

LES SOURCES D'ÉNERGIE À BORD

La source d'énergie naturelle la plus précieuse pour un bateau de course tel que Maître CoQ IV est le **vent** bien sûr ! Il permet aux voiles de se gonfler et aux marins d'avancer. Hors de question d'être propulsé avec l'aide d'un moteur, sauf en cas de force majeure, sous peine de **disqualification**.

À bord, il y a différents besoins énergétiques liés :

1. au bateau lui-même,
2. à la vie du marin.

À quoi sont liées les plus grosses consommations d'énergie ?

- Au système de quille pendulaire.
- À l'électronique à bord : pilote automatique, ordinateurs.
- Au dessalinisateur.
- À tous les appareils dédiés à la communication : pour les envois de vidéos et photos qui permettent à Yannick de partager son Vendée Globe avec le plus grand nombre !



Quelles sont les sources d'énergie embarquées ?

1 Le moteur

Le règlement IMOCA impose qu'il y ait à bord un moteur diesel de 40 chevaux. La raison première de l'existence de ce moteur est la **sécurité** ! En effet, si le bateau doit éviter un danger, aller aider un concurrent du Vendée Globe ou un autre navire, il doit pouvoir se propulser et avancer de manière autonome et rapide. Pour cette raison, les skippers du Vendée Globe doivent avoir à bord un minimum de gasoil pour alimenter ce moteur.

La seconde raison de l'existence de ce moteur est de pouvoir **produire de l'électricité**. Ce n'est donc pas pour faire avancer le bateau plus vite. Couplé à un **alternateur**, le moteur peut fabriquer 150 ampères/heure. Avec 2 fois 1 heure de charge par jour, la consommation électrique du bateau est couverte.

Toutefois, on ne peut pas compter uniquement sur le moteur car il faudrait embarquer quelques **300 litres de gasoil** afin d'assurer la charge nécessaire **pour couvrir les besoins quotidiens à bord** tout au long du Vendée Globe. Tu imagines le poids !! 😬

C'est quoi un alternateur ?

Un alternateur est un appareil qui permet de **produire de l'électricité** à partir d'énergie cinétique, qui est une forme d'énergie mécanique. C'est un **convertisseur d'énergie**, puisqu'il permet de transformer de l'énergie de mouvement en énergie électrique.



*Un ampère (symbole A) est l'unité de mesure de l'intensité d'un courant électrique.

2 L'hydrogénérateur

Yannick embarque à bord de son voilier **2 hydrogénérateurs**. Relié à un alternateur, l'hydrogénérateur exploite le flux d'eau pour produire de l'électricité. Celle-ci est soit consommée immédiatement par les besoins du bateau, soit, le plus souvent, stockée dans des batteries. Pour un bon rendement des hydrogénérateurs, il est recommandé que le bateau navigue **au-dessus de 10 nœuds** ; en dessous, c'est le moteur qui prend le relais.

Souviens-toi !
Un hydrogénérateur est un appareil permettant de produire de l'électricité au moyen d'une hélice immergée, mise en mouvement par le déplacement du bateau. Ils sont placés à l'arrière du monocoque, près des safrans.



3 Les panneaux solaires et les éoliennes

Certains bateaux peuvent aussi être munis de **panneaux solaires** afin de produire de l'électricité, les mêmes que tu peux voir sur les toits de certaines habitations. D'autres bateaux peuvent même embarquer **des éoliennes**.

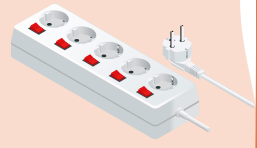
À l'heure où ce kit est rédigé, Yannick teste une éolienne qui agit selon le même principe que l'hydrogénérateur, mais, là, l'hélice tourne grâce au vent et non grâce à l'eau de mer ! **L'emmènera-t'il avec lui ? Scrute bien les photos de Maître CoQ IV à partir du 8 novembre prochain... peut-être auras-tu la réponse ?**

Lâche prise !

Yannick Bestaven et les autres skippers du Vendée Globe sont plus que sensibles aux problématiques de respect de l'environnement. C'est pourquoi ils y contribuent chaque jour en **priviliégiant des sources d'énergie renouvelable**.

Toi aussi tu peux agir en maîtrisant ta consommation d'énergie quotidienne et en ayant un **comportement économe et responsable**. Voici 4 objets simples, accessibles et surtout très efficaces !

Sauras-tu les reconnaître ? Indique de quel objet il s'agit sous chaque image et attribue-lui la définition qui lui correspond.



1- 2- 3- 4-

A - Chaque prise branchée sur cet équipement bénéficie d'un interrupteur indépendant. Ainsi, on peut profiter des appareils dont on a besoin, tout en évitant de laisser en veille ceux que l'on n'utilise pas !

B - Composé de panneaux solaires miniatures, il s'utilise comme un équipement tout à fait classique, disposant donc d'une prise sur laquelle on peut brancher son téléphone portable ou encore sa tablette.

C - C'en est bien une, mais pas n'importe laquelle ! Elle dure 6 fois plus longtemps que la version classique et sa consommation est jusqu'à 80 % moins importante.

D - Cet équipement va permettre, grâce à son minuteur, de déterminer un temps. Si l'appareil branché n'a pas fonctionné pendant ce laps de temps, il s'éteint. Il permet ainsi d'éviter de le laisser en veille.

Réponses 😊

1 ► B, le chargeur solaire. 2 ► D, la prise avec boutons on/off indépendants. 3 ► C, une ampoule basse consommation. 4 ► A, la multiprise avec boutons on/off indépendants.



VOLAILLER INSPIRÉ