

# 第2回 浮体式洋上風力発電の海上施工等に関する官民フォーラム

発表資料

2024年6月25日

EDFリニューアブルズジャパン株式会社



# EDF GROUP Key Figures for 2023

**€39.9 billion**  
EBITDA

**179,550**  
employees

**117.3 GWe**  
installed capacity  
worldwide

**100%**  
of capital held by  
the French State

**€19.1 billion**  
of net investments

**467.6 TWh**  
electricity generation  
worldwide

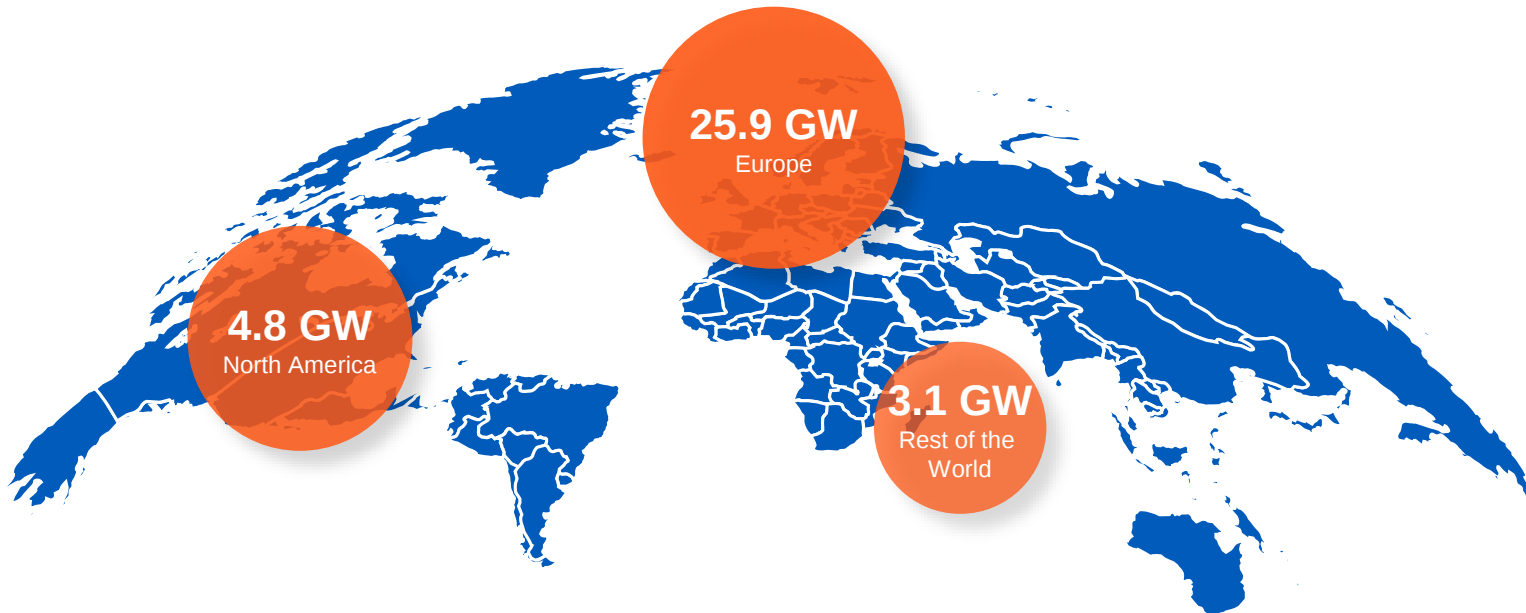
**€661 million**  
research and development  
budget

**€139.7 billion**  
in turnover

**93%**  
generation with  
no CO<sub>2</sub> direct emissions

# EDF Group Renewable Energy – 2022 Data

## A Worldwide Presence and a Vector for Growth



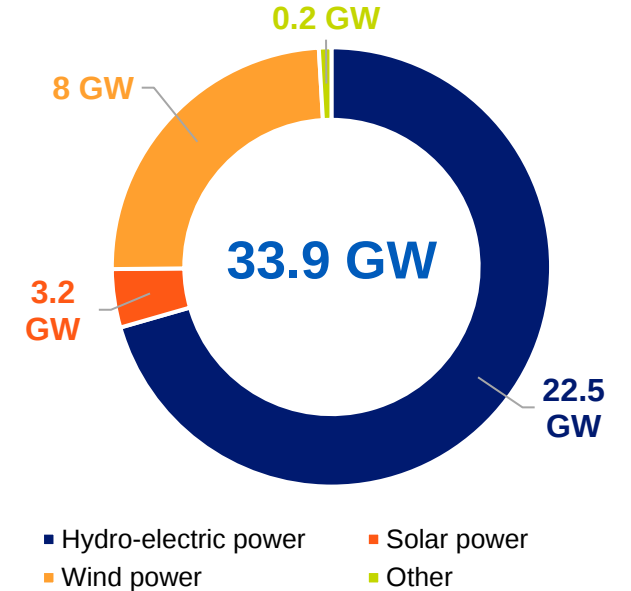
### A world leader in wind and solar

- 85GW of pipeline under development globally.
- 8GW secured with 46GW under development
- 28% onshore wind, 19% offshore wind

### Hydro-electric

- Europe's leading producer of hydro-electric energy
- More than **400 production sites** around the world

## Capacity per Technology



### A diversified mix with 33.9GW in operation

- Operational capacity: 22.5 GW of hydro-electric power and 11.4 GW of new renewable energies

EDF RENEWABLE – SOME  
STATISTICS

(as at 31 December 2023)



€2031  
million

in consolidated turnover



€932  
million

EBITDA



more than

5000

employees



In more than

20 countries



30.7 TWh

electricity generated  
in 2023\*\*

12.8 GW

of net installed  
renewable capacity

1.8 GW

net brought into service

1.4 GW

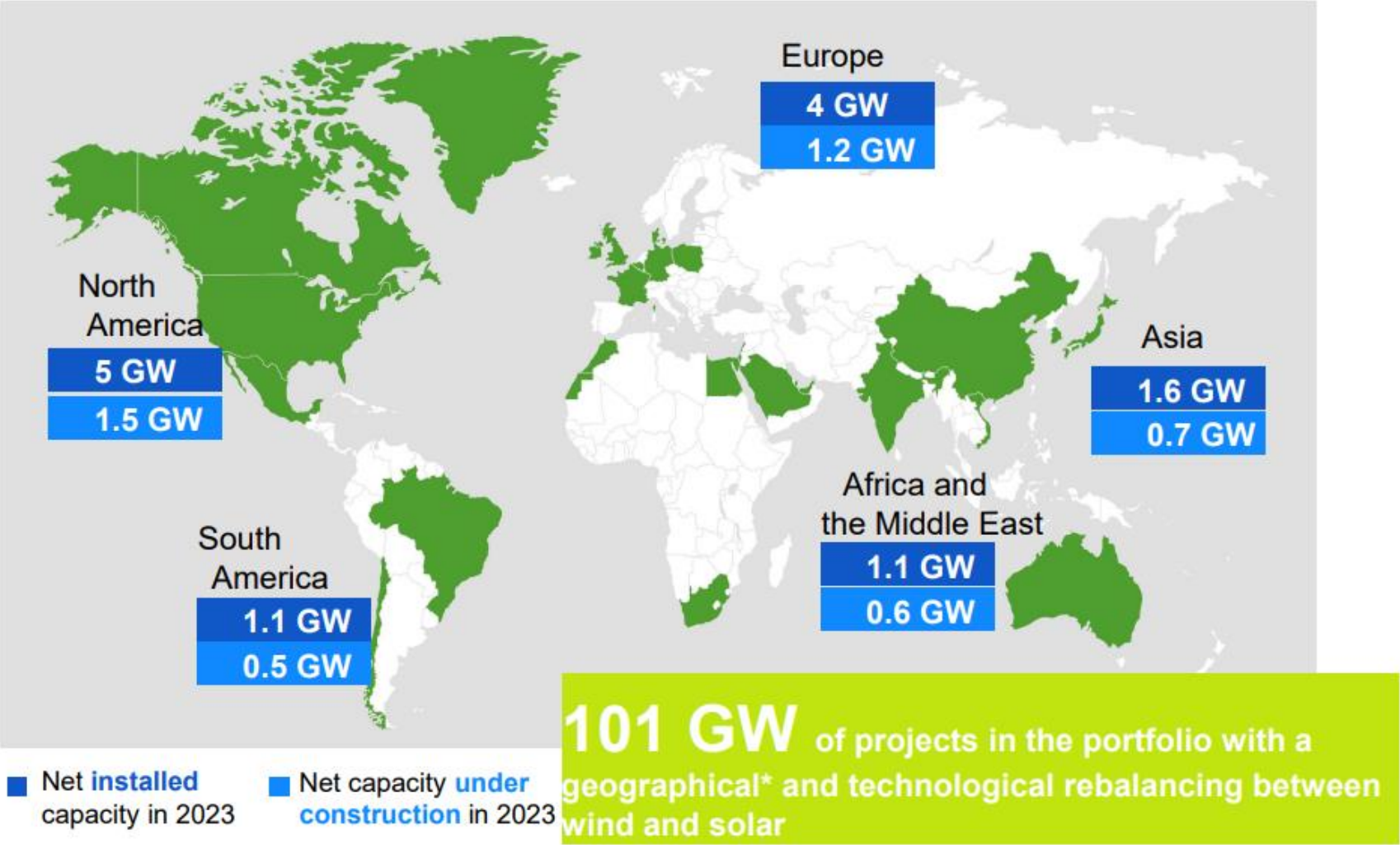
net under construction

\* For itself and for third parties.

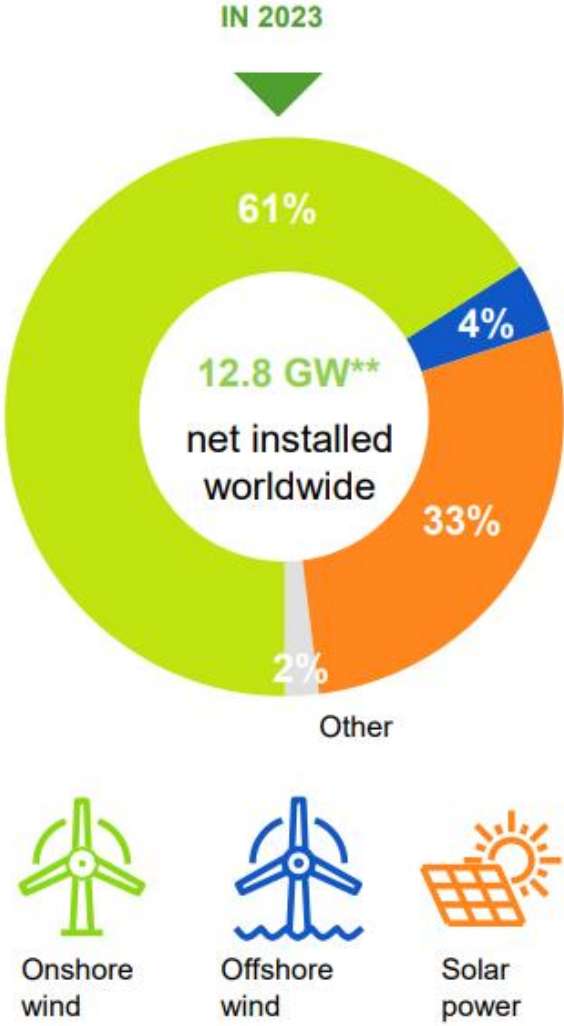
\*\* Annual economic output incorporating the production share of the facilities under joint control.

# CONTINUOUS GROWTH WORLDWIDE

A GEOGRAPHICALLY\* AND TECHNOLOGICALLY DIVERSIFIED INTERNATIONAL PRESENCE, BETWEEN WIND AND SOLAR

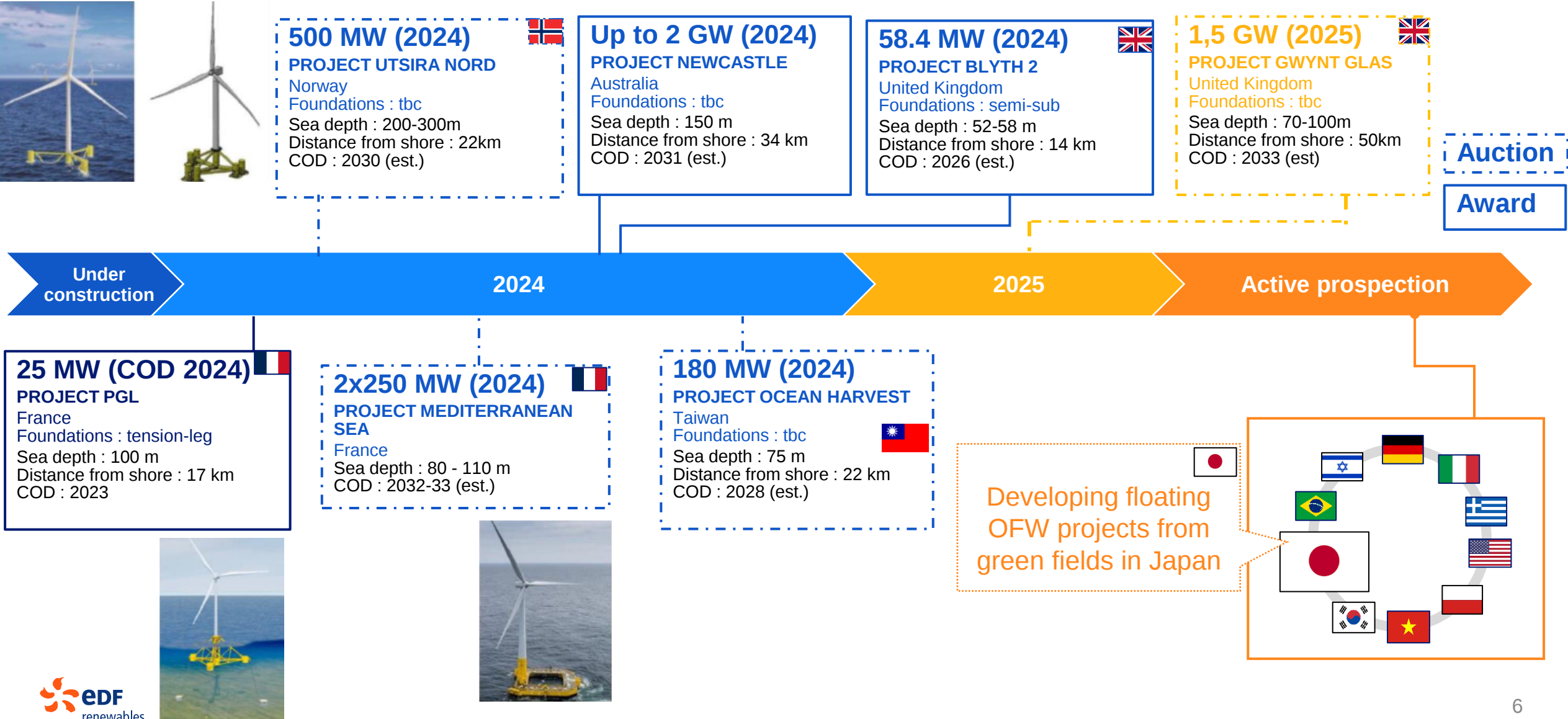


\*Between North America, Europe (established markets) and emerging markets (South America, Africa, Middle East and Asia)



\*\*21.1 GW of total gross capacity.

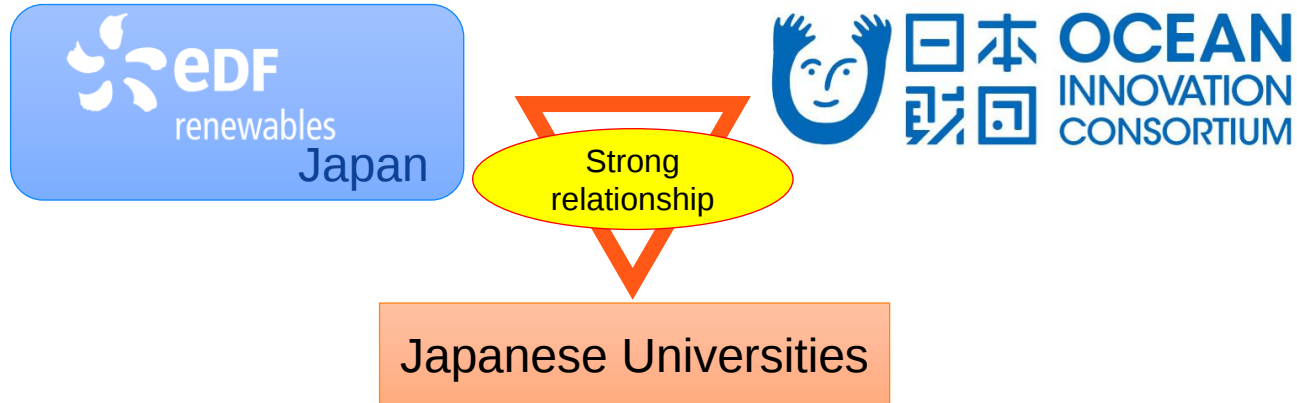
# 10年前から浮体式洋上風力へ取り組み、様々な浮体技術に関する知見を有する



# 日本での洋上風力人材育成に向けた取り組み

## Floating Wind Challengeでの日本人学生への支援

- 日本財団と協働で浮体式洋上風力の国際的學生コンペティションに参加する日本の學生を支援



## EDFリニューアブルズ本社への日本人学生のインターンシップ支援

- 2024の9月/10月から日本人學生2名(東京大学及び神戸大学)がパリ本社でのインターンシップを開始予定。
- 期間は4-6か月を予定し、勤務中の給与はEDFリニューアブルズが支払い。



Floating substructure was going to be installed



Debriefing session of Floating wind challenge at Tokyo with EDFR banner and "Thank you" card

# 日本からの視察団

公益社団法人 日本港湾協会、  
社団法人 日本埋立浚渫協会、  
一般財団法人 港湾空港総合技術センター

(2023年9月)



- マルセイユ・フォス港湾事務所とのミーティング
- EDFリニューアブルズによるPGLプロジェクトのプレゼンテーション
- グロリア埠頭の組立ヤード見学
- 港から沖合までの浮体式風力発電機曳航作業の様子を見学

一般社団法人日本風力発電協会 (2023年5月, 2024年4月)



- 2023年: サン・ナゼール洋上風力発電所、GE風車工場
- 2024年: フェカン洋上風力発電所、SGRE風車・ブレード工場

FOWT参加者へのPGLサイト視察ツアー (2024年4月)



- JWPAおよび日本、韓国、台湾、英国、ギリシャなどからの代表団のために、マルセイユのPGLサイトを訪問する特別ツアーを実施

# Provence Grand Large

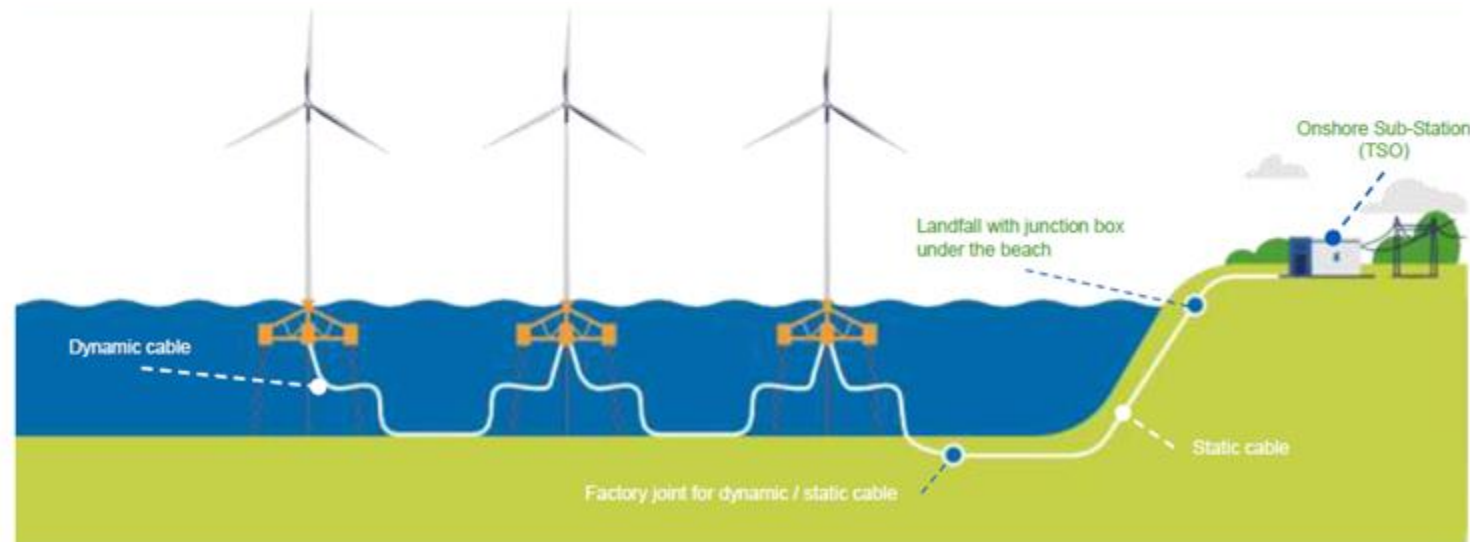
Pilot projet of 3 floating  
wind turbines

# Provence Grand Large : 浮体式洋上風力3基のパイロット・プロジェクト



商業化前の浮体式パイロットファーム、2017年にADEMEから受注、建設中(COD 2024年)

- サン・ルイ・ドウ・ローヌ港から17kmに位置設置
- 出力: 25MW
- 水深: 100m
- 平均風速: 10 m/s
- 風車: **Siemens-Gamesa** 8.4 MW direct-drive
- 浮体基礎: Tension-Leg Platforms (**SBM offshore**)
- 系統: 66kV 送電線、ダイナミックケーブル (**Prysmian**)



# 基地構内での各オペレーションと作業地点

**Assembly Site**

- 1 Final assembly
- 2 Load-out on barge

**Deep/ wide area**

- 3 Float-off

**Marshalling Harbour**

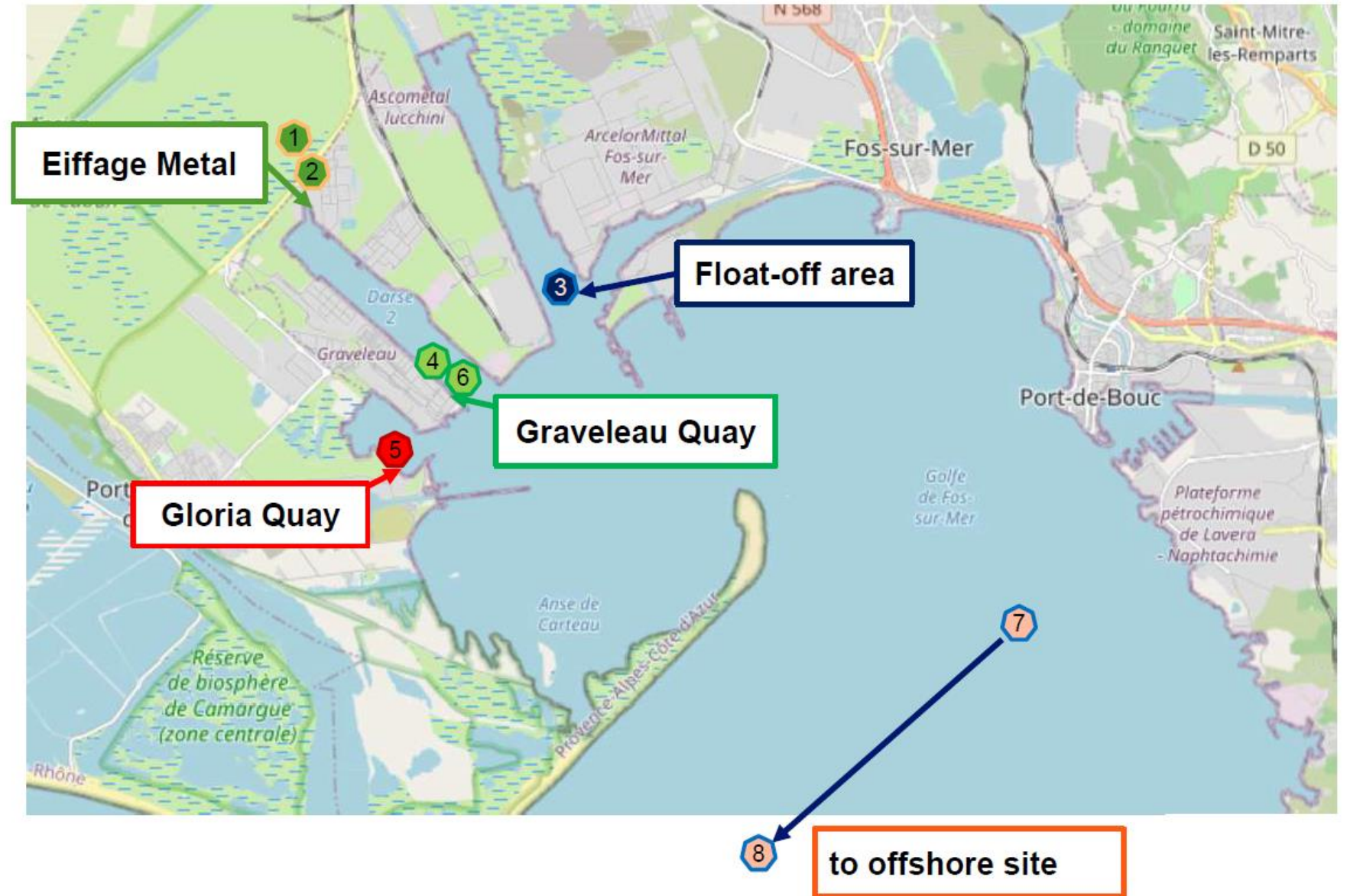
- 5 WTG integration

**Storage Quay**

- 4 Storage
- 6 Pre-commissioning

**to offshore site**

- 7 Towing
- 8 Hook-up



# PGLを通じた将来の商業規模浮体式洋上風力発電事業への学び

## ✓ 商業規模に向けた港湾での重要なオペレーションを経験:

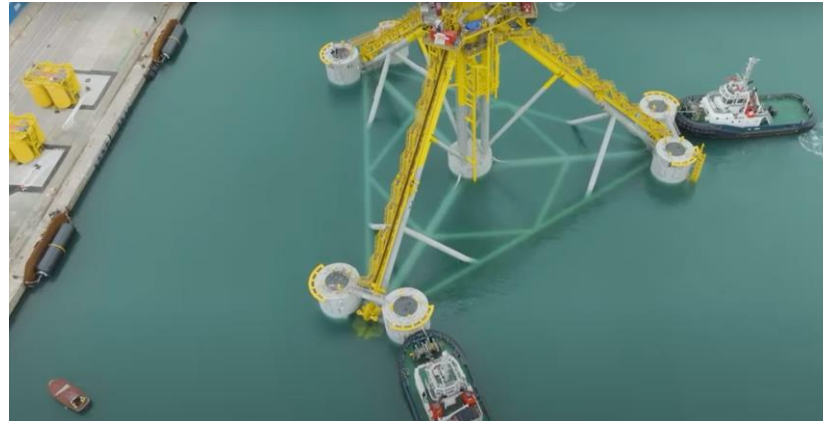
- 商業規模の浮体式ウィンドファームにとって、港湾インフラの改善が期待される意義は極めて重要であり、できるだけ早く予見される必要あり;
- 風車と浮体基礎は、設計の初期段階から一体として統合検討されるべきであり、風車メーカーとの協力も含め、商業段階に向けた改善点;
- すべての港湾関係者(港湾労働者、水先案内人など)の実務を通じた習熟は、PGLにとって非常に重要であり、商業規模への準備に役立つ

## ✓ 適用される規制の枠組み(HSE、電気、法律)を明確にすることで、将来的な事業の前例とする;

## ✓ PGLは、すべての資金調達プレイヤー(銀行、保険会社など)に道を開き、浮体式風力タービンの実現可能性と信頼性を証明した



# PGL construction activities in Marseille Fos Port





**Thank  
you**

