

## Informatique de bord 2.0

**Date :** 11 décembre 2016

Pour naviguer hors des sentiers battus, dans des zones denses ou difficiles d'accès, une bonne électronique de bord s'impose. GPS, cartographie, sondeurs, AIS, radar et bien d'autres instruments fournissent une foule de données utiles pour compléter la veille visuelle et les guides nautiques.



Nous n'aurions pas pu atteindre ce fjord sans nos instruments complémentaires

D'un point de vue théorique, pour que le navigateur dispose d'informations exploitables, on distingue trois phases : l'acquisition, le traitement et la restitution. La première consiste à aller chercher les données via des capteurs ou dans des fichiers, la seconde à les exploiter pour en extraire les informations utiles et la troisième à afficher ces informations de manière lisible pour l'être humain.



Par exemple, un sondeur capte des ondes radio préalablement émises et reflétées par les fonds (récupération), le signal électrique reçu par le capteur est traduit en données numériques (traitement), lesquelles sont présentées au navigateur sur un écran (restitution).

Dans une informatique de bord moderne, de nombreuses sources de données côtoient de nombreux outils de restitution faisant intervenir des traitements multiples. Mais voilà... le traitement et la restitution sont souvent conditionnés par la solution choisie et le croisement de ces informations n'est pas toujours facile, en particulier lorsque les instruments sont opaques et incompatibles entre eux.

C'est ainsi qu'intervient mon jocker : PHP. Pour peu que la technologie soit maîtrisée, PHP est une puissante plateforme logicielle capable de s'adapter à n'importe quoi, sur n'importe quel système. Elle peut agir comme une véritable glue entre des outils initialement incompatibles.

Concrètement, toutes ces données fournies par des capteurs (sondeurs, sonars, radar, etc.) ou stockées sur le serveur (cartographie numérique, images satellites, météo, etc.) sont enfin exploitables à l'infini. On peut les enregistrer, croiser les informations et les restituer de manière optimale sur un écran, créer des alarmes, etc.

## En pratique, qu'est-ce que ça donne ?

Croisons par exemple la position du GPS avec les sondes de la cartographie pour obtenir une estimation de

la profondeur d'eau. La valeur obtenue peut ainsi être comparée à celle du sondeur et une alarme programmée si la différence s'avère trop importante. Nous voilà donc prévenus en cas de défaillance du sondeur ou d'erreur de cartographie.

Avec un accès en écriture à la cartographie, on peut aussi reporter automatiquement les données du sondeur. Ce qui est pratique pour revenir sur nos pas dans des zones à risque ou encore mieux, sonder une zone en annexe afin de sécuriser le parcours.

Parmi les sources d'information utiles pour naviguer hors des sentiers battus, citons les images satellites, les informations météorologiques, les courants marins et tout ce qui permet d'optimiser les routes et l'état du terrain.

Le traitement des informations AIS peut aussi s'avérer utile et ludique. Ces données peuvent être nettoyées, filtrées et dispatchées sur différents supports (ordinateurs, tablettes, etc.). Elles peuvent aussi être enregistrées et traitées de manière à détecter de potentiels amis (bateaux similaires) et retrouver des gens croisés plusieurs mois auparavant. C'est ainsi que nous avons pu lier connaissance avec de nombreux équipages lors de notre voyage.

Enfin, l'informatique de bord peut aussi s'étendre aux voiliers amis grâce au wifi. Avec un point d'accès suffisamment puissant et facile d'utilisation, on peut partager des fichiers et des informations. Cela nous a été utile au Groenland où nous téléchargeons la météo à tour de rôle avec nos amis Canadiens pour économiser les communications par satellite.

Bref, nous revenons de grand voyage avec plein de nouveaux outils et de nombreuses idées pour optimiser l'électronique de bord.