

CHOISIR UN GPS MARIN : PORTABLE OU FIXE ?



Le **GPS**, pour Global Positioning System, a été mis au point par le gouvernement américain à des fins militaires mais est d'usage gratuit pour tous. Il est devenu **l'outil indispensable de navigation**. Ce système est capable de donner votre position, à 20 mètres près (parfois moins), grâce à une constellation de satellites (24) qui calculent votre position en fonction du temps mis par les ondes pour rejoindre l'instrument depuis le satellite. L'heure est donc systématiquement synchronisée et fait accessoirement de votre récepteur GPS un indicateur de l'heure extrêmement précis !

Il existe un système, le WAAS/EGNOS qui améliore la précision du positionnement en utilisant des satellites géostationnaires (qui couvrent toujours la même zone...en gros) et des stations relais au sol. Ces dernières traitent l'information reçue par les satellites pour calculer l'erreur et renvoient les données corrigées aux satellites, qui vous la renvoient. Pour faire simple, les appareils compatibles WASS/EGNOS sont plus précis, sans être plus compliqués.

Pour déterminer la longitude et la latitude (donc une position en 2D) du récepteur GPS, **au moins 3 satellites sont nécessaires** : en calculant la durée de la transmission, les satellites en déduisent la distance du récepteur par rapport à eux, et, en compilant ces informations, votre GPS vous indique précisément votre position.

Pour connaître votre altitude en plus (et donc une position en 3 dimensions), un quatrième satellite est nécessaire.

La précision du point GPS dépend de différents éléments, dont tout simplement le positionnement de l'antenne ou les interférences radios. Pour obtenir un positionnement précis, il est aussi important d'utiliser des cartes actualisées (elles le sont toutes depuis 2000) qui utilisent le même système géodésique que celui utilisé par les satellites (le World Géodésie System 84 ou WGS 84) et non l'ancien système européen (EURO 50) sur lequel se basaient les cartes françaises.

Si vous choisissez tout de même de rester fidèle à vos cartes basées sur l'EURO50, vous devez programmer votre GPS pour qu'il en tienne compte et évidemment, c'est un peu plus compliqué que de rentrer des way points... **Gardez à l'esprit que la différence de positionnement est conséquente et qu'elle peut vous faire rater l'entrée d'un chenal ou d'un port.**

Dans tous les cas, **il faut être conscient que le GPS est une (grosse) aide à la navigation mais il ne faut pas se laisser guider aveuglément, au moins quand vous êtes près d'un danger potentiel (roches immergées, passe étroite...)** compte tenu de la marge d'erreur possible, de la machine mais aussi de l'utilisateur. Cela à l'air évident mais vous pourriez être surpris du nombre de skippers, dont beaucoup de « *professionnels* », qui se sont retrouvés sur la plage ou contre la digue avec leur bateau après avoir voulu rentrer au GPS dans un chenal, un port ou un mouillage de nuit.

Un système de positionnement par satellites Européen, nommé Galileo (30 satellites), est

actuellement en cours d'installation, et devrait être effectif à partir de 2008, il est conçu pour les civils et sa précision sera (en tous cas sur le papier) encore supérieure !

Les **GPS sans cartographie** vous permettent d'avoir un accès rapide et simple aux informations utiles en navigation: votre vitesse, votre cap vrai, la distance par rapport à un point (un wcy point dont vous avez entré les coordonnées), le relèvement de ce point, et bien sur de voir les coordonnées de votre position. L'inconvénient par rapport à un GPS avec cartographie est que vous aurez besoin de reporter les coordonnées sur une carte (en vous assurant qu'elle est basée sur le même système géodésique: cf.paragraphe précédent). En bref, les principaux avantages des GPS basiques sont leur prix, leur simplicité (moins de fonctionndites donc moins de manipulations pour obtenir l'information recherchée). Leur principal inconvénient est qu'il faut en parallèle effectuer un travail sur une carte et sur des instructions nautiques (pour les plans des ports notamment...).

Les **GPS avec cartographie** sont souvent un peu plus compliqués à utiliser. Leur prix est plus élevé et augmente avec la taille de l'écran généralement comprise entre 3,8 et 10,4 pouces. Les appareils récents utilisent principalement trois types de cartes (un peu comme pour les appareils photos): les C -Map, les Garmin BlueChart (G1 ou G2), et les Navionics.

Ces trois types de cartes donnent des informations précises, validées par les services hydrographiques compétents, et permettent en plus de visualiser les ports (photos), les feux...Aujourd'hui, il est à noter que la réglementation impose d'avoir à bord des cartes de la région fréquentée électronique et/ou papier. Cela revient à dire qu'il n'est plus obligatoire d'avoir un double papier des cartes électroniques. Il va sans dire que cela va à rencontre du bon sens marin qui veut que l'on puisse en cas de panne du GPS, faire un point sur une carte papier!

Le prix des cartes électronique varie entre 100 et 600€ selon les zones couvertent. Il est à noter que toutes les cartes électroniques utilisent le système géodésique WGS84.

Pour résumé, les GPS avec cartographie intégrée sont plus chers, mais permettent de faire des points rapides et de consulter des données comme le courant, les plans des ports, les séquences des feux. Ils

évitent donc d'avoir systématiquement à jongler entre le GPS et les cartes papier (ou les instructions nautiques) avec les risques d'erreurs que cela comporte.

Les GPS portables

Les **GPS portables ont un intérêt différent des GPS fixes.** Ils ont aussi un inconvénient par rapport à ces derniers: l'alimentation. En effet, un GPS fixe est directement alimenté par le circuit 12 Volts du bord alors que la majorité des portables ont une alimentation à piles, en général deux piles AA.

Cependant, **un GPS portable peut s'avérer très utile dans le cockpit sur les bateaux** n'ayant pas de répéteur extérieur. En effet cela permet par exemple à l'équipier de quart de vérifier ses paramètres ou de répondre à un appel (ex: appel au navire à la position approximative 42°30'500E...) sans avoir à descendre systématiquement dans le carré. Tous les GPS portables marins sont étanches. La plupart d'entre eux sont aussi bien destinés à une utilisation marine que terrestre.

Comme pour les fixes, les portables sont disponibles avec ou sans la cartographie. Il va de soi que si votre choix se porte sur un GPS portable avec cartographie, il faut prendre soin d'en choisir un dont l'écran est suffisamment grand.

Au moment d'acheter un GPS portable, il faut vérifier qu'il possède bien certaines fonctions propres à une utilisation marine, comme un écran plein soleil pour distinguer les

couleurs même par fort ensoleillement, des alarmes de mouillage, de proximité de points dangereux (pour les GPS avec cartographie) et d'écart de route et surtout la touche MOB (pour Man Over Board: Homme à la mer).

Parmi les avantages des GPS portables... eh bien ils sont transportables, ce qui veut dire que si leur cartographie le permet (ce qui est le cas des Garmins), vous pourrez aussi bien l'utiliser en bateau que pour vos déplacements en voitures.

Pour finir, il faut savoir que les GPS portables ont des antennes internes et ne captent pas très bien à l'intérieur. Ceci étant, il existe dans certains cas des possibilités de raccordement à une antenne extérieure.

Parmi les **solutions intéressantes à bord d'un bateau, nous conseillons d'avoir un GPS fixe avec cartographie et d'éventuellement le compléter avec un petit GPS portable (sans cartographie) qui permettra à l'équipier de quart d'avoir accès en permanence aux informations essentielles à la navigation.** Certains portables sans cartographie disposent d'une alimentation par batterie Ion Lithium, ce qui permet d'éviter d'utiliser trop de piles en rechargeant la batterie via la prise allume cigare: Avantageux, d'autant que les portables basiques consomment moins car leur écran est plus petit.

Le GPS est devenu indispensable à bord, car il permet l'accès rapide aux informations essentielles à la navigation.

Les GPS avec cartes sont plus onéreux mais facilitent grandement la navigation et les arrivées aux ports (avec des photos sur les dernières générations de cartes électroniques).

Avoir un GPS avec cartes ne doit pas vous faire oublier d'embarquer des cartes papier et des instructions nautiques. La taille de l'écran est un facteur important pour un GPS fixe ou portable.

Pour les portables, l'autonomie et la présence de fonctions spécifiques au nautisme (comme la touche Homme à la mer) sont des critères de sélection.

Ne faites pas une confiance aveugle à votre GPS un problème technique ou une erreur de configuration (comme le report d'une position basée sur le système WGS84 sur une carte Euro 50) peuvent entraîner des erreurs de plusieurs dizaines, voir centaines de mètres. Pour les approches délicates, utilisez votre bon sens autant que votre GPS.

Pour l'équipier de quart, un GPS portable, même simple, est d'une grande aide. **Share 0**

<http://magazine.boatiful.com/nos-conseils/choisir-un-gps-marin-portable-ou-fixe>