

**Thème : Energie à bord 2**

**QUESTION A TOUS**

**De Claude Mabile : 26/09/21, 18H26**

Bonjour à tous

sur mon DF 920 j'ai un panneau solaire installé devant le mat, probablement un 60 W vu sa taille.

Cela est à peine suffisant pour l'électronique mais certainement insuffisant si je veux naviguer de nuit avec pilote automatique et glacière!

Plusieurs solutions sont possibles par ordre de prix croissant:

1. Installer sur chaque flotteur un panneau solaire
2. Installer un portique à l'arrière avec un ou deux panneaux rigide
3. La pile à combustible
4. L'hydrogénérateur

L'hydrogénérateur est très cher : 3200 € et pose le problème de lui trouver une place sur la petite jupe du DF 920 de l'autre côté du moteur. Il nécessite aussi de le retirer au port pour ne pas se le faire voler. Peut-on d'autre part l'immerger une fois que l'on avance et comment réagit-il aux "fortes" vitesses du DF.

La pile à combustible pourrait trouver sa place à l'arrière à côté du tiroir. Mais c'est une solution chère (3000 €) et j'ai des doutes sur la longévité en atmosphère salin.

Je n'ai pas de devis pour un portique mais on peut construire soi-même un portique avec des éléments en inox pour balcon pour 800-1000 € plus le panneau solaire. Dans cette configuration on peut utiliser des panneaux "back-contact" avec un meilleur rendement et faire un montage qui permet d'orienter le panneau sur un axe, quoique... De plus le panneau est parfaitement ventilé ce qui augmente encore le rendement. Il y a aussi la solution des minimistes: Panneau monté sur un mâtereau et diabolo et tenu par 4 bouts. On peut ainsi l'orienter parfaitement. Mais on a son standing ....

Enfin beaucoup d'entre vous ont installé un panneau sur chaque flotteur. Mais quel est la longévité d'un tel panneau et de la connexion au câble. Les flotteurs sont souvent arrosés d'embrun et la connexion, même si elle se fait dans le coffre, est elle aussi en milieu humide.

Je souhaiterai avoir votre retour et en particulier pour la solution 1: quel type de panneau vous avez mis en place

Merci d'avance

Claude

Atria 3

**REPONSES**

**Marc Schreiner Dupuy : 26/09/21, 18H54**

Sur White Bird (DF28) j'ai un panneau solaire devant le mât de 60Watt et un deuxième de 96W pliable que je mets au mouillage (J'ai une prise dans le cockpit pour le connecter, il utilise le même contrôleur que le premier). En navigation j'ai un Watt&Sea qui suffit largement pour couvrir ma consommation, souvent je dois le remonter car il se met en roue libre dès que les batteries ont atteint un certain seuil. Après 5 ans et plus de 10.000 miles il fonctionne aussi impeccablement que le premier jour.

Je ne me suis jamais soucié que l'on puisse le voler, c'est pas aussi simple que cela ne puisse paraître et celui qui le volerait ne pourra rien en faire car la pièce maîtresse est le contrôleur qui est monté près du tableau électrique.

Pour ce qui de le mettre une fois qu'on est en route, on a du mal à le descendre au maximum pour le

bloquer avec la tige dès qu'on dépasse 7-8 noeuds, mais même légèrement incliné, seulement tenu par son bout il fonctionne très bien.

**Christophe Lelu : 26/09/21, 19H07**

Bonsoir Claude

Sur mon 35 j'ai ajouté 2 panneaux, sur chaque coque...ce qui fait 3 en tout.

J'ai surtout remplacé les 3 batteries de 100 A au plomb par 2 lithium de 100 A et cela semble suffire pour les besoins du port.

J'ai constaté que dans les meilleures circonstances, le solaire rentrait 3A, les rendements sont assez mauvais car leur orientation à plat n'est pas bonne.

Le portique offrira un meilleur rendement c'est sûr mais c'est assez disgracieux et je doute que cela soit suffisant.

Il existe un hydrogénérateur watt and sea qui se fixe sous la coque mais interdiction de beacher et aux bouts, filets etc sans parler du tarif !

Il reste celui que l'on traîne derrière le bateau et qui peut faire girouette...

Christophe

**Jean Dumazy : 26/09/21, 19H47**

Bonjour à tous,

de nombreux témoignages montrent que les panneaux sur le flotteurs résistent mal au temps.

Je pense qu'il faut absolument éviter de marcher dessus et vérifier l'étanchéité des connecteurs.

En général sur les DF, l'électricité est négligée (j'ai repris sur mon bateau neuf un certain nombre d'aspects, et j'aurais pu faire beaucoup plus)

Les boitiers contenant les diodes sont maintenant derrière le panneau électrique.

Avec Philippe Damour, nous avons pour nos bateaux respectifs installé une batterie de servitude Lithium (LFP) qui donne un peu plus de marge pour un poids nettement inférieur.

Un panneau solaire amovible ou sur matereau est la solution la plus légère (un portique est vite lourd, surtout à l'arrière qui n'a pas besoin de poids supplémentaire sur nos bateaux) et le plus durable amha.

A+

Jean

**Philippe Damour : 27/09/21, 11H40**

Bonjour

Quand j'ai acheté Red Avel d'occasion en Angleterre le seul panneau, sur le pont avant, Sunware d'origine était mort; infiltration d'eau. Je l'ai remplacé par un 80W Solara (même produit que Sunware) qui m'a coûté une fortune (694€) !!!

Dans le même temps j'avais remplacé ma batterie au plomb par une Lithium Fer Phosphate de 100Ah. Au mouillage c'était parfait mais en navigation le panneau solaire est très souvent à l'ombre des voiles et ne remplit pas la batterie.

Assez frustré par cette situation je me suis procuré une batterie LFP de 240Ah qui n'a pas vraiment résolu le problème d'autonomie.

J'ai donc décidé d'installer des panneaux sur les flotteurs. C'est du boulot de tirer les fils dans les flotteurs et à travers des bras en laissant suffisamment de rab pour permettre un démontage des bras, Installer les passes cloison etc...J'ai acheté deux panneaux de 40W et 18V (pas 14V, important) pas cher (110€ en tout) directement en Chine.

Et là, surprise, ma batterie de 240Ah était toujours à 99% de charge. J'ai remis la 100Ah et presque pareil. Largement suffisante au point que je laissais le frigo en route tout l'été.

Le problème c'est que ces panneaux ont rendu l'âme après deux saisons. Infiltration d'eau dans les

boîtiers de connexion.

J'ai racheté à nouveau deux panneaux pas chers en Chine, toujours 40W et 18V (pas 14V, important). J'ai démonté les couvercles des boîtiers de connexion et j'ai rempli ces boîtiers de mastic avant de les refermer. J'ai aussi mis beaucoup de mastic pour immobiliser les câbles en sortie des boîtiers. Rebranchement facile grâce aux connecteurs MC4. Ceux-ci sont démontables. Ce qui permet d'éviter de faire un trou de gros diamètre pour faire passer les câbles au travers du pont.

J'en suis à ma troisième saison et ils fonctionnent bien !!!

Conclusion:

Les panneaux solaires sont efficaces

- s'ils sont dégagés des voiles (flotteurs ou mâtereau),
- s'ils sont en spécification 18V pour compenser les pertes en ligne
- Il faut bien protéger les boîtiers de connexion car à 16 nœuds les embruns ce n'est pas une simple pluie.

Philippe D

**Christophe Lelu : 28/09/21, 10H31**

bonjour

quand vous parlez de bourrage du boîtier au mastic, il s'agit d'un mastic silicone ?

merci

christophe

**Jean Dumazy : 28/09/21, 10H51**

bonjour,

on peut aussi tropicaliser (vernis isolant)

il me semble que tout mastic isolant de l'humidité et isolant électriquement convient

A+

Jean

**Philippe Damour : 28/09/21, 11H32**

Bonjour

Bourrage au mastic. Ça devait être un Sikaflex Marine...

Philippe D

**Claude Mabile : 04/10/21, 22H15**

Et personne n'a expérimenté les panneaux souples sur la capote?

Les quelques témoignages que j'ai pu trouver sur internet ne mentionnent pas une surchauffe de la capote (ou du bimini) bien que très souvent les bateaux sont en méditerranées.

Quand à un démontage facile deux solutions:

- Clip Tenax à travers la capote avec renfort de la capote là où les Tenax la traverse
- Fermetures éclair sur la longueur. On trouve des fabricants qui proposent des panneaux souples avec fermeture éclair (par exemple: <https://www.seatronic.fr/fr/panneaux-pour-bimini-et-capote/1961-panneau-souple-sunpower-130-w-etfe-fermeture-a-glissiere-ykk-integree.html>) Reste à faire coudre par un voilier la fermeture éclair sur la capote

Comme je ne replie presque jamais la capote c'est peut-être une solution.

Philippe quand tu mentionnes qu'il faut des panneaux à plus de 14V de quelle tension parles-tu. Par exemple pour le panneau du lien ci-dessus il est écrit "Tension à Puissance Max(VMP) 20,9 V" ou "Tension à circuit ouvert 25,2 V". Est-ce que cela convient?

Amicalement

Claude

**Marc Schreiner Dupuy : 05/10/21, 10H23**

Voici le panneau mobile que j'utilises: [https://en.sunware.solar/produkte/bimini\\_solarmodule](https://en.sunware.solar/produkte/bimini_solarmodule)

Il est fourni d'office avec les clips pour le fixer à la capote/bimini.

Comme je replies souvent la capote, je ne l'installes pas dessus, mais poses le panneau sur le trampoline en fonction de l'orientation du soleil au mouillage.

En navigation j'ai de toute façon le Watt&Sea qui suffit amplement et qui fonctionne même la nuit!

Marc Schreiner

**Claude Mabile : 04/10/21, 22H15**

Marc

est-il souple pour s'adapter à la forme de la capote. D'après les photos il a l'air plutôt rigide.

Amicalement

Claude