

PAYS
NOM DU CLIENT (ET LOGO SI AUTORISE)

AMENAGEMENT DU NOUVEAU PARC DE CONTENEURS REFRIGERES (REEFERS)

PRESENTATION

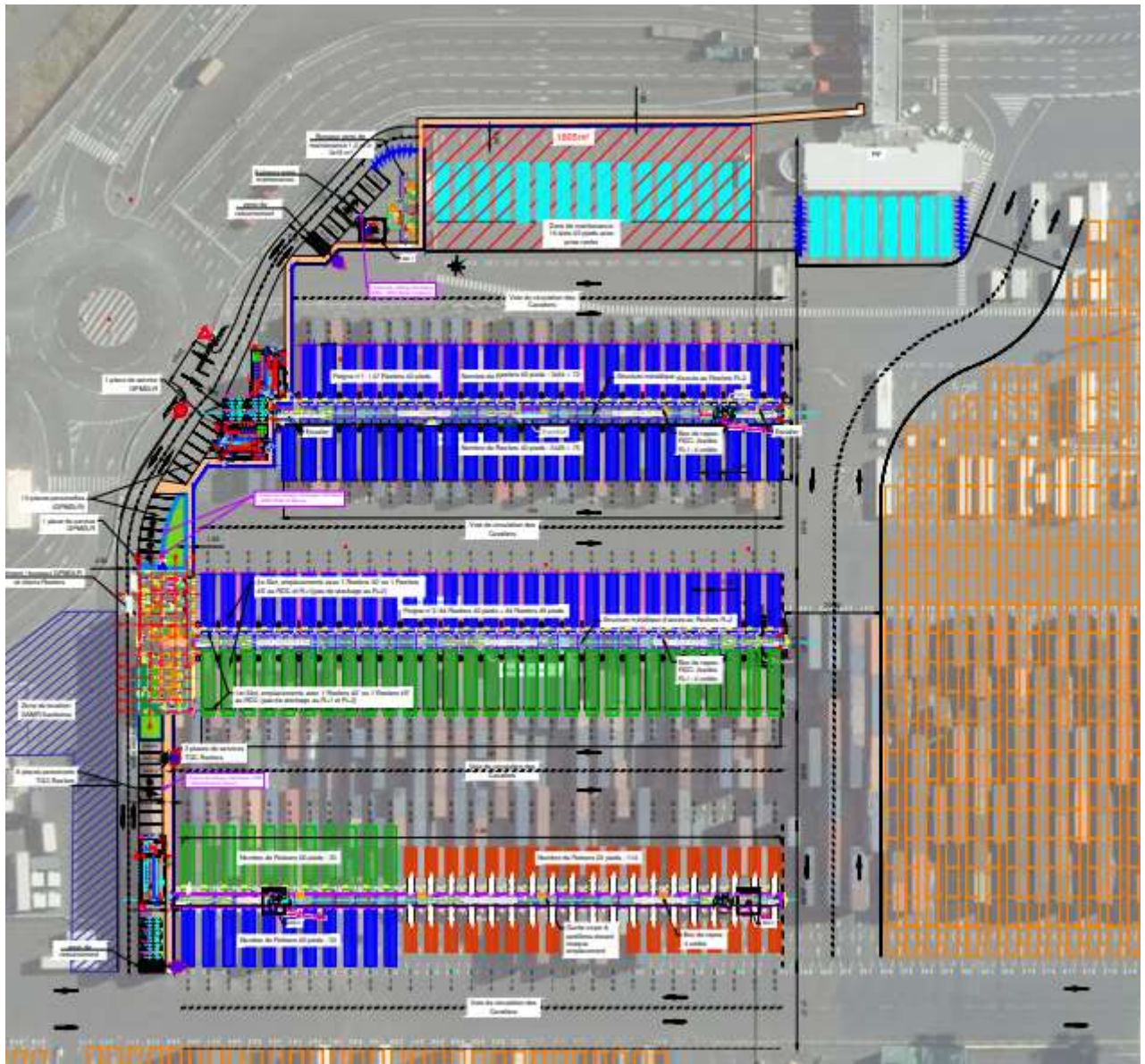




SOMMAIRE

1. DES PASSERELLES D'ACCES FIXES POUR DES CIRCULATIONS EN TOUTE SECURITE:	4
2. UN CONFORT D'UTILISATION ACCRU:	7
3. LES PRISES REEFERS :	7
4. DES FEUX BICOLORES A LED POUR UNE SIGNALTIQUE SIMPLE ET EFFICACE:	9
5. DES POSTES DE TRANSFORMATION SECURISES :	10
6. UN NOUVEL ECLAIRAGE :	11
7. DES BUTE-ROUE RENFORCES :	13
8. UN NOUVEAU BATIMENT D'EXPLOITATION :	14
9. SUPERVISION	15
10. COMMUNICATION AVEC LE FUTUR LOGICIEL DE FACTURATION ET INTEGRATION DE PARAMETRES COMPLEMENTAIRES	3

PLAN DE MASSE



1. DES PASSERELLES D'ACCES FIXES POUR DES CIRCULATIONS EN TOUTE SECURITE:

L'aménagement du nouveau parc de conteneurs réfrigérés a fait croître de façon considérable la sécurité des intervenants en installant 3 « peignes », soit 3 structures métalliques, de longueurs 100m, 120m et 120m et de largeur 2.50m sur 2 étages sécurisés (garde-corps, main-courante...) et éclairés permettent d'exploiter les conteneurs sur 3 niveaux.

Ces passerelles d'accès industrielles fixes sont conformes aux normes Françaises les plus strictes (NF E 85-13 – NF E 85-14 et NF E 85-16 notamment) et aux réglementations de sécurité électrique .

Elles répondent également aux exigences environnementales fortes telles que la poussière, l'humidité, les vibrations et les températures extrêmes.

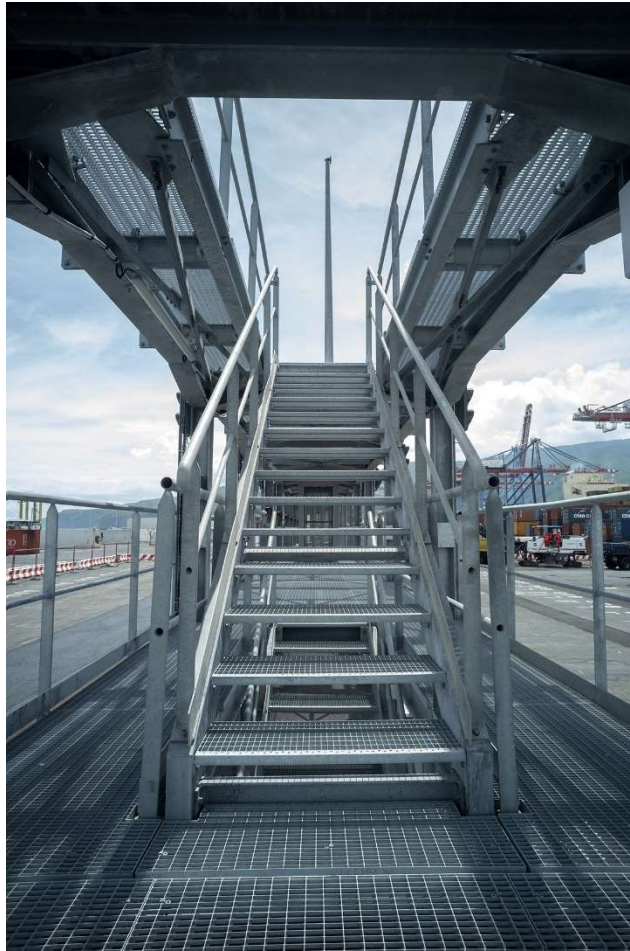
Elles sont stables aux vents cycloniques (NF EN 1991-1-4-NA) (plus de 300t de charpentes métalliques ont été installées) ; de classe C5M, défini par la norme NF EN ISO 12944-2, leur durée de vie est fixée à 50 ans

(20 ans pour les parties remplaçables) par application de la NF EN 1990 sur les durées de vie, de service et d'utilisation).

Elles sont considérées de catégorie d'importance 11 en référence à l'Arrêté du 15 sept 2014 modifiant l'Arrêté du 22 Oct 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe « à risque normal ».



Les escaliers (3 par niveau) répondent au Code du travail et la Norme NF_E85_015 avec une largeur utile de 900mm et équipé d'une main courante.



A chaque extrémité OUEST des peignes un portillon d'accès permet de circuler directement vers les bureaux de façon séparée et distincte ce qui fait qu'à aucun moment les exploitants ne se déplacent dans la zone de circulation des cavaliers. Les accès Est de maintenance donnant accès à la voie de manutentionnaires sont interdits.

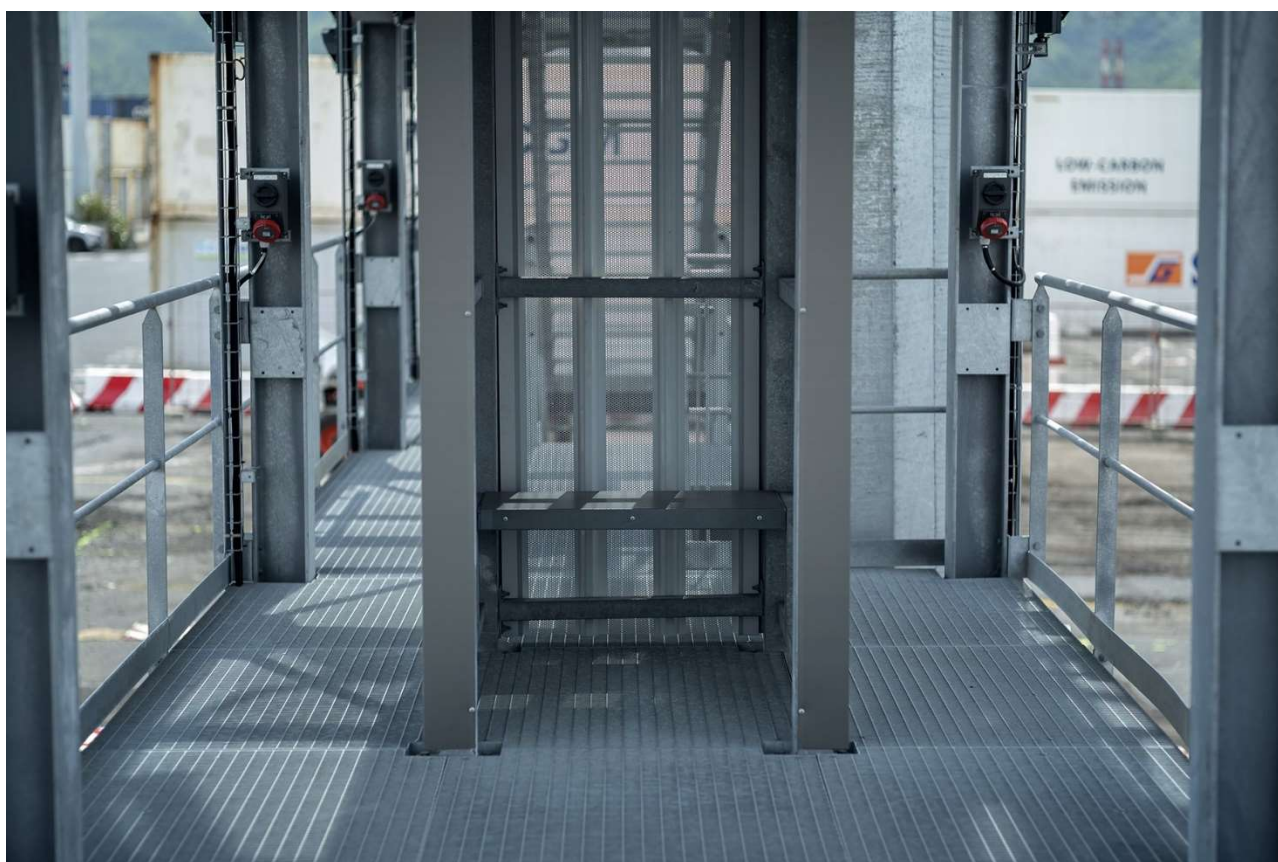


2. UN CONFORT D'UTILISATION ACCRU:

Par leur constitution même les passerelles et leurs caillebotis (acier galva de maille 20x20mm pour des charges d'exploitation de 250 daN/m²) les passerelles permettent aux intervenants de circuler à l'abri du soleil (N1 et N2) ce qui constitue une amélioration considérable des conditions de travail.

En outre elles disposent de « box opérateurs » sur les 2 premiers niveaux de chaque peigne: Il s'agit de « cabanons » (1mx1, 5mx2, 05m) équipés d'un banc 1mx0,45m conformes aux normes en vigueur précisées au chap 3.6 « Actions et sollicitations selon règles Européennes » et 3.7 « combinaison d'actions selon règles européennes », ceux-ci assurent une protection au soleil et à la pluie pour le repos des intervenants.

Enfin, ces passerelles sont équipées d'un réseau Wifi GPMD sécurisé permettant le suivi et l'enregistrement des conteneurs/ des missions en temps réel (Cf « Supervision »)



3. LES PRISES REEFERS :

L'ensemble du parc Reefers est équipé de prises électriques spécifiques de type « twist-lock » ce qui garantit une connexion sécurisée.

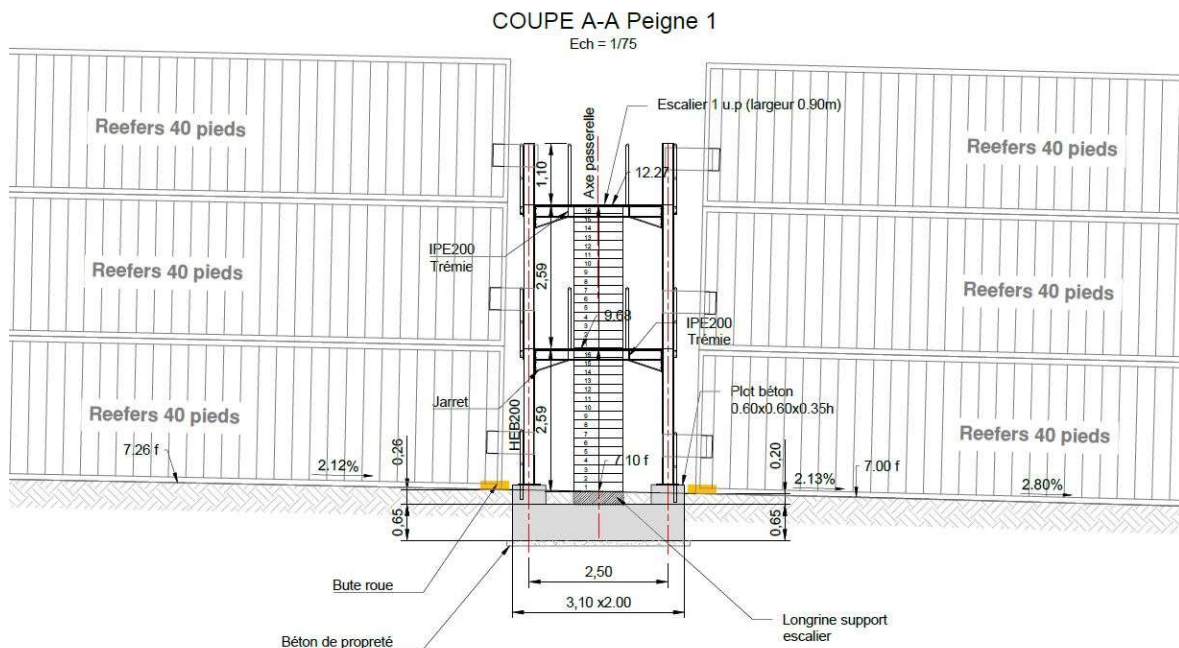
De plus, tout défaut de connexion ou d'alimentation est instantanément remonté à la supervision (Cf paragraphe ci-après).



La position des prises a été adaptée pour une connexion rapide et sécurisée sur la passerelle. L'opérateur accède à la prise sur le conteneur directement depuis la passerelle. Cela facilite l'accès pour le branchement et le débranchement, même lorsque les conteneurs sont empilés les uns sur les autres.

Chaque prise est numérotée (slot et niveau)

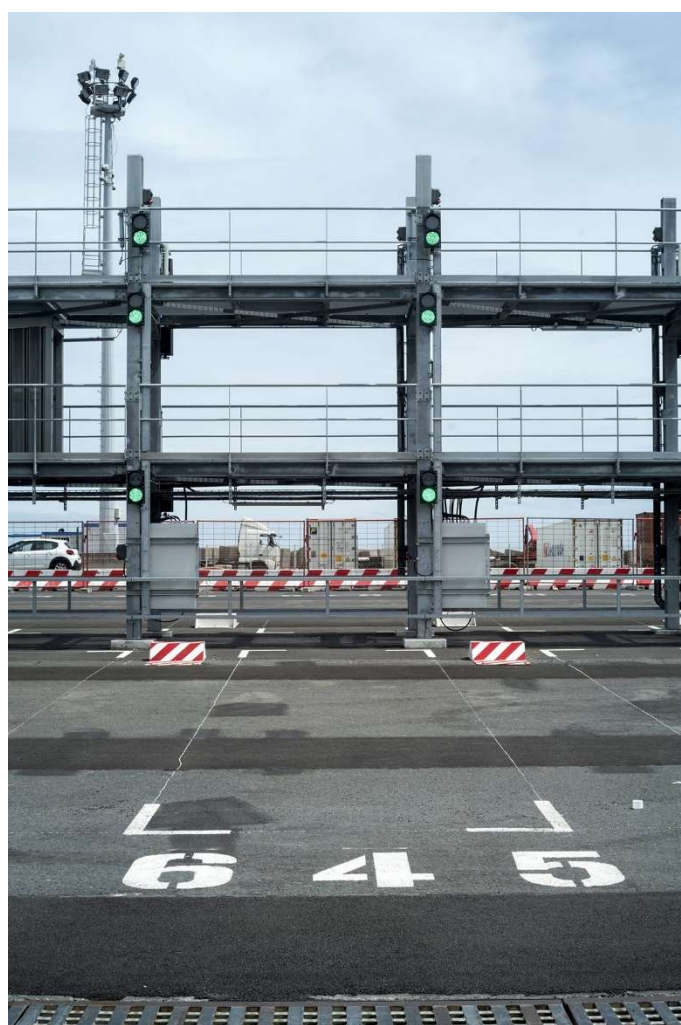
Cela permet d'assurer un chargement et un déchargement efficaces et donc de maximiser les rendements.



Les prises électriques pour les conteneurs réfrigérés respectent les normes de sécurité électrique (C-15100) pour éviter les risques de chocs électriques ou d'incendies.

4. DES FEUX BICOLORES A LED POUR UNE SIGNALÉTIQUE SIMPLE ET EFFICACE:

Chaque « slot » est équipé de feux de signalisation bicolores à LED : 1 feu par conteneur sur 3 niveaux, permettant au pilote du cavalier de visualiser instantanément la situation du conteneur Reefer : rouge = branché = non disponible=interdiction de prendre/déposer le conteneur ; vert = débranché = disponible pour enlèvement/dépose.



Ces feux équipés de casquettes de protections contre la luminosité ambiante ou du soleil sont visibles en plein jour, ils sont également orientables de façon à être positionnés correctement en direction de la cabine du chauffeur.

Cela constitue une amélioration importante pour la gestion du parc, la rapidité d'intervention et l'accélération des flux.



5. DES POSTES DE TRANSFORMATION SECURISES :

Dans le cadre de l'opération « Reefers », Port Réunion a construit 3 nouveaux postes de transformation de 1660kVA alimentés en double alimentation-HTA depuis les postes de livraison EDF.

Les TGBT équipés d'inverseur de source permettent également l'alimentation par Groupes électrogènes, l'ensemble étant connecté à la supervision.

L'alimentation des Conteneurs Réfrigérés est ainsi doublement sécurisée.



6. UN NOUVEL ECLAIRAGE :

Les passerelles sont éclairées et Port Réunion est allé au-delà de la réglementation en installant des éclairages de sécurité à chaque niveau en complément de l'éclairage local renforcé et de l'éclairage des terre-pleins.

Le terre-plein a lui été équipé de nouveaux mâts de grande hauteur (35m) ; chaque mât porte une couronne de 8 à 12 projecteurs à LED performant assurant une luminosité de 100 lux au sol entre les conteneurs.

L'intégration de ces mâts dans les charpentes métalliques permet de situer les couronnes des 10 projecteurs vraiment à l'aplomb des conteneurs, optimisant ainsi l'éclairage dans les travées (tirs) de ceux-ci même sur 3 niveaux.

Chaque couronne peut être verrouillée en partie basse pour les opérations de maintenance ou d'alerte cyclonique.





7. DES BUTE-ROUES RENFORCES :



Le nombre de bute-roue a été quadruplé par rapport à l'ancien site soit 2 butes roue assemblés par voie de roulement des chariot cavaliers



Installés de part et d'autre de chaque conteneur et ajustés au centimètre pendant les tests (photo ci-dessus), ils servent de butée et d'indication au chauffeur de la bonne position du conteneur, assurant le branchement aisé et en toute sécurité depuis la passerelle. Tous nouveau type de chariot présent sur le site devra faire l'objet de test de compatibilité avec les butes roues.

8. UN NOUVEAU BATIMENT D'EXPLOITATION :

Un nouveau bâtiment d'exploitation est également construit afin de mettre l'exploitant et la maintenance au plus près des installations, évitant ainsi les circulations de personnes en zone « cavaliers ».



9. SUPERVISION

Le système de supervision permet tout d'abord de suivre les données des centrales de mesures et compteurs.

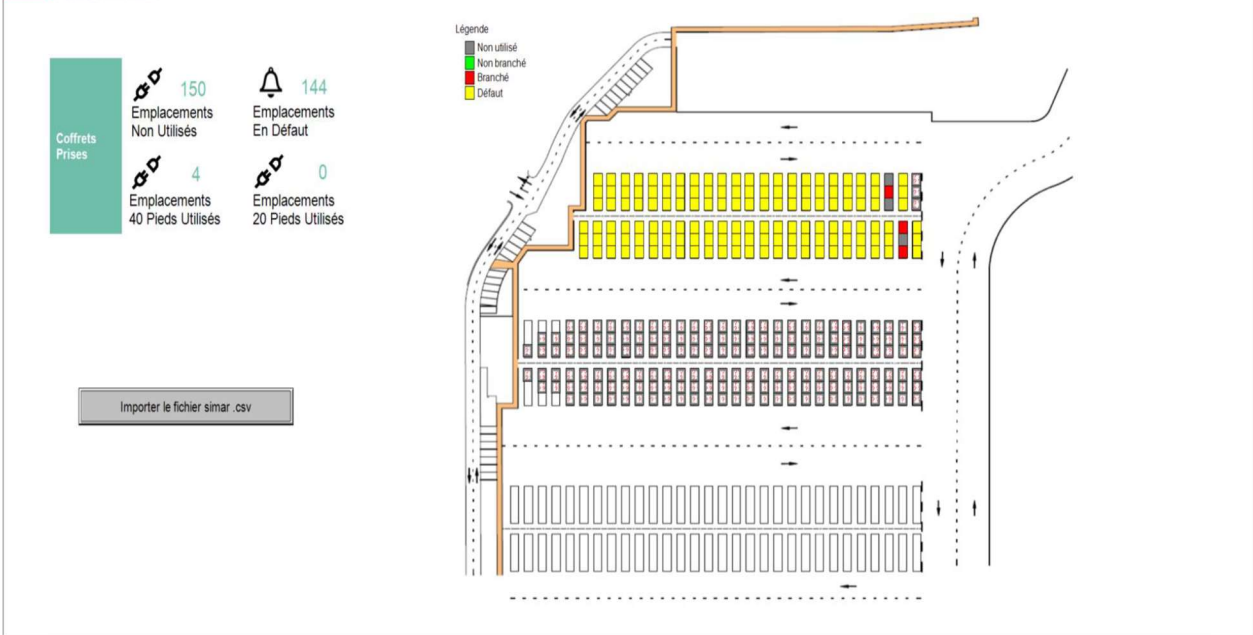
Il indique les états, la consommation des différentes cellules HTA des postes, ainsi que celles des disjoncteurs des TGBT et les informations sur les connexions des groupes électrogènes et leurs productions.

Au niveau de l'exploitation proprement dite des Reefers, la supervision permet de suivre en temps réel :

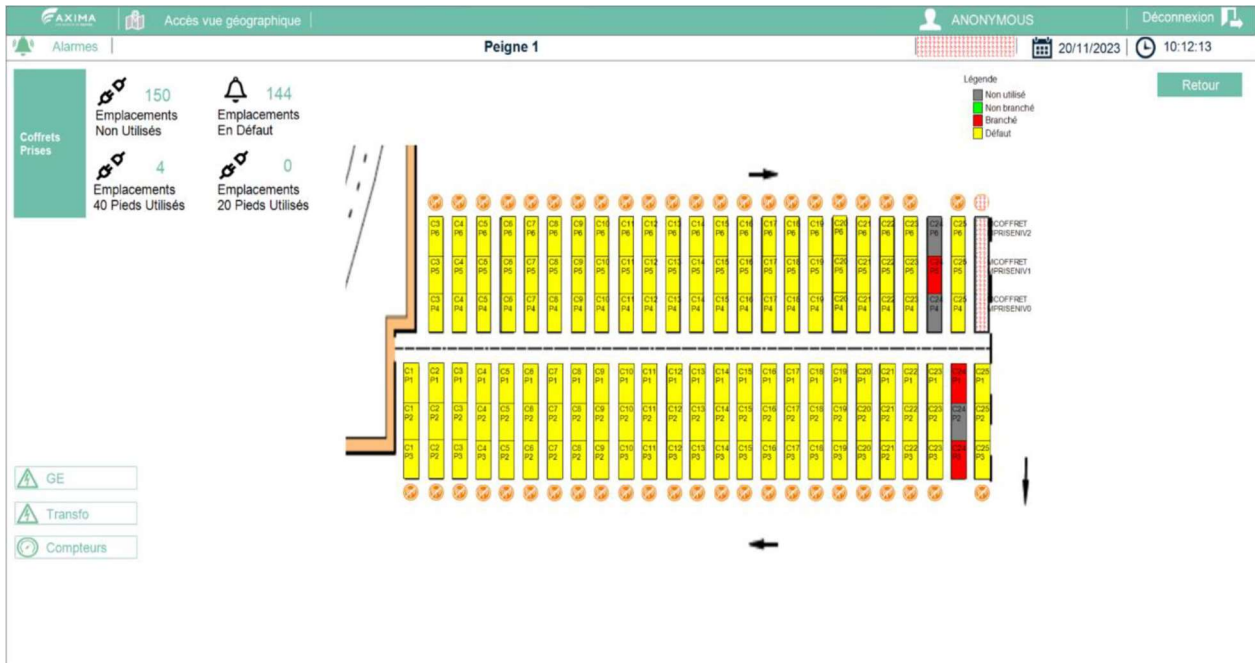
- N° unique de mission (à générer pour chaque conteneur Reefer)
- N° conteneur, de prise et d'emplacement
- La date et l'heure de 1er branchement (entrée au parc), de dernier débranchement (sortie du parc)
- L'heure de débranchement pendant la mission (déplacement à l'intérieur du parc, envoi au PIF (contrôle vétérinaire), ...)
- L'heure de branchement pendant la mission (déplacement à l'intérieur du parc, au PIF)
- Suivi de la consommation électrique sur 10% des prises Reefers (réparties sur chaque peigne)
- Suivi des états de l'ensemble des prises Reefers :
- Défauts de prises – alimentation ON/OFF
- Prise Hors Service (à renvoyer au manutentionnaire/ou au logiciel de la Direction Financière et des Comptes du GPMDLR)
- Alarmes pertinentes
- Observations rédigées par les agents via 3-5 (minima) tablettes paramétrées pour communiquer avec l'API et/ou la supervision

Enfin, cette supervision est en mesure de communiquer avec le futur logiciel de suivi financier du parc Reefers par l'intermédiaire d'une base de données sécurisée.

Date	Heure	Type	Zone	Valeur	Défaut	Dang. et/ou	Date des	Grappe
20/11/2023	09:25:34	Défaut communication Complexe CR 02						
20/11/2023	09:25:34	Défaut communication Complexe CR 03						
20/11/2023	09:25:34	Défaut communication Complexe CR 04						
20/11/2023	09:25:34	Défaut communication Complexe CR 05						
20/11/2023	10:11:39	Défaut de Communication Alarmes						



Depuis la vue d'accueil, il est possible de zoomer sur un peigne pour obtenir le détail du peigne : nombre de prises connectées ou en défaut, consommation, etc. ...



En cliquant sur un rang, la vue ci-après représente les 6 conteneurs reefers et le détail:

Seront animés sur cette page :

- Repères des 3 emplacements (N°Escale, N°Conteneur, Mission, etc...)
- Etat des 3 emplacements :
 - Vert : Prise déconnecté
 - Rouge : Prise connectée
 - Jaune : Prise en défaut
 - Gris : Non utilisé

Si l'emplacement est utilisé (mission en cours) :

- N° de prise
- N° conteneur
- N° escale
- Nom de client
- N° mission
- Type de facturation
- Heure/date de branchement
- Heure/date de débranchement

L'utilisateur peut alors consulter les informations concernant cet emplacement et aura la possibilité de clôturer la mission. Cela consignera la date et l'heure de fin de mission.

AXIMA - REEFERS - Gestion de mission

Information Prise

N° de prise : R1C3P3

Gestion de mission

Conteneur : APHU6699524

Escale : 13053

Client : ARMAS PECHE 2

Facturation : Import

Mission : 13053_APHU6699524

Début : 2023-11-23 15:09:16

Créer la mission

Mettre à jours la mission

Cloture de mission

Fin : 2023-11-23 15:09:52

Cloturer la mission

10. COMMUNICATION AVEC LE FUTUR LOGICIEL DE FACTURATION ET INTEGRATION DE PARAMETRES COMPLEMENTAIRES

L'outil de supervision Topkapi sera connecté sur le serveur SQL du Grand Port. Cette base SQL sert à la sauvegarde de l'ensemble des éléments des reefers (état des prises, consommations, etc...) et permettra notamment de mettre à disposition dans une table dédiée les éléments suivants :

La supervision pourra intégrer les données envoyées depuis le futur logiciel de facturation, et transmettre avec précision les éléments de facturations suivants :

- Commande (Nom du client, ...)
- Nom client
- Numéro de mission
- Numéro de conteneur
- Numéro d'escale
- Numéro de prise
- Type de facturation
- Heure de dépôt sur le parc
- Heure de sortie du parc
- Heure de déplacements pendant la mission (déplacement à l'intérieur du parc, au PIF, ...)
- Transbordement / I / E / Shift parc / Shift maritime / PIF / maintenance .