

Consignes à respecter pour garantir l'anonymat de votre copie

Lors de la rédaction de votre version et de votre thème en anglais, il est impératif de respecter l'anonymat des copies. **Aucun élément permettant de vous identifier ne doit figurer dans votre copie.**

Éléments interdits qu'ils soient réels ou fictifs :

- Votre nom, prénom, endroit de composition, signature ;
- Votre fonction, votre grade ou votre affectation ;
- Toute mention d'une expérience personnelle identifiable ;
- Toute référence explicite à votre lieu de travail ou à votre hiérarchie.

VERSION (12 points)

Traduire en français le texte ci-dessous :

Port infrastructure innovations: Shaping the future of maritime operations

The core port infrastructure - encompassing essential marine and terrestrial civil works like dredged basins, quay walls, berths for vessel mooring, and breakwaters - is a pivotal asset defining a port's overall capacity and cargo throughput. While this foundational structure requires significant capital investments from port authorities, the superstructure, including specialized handling equipment like ship-to-shore cranes, yard cranes and automated guided vehicles, is managed by terminal operators to optimize cargo flow and streamline hinterland connections. Port development programs focus on upgrading this infrastructure and implementing technological innovations such as port community systems to enhance operational efficiency and maritime logistics.

A key component of this modernization is cold ironing, also known as shore power or alternative maritime power, a technology vital for port sustainability. This process supplies a berthed vessel with electricity from the onshore electrical grid, allowing the complete shutdown of the ship's auxiliary diesel engines (which burn heavy fuel oil or marine gas oil). This load transfer significantly eliminates ship-source air emissions, specifically Nitrogen Oxides (NO_x), Sulphur Oxides (SO_x) and Particulate Matter (PM), ensuring compliance with IMO* Emission Control Area (ECA) regulations and facilitating the near-total decarbonization of the port call.

Regarding the ship, the adoption of nascent propulsion fuels like Liquid Hydrogen (LH₂) and Ammonia (NH₃) presents distinct challenges and benefits for a vessel during its port call (or berthing phase). Containment systems for LH₂ necessitate highly specialized, cryogenic fuel tanks with stringent insulation requirements, demanding significant spatial arrangement considerations and stowing that affects cargo capacity and require dedicated bunkering infrastructure at the terminal. Conversely, while NH₃ requires pressure vessels or chilled storage and poses a significant toxicity hazard, its higher volumetric energy density compared to LH₂ offers better ship stability and potentially less impact on the vessel's general arrangement. A key advantage for both fuels is the substantial reduction in onboard emissions, particularly eliminating SO_x and PM during auxiliary engine operation at the berth, aligning with green port regulations. However, the requirement for safety zones around NH₃ operations and the need for new hazard protection systems (e.g., specific ventilation and leak detection) introduce complex ship design and terminal safety protocols for fuel handling. Furthermore, the low flash point of LH₂ and the corrosive nature of NH₃ mandate the use of specialized bunkering manifolds and high-grade piping materials to ensure structural integrity and prevent material degradation during the refuelling process.

THÈME (08 points)

Traduire en anglais les phrases ci-dessous en utilisant les phrases normalisées de l'OMI* pour les communications maritimes :

1. Est-ce que toutes vos gardes sont prêtes à être larguées ?
2. Votre cap et vitesse créent une situation dangereuse. Changez de cap à l'Ouest immédiatement.
3. Tenez-vous prêt à recevoir la touline à l'arrière bâbord.
4. Le pilote va embarquer à 3 milles au Nord du phare de « Dunnet Head » à 8 h 30 en heure locale.
5. Je suis handicapé par mon tirant d'eau et le tirant d'eau maximal autorisé est de 12,5 mètres dans le chenal.
6. Mouillez à la position « WA15 » avec 5 maillons à l'eau.
7. Le navire est amarré à quai. Je demande l'autorisation d'installer la coupée.
8. Votre poste à quai n'est pas libre. Maintenez votre position jusqu'à nouvel ordre. La nouvelle heure d'accostage est 16 h 30 en temps universel coordonné.

* *OMI: Organisation Maritime Internationale*