence d'un danger isolé que le niveau de détail de la carte ne sait pas présenter

Un clic droit ouvre le menu contextuel

La validation de la propriété de l'objet donnera les indications sur ce danger isolé



Pour cet exemple, il s'agit d'un haut fond submergé et d'un niveau supérieur à son environnement

8. v4.0.0 Chap 8 : Cartographie raster

8. 1. Cartes de type Raster


Cartes scannées, copies conformes exactes des cartes papier officielles

- Avantages :
 - Très précises
 - Mises à jour fréquentes
- Inconvénients :
 - Très lourdes, très rapidement, plusieurs MO sont atteints. Elles exigent une gestion minutieuse des ressources de l'ordinateur
 - A utiliser avec précautions, les normes de profondeurs passent des brasses, aux pieds très facilement. Ceci pour les cartes d'origine anglo-saxonnes. D'autres seront données en mètres. Utilisables en mode mosaïque, ou sans.

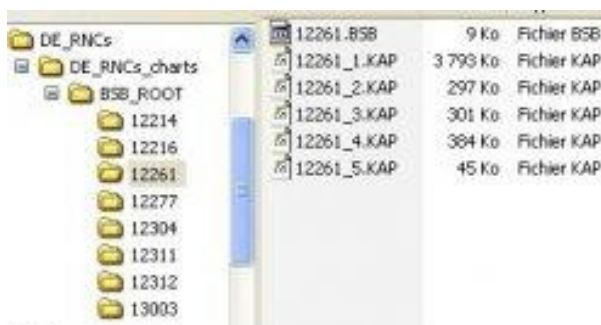


- Le survol par le curseur d'une cartouche de la barre des cartes fait apparaître deux fenêtres à l'écran, dans le cas de figure de la carte ci-dessus :
 - Au dessus de la cartouche les propriétés d'édition de la carte : nom de la zone, l'échelle, l'unité de profondeur, la géodésie, la date de MàJ : etc...
 - En haut et à gauche de l'écran, dans une fenêtre, une mini carte montrant la totalité de la zone traitée
 - Une fois validée, la cartouche passe en bleu clair, signe qu'elle est active, et la zone traitée s'inscrit à l'écran.
- Propriétés d'affichage des cartes raster
 - Opencpn sait interpréter les informations de profondeur de la carte considérée. Pour celle-ci ce sont des brasses, ce pourrait être des pieds. Par sécurité l'option : « Boite à Outils à Configuration à Profondeur : afficher l'unité » doit toujours être activée
 - Apparaissent aussi les bordures des cartes présentes sur l'écran
 - Centrer l'écran sur un encadrement de carte fait apparaître une

cartouche dans la barre des cartes

- Barre d'état des cartes 
 - Cellules 1 et 2 : bleu foncé = désactivée, bleu clair = activée dans la mosaïque
 - Cellules 3 et 4 : grises et cerclée, bleu clair = actives, mais hors mosaïque
 - Cellule 5 : CM93 désactivée, activée elle serait jaune

- Porte folio des cartes rasters
- Chaque folio téléchargé porte le nom de la région considérée. Pour cet exemple : DE_RNCs, pour Delaware, sur la côte Est. Il comporte 8 rubriques contenant 15 cartes et 8 fichiers de commande (un par sous répertoire. Il pèse 31 MO à lui tout seul et c'est un petit dossier...



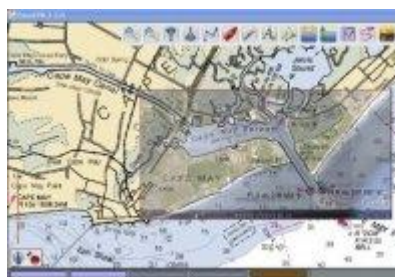
- Chaque sous répertoire contient une ou plusieurs cartes, au format .kap, et un fichier de commande. Sans ce fichier, les cartes ne s'affichent pas
- Les rubriques numérotées de 12214 à 12312 contiennent une ou plusieurs cartes de détail
- La carte n° 13003 couvre toute la zone et au-delà à une échelle de 1 : 1.200.000

8. 2. Détails d'affichage, mosaïque, etc

Affichage type des bordures de cartes de détail, pour l'ensemble de la baie du Delaware



Affichage d'une fusion/transparence, et de bsb, en mode mosaïque. Toutes les cartes présentes sur cette partie de l'écran, sont affichées

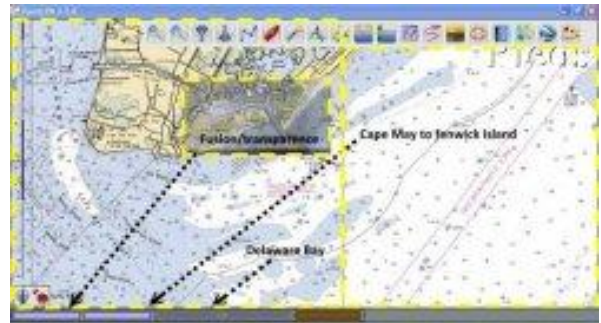


La même configuration de cartes en mode sans mosaïque. Une seule carte est affichée à la fois



8. 3. Exclusion d'une carte dans une mosaïque

- Cet écran comporte 3 cartes, dont 2 actives
- Cellule active n°1 dans la barre d'état : une fusion transparence au format .kap
- Cellule active n° 2, la carte au 1:80000 du Cape May à Fenwick island



- Cellule masquée n°3, la carte au 1:80000 de Delaware Bay couverte par la n°2
- Cellule masquée n°4, la carte au 1:1200000 du Cape sable au Cape Hatteras couverte par la n°2 et la n° 3
- La cellule n° 5 est inactive (CM93)

- Survoler la cellule n°2 avec le curseur de la souris fait apparaître la fenêtre de propriétés de cette carte :

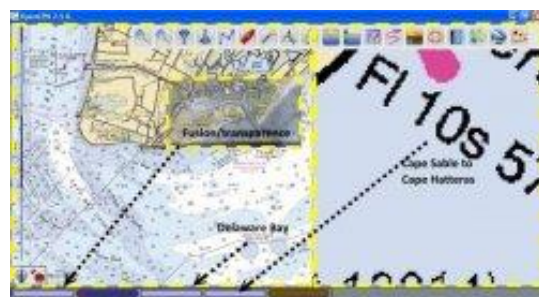


- Cape May to Fenwick island
- L'échelle
- La géodésie
- Etc...

- Un clic droit sur cette cellule fait apparaître l'option : « Mosaïque des cartes : Retirer cette carte »



- Valider l'option change la cellule n°2, et la représente avec un « X » sur fond bleu foncé, signifiant son inactivation temporaire.
- La carte de « Cape may to Fenwick Island » s'efface, remplacée par la carte générale « Cape sable to Cape Hatteras », qu'elle recouvrait



- La cellule n°4 repasse en bleu clair, en mode actif
- Pour réactiver la cellule n° 2, faire un clic droit dessus et valider l'option :

« Mosaïque des cartes : Ajouter cette carte ». La carte Cape May to Fenwick Island réapparaîtra, recouvrant la n°4

- *Ndlr : Avertissement, la mise en mosaïque de cartes différentes et encore plus l'insertion de fusion/transparences peut provoquer des affichages hétérogènes des unités de profondeur. Une très grande attention est recommandée.*

9. Chap 9 : Cartographie en fusion/transparence v 4.0.0

Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoruk](#)

9. 1. Introduction

Les relevés et les alignements précis donnés par la cartographie marine ont entretenu l'idée de son exactitude physique. Or, c'était les relevés et alignements qui étaient justes, pas les cartes. Les traits de la côte, relevés avec des moyens techniquement limités et difficiles à mettre en œuvre, manquent de précision et de mise à jour. A l'exception notoire des grands axes économiques et commerciaux : en méditerranée orientale, les relevés sont souvent très approximatifs, mais précis au mètre près, dans le Bosphore et les Dardanelles.

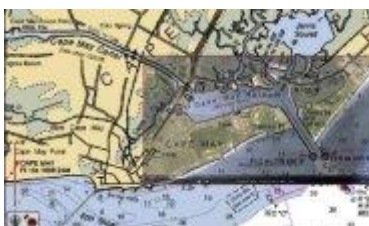
L'arrivée du GPS a provoqué un doute, mais, le délai nécessaire à la lecture des informations et à leurs relevés sur une carte papier, ne permettait pas une critique objective de leurs précisions.

Ce sont les informations données par les traces sur les cartes électroniques qui nous ont fait comprendre l'ampleur du problème. Dans un premier temps on a pu penser que les écarts constatés venaient de différences de systèmes géodésiques. Les dernières améliorations du système mis au point par des photos satellitaires, parfaitement géo référencé, et l'avancée du programme du canadien Paul Higgins sur les fusion/transparences de ces images satellitaires, et de cartes vectorielles, ont montré l'ampleur de ces écarts.

9. 2. La cartographie et ses problèmes de précision

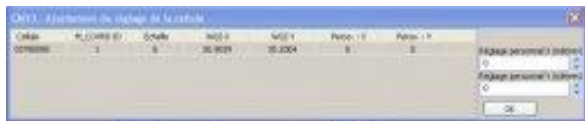
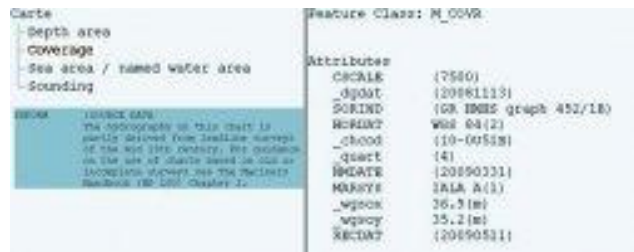
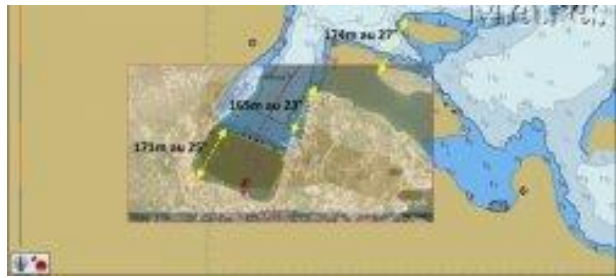
9. 2. 1 Exemple de cartographie précise

- Cape May Harbor, à la limite du New Jersey et du Delaware aux USA
- Fusion d'une carte raster RNCs BSB de la NOAA, n° 12216
- Image Google Earth zoomée à une altitude de 5.940 m
- Zone traitée : 3,75 x 1,8 mille nautique.
- Le trait de la côte est parfaitement précis



9. 2. 2 Exemple de cartographie erronée

- Ile de Kastellorizo, en Grèce, face à la côte la plus méridionale de Turquie : 36 08 57N 29 35 30E
- Fusion d'une CM93 v2 ed 2009 corrigée en WGS 84 avec compensation de 37m en latitude et de 36m en longitude. Le système géodésique d'origine n'est pas connu
- Carte des services hydrographiques grecs n° GR HNHS 452/1B
- Date d'enregistrement 2009-05-11
- Image Google Earth zoomée à une altitude de 801 m, MàJ avril 2009
- Zone traitée : 0,5 x 0,25 mille nautique.
- Le trait de la côte est décalé pour les trois contrôles de 170 mètres au 25°
- Le cartouche de la fenêtre de propriété donne un avertissement sur l'âge des relevés : au milieu du XIXème siècle
- La fenêtre contextuelle de compensation d'Opencpn, confirme les modifications géodésiques, et propose une correction manuelle, ce qui semble très étonnant, les compensations sont justes... C'est le relevé qui est faux



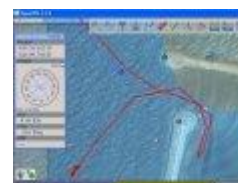
9. 2. 3 Exemple de mise à jour erronée

Entrée des Dardanelles : aucun port, sur aucune carte, sur aucun guide

Confirmé par zoom

Et pourtant il y a un port

Confirmé par une trace



- CM93 v2 ed 2009
- Fusion Google Earth MàJ 2007
- A noter sur les deux tourelles des môles de l'image de droite, les symboles de deux transpondeurs AIS

- A 5 milles de l'embouchure des Dardanelles, le relevé cartographique est précis...
- Mais... la carte n'est pas à jour

9. 3. Les moyens de géo référencement d'images satellitaires

9. 3. 1 Process Maxsea V12 5

- Édition et stockage d'une image Google Earth, au format .jpg
 - Edition d'un WP sur le lieu de l'image GE
 - Par la fenêtre propriété du WP, établir un lien avec l'image GE
 - Editer l'image sur l'écran Maxsea en appelant le lien
- L'image GE bien géo référencée, apparaît en fenêtre réglable, sous la cartographie du lieu

Ce n'est qu'une image, sans transparence, laissant voir après fusion, les lignes de sonde

<http://www.eauxturquoises.fr/oturq/...>



9. 3. 2 Process " Plugin OpenCPN"

- Le Plugin « Google Earth » d'Opencpn, permet l'ouverture d'une fenêtre affichant une image Google Earth de la zone définie par l'écran
 - On doit être connecté à Internet pour avoir accès à Google Earth
 - Il est possible de préenregistrer dans le cache Google Earth de chaque ordinateur concerné des images, au niveau de détail souhaité, pour les interroger hors connexion
 - Le process est long et lourd à gérer. Il faut sauvegarder les caches, en cas de nettoyage des fichiers.
 - Il est possible de sauvegarder depuis l'écran du plugin, les informations affichées en divers formats
- Bien que limité par les obligations de connexion, le résultat est spectaculaire, mais limité, voire très limité par le manque de transparence, masquant les lignes de sonde



9. 4. Les moyens de géo référencement d'images satellitaires

9. 4. 1 GE2KAP : LE PRINCIPE

C'est la technique mise au point par un navigateur canadien, [Paul Higgins](#) et son application [GE2KAP](#) :

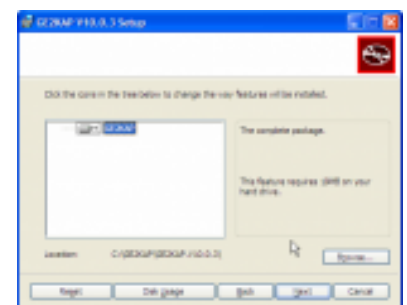
9. 4. 2 GE2KAP : INSTALLER LES LOGICIELS

- La mise en œuvre nécessite
 - La mise en place et le réglage de logiciels pré-requis
 - L'exécution minutieuse de commandes simples
 - L'archivage logique et structuré des cartes issues du process
- **9. 4. 2. 1 Mise en œuvre des pré-requis :**
 - Windows XP, Vista, W7, W8
 - Un logiciel permettant d'interpréter le langage de GE2KAP : [ooRexx](#)
 - Si vous faites une mise à jour de GE2KAP, ce programme est déjà installé, vous n'aurez pas à le faire
 - Si vous installez GE2KAP pour la 1ère fois, Il faudra le décompresser dans C :\Program Files\ooRexx
 - Les 2 logiciels requis pour faire fonctionner GE2KAP :
 - GE2KAP version 16.0.0.0 stable, télécharger le setup, ici : <http://www.gdayii.ca/Downloads.php>
 - Cette version est à jour avec les dernières versions de Google Earth (août 2013, v 7.1.1), y compris la version professionnelle
 - OpenCPN version 4.0.0 dernière version stable, télécharger ici : <http://opencpn.org/ocpn/download>
 - Télécharger ces 2 programmes exécutables, puis les conserver dans un répertoire dédié. Ils permettront leur exécution ultérieure, sans avoir à les ré-télécharger à nouveau

9. 4. 3 ***Ce que le setup GE2KAP installera automatiquement sous C/***

- La décompression de « GE2KAP » version stable 16.0.0.0
- Un répertoire spécifique pour recevoir les créations de cartes
- Un pilote qu'il faudra installer sur OpenCPN

Mode opératoire du setup : cliquer sur le fichier exécutable téléchargé, et suivre les instructions par défaut, comme indiqué sur les deux copies d'écran ci-contre



9. 4. 4 **OpenCPN version 4 0 0**

- S'il n'est pas déjà installé, exécuter le setup comme indiqué plus haut.
- Suivre les instructions en français. OpenCPN s'installera automatiquement.
- Voir le tutoriel : [TutOpenCPN V4.0.0](#)
- Les cartes créées à partir de ce pack de programme, au format « .kap », resteront lisibles par les versions ultérieures de OpenCPN, mais aussi par de nombreux programme sachant lire les formats « .kap » : SeaClear, Scannav, etc...

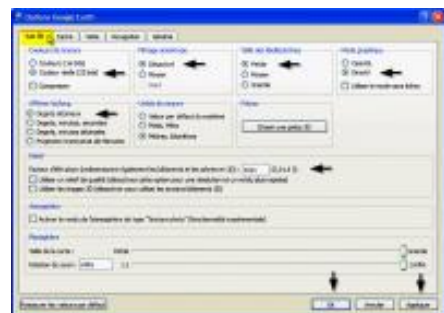
9. 4. 5 **Configurer les programmes**

- On peut laisser la géodésie OpenCPN, configurée en degré, minute décimale



- Configurer Google Earth, dans : Outil -> Option -> Vue 3D

- Régler impérativement la géodésie en **degrés décimaux**, qui sera en adéquation avec OpenCPN, quelle que soit son type de géodésie
- régler les options comme indiqué ci contre



- Configurer Google Earth, dans : affichage -> barre latérale

- désactiver tous les lieux
- désactiver tous les calques
- Revenir sur l'onglet « Affichage »
 - Désactiver l'option « Barre latérale »
 - Activer l'option « Barre d'état » qui vous donnera des indications géodésiques
 - Activer l'option « Légende (échelle) » qui vous servira en lecture des cartes .kap

9. 4. 6 **GE2KAP; initialiser OpenCPN avec le plugin GE2KAP**

- Copier le fichier, repéré précédemment dans GE2KAP : « ge2kap_pi.dll »
- Le coller dans le répertoire avec les autres plugins de OpenCPN,
 - Pour Windows XP « C :\Program Files\OpenCPN xxx\plugins »,
 - Pour Windows 7 : « C :\Program Files (x86)\OpenCPN xxx\plugins »
- Lancer OpenCPN
 - Ouvrir la boîte à outil (pour la version 4.0.0)
 - Dans l'onglet « compléments »,

- cliquer sur « ge2kap 1.5 »
- Activer « Permettre »
- Cliquer sur « Préférences »
- Validez l'option « show ge2kap icon », si vous souhaitez la faire apparaître dans la barre des icônes

- Dans la barre des icônes, apparaîtra l'icône « ge2kap »



- Il faut noter que l'affichage du plugin dans la barre des icônes, n'est pas nécessaire au bon développement du programme. C'est juste un témoin montrant la présence du plugin.

9. 4. 7 Les options de la version 16 0 0

- Créer une carte Google Earth au format .kap
- Créer une carte en fusion transparence
- Créer des zones rationnelles dégroupant plusieurs cartes, et utilisables individuellement
- Calibrer une image scannée avec Mapcal_2 de Seaclear
- Créer des fichiers KML ou KMZ de polygones et/ou de trajets

Seuls, les trois premiers sujets intéressent ce dossier

En activant l'icône GE2KAP on ouvrira une fenêtre de commande développable par les caractères « > » pour ouvrir un volet ou « < » pour les refermer

9. 5. Les onglets développables

1er volet : Carte GE seulement

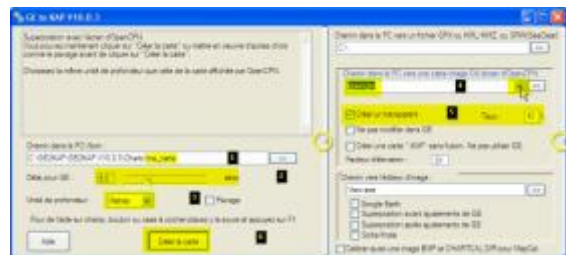
- 1 : nom de la carte
- 2 : délai pour GE
- 3 : unité de profondeur
- 4 : création d'une carte
- 5 : vers 2^{ème} volet



NB : utile au 2em

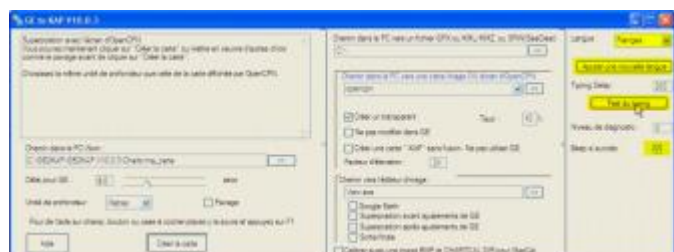
2^{ème} volet : fusion/transparence

- 1 : nom de ma carte : « ma carte »
- 2 : 8 secondes accordées au réglage de GE
- 3 : unité de profondeur en mètres
- 4 : choisir l'option « opencpn »
- 5 : cocher l'option Transparence à 10%



6 : création d'une fusion/transparence

3^{ème} volet : Utilitaires



- Choix d'une langue
- Possibilité d'ajouter une autre langue
- Délai accordé au programme
- Réglage de ce délai
- Résultat du réglage

Bip de confirmation, si le son est activé

9. 6. Faire une carte en fusion/transparence

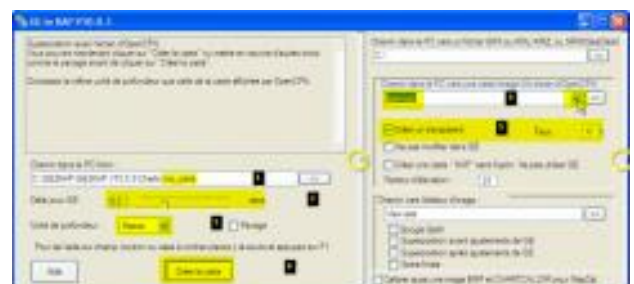
9. 6. 1 Ouvrir une carte sous OpenCPN

- Il est recommandé de conserver l'option « Afficher l'unité » :
 - Boite à outils -> Configuration -> Profondeur -> « Afficher l'unité »
 - Le risque de confusion des critères de profondeur est trop grand. OpenCPN saura lire et interpréter exactement les valeurs données par une vectorielle, ce qu'il ne peut pas faire avec une Raster. On peut très bien se retrouver avec une vectorielle affichant des mètres et en mosaïque, une raster éditée en brasses ou pire : en pieds...
- Caler l'écran sur la zone cartographique à copier
 - La surbrillance (F6) doit être réglée au maximum
 - Mode mosaïque et affichage des bordures de carte désactivés

9. 6. 2 Lancer GE2KAP

- Cliquer l'icône du raccourci GE2KAP
 - Google Earth se chargera automatiquement.
 - Vérifier le paramétrage des options GE
- Développer le deuxième volet si ce n'est déjà fait
- Renseigner les valeurs du « 1er volet ». pour cet exemple :

- Par défaut, le programme installera vos cartes dans le répertoire: C :\GE2KAP\GE2KAP.Vxxx\Charts\



- Admettons que vous ne nommiez « *ma_carte* »
- Donnez un temps de latence pour régler l'approche de GE. Ici, pour l'exemple, 8 secondes. Le curseur vous offrira entre 0 et 30 secondes. Tout dépendra de la qualité de votre connexion, et de la vitesse de votre ordinateur. cette valeur restera en mémoire
- Indiquer la valeur de l'unité de profondeur. ce sera impérativement celle d'OpenCPN

- Renseigner les valeurs du « 2em volet ». Dans la fenêtre « *Chemin dans le*

PC vers un écran OpenCPN »

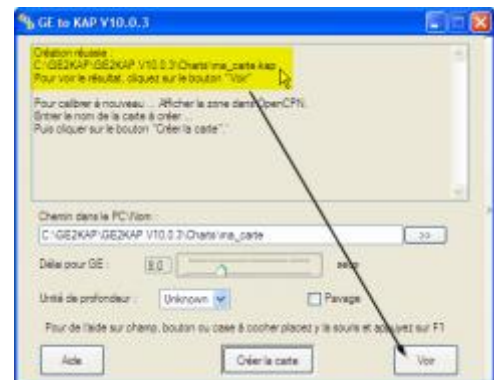
- Cliquer l'onglet marqué d'un « ▼ », et valider l'option « opencpn »
- Valider l'option « transparence » à la valeur de 10%
- Laisser toute les autres options par défaut
- Dans le 1er volet, cliquer sur « Créer la carte », pour lancer le process de fusion/transparence
 - C'est absolument tout

- A partir de cet instant, jusqu'à la demande de réglage de transparence : **ne toucher à rien, c'est automatique.** et prendre garde à l'interprétation des menus se déroulant automatiquement. En fait, le programme déroule en batch automatique ce que vous auriez à faire manuellement



- Vous n'aurez qu'une intervention à faire :
 - En jouant avec le curseur, faire varier le degré de transparence
 - Une fois obtenu un degré de transparence satisfaisant, on fait remonter la fenêtre pour valider par « OK »
- On peut pré visualiser la qualité de la production en validant l'option « voir »
- Le programme vous indique le succès de l'opération

- Une fois terminé, on referme la fenêtre de GE2KAP, par le « X » classique de Windows
- La carte créée devient lisible par OpenCPN
- Elle est stockée dans le répertoire de création
:C :\GE2KAP\GE2KAP.V10.0.3\Charts



- Gérer le portefeuille de cartes
 - OpenCPN saura gérer vos cartes que vous y archiverez. Cependant, pour ne surcharger ni le porte feuille de carte d'OpenCPN, ni le répertoire dédié à la création : C :\GE2KAP\GE2KAP.Vxxx\Charts, il est prudent de les archiver dans des répertoires créés à cet effet. Ce sera à vous de les créer en fonction de vos besoins, puis selon les cas :
 - les couper depuis le répertoire de création et les coller dans le répertoire de stockage
 - Les copier depuis le répertoire de stockage et les coller vers un répertoire d'utilisation, répertoire qui sera utilisé par le

gestionnaire de cartes d'OpenCPN : Boite à outil =>
cartes/données => cartes chargées

- Dans ce cadre, vous n'aurez qu'à copier vos cartes fusion/transparence vers le répertoire de Windows, et à mettre à jour le gestionnaire de carte par la commande « Analyser les dossiers et mettre à jour la base de données », et « Forcer la restructuration de la base de données », dans la boite à outils d'OpenCPN

9. 6. 3 Avertissement

- Il y a un faux ami dans le déroulement automatique du programme. Le deuxième écran généré par le programme, montre la page de superposition en mode « description » C'est la copie d'écran à gauche ci dessous. Il ne faut pas intervenir à ce niveau



- On n'intervient pour régler la transparence que lorsque le programme fera une pose pour demander le réglage de transparence. Ce sera la même page, mais avec le mode « Lieu ». En fait et c'est logique, ce lieu a été cadré et enregistré, il ne vous reste plus qu'à régler la transparence à votre gout, puis à valider par OK. C'est la copie d'écran de droite

9. 7. Création de cartes Ge2Kap sans fusion

- Le process est simple et extrêmement rapide. Il n'est pas nécessaire d'utiliser OpenCPN. Google Earth bien paramétré suffira
- On ouvre Google Earth, sans ouvrir OpenCPN
- On centre sur la carte à copier
- On lance GE2KAP en utilisant que le 1er volet
 - En 1 : donner un nom à la carte à créer
 - En 2 : indiquer un temps de latence pour le réglage de GE
 - En 3 : n'indiquer aucune valeur de profondeur
 - En 4 : on valide par « créer carte »
- Une fois la carte créée, on la récupère dans le répertoire C :\GE2KAP\GE2KAP.Vxxx\Charts, puis on la déplace vers le répertoire de stockage comme pour les fusion/transparences décrites plus haut



Au format « .kap », elle est devenue lisible par OpenCPN, parfaitement géo-référencée, mais opaque, sans pouvoir lire les indications cartographiques de la carte marine

On navigue sur une carte postale, ce qui peut être dangereux...

La même carte en fusion/transparence

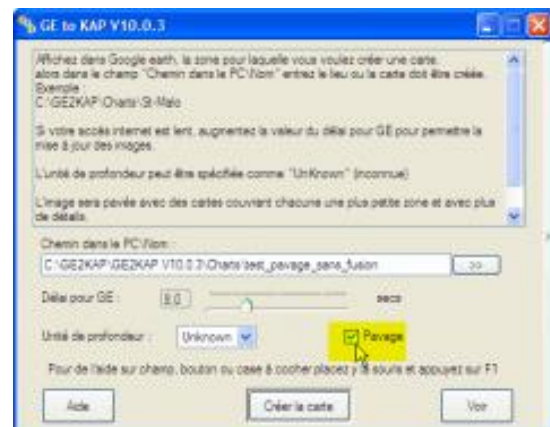
- Tout en respectant le trait de la côte, elle fait apparaître clairement les lignes de sonde
- On se voit bien en particulier le haut fond à 1,4 m qui est masqué sur l'autre carte



9. 8. Option pavage

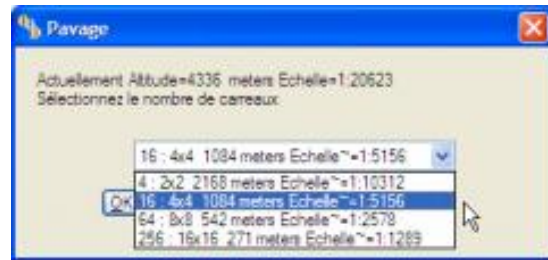
Offre la possibilité de segmenter une zone à cartographier en plusieurs plages homogènes en forme et en échelle.

- Cocher l'option « *pavage* »
- On peut créer une carte .kap sans fusion, à partir de Google Earth
- On peut aussi faire des fusions transparence
- Dans les deux cas les procédures de fabrication sont les mêmes que pour les cartes individuelles
- Une fois la procédure lancée, la fabrication des cartes s'automatise. Vous n'aurez qu'à régler le degré de transparence pour chaque carte
- Avec un peu d'expérience, et du matériel peu puissant, le temps de fabrication d'une carte en fusion transparence est d'environ une minute par carte
- Ces cartes porteront le même nom (celui déclaré dans le 1er volet) incrémenté d'un numéro d'ordre.
- Elles se stockent comme les cartes ordinaires

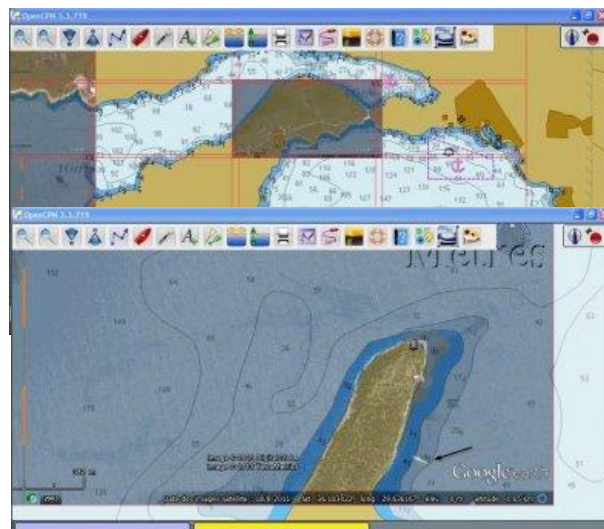


Après avoir coché l'option « *pavage* », cliquer sur « *Créer la carte* » ouvrira un menu contextuel offrant 4 possibilités de segmentation

- 4 cartes en 2 colonnes et 2 lignes, pour une zone globale (celle de l'écran)
- 16 cartes en 4 par 4
- 64 cartes en 8 par 8
- 256 cartes en 16 par 16 (là, à une minute par carte, il faudra plus de 4 H)
16 pavés sur une zone à l'échelle initiale 1:30000.
Pour cet exemple, 6 seulement sont activés



L'échelle de détail de ce pavé passe à 1:1800
On note aussi la présence d'un voilier avec des amarres à terre



Si la vue d'ensemble des 16 pavés, donne une bonne idée de la cartographie de la zone, les pavés de détails, fabriqués en fusion/transparence, offrent des renseignements intéressants. Pour cet exemple :

- GE indique la date de prise de vue de la photo : 18/08/2011.
 - La photo est relativement récente et mieux mise à jour, que la plus part des cartes
 - On est en août, période de Meltem sur cette zone (Kas), vent dominant soufflant ici de W/SW. Le train de houle est bien visible sur la carte
- Le bateau (pointé par la flèche), indique que les fonds sont à 5 mètres. Un peu plus au nord, avec un haut fond de 1,7 m, ce serait plus délicat
- A cet endroit, le mouillage est abrité, mais il faudra mouiller long, les fonds descendent très vite

9. 9. Option de fabrication de cartes rasters sans fusion

En cochant l'option « Créer une carte KAP sans fusion, ne pas utiliser GE », il est possible de fabriquer des cartes rasters, à partir de cartes vectorielles



- Très légères (quelques dizaines de Ko chacune), elles peuvent avantageusement remplacer les vectorielles pour des applications basiques
 - Simulation de routes
 - Portabilité vers des applications connexes (plan de mouillage entre autres)

Mais limitées en informations contextuelles, qui elles ne seront disponibles que sur la carte vectorielle d'origine

9. 10. Fonctions annexes

Cette version de GE2KAP offre aussi d'autres options, en particulier

- **Fichier KML ou KMZ de polygones et/ou de trajets**
 - GE2KAP peut créer plusieurs cartes, simultanément, à l'aide de polygones ou de trajets de Google Earth.
- **Calibrer une image**
 - Pour une carte scannée ; vous pouvez utiliser le logiciel MapCal_2 de SeaClear. Le calibrage devra être sauvegardé dans le fichier CHARTCAL.DIR qui sera lu par GE2KAP.
- **Création d'une image d'un fichier GPX à partir d'un logiciel de navigation**
- **Utiliser un éditeur d'image**

9. 11. Mise à jour de la version 16 0 0 0 du 14 01 2015

- ce lien : <http://www.gdayii.ca/Downloads.php>
 - Beaucoup plus rapide, vous pourrez faire une carte en fusion transparence en moins d'une minute
 - Avec la version V16.0.0.0, Paul Higgins améliore les performances de son logiciel pour les connexions Internet lentes. En particulier pour le flou et l'imprécision du chargement GE
 - Il supprime aussi les Fichier BMP inutiles du répertoire
 - Enfin, il permet la mise en pause temporaire du déroulement du programme et d'effectuer des réglages sur les paramètres de GE, puis de reprendre le traitement du programme, pour le terminer

Par ailleurs, merci de vous souvenir que P Higgins son concepteur est free lance ; vous pouvez l'aider

9. 12. Avertissement

- Ces procédures de fabrication de cartes en fusions transparences, ne sont utilisable qu'à titre pédagogique. Elles mettent en particulier, en valeur certaines approximations de cartes numériques anciennes. Elles ne sont pas légalement utilisables en navigation.

10. Chap 10 : Créer et gérer une route pré établie v4.0.0

Publié en novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoru](#)

10. 1. Le menu route

La commande « Route » de la barre des menus, permet la création et la gestion de routes

- Une route est composée d'un ensemble de Way Point, reliés entre eux par des droites
- Chaque validation d'un point enregistre un WP
- On peut également créer des Way Point individuellement, WP dédiés à d'autres tâches que la route
 - Pour le mouillage
 - Pour indiquer un emplacement particulier (port, point de débarquement, description d'un lieu, etc...). Ces marques sont des WP, identifiés par leur localisation géodésique.
- Après création d'une route, il est possible d'accéder au menu contextuel disposant de commandes et ouvrant une fenêtre de propriété de cette route



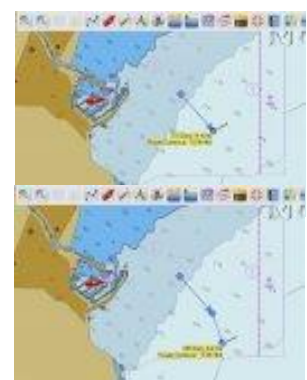
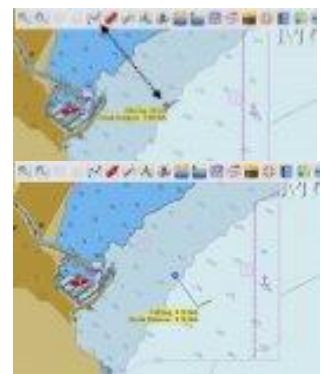
10. 1. 1 Création d'une route

Valider commande route Puis clic gauche au 1er WP

Diriger le crayon virtuel vers le 2ème WP.

Valider le 2ème WP clic gauche Fin du 1er segment

De même vers le 3ème WP Fin du 2ème segment



Ainsi de suite jusqu'à la fin Puis clic droit et terminer



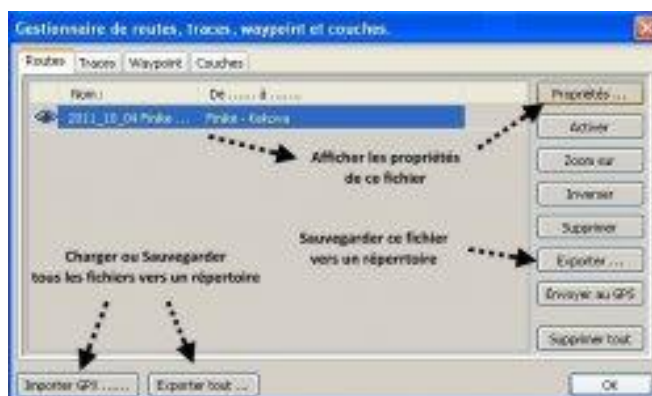
10. 1. 2 Tracer une route

- Avec l'outil route, tracer une route à la volée
- Il faudra ajuster WP et segments en zoomant ultérieurement
- Sur la version 2.5.0 d'Opencpn, les numéros WP n'apparaissent pas à l'affichage des cartes. C'est probablement une sécurité pour éviter tout risque de confusion avec les relevés des sondes
- Le survol d'un segment avec le curseur de la souris, fait apparaître 3 informations :
 - Les numéros des deux WP encadrant le segment
 - Le cap de ce segment
 - Sa longueur



10. 1. 3 Faire une simulation et la sauvegarder

- Un clic droit sur la route ouvre le gestionnaire de route, et permet la validation des données
- Pour cet exemple, la route est déjà nommée. Pour une création, l'appellation sera : « Route sans nom »
- Ce menu permet :
 - D'appeler les propriétés de cette route
 - De sauvegarder les données de cette route
 - Pour sauvegarder cette route, il faudra quitter les propriétés et rouvrir le gestionnaire de route
- La sauvegarde, d'une ou de plusieurs routes vers un répertoire, toutes (???) se fera avec l'onglet « exporter » ou « exporter tout »



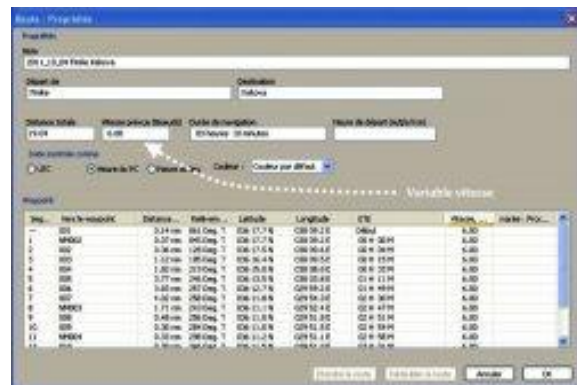
- Il permet d'importer une ou plusieurs routes sauvegardées précédemment sur un répertoire

Ndlr : Il semble que l'option « Envoyer vers le GPS » ne soit pas active sur la v2.5.

10. 1. 4 Gestion de la simulation

- Le bouton Propriétés affiche les données de la route considérée

- C'est à ce stade que l'on la nomme
- On indique le point de départ et d'arrivée
- Eventuellement l'heure de départ, et la référence horaire
- La vitesse estimée prévisible (modifiable)



- La distance et la durée (en fonction de la variable vitesse) s'affichent
 - Globalement en haut
 - Détaillée par WP et segments dans la fenêtre du bas
- On valide la simulation par « OK ». Elle s'enregistrera maintenant dans le gestionnaire de route à partir du nom donné.

10. 1. 5 Modifier la vitesse et les dates de la simulation

- Pour faire varier les vitesses des segments :

- On peut modifier la vitesse d'un seul segment, voire de plusieurs. Il suffit à cet effet, d'indiquer la vitesse souhaitée dans la case description du premier WP du segment considéré :



- clic -> propriété de la route
- clic -> le WP du segment dont on veut faire varier la vitesse
- dans la fenêtre description -> écrire en majuscule VMG=x
- x étant le chiffre de la vitesse souhaitée

- Pour faire varier la date de départ

- Par défaut la cellule "heure de départ" est vide. Au



résultat vous lirez l'ETE, c'est-à-dire le cumul de temps, segment par segment, en fonction de la vitesse déterminée pour chaque segment

- en validant par la touche "entrée" une valeur donnée en format "mm/jj/aaaa_hh :mm" vous obtiendrez vos heures de passages à chaque WP, et votre estimation d'heure d'arrivée.

10. 1. 6 **Modifier la route**

Un zoom montre les défauts de la route



Un clic droit sur la route permet l'insertion d'un nouveau WP



Un clic gauche maintenu sur un WP permet de le déplacer en glissant



Les nouveaux WP s'affichent (NM) dans « Propriétés »

Seq...	Vers le waypoint	Distance...
4	004	1.82 nm
5	005	3.77 nm
6	006	3.83 nm
7	007	4.02 nm
8	NM003	1.71 nm
9	008	0.48 nm
10	009	0.30 nm
11	NM004	0.33 nm
12	010	0.30 nm
13	011	0.11 nm

- Il est plus facile de modifier une route plein écran et de vérifier ensuite les résultats de la simulation dans la fenêtre des propriétés.
- A partir d'un clic droit sur une route on peut :
 - Insérer un WP
 - Inverser la route
 - Supprimer la route
 - Afficher les propriétés de cette route
 - Prolonger cette route

10. 1. 7 Prolonger une route

Un clic droit sur la route permet d'activer : « Route : prolonger »



Sans relâcher, déplacer le crayon virtuel vers le nouveau WP



Valider le WP par un clic gauche puis valider la modification par clic droit sur « terminer »



10. 2. Outil « Mesure »

Un clic droit sur la carte



Clic gauche sur le 1er point



Clic gauche sur le 2ème point



Etc... jusqu'à la fin de mesure



Clic droit arête la route



- L'outil « Mesure » établi autant de segments à mesurer que nécessaire. Chaque clic gauche détermine une marque et donne des indications :
 - Le cap et la distance (en mètre au dessous de un mille) du dernier segment
 - La distance totale cumulée de tous les segments (appelée route de façon inappropriée)
 - La commande « Arrêter Mesure », après un clic droit sur le dernier point, efface les mesures

10. 3. Les Way point individuels

Marques ou WP, ce sont les mêmes. Un clic droit sur la carte fait apparaître un menu contextuel. Cliquer sur « Insérer une marque ici » dépose par défaut une marque triangulaire à cet endroit

Pose d'une marque (triangle par défaut)



Affichage et modification des propriétés



Résultat de la modification



- Renseigner la fenêtre de propriété ;
 - On peut donner un nom à la marque ou au WP
 - On peut demander à ce que ce nom soit affiché sur la carte
 - On peut faire un commentaire qui sera lisible depuis la marque sur la carte
 - On peut choisir une icône descriptive
 - On peut consulter la position de cette marque
- Les marques et WP se sauvegardent ou se chargent, comme les routes depuis la commande « Gestionnaire de routes, traces et WP » de la barre des menus d'Opencpn, valider l'onglet « Waypoint »
- Cas particulier de l'alarme de mouillage et de la commande MOB : ce sont des marques ou WP. Elles seront traitées au chapitre [alarmes : mouillage,MOB](#)

10. 4. Marque spéciale

- En développement 🤖



10. 5. Gérer sa trace et la contrôler par rapport à sa route

Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoruk](#)

10. 5. 1 *Opencpn, sécurisation de l'approche : « Route et Trace »*

10. 5. 1. 1 Définir les conditions d'approche

- La baie comporte 3 zones de dangers
 - Au NW des haut fonds
 - Au centre une ferme marine pour laquelle on peut manquer d'informations
 - Au S.E des hauts-fonds proches de la côte
- Le mouillage recommandé se trouve plein Nord, entre la ligne des 5 et des 10m, juste derrière les zones dangereuses à contourner
- La ligne de sonde des 10 m, ici en trait gras, peut être le fil rouge de l'approche



10. 5. 1. 2 Définir une route de sécurité

- Pour l'approche, il est préférable de matérialiser la ligne de sonde des 20 m, claire de tout danger
- Puis suivre la ligne de sonde des 10 m, en veillant bien à ne pas pénétrer à l'intérieur
 - Cela peut se faire soit au Nord de la ferme soit au Sud. Au Nord, on est vite proche des cailloux, et les fonds remontent vite
 - Au Sud, la ligne de sonde des 10 m est cohérente avec le dessin de la côte
- La route sera tracée pour passer par le sud, en veillant les hauteurs d'eau au sondeur :
 - Passé la ligne des 20 m, à contrôler au sondeur, chercher la ligne des 10 m
 - La suivre jusqu'à trouver l'alignement plein Nord, qui situera le mouillage
- Trouver deux relèvements validant le chapeau avec l'alignement.



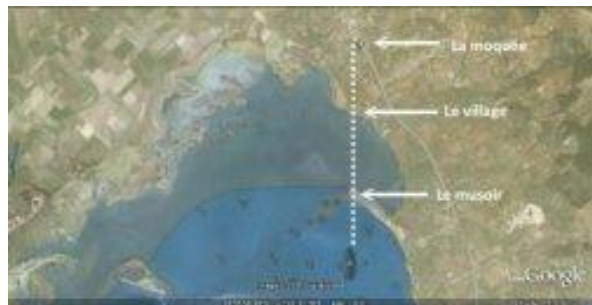
10. 5. 1. 3 Contrôle r la cohérence de la trace et de la route

- Mettre Opencpn en mode trace...
- Contrôler les écarts entre la trace et la route
- Modifier son cap en fonction des écarts constatés
- Pour cet exemple, le cap été modifié à la hauteur du WP n° 003, pour ramener la trace sur sa route pré établie.
- Suivre la route jusqu'à l'approche
- A l'approche, contrôler route et trace par la cohérence du sondeur et des observations visuelles des relèvements et alignements...



10. 5. 1. 4 Contrôle de l'alignement

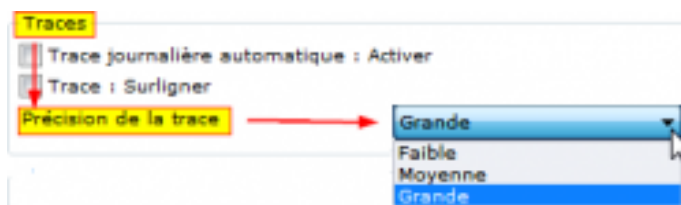
- Avec le procédé de fusion/transparence, on peut identifier et aligner 3 amers
 - La pointe du musoir
 - Le village
 - A l'arrière plan le minaret d'une mosquée
- C'est la technologie d'aujourd'hui : [la fusion avec Google Earth](#)
- Demain, ce sera le Homing par transpondeurs AIS : [Caler l'estime avec l'AIS](#)



10. 5. 2 **Etablir une trace : mode opératoire**

10. 5. 2. 1 Variables d'éditions de la trace

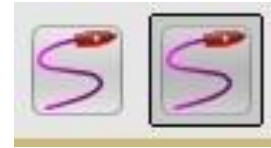
- Dans « Option » (la Boite à Outils), ouvrir l'onglet « Bateau »
 - Activer l'onglet « bateau de l'utilisateur »
 - Opter pour une des options de « précision de la trace »



- Faible : peu de WP relevé, faible précision, mais allègement du poids du fichier. Convient au large, sans obstacles
- Moyenne : convient pour des changements de caps, influant peu sur la direction générale suivie
- Grande : convient dans les zones d'approche, où la précision de

la trace est requise. Alourdi les fichiers et retarde le fonctionnement d'OpenCPN

- Une fois validée, l'option « trace » apparaît sous forme d'icône dans la barre des menus Elle fonctionne en mode interrupteur, le mode « ON » étant indiqué par un encadrement en surbrillance



- La trace s'affiche automatiquement, sur la carte ici pour l'exemple en violet

- Il est possible de choisir une couleur de trace dans la fenêtre contextuelle du menu propriété (clic droit sur la trace).

- On peut activer une trace journalière automatique, dans l'onglet « Bateau » outil automatiquement automatisé... fort complexe...



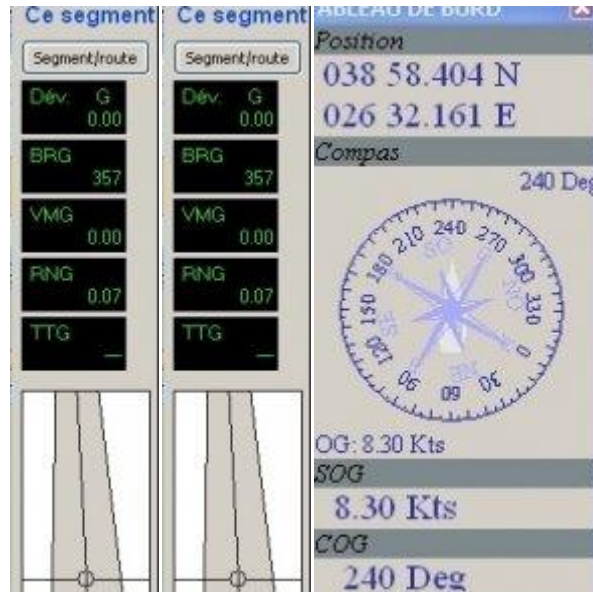
- Il semble bien plus simple d'activer une trace en début de période, puis de l'enregistrer en fin de navigation sur cette période.
- Prendre garde à l'enregistrement, d'identifier ce fichier d'un nom caractéristique. S'agissant de l'enregistrement de WP, comme pour les routes, il y a un risque de confusion entre les deux.
- Il est bon d'enregistrer toutes et traces, de la même façon que pour les cartes. C'est une manière aisée de les retrouver : [Gérer les cartographies](#)

10. 5. 3 Contrôler une trace

▪ 4 outils permettent de suivre et de contrôler la trace

- Le cadran d'activation de la route, une fois activée l'option « Route : activer » du menu contextuel des routes (clic droit sur la route, puis clic gauche pour confirmer l'option). Il fonctionne en interrupteur, affichant les valeurs pour la route ou le segment (clic sur Segment/route). Les valeurs données varient en fonction de la destination : WP suivant ou fin de la route

- Dev : c'est le XTE, écart par rapport à la route, en mode segment
- Arrivée à : c'est l'heure d'arrivée estimé en mode route ???
- BRG : c'est le cap pour le prochain WP actif
- VMG : c'est la distance en gain au vent
- RNG : c'est la distance physique pour le WP suivant
- TTG : c'est le temps estimé pour arriver au WP suivant eu à la fin de route
- Un écran de guidage en mode « autoroute »



- L'outil tableau de bord, plugin affiche des informations pré requises lors de son installation. Pour cet exemple, les options d'affichage :
 - La position géodésique
 - Le cap, une rose de compas, et la vitesse sur le fond
 - Les deux derniers cadrans reprennent en caractères épais
Ndlr : il faut rester modeste, la vitesse a été enregistrée au débouché des Dardanelles avec trois nœuds de courant au cul...

- Dans la barre d'état

- La deuxième cellule en partant de la gauche indique SOG et COS, mais écrit très petit
- La Quatrième cellule donne une information très intéressante : relèvement et distance du pointeur, par rapport au bateau

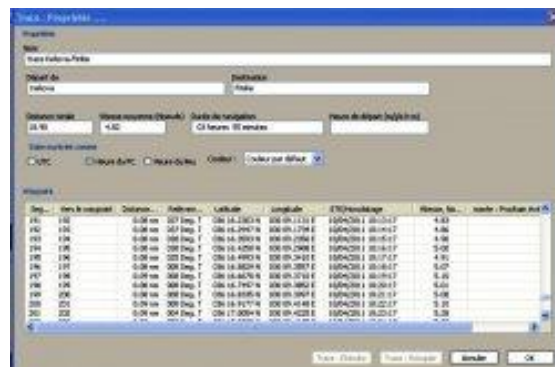


- Très utile aussi, l'outil « mesurer » donnant caps et distances multiples.
 - Un clic droit sur la carte, ouvre une boîte de dialogue
 - Valider l'option « Mesure : Commencer » positionne un crayon virtuel sur la carte
 - Un clic gauche à l'emplacement de départ
 - un autre clic gauche à celui de la cible, détermine une droite indiquant le cap et la distance pour atteindre cette cible
 - La touche de fonction F4 donnera le même résultat, sans passer par le clic droit.



10. 5. 4 Menu propriété d'une trace

- S'ouvre par un clic droit sur la trace, en validant « trace : propriétés »
- Enregistre et édite les informations de la trace
- On peut lui donner un nom. On peut indiquer les points de départ et d'arrivée
- C'est ici que l'on détermine la couleur applicable à la trace.
- Les enregistrements se font en fonction des variables temps ou distance choisies
- Il faut noter que la vitesse indiquée, n'est pas calculée, mais enregistrée au moment de la saisie du point. C'est une vitesse instantanée à ce moment précis



Ndlr : en complément sur la vitesse instantanée, au moment de l'enregistrement, le GPS peut avoir changé de faisceau, et si cela se produit quand une déferlante pousse au cul... On peut obtenir des résultats flatteurs, voir ci contre 36,61 nœuds, le 10/04/2011 à 07:01:53 ... non, non pas ça... sauf à vouloir claironner sur les pontons : J'y étais, la preuve c'est enregistré... Même en A 40 ce ne serait pas raisonnable.

10. 6. v4.0.0 Chap 10.2 Insérer un WP existant dans une route existante

Publié Novembre 2014, (màj Janvier 2015) par : [yoruk](#)

10. 6. 1 *Le choix d'une route*

Dans beaucoup de cas, les utilisateurs d'OpenCPN ouvriront l'outil route en prévision d'un trajet à accomplir. Ce seront très souvent des fichiers temporaires dont on se sert pour contrôler une trace.

Il existe des exceptions, où ces routes serviront à repérer des points d'intérêts précis, c'est le cas pour la pêche, que ce soit pour les lieux de pêches où les pièges au fond. Dans ce cas, si l'on peut modifier une trace, la prolonger, supprimer un Wp ou le modifier sans problème, il est très difficile d'intégrer un WP existant dans une route existante, pour peu que l'on souhaite conserver précisément les deux...



Il y a une méthode. Elle est décrite en anglais dans le tutoriel officiel :

http://opencpn.org/ocpn/Using_Routes Plutôt complexe, nous avons cherché à la simplifier, selon cet exemple ...

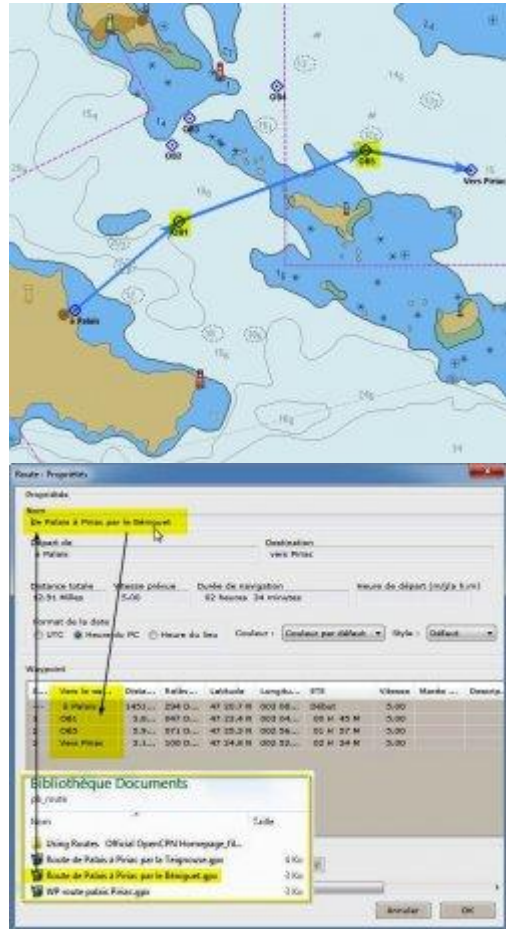
- Pour cet exemple, on souhaite pouvoir faire route depuis Palais en Belle Île vers Piriac, baie de Vilaine. Il existe quatre routes possibles
 - En contournant par le sud et l'Est, la basse des Grands Cardinaux
 - Entre Hoedic et Houat, et entre les cailloux 😊, par la passe des sœurs
 - Entre Houat et la chaussée du Béniguet, le passage du Béniguet
 - Enfin entre la pointe sud de Quiberon et les hauts-fonds des Esclassiers : la passe de la Teignouse

Pour cet exemple deux routes possibles seront traitées, 5 WP et les points de départ et d'arrivée

10. 6. 2 Affichage d'une route pré enregistrée

En téléchargeant depuis un dossier enregistré sur le disque dur, les fichiers de la route du Béniguet et ceux des WP avoisinant, on obtient

- Une route partant de Palais, passant par 2 WP : OB1 et OB5, et finissant en direction de Piriac
- Sur la Teignouse s'affichent 3 WP marquant les passes

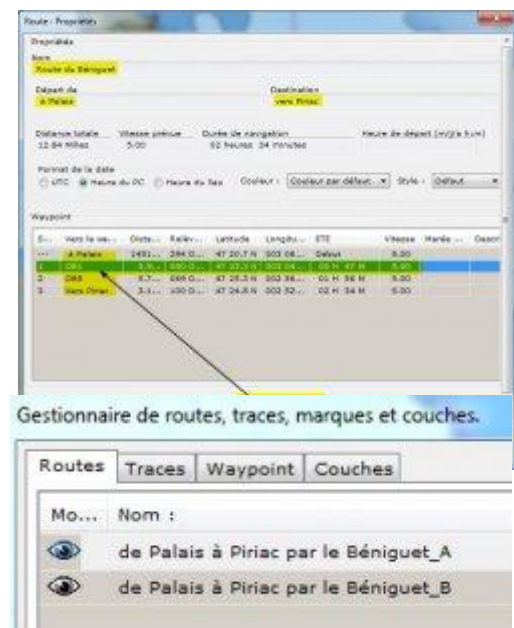


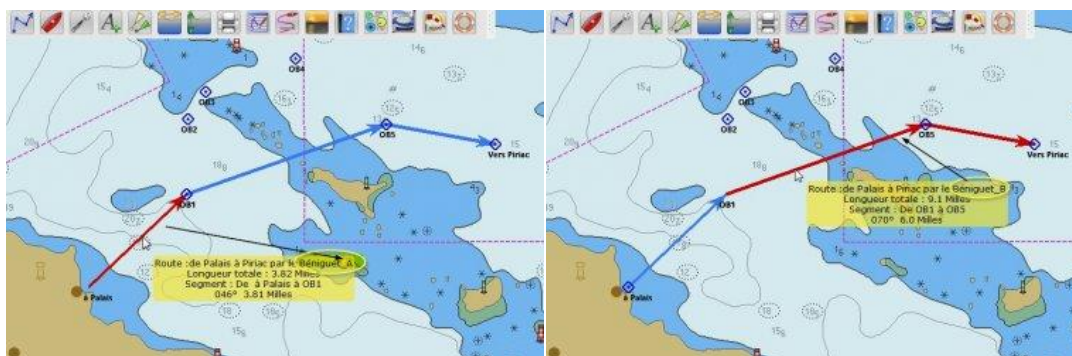
Pour des raisons qui lui sont propre, cette route peut être un élément isolé d'une route beaucoup plus complexe, que l'on ne peut pas modifier dans son entier

10. 6. 3 Fractionnement de la route existante

Pour modifier la route existante et passant par les WP OB1 et OB5, on va fractionner la route à la hauteur de OB1

- Ouvrir le Gestionnaire de Routes
- Positionner le curseur sur la WP ou l'on compte faire une fracture
- Mettre le segment en surlignage
- Cliquer la case « fragmenter »
- Valider par OK
- Le programme a généré automatiquement les deux parties de la route fragmentée, en deux routes différentes de Palais à Piriac par le Béniguet A : WP Palais et OB1
- de Palais à Piriac par le Béniguet A : Wp OB1, OB5 et vers Piriac





10. 6. 4 Découdre puis.... recoudre

- Découdre :
 - activer la route B
 - Cliquer la WP OB1, que l'on souhaite désolidariser de la route A, par l'option "Déconnecter de la route)
- Ceci fait on se retrouve avec deux tronçons que l'on pourra recoudre, après y avoir intégré les WP de la Teignouse



10. 6. 5 Coudre avant de recoudre

Prolonger la route A en intégrant les WP OB2, OB3, OB4 et OB5

- En cliquant sur la route A on demande de prolonger cette route
- On glisse le curseur vers le WP suivant, puis on clique précisément dessus.
- A l'invite : « Utiliser le WP situé à côté ? » on répond oui, jusqu'au au dernier WP qui sera le 1er de la route suivante en OB5 sur la route B
- On termine cette route par un clic droit en validant l'option « Route terminer »
- fin des travaux de couture

10. 6. 6 Après la couture le ravaudage

- On se retrouve alors avec deux segments de routes différents ayant en commun le WP OB5
- En ouvrant la fenêtre des propriétés de la route A, on verra apparaître en bas l'option « Route Étendre »
- Une fois validé, se crée un troisième dossier Route : « de Palais à Piriac par le Béniguet_B_plus ».



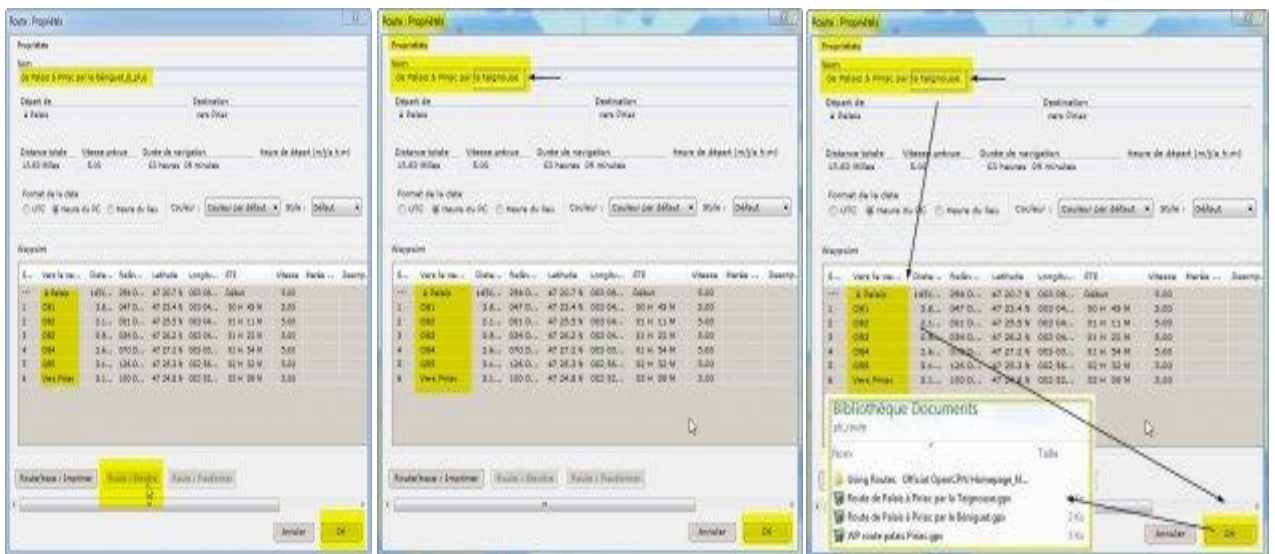
10. 6. 7 Sauver le ravaudage

- Le nouveau fichier intégrant la nouvelle route porte toujours son nom temporaire généré par OpenCPN
- Il faut maintenant le sauvegarder, et le classer

La fonction « Étendre » soude les 2 routes

Tous les WP sont là, on a modifié le nom

Une fois le nom est modifié, on peut sauvegarder



10. 6. 8 Sauver les fichiers

On retrouve sauvegardés, hors procédures OpenCPN, les fichiers dont on pourra se servir. Il faut garder en tête qu'OpenCPN écrase ses fichiers pratiquement sans recours. Seule, votre exportation de fichiers sauvegardés sur vos répertoires, garanti leur pérennité

11. Chap 11 : Alarmes - mouillage, MOB, SAR v 4.0.0

Publié Novembre 2014, (màj Septembre 2017) par : [yoru](#)

11. 1. Les Alarmes

- Mouillage, voir l'aide officielle en anglais : [Anchor Watch](#)
- MOB, voir l'aide officielle en anglais : [Man Over Board](#)
- SAR, voir vers PTP : [Search and Rescue](#)

11. 1. 1 Alarme de mouillage

Cas concret

- Nerkis Liman, Turquie, bien protégé des vents de Sud, ouvert au nord avec un fetch de 1 mille. Bons fonds de sable, on mouille par 5/8 m de fond.
Mouillage : Delta 20 kg, 40 m de chaîne de 10, bateau Voyage 12.50

Alarme positive à « +40m »

Déclenchement alarme

Alarme positive à « +50 m »

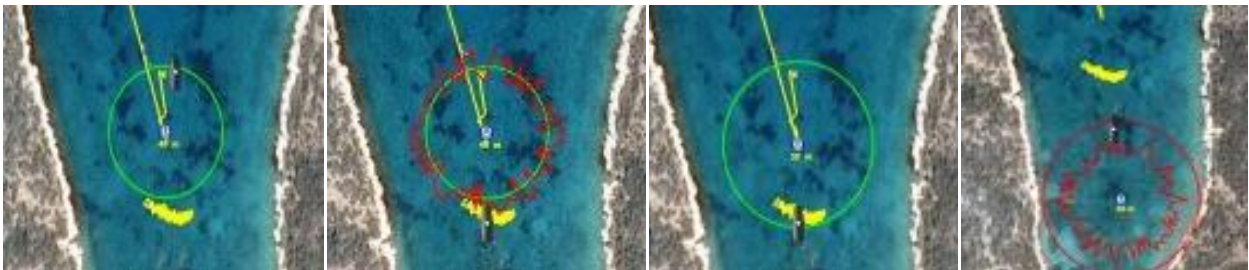
Alarme négative à terre « - 60m »

Vent de sud

Les vents tournent au N

On modifie l'alarme

autre solution à terre



- On peut sécuriser le mouillage de deux façons :
 - Une alarme positive, avec un cercle de sécurité autour du bateau, L'alarme se déclenchera si le bateau sort de cette zone Voir la procédure plus bas
 - On peut aussi, aussi poser une alarme négative à terre, auquel cas elle se déclenchera si le bateau pénètre dans cette zone
 - On peut par sécurité panacher ces deux méthodes.

11. 1. 2 Alarme de mouillage, mode opératoire

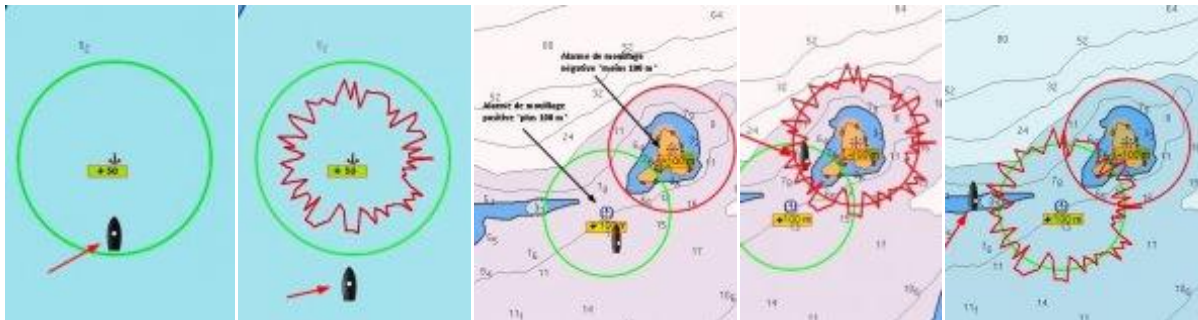
On crée une alarme en créant un WP et en activant l'option « Alarme de mouillage : activer ». Par défaut elle prendra une valeur positive de 50 mètres (rayon 50 m autour du WP figurant la position de l'ancre). Pré requis impératif : Le point de mouillage doit être situé en proximité du bateau (moins de 1 mille)

- Le rayon de la zone de mouillage prendra la valeur indiquée par le nom donné au WP. +50, -40, +60, -80, +100 etc....



11. 1. 3 Exemples

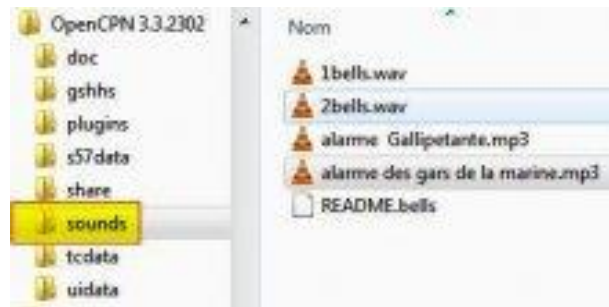
WP +50	WP +50	WP +100 et WP -100	WP +100 et WP -100	WP +100 et WP -100
bateau à l'intérieur	bateau à l'extérieur	bateau int. +100 et ext - 100	bateau int. +100 et int - 100	bateau ext +100 et ext - 100
« pas d'alarme »	« alarme + 50 »	« pas d'alarme »	« alarme - 100 »	« alarme + 100 »



11. 2. Gestion de l'alarme sonore

- Le programme reprend les réglages de sécurité de l'alarme sonore l'AIS : [Alarmes AIS](#)

- Par défaut, OpenCPN télécharge deux fichiers "1bells.wav" et "2bells.wav" ... pas vraiment terrible, plutôt des clochettes que des cloches... Des goûts américains... quoi...



- Vous pouvez améliorer le choix des musiques d'alarmes. La rédaction vous offre ci-dessous, deux MP3 zippés. Il faudra les dé-zipper, puis les coller sous le répertoire "Sounds" de OpenCPN, à cet emplacement : C:\Program Files (x86)\OpenCPN x.x.xxxx\sounds\xxx.mp3

11. 3. MOB Man Out Board / Homme à la mer

- Elle se déclenche par l'activation de l'icône, "bouée" dans la barre des icônes :
- Soit en appuyant sur "Ctrl + barre d'espace" au clavier
- Ce qui aura pour effet immédiat, comme pour l'exemple ci contre, une série d'instructions automatisées :
 - La création de deux Way Points et d'une route. Ces WP et cette route sont protégés. On ne peut ni les déplacer ni les effacer directement à l'écran. Il faut passer par une procédure de modification
 - Le 1er WP avec une forme de bouée, se situe sur l'emplacement GPS à l'instant de son activation. Un texte signale MOB et indique l'heure (celle de l'ordinateur) au moment de l'activation
 - Le deuxième se trouve à une distance de un mille , projeté dans l'axe de la route suivie par le bateau à cet instant
 - Entre les deux, un segment de route, partant du point projeté et ramenant vers le WP MOB
- . La route est automatiquement activée et la fenêtre d'activation apparaît. On y lit :
 - L'écart par rapport à la route activée
 - Le cap à suivre pour revenir sur le WP MOB
 - Le VMG (vitesse de rapprochement vers la cible)
 - Le RNG (distance à la cible en milles)



- Le TTG (temps pour joindre la cible en fonction de la vitesse à cet instant)
- Sur cet exemple, figure deux éléments, rajoutés, importants : le tableau de bord et la trace. Il est tout à fait dommage que ces deux éléments ne soient pas déclenchés automatiquement avec l'activation du WP MOB
- Là on se rend compte que l'activation MOB s'est produite à 14:12:56, heure locale. Le tableau de bord activé 5 secondes plus tard, annonce 12:13:01 UTC. C'est une source de confusion nuisible à lucidité... La trace était déjà archivée
- Le bateau va vite, mais c'est lié aux conditions du test servant de support à cette démonstration
- schématisé ci dessous, les procédures de suivi de la route, puis de retour, vers le WP MOB, guidé par la route automatique. C'est bien sûr très simplifié, mais le principe est là : 2 WP dont un projeté à un mille dans l'axe et un retour sur une route ramenant au WP MOB



- Désactivation d'un MOB (maj sept 2017)... Il se désactive comme un WP, par le menu du gestionnaire de WP. Le MOB est affiché, il suffit alors de demander sa suppression, comme pour un WP ordinaire. Par sécurité, on vous demandera une confirmation

12. 1. OpenCPN : plugin de procédures SAR

- Ce ne sont pas des procédures officielles, mais elles peuvent servir au large, seul, si l'on doit rationaliser une recherche. Simple à mettre en œuvre, elles ont l'avantage de bien travailler avec OpenCPN, à condition que le plugin soit en place
- Lien Wikipedia : [Recherche et sauvetage](#) (avec un lien sur le module SAR d'OpenCPN)
- Lien vers l'aide OpenCPN : [Chart Work - SAR search patterns](#)
- Lien vers le dossier SAR de PTP : [Plugin SAR](#)
- Lien vers [SAR Pattern PTP](#)