



LE PORT DE MARSEILLE FOS

UN PORT VERT
AU SERVICE DE L'ECONOMIE BLEUE

Webinaire VNF - UFE

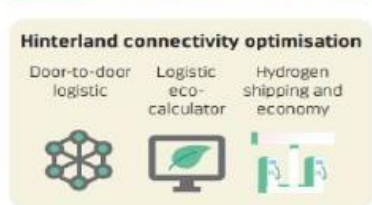
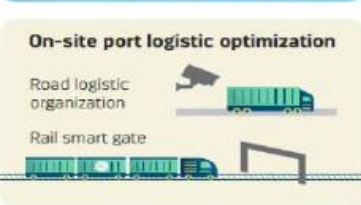
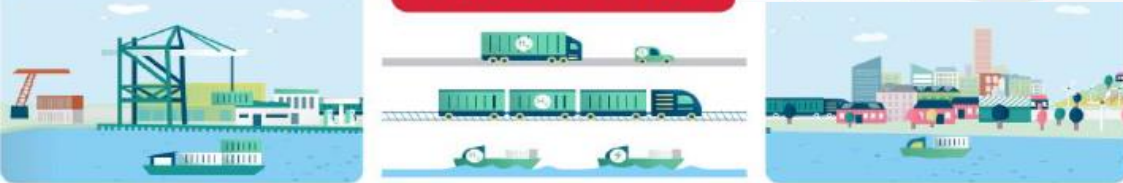
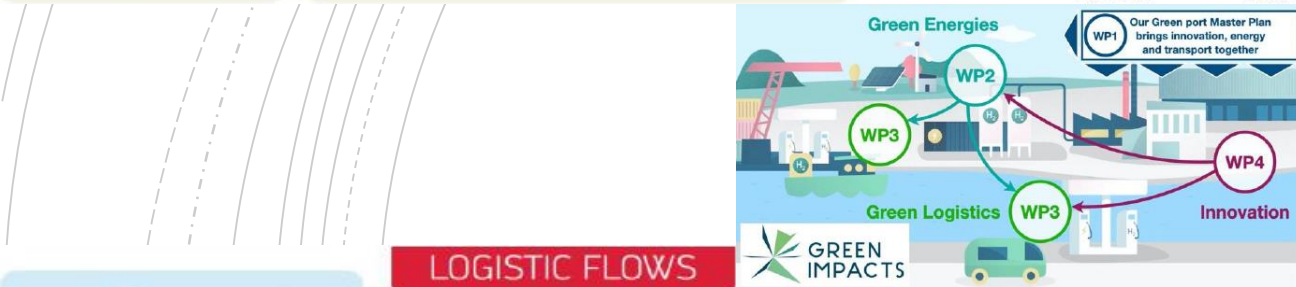
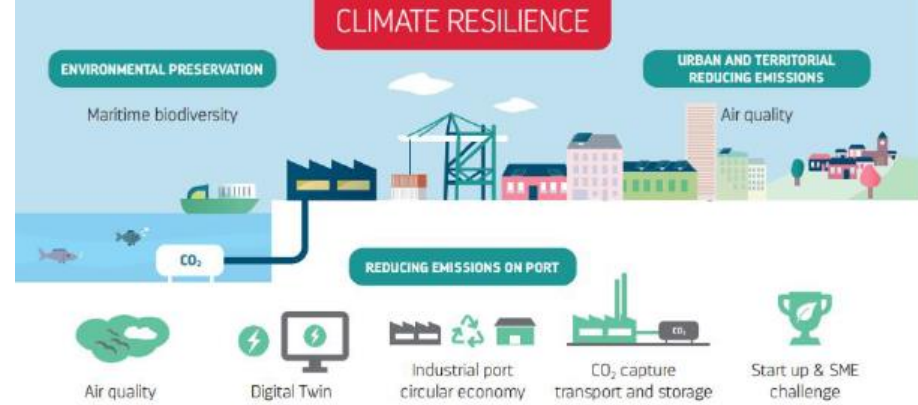
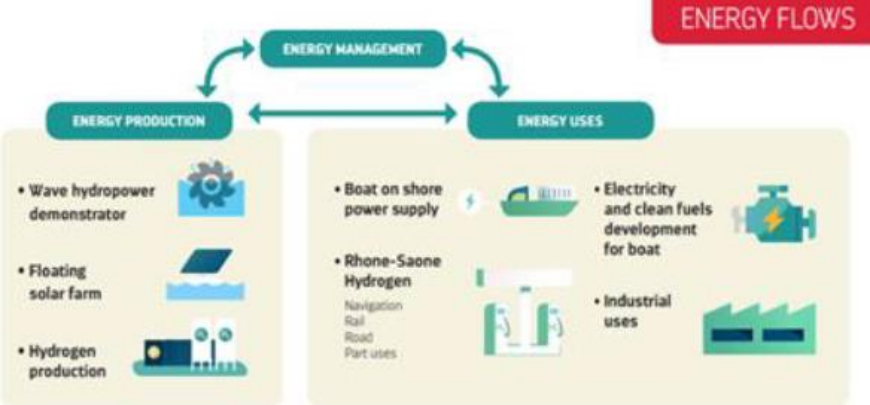
28 juin 2021

Marseille Fos
Le port euroméditerranéen

GREEN IMPACTS – une trentaine de partenaires : Voies Navigables de France, Compagnie nationale du Rhône, Port de Marseille Fos, Aix-Marseille Université, Bureau Veritas, UMF, Medlink, CEA, ...



L'axe Méditerranée-Rhône-Saône comme levier d'action pour verdir les transports, la logistique, l'énergie et l'industrie...



Un smartport - 3 champs d'action



Une logistique intelligente et performante

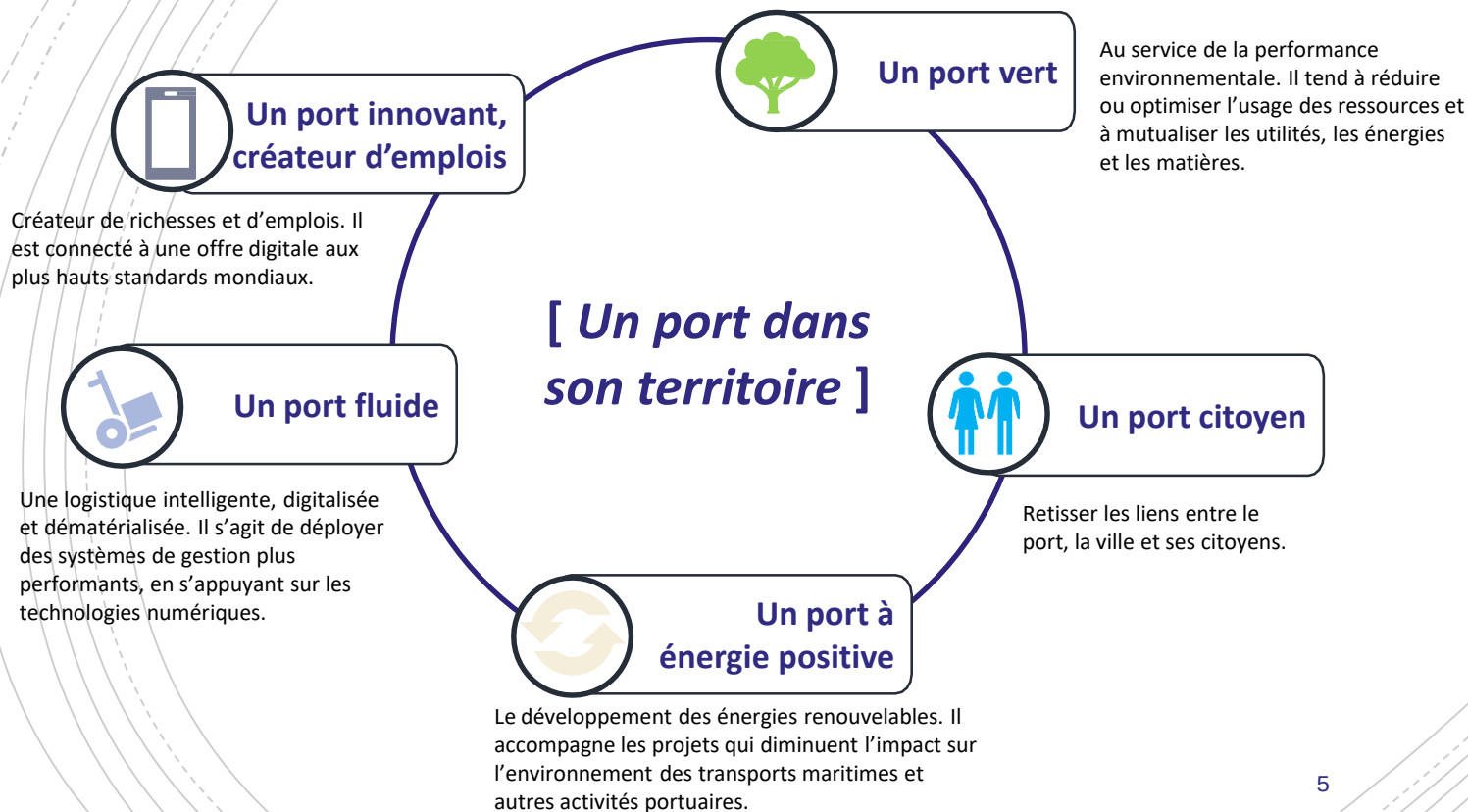


Une offre digitale aux plus hauts standards mondiaux

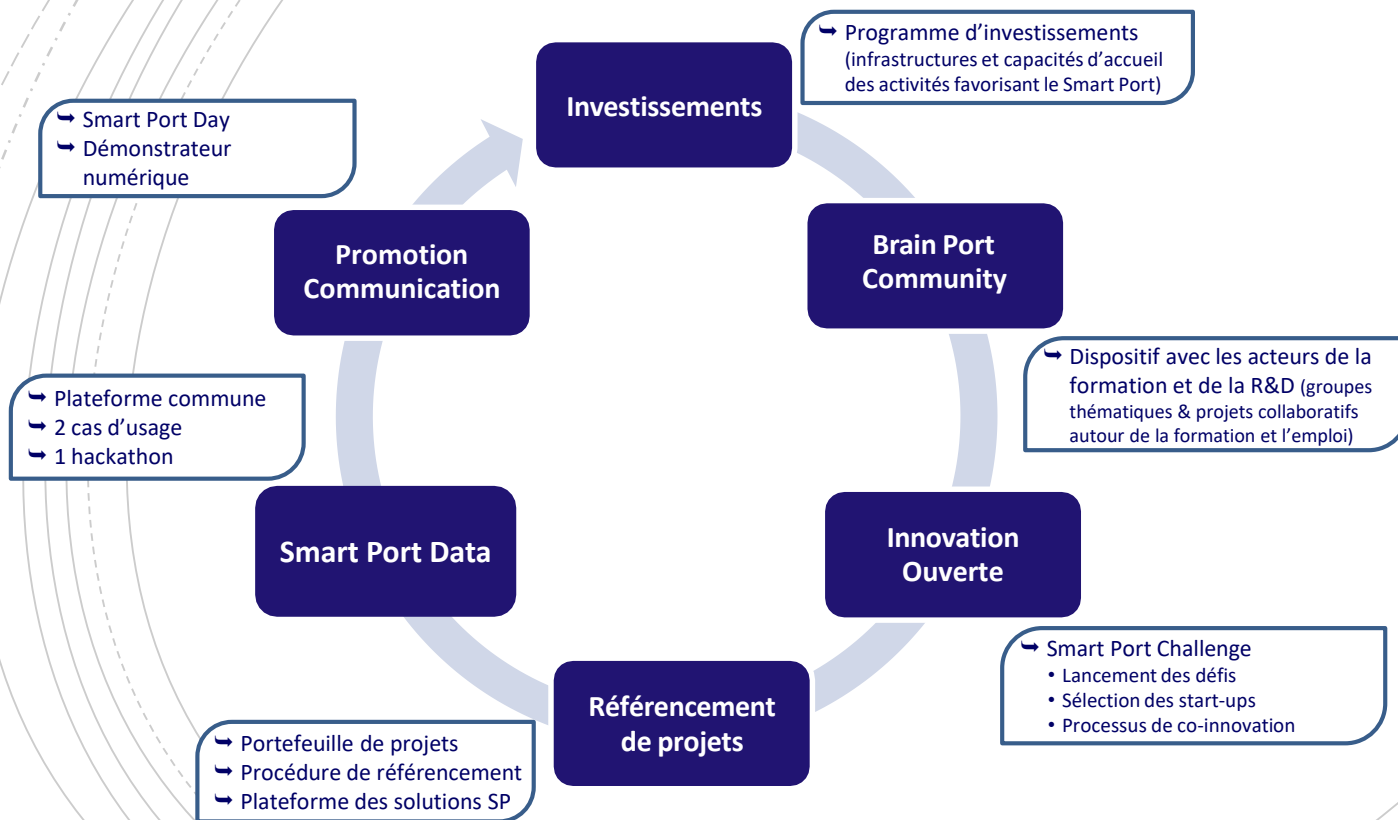


Une excellence industrielle et énergétique au service de la performance environnementale

Des objectifs opérationnels



Des principes d'action



Marseille Fos : Leader en France et en Méditerranée sur la connexion électrique des navires à quai (CENAQ) – le port développeur de projets en partenariat



Depuis janvier 2017, connexions régulières des escales de La Méditerranée, puis de Corsica Linea.

- ⇒ Depuis 2020 : 6 navires connectables.
- ⇒ 90% d'escales connectées sur ce segment Corse.

Les escales Maghreb (Tunisie/Algérie) seront traitées au Cap Janet.

- ⇒ En 2022 : tous les quais seront équipés
- ⇒ Objectif : 50% de navires connectés dès 2023

Les escales croisières seront à partir de 2021 ventilées entre 150 au GNL et 450 en combustion classique.

- ⇒ L'objectif du projet, en deux étapes successives, est de connecter 200 escales classiques en première étape et 200 escales à suivre, soit 80% de la flotte hors GNL à terme



La connexion électrique des navires à quai et la production d'énergie – *le port entrepreneur*

Les sources énergétiques utilisées pour alimenter les navires branchés à quai :

- aujourd'hui : une électricité verte, certifiée d'origine renouvelable fournie via le réseau ENEDIS
- demain : le Port projette d'injecter l'électricité produite à partir de toitures photovoltaïques (smartgrid portuaire)



Avitaillement GNL – le port régalien et facilitateur

- Marseille Fos : un port en pointe sur le gaz naturel liquéfié (GNL)
- Premiers essais « truck-to-ship » réalisés en 2017
- Etude de risques HAZID validée par l'administration
- Mai 2020: Premier avitaillement GNL « ship-to-ship » : Shell – Carnival
- Mai 2021: défi bioGNL du 3^e challenge d'innovation smartport avec CMA CGM
- Début 2022: Avitaillements « ship-to-ship » : TOTAL - CMA CGM

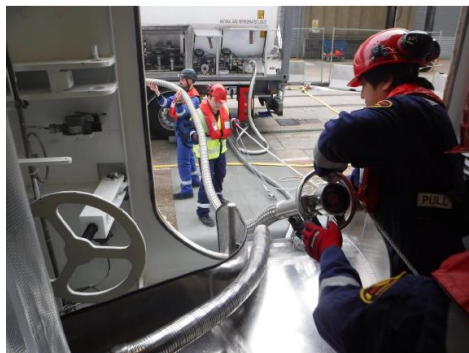


Fig. 3-8 Photo of the transfer and vent hose from the gas supply station

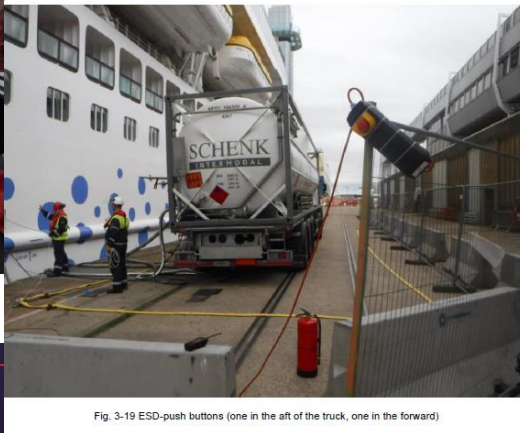


Fig. 3-19 ESD-push buttons (one in the aft of the truck, one in the forward)



Vision hydrogène du port de Marseille-Fos – le port écosystème

[Hub H2] - PRODUCTION

H2 industriel coproduit:

>=10KT/an dans les usines KEM ONE

H2 produit par électrolyseurs:

disponibilité d'eau industrielle et de terrains pour usines H2 + production d'ENR (>100 MW)



[Hub H2] INNOVATION

INNOVEX: incubateur d'innovation pour démonstrateurs pré-industriels (12 ha)

⇒ **Jupiter 1000,**

⇒ **Combigreen**

Pile à combustible H2 multi-usages

[Hub H2] IMPORT/EXPORT

Terminaux maritimes: Echanges d'H2 en Méditerranée

Hinterland: capacités de stockage (Hygreen à Manosque) et potentiel de transport par canalisations

[Hub H2] - CONSOMMATION

Stations de distribution H2 pour mobilités:

- Poids-lourds = 2 millions de mouvements/an
- Trains = 7 000 mouvements/an
- Barges fluviales = 3 000 mouvements/an
- Logistique = 3 Millions m2 d'entrepôts
- Maritime = navires / engins de manutention

Applications industrielles: power to methanol, bio raffineries, sidérurgie, ...

Applications stationnaires: cold ironing, network services (storage, power smoothing)

[Hub H2] INTEGRATION INDUSTRIELLE

Implantations industrielles en zone portuaire: construction de navires, équipements H2, services



WORLDWIDE SHIPPING SERVICES

55
SHIPPING LINES

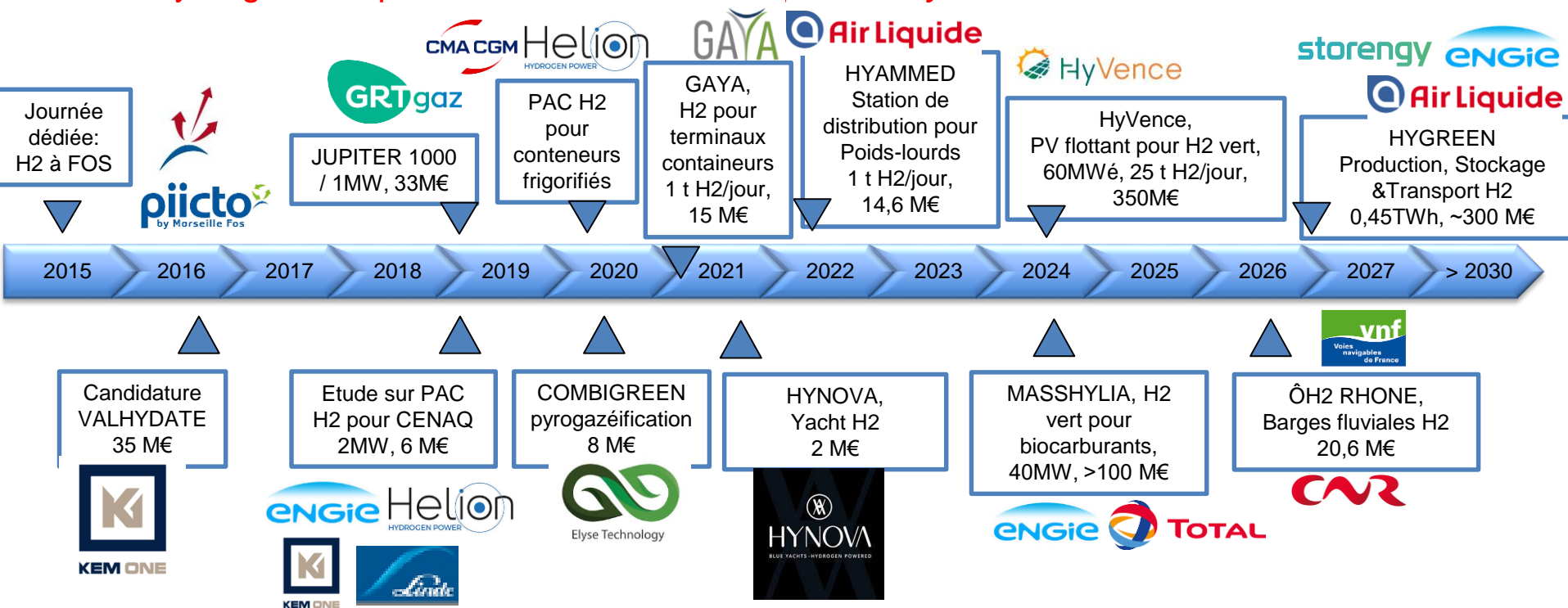
60
REGULAR
SERVICES

450
CONNECTED
PORTS IN THE
WORLD

7,500
CALLS



Vision hydrogène du port de Marseille-Fos – le port écosystème



**MERCI POUR
VOTRE ATTENTION**

Autres projets de transition énergétique en cours à Marseille-Fos

- **Soutien au report modal vers le ferroviaire et le fluvial**
- **Récompense des navires propres (ESI)**
- **Production d'énergies renouvelables**
- **Plateforme industrielle d'économie circulaire (PIICTO)**

Aujourd'hui: cumul de puissance ENR (électrique et thermique) = 114 MW

- Puissance électrique = 64 MW (dont 33 MW photovoltaïque et 31 MW éolien)

- Puissance thermique = 50 MW de Thalassothermie (bassins est)

D'ici quelques années: potentiel de 1GW

+ base arrière pour la filière industrielle des éoliennes offshore flottantes

- **Distribution de gaz et d'hydrogène aux poids-lourds, barges fluviales et autres véhicules terrestres**
 - Station de distribution GNV existante au parking du mât de Ricca, à proximité immédiate des terminaux à conteneurs de Fos
 - Air Liquide va démarrer début 2022 à Fos la 1^{ère} station hydrogène haute pression destinée aux camions longue distance en Europe
- **Biomasse algale** : Projet VASCO2 pour production de bio brut

