

FLEXEOLE

L'éolien flexible et efficace au service de l'autonomie énergétique



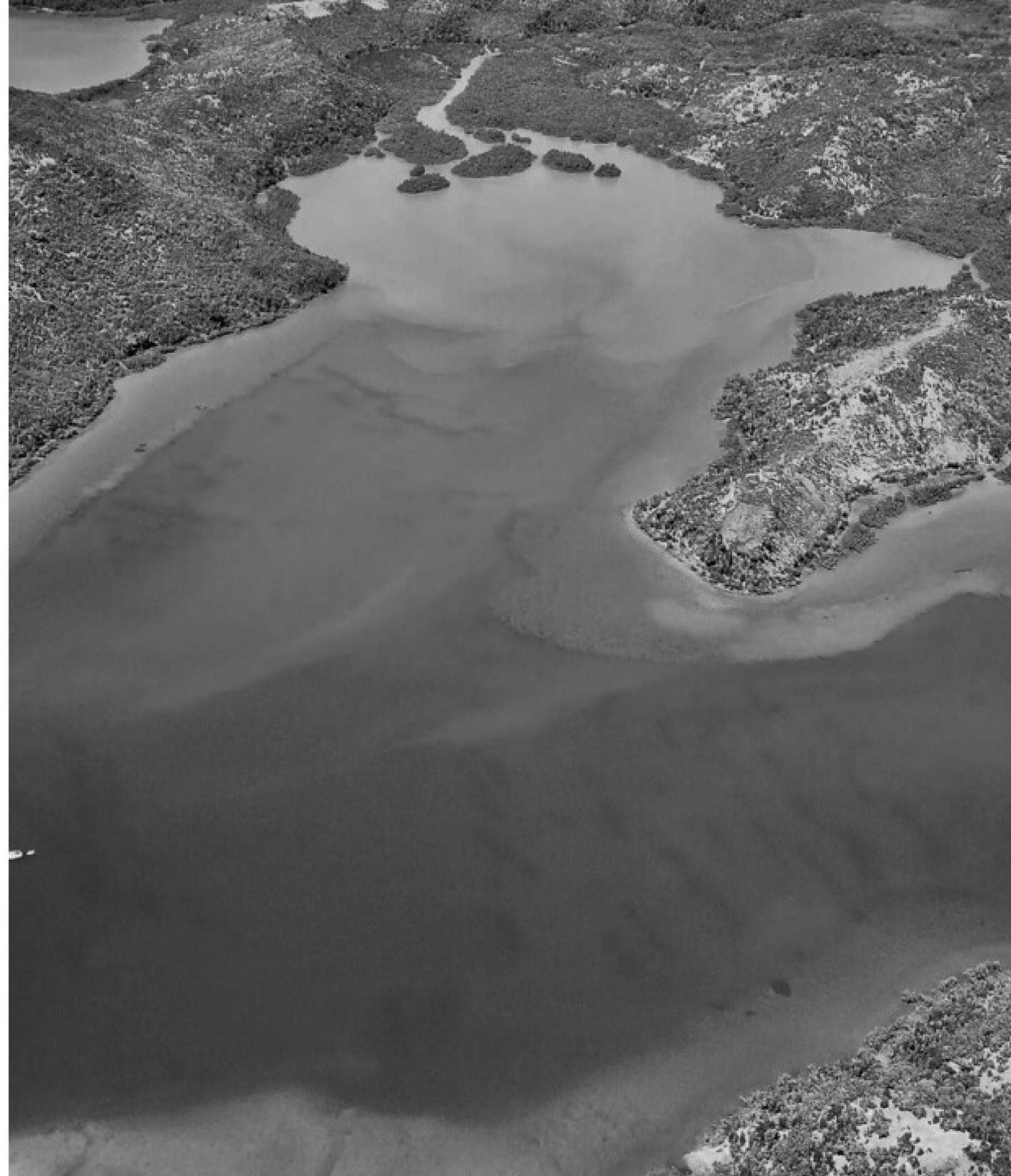


DES BESOINS CROISSANTS EN ÉNERGIE RENOUVELABLE

Selon l'Agence internationale de l'énergie, la production renouvelable mondiale pourrait croître d'ici 2030 d'au moins 6000 TWh par an – dont la moitié au moins d'origine solaire et éolienne.

1500 TWh par an, cela représente 14 millions de Flexeole en modèle 50 kW.

LE MARCHÉ EST IMMENSE !





UNE DEMANDE CROISSANTE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Selon l'Agence internationale de l'énergie, l'efficacité énergétique constitue « le premier combustible d'un système énergétique durable pour le monde ».

Mais l'amélioration de l'efficacité énergétique ralentit.

Il faut donc de nouvelles solutions.

Flexeole offre des options éoliennes efficaces et flexibles.



BESOINS CROISSANTS EN ENERGIE RENOUVELABLE

+ DEMANDE CROISSANTE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

= FLEXEOLE

**RÉPOND À L'ABSENCE D'OFFRE DANS LA GAMME 50-135 KW
PERMET À L'USAGER DE MAÎTRISER L'APPROVISIONNEMENT**

FLEXEOLE : UNE NOUVELLE MAÎTRISE DU VENT

- Une énergie renouvelable, sans émissions, à impact paysager réduit.
- Une énergie flexible à forte disponibilité, qui permet de s'affranchir du réseau.
- Une énergie efficace, qui réduit l'intermittence et améliore la récupération de l'énergie cinétique.
- Une énergie compétitive, qui réduit la facture du client.



UNE ÉQUIPE EXPÉRIMENTÉE AUX COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES



John Crowley

Président



Jean-Luc Thivolle

Directeur technique



Stéphane Toussaint

Conseiller ingénierie



**TROIS DÉFIS
POUR L'ÉOLIEN**



UNE SOLUTION

L'intermittence

une technologie flexible qui
fonctionne sur une large plage
de vitesses de vent

L'impact visuel

une structure compacte

La dépendance à
l'égard du réseau

installation possible en micro-
réseau ou hors réseau

UNE TECHNOLOGIE FLEXIBLE

- Puissance installée de 50 à 135 kW
- Réduction de la vitesse de rotation du rotor
- Lissage substantiel de la variation de la ressource : fonctionnement pour une vitesse de vent entre 3 et 25 m/s
- Augmentation du couple sur l'arbre primaire
- Récupération de 40 % de l'énergie cinétique
- Facteur de charge effectif de 40%
(moyenne annuelle pour 7 m/s de vitesse du vent – contre 30% pour les modèles concurrents)





**UNE STRUCTURE
COMPACTE EN
MICRORÉSEAU OU
HORS RÉSEAU**

MICRORÉSEAUX INSULAIRES
(REPLACEMENT DE GROUPES ÉLECTROGÈNES)

**AUTONOMIE EN ZONE ISOLÉE À COÛT
DE RACCORDEMENT ÉLEVÉ**
(AVEC STOCKAGE)

ELECTRIFICATION RURALE EN AFRIQUE
(MOINDRE DÉPENDANCE TECHNOLOGIQUE QUE LE
PHOTOVOLTAÏQUE)

UNE ÉCONOMIE COMPÉTITIVE

4500 €/kW

Coût installé
pour le client

3,9 c/kWh

Coût de production
variable

11,6 c/kWh

Coût complet en durée
de vie d'équipement

Prix consommateur typique sur le segment : 25-60 c/kWh

Hypothèse de vitesse moyenne du vent 7 m/s, 40% de probabilité d'une vitesse <5 m/s

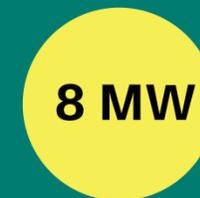
POTENTIEL DE MARCHÉ MONDIAL 2021-2030



Croissance totale de la
capacité éolienne installée



Croissance totale de la
capacité éolienne installée



Pénétration Flexeole

VERS LE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL FIN 2021

2021

2022

2023

2024

Phase de
conception

Capacité de
fabrication en place

Expansion capacité
de fabrication

Equipe technique et commerciale
complète en place

Démonstrateur
50 kW installé

Première
vente

Développement de solutions
hybrides éolien + stockage

Lancement
communication
/prospection

Equipe technique de
base en place

Lancement
international

1ère levée de fonds
300.000 €

2ème levée de fonds
3.000.000 €



CONTACTS FLEXEOLE

Siège social

65 rue Michel Ange, 75016 Paris

Courriel

contact@flexeole.com

Téléphone

06 64 29 39 93

