

Voile magazine

ELECTRONIQUE



**METTEZ UN RADAR
DANS VOTRE TABLETTE**

LES STARS DE LA RENTREE

**XC 35, DUFOUR 385,
JEANNEAU 64, OCEANIS 60,
HANSE 455...**

NAVIGATIONS INSOLITES

**TROIS COINS DE PARADIS
PRES DE CHEZ VOUS**



100 MILLES A BORD

CROISIERE A LA CARTE EN OCEANIS 35

QUELQUES BORDS A BORD : RS AERO, KOOPMANS 28 ET CIGALE 18

MATELOTAGE : FINIR UNE DRISSE AVEC UN MESSENGER

UN CHANTIER HORS NORMES POUR UNE GOELETTE EN BOIS

OCCASION DU MOIS : UN X-34 DANS UN ETAT IMPECCABLE



L 19898 - 225 S - F: 5,90 € - RD



5,90 € - N°2255 - SEPTEMBRE 2014

Bel./Lux. : 6,50 € - CH : 10 FS - Can. : 9,99 \$CAD - Port. cont. : 6,80 €
- Gr./Esp./Il. : 6,80 € - DOM/S : 6,80 € - DOM/A : 7,70 € -
Cal./S : 910 XPF - Cal./A : 1 660 XPF - Pol./S : 1 000 XPF - Pol./A :
1 810 XPF - Maroc : 72 MAD - Tunisie : 12,30 TND

LA SECURITE DANS LA BOITE NOIRE

4 radars pour PC... ou pour tablette

Nous sommes de plus en plus nombreux à naviguer avec un PC... ou même avec une simple tablette numérique. Connecter un radar dessus, c'est possible aussi.

Texte : Sébastien Mainguet.

DEPASSE, LE RADAR ? Eh bien détrompez-vous ! Il y a quelques semaines, au printemps dernier, le fabricant japonais Furuno lançait le tout premier radar Wi-Fi, utilisable avec une tablette ou même un simple téléphone Apple, autrement dit avec un iPad ou un iPhone (mais pas pour l'instant avec Windows... ni avec Android). Du jamais vu, à un prix jamais vu non plus ! Il nous fallait bien sûr tester ce nouveau système (radar DRS4W et application iOS Furuno Marine Radar) en situation réelle. D'autant que, si le radar a encore – à notre avis – de beaux jours devant lui et mérite toujours d'être installé sur nos bateaux, c'est pour diverses raisons beaucoup plus fondamentales et moins conjoncturelles. Tout d'abord, on a tendance à l'oublier mais cet outil reste le plus efficace, et de loin, pour prévenir les collisions. L'AIS, faut-il le rappeler, n'est pas un système destiné à éviter les collisions, même s'il est de fait utilisé aussi (voire surtout) à cet effet. Pourtant, comme son nom l'indique, l'AIS est un système d'identification... Et de toute façon il faut absolument éviter de se reposer sur un récepteur AIS pour surveiller les routes de collision. Avec un tel dispositif en effet, on ne « voit » que les navires... qui ont un émetteur en état de marche, et en fonctionnement. Bien sûr, c'est généralement le cas des grands navires, mais pour les petits bateaux de pêche et les autres plaisanciers... c'est beaucoup moins évident ! Le radar a aussi son utilité pour les phases d'approche dans la brume, surtout dans les zones pour lesquelles on ne dispose pas d'une cartographie très précise, et sous cet aspect il intéresse plus particulièrement les (grands) voyageurs. Last but not least : il permet de repérer des grains... et aussi des icebergs. En bref, il demeure irremplaçable. Considérer que l'AIS puisse en tenir lieu est abusif pour ne pas dire dangereux. Et s'il est vrai qu'ils restent coûteux, les modèles « boîte noire » peuvent constituer

une solution relativement économique. Les deux autres alternatives, à cet égard, sont les suivantes. Il y a d'une part les offres avec antenne et traceur petit écran (autour de 7 pouces), autour de 3 000 € tout compris et même un peu moins avec certaines promotions, d'autre part les modèles Furuno M1623 et M1715 (vendus respectivement 1 795 € et 2 390 €), avec écran dédié, qui sont un peu uniques en leur genre puisque ce type d'appareil est aujourd'hui en voie de disparition (au moins pour la plaisance). Mais puisque la nouveauté du moment est un radar Wi-Fi (pour tablette), il semblait logique de comparer ce modèle aux autres appareils de type boîte noire – même si ces derniers sont tous conçus pour des systèmes Windows et tous compatibles avec un ou plusieurs logiciels de navigation, ce qui n'est pas le cas (pour l'instant) du radar Wi-Fi DRS4W de Furuno.

TROIS MODELES DE RADARS BOITE NOIRE

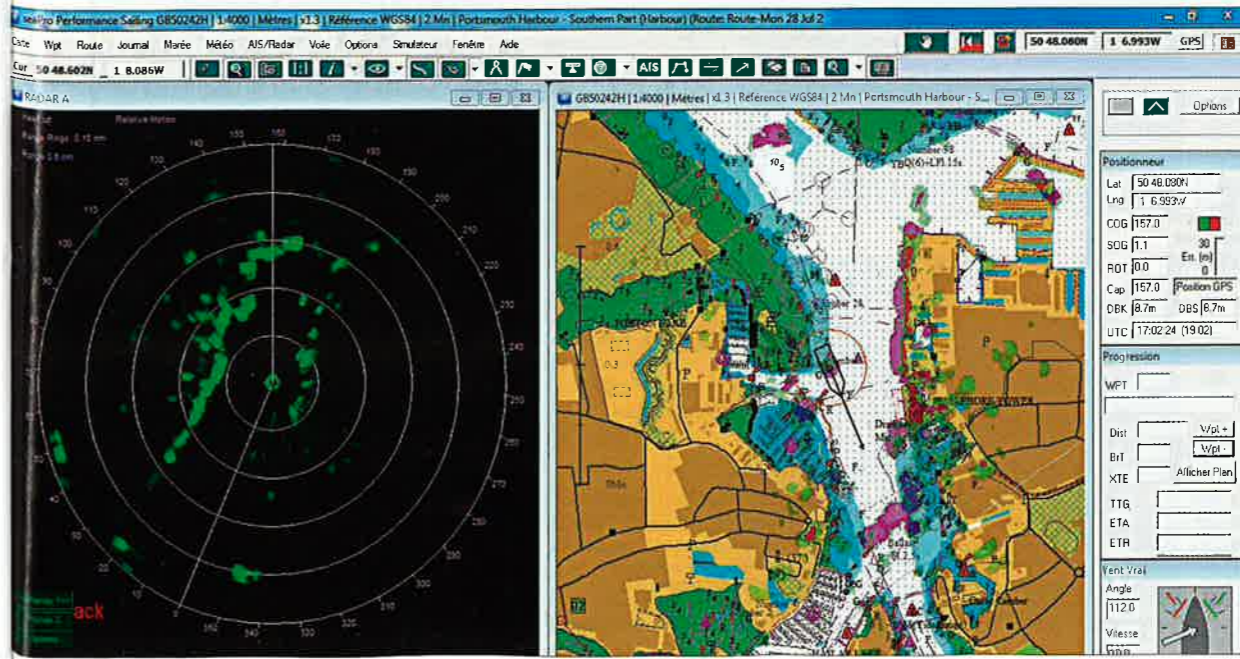
Parmi ces radars boîte noire, on trouve tout d'abord le Koden, une sorte d'ancêtre. Il est compatible avec plusieurs logiciels de navigation, et il est aussi proposé avec un logiciel CS-Turbokoden – celui-ci ne comporte pas de cartographie et il est vendu 300 € ; ce n'est donc pas le mieux adapté, au moins pour la plaisance. Mais c'est un peu la configuration dans laquelle on se retrouve avec le nouveau radar Wi-Fi de Furuno : on dispose d'un radar, mais on ne peut pas superposer l'image sur une cartographie, ni même l'afficher dans une fenêtre dédiée à l'intérieur d'une application de navigation. C'est un peu dommage. Alors certes, il est vrai que la superposition avec une simple tablette, et donc sans capteur compas gyroscopé, pourrait manquer de précision ; mais cela serait tout de même envisageable, au moins en route, avec le GPS de la tablette.



JEAN-MARIE LIOT



▲ Avec un radar Wi-Fi, ne reste plus qu'un seul fil, celui nécessaire à l'alimentation du radôme...



◀ Le radar boîte noire de Koden est compatible avec deux logiciels - seaPro (ci-contre) et Expedition. Ce dernier logiciel est aussi compatible avec le radar Navico, dont le fabricant impose toutefois l'achat (auprès du développeur) d'une licence payante sous forme de module logiciel complémentaire. Ci-contre, image radar dans une fenêtre dédiée (à gauche) et superposée sur la carte (à droite).

Autre radar utilisable en configuration boîte noire (avec système Windows et logiciel Expedition), le fameux radar à bande large que le groupe Navico (marques B&G pour la voile, Simrad pour le moteur et Lowrance pour la pêche) a lancé il y a quelques années. Une technologie différente (voir encadré), et un prix attractif.

Et il y a enfin le radar Furuno, proposé à l'origine pour les traceurs NavNet, mais que l'on peut aussi utiliser via une connexion directe par câble Ethernet sur un PC équipé d'un système Windows, avec le logiciel MaxSea Time Zero. Attention, ce n'est pas le même modèle que le nouveau radar Wi-Fi; ce radar filaire se décline en deux références (DRS2D et DRS4D) correspondant à deux puissances (2,2 et 4 kW) et deux diamètres de radôme (488 et 610 mm). Alors que le radar Wi-Fi n'existe que dans une seule version, DRS4W, en 4 kW mais avec un radôme de 488 mm. D'où les deux colonnes distinctes dans le tableau comparatif ci-dessous. Et si les modèles filaires de Furuno restent deux fois plus chers que le modèle sans fil, ce n'est pas pour rien : ce dernier est en fait une version très simplifiée à tout point de vue, et qui n'offre pas des performances comparables. Ce qui est somme toute assez cohérent, puisque par ailleurs l'interface proposée dans l'application associée est assez basique elle aussi, comme nos tests ont permis de le constater (voir les pages suivantes). Un peu trop basique peut-être. A la rigueur, on conçoit que le fabricant ait laissé de côté les possibilités de paramétrage de type réglage de gain, etc. — après tout, ce radar Wi-Fi se veut très accessible. D'un autre côté, cela aurait pu éventuellement apparaître dans un sous-menu. Mais surtout, il est dommage de ne disposer, pour l'instant, d'aucune possibilité d'alarme, puisque c'est aussi

ce qui fait l'intérêt et l'efficacité d'un radar, en particulier quand il s'agit de prévenir les collisions. Ce DRS4W est donc tout à fait utilisable comme radar d'approche, mais un peu moins utile pour garder les autres navires à l'œil — ou disons que, précisément, on est obligé de les garder à l'œil, au sens propre. Ensuite, on peut bien sûr se demander s'il est question pour le fabricant japonais de proposer à terme une version Wi-Fi des DRS2D et DRS4D; ou de proposer un MaxSea Time Zero Windows (ou iOS... ou Android?) qui soit compatible avec le radar Wi-Fi DRS4W. Aucune piste ne semble écartée mais rien n'est annoncé non plus.

LE RADAR WI-FI, DE LOIN LE MOINS CHER

En attendant, il faut considérer que le nouveau radar Wi-Fi est un complément idéal si l'on fait déjà toute sa navigation sur tablette; mais que si l'on a déjà une installation plus complète avec par exemple un PC à poste fixe (ou même un PC portable) ou un traceur avec un bel écran, alors il vaut mieux (si possible) investir dans un radar plus haut de gamme qui offrira des fonctionnalités beaucoup plus complètes. Une dernière remarque : si la solution boîte noire (sur ordinateur ou sur tablette) est séduisante au premier abord, il faut bien faire les additions. Autrement dit, ajouter au prix du radar celui du logiciel, celui-ci devant encore être dans une configuration compatible avec le radar... Chez Tasman Bay (le développeur d'Expedition) pour le radar Navico, comme chez MaxSea pour le Furuno, on relève plus de 1 000 € d'écart entre le logiciel de base et ladite configuration. Par contre le prix du nouveau DRS4W défie bien toute concurrence, l'application étant gratuite... ■

5 RADARS POUR PC OU TABLETTE

Fabricant	Furuno	Furuno	Garmin [2]	Koden	Navico
Modèle/référence	DRS2D/DRS4D	DRS4W	CMR [2]	RADARpc MDS	Broadband 3G/4G
Pour appareil type	PC	tablette	PC	PC	PC
Pour système	Windows	iOS	Windows	Windows	Windows
Pour logiciels/applications de navigation	MaxSea Time Zero [1]	aucune	OpenCPN, avec plug-in [2]	Expedition, seaPro, seaPro Lite	Expedition
Type de radar	à impulsions	à impulsions	à impulsions	à impulsions	à bande large
Puissance dispo	2 kW/4 kW	4 kW	4 kW	2 à 25 W	- [3]
Diamètre antenne	radôme 488 ou 610 mm	488 mm	457, 508 ou 645 mm	365 mm (radôme 2 kW) ou 609 mm (radôme 4 kW) ou avec logiciels cités plus haut (pas avec CS-Turbokoden)	488 mm
Mode North-up	oui	non	nc	oui avec logiciels cités plus haut	oui
Superposition images	oui	non	nc	oui avec logiciels cités plus haut	oui
ARPA/MARPA	oui	non	nc	oui avec seaPro standard, non avec seaPro Lite	non
Prix radar seul	2 868 € (2 kW) ou 3 108 € (4 kW)	1 595 € (4 kW)	de 1 379 à 2 499 €	2 988 € (2 kW) ou 3 828 € (4 kW)	1 793/2 391 €
Prix radar avec logiciel/application	à partir de 4 668 €	1 595 €	de 1 379 à 2 499 €	3 187 € (seaPro Lite) ou 3 687 € (seaPro standard)	à partir de 4 073 €

[1] Seulement versions Explorer et Racing; attention, la version standard Navigator n'est pas compatible avec ces radars, non plus que le « vieux » MaxSea version 12, tellement répandu... [2] Attention, logiciel non validé par le fabricant du radar qui nous précise bien ceci : « Nos radars sont conçus pour fonctionner avec les écrans Garmin compatibles; nous ne fournissons aucune assistance technique ni ne prenons aucune responsabilité pour les problèmes qui pourraient survenir avec des installations non standards telles que celles basées sur des systèmes fournis par un tiers ou sur un PC ». C'est pourquoi nous ne présentons pas le radar Garmin dans ces pages, sauf dans le présent tableau. [3] Il n'y a aucune correspondance entre les puissances des radars broadband et celles des radars à impulsions.

Les mots pour le dire

BOÎTE NOIRE : désigne un type d'appareil livré sans aucun écran, sous forme d'une simple boîte, ou même d'une simple antenne si toute l'électronique est intégrée dans celle-ci.

ARPA : acronyme de l'anglais Automatic Radar Plotting Aid, aide automatique au pointage radar. Cette fonction permet de sélectionner sur l'écran une ou plusieurs cibles que le radar va dès ce moment suivre en continu, en calculant par ailleurs le point de rapprochement maximum (Closest Point of Approach), ce qui permet de paramétrer des alarmes sur ce type de donnée.

LOBES LATÉRAUX : on parle aussi de « lobes secondaires ». Ce sont des faisceaux de rayonnement parasites, dont la portée est bien moindre que celle du faisceau principal, mais qui partent dans des directions différentes en sorte qu'ils créent des échos parasites à courte distance. Dans certains cas, cela peut nettement déformer des cibles.

MARPA : désigne simplement une version simplifiée de la fonction ARPA (lire par ailleurs). La différence ? Le nombre de cibles qu'il est possible de suivre en même temps est plus limité.

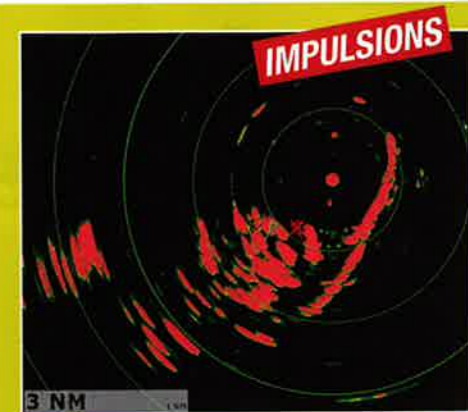


« Il est toujours très inquiétant de naviguer à l'aveugle dans le brouillard. »

LOIC MADELINE

RADAR A IMPULSIONS OU RADAR A BANDE LARGE ?

Depuis quelques années, ces deux technologies s'affrontent sur le marché de la plaisance. Chacune présente ses atouts et ses limites. Sur un plan technique, elles sont très différentes. Le radar classique à impulsions émet grâce à un « magnétron » qui a besoin de quelques minutes pour préchauffer, ce qui fait que l'on a tendance à laisser le radar en veille pendant de longues périodes. Alors que le radar à bande large émet à travers des semi-conducteurs et peut très bien démarrer à froid. La consommation en émission n'est pas très différente, par contre le radar à bande large (« broadband ») consomme nettement moins en veille que le radar à impulsions (pour l'équivalent à bande large d'un magnétron 2 kW, c'est environ 2 W au lieu de 15). De toute façon le broadband a moins besoin d'être laissé en veille. A noter aussi que ses émissions ne présentent aucun danger (contrairement à celles d'un magnétron), ce qui autorise une grande souplesse de montage, et que son radôme est un peu plus encombrant en hauteur que celui d'un radar à impulsions — le signal étant quasi-continu, il faut deux antennes superposées, une pour l'émission et l'autre pour la réception. Du point de vue des performances, le radar à bande large a un petit avantage à faible distance et fait donc un très bon radar d'approche. A grande distance, au contraire, le radar à impulsions reste plus performant, et demeure ainsi le meilleur outil pour prévenir les collisions. Côté prix, on ne note pas de différence très significative. Pour plus de précisions, voir le comparatif dans notre n°172 (avril 2010).



« Nous sommes ici à une distance de 3 milles. Sur l'avant, le radar à impulsions distingue nettement différentes cibles (ici le phare de Chauveau, la tourelle du Lavardin et une bouée cardinale est, devant La Rochelle).



« A la même distance de 3 milles, le radar broadband commence à céder du terrain (extrait de notre comparatif paru dans le n°172; nous avons testé un modèle Furuno pour les radars à impulsions, et la première version du « broadband » de Navico, aujourd'hui baptisée 3G, pour les radars à bande large).

► FURUNO DRS2D/DRS4D (POUR PC WINDOWS), FURUNO DRS4W (POUR TABLETTE IOS)

Deux radars pour PC... ou même pour tablette !

1 595 €

Les Japonais ont créé une petite surprise, cette année, en attaquant fort sur un secteur qui ne semblait pas être leur priorité, à savoir la navigation sur appareil mobile. Mais après tout, ils avaient déjà été capables d'audace en ouvrant, il y a près de trois ans, la possibilité d'utiliser leur radar DRS2D/DRS4D pour système NavNet (traceurs réseau) directement sur un PC Windows, avec le logiciel MaxSea Time Zero. D'un autre côté, ces NavNet ayant été développés en même temps qu'une cartographie dédiée, elle-même fabriquée par la société Mapmedia qui fait partie de la holding Signet, laquelle inclut le développeur MaxSea et dont Furuno France contrôle le capital... tout cela était en fait assez logique. A la limite, le lancement au printemps dernier du radar Wi-Fi DRS4W – qui fonctionne sous iOS versions 6 et 7, avec les iPad et même les iPhone! – est bien plus surprenant, d'autant que, pour le coup, ce modèle n'est compatible ni avec la version Windows de MaxSea, ni avec la version iOS (pour iPad) lancée il y a un peu plus d'un an... Cela pourrait venir, bien sûr, mais quand? Pour l'instant le fabricant ne donne pas de réponse. En tout cas, ce DRS4W que nous avons testé est a priori le premier radar Wi-Fi lancé sur le marché.

Les points positifs sont à l'évidence l'installation et l'interface. L'installation d'abord. Impossible de faire plus simple : alimenter le radar, se connecter sur son réseau Wi-Fi avec la clé fournie, lancer l'application (gratuite, que l'on aura préalablement téléchargée). L'interface ensuite. Simplifiée au maximum, le menu est très intuitif et le paramétrage est limité à l'essentiel (pas de réglage de gain, par exemple). Dommage que les fonctions incluses soient très limitées aussi : pas de mode d'affichage « North-Up » (nord en haut) et, surtout, pas d'ARPA ni même de zone de garde ni donc d'alarmes associées. Si l'on utilise par ailleurs une application mobile de cartographie (type iNavX, Navionics, iSailor, Time Zero ou autre), et sachant qu'aucune n'est compatible, il n'est pas possible de superposer une image sur la carte, et en outre il faut passer d'une application à l'autre pour jeter un œil sur le radar de temps en temps puis revenir sur la cartographie, ou vice-versa... On attend par ailleurs la version Android, qui viendra sans doute mais là non plus le fabricant ne donne pas de date. Le câble d'alimentation n'est pas fourni mais c'est une option obligatoire et il est compris dans le prix indiqué ici.

Concernant les modèles DRS2D et DRS4D, pour PC Windows, on regrette évidemment que la version Navigator du logiciel MaxSea Time Zero ne soit pas compatible – il faut s'offrir la version Explorer ou la version Racing, qui coûtent respectivement 1 800 et 2 000 € (avec lot de cartes) au lieu de 495...



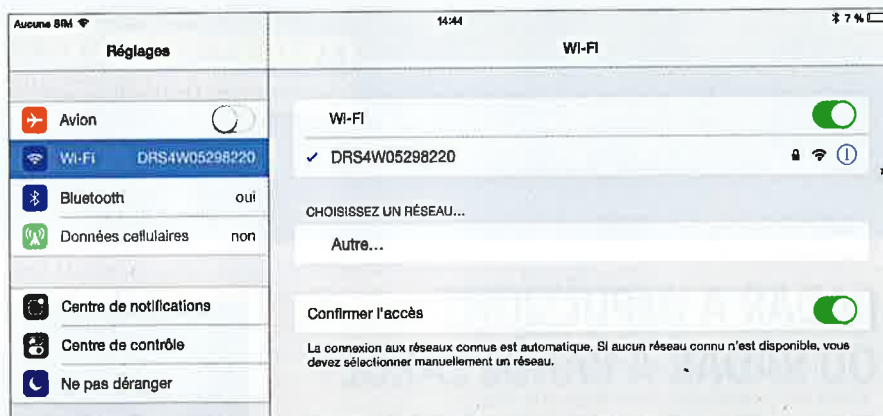
- Simplicité d'installation et d'utilisation biblique.
- Bonnes performances du radar.



- Fonctions très limitées pour l'instant (pas d'affichage « North-Up », pas de zone de garde avec alarmes).
- Pas de compatibilité avec un logiciel ni avec une application mobile.
- Pas de version Android.



▲ Très accessible et intuitif, le menu de l'application mobile permet de régler l'affichage... c'est tout.



▲ Une fois que le radar DRS4W est alimenté, il suffit de se connecter à son réseau Wi-Fi (ci-dessus, dans iOS) et de lancer l'application « Furuno Marine Radar »; en moins d'une minute ça marche!



▲ Le seul logiciel compatible avec les radars DRS2D et DRS4D est celui de MaxSea – on parle bien de Time Zero (en version Explorer ou Racing), pas de l'ancienne version 12, encore très répandue...