

 **Brittany Ferries**

M/V SAINT-MALO

JTZ 2025

20 MARS 2025



Contents

PRÉSENTATION DU NAVIRE	01
HYBRIDATION	02
MODES DE PROPULSION	03
CHAÎNE GAZ	04
PACKS BATTERIES	05



Présentation du Navire

Propulsion hybride – LNG/MDO + Batteries
Ligne Saint-Malo / Portsmouth



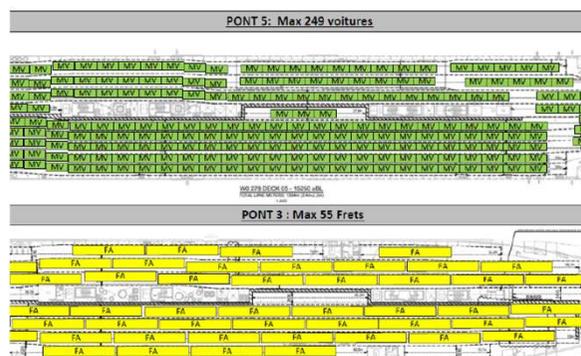
Construction

Chantier : **AVIC Weihai, Chine**

Pose de la quille : **29/06/2023**

Francisation : **04/12/2024**

Mise en exploitation : **12/02/2025**



Capacité

2500 m de roulage

55 FRET

249 VL / 475 VL

1400 Personnes à bord

1290 Passagers

110 Membres d'équipage



Dimensions

Longueur Hors Tout **194,7 m**

Largeur **27,80 m**

Tirant d'eau été **6,60 m**

Déplacement **21793.2 t**

Emménagements

2 Ponts Machine (D1-D2)

3 Ponts Garage (D3-D5)

4 Ponts Publics (D6-D9)

1 Ponts Extérieur (D10)

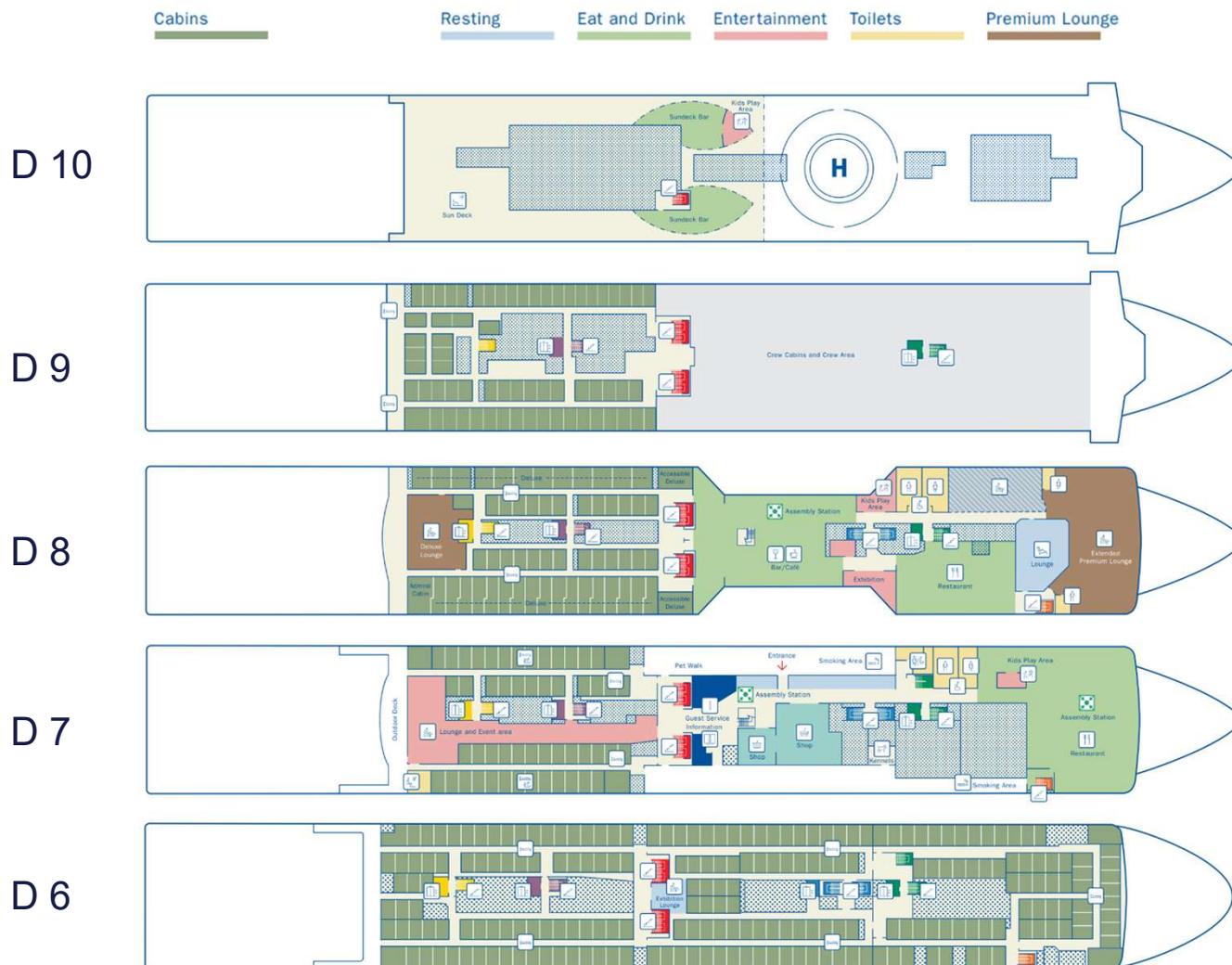
90 Cabines Équipage

387 Cabines Passager

2 Restaurants

1 Bar

2 Salons



Sauvetage

4 Embarcations 150 personnes

1 canot de secours rapide de 6 personnes

1 canot de secours de 6 personnes

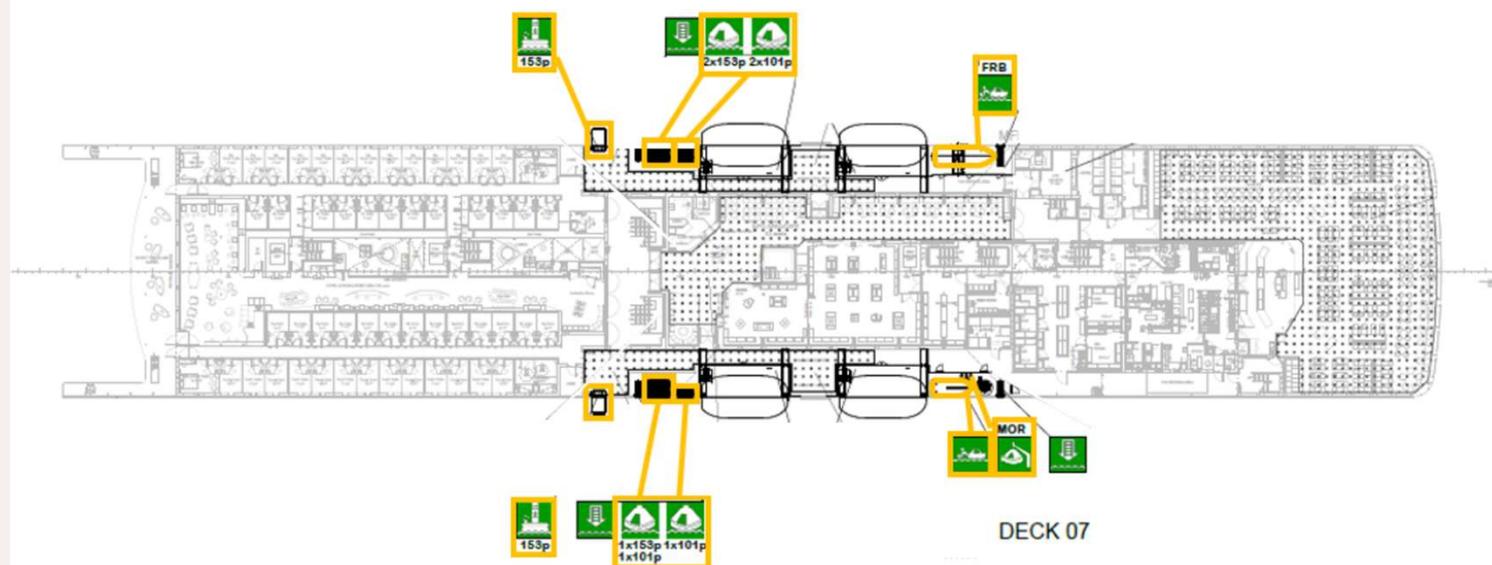
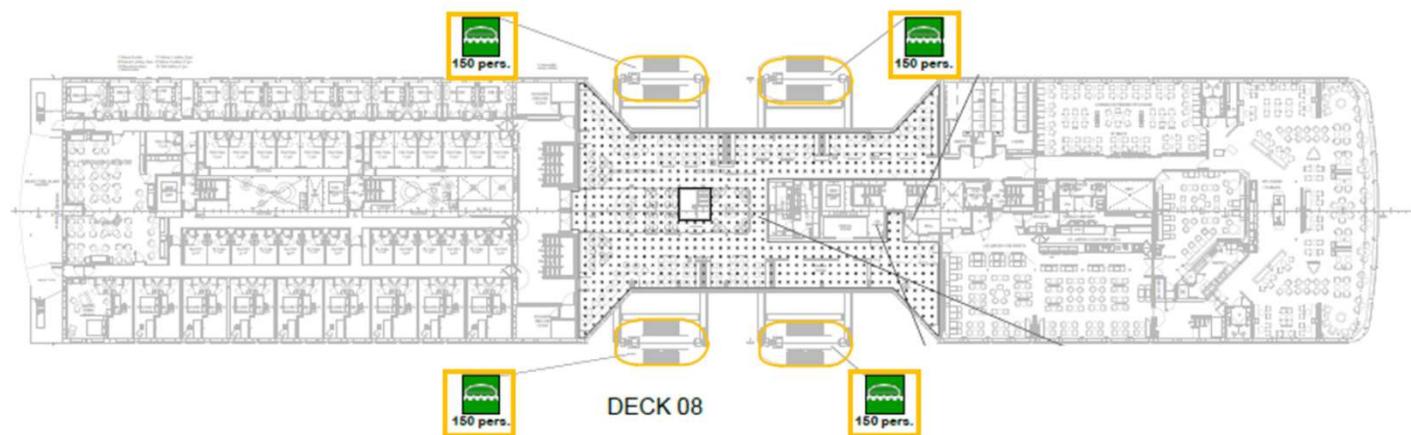
2 MES de 150 personnes

3 radeaux de sauvetage de 150 personnes

4 radeaux de sauvetage de 102 personnes

1 M.O.R de 12 personnes

Capacité totale 1758 personnes



Protection Incendie

Fire pumps: 3 x 140 m³/h , 9.5 bar

Sprinkler pumps: 2 x 90 m³/h, 80 bar

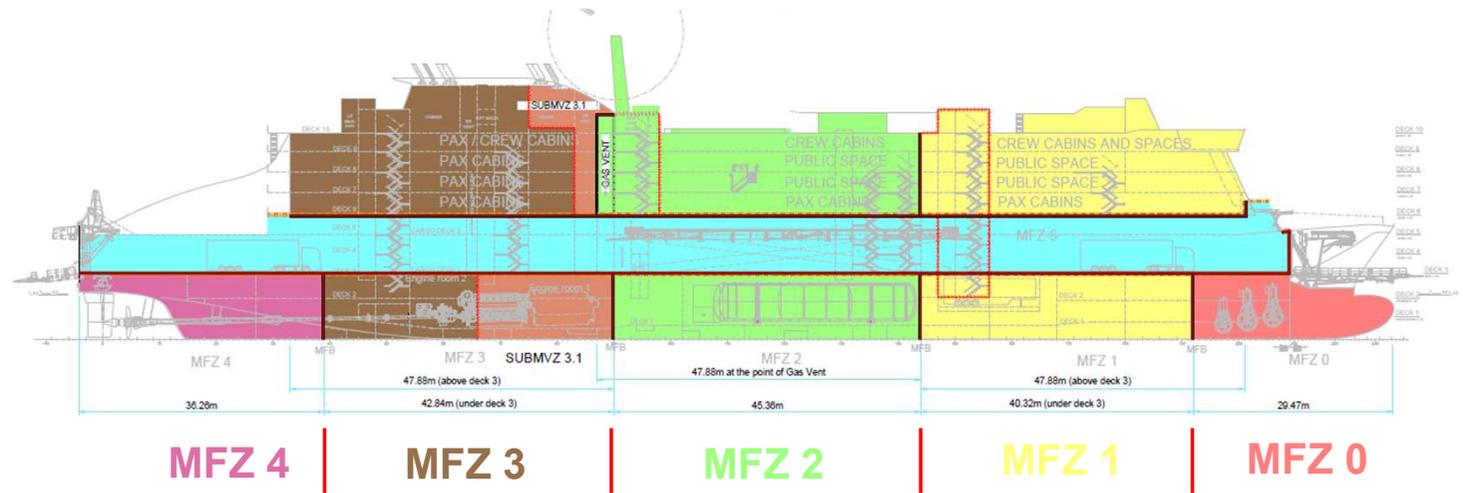
Drencher pumps: 2 x 380m³/h, 7 bar

Ballast pumps: 2 x 250 m³/h, 3 bar

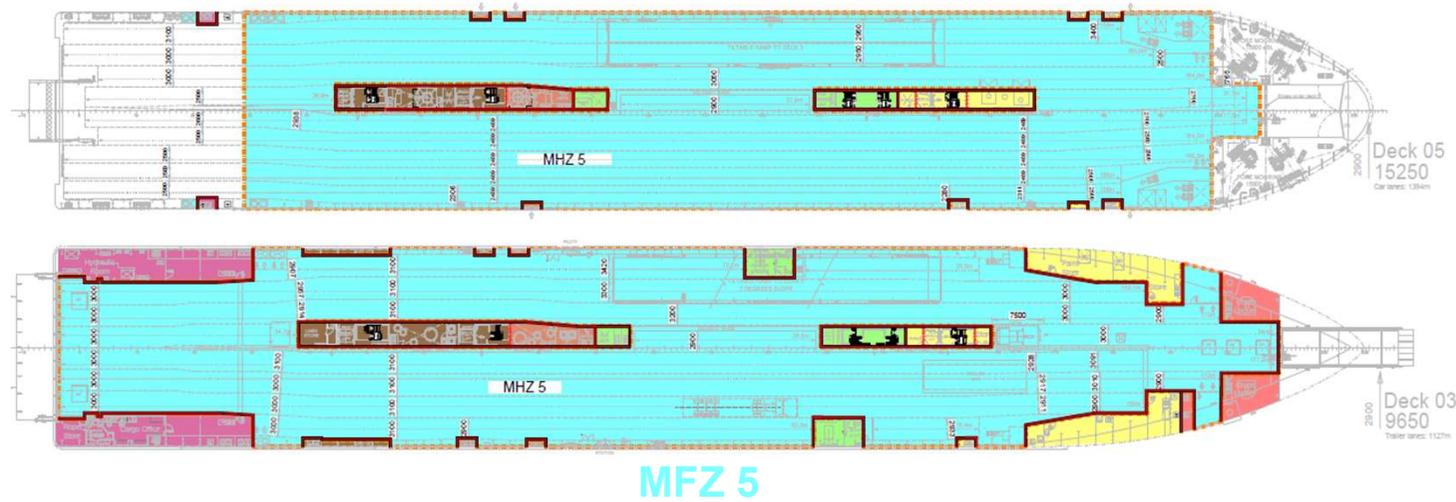
CO₂ : TCS LNG

Powder : SAS LNG

Sprinkler / HiFog



Drencher





Hybridation



Moteurs Principaux

2 x WARTSILA 12V46DF

kW / RPM: 13740 kW @ 600 rpm

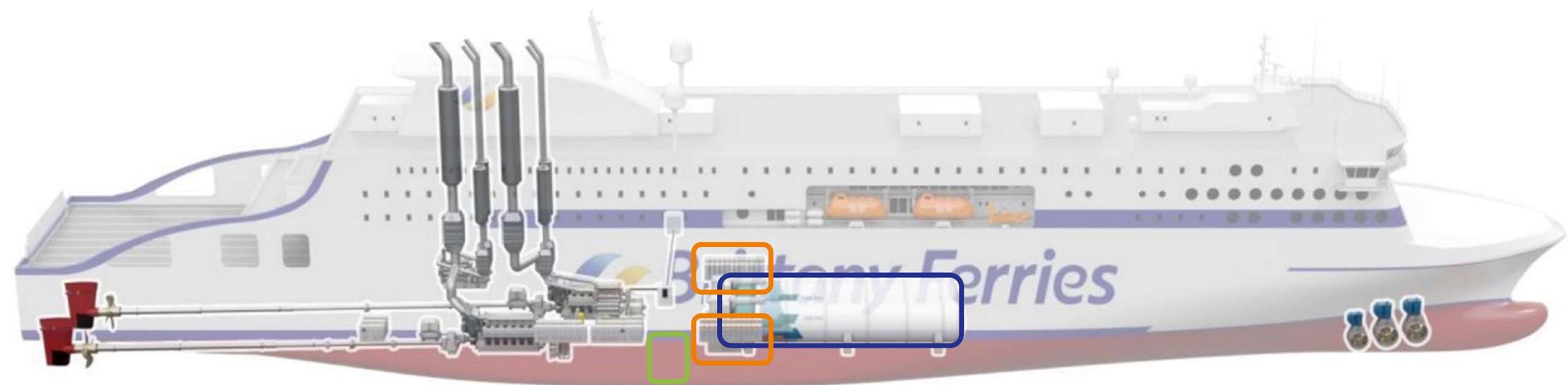
Fuel type: Dual Fuel (LNG/MDO)

Groupes Électrogenes

3 x WARTSILA 9L20DF

1665KW @ 1200 RPM

Fuel type: Dual Fuel (LNG/MDO)



MDO Tanks

600 m³

Batteries

2 x 5606 kW

Lithium ion Fer Phosphate LFP

LNG Tanks

1100 m³

2 x 550 m³



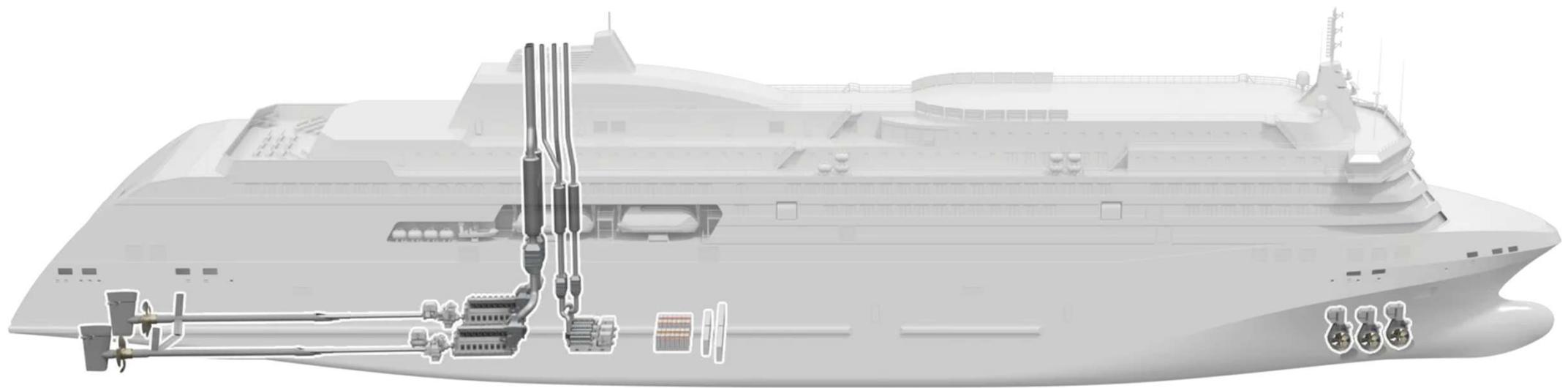
PTI / PTO

4600 kW

Propulseurs

2 * 4600 kW / 880 rpm

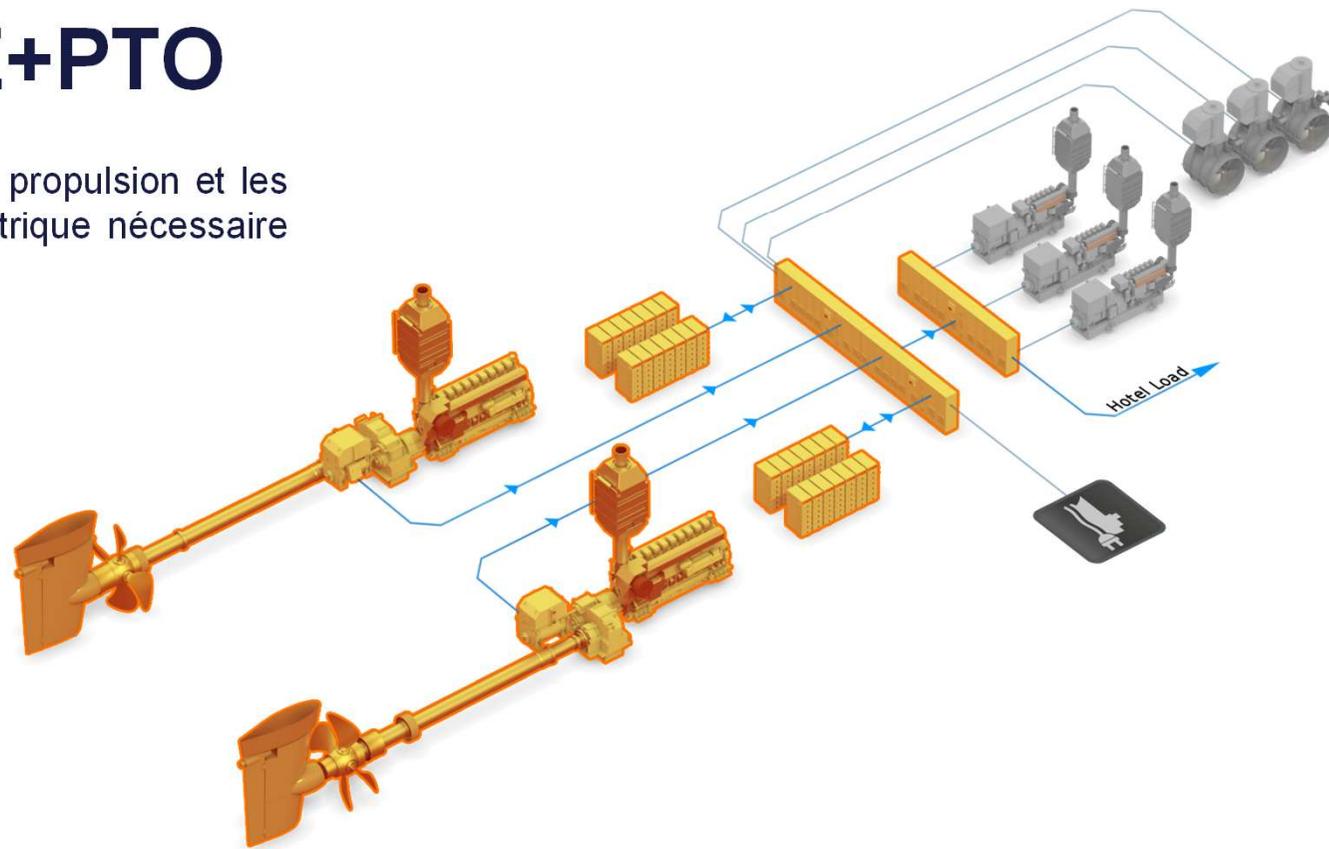
1 * 1600 kW / 1200 rpm



Modes de propulsion

Mode SEA GOING ME+PTO

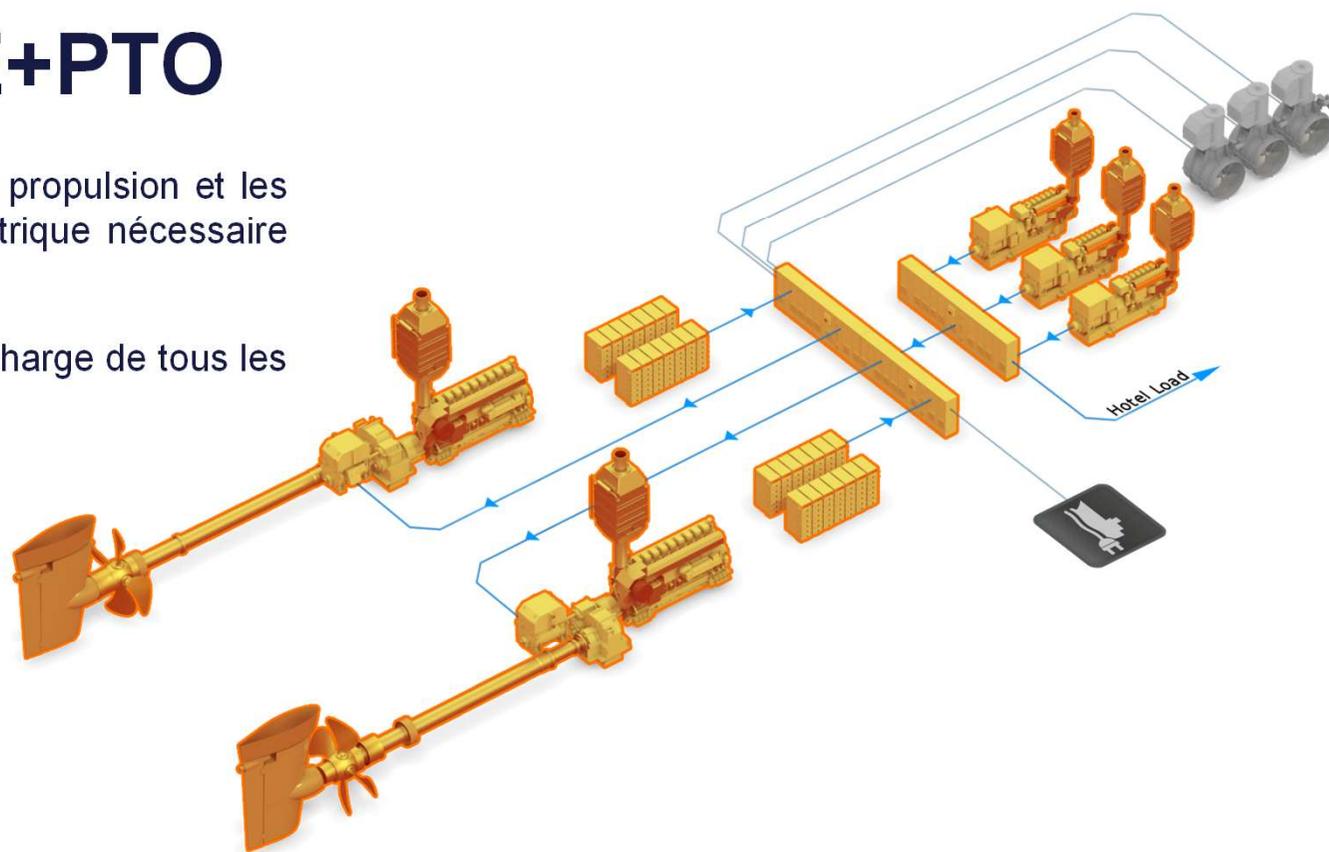
En mer, les moteurs fournissent la propulsion et les PTO fournissent la puissance électrique nécessaire à l'hôtellerie.



Mode SEA GOING ME+PTO

En mer, les moteurs fournissent la propulsion et les PTO fournissent la puissance électrique nécessaire à l'hôtellerie.

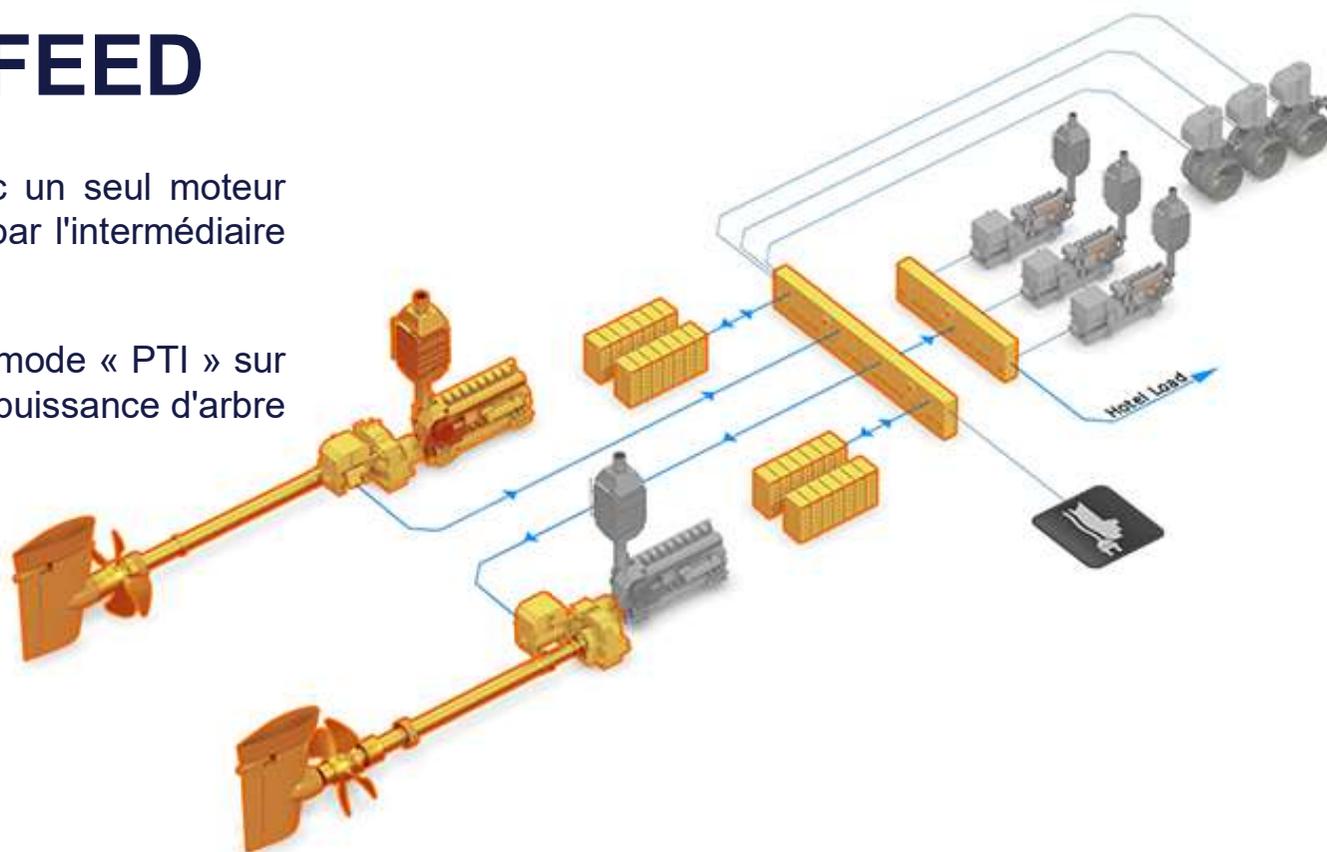
Démarrage/arrêt en fonction de la charge de tous les DG.



Mode SEA GOING X-FEED

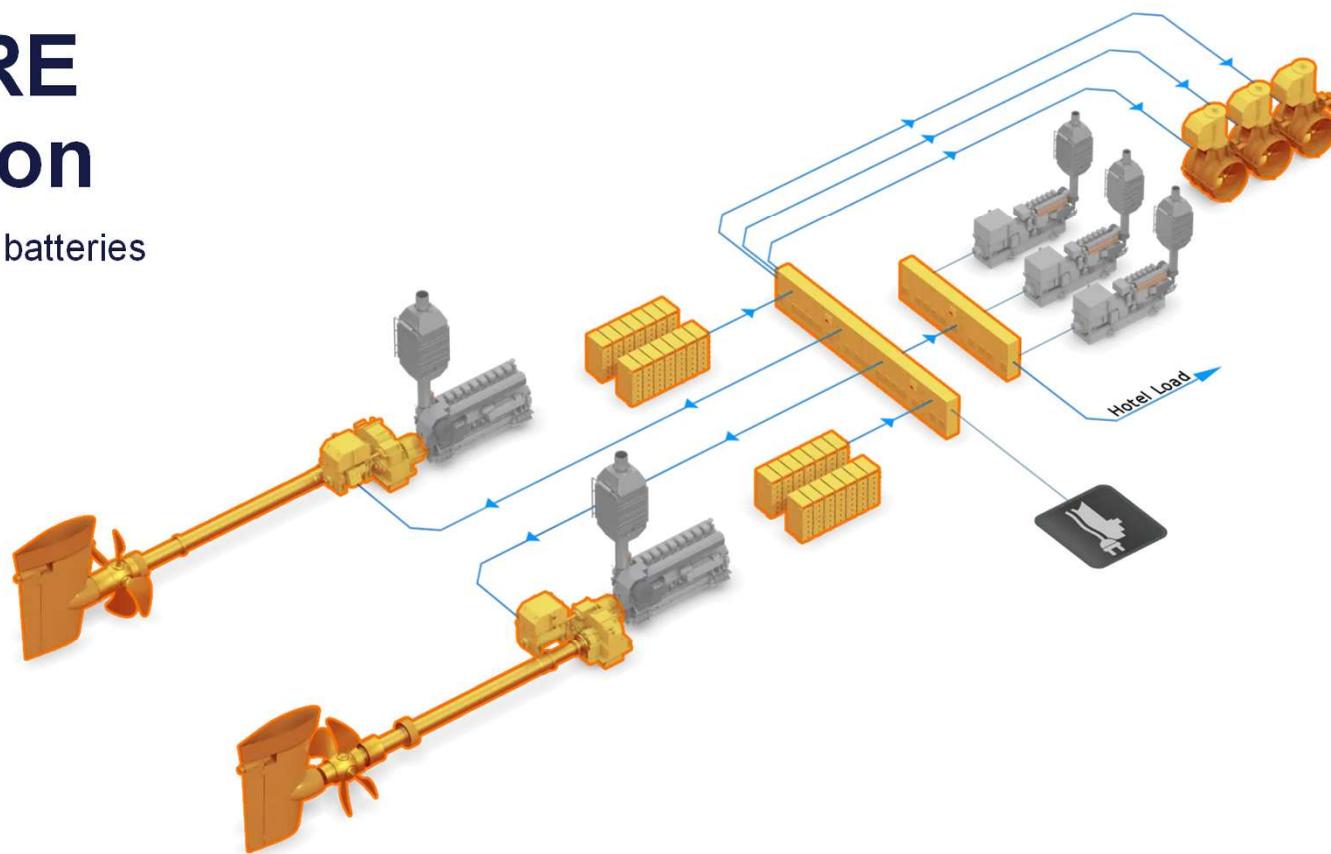
En mer, propulsion du navire avec un seul moteur alimentant les deux lignes d'arbre par l'intermédiaire de la PTO/PTI.

Mode « ENGINE » sur un arbre et mode « PTI » sur l'autre jusqu'à environ 12,9 MW de puissance d'arbre (8290/ 4650) kW.



Mode MANOEUVRE Zéro Emission

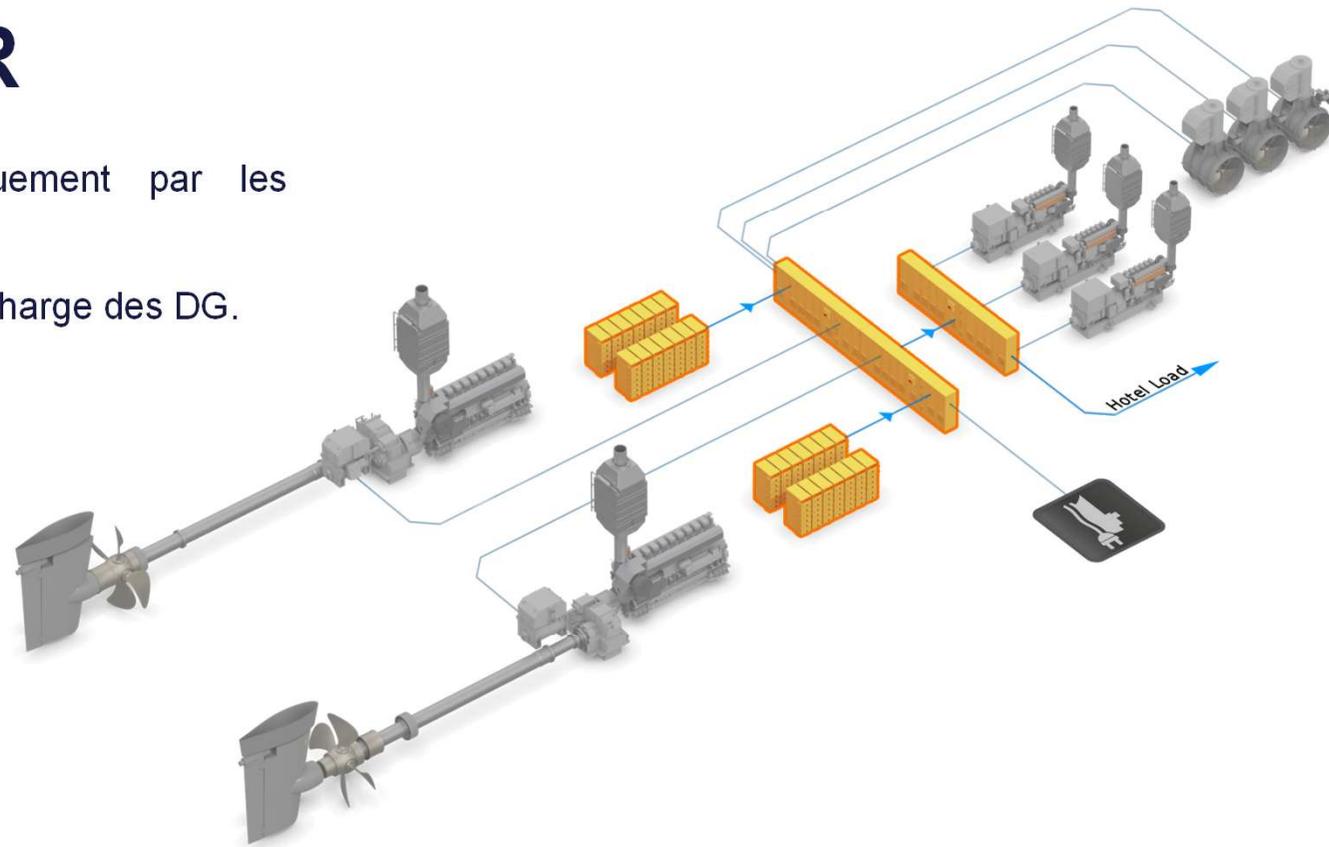
Propulsion électrique du navire, les batteries fournissant toute l'énergie.



Mode HARBOUR

Au port, énergie fournie uniquement par les batteries.

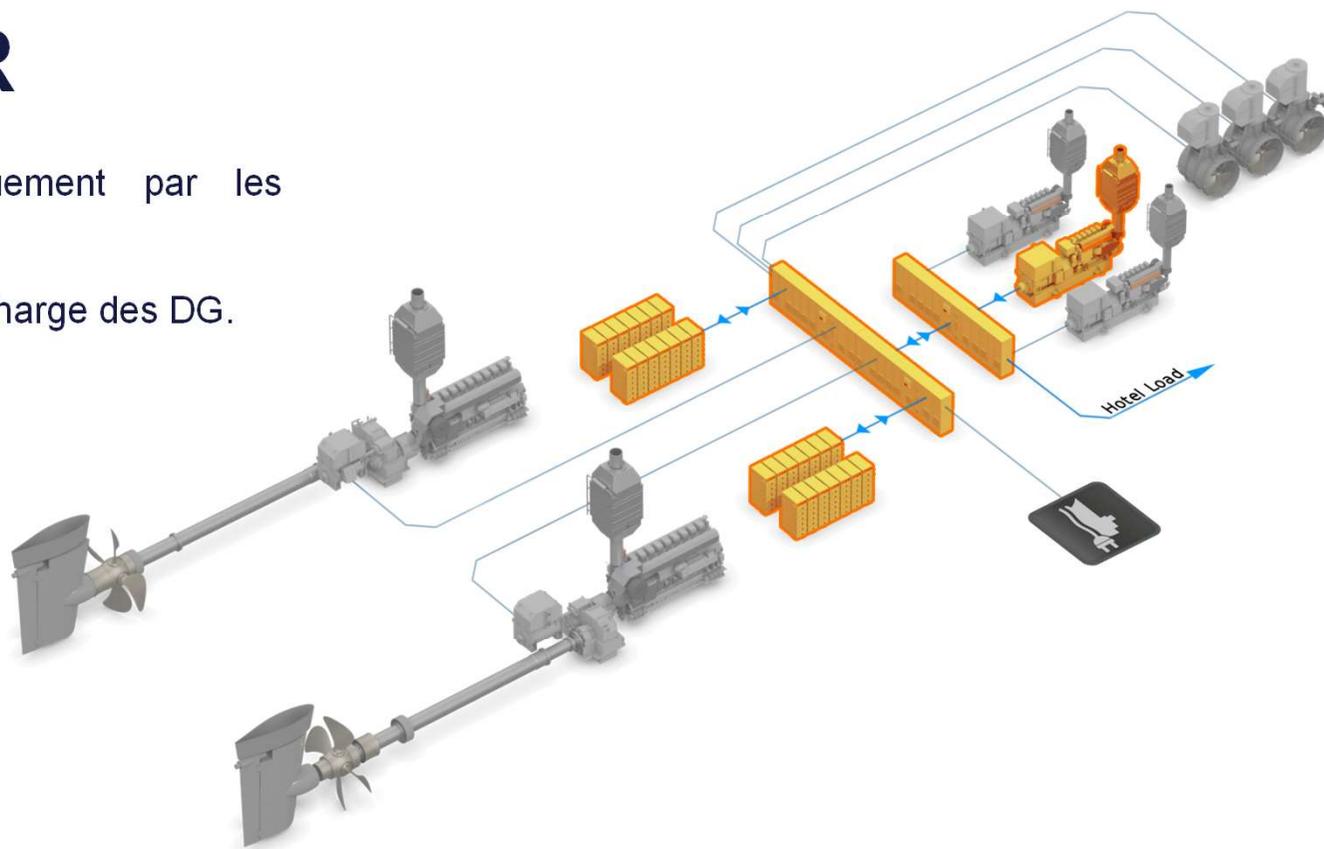
Démarrage/arrêt en fonction de la charge des DG.



Mode HARBOUR

Au port, énergie fournie uniquement par les batteries.

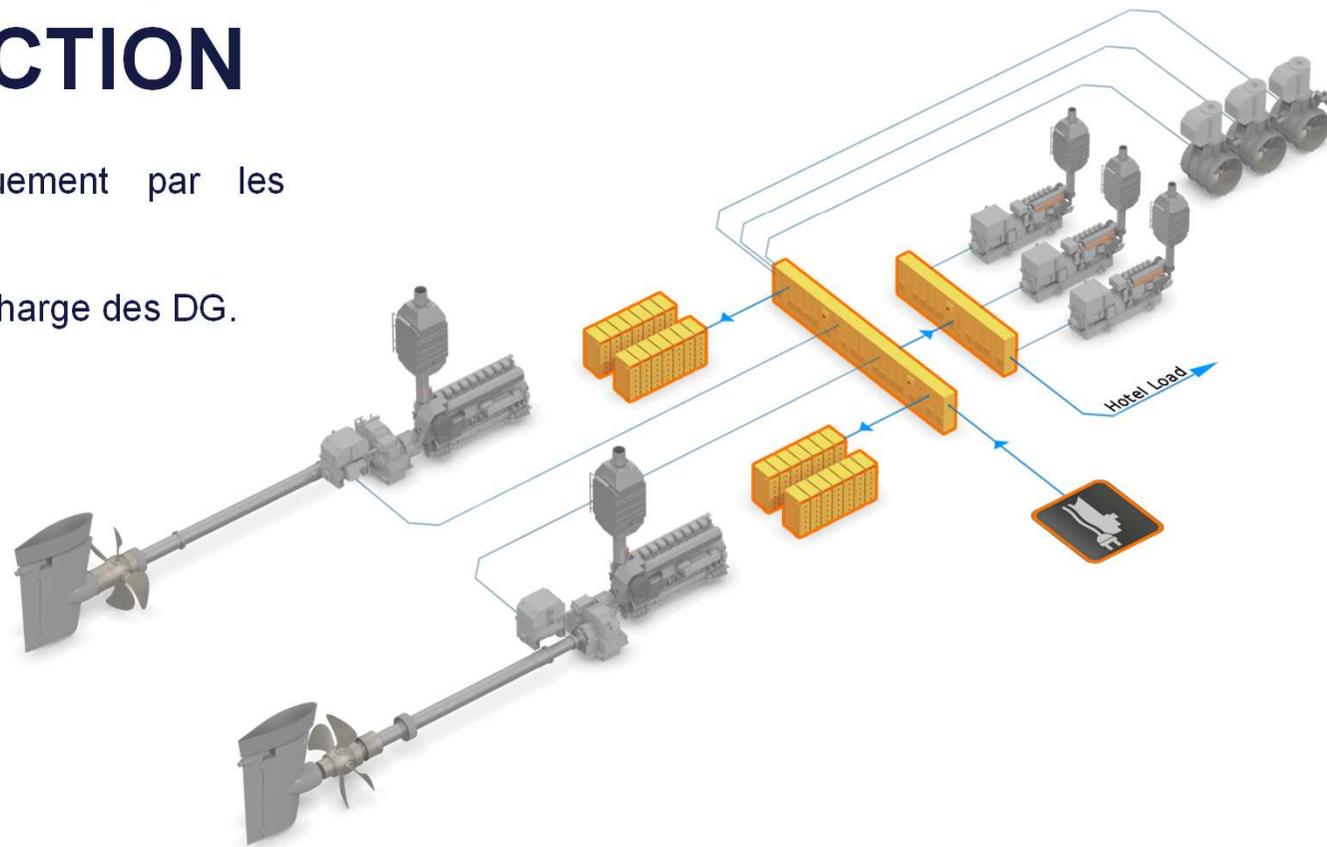
Démarrage/arrêt en fonction de la charge des DG.

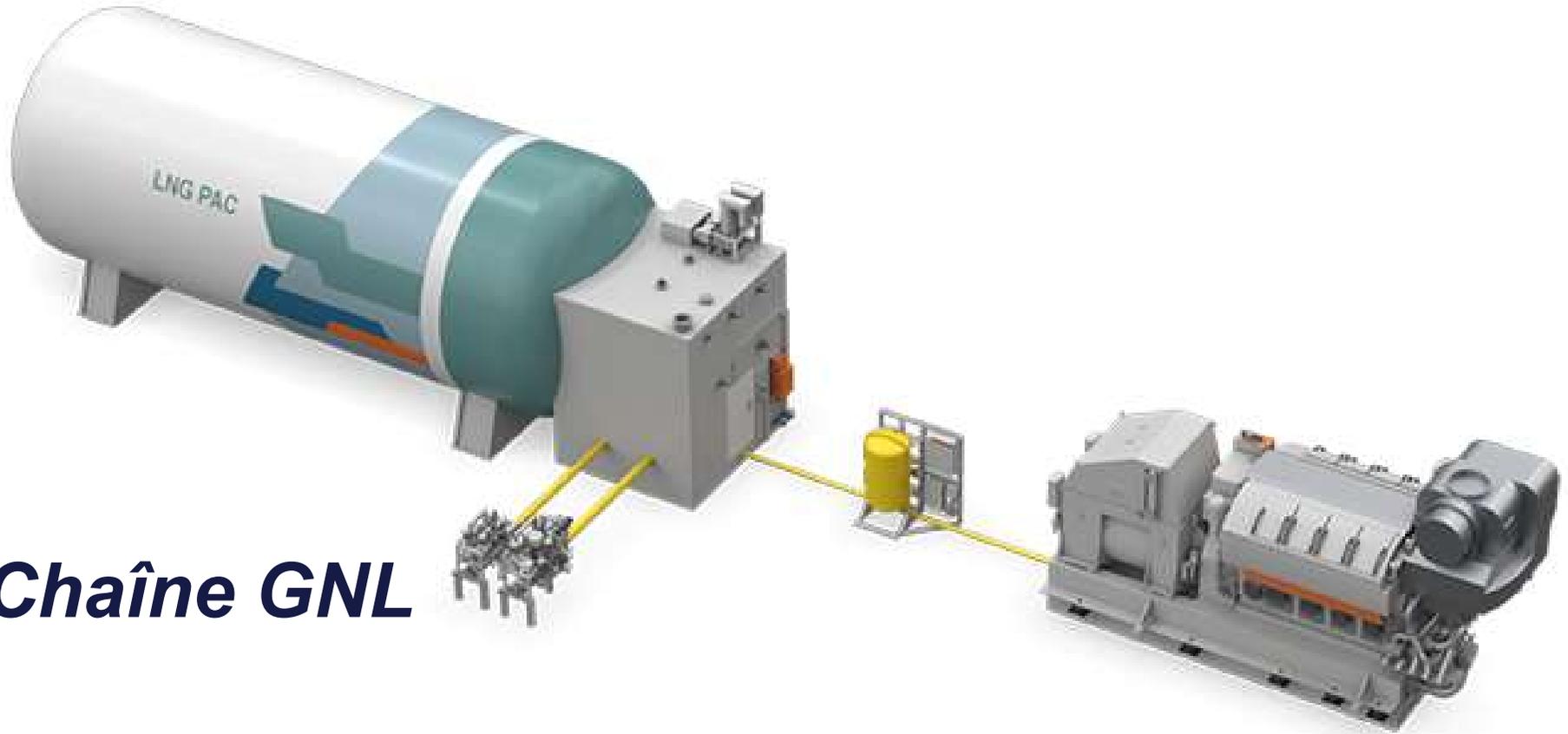


Mode SHORE CONNECTION

Au port, énergie fournie uniquement par les batteries.

Démarrage/arrêt en fonction de la charge des DG.

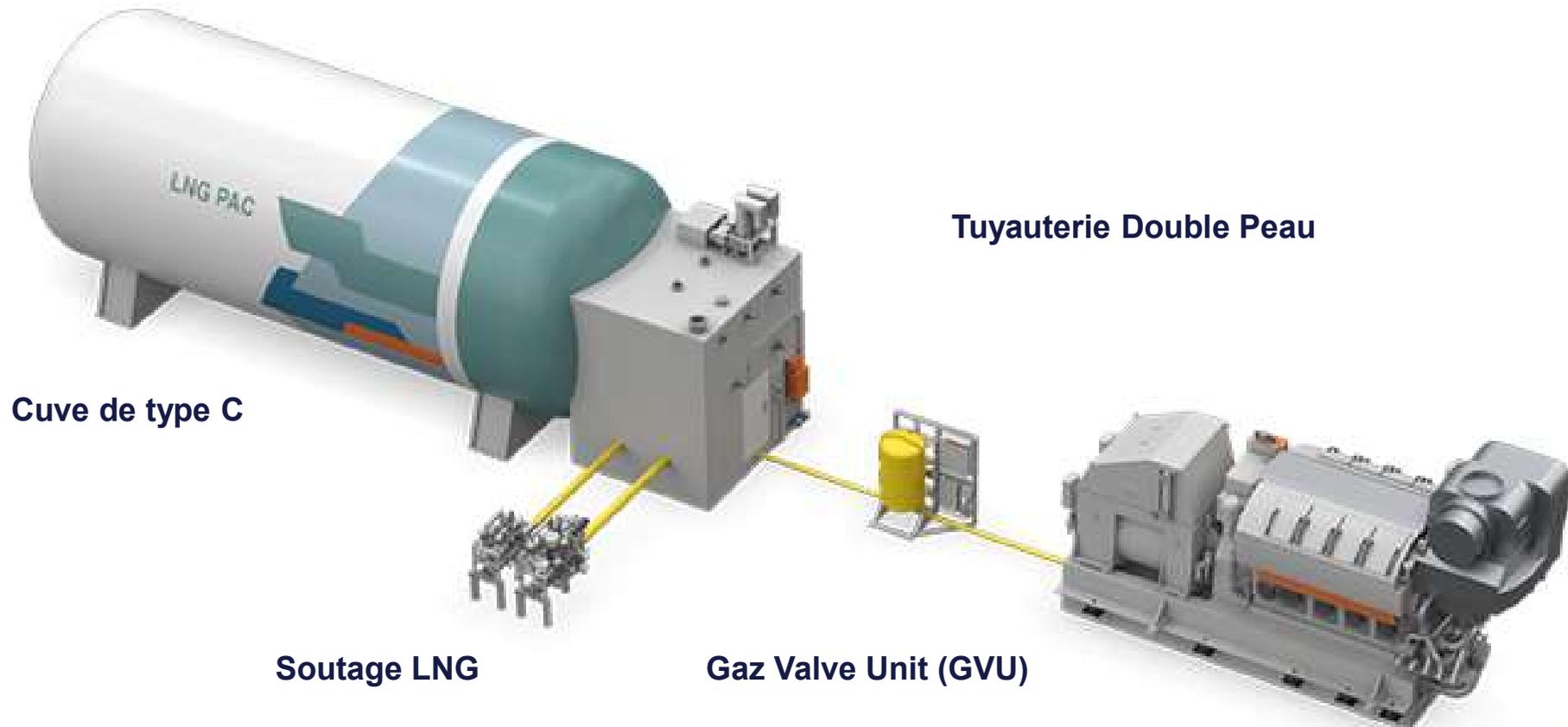




Chaîne GNL

Principe

Tank Connection Space (TCS)



Cuves

TANK HOLDING SPACE

Type C / 2 x 550 m³

GNL Inodore

-160°C / 4bar

Gestion surpression :

Chaudière

Mat de dégazage

Hi-Fog



SAS Soutage

TANK HOLDING SPACE

Poudre

Accès restreint



SAS Soutage

TANK HOLDING SPACE

Poudre

Accès restreint



TCS

TANK CONNECTION SPACE

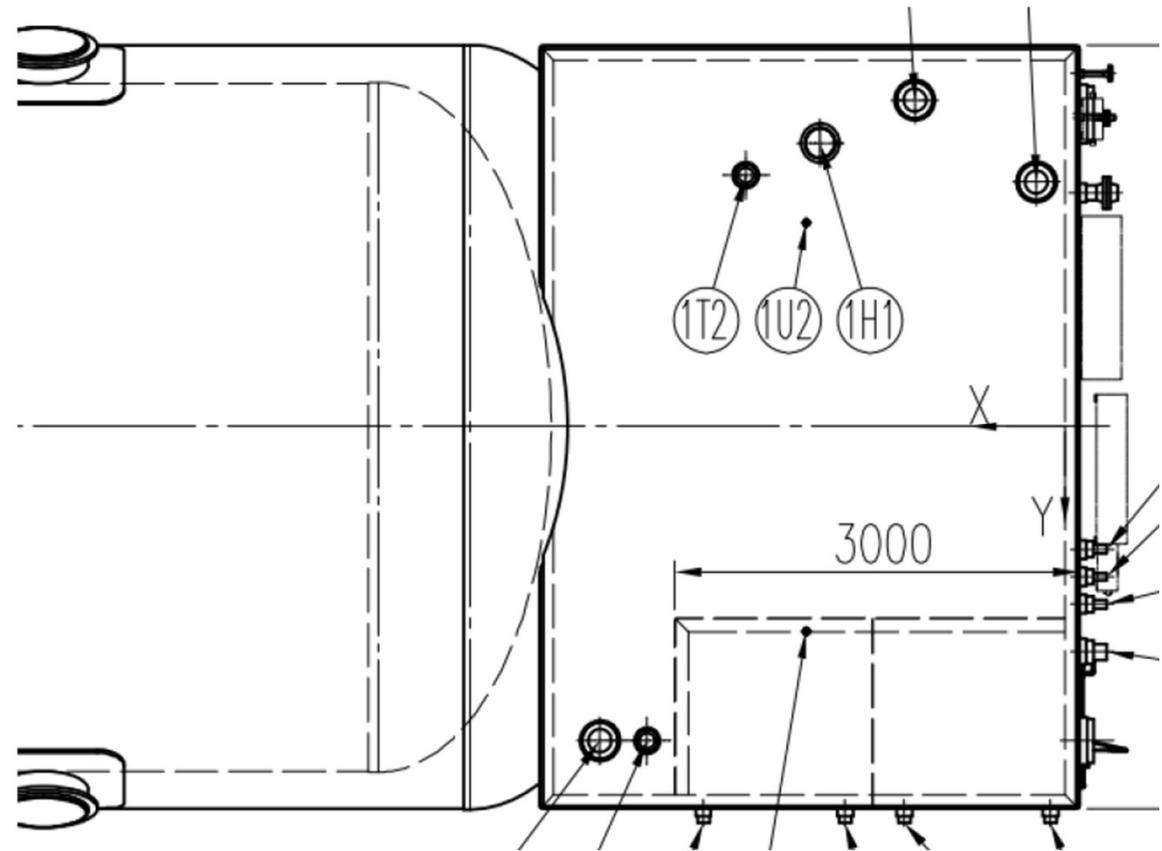
Passage en phase GAZ

Pompes

Évaporateurs

CO₂

Accès restreint



TCS

TANK CONNECTION SPACE

Passage en phase GAZ

Pompes

Évaporateurs

CO₂

Accès restreint



Tuyauterie Double Peau

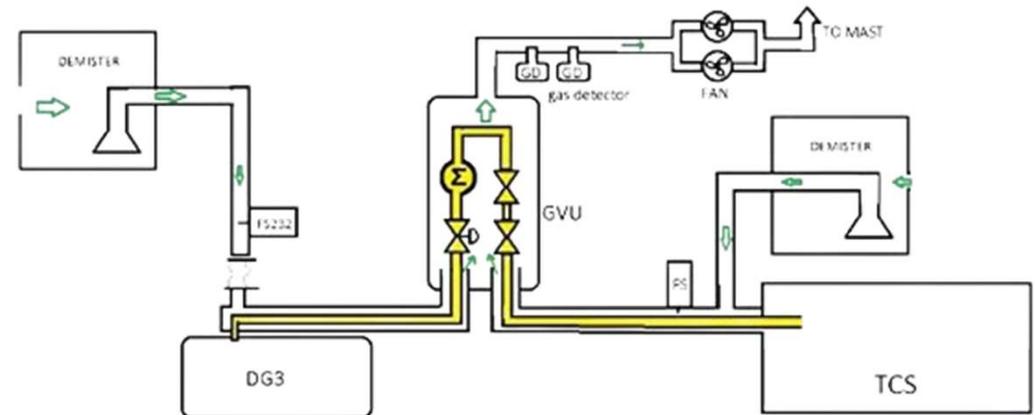
MACHINE GAZ-FREE

TCS > GVU > Consommateur

Ventilé

Détection des fuites de gaz

ESD si détection fuite



GVU

GAZ VALVE UNIT

Caisson étanche

Isolement GAZ

Ventilation

Inertage



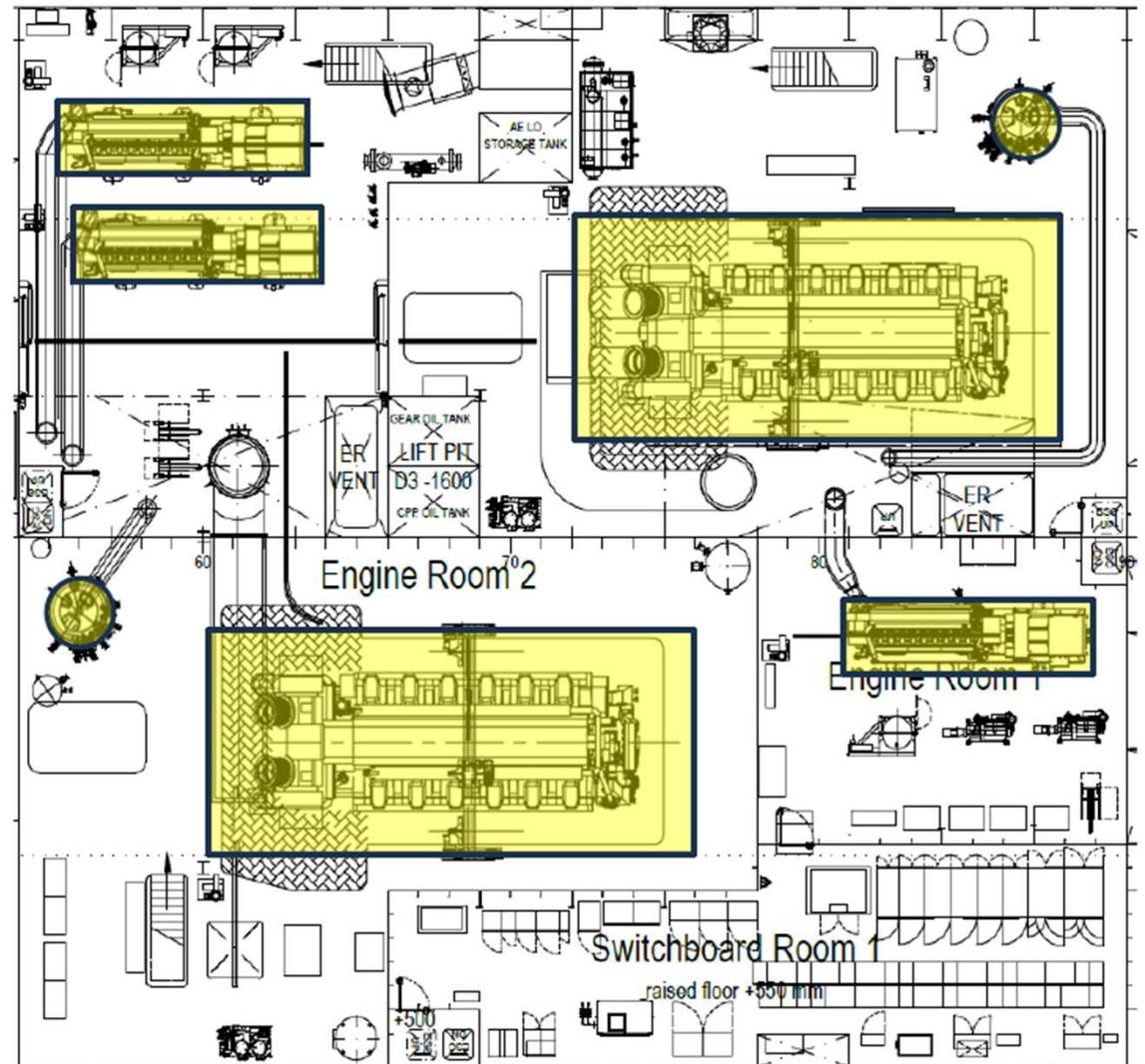
Consommateurs

2 MPx : Propulsion / Énergie

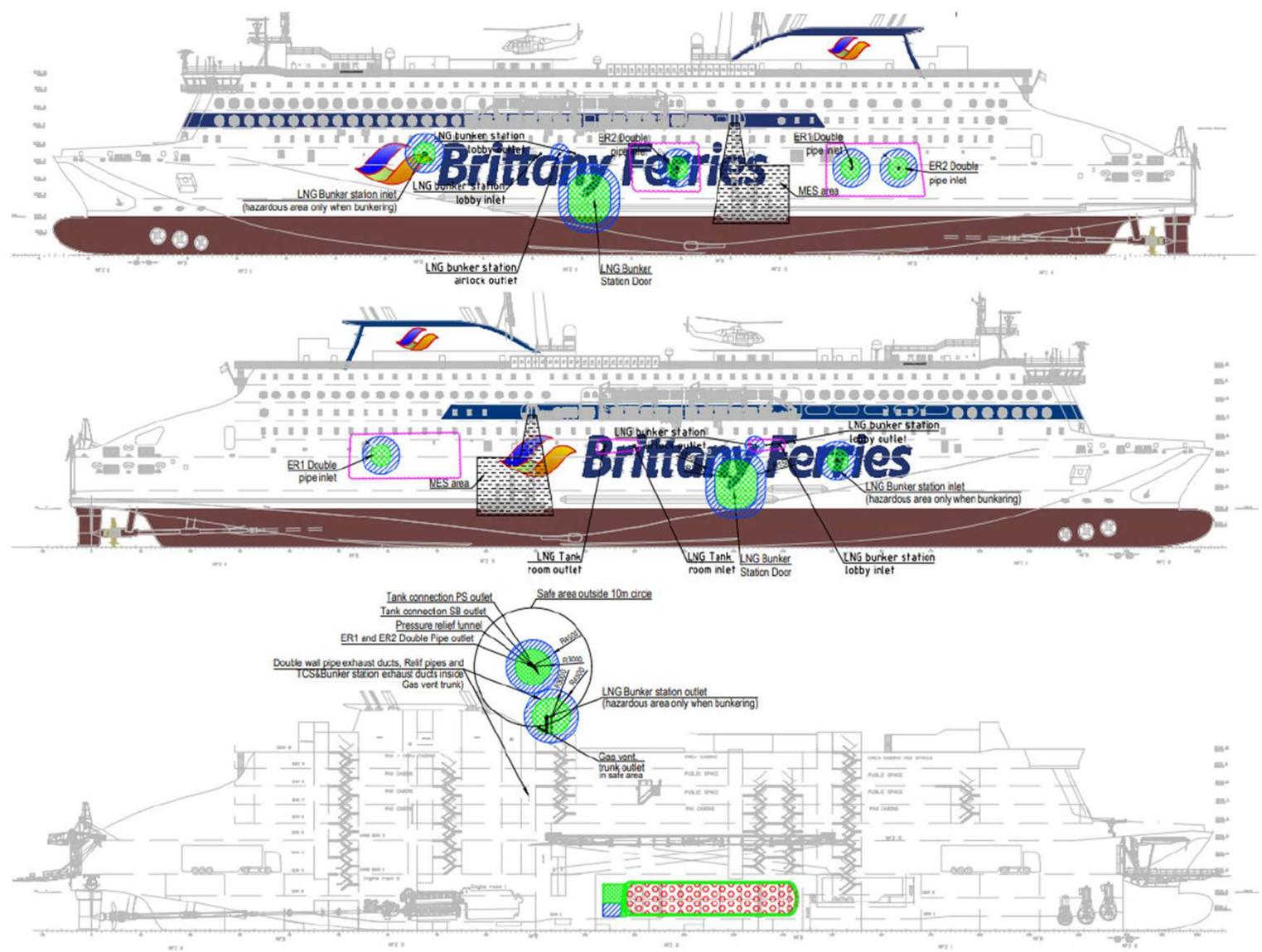
3 GE : Énergie

2 Chaudières : Vapeur / Sécurité

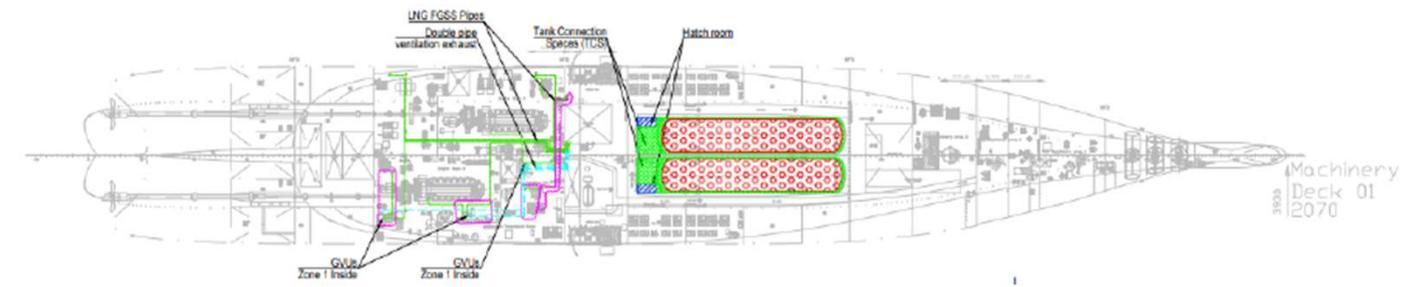
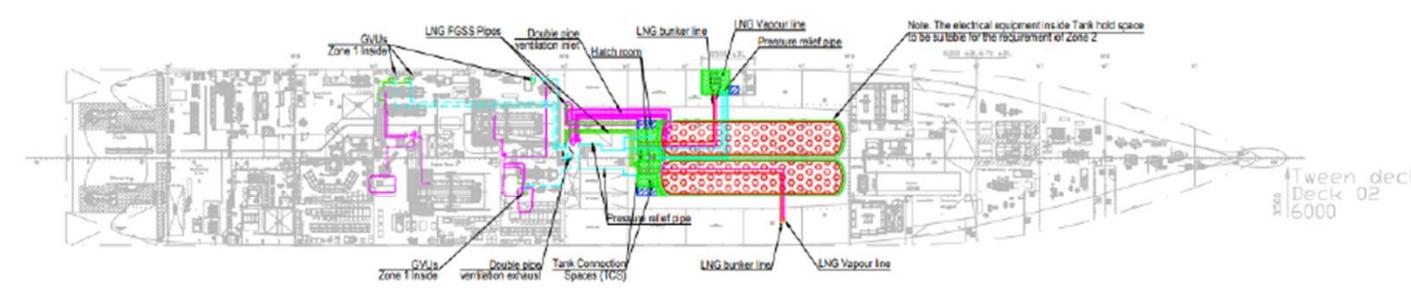
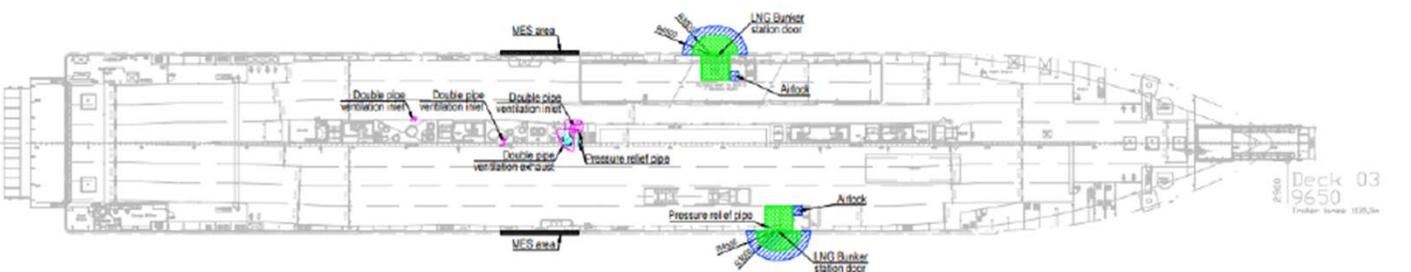
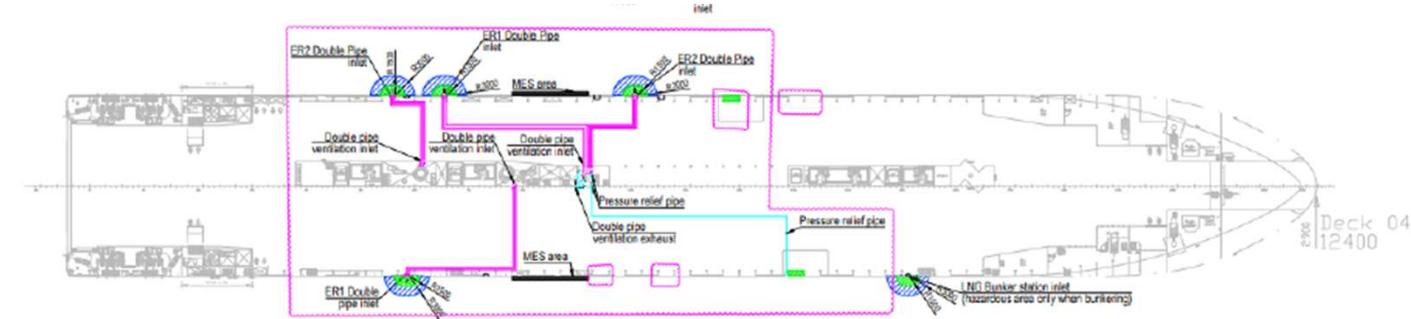
Hi-Fog



Zones Dangereuses GNL



Zones Dangereuses GNL



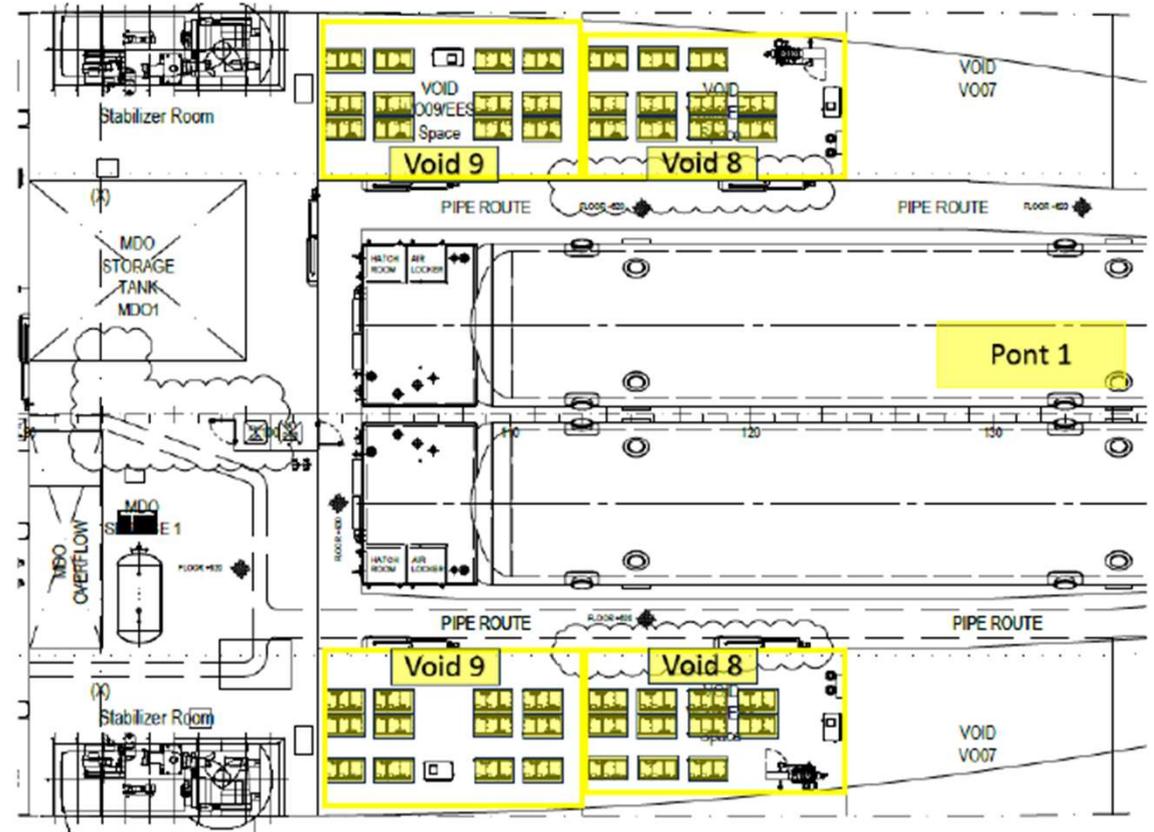


Pack Batteries

Pack Batterie

Lithium ion Fer Phosphate (LFP)

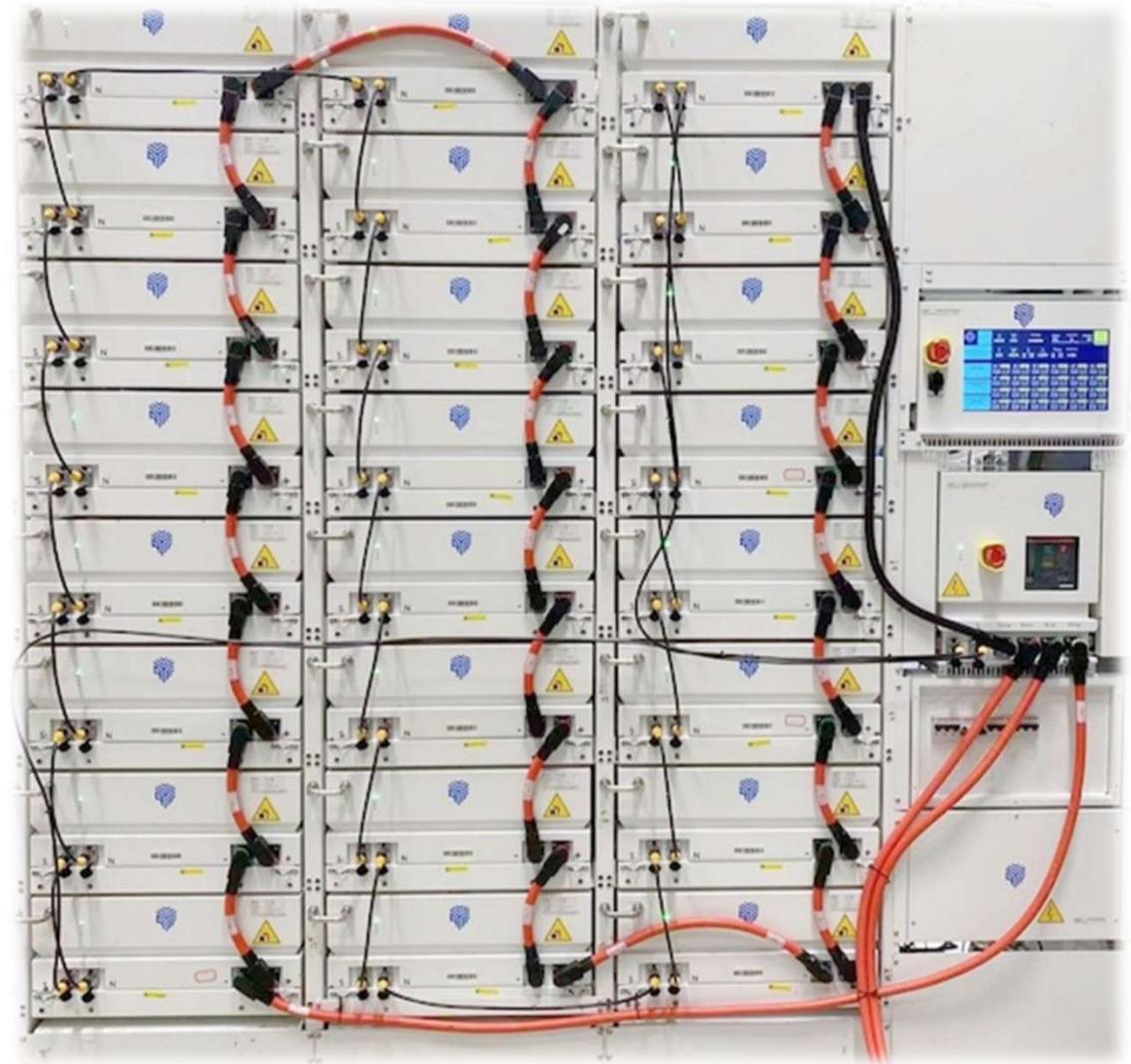
Capacité (MWh)	11,865
Poids (t)	128,3
Réfrigération	Air
Bank de batterie	12
String par bank	4
Module par string	24
Total de module de batterie	1152



Pack Batterie

Lithium ion Fer Phosphate (LFP)

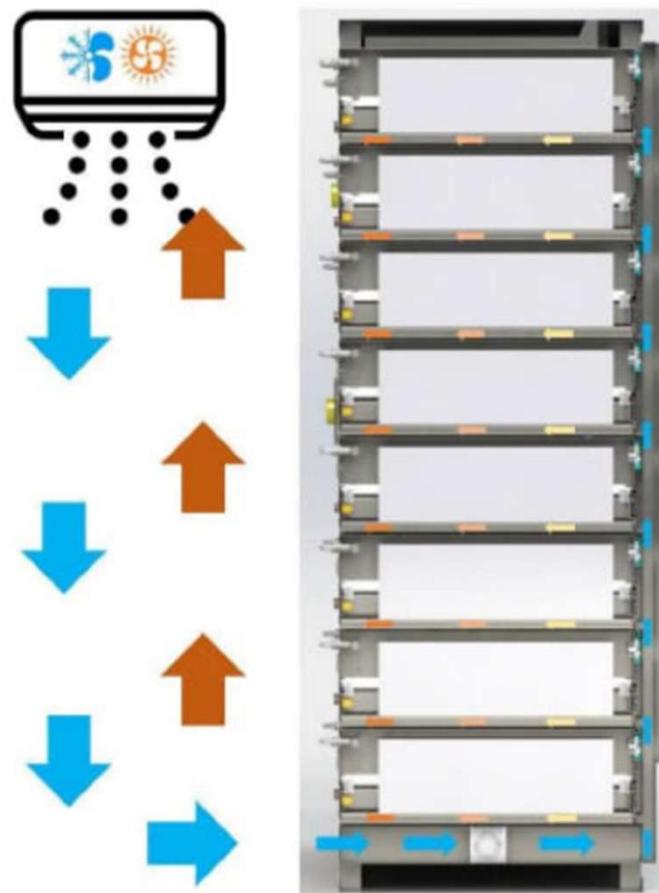
Capacité (MWh)	11,865
Poids (t)	128,3
Réfrigération	Air
Bank de batterie	12
String par bank	4
Module par string	24
Total de module de batterie	1152



Pack Batterie

Lithium ion Fer Phosphate (LFP)

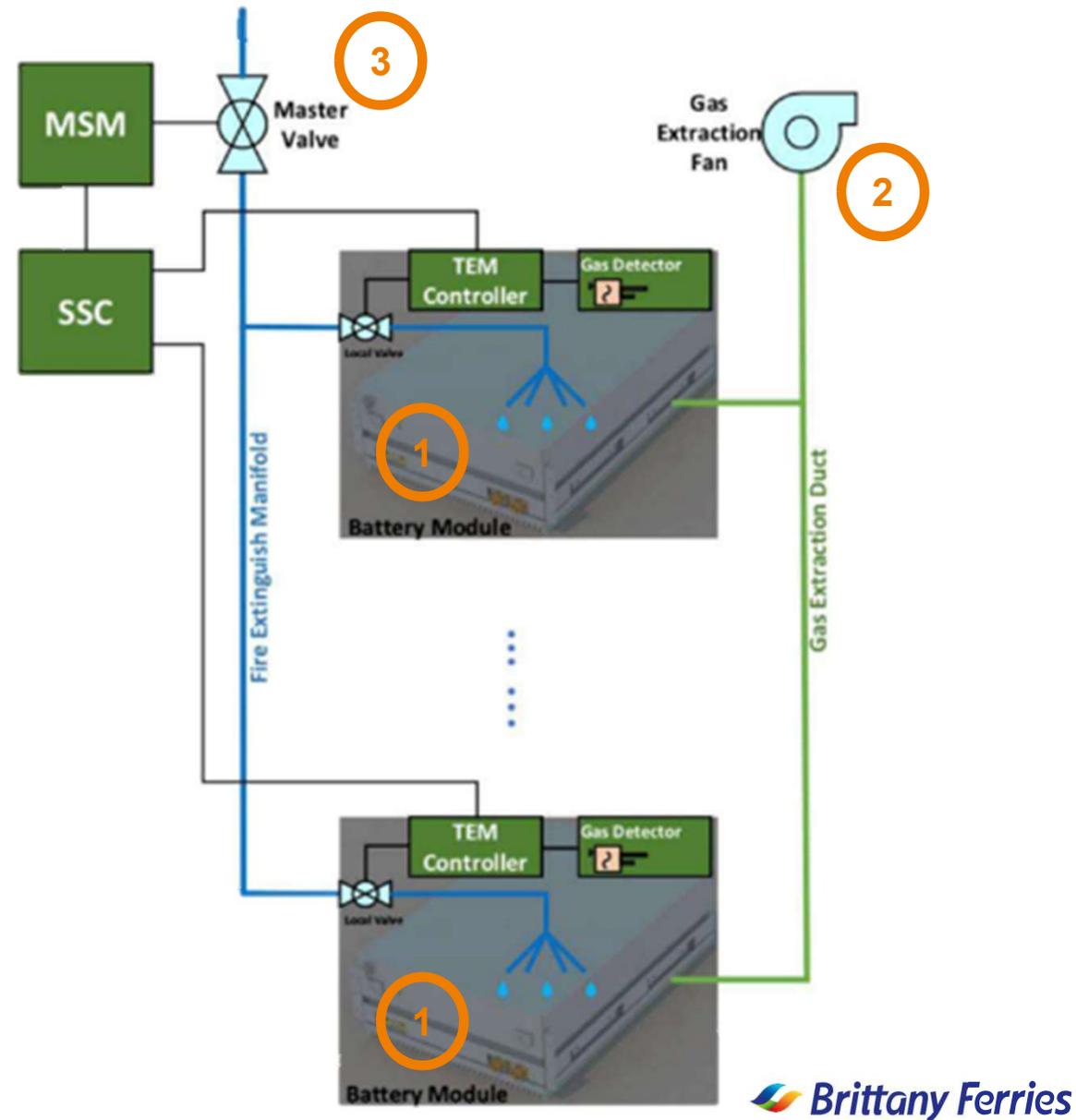
Capacité (MWh)	11,865
Poids (t)	128,3
Réfrigération	Air
Bank de batterie	12
String par bank	4
Module par string	24
Total de module de batterie	1152



Pack Batterie

EMBALLEMENT THERMIQUE

1. Détection gaz
2. Extraction fumée
3. Noyage du module eau
4. Déconnexion électrique

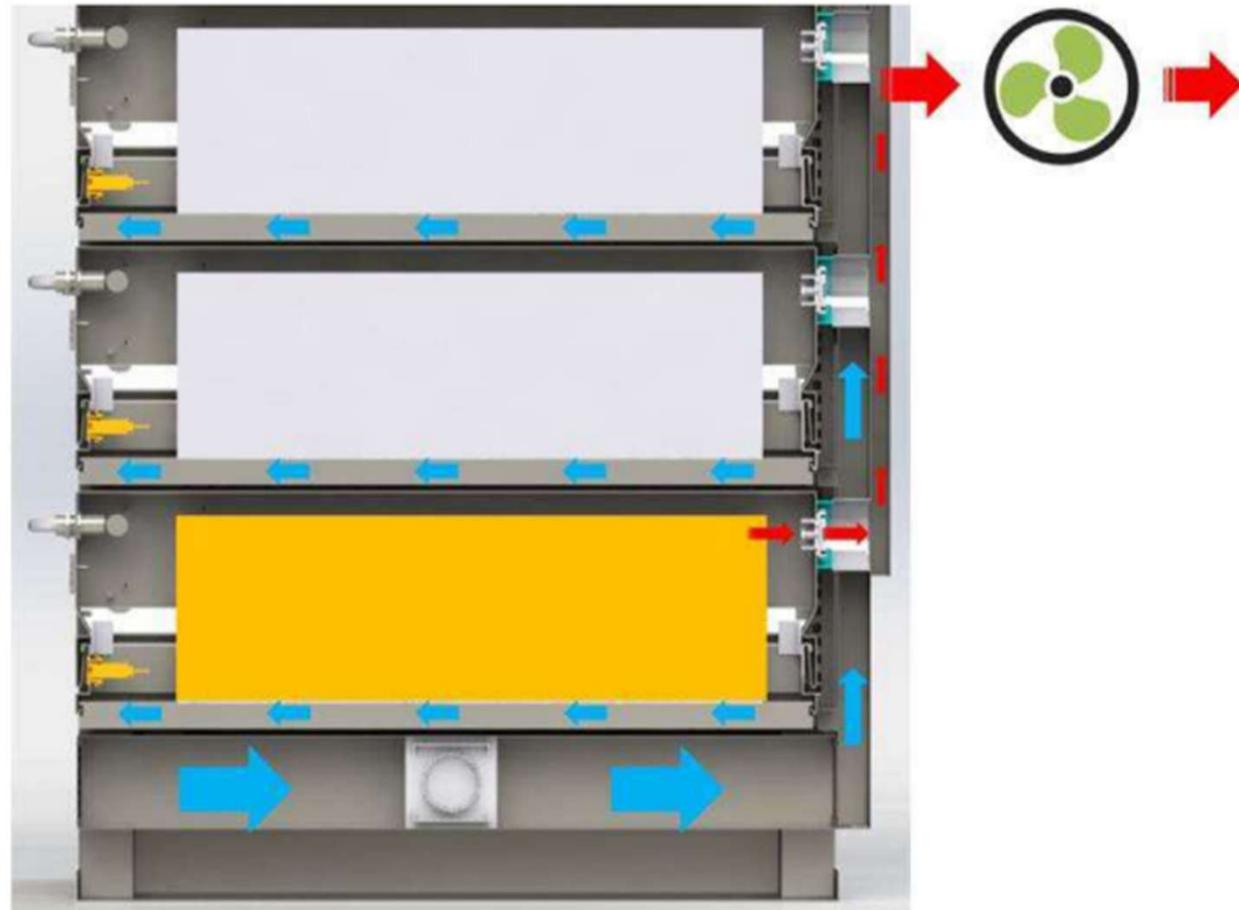


Pack Batterie

EMBALLEMENT THERMIQUE

Extraction des fumées
Un ventilateur par pack
E/S en permanence

Burst Disk par module



Pack Batterie

EMBALLEMENT THERMIQUE

Extraction des fumées
Un ventilateur par pack
E/S en permanence

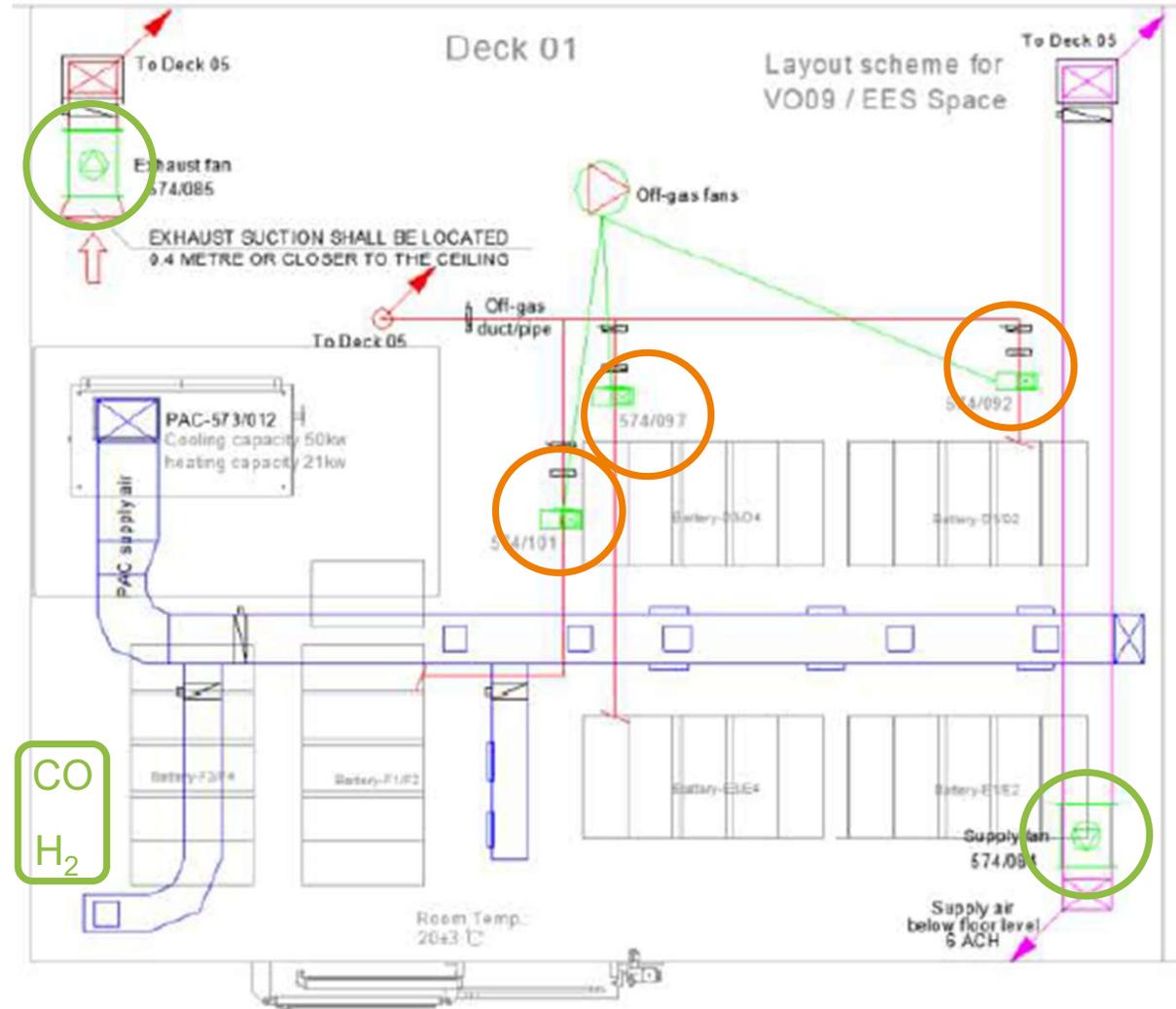
Contrôle de l'atmosphère
Détection H₂ / CO
30% LIE

Balayage / ventilation du local

Hi-Fog dans le local

1

2



 **Brittany Ferries**

