



L'énergie des vagues avec les  
centrales électriques houlomotrices HACE :

**L'énergie décarbonée**  
**la moins chère du monde**

---



# LA PRODUCTION D'ÉNERGIE VERTE :

## un besoin colossal pour les 30 prochaines années

### Besoins grandissants en électricité : croissance démographique et économique mondiale

Les capacités d'installations électriques vont tripler  
d'ici 2050 passant de **8000 GW à 24000 GW**, soit 500 GW/an

### Urgence climatique nécessitant la décarbonation du secteur de l'énergie

La production énergétique représente **50% des émissions de CO2** dans le monde  
Objectif de passer à **85 à 90% des renouvelables** dans le mix énergétique d'ici 2050

### Enjeux géostratégiques : recherche de l'autonomie énergétique

Facteur important de souveraineté et d'indépendance

### Capacité de production très insuffisante d'électricité d'origine renouvelable dans le monde

Seulement **36% des unités de production d'électricité**  
utilisent les énergies renouvelables

## Marché mondial dépassant

# 300

Milliards de dollars par an

Pour la construction  
de nouveaux moyens de production  
d'électricité hors hydrogène







# HACE

solution de production  
d'électricité verte unique  
sur le marché

LA MOINS CHÈRE

LA MOINS CARBONÉE

NON-INTERMITTENTE,  
FIABLE ET PILOTABLE

SIMPLE À INSTALLER  
ET MAINTENIR

RESPECTUEUSE  
DE L'ENVIRONNEMENT



# HACE

Solution de production d'électricité verte

**LA MOINS CHÈRE ET LA MOINS CARBONÉE**



**Coût de production de l'électricité le plus bas :**  
moins de **20€/MWh**  
sur grandes installations

**Bilan carbone le plus bas du secteur :**  
moins de **1g eq.CO2 par kWh**

Possibilité de **produire l'hydrogène vert à moins de 1€/kg**

# HACE

Solution de production d'électricité verte  
**NON-INTERMITTENTE, FIABLE ET PILOTABLE**



- **Fonctionne avec toutes les vagues,**  
même chaotiques, à partir de **10 cm**  
et jusqu'à **30 m** de haut

- **Facteur de charge**  
de **50** à **90%** selon site, largement  
supérieur à toutes les autres EMR

- **Insubmersible,**  
résiste aux intempéries et événements  
Extrêmes (cyclones, vagues scélérates)

- **Modulaire :**  
permettant de dimensionner  
l'installation selon les besoins,  
de **1MW** à **1GW** par site d'installation



# HACE

Solution de production d'électricité verte  
**FACILE À INSTALLER ET MAINTENIR**

S'installe **onshore**,  
**offshore** et **nearshore**

**Simple et rapide**  
à mettre en place :  
**1 à 3 jours par MW**

**Low-tech**,  
avec maintenance  
simple type  
« **plug-and-play** »



# HACE

Solution de production d'électricité verte  
**RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA BIODIVERSITÉ**



## • **Zéro béton :**

installation par ancrages, entièrement démontable et recyclable à **95%** de la masse

Pas d'obstruction de vue :  
**les modules ne dépassent pas 2,5m hors de l'eau**

## • **Installation légère**

et non invasive, **aucun impact sur les écosystèmes**

## • **Protection côtière**

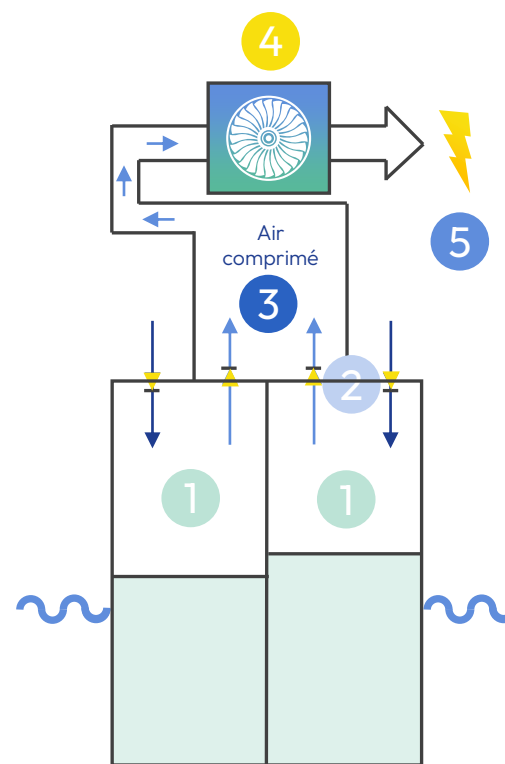
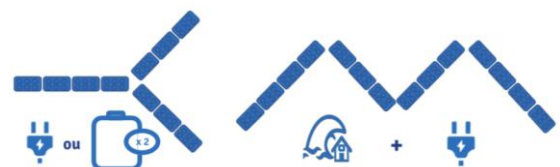
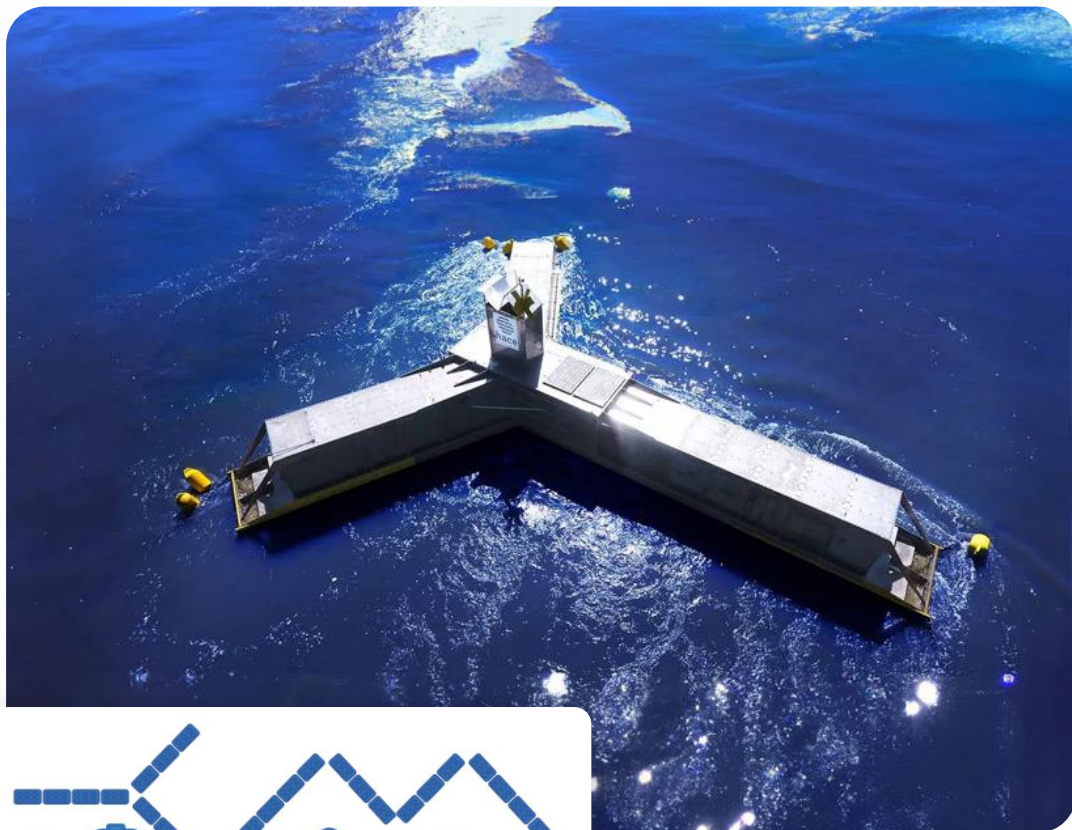
par la désorganisation des vagues





# LES MODULES HACE,

technologie éprouvée à faible coût et à haut rendement



- 1 Les vagues font office de piston, comprimant l'air à l'intérieur du système
- 2 Les flux d'air sont gérés par un système de soupapes ingénieux
- 3 L'air comprimé est récupéré dans un caisson de surpression qui fournit le même flux d'air à toutes les turbines : les arrêts n'impactent pas l'efficacité de l'ensemble
- 4 Le débit d'air traverse une turbine révolutionnaire basse pression, efficace avec toutes les vagues
- 5 Un courant électrique décarboné est généré

Chaque module de 200 m comprend 25 turbines  
et correspond à un **1 MW de capacité**



# INNOVATION RÉCOMPENSÉE

par de nombreux prix et distinctions :



Lauréat 2018



Lauréat 2018



Lauréat 2017



Membre fondateur



½ finaliste 2015  
et 2018



Lauréat 2015



Time for the planet

Finaliste 2021



1<sup>er</sup> prix 2020



Prix d'excellence  
2019 et 2020



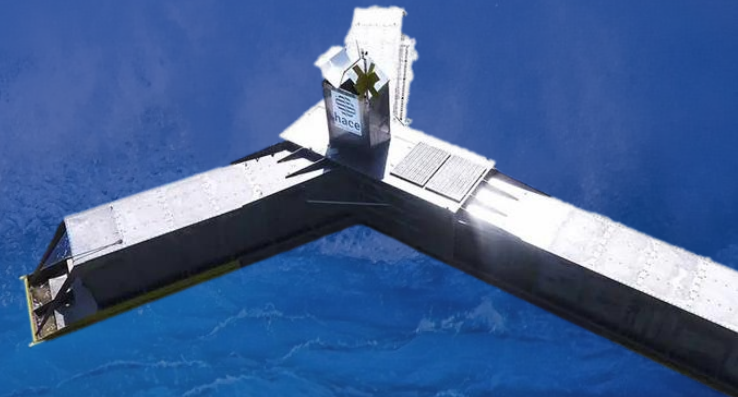
1<sup>er</sup> prix de l'innovation  
2019





# PROJET SOLIDE

testé, validé, protégé et reconnu  
par des acteurs majeurs du marché



8 ans de recherche  
et développement  
avec des partenaires  
de référence

Plus de 20 brevets  
internationaux  
délivrés

Prototype opérationnel  
construit et testé en  
conditions réelles







# EQUIPE

profils complémentaires et très expérimentés



**Jean-Luc STANEK**  
Président fondateur

Expert en Energies  
renouvelables

**Stéphane POUX**  
DGA / DAF / RH

20 ans d'expérience à des postes administratifs  
et financiers, Contrôle de Gestion, RH

**Pierre DOUTRELOUX**  
Directeur du développement  
commercial

30 ans d'expérience en développement dont  
8 ans tant que DG Afrique pour Citelum Group  
(énergie solaire)

**Minh-Duc PHAM**  
Directeur commercial ASEAN

30 ans d'expérience en développement  
commercial Gaz, Pétrole, Eau sur la zone  
Asie. (TVA Engineering, Eni Saipem, VAM)

**Jean-Luc BAROU**  
Directeur Industriel et Technique

14 ans d'expérience en coordination recherche  
/ mise en œuvre de projets industriels.

**Directeur innovation ENSAM**  
Coopérations avec Thales, Herakles, CEA

**Dominique ROCHIER**  
Directeur R&D

Fondateur Exosun, CEO Exogreen,  
CTO Kitewinder, chercheur reconnu

**Guillaume LANGLOIS**  
Directeur des opérations offshore

10 ans d'expérience de direction opérationnelle  
offshore. Océanographe. Expert en travaux  
maritimes (Fugro, Aventa Group).

**Nourallah TOUMI**  
Responsable intégration réseau  
et systèmes de contrôles

30 ans d'expertise énergie et nouvelles  
technologies. VP Siemens Advanta.

**Rodolphe BODINEAU**  
Responsable de la flotte d'installation  
et des moyens offshore

30 ans d'expérience opérations maritimes.  
10 ans en commandement de navires.  
20 ans en logistique mer (CMA CGM, LHD AMS)

# PROJET ÉLABORÉ ET VALIDÉ

avec des partenaires reconnus, experts dans leur domaine

## Conseillers stratégiques associés de HACE :

### Franck BRUNEAU

Ex PDG de Primagaz,  
CEO Vermeer Investissement

### Jean-Marc Fabius

CEO Green Light House,  
Expert des marchés ENR

### Olivier LABBE (*Fruit Technologies*)

Expert international et enseignant  
à Polytechnique et Centrale Supélec,  
DG Cap DC

### Christian PAGES

Ex directeur des essais  
en vol d'Airbus

### Stephan GUGLIERI

entrepreneur, expert en stratégie,  
finance, développement, marketing,  
ex PDG de groupe bancaire

### Adrien BONNET

Avocat d'affaire

### Mathias SCHILDT

DG Avia/PicoTy

### Hervé SUTY

Ex Vice-Président R&D du groupe  
Véolia, et ex responsable du conseil  
scientifique du conseil mondial de l'eau

### Thierry MILLET

Spécialiste marketing direct  
Docteur en science de gestion

### Myriam MAESTRONI

Experte des marchés énergie  
et transition énergétique.  
Élue dans les 40 Femmes Forbes 2022

### Bernard ROUSSELY

Ex directeur du Centre d'essai missiles  
de Biscarosse et de la cellule cyber  
sécurité de l'OTAN, CEO Cyberens

### Nicolas GUIGNARD

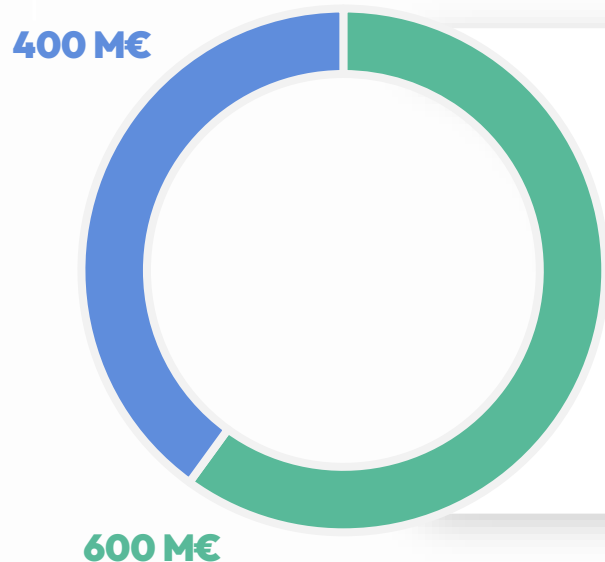
Spécialiste réalisation de sites  
industriels complexes en contexte  
international





# UNE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT COMMERCIAL

à la hauteur des enjeux



**1 000 M€**

**de pipeline commercial déjà amorcés**

- **Memos of Understanding (MOU) signés** avec des partenaires en Afrique du Sud, à Madagascar, et au Vietnam représentant plus de **400 M€**
- Discussions avancées dans 6 autres pays aux besoins considérables, totalisant plus de **600 M€** additionnels
- Discussions en cours avec des acteurs industriels et les acteurs de l'hydrogène

**Positionnement sur le marché mondial  
avec des priorités articulées dans le temps :**

- Priorité aux zones côtières îles et atolls  
(**3.8 milliards** d'êtres humains à moins de **150 km** d'une côte)
  - **Afrique et ASEAN** : 2024-2025
  - **UE et Méditerranée** : 2024-2025
- **Amérique Latine, Chine, Inde** : 2029-2030
  - **US, Canada** : 2032-2033





## Pour une documentation complète, **veuillez contacter :**

**M. Jean-Luc Stanek**  
Président HACE

**Tel:** +33 685 60 79 30  
**Email:** [jean-luc.stanek@hacewave.com](mailto:jean-luc.stanek@hacewave.com)

**M. Stephan Guglieri**  
Associé chez HACE

**Tel:** +33 660 08 20 47  
**Email:** [stephan.guglieri@hacewaveenergy.com](mailto:stephan.guglieri@hacewaveenergy.com)

**M. Thierry Millet**  
Associé chez HACE

**Tel:** +33 607 67 47 34  
**Email:** [thierry.millet@hacewaveenergy.com](mailto:thierry.millet@hacewaveenergy.com)

---

Ce document (le «Teaser») a été préparé à des fins purement informatives, sur la base des informations fournies par la Société, sa direction et d'autres sources considérées comme fiables. Il est fourni à un nombre limité de contreparties potentielles uniquement dans le but de leur permettre de déterminer si elles souhaitent recevoir des informations supplémentaires concernant la Société HACE.

Ce Teaser contient des informations confidentielles et ni ce Teaser ni les informations qui y sont contenues ne peuvent être copiés ou divulgués, en tout ou en partie, à des tiers sans le consentement préalable écrit de Stephan Guglieri.

Le Teaser a été élaboré dans le but d'aider les destinataires potentiels à comprendre et à apprécier les activités de la Société, sans prétendre être exhaustif ni correspondre à toutes les informations qu'un investisseur potentiel pourrait souhaiter trouver. Aucune vérification indépendante des informations contenues dans ce Teaser n'a été effectuée. Bien que le Teaser ait été préparé de bonne foi et avec le plus grand soin, Stephan Guglieri, HACE et ses actionnaires n'assument en aucune manière la responsabilité de l'exactitude ou de l'exhaustivité des informations contenues dans ce Teaser et le destinataire reconnaît qu'il ne pourra pas engager la responsabilité des personnes physiques ou morales mentionnées ci-dessus à l'encontre des informations contenues dans ce Teaser ou qui seront fournies ultérieurement et qui seraient jugées insuffisantes, incomplètes, imprécises ou inexactes.

Ce Teaser ne constitue pas une offre ou une invitation à acheter ou à acquérir les titres, actifs ou activités décrits ici, et n'est en aucun cas une invitation ou une recommandation de la part de la Société, de ses actionnaires, de Stephan Guglieri ou de l'un de ses représentants ou employés. Aucune information, déclaration ou opinion contenue dans ce Teaser, ou toute information écrite ou orale fournie aux investisseurs potentiels et à leurs conseillers, ne formera la base d'un contrat. Toute proposition concernant la Société donnant éventuellement lieu à une obligation d'acquisition ou de financement devra préalablement être contractualisée par écrit et signée par les parties.