



HAROPA
PORT Le Havre
Rouen
Paris

TERMINAL CROISIERE

-

Raccordement Electrique Navires A Quai
(RENAQ)

Activité croisière HAROPA PORT – LE HAVRE

2019 : 131 escales et 354.326 passagers

(Meilleure année : 2018 avec 145 escales et 418.531 passagers.)



Pendant leurs escales, les navires font fonctionner leurs moteurs auxiliaires pour générer l'électricité nécessaire à l'alimentation de l'ensemble de leurs installations embarquées.

L'électrification à quai d'un paquebot faisant escale pendant 12h dans un port peut éviter l'émission de 100 tonnes de CO2 et de 2 tonnes d'émissions polluantes (NOX, SOX, PM2,5).

contexte

- **Deux nouveaux textes (propositions) dans le paquet « Fit for 55 » de la CE (07/2021) :**
 - Directive AFIR-Infrastructure Regulation (Art. 9 Targets for shore-side electricity supply in maritime ports):
« Les États membres doivent veiller à ce que l'OPS soit installé pour couvrir au moins **90 % de la demande** des navires de croisière, porte-conteneurs et Ro-Pax au-dessus de 5000 Gross Tonnage (jauge brute) **d'ici 2030** pour tous les ports du RTE-T au-delà de respectivement 25, 50 et 40 escales par an en moyenne sur les 3 dernières années. »
 - Fuel EU Maritime et Alternative Fuel (art 5) :
« À partir du 1er janvier 2030, un navire à quai dans un port d'escale relevant de la juridiction d'un État membre doit se connecter à l'alimentation électrique à terre et l'utiliser pour tous ses besoins énergétiques lorsqu'il est à quai. Lorsqu'il est démontré que l'utilisation d'une technologie alternative est équivalente à l'utilisation de l'OPS, un navire devra être exempté de son obligation d'utilisation de l'OPS. »

OPS : Onshore Power Supply (RENAQ)

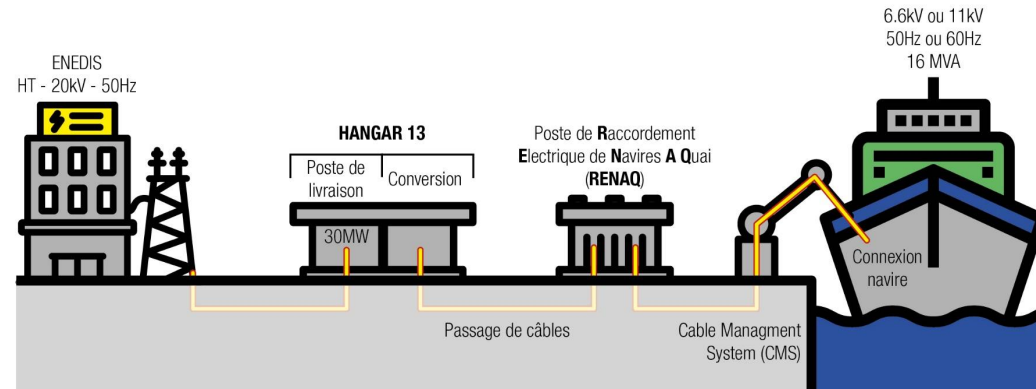
- **Projets HAROPA PORT :**
 - Bornes&eau : 14 bornes d'alimentation pour les barges fret déjà installées sur l'Axe Seine (78 d'ici 2023),
 - 8 points d'alimentation pour la croisière fluviale prévus d'ici 2023 sur l'Axe Seine,
 - Etudes en cours pour l'électrification des quais à conteneur de Port 2000 avant 2028,
 - Etudes en cours pour l'électrification de quais pour la croisière maritime à Rouen et Honfleur,

Le projet

Le projet :

Déploiement d'infrastructures carburants alternatifs par l'électrification des 3 quais du terminal croisière de la Pointe de Floride.

Réaliser 3 branchements électriques de 16 MVA de 2022 à 2025.

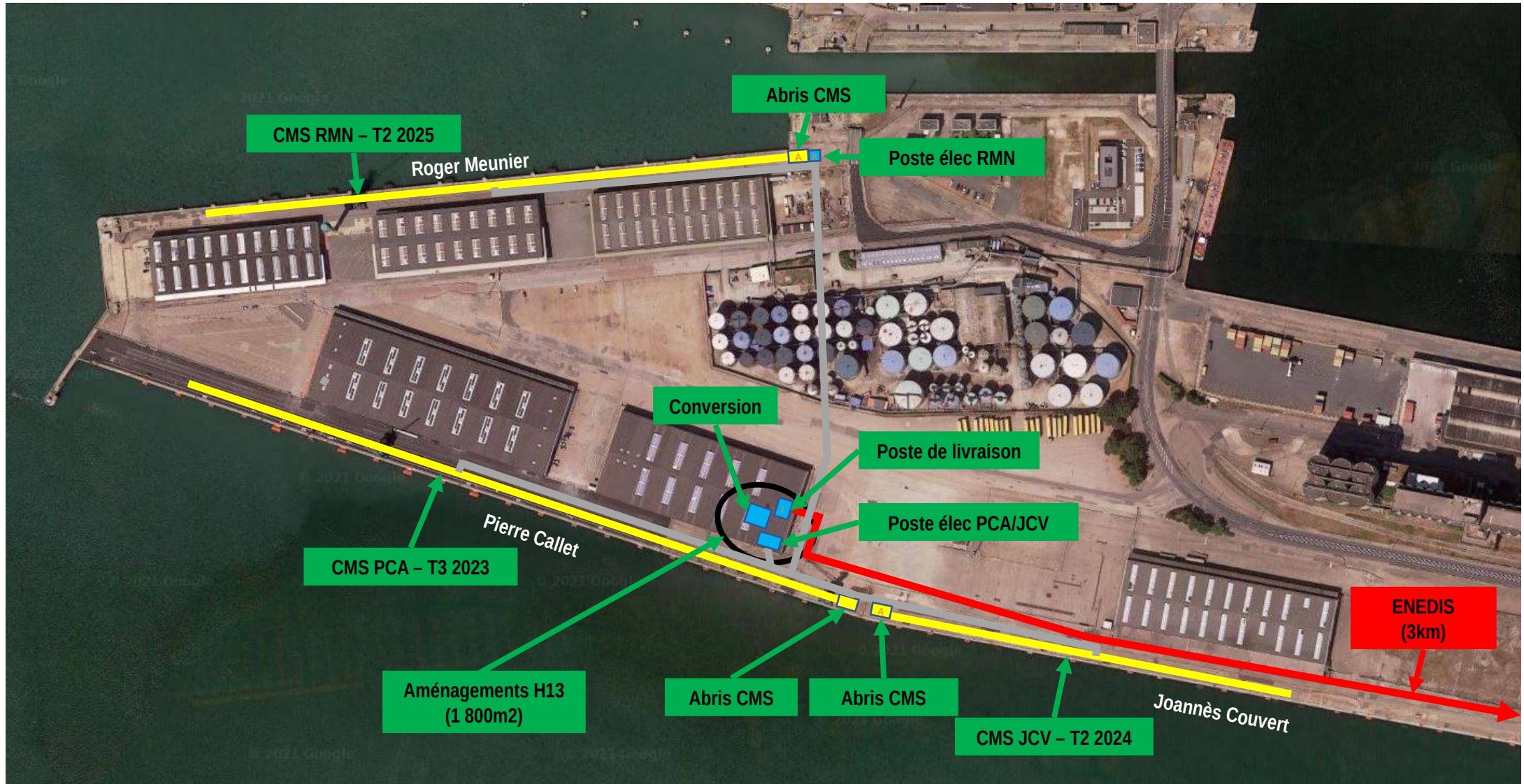


Aménagements à réaliser :

- Amener le réseau public de distribution ENEDIS (30MW),
- Adapter un hangar pour y créer les conditions d'accueil des matériels,
- Réaliser le génie civil lié à l'ensemble des travaux,
- Mettre en œuvre des postes électriques et un réseau haute tension,
- Mettre en œuvre des centrales de conversion
Adaptation du réseau public de distribution 20kV/50Hz en 6,6-11kV/50-60Hz pour les navires,
- Mettre en œuvre sur les 3 quais des systèmes mobiles de connexion (CMS) des navires aux installations électriques,

Installations conformes à la norme IEC/IEEE 80005-1

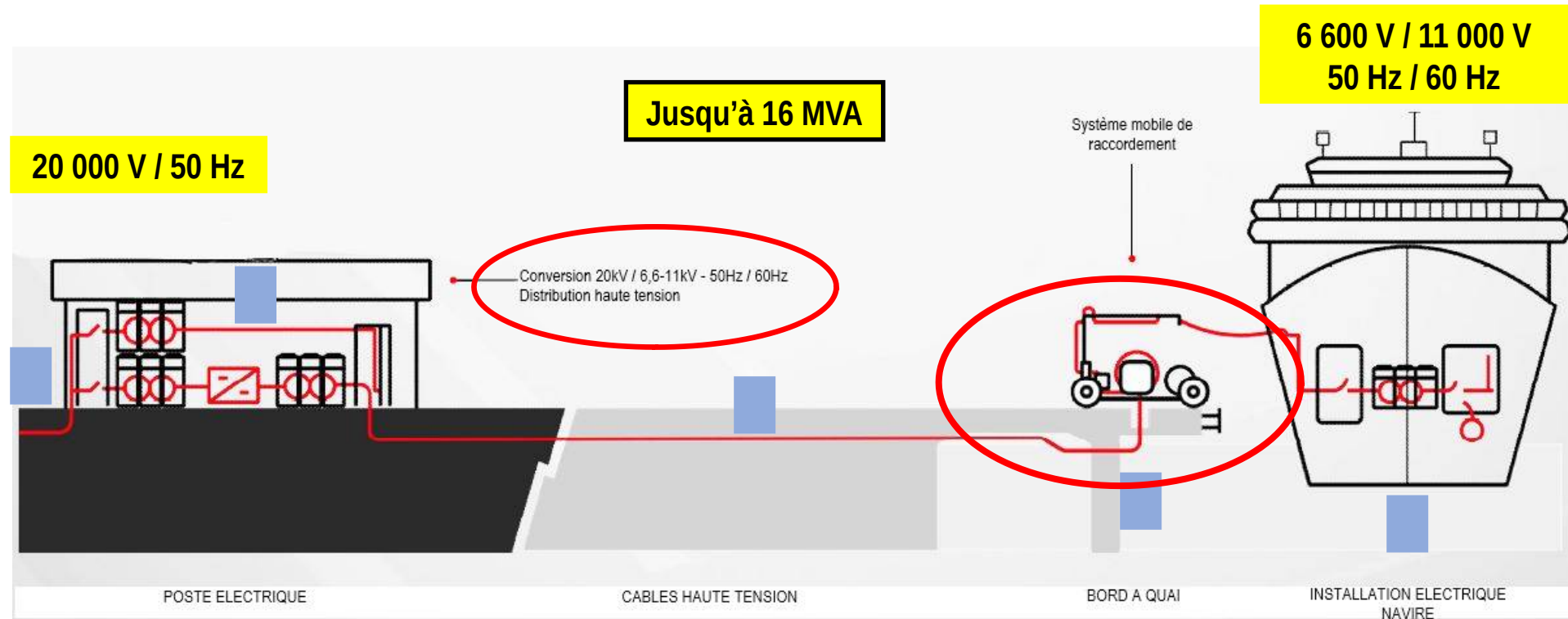
Architecture des équipements - Principe



CMS : Cable Management System (système de connexion à quai)

RENAQ Navires de croisière

Grandeurs électriques / connectique / essais-mise en service => définis par la norme IEC/IEEE 80005



1. Réseau local de distribution électrique (RTE / ENEDIS / Exploitant de terminal)
2. Poste de distribution électrique et Conversion (Ajustement Fréquences et Tensions)
3. Réseaux électriques enterrés
4. Système de raccordement à quai (Cable Management Système – CMS)
5. Distribution électrique embarquée

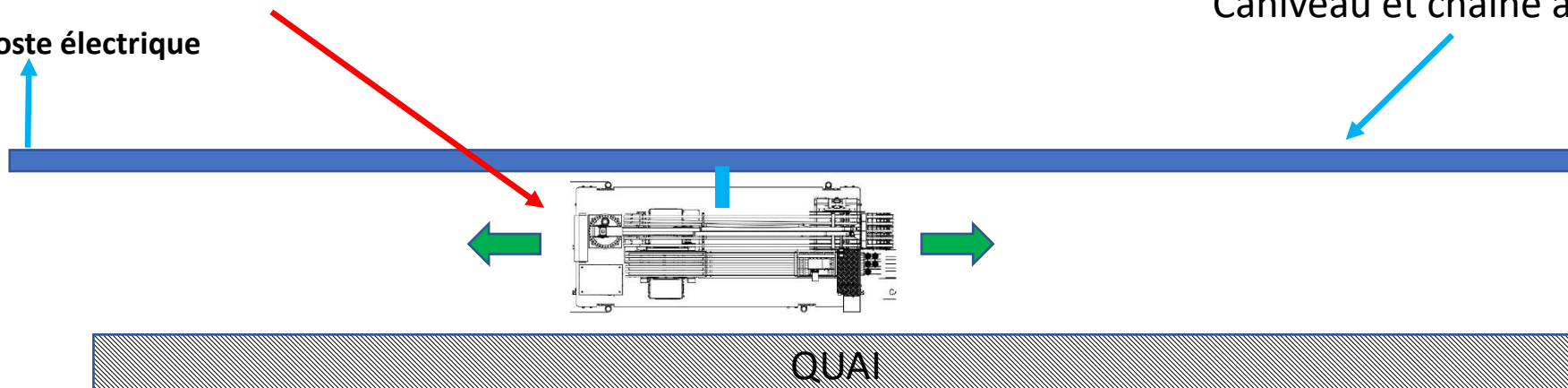
CMS type Hambourg – Caniveau + chaîne à câbles



Véhicule CMS

Caniveau et chaîne à câbles

Vers poste électrique



Plan de financement

Montant total brut : 20 M€			
SUBVENTIONS	Signées	Négociées non signées	TOTAL
Région			
Etat (1)	12 M€	2,5 M€	14,5 M€
Europe			
Autres (préciser)			
TOTAL (M€)	12 M€	2,5 M€	14,5 M€
% subvention	60 %	12,5 %	72,5 %

(1) Dont 0,9 M€ au titre du Pacte territorial Fonds Charbon

Avancement

Travaux **ENEDIS** en cours (modification poste RTE + 3km câbles HT) : T4 2021 – T4 2022

Travaux HAROPA PORT :

Appel à candidatures fait : T4 2020 – T1 2021 (9 candidats retenus)

Consultation des candidats retenus : T1 2022 – T2 2022 (mise en pub 15/01/2022)

Travaux Quai Pierre Callet (PCA) : T3 2022 – T3 2023

Travaux Quai Joannès Couvert (JCV) : T3 2023 – T2 2024

Travaux Quai Roger Meunier (RMN) : T3 2024 – T2 2025

Marché :

- Type « négocié avec appel à la concurrence préalable »,
- Découpé en 3 tranches :
 - TF : aménagements hangar + distribution HT + conversion + équipement quai PCA,
 - TO1 : équipement quai JCV,
 - TO2 : équipement quai RMN,

RENAQ Pointe de Floride

07 décembre 2021

