

# L'éolien offshore aux Etats-Unis

Laurence Grelet  
Directrice Filière Industrie & Tech  
Amérique du Nord



# SOMMAIRE

- 1- INFORMATIONS GENERALES SUR LE MARCHE
- 2- L'ATTRIBUTION DES PROJETS
- 3- LES OPPORTUNITES DU MARCHE ET LES PROJETS EN COURS
- 4- LE POSITIONNEMENT A ADOPTER



# Informations générales sur le marché

# Les chiffres clefs de l'éolien offshore aux Etats-Unis

---

- Le potentiel de l'éolien offshore américain est de **2 000 GW**, soit deux fois la consommation actuelle d'électricité du pays
- Le Department of Energy (DOE) a calculé qu'avec une politique efficace, les Etats-Unis pourraient atteindre **22 000 MW de projets offshore d'ici à 2030** et **86 000 MW d'ici à 2050**
- L'éolien terrestre **emploie 114 000 personnes** et le développement de l'éolien offshore devrait créer autant de nouveaux emplois
- Le premier projet offshore du pays est sorti de terre en 2016 et est composé de 5 turbines de 6 MW chacune, pour un total de **30 MW situés au Rhode Island**







# L'attribution des projets

# L'institution en charge de l'attribution des projets



En 2009, le Department of Interior (DOI) a annoncé la mise en place de l'**Energy Policy Act** voté en 2005 et qui régle les projets d'énergies renouvelables aux Etats-Unis

Cette régulation fournit **un cadre pour la délivrance de baux, de servitudes et de droits de passage** pour les activités qui soutiennent la production et la transmission d'énergie à partir de sources autres que le pétrole et le gaz naturel.

Le Bureau de la gestion de l'énergie des océans (**BOEM**) du DOI est chargé de **superviser le développement de l'énergie renouvelable en mer dans les eaux fédérales**. Depuis la promulgation de la réglementation, le BOEM a travaillé avec diligence pour superviser le développement des énergies renouvelables.

Un bail commercial donne au locataire le **droit exclusif de demander l'approbation du BOEM pour le développement d'un bail**. Il permet à un locataire de mener des activités d'étude pour la caractérisation du site mais ne lui donne pas le droit de construire des installations.

# Le processus d'attribution des projets éoliens



## Planning & Analyse

≈ 2 ans

- Task Force intergouvernementale
- Call for information ou demande d'information et nominations
- Identification de la localisation
- Etudes environnementales



## Leasing

≈ 1-2 ans

- Publication des avis de bail
- Mise aux enchères ou négociation des termes de la location
- Délivrance du contrat de location



## Evaluation du site

Jusqu'à 5 ans

- Caractérisation du site
- Plan d'évaluation du site



## Construction et exploitation

≈ 2 ans (+ 25 ans)

- Construction et plan d'exploitation
- Rapport de conception et Rapport de fabrication et d'installation
- Mise hors service
- Rapport environnemental et technique

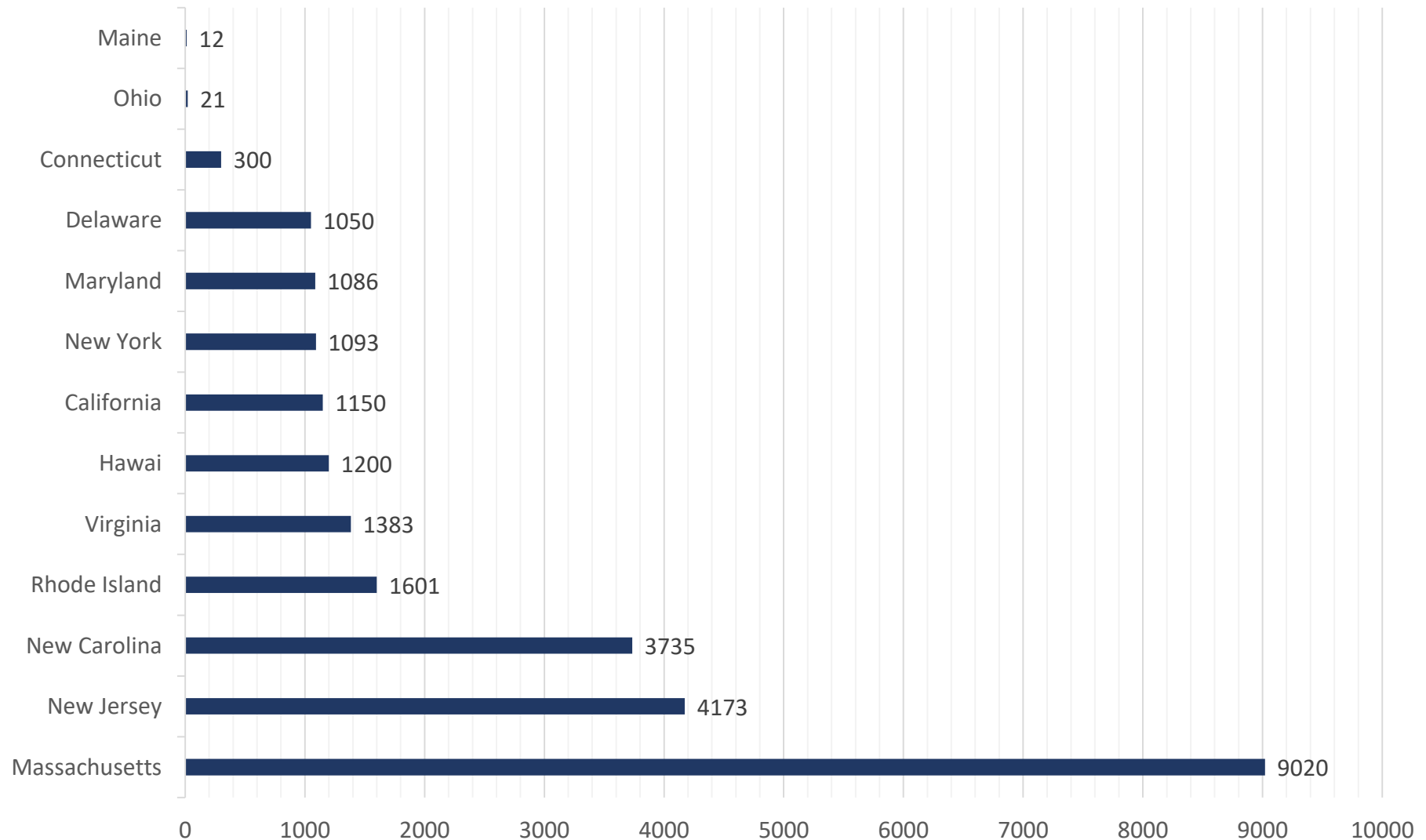




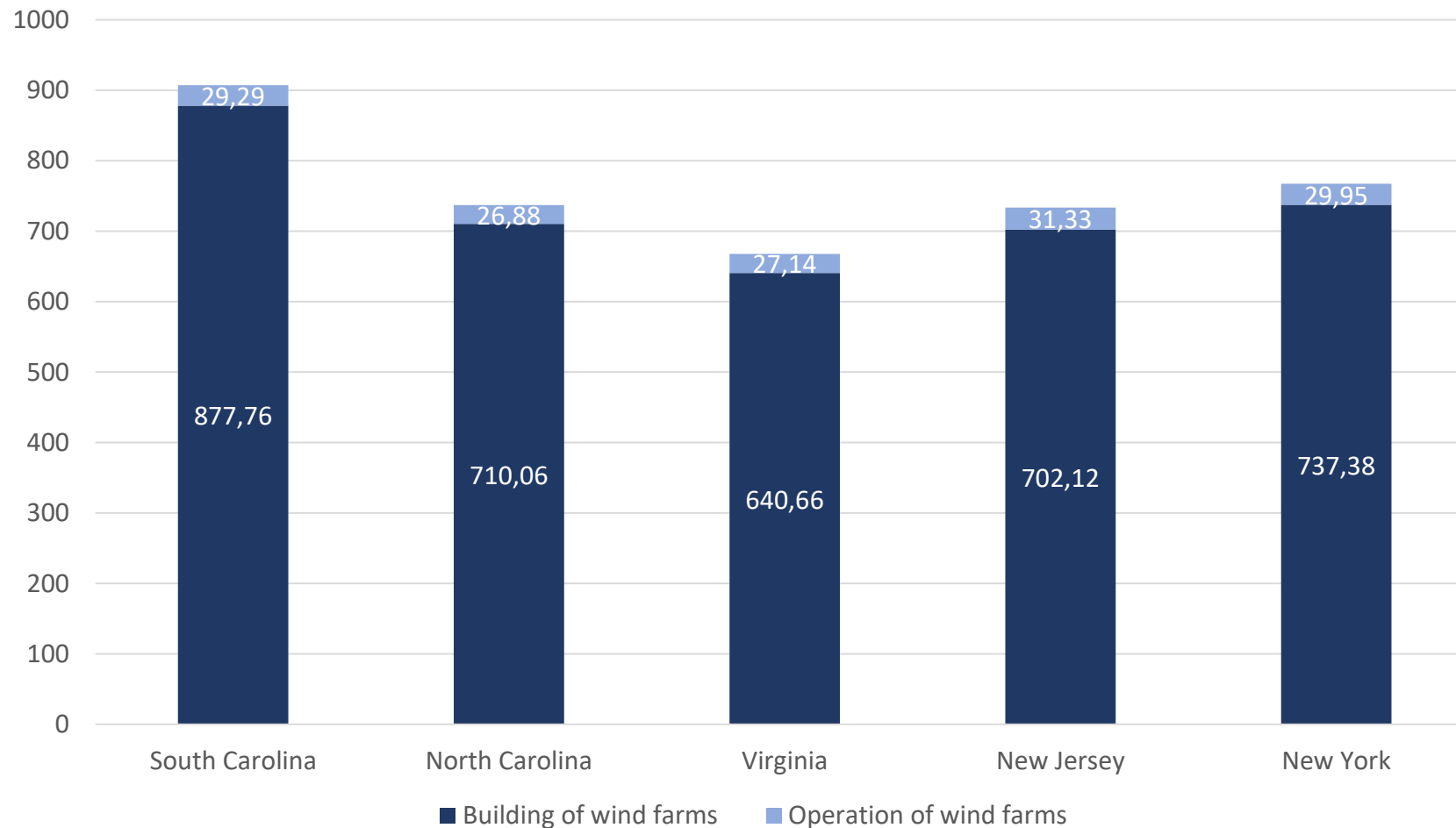
# Les opportunités du marché et les projets en cours



# Projets éoliens offshore en cours en juin 2019 par Etat (en MW)



# Estimation des retombées économiques dues au développement de l'éolien offshore dans 5 Etats américains en 2022 (en millions de \$)



# Les dernières mesures prises par les Etats leaders



## Connecticut

En juin 2019 le Connecticut a promulgué une loi demandant à l'Etat de fournir **2 GW d'offshore d'ici à 2030**



## Maryland

En mai 2019 l'état du Maryland a passé un mandat en faveur de l'éolien offshore pour l'installation de **1,2 GW d'ici à 2030**.



## Massachusetts

L'Etat a passé une loi en 2016 pour l'installation de 1.6 GW d'offshore d'ici à 2027. En 2018, l'Etat a passé une seconde loi pour y ajouter 1.6 GW, **pour un total de 3,2 GW d'ici à 2035**



## New Jersey

Le NJ a passé une législation en mai 2018 pour augmenter ses objectifs d'éolien offshore de 1,1 GW à 3,5 GW d'ici à 2030. En novembre 2019 le gouverneur a augmenté cet objectif à **7,5 GW d'ici à 2035**.



## New York

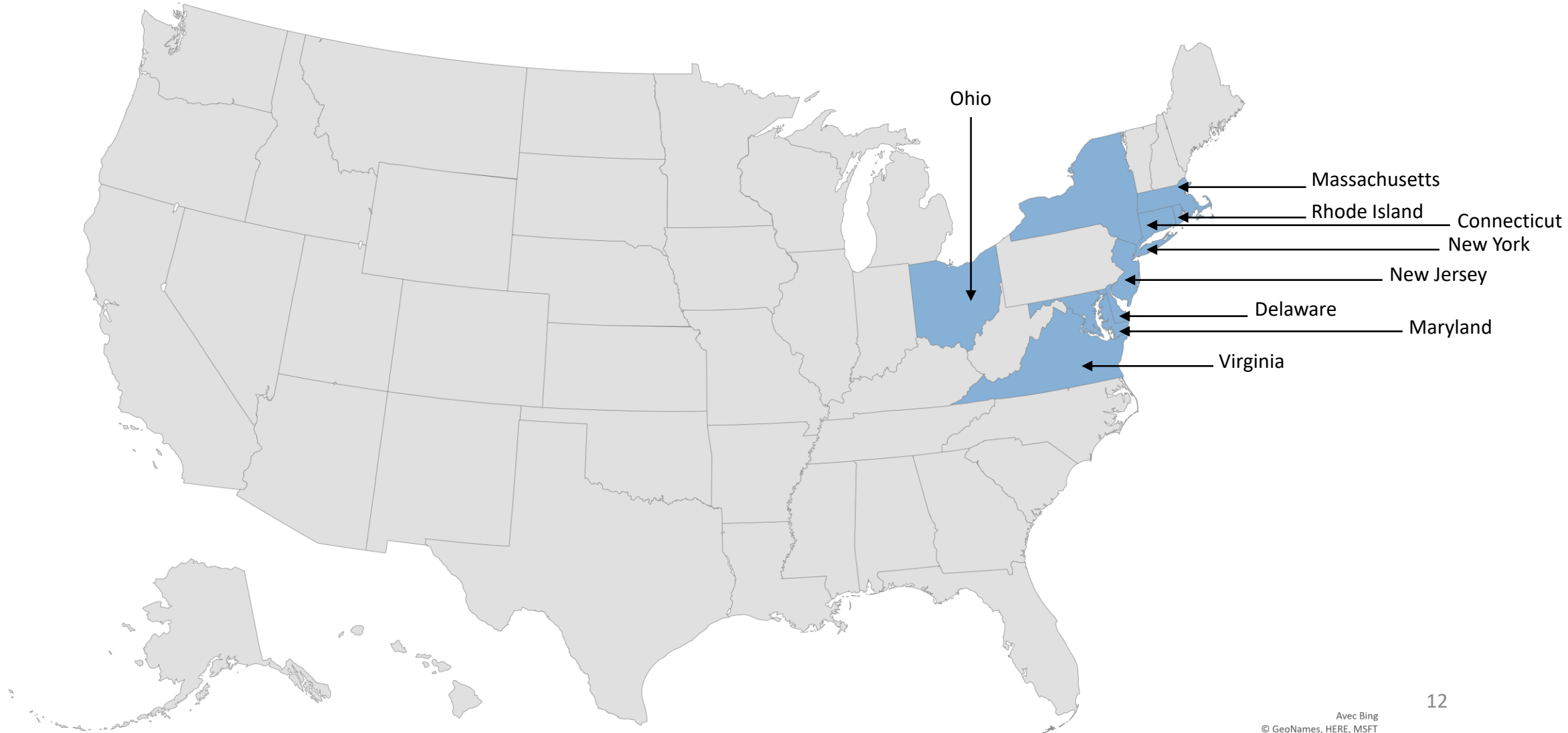
Le gouverneur Cuomo a annoncé en 2017 sa volonté de développer 2,4 GW d'offshore d'ici à 2030. En janvier 2019 il a augmenté cet objectif à **9 GW en 2035**.



## Virginie

En septembre 2019, le gouverneur a publié un décret visant à développer 2,5 GW d'offshore d'ici à 2026. Peu de temps après, Dominion Energy a annoncé son projet de **2,6 GW d'éolien offshore** d'ici à 2026 – **le plus gros projet aux Etats-Unis à ce jour**.

# Emplacement des 10 plus gros projets d'éolien offshore à venir





# Les 10 plus gros projets d'éolien offshore à venir

## Icebreaker Wind

20,7 MW - Ohio

Mise en service : 2022  
Budget : \$126 millions  
Développeurs : **LEEDCo et Fred Olsen Renewables**

## Skipjack

120 MW – Delaware

Mise en service : 2023  
Développeur : **Orsted**

## South Fork

130 MW – Rhode Island

Mise en service : 2022  
Développeurs : **Orsted et Eversource**

## Marwind

248 MW – Maryland

Mise en service : 2023  
Développeurs : **US Wind**  
(filiale de Toto Holding)

## Revolution Wind

700 MW – Connecticut & Rhode Island

Mise en service : 2023  
Développeurs : **Orsted et Eversource**

## Vineyard Wind

800 MW – Massachusetts

Mise en service : 2022  
Budget : \$2,8 milliards  
Développeurs : **Avangrid (filiale d'Iberdrola) et Copenhagen Infrastructure Partners (CIP)**

## Empire Wind

816 MW – New York

Mise en service : 2024  
Budget : \$3 milliards  
Développeur : **Equinor**

## Sunrise Wind

880 MW – New York

Mise en service : 2024  
Développeurs : **Orsted et Eversource**

## Ocean Wind

1,1 GW – New Jersey

Mise en service : 2024  
Développeur : **Orsted**

## Dominion

2,64 GW – Virginia

Mise en service : 20XX  
Développeur : **Dominion Energy**

# Les principaux acteurs économiques du secteur

De la liste des projets d'éoliens offshore en cours nous pouvons identifier 9 principaux acteurs aux Etats-Unis :



# Les autres acteurs

Associations :



Centres de recherche :

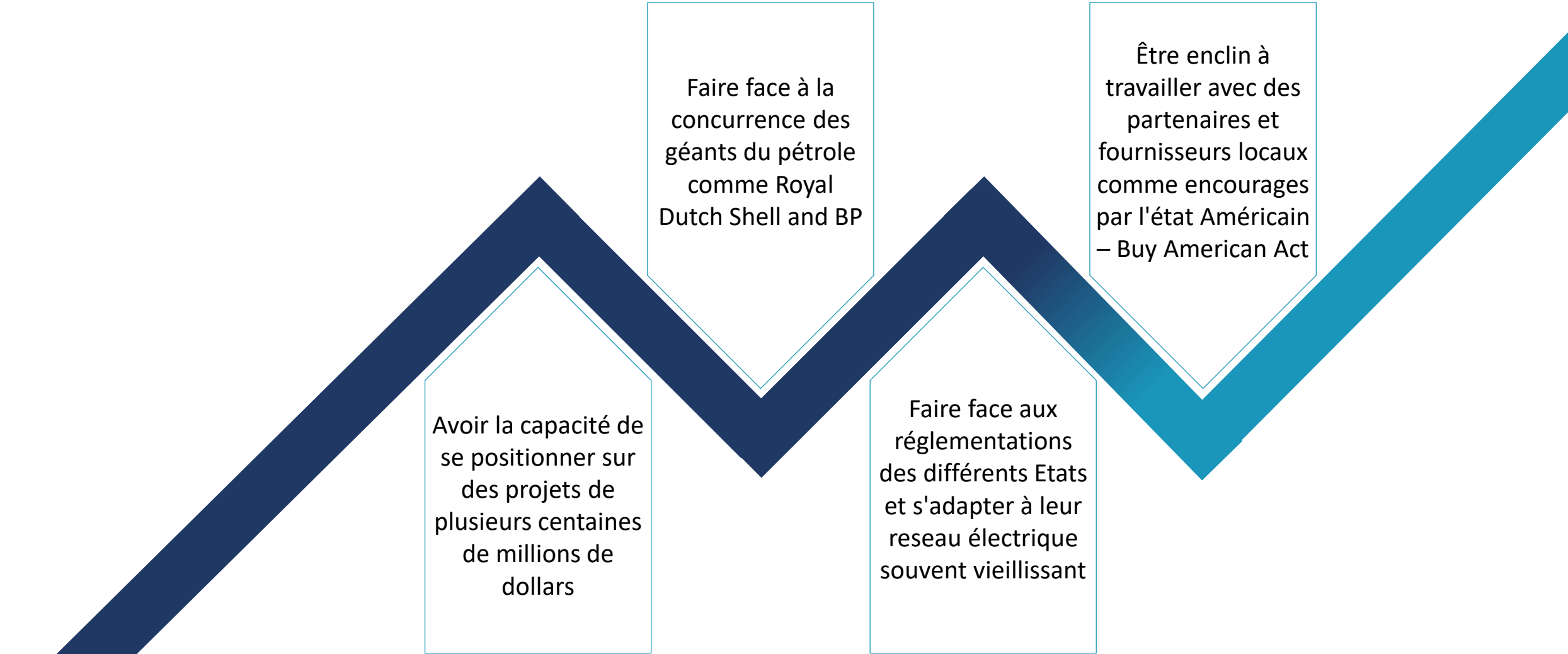




Le positionnement à adopter par les entreprises françaises



# Quelques défis à relever pour réussir



Avoir la capacité de se positionner sur des projets de plusieurs centaines de millions de dollars

Faire face à la concurrence des géants du pétrole comme Royal Dutch Shell and BP

Faire face aux réglementations des différents Etats et s'adapter à leur réseau électrique souvent vieillissant

Être enclin à travailler avec des partenaires et fournisseurs locaux comme encouragés par l'état Américain – Buy American Act

# Les opportunités pour les entreprises françaises

La situation aux Etats-Unis

La supply chain pour l'éolien offshore se base sur **celle déjà existante de l'oil & gas**



Les problématiques à résoudre

De nouvelles solutions doivent être trouvées **si l'éolien offshore américain veut pouvoir être compétitif.**



Les solutions françaises à apporter

S'inspirer de la stratégie adoptée par le secteur en Europe qui a eu **recours à des entrepreneurs, opérateurs ou entreprises d'ingénierie maritimes** pour créer la supply chain de l'éolien offshore.

Des **conditions d'installation différentes** de celles de l'Europe



Les **systèmes monopiles** utilisés sur 90% des installations en Europe **ne sont pas adaptés aux Etats-Unis** : du gravier et de la roche y étant dispersé au fond de la mer, contrairement aux fonds maritimes européens.



Les structures gravitaires auto-installables, qui ne nécessitent **ni pieux, ni navires d'installation spécialisés** et peuvent utiliser la main-d'œuvre locale, pourraient être la meilleure option pour le nord-est des États-Unis

# Les salons de référence



**18-19 juin 2020, Boston**

+ de 2000 participants. + de 100 exposants. + de 200 speakers.  
USOW20 est l'évènement le plus important du secteur aux Etats-Unis.



**1-4 juin 2020, Denver**

+ de 7000 participants. + de 400 exposants. + de 200 speakers.  
Cleanpower est l'un des évènements les plus importants dans le secteur de l'énergie renouvelable aux USA, en partie organisé avec AWEA.



**21-24 avril 2020, Providence, Rhode Island**

+ de 200 experts intervenant. + de 100 ateliers techniques organisés.  
IPF est la conférence technique la plus importante dans le secteur de l'éolien offshore aux Etats-Unis.

## Conclusion

”

*En résumé, si le marché européen peut effectivement faire bénéficier les Etats-Unis de son expérience et de ses technologies, il faut toutefois veiller à évaluer et à comprendre les conditions américaines - y compris les défis commerciaux, techniques et relevant de la supply chain - et à élaborer des solutions appropriées.*

*Le mariage entre l'expertise européenne et les opportunités américaines devrait permettre de libérer l'énorme potentiel du marché américain.* ”

Cameron Dunn, US Offshore Wind Leader





## UN PARCOURS EXPORT SIMPLIFIÉ POUR L'ENTREPRISE



# Correspondant TFE en Amérique du nord



## BUSINESS FRANCE

Filière Industrie & Tech :

32 personnes dans 7 bureau  
Spécialisées par secteurs d'activités



Merci de votre attention