

beyond the sea[®]

by Yves Parlier



**Rendre efficiente universelle et incontournable
la traction par Kite des navires de toutes tailles**

Yves Parlier est le porteur du projet beyond the sea[®] :

- Ingénieur
- Navigateur reconnu au palmarès impressionnant
 - Mini Transat
 - Solitaire du Figaro
 - Transat Anglaise
 - Route du Café
 - Route du Rhum
 - Transat Jacques Vabre
 - Route de l'Or
 - Course de l'Europe
 - 3 participations au Vendée Globe
 - Recordman de la distance parcourue en solitaire sur 24h.
- Parrain de l'année mondiale de la physique



Il est également l'inventeur de nombreuses innovations :

- Premier tour du monde sans énergie fossile 96-97
- La coque à redan 2004*
- Le double gréement 2004
- Premier mât aile sur un monocoque 1996*
- Enrouleur en fibre de carbone 1994
- Premier mât en fibre de carbone sur monocoque *1985
- Gestion de l'énergie automatique 1996
- Pilote intelligent 1996-2006
- Premières transmissions d'images vidéos numériques

* 3 brevets déposés

Record du monde de vitesse

A la voile sur 500 m

Records du monde de vitesse sur 500 m (en nœuds)



La Voile est utilisée depuis des millénaires. Aujourd'hui énormément d'argent et de brevets mais désormais un gain de performances à la marge

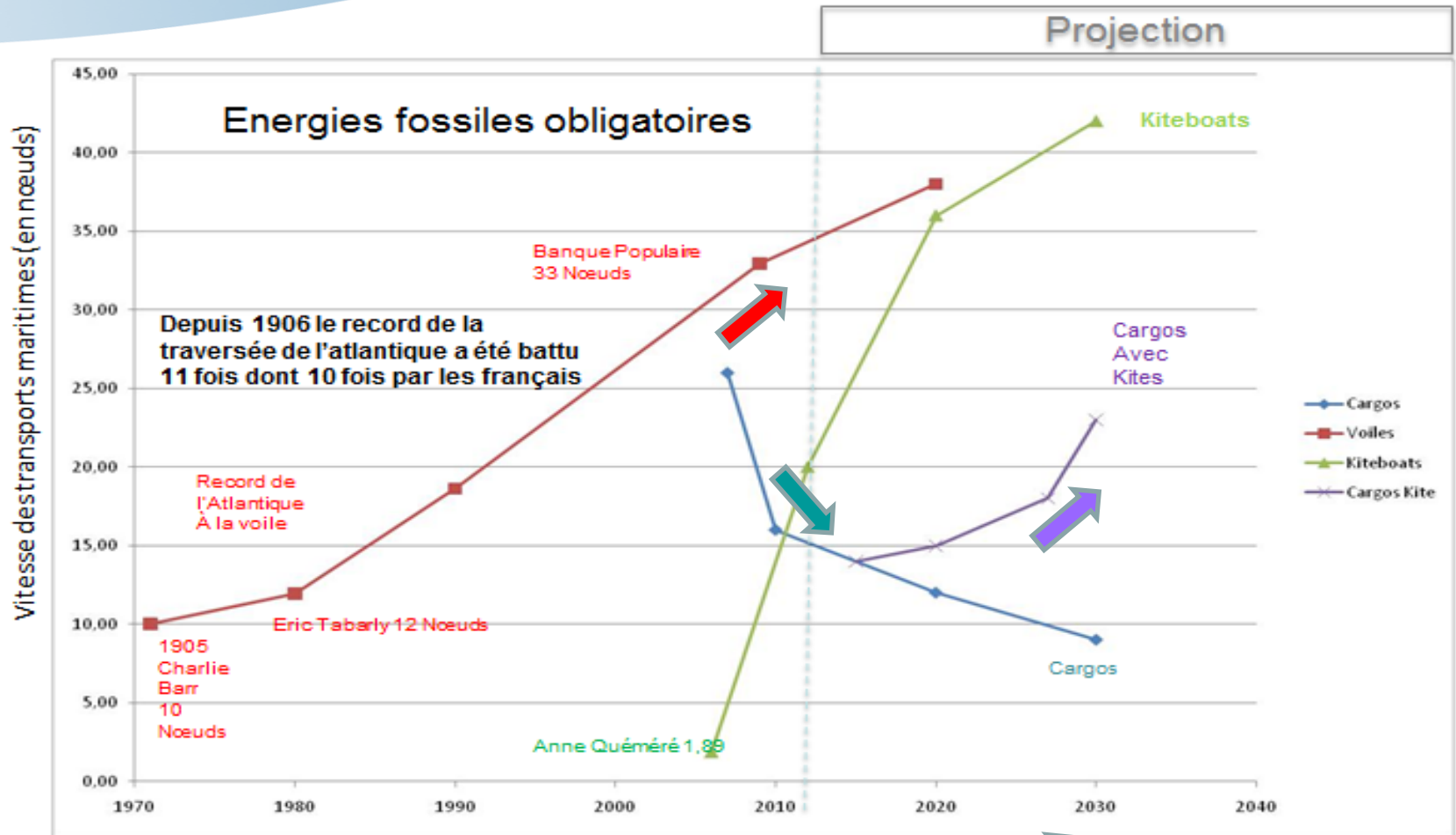
Kite : Récent (- de 20 ans), Peu d'argent et peu de brevets et pourtant un gain de performances exponentiel





- ◆ Kite-Surf
- Voile
- ▲ Planche à voile


La majorité des records sont français

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	1	1	1	1			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3



- Les navires de course à la voile ont multiplié leur vitesse (33 N) par 3 en 30 ans. 

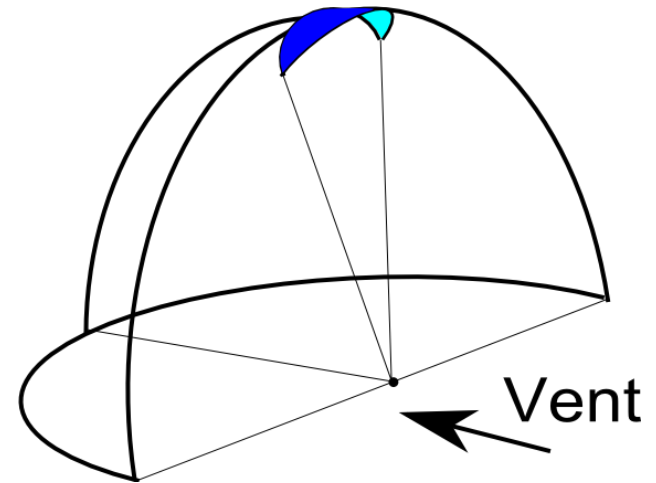
- Aujourd'hui, les cargos ont diminué leur vitesse de 40% en 5 ans et vont 2 fois moins vite que les voiliers de record. 

- Le kite, en hybridation avec le moteur, va permettre aux cargos de retrouver leur vitesse d'antan tout en consommant moins. 

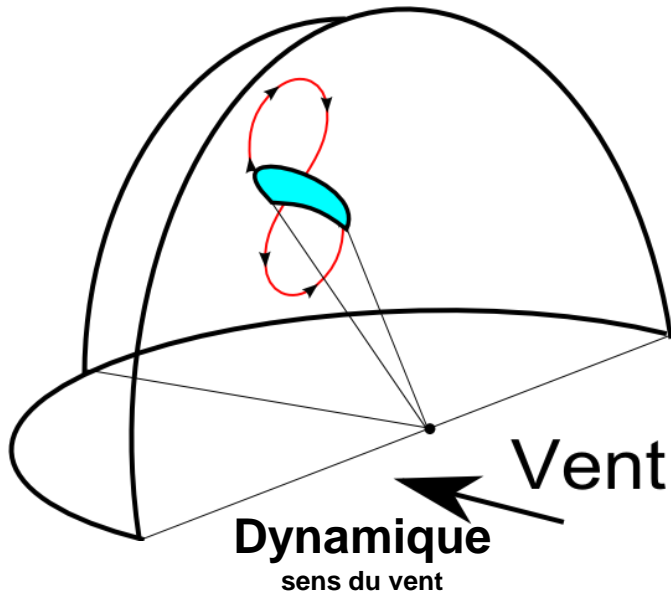
Comment fonctionne le kite ?

Différents modes d'utilisation :

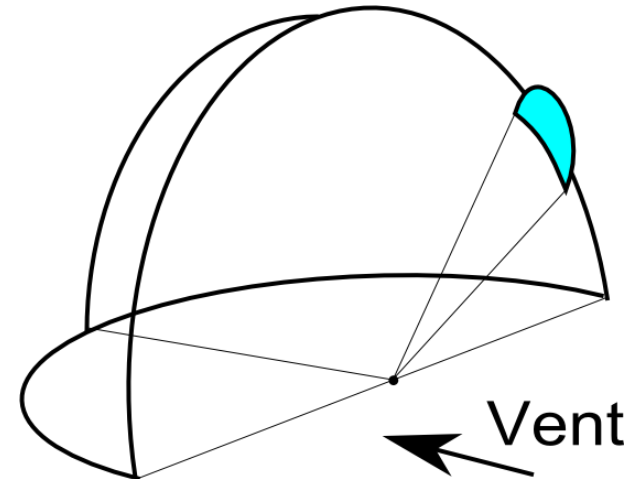
1. **Statique bordé** : kite fixe, traction moyenne
2. **Statique choqué** : traction faible,
3. **Dynamique** : kite décrivant des 8, forte traction,



Kite au zénith
vertical



Dynamique
sens du vent



Statique
perpendiculaire au vent

Il est composé :

d'un kite gonflable,
comprenant capteurs de position
et mouvement



d'ordinateur de contrôle



trois treuils hydrauliques
et poulies qui guident la traction

beyond the sea[®]
by Yves Parlier

Le système beyond the sea[®]



Applications potentielles

Marine Marchande / Militaire

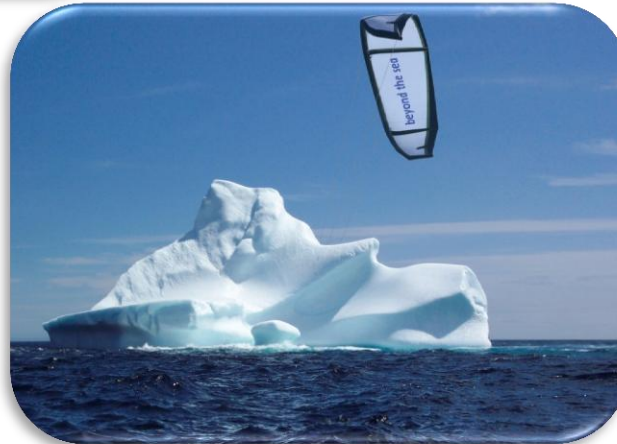


Pêche / Yachting



Remorquage

Icebergs,
plateformes pétrolières,
etc.



Le projet **beyond the sea** initié par Yves PARLIER en 2007, porte l'innovation autour d'un double défi :

1. Environnemental

- économiser des énergies fossiles
- limiter les émissions des gaz à effet de serre

2. Economique

- ouvrir des nouveaux marchés à l'industrie française ...la traction par kite est un marché mondial d'avenir
- créer de nombreux emplois en France

1. Défi Environnemental

Un secteur incontournable et en très forte croissance :

- Transport maritime : 90% du commerce mondial
- Croissance depuis 30 ans :
- Prévisions d'ici 2020 : +40%

Des enjeux pour les énergies fossiles :

- Consommation d'un porte-conteneur : 150 000 litres / jour (20 nœuds).
- Economie de carburant envisageable* : 20% (soit 30 000 litres / jour / navire équipé de la technologie **beyond the sea**[®], avec une baisse d'émission de gaz proportionnelle. (* rapport de l' ONU 2009 « Etude sur les transports maritimes »)

Des applications étendues :

- Marine marchande : 100 000 navires
- Pêche : 1 000 000 de navires
- Plaisance : 10 000 000 de navires
- Marine militaire



Objectifs de **beyond the sea**[®] ►

- Consommation mondiale de carburant navires de commerce : -20% (minimum)
- Rejets de CO², NO_x et SO_x associés aux transports maritimes : -50%

2. Défi Economique

Des marchés volumiques et matures , une demande attractive, croissante et solvable

Fort intérêt des armateurs pour des solutions d'économies de coûts : hausse constante des cours du pétrole et instauration très probable de taxe supplémentaires.

4 passerelles d'accès au marché :

- **Energie renouvelable / économies de carburant** : solution clé en mains pour équiper tout navire à moteur d'un kite
- **Sécurité** : solution de secours dynamique universelle par kite pour toute embarcation. L'objet est de rendre la présence de ces éléments de sécurité obligatoire sur tout navire
- **Remorquage** : remorquage en haute mer (plateformes pétrolières, icebergs, cargos en difficulté ...)
- **Sports et Loisirs** : à terme équipements sports & loisirs.

Avantages économiques *beyond the sea*® :

- Retour sur investissement rapide pour l'armateur
- Accroissement d'autonomie et de performance
- Baisse de coûts

Objectifs *beyond the sea*® ►



- **Devenir l'entreprise Française Leader Mondial dans la conception et la réalisation de systèmes de traction par kite des navires de toutes tailles**
- **Créer 500 emplois en France en 10 ans**

Aujourd'hui, malgré une technologie aboutie mais peu adaptée, Skysails ouvre le marché .
De ce fait, il est notre concurrent direct.

Dans le même temps, en tant que premier sur le marché, Skysails a profité de nombreuses aides financières accordées par l'Etat allemand mais aussi par l'Union Européenne (projet Life).

La France, bien que patrie du Kitesurf et dominant le monde de la voile, se voit ici reléguée au second plan.



Une approche adaptée et innovante :

- faibles coûts d'implémentation
- adaptabilité aisée


► R.O.I. beaucoup plus court pour l'armateur

Comparatif Voile classique / Kite pour des navires	beyond the sea [®] by Yves Parlier	Voile classique
Vol dynamique	+++	-
Vol en altitude = vent plus fort, plus Stable ou mieux orienté	+++	-
Encombrement sur le pont , fardage et stockage	+++	-
Ajustement des réglages automatique / vent	++	-
Indépendance entre l'incidence de la voile et le cap du bateau	++	-
Indépendance des mouvements du bateau / force aérodynamique	++	-
Performance globale	+++	++
Potentiel de développement	+++	+
Couple de chavirement	+++	-
Possibilité de fabriquer de l'électricité	+	-
Simplicité de maintenance	+++	-
Souplesse d'installation	++	-
Simplicité de manœuvre	+	+++
Plage de vent	-	++
Prix	++	-



Un kite peut tirer 7 fois plus fort qu'une voile, n'a pas de limite de surface, et ne génère aucune contrainte ou frein lorsque non utilisé.

La technologie *beyond the sea*[®] face aux concurrents directs

Comparatif des différents types d'ailes pour la traction de navires	beyond the sea [®] by Yves Parlier	 SkySails	Aile de Kitesurf
Capacité à gérer des grandes surfaces	+++	-	+
Récupération & Facilité d'appontage	+++	-	-
Décollage d'un pont de bateau	+++	-	-
Redécollage de l'eau	+++	---	+++
Performance pure	++	+++	++
Performance globale	+++	++	+++
Manœuvrabilité	+++	+	+++
Sécurité	+++	-	++
Plage de vent	+++	++	+++
Montage en train	+++	-	+++
Vent faible	--	+	-
Intégration sur le kite de capteurs et servomoteurs	++	-	++
Simplicité de fabrication	+++	-	+++
Simplicité de maintenance	+++	-	+++
Simplicité de bridage	++	-	+++
Simplicité du système	+	-	-
Prix	+	-	+

Brevets en cours

Depuis 2007, en exploitant le formidable potentiel de chercheurs en Europe, nous avons constitué une extraordinaire équipe de femmes et d'hommes compétents et motivés.

R&D

- **Yves Parlier**, Ingénieur, Navigateur
- **Fabien Griffon**, Ingénieur généraliste
- **Richard Leloup**, ingénieur informatique
- **Rémi Guéritte**, ingénieur (résistance des matériaux)
- **Sébastien Simon**, élève ingénieur
- **Marc Noesmoen**, élève ingénieur
- **Eric Pelaprat**, expert kite & Kiteboat
- **Alain Bernard**, kite designer
- **Christophe Roussel**, kite designer
- **Bruno Sroka**, triple champion du monde de kitesurf, testeur
- **Mickaël le Berre**, technicien prototype
- **Elise Rossignol**, ingénieur généraliste
- **Josselin Cassanet** Ingénieur Naval

Corporate

- **Yves Parlier**, C.E.O.
- **Pascal Waldmann**, stratégie & management
- **Pierrick Vauvelle**, marketing & commercial
- **Aurélie Mégard**, Communication
- **Frédéric Alvarez**, resp. administratif

Partenaires industriels

•NOV-BLM



•MaxSea



•EES



•Cousin - Trestec



•Porcher



•Voilerie Incidences



•Visconti



Armateurs - Partenaires expérimentaux

• CMA CGM



• Armement Marcel Leroy

• Massoel-Massatlantic.



• Armement des pêcheries
d'Arcachon

Universités / Écoles / Laboratoires de recherche

• ISAE (Toulouse)



• Ecole des Mines Paristech



• Ecole Polytechnique



• Ecole Centrale de Nantes



• E.N.S.T.A. Bretagne



• ENSM



• H.E.C.



Apprendre à oser[®]

• The Bordeaux MBA



• Lycée des Métiers de la Mer
(Arcachon)

Recherche & données pour simulateur Kite et Navire	R&D, tests en situation	A	B
		ou Alfa,1,1er	ou Beta, 2, 2ème
Prototype	Démonstrateur	Chalutier de 22 mètres	Cargo - Roulier de 125 m
échelle réduite			Cap Camarat de la CMA-CGM
20 m² à 70 m²	Surface de kite	100 m² à 700 m²	500 m² à 20000 m²
1500 Kg	Force de traction	5 à 15 Tonnes	25 à 600 Tonnes
4 lignes	Type de Kite	4 lignes	4 lignes longueurs modulables
électrique du pont	Pilotage	électrique & hydraulique du pont	hydraulique du pont + Actionneurs embarqués
manuel et automatique, Statique et sécurité	Mode de pilotage	Dynamique	Dynamique
	1er Marché visé	Pêche artisanale & industrielle	Marine Marchande
	2ème Marché	Remorquage / Navires en avaries, Barges	Remorquage de plateformes / icebergs
	3ème Marché	Yacht, Mega yacht, Croisières charters	Paquebot
	4ème Marché	Plaisance, Bateaux moteurs, Trolers	Militaire
	Taille de navire	10 à 60 m	60 à 365 m
	Partenaire - sous traitant - Client	Marcel Leroy (armateur pêcheur du Guilvinec)	CMA GCM
	Beta testeur	Pêcheurs Espagnols et grandes pêches + Architectes yacht + Laurent Bourgnon Cata de 23 m + Stephane Hervé + Pêcheurs Arcachonais + Raphaël Deslarze + Lagoon (bénéteau) Ou Fontaine Pageot	Massoeil, Socatra
Enregistrement de données pour le simulateur, tester le moteur électrique, le pilotage manuel, enregistrer les réactions/mouvement du cerf volant, enregistrement de données pour le pilote, voir l'usure, le vieillissement, la plage d'utilisation, le problème de déploiement, récupération, rangement, couple de stabilité...	Objectifs	Recaler les simulateurs, tester le pilote, le cerf volant, voir l'usure, le vieillissement, la plage d'utilisation, le problème de déploiement, récupération, rangement, couple de stabilité...	
Promouvoir le système, articles de presse, conférences, démon	Objectifs	Promouvoir le système, articles de presse, conférences, démonstration vers d'autres pêcheurs	
	Objectifs	Quantifier le gain en carburant, le temps de gestion du CV, les heures de vol	
Formations, expériences	Objectifs	Formations, expériences	
premier test des périphériques	Objectifs	Mise au point des périphériques	
Mise au point partielle de la chaine du produit	Objectifs	Mise au point de toute la chaine du produit	
Photos et vidéos pour plaquettes et films commerciaux	Objectifs	Photos et vidéos pour plaquettes et films commerciaux	

beyond the sea®

ENSEMBLE
inventons le futur



Océa sarl
yves.parlier@beyond-the-sea.com
(33)6 07 59 97 54
(33)9 63 64 32 04

by Yves Parlier