

A large offshore wind turbine is mounted on a grey floating platform in the middle of a blue sea under a clear blue sky. The turbine has three white blades with yellow tips. The platform has a yellow section at the base of the tower and the 'ideol' logo on its side. In the distance, another smaller turbine is visible on the horizon.

ideol

*solutions gagnantes
pour l'éolien en mer*

Ideol en chiffres

Société anonyme créée en 2010
et basée à La Ciotat (13)

60 salariés disposant
d'une longue expérience
dans l'ingénierie offshore

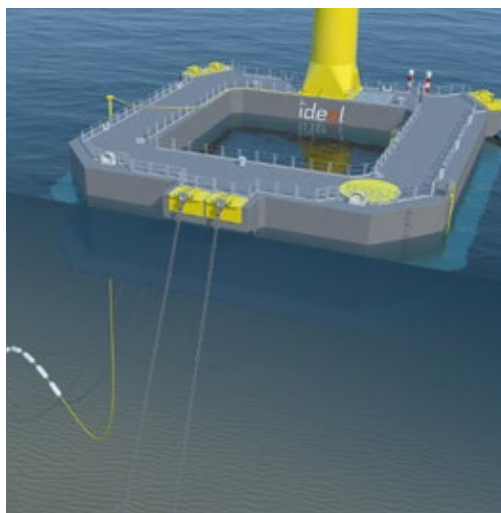
3 brevets dont Damping Pool®

7 PRIX REMPORTÉS

- Concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes du Ministère de la Recherche en 2011
- Tremplin PME Innov'Eco
- Grand prix de l'édition 2012 du prix Cleantech Republic
- EY Prix du business vert en 2013
- Prix « Coup de cœur » par Engie en 2015
- Deux Grands Prix « Entreprises et environnement » en 2015
- Distinction dans la liste des 100 entreprises cleantech à suivre en 2016

Plus de **23** millions d'euros de financements obtenus, dans le cadre de **4** levées de fonds, auprès d'investisseurs privés et d'organismes publics (ADEME, BPI, Union Européenne...)

1 SPÉCIALITÉ LES FONDATIONS FLOTTANTES POUR L'ÉOLIEN EN MER



Repères sur l'éolien en mer

La mer offre un potentiel infini de production d'électricité renouvelable. Pourtant, les zones disposant du meilleur gisement en vent dépassent rapidement 50 mètres de profondeur d'eau et se situent plus au large.



ÉOLIEN POSÉ

UNE FONDATION POSÉE SUR LES FONDS MARINS

- › limitée à des faibles profondeurs (maximum 40 mètres), donc proche des côtes
- › exigeant une installation complexe, coûteuse et risquée en mer



ÉOLIEN FLOTTANT

UNE FONDATION FLOTTANTE SIMPLEMENT RELIÉE AU FOND MARIN PAR DES CÂBLES D'ANCRAGE

- › possible dans des profondeurs importantes, mais aussi à des profondeurs plus faibles (dès 30 mètres) avec la fondation *Ideol*
- › une installation de l'éolienne à quai et non en mer, réduisant les risques
- › un vent plus fort et plus constant au large, donc une réduction du coût de production de l'énergie

L'éolien en mer flottant s'impose comme la solution la plus économique, la moins contrainte et la moins impactante sur les paysages ou sur les usagers de la mer.

1 › RUPTURE TECHNOLOGIQUE

- ▶ Une fondation en anneau carré avec un **système breveté d'ouverture centrale** (Damping Pool®) pour optimiser la stabilité de l'ensemble fondation + éolienne
- ▶ La seule solution constructible **en béton ou en acier selon les marchés**

4 › FIABILITÉ, SÉCURITÉ ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

- ▶ Des **essais en bassin** qui ont validé l'excellente performance du système global dans les environnements marins les plus difficiles
- ▶ Une équipe et des méthodes très strictes de **management de la qualité et de la sécurité** inspirées de l'offshore para-pétrolier

The logo for 'ideol' features a stylized three-bladed wind turbine icon above the word 'ideol'. The letters 'i', 'd', 'e', and 'o' are in a light blue color, while 'l' is in a darker blue. The 'i' has a small blue triangle above it.

*Une fondation
flottante
de rupture*

2 › COMPATIBILITÉ

- ▶ L'utilisation, sans modification majeure, de **l'ensemble des éoliennes en mer « standard »** présentes sur le marché
- ▶ Une construction et un assemblage à quai **sans investissement majeur dans de nouvelles infrastructures portuaires**
- ▶ Une compatibilité avec les fonds marins complexes (dès 30 mètres)

3 › COMPACTITÉ

- ▶ **Un très faible tirant d'eau** de 7 à 9 mètres (pour des éoliennes de 2 à 10 MW)
- ▶ **La fondation la plus compacte du marché** avec les éoliennes d'aujourd'hui comme avec les plus grandes de demain



*Une réduction
des coûts à
chaque étape ▶*

UNE CONCEPTION ET UNE CONSTRUCTION FLEXIBLES

- ▶ Un savoir-faire intégré grâce à la pluridisciplinarité et à la complémentarité des équipes qui accélère considérablement la phase d'ingénierie
- ▶ **Une construction en mode chantier au plus proche du site des projets** garantissant un **fort contenu local**
- ▶ Des **méthodes de construction** (à quai, en cale sèche voire sur barge flottante) **rodées, flexibles, ne nécessitant pas d'investissements lourds et qui s'adaptent facilement** aux contraintes et limitations des ports d'accueil

UNE INSTALLATION SIMPLIFIÉE

- ▶ Une **installation de l'éolienne sur sa fondation à quai** qui ne nécessite pas la mobilisation de navires de pose coûteux, peu disponibles et extrêmement dépendants des fenêtres météo
- ▶ Un remorquage de l'ensemble éolienne + fondation vers le site d'installation au moyen de **navires classiques, économiques, sûrs** et sans opérations risquées de ballastage/déballastage

UNE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ OPTIMISÉE

- ▶ Une **exploitation maîtrisée** qui permet **d'accroître la production de chaque éolienne** en profitant des meilleurs gisements de vent au large
- ▶ Une **maintenance similaire à l'éolien posé, mais facilitée** par un large pont et la possibilité de remorquer l'ensemble à quai

La solution
Ideol
transforme
le marché
de l'éolien
en mer


solutions gagnantes
pour l'éolien en mer



EMPLOIS LOCAUX GARANTIS

La seule solution flottante en mesure de garantir une construction 100 % locale avec à la clé :

- ▶ la création d'un maximum **d'emplois directs locaux à proximité des sites d'installation**
- ▶ la **mobilisation de nombreux emplois indirects** chez les fournisseurs des principaux composants



RÉDUCTION DU COÛT FINAL DE L'ÉNERGIE

Une **fondation flottante** au coût d'une **fondation posée dès 35 mètres de fond**



Une **production d'électricité augmentée de plus de 20 %** grâce au meilleur gisement en vent au large



Avec Ideol, une électricité produite par les parcs éoliens flottants moins coûteuse, donc moins impactante sur la facture du consommateur final.

▼ **Projet Floatgen** (en construction)

Capacité :	2 MW (un démonstrateur construit en béton)
Profondeur d'eau :	33 mètres
Site de construction :	Port de Saint-Nazaire (mobilisant 70 emplois)
Site d'installation :	Site d'essais du SEM-REV au Croisic (France)
Mise en service :	2017
Partenaires :	Gamesa, École Centrale de Nantes, Bouygues Travaux Publics...

Nos projets à travers le monde

▼ **Projet Japon**

Capacité :	3 MW (un démonstrateur construit en acier)
Profondeur d'eau :	54 mètres
Construction et site d'installation :	(mobilisant 70 emplois)
Site d'installation :	Kitakyushu
Mise en service :	2018
Partenaires :	Hitachi Zosen, Marubeni, University of Tokyo...

▼ **Projet Eolmed**

Capacité :	24 MW (4 unités construites en béton)
Profondeur d'eau :	55 mètres
Site de construction :	Port-la-Nouvelle
Site d'installation :	Gruissan
Mise en service :	2020-2021
Partenaires :	Quadran, Bouygues Travaux Publics, Senvion

Les équipes expérimentées et pluridisciplinaires d'**Ideol** travaillent actuellement au développement de plusieurs projets de démonstration, pré-commerciaux et commerciaux en France et à l'international.

Mise à l'eau prochaine de la première éolienne en mer en France (Floatgen, en construction), dernier démonstrateur éolien flottant au Japon, 1^{re} ferme éolienne flottante en Méditerranée, pipeline d'1,5 GW de projets flottants au Royaume-Uni... **Ideol** s'est imposée comme la technologie flottante la plus compétitive et se positionne aujourd'hui comme un leader international sur ce marché en pleine explosion.

▼ **Projet Irlande**

Capacité :	projet de démonstration multi-MW et extension commerciale d'1,5 GW
Profondeur d'eau :	dès 30 mètres
Mise en service :	2021 pour le projet de démonstration
Principal partenaire :	Gaelectric

▼ **Projets Royaume-Uni**

Capacité :	pipeline d'1,5 GW, le plus grand pipeline de projets flottants au monde
Mise en service :	2021 pour les 100 premiers MW
Principal partenaire :	Atlantis Resources

▼ **Projet Taïwan**

Rôle d'Ideol :	ingénierie et construction de fondations flottantes
Profondeur d'eau :	dès 30 mètres
Principal partenaire :	China Steel Corporation

▼ **Recherche & développement**

Oceagen :	qualification de nouveaux composants pour le système d'ancrage
Optiflot :	conception d'une sous-station électrique flottante et optimisation des méthodes de construction

Nous rencontrer

Espace Mistral, bât. B
375, avenue du Mistral
13600 La Ciotat (France)

ideol-offshore.com

