

## Voiles et cerfs-volants pour bateaux

<http://seme.cer.free.fr/plaisance/voiles-cerf-volant-pour-bateaux-a-moteur.php>

*Tracter une embarcation à moteur sans s'embarasser du gréement d'un voilier c'est ce qu'offre ces solutions originales directement déclinées du kite-surf.*

*De même, on peut assez facilement et à moindre coût adapter une voile de planche (par exemple) sur un petit bateau à moteur.*

*Voici la présentation de ces systèmes, utilisant le vent comme force de traction principale ou auxiliaire sur des navires non conçus pour cela à l'origine.*



Les cerfs-volants tracteurs

Vincent Leblond est l'inventeur d'un cerf-volant relié par deux lignes à un système de commande sur le pont ou le roof des bateaux.

Il a été testé avec succès sur un petit bateau de pêche de 10 m et sur un voilier traversant l'Atlantique.

Un boudin maintient son ouverture de façon permanente ; il est gonflé à l'aide d'une pompe électrique haut débit depuis une valve.

### **Fonctionnement**

La commande électrique permet ensuite de le positionner à l'altitude souhaitée grâce à un treuil.

Le cerf-volant se maintient seul en fonction du vent et du cap donné par le barreur et peut même être utilisé de nuit sous pilote automatique.

Ensuite, le cerf-volant est ramené sur le pont par une commande électrique, dégonflé puis emmagasiné.

### **Limites**

Les allures accessibles sont de 45 à 50° de part et d'autre du vent arrière.

L'utilisation d'un moteur à bas régime est recommandée cependant par vent faible pour augmenter la vitesse et, en cas de plan antidérive insuffisant, pour gagner en cap (éviter la dérive).

### **Adaptation à un bateau existant**

Prévoir :

- un point d'ancrage de la barre de commande ou des rails,
- une distance minimale du point d'ancrage à la proue pour que le boudin rectiligne repose sur le pont pendant le lancement, la réception ou par manque de vent.

Le cerf-volant est livré dans un sac mais peut être plié dans un coffre à l'avant du bateau.

### Installation

- le kite est attaché en deux points au bastingage,
- les 2 lignes sont reliées à la barre de commande,
- le boudin rectiligne est gonflé au moyen d'un gonfleur électrique faisant partie du kit,
- le boudin arche est gonflé pendant que l'équipier libère le lien de serrage,
- les points d'attache sont libérés, le kite est en vol au dessus du bastingage,
- le kite est éloigné grâce au treuil de la barre jusqu'à sa position de vol.

### En cas de chute :

- Une alarme retentit,
- le bateau doit être stoppé,
- les lignes sont enroulées pour rapprocher le kite du bateau,
- il est ensuite dégonflé et hissé à bord.

### **Modèles disponibles**

de 20 à 200 m<sup>2</sup> pour coques de 5 à 20 m de long.

	OMS20	OMS40	OMS60	OMS90	OMS120
Surface (m2)	20	40	60	90	120
Longueur boudin droit (m)	3,1	4,6	5,6	7,3	8,2
Effort de traction à 20 nds (kg)	210	400	600	950	1300
Pour bateaux jusqu'à (m)	5	8	11	14	16

L'équipement est fourni avec une embase standard à boulonner.

### **Prix**

de 2870 € à 21500 € TTC.

Omega-Sails ([www.omegasails.com](http://www.omegasails.com)).

### **Notre avis**

La problématique essentielle de la propulsion d'un bateau à moteur avec l'aide d'un tel système est surtout posée dans le cas du cabotage, puisque les vents dominants sont soit de terre, soit de mer, c'est à dire transversaux par rapport au cap suivi.

Rien n'interdit cependant de "tirer des bords", comme sur un voilier traditionnel.

Ce n'est évidemment plus le même cas en navigation hauturière.

Les cargos à voile

On en parle de plus en plus !

Avec un pétrole qui coûte et coûtera toujours plus cher, pourquoi ne pas utiliser l'énergie du vent pour tracter même de lourds cargos en haute mer.

Plusieurs systèmes s'appuient sur ce concept :

### **la voile Skysails**

**Skysails** est le nom d'une compagnie allemande née en 2001 qui a imaginé cette gigantesque voile (100 m<sup>2</sup> à 160 m<sup>2</sup>) pour tracter ses navires.

L'économie en carburant est de l'ordre de **10 à 50 %** selon les trajets et les conditions météo !

Si l'on en croit les données du constructeur, 289 millions de tonnes de pétrole sont consommées chaque année pour les transports maritimes de marchandises.

Les Skysails permettraient d'économiser donc environ 100 millions de tonnes de pétrole (voire plus), ce qui représente un impact important sur le réchauffement climatique !

Quant à l'investissement, il devait être amorti en 3 à 5 ans maximum.

Ce système a été inauguré sur un cargo allemand de l'armateur Beluga Shipping fin 2007, avec une voile de 100 m<sup>2</sup>.



### **La voile libre**

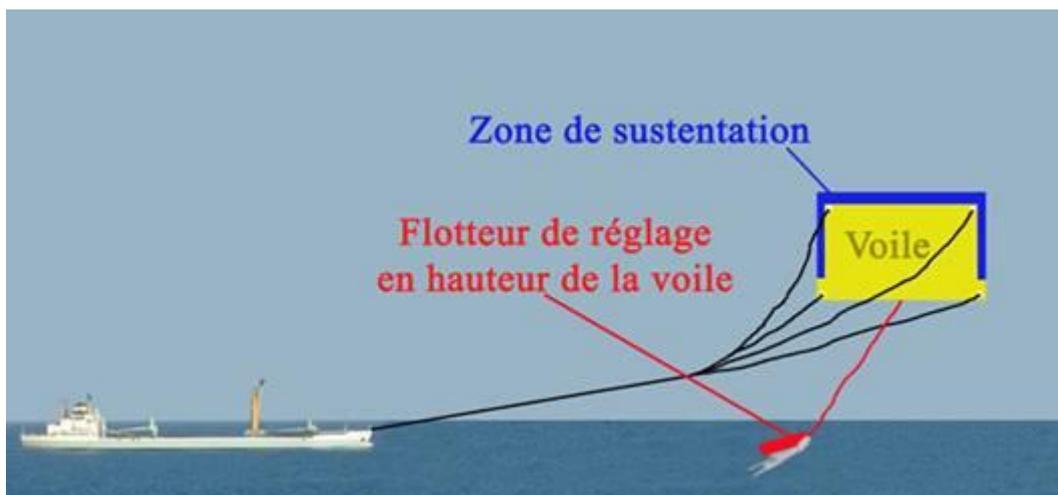
Autre système basé sur le même principe développé par l'inventeur français **Christophe Verna**, la "voile libre" type « Kitesurf » apporte l'innovation d'être autoportée par ballons ou par boudins placés en haut de la voile !



Version ballons



Version boudins intégrés.



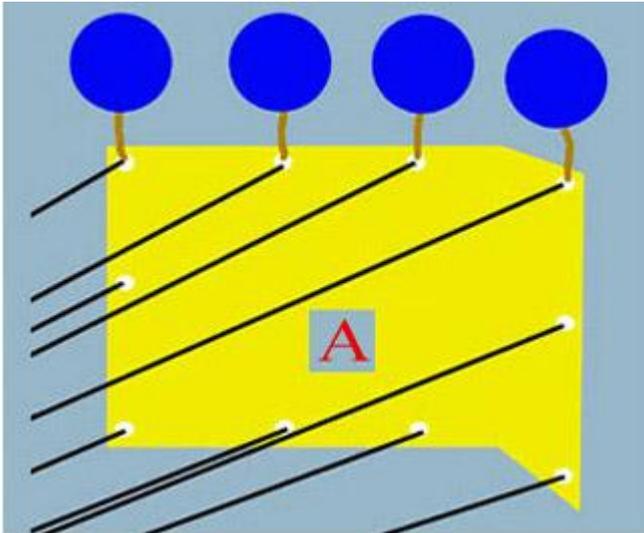
Un flotteur permet éventuellement, d'assurer le réglage en hauteur de la voile.

La voile, tenue et guidée par 4 forts câbles ou filins fixés aux 4 coins, permet en jouant sur leur longueur de la positionner dans l'axe vertical et horizontal.

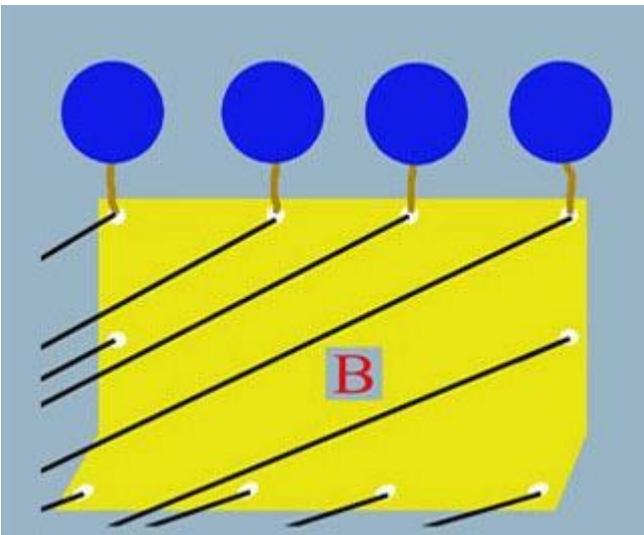
Ce système est particulièrement adapté aux cargos naviguant par vents dominants arrière, mais peut aussi épauler les chalutiers, dont les chalutages demandent beaucoup de carburant pour tirer les filets.

Il peut également trouver son utilité pour la plaisance et les loisirs : aux voiliers (comme un spinnaker outboard) ou les chars à voile... lorsque la direction du vent s'y prête.

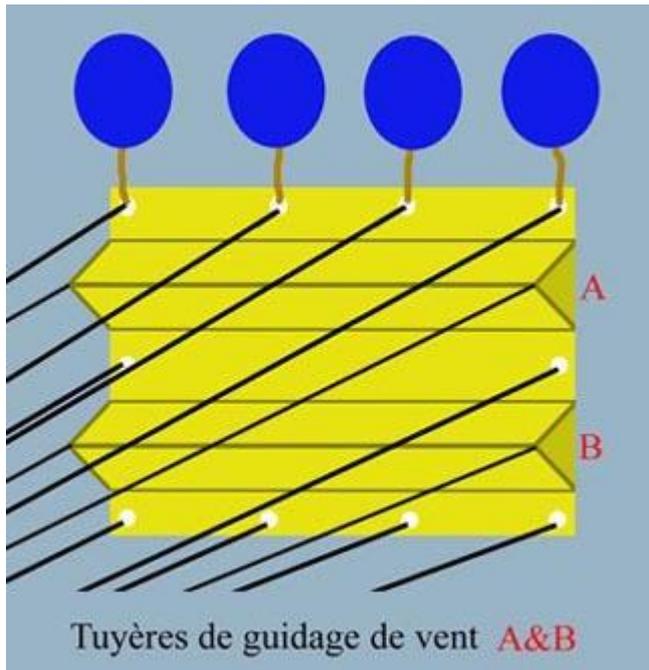
Les filins peuvent être multipliés pour une gestion plus fine des réglages de la voile.



Le guidage peut être géré automatiquement par ordinateur.



Un système de repérage électronique peut affiner la gestion de positionnement de la voile.



Des tuyères de guidage de vent peuvent être fixées sur la voile.

#### Notre avis

Ce système présente des avantages certains sur celui de "Skysails", car en cas de baisse de vent, la voile autoportée par un/ des gaz plus légers que l'air, ne peut tomber à l'eau, ce qui évite les pertes de temps inhérentes à la récupération de la voile gorgée d'eau, ou l'emmêlement de celle-ci dans l'hélice de propulsion.

L'inventeur de ces brevets recherche un/ des industriels pour développer ces concepts.

#### Contact :

Christophe Verna  
tel : 05.56.29.06.97

#### Adaptation d'une voile sur une vedette

Dans le même esprit, mais pour un budget bien moindre, puisqu'il s'agit du réemploi d'un gréement de planche à voile sur une vedette hollandaise, l'éco-navigateur Paul de Haut a transformé une vedette hollandaise (ou cabinier) de 10 tonnes en sloop (vedette mixte voile/ moteur).

Pour ce faire, il a utilisé une voile King-size et son mât de planche Bic.

Cette solution, tire un meilleur parti des brises de terre et de mer courantes en navigation côtière.



Un [article](#) complet présentant cette réalisation et les essais effectués tant sur mer que sur fleuve et rivière est publié sur ce site.