

re <p>report> 01:

LE PORT DE MARSEILLE FOS

Vers une connectivité durable



THE PORT OF MARSEILLE FOS

Towards sustainable connectivity



À MARSEILLE FOS
 Vos marchandises sont uniques
 Nos savoir-faire aussi

EDITO



Vers une connectivité durable

L'importance stratégique des infrastructures portuaires a été rappelée par le Premier ministre lors du Comité Interministériel de la Mer du 22 février 2021 qui a annoncé les grandes lignes de la nouvelle stratégie nationale portuaire. Ce document constitue une réponse concrète au besoin d'attractivité, de compétitivité et de performance de l'ensemble des ports français. Cette feuille de route devrait donner un nouvel élan au secteur

portuaire en mettant les ports français au cœur des chaînes logistiques, du développement économique et des transitions écologiques et numériques.

Parmi les grandes orientations de cette stratégie figure l'objectif de porter à 80 % la part du fret conteneurisé à destination et en provenance de la France à l'horizon 2050 (contre 60 % aujourd'hui). Le port de Marseille Fos travaille depuis plusieurs années à développer le secteur des conteneurs qui constitue un relais de croissance et le moyen de diversifier ses trafics. Ainsi, le pôle de Fos, connecté au monde par de nombreuses lignes maritimes et à l'Europe via un maillage de dessertes performant a achevé l'extension de ses quais conteneurs en septembre 2020. Désormais, les quais conteneurs s'étendent sur 2,6 km de linéaire et disposent d'un tirant d'eau de 17 mètres. Complétant cette infrastructure, des portiques dernière génération ont été installés sur le terminal de l'opérateur PortSynergy-Eurofos. Ces investissements ont été couronnés par la première escale d'un porte-conteneur de 18 000 EVP à Fos en février 2021, le CMA CGM Benjamin Franklin.

Le développement des trafics s'appuie également sur une stratégie ambitieuse de dessertes multimodales pour élargir l'hinterland du Port et garantir une croissance durable. Ainsi, Marseille Fos a inscrit dans son projet stratégique 2020-2024, qui s'appuie sur un montant d'investissement de 350 millions d'Euros, l'objectif volontariste de porter la part des conteneurs transportés par le fer et le fleuve de 20 % aujourd'hui à 30 % en 2030. Accroître le mode massifié dans les pré et post acheminements, renforcer nos connections de façon durable est plus que jamais notre priorité.

Hervé Martel,
 Directeur Général, Président du Directoire du port de Marseille Fos



Président du Directoire |
 Chief of the Executive Board
Hervé Martel
 Direction de la publication |
 Publishing Editor
Stéphane Pellen
 Comité de rédaction | Graphisme |
 Maquette | Impression
 Editorial Committee | Graphic design |
 Layout | Printing
 Département communication |
 Communication department



Traduction | Translation
 AWS (Agency Walker Services)
 Photographies | Photography
 Grand Port Maritime de Marseille
 Dépôt légal
 juillet 2017 - ISSN 1763-4725
 Magazine du Grand Port Maritime
 de Marseille | Marseille Fos Port
 Authority Magazine
 23 place de la Joliette, CS 81965
 13226 Marseille Cedex 02
 Contact: Marianne Berbon
 +33 (0)4 91 39 43 20

www.marseille-port.fr



Towards sustainable connectivity

The strategic importance of port infrastructures was reiterated by the Prime Minister at the meeting of the Interministerial Committee for the Sea on 22 February 2021, which announced the main outlines of the new national port strategy. The document is a concrete response to the need for all French ports to be attractive, competitive and efficient. The roadmap should give a new impetus to the port sector by placing French ports at the heart of logistics chains, economic development and ecological and digital transitions.

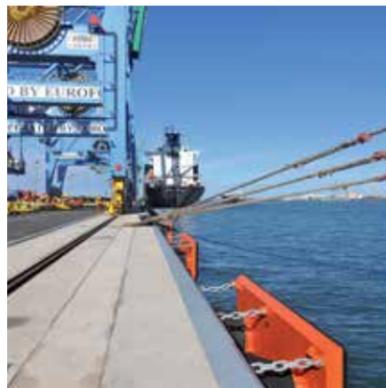
One of the major thrusts of this strategy is to increase the share of containerized freight to and from France to 80 % by 2050 (compared to 60 % at present). For several years, the Port of Marseille Fos has been working to develop the container sector as a growth driver and a means of diversifying its traffic. The Fos hub, which is connected to the world by numerous shipping lines and to Europe via an efficient network of links, completed the extension of its container quays in September 2020. The container quays now extend over 2.6 km and have a 17-meter draught. To complete this infrastructure, the latest generation of gantry cranes have been installed at the PortSynergy-Eurofos terminal. These investments were rewarded by the first call of an 18,000 TEU container ship – the CMA CGM Benjamin Franklin – at Fos in February 2021.

The development of traffic is also based on an ambitious multimodal service strategy to expand the Port's hinterland and ensure long-term growth. Thus, Marseille Fos has included in its 2020-2024 strategic plan, based on an investment of € 350 million, the voluntary goal of increasing the proportion of containers transported by rail and river from 20 % today to 30 % by 2030. More than ever, our priority is to increase the use of massified modes on prepost-shipments, and improve our connections on a sustainable basis.

Hervé Martel,
 Chief Executive Officer, Chair of the Executive Board of the Port of Marseille Fos

Sommaire

| | |
|--|----|
| DESSERTES | |
| La multimodalité pour une logistique sur-mesure | 04 |
| ÉNERGIE | |
| Hyrogène | |
| L'innovation au cœur des dessertes | 10 |
| AMÉNAGEMENT | |
| Le nouveau terminal international du Cap Janet directement desservi par l'autoroute dès 2022 | 14 |
| SMART PORT | |
| Focus sur le challenge du port Eura nova | 16 |
| INNOVATION | |
| Marseille Fos | |
| Le port mise sur la connectivité | 18 |
| TRANSPORT MARITIME | |
| Nouvelle ligne Marseille Tanger : le short sea au service du report modal | 20 |
| PORTFOLIO | |
| | 22 |



Content

| | |
|--|----|
| TRANSPORT SERVICES | |
| Multimodality for customized Logistics | 05 |
| ENERGY | |
| Hydrogen | |
| Innovation at the heart of transport | 11 |
| DEVELOPMENT | |
| The new international terminal Cap Janet directly served by the motorway from 2022 | 15 |
| SMART PORT | |
| Focus on the Eura Nova Port challenge | 17 |
| INNOVATION | |
| Marseille Fos | |
| The Port is banking on connectivity | 19 |
| SHIPPING | |
| New line | |
| Marseille Tangier: short sea shipping serving the modal shift | 21 |
| PORTFOLIO | |
| | 22 |

AGENDA

Août-Septembre | August-September 2021

- ▲ Convention B2B Transport Logistics Meetings, Cannes
 - ▶ du 31 août au 2 septembre
- ▲ Congrès Mondial de la Nature IUCN, Parc Chanot Marseille
 - ▶ du 3 au 11 septembre
- ▲ Formation de l'institut du port Sécurité et Sûreté portuaire
 - ▶ du 20 au 24 septembre
- ▲ MIPIM, Cannes
 - ▶ 7 & 8 septembre
- ▲ Dialogue Ville-Port Ateliers participatifs Ouverture de la digue du large
 - ▶ 15 septembre
- ▲ Dialogue Ville-Port Réunion d'information Suivi des ICPE dans le port et gestion des marchandises dangereuses dans et hors du port
 - ▶ 22 septembre
- ▲ Odyssée des entrepreneurs, Double mixte Lyon
 - ▶ 23 septembre
- ▲ Convention B2B Transport Logistics Meetings, Cannes
 - ▶ from August 31 to September 2
- ▲ IUCN World Conservation Congress, Parc Chanot Marseille.
 - ▶ September from 3 to 11
- ▲ Port Institute Training Port Safety and Security
 - ▶ September from 20 to 24
- ▲ MIPIM, Cannes
 - ▶ September 7 & 8
- ▲ City-Port Dialogue participatory workshops Opening of the seawall
 - ▶ September 15
- ▲ City-Port Dialogue Information meeting Monitoring installations classified for the protection of the environment (ICPEs) in the port and management of dangerous goods in and outside the port
 - ▶ September 22
- ▲ Odyssée des Entrepreneurs, Double Mixte Lyon
 - ▶ September 23

Octobre | October 2021

- ▲ Dialogue Ville-Port ateliers participatifs Les perspectives pour le secteur de l'Estaque
 - ▶ 8 octobre
- ▲ City-Port Dialogue participatory workshops The prospects for the Estaque sector
 - ▶ October 8

LA MULTIMODALITÉ pour une **logistique** **sur-mesure**

le mot de l'expert : **Frédéric Rychen**

Le report modal est un sujet complexe qui nécessite une réflexion globale et une coordination large des différentes parties prenantes pour s'assurer que l'optimisation des flux logistiques passant par les ports se fasse au profit de modes vertueux. Pour certains ports, le report modal est une nécessité face aux problèmes aigus de congestion du réseau routier et aux volumes conséquents de marchandises devant être transportés. Les arbitrages économiques des opérateurs vers des modes de transport massifiés et plus respectueux de l'environnement

sont alors quasiment automatiques. Pour les places portuaires n'ayant pas ce niveau de contrainte, l'exploitation plus poussée de la multimodalité et du report modal doit aussi devenir une évidence notamment du fait des pressions croissantes que font peser la réglementation et les attentes des populations sur la transition environnementale du transport terrestre. Toutefois, lorsque le niveau de congestion routière sur le territoire n'est pas critique ou que les volumes opérés sont plus dispersés, le transport routier présente une flexibilité et une facilité d'organisation qui rend relativement moins attractif les autres modes de transport. Simultanément, les modes de transport plus massifiés tels que le fer et le fleuve s'ils sont sous utilisés ne peuvent directement offrir tous leurs avantages économiques. Il en résulte une sur exploitation de la route même si les places portuaires peuvent offrir de nombreuses solutions. Dans ce contexte, seule une approche multimodale plus globale permettant d'agréger les gains potentiels réalisés aux différents points de la chaîne logistique est de nature à assurer une coordination et un intérêt suffisant des parties prenantes au report modal. L'autorité portuaire a un rôle clé à jouer pour lever certains verrous et permettre cette coordination en faveur de solutions massifiées et efficaces. Les chantiers sont multiples, ils portent d'abord sur la valorisation des modes de transports autres que la route par le développement et la stabilisation d'une offre attractive ainsi qu'une réflexion sur les conditions tarifaires et la qualité des infrastructures d'accessibilité. Le développement du report modal doit aussi s'accompagner d'actions concertées autour de la fluidité du passage portuaire assurant une meilleure synchronisation des flux, un engagement collectif autour de la limitation des empreintes environnementales des flux logistiques et les gains objectifs pour chacun des acteurs engagés. Ainsi, la multimodalité est plus un potentiel qu'une stratégie active de report modal doit révéler. Cela nécessite une planification et une coordination collective des investissements dans un mouvement de transformation des activités orienté vers une plus grande performance économique et environnementale. L'appel européen à l'élaboration d'un Master Plan du Port Vert est un bon exemple de la volonté de mobiliser les compétences des ports dans la gouvernance et la coordination des transformations profondes des activités portuaires et logistiques sur différents périmètres. Dans cette perspective, les grands axes ferroviaires et fluviaux comme l'axe Seine et l'axe Rhône-Saône dessinent les bassins dans lesquelles de telles initiatives doivent se développer. Aux acteurs de saisir ces opportunités en se dotant d'outils de coordination adaptés, en favorisant l'efficacité des infrastructures et l'innovation dans des systèmes d'information partagés.

► **Frédéric Rychen,**
Maître de conférences, AMSE, Aix
Marseille-Université, Membre
du Conseil de développement du Port
de Marseille Fos et référent Smart Port
pour Aix-Marseille Université.

*Lecturer, AMSE, Aix Marseille
University, Member of the
Development Council of the Port
of Marseille Fos and Smart Port
consultant for Aix-Marseille Université.*



“
L'autorité portuaire a
un rôle clé à jouer pour
lever certains verrous
et permettre cette
coordination en faveur
de solutions massifiées
et efficaces.”

► L'inscription du transport fluvial dans le développement durable lui donne un avenir prometteur.

The inclusion of inland waterway transport in sustainable development gives it a promising future.

MULTIMODALITY for **customized** **logistics**

A word from the expert: **Frédéric Rychen**

Modal shift is a complex subject that requires holistic thinking and extensive coordination of the various stakeholders to ensure that logistics flows through ports are optimized in favour of virtuous modes of transport. For some ports, modal shift is a necessity in view of the acute problems of congestion on the road network and the large volumes of goods to be transported. The economic trade-offs of operators towards more environmentally friendly, massified transport are almost automatic. For ports that do not have such constraints, more extensive use of multimodality and modal shift should also be a matter of course, particularly because of the growing pressure from regulations and public expectations on the environmental transition as regards land transport. However, when the level of road congestion in the area concerned is not critical or when the volumes involved are more fragmented, road transport has the flexibility and ease of organization that makes other modes of transport relatively less attractive. At the same time, the more massified modes of transport such as rail and river, if underused, cannot directly offer all their economic advantages. The result is the overuse of road transport, even if the port facilities are able to offer a number of different solutions. In this context, only a more global multimodal approach that combines the potential gains made at the various points along the logistics chain can ensure coordination and sufficient interest in modal shift among stakeholders. Port authorities have a key role to play in removing certain obstacles and in enabling the necessary coordination to support massified and efficient solutions. There are many areas of work, the first of which is to enhance the value of modes of transport other than road by developing and stabilizing an attractive offering, as well as reflecting on pricing terms and the quality of access infrastructures. Developing modal shift should also be accompanied by concerted actions focusing on the fluidity

of port transit to ensure better synchronization of flows, a collective commitment to limiting the environmental footprint of logistics flows and objective gains for each of the actors involved. Thus, multimodality represents a potential that an active modal shift strategy will uncover. It requires planning and the collective coordination of investments in a move to transform activities towards better economic and environmental performance. The European call for the development of a Green Port Master Plan is a good example of the desire to mobilize the skills of the ports in the governance and coordination of the profound transformations of the various aspects of port and logistics activities. With this in mind, the major rail and river routes, such as the Seine and the Rhône-Saône routes, define the catchment areas in which such initiatives should be developed. It is up to the players to seize these opportunities by equipping themselves with appropriate coordination tools, by promoting the efficiency of infrastructures and innovation in shared information systems.

“
Port authorities have a key
role to play in removing
certain obstacles and in
enabling the necessary
coordination to support
massified and efficient
solutions.”



Fer, fleuve, route : les chantiers et projets du port pour une meilleure connectivité à son territoire local, national et européen

Afin de capter une part croissante de flux internationaux, le port de Marseille Fos doit tirer tous les avantages de sa position stratégique en Méditerranée occidentale qui présente l'avantage de réduire les transit time de 4 à 5 jours par rapport au range Nord. Les connexions maritimes directes via Marseille ne sont pas suffisantes pour faire face aux ports du nord, Marseille Fos doit pouvoir compter sur un hinterland solide : le fer, le fleuve et la route entrent alors en jeu pour desservir le marché européen.

Des participations dans les ports fluviaux pour doper le développement

Pour développer la connectivité vers l'Europe du Nord, l'axe fluvial Rhône Saône est une solution de choix pour le report modal massifié. L'association Medlinks ports regroupe les ports fluviaux de cet axe et offre des solutions de transport doux compétitives. Pour développer le transport fluvial le port de Marseille Fos a pris des participations au capital de sociétés de manutention qui opèrent sur les ports fluviaux (Lyon et Pagny), et se rapproche des Ports de Mulhouse Rhin dans le même objectif. Ces investissements permettent une maîtrise de l'information : flux, clients, trafics et favorisent le déploiement des dessertes en lien avec le port phocéén.

Renforcement de capacités ferroviaires

Le report modal s'appuie sur une vision de façade Méditerranée – Rhône- Saône et la combinaison des moyens fluviaux et ferroviaires. Les projets ferroviaires font l'objet d'importants investissements sur les bassins Est à Marseille pour la régénération des infrastructures ferroviaires. Prioritairement entre les secteurs d'Arenc et de la porte 4 (13 M€ investis depuis 2019) pour le renforcement des capacités du terminal de Mou-

repiane pour les boîtes continentales et maritimes. A l'Ouest des investissements majeurs sur les infrastructures ferroviaires des terminaux à conteneurs permettent d'opérer 50% de volume supplémentaire. De plus la création d'une deuxième zone de services portuaires sur 28 hectares embranchés fer permettra à des majors de conteneurs et de conteneurs vides de développer leur activité à proximité de deux zones logistiques de la région et des industriels.

Projet liaison Fos – Salon

La route reste le mode de transport majoritaire et restera incontournable pour la logistique des derniers kilomètres. Un dossier primordial pour la desserte routière de Marseille Fos est en discussion depuis plusieurs années le projet de liaison routière entre Fos et Salon. Un débat public s'est déroulé tout au long de l'année 2020 afin de prendre en compte les exigences de toutes les parties prenantes à la réalisation de cette voie de 25 km. Suite au rapport rendu en mars par la commission particulière du débat public (CPDP), l'Etat s'est prononcé sur le projet fin juin 2021. Il écarte l'hypothèse du statut autoroutier sur la totalité de l'itinéraire. A ce stade, la Dreal va travailler à un aménagement sur la base d'un statut de route expresse, à l'exception de la section Nord. Les travaux débiteront à horizon 2027.

Rail, river, road: the port's projects for better connectivity to its local, national and european territory

In order to capture a growing share of international flows, the Port of Marseille Fos needs to take full advantage of its strategic position in the western Mediterranean, which has the advantage of reducing transit times by 4 to 5 days compared to the Northern range. However, direct maritime connections via Marseille are not enough to compete with northern ports, and Marseille Fos needs to be able to rely on a solid hinterland: rail, river and road are all needed to serve the European market.

Holdings in river ports to boost development

To develop connectivity to Northern Europe, the Rhône-Saône river corridor is a solution of choice in massified modal shift. The Medlinks Ports association brings together the river ports along the route and offers competitive soft transport solutions. In order to develop river transport, the Port of Marseille Fos has taken holdings in the capital of handling companies that operate in river ports (Lyon and Pagny), and is approaching the Ports of Mulhouse Rhine with the same objective. These investments facilitate the management of information on flows, customers and traffic, and encourage the deployment of services in relation to the Port of Marseille.

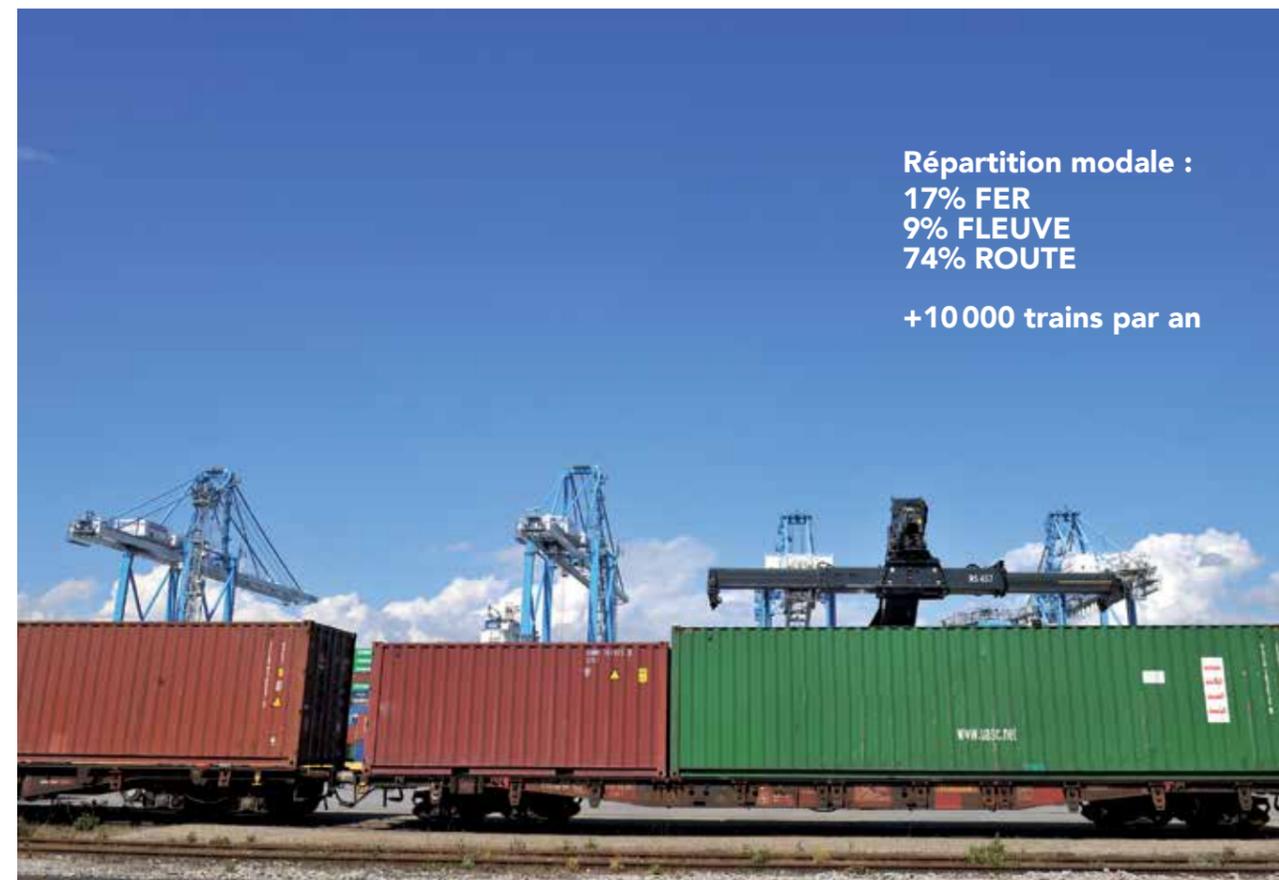
Increasing railway capacities

Modal shift is based on a vision of the Mediterranean-Rhone-Saône corridor and the combination of river and rail transport. The rail projects are the subject of major investments in the eastern harbours in Marseille to regenerate the rail infrastructure. Priority has been given to the Arenc and Gate 4 sectors (€13 million invested since 2019) and to increasing the capacity of the Mourepiane terminal for continental and maritime operators. In the Western harbours, major investments in the rail infrastructure of container terminals make it possible to operate 50% more volume. Moreover the creation of a

second port services zone on 28 hectares connected by rail services will allow major companies of containers and empty containers to develop their activity near two logistic zones and the industrial port area.

Fos-Salon link project

Road transport remains the most important mode of transport and will continue to be essential in terms of last mile logistics. The project to build a road link between Fos and Salon has been under discussion for several years and is of prime importance for the road access to Marseille Fos. A public debate was held throughout 2020 in order to take into account the requirements of all the stakeholders involved in the construction of this 25 km road. Following the report issued in March by the special public debate commission (CPDP), the government made its decision on the project at the end of June 2021. It has ruled out the possibility of motorway status for the entire route. At this stage, the Dreal is going to work on a development based on the status of an express road, with the exception of the northern section. The works will start by 2027.



Répartition modale :
17% FER
9% FLEUVE
74% ROUTE

+10 000 trains par an

Modal share:
17% RAIL
9% RIVER
74% ROAD

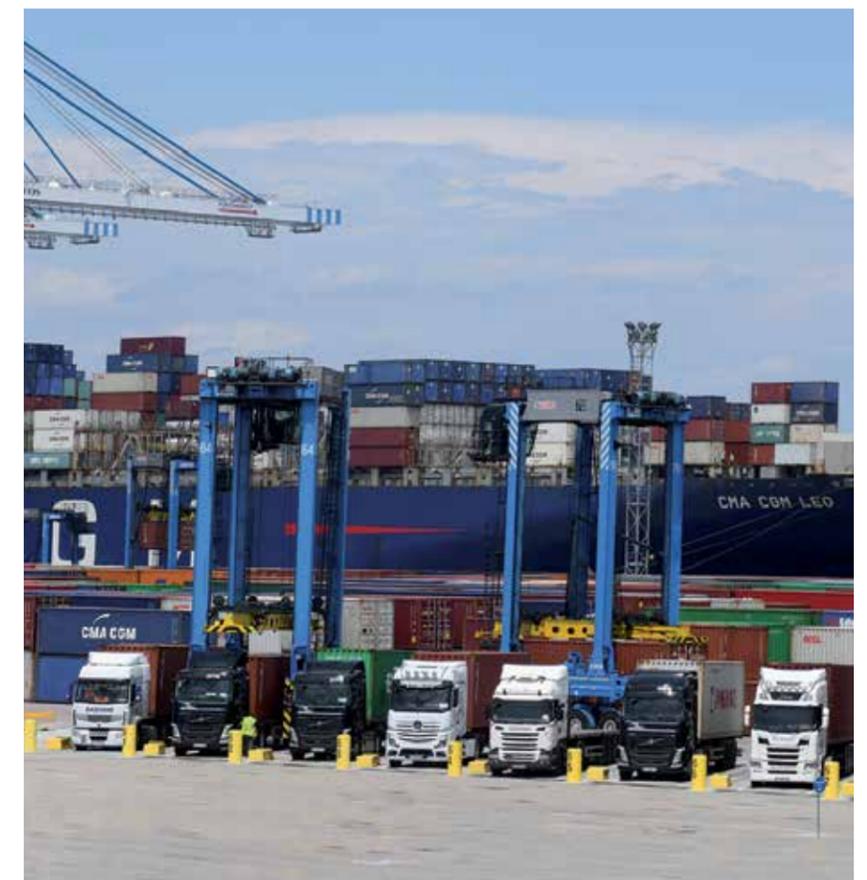
+10,000 trains per year

Le port investit massivement dans les infrastructures ferroviaires pour augmenter le transport massifié.

The port is investing heavily in rail infrastructure to increase massified transport.

Le transport routier présente une flexibilité d'organisation encore inégalée.

Road transport has an unrivalled flexibility of organisation.



Multimodalité et connectivité durable, ce sont les professionnels qui en parlent le mieux !



▲ **François Le Goff**, Responsable de la catégorie achats logistiques chez Michelin.

Responsible for logistics purchasing at Michelin.

Reporter : Dans votre quotidien de logisticien, quels objectifs poursuivez-vous en choisissant le mode routier, ferroviaire ou fluvial ?

François Le Goff : Les différents modes de transport vont se différencier sur les notions de compétitivité, de délais et de flexibilité. Nous utilisons le rail pour de massifier nos transports et ainsi réduire notre empreinte environnementale et la route qui nous apporte la flexibilité et la rapidité pour le transport de nos envois critiques. Les modes fluviaux et le ferroviaires sont contraints par nature, par les réseaux existants, mais ont une empreinte environnementale vertueuse et une compétitivité attractive. Leur combinaison est aujourd'hui primordiale afin d'accéder à une logistique performante dans sa globalité : coût, environnemental, service au client, niveau de stocks. L'augmentation de notre taux de transport multimodal est nécessaire. Le développement de l'offre est donc important.

R. : Comment combinez-vous les différents modes ? Est-ce une nouvelle pratique dans votre approche logistique ?

F.L.G. : L'accès au multimodal est essentiel pour Michelin et nous pratiquons cette approche depuis un certain temps. Sur nos flux de transport, nous invitons nos partenaires transport à nous proposer des solutions alternatives plus performantes d'un point de vue environnemental. Nous sommes ouverts à tout type de combinaison (route-rail, route-fluvial, route-short sea). Le transport multimodal est une composante essentielle de la décarbonation du transport qui sera complétée par les nouvelles énergies et motorisations.

Reporter : Quels modes de transport utilisez-vous via Marseille Fos ?

Jean-Marie Petitdidier : Le rail pour les livraisons vers notre entrepôt Intermarché de Montbartier – Bressols entre Toulouse et Montauban. La barge pour les livraisons de nos entrepôts Intermarché et Bricomarché de Albion et Saint-Rambert-d'Albion et la route dans les périodes de crue, en cas de blocage d'écluse et pour effectuer les norias entre les terminaux ferroviaires et ou fluviaux pour livrer les entrepôts.

R. : De manière plus globale dans votre activité, quels objectifs poursuivez-vous en choisissant le mode routier, ferroviaire ou fluvial ?

J-M.P. : Nous sommes sensibles à l'impact du transport, l'aspect développement durable fait partie de nos attentes. Mais évidemment l'objectif logistique est primordial. L'idée est de ralentir les flux de livraison quand plusieurs dizaines de conteneurs arrivent par le même navire, et ainsi avoir deux vitesses de livraison, rapide par la route ou différée par le multimodal avec la possibilité complémentaire de temporiser sur les terminaux fluviaux et ferroviaires en profitant des franchises accordées.

R. : Est-ce une nouvelle pratique dans votre approche logistique de combiner les modes de transports ?

J-M.P. : Non, nous avons engagé cette approche dès que les compagnies maritimes ont su établir avec leurs partenaires multimodaux des offres viables et de tarifs « comparables » et ce même si cela était un peu plus onéreux que la route. Les entrepôts apprécient d'ailleurs, au point de s'organiser directement avec nos partenaires prestataires dans l'intérêt de tous : la livraison just in time quand l'entrepôt souhaite recevoir et les retours réguliers des conteneurs au plus tôt et en continu ! ■

Sustainable connectivity and multimodality, the professionals know best!



▲ **Jean-Marie Petitdidier**, Directeur général COMI (Grand Import des Mousquetaires).

CEO COMI (Grand Import des Mousquetaires).

Reporter: Which modes of transport do you use via Marseille Fos?

Jean-Marie Petitdidier: Rail for deliveries to our Intermarché warehouse in Montbartier-Bressols between Toulouse and Montauban. Barge for deliveries to our Intermarché and Bricomarché warehouses in Albion and Saint-Rambert-d'Albion, and road during periods of flooding, when the Rhône is out of service, when locks are blocked, and for the short shuttle trips between the rail and river terminals to deliver to the warehouses.

R.: More broadly in your business, what objectives do you seek to achieve by choosing road, rail or river?

J-M.P.: We are sensitive to the impact of transport, and the sustainable development aspect is among our aims. But obviously logistical objectives are paramount. The idea is to slow down delivery flows when several dozen containers arrive on the same ship, and thereby have two delivery speeds, fast by road or deferred using multimodal transport with the added possibility of gaining time on river and rail terminals by taking advantage of the exemptions that are granted.

R.: Is combining modes of transport a new feature in your logistics approach?

J-M.P.: No, we started using this approach as soon as the shipping companies were able to establish viable offers together with their multimodal partners at "comparable" rates, even if it was a little more expensive than road. The warehouses also appreciate the approach to the point of organizing themselves directly with our service provider partners in everyone's interests: just-in-time delivery when the warehouse is ready to receive the goods, and smooth returns of the containers as soon as possible and continuously!

REPORTER: In your day-to-day work as a logistics specialist, what objectives do you pursue when choosing between road, rail or river transport?

François Le Goff.: The various modes of transport will differ in terms of competitiveness, time and flexibility. We use rail to massify our transport and thus reduce our environmental footprint, while road brings us flexibility and speed in transporting our critical shipments. River and rail modes are constrained by nature and by the existing networks, but have a virtuous environmental footprint and are appealing in terms of their competitiveness. Combining them is now essential to achieve overall high-performance logistics: cost, environment, customer service and inventory levels. We need to increase the proportion of multimodal transport. It is therefore important to expand the offer.

R: How do you combine the different modes of transport? Is it a new feature of your approach to logistics?

F.L.G.: Access to multimodal transport is essential for Michelin and we have been using this approach for some time now. For our transport flows, we invite our transport partners to propose alternative solutions that are more efficient from an environmental point of view. We are open to all types of combinations (road-rail, road-river, road-short sea). Multimodal transport is an essential aspect of decarbonizing transport, which will be further improved by new energies and engines. ■

◀ Chargement d'un conteneur devant une base Intermarché.

Container being loaded in front of an Intermarché base.



© : COMI

HYDROGÈNE

L'innovation au cœur des dessertes

Dès 2018, la France a fait le choix de soutenir la filière de l'hydrogène en déployant des moyens dans le cadre du Programme d'investissement d'avenir (PIA). Les enjeux liés au développement de cette filière sont à la fois écologiques, technologiques et économiques. En septembre 2020, cette stratégie nationale a été réaffirmée et renforcée par de nouveaux investissements, près de 7 milliards d'euros d'ici 2030 pour le développement de l'hydrogène décarboné. Parmi les nombreuses initiatives du territoire pour développer cette filière, le projet HyAMMED (Hydrogène à Aix-Marseille pour une Mobilité Écologique et Durable) auquel participe Air Liquide, fait figure de pionnier. Initié en 2017, il vise à valoriser de l'hydrogène bas carbone co-produit par l'industriel Kem One à Fos-sur-Mer dans des applications de mobilité lourde. REPORTER a rencontré Patrick Dilly, Directeur Développement Mobilité France chez Air Liquide et initiateur de HyAMMED pour nous parler de cette solution zéro émission pour les transports.



Reporter : Comment se construit un projet comme HyAMMED ?

Patrick Dilly : C'est un projet qui a nécessité de rassembler de nombreux acteurs : les transporteurs comme Perrenot, Chabas, ID Logistics, Blondel, Malherbe, l'industriel KEM One et des chargeurs, notamment Carrefour, Monoprix, Coca-Cola European Partners, le constructeur IVECO et le prototypiste Green GT, des institutionnels et co-financeurs : l'ADEME, La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le FCH JU, La Métropole, le Port de Marseille, l'association PIICTO et un énergéticien : Air Liquide. Mais cette volonté de décarboner la mobilité lourde a permis cette mobilisation sur la durée et de réunir les financements.

R. : C'est donc un écosystème qu'il a fallu concevoir ?

P. D. : Effectivement, il faut produire l'hydrogène, construire les camions, créer la station de recharge, trouver les chargeurs qui s'engagent dans cette voie sur le long terme. La situation à Fos était favorable avec l'existence du site d'Air Liquide à Fos Tonkin et la présence de KEM One. L'industriel co-produit un hydrogène bas carbone grâce à son système basé sur l'électrolyse. Cet hydrogène est distribué par canalisation jusqu'à la station Air Liquide.

R. : Quelles sont les principales échéances de ce projet ?

P. D. : Nous sommes proches de notre objectif ! En fin d'année le premier camion sera opérationnel. Air Liquide va démarrer début 2022 sur le domaine portuaire à Fos, la première station hydrogène haute pression destinée aux camions longue distance en Europe. La station alimentera également les lignes 4 et 5 du réseau Ulysses/Transdef. Le transport public s'associe à cette démarche, c'est une grande satisfaction.

R. : Quel enjeu représente l'hydrogène pour un énergéticien comme Air Liquide ?

P. D. : L'hydrogène va jouer un rôle essentiel dans le mix énergétique et est l'une des réponses aux défis du transport propre et lourd. Le transport par camion reste encore majoritaire et il est peu compatible avec l'énergie électrique. On ne peut hypothéquer la charge du camion avec un poids de batterie. L'hydrogène est alors une bonne formule pour ce type de véhicule longues distances. Il va aussi occuper une place croissante pour le stockage et la production d'électricité renouvelable et en particulier pour l'exploitation de l'énergie intermittente. L'hydrogène est un excellent vecteur de transport d'électricité renouvelable sur des distances significatives. Notre volonté est de développer la technologie pour les applications clients en utilisant une énergie propre. HyAMMED ouvre une nouvelle voie qui sera dupliquée dans la région et dans d'autres ports français et du Nord de l'Europe : Anvers, Duisbourg et Rotterdam.

► En 2022, Air Liquide ouvrira à Fos la première station-service hydrogène haute pression destinée aux camions longue distance.

In 2022, Air Liquide will open the first high-pressure hydrogen service station for long-distance trucks.

HYDROGEN

Innovation at the heart of transport



R: So it has been an entire ecosystem that has had to be created?

P. D.: Yes, we have to produce the hydrogen, build the trucks, create the recharging station and find the shippers who are committed to this approach long term. The situation in Fos was favourable with the Air Liquide site in Fos Tonkin and the presence of KEM One. The industrial operator co-produces low-carbon hydrogen thanks to its electrolysis-based system. The hydrogen is then distributed by pipeline to the Air Liquide station.

REPORTER: What are the project's most important deadlines?

Patrick Dilly: We are close to our goal! At the end of the year, the first truck will be operational. At the beginning of 2022 on the port in Fos, Air Liquide will start up the first high-pressure hydrogen station for long-haul trucks in Europe. The station will also supply lines 4 and 5 of the Ulysses/Transdef network. Public transport is partnering the initiative, which is a source of great satisfaction.

R: How important is hydrogen to an energy company like Air Liquide?

P. D.: Hydrogen will play an essential role in the energy mix and is one of the solutions to the challenges of clean heavy-duty transport. Truck transport is still the most widespread mode of transport but is not very compatible with electric energy. A truck's load can't be compromised with the additional weight of a battery. Hydrogen is therefore a good option for this type of long-distance vehicle. It will also play an increasing role in storing and producing renewable electricity and in particular in harnessing intermittent energy. Hydrogen is an excellent vector for transporting renewable electricity over significant distances. Our aim is to develop the technology for customer applications by using clean energy. HyAMMED opens up a new avenue that will be duplicated in the region and in other French and Northern European ports such as Antwerp, Duisbourg and Rotterdam.

In 2018, France decided to support the hydrogen industry by deploying resources under the future investment program (PIA). The challenges related to the development of this sector are ecological, technological and economic. In September 2020, this national strategy was confirmed and strengthened with new investment - close to €7 billion euros by 2030 for the development of decarbonized hydrogen. Among the many initiatives to develop the sector in the region, the HyAMMED (Hydrogène à Aix-Marseille pour une Mobilité Écologique et Durable) project, in which Air Liquide is participating, is a pioneer. Initiated in 2017, it aims to develop low-carbon hydrogen co-produced by the industrialist Kem One in Fos-sur-Mer for use in heavy-duty transport applications. REPORTER met with Patrick Dilly, Mobility Development Director for France at Air Liquide who initiated the HyAMMED project, to tell us all about this zero-emission transport solution.

Reporter: How is a project like HyAMMED built?

Patrick Dilly: It is a project that has meant bringing together a number of different players: hauliers such as Perrenot, Chabas, ID Logistics, Blondel, Malherbe, the industrialist KEM One and shippers such as Carrefour, Monoprix, Coca-Cola European Partners, the manufacturer IVECO and the prototype developer Green GT, institutional bodies and co-funders: ADEME, La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, FCH JU, La Métropole, the Port of Marseille, the PIICTO association and the energy company: Air Liquide. But the drive to decarbonize heavy-duty transport has made this long-term mobilization possible, and enabled us to bring together the necessary funding.

Dans son plan climat « une cop d'avance » la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur ambitionne d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Dans le mix énergétique, l'hydrogène étant appelé à prendre une place grandissante, les rapprochements d'acteurs autour de la filière H₂ s'accroissent sur notre territoire.

Sur la voie de l'hydrogène

Dans le port

Depuis 2015, le port de Marseille Fos apporte un soutien actif au déploiement de la filière hydrogène via notamment l'accueil du démonstrateur Jupiter 1000 au sein de sa pépinière d'innovation Innovex à Fos-sur-Mer. Il a ensuite soutenu en 2016, le projet VALHYDATE dans le cadre de l'appel à projet « l'H₂ dans les territoires ». De nombreuses autres collaborations peuvent être citées : l'organisation d'une journée thématique dans ces locaux de Fos fin 2015 « l'H₂ une ressource pleine d'énergie pour un développement local », ou ses contributions dans le club H₂ piloté par le pôle de compétitivité Cap Energies, dans le comité de pilotage H₂ du Conseil Régional, ainsi que la feuille de route hydrogène de la métropole Aix-Marseille-Provence. Le port dispose de nombreux atouts pour se positionner comme un hub de développement pour cette filière et sur l'ensemble de ses aspects : consommation, production, innovation et import/export de cette énergie.

Des projets déjà bien avancés à proximité immédiate du port

Sur la région les projets en lien avec la filière hydrogène se révèlent, certains extrêmement ambitieux. Ainsi, Total et Engie ont signé un accord de coopération pour concevoir, développer, construire et exploiter le plus grand site de production d'hydrogène renouvelable de France à Châteauneuf-les-Martigues. Le projet appelé MASSHYLIA sera localisé à la bioraffinerie de Total à La Mède et alimenté par des fermes solaires d'une capacité globale de plus de 100 MW. L'électrolyseur de 40 MW produira cinq tonnes d'hydrogène vert par jour, évitant 15.000 tonnes d'émissions de CO₂ par an. Les deux partenaires visent un début de construction des installations en 2022, à l'issue de l'étude d'ingénierie avancée, en vue d'une production en 2024.

En Camargue, un important projet photovoltaïque (flottant) avec production d'hydrogène se dessine sur les terrains appartenant au Groupe Salins. La première phase repose sur une centrale solaire de 270 MW qui doit entrer en service dans deux à trois ans.

Le 25 mai 2021, alors que le moteur électro-hydrogène d'Energy Observer* permettait la mise en lumière à Paris de la tour Eiffel avec de l'hydrogène vert. Ce même moteur était dévoilé le lendemain dans une application dans le monde maritime au Chantier Naval Palumbo Shipyard à Marseille. En effet, la start-up Hynova, fondée en 2020 par Chloé Zaied -skipper professionnelle- dévoilait le premier bateau de plaisance au monde à propulsion électro-hydrogène de série. Le modèle HYNova 40 « The New Era » a donc été baptisé le 26 mai dernier à Marseille avant de partir effectuer un Sea Show

jusqu'à Monaco afin de promouvoir l'innovation et ce concept unique de navire de plaisance propre, qui ne rejette que de l'eau potable, et qui permet un avitaillement rapide à la différence des moteurs électriques.

Les dessertes & hydrogène

L'hydrogène sera bien présent dans les transports de demain, et pas seulement par la route. Le transport par voie fluviale est également directement concerné par l'hydrogène. La compagnie fluviale de transport (CFT) filiale de Sogestran va exploiter d'ici fin 2021 sur la Seine une péniche Zulu avec un pont plat fonctionnant grâce à des piles à combustible à hydrogène. Le navire circulera dans le périmètre de l'île de France, notamment entre les ports de Gennevilliers et Bonneuil-sur-Marne. De même le ferroviaire avance sur cette voie. La SNCF a annoncé les premières circulations d'essai des TER à hydrogène qui sont prévues pour fin 2023, début 2024. D'ailleurs les premières rames Régiolis H₂ ont été officiellement commandées auprès d'Alstom, le constructeur par quatre régions pionnières : Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est, Auvergne Rhône-Alpes et Occitanie. ■



Hynova, bateau à propulsion hydrogène.

Hynova, hydrogen propulsion vessel.

In its so-called "ahead of the curve" climate plan, the Provence-Alpes-Côte d'Azur Region has set the goal of achieving carbon neutrality by 2050. As hydrogen is set to play an increasingly important role in the energy mix, the number of players in the H₂ sector is increasing in our region.

On track to hydrogen

In the Port

Since 2015, the Port of Marseille Fos has been actively supporting the development of the hydrogen industry, in particular by hosting the Jupiter 1000 demonstrator on its Innovex innovation incubator in Fos-sur-Mer. In 2016, it also supported the VALHYDATE project as part of the "H₂ in the territories" call for projects. Numerous other collaborations can be cited: the organization of a special day on its premises in Fos at the end of 2015 on the theme of "H₂, a resource full of energy for local development"; its contributions to the H₂ club led by the Cap Energies competitiveness cluster; on the H₂ steering committee of the Regional Council; and the hydrogen roadmap of the Aix-Marseille-Provence metropolis. The Port has a number of advantages when positioning itself as a development hub for all aspects of the sector: consumption, production, innovation and import/export of this energy.

Projects already well advanced in the immediate vicinity of the Port

Projects related to the hydrogen industry are emerging in the region, some of which are extremely ambitious. For example, Total and Engie have signed a cooperation agreement to design, develop, build and operate the largest renewable hydrogen production site in France at Châteauneuf-les-Martigues. The project, called MASSHYLIA, will be located at Total's La Mède biorefinery and powered by solar farms with a total capacity of more than 100 MW. The 40 MW electrolyser will produce five tonnes of green hydrogen per day, thereby avoiding 15,000 tonnes of CO₂ emissions per year. The two partners are aiming to start construction of the facilities in 2022, after the completion of the advanced engineering study, with a view to production in 2024.

In the Camargue, a major photovoltaic (floating) project with hydrogen production is taking shape on land belonging to the Salins Group. The first phase is based on a 270 MW solar power plant that is scheduled to come on stream in two to three years.

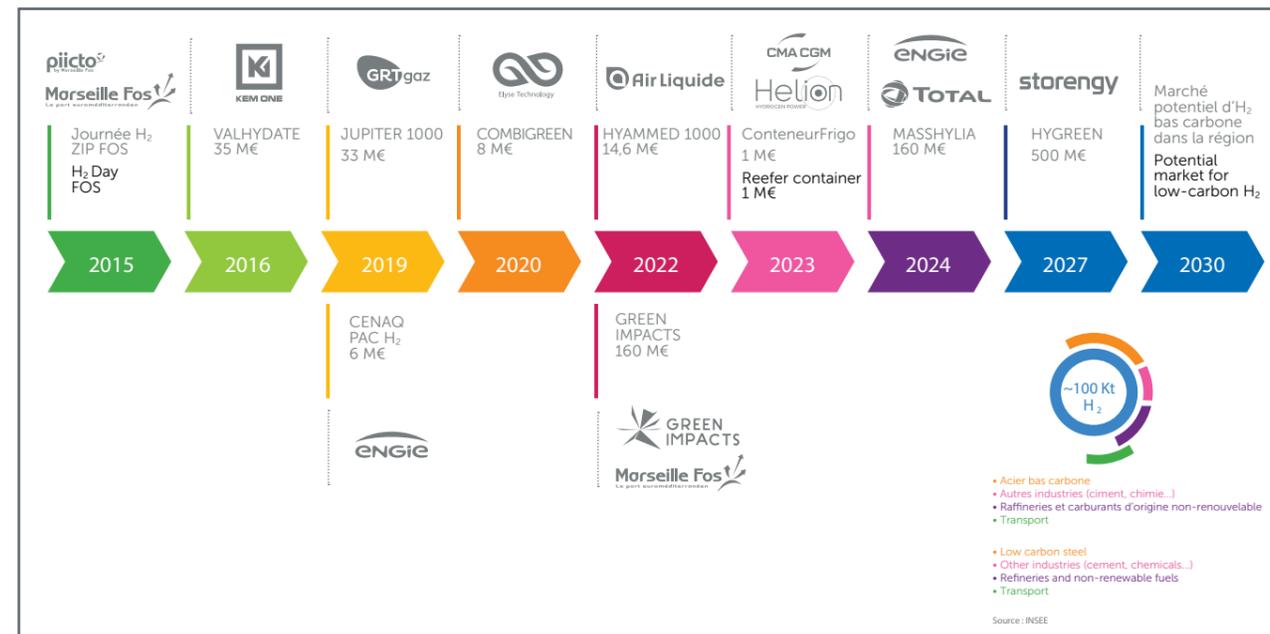
On May 25, 2021, the Energy Observer* electro-hydrogen engine lit up the Eiffel Tower in Paris with green hydrogen, and the following day the same engine was unveiled for a maritime application at the Palumbo Shipyard in Marseille. In fact, the start-up Hynova, founded in 2020 by Chloé Zaied - a professional skipper - unveiled the world's first mass-produced electro-hydrogen-powered pleasure boat. The HYNova 40 "The New Era" model was christened on May 26 in Marseille before leaving for a Sea Show in Monaco to promote the innovation and the unique concept of a clean pleasure boat, which only discharges drinking water, and which, unlike electric engines, can be refuelled quickly.

Transport and hydrogen

Hydrogen will be well represented in tomorrow's transport, and not only in road transport. River transport is also directly concerned by hydrogen. By the end of 2021, the Compagnie Fluviale de Transport (CFT), a subsidiary of Sogestran, will be operating a Zulu pallet shuttle barge on the Seine, powered by hydrogen fuel cells. The vessel will operate in the Ile de France area, notably between the ports of Gennevilliers and Bonneuil-sur-Marne. Similarly, the railways are moving in the same direction. SNCF has announced the first test runs of hydrogen-powered TERs, scheduled for late 2023, early 2024. Moreover, the first Régiolis H₂ trains have been officially ordered from the manufacturer Alstom by four pioneering regions: Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est, Auvergne Rhône-Alpes and Occitanie. ■

Investissements pour le développement de la filière H₂ dans la ZIP de Fos

Investments for the development of the H₂ sector in the Fos industrial port area



Le Conseil de territoire Marseille Provence réalise les travaux d'un nouvel accès routier directement connecté à la future gare du Cap Janet afin de fluidifier le trafic routier généré par les passagers internationaux accueillis chaque année dans le port de Marseille Fos.



LE NOUVEAU TERMINAL INTERNATIONAL du **Cap Janet directement desservi** par l'autoroute dès 2022

En septembre 2020, le port de Marseille Fos a débuté les travaux pour la réalisation de sa future gare maritime internationale du Cap Janet, qui accueillera dès la saison 2022 le trafic passager de et vers la Tunisie et l'Algérie. Actuellement, le trafic à destination et en provenance d'Afrique du Nord s'élève à environ 500 000 passagers par an, générant 400 escales de navires réparties sur 2 sites : le premier se situe en face de la cathédrale de la Major et le second au niveau du Cap Janet. Pour améliorer la lisibilité des circuits et les conditions d'accueil des passagers, le Port de Marseille Fos et la Métropole, en partenariat avec l'Etat, la Région et le Département, ont décidé de regrouper ces 2 exploitations sur un seul site.

Avec cette nouvelle gare, le port aménage un outil moderne répondant aux besoins fonctionnels mais aussi à des standards de qualité élevés. En effet, seront intégrés un circuit d'environ 3 000 véhicules à l'embarquement et au débarquement, des modules de contrôles aux frontières renforcés et des zones de confort pour les passagers en attente ainsi qu'une gare pour les piétons pouvant accueillir environ 600 voyageurs.

Les quais pourront recevoir jusqu'à 4 navires par jour durant la saison estivale. Ils seront équipés de prises de branchement électrique des navires à quai pour limiter les fumées de navires pendant les escales.

Le terminal aménagé sur 20 hectares pourra recevoir des passagers mais également quelques remorques pour compléter les chargements pendant la saison creuse.

L'accès au port depuis l'autoroute sera lui aussi optimisé, des travaux sont en cours menés par le territoire Marseille Provence. « Le chantier, d'une durée de 16 mois, comprend notamment la conception d'un pont au-dessus d'une voie ferrée interne au port de Marseille et de la voie royale afin que le terminal dispose d'un accès direct depuis les voies

publiques juste après la porte 4, à proximité des entrées et sorties de l'autoroute A55. Nos équipes travaillent d'une part sur le réaménagement des voies haute et basse de la RD5 et des carrefours avec les accès au port et d'autre part sur la voie d'accès qui descend vers la nouvelle gare » explique Anatole Caulet de la Direction des Ouvrages d'Art et d'Aménagement du territoire Marseille Provence. ■

The Marseille Provence regional council is carrying out work on the new road access directly connected to the future Cap Janet terminal in order to improve the flow of road traffic generated by the international passengers arriving each year at the Port of Marseille Fos.



THE NEW INTERNATIONAL TERMINAL **Cap Janet directly served** by the motorway from 2022

In September 2020, the Port of Marseille Fos began work on its future international ferry terminal at Cap Janet, which from the 2022 season will welcome passenger traffic to and from Tunisia and Algeria. Currently, traffic to and from North Africa is approximately 500,000 passengers per year with 400 ship calls spread between 2 sites: the first is located in front of the Cathédrale de la Major and the second at Cap Janet. To improve the clarity of the routes and passenger reception conditions, the Port of Marseille Fos and the Metropolis, in partnership with the government, the Region and the Department, decided to group these 2 operations together on a single site.

With the new terminal, the Port is building a modern facility that meets both functional needs and high-quality standards. The new terminal will have a capacity of approximately 3,000 vehicles for embarkation and disembarkation, reinforced border control modules and comfort zones for waiting passengers, along with a pedestrian terminal with a capacity of approximately 600 passengers.

The quays will be able to accommodate up to 4 ships per day during the summer season. And to limit ship emissions during stopovers, they will be equipped with shore-to-ship electricity connections.

The 20-hectare terminal will be able to receive passengers but also some trailers to make up the loads during the off-season.

Access to the Port from the motorway will also be optimized, and work is currently being carried out by the Marseille Provence region. "The 16-month project includes designing a bridge over the Port of Marseille's internal rail line and the main route so that the terminal has direct access from the public road system just after Gate 4, near the entrances and exits to and from the A55. Our teams are working on redeveloping the upper and

lower lanes of the RD5 and the intersections with the port accesses, and on the access road leading down to the new terminal," explains Anatole Caulet of the Marseille Provence Department of Civil Engineering and Land Development. ■

FOCUS SUR LE CHALLENGE DU PORT EURA NOVA

La data science
au service des ports

▲
**Juliette Spinnato
& Jean-Baptiste Bosc**

Co-dirigeants de l'antenne marseillaise d'Eura Nova.

Co-managers of Eura Nova (Marseille offices).

Un site portuaire est le lieu de croisement d'une multitude de flux, qu'ils soient physiques, énergétiques ou informationnels. La fluidification et l'optimisation continue de ces flux est l'un des objectifs opérationnels du Smart Port en vue notamment d'accroître la performance du port mais également de réduire son impact sur l'environnement. Reporter a rencontré Juliette Spinnato et Jean-Baptiste Bosc qui officient conjointement à la tête de l'antenne marseillaise d'Eura Nova, société spécialisée de la data science qui

a relevé haut la main le challenge 2020 du port de Marseille Fos avec leur solution Flow Pass.

Nouvel usage pour les caméras
du port

Petit retour en arrière sur le défi concocté par le port de Marseille Fos l'année passée. En effet, le port engagé dans la deuxième édition du Challenge Smart Port aux côtés de huit autres grands acteurs économiques du territoire, proposait au printemps dernier le défi « comment utiliser les données issues des caméras de surveillance, afin d'analyser les flux routiers ». Le port de Marseille Fos est équipé de près de 900 caméras de surveillance, tous bassins confondus, pourquoi ne pas s'en servir pour un nouvel usage : l'observation des flux et un outil d'aide à la décision pour gérer le trafic dans le port. Sur le papier l'idée à l'air simple mais il a donné du fil à retordre à Eura Nova, pure player de la data, expert des algorithmes, des architectures de données et de l'intelligence artificielle. Les équipes ont consacré environ six mois au défrichage du sujet, au cadrage du périmètre d'analyse et enfin aux tests de faisabilité. Le périmètre a finalement été recentré sur les bassins marseillais du port. De plus, un sérieux obstacle devait être franchi pour développer le proof of concept (Poc) : le respect de la législation RGPD*. Les images collectées devaient être rendues anonymes pour pouvoir être exploitées.

Un challenge pour accéder
à de nouveaux clients

« Quand nous avons découvert ce défi, nous avons été d'emblée intéressés par cette problématique de flux dans le port. Le défi nous a paru à la fois ambitieux et ouvert » explique Juliette Spinnato. « Cette expérience nous a permis de faire travailler nos équipes sur la problématique de l'analyse des images vidéos, elles sont montées en compétence grâce à ce défi » complète Jean-baptiste Bosc. Le challenge a permis à Eura Nova de concevoir Flow Pass, une solution qui, grâce à l'utilisation d'algorithmes permet la collecte des données des caméras de surveillance. Flow Pass respecte l'anonymat des propriétaires et des occupants des véhicules et va jusqu'à prédire les seuils et pics de trafics. Le prototype élaboré laisse déjà entrevoir d'autres usages potentiels, comme le suivi des flux de matières dangereuses ou l'analyse des causes de congestion du trafic. « Outre, le développement de Flow Pass, le challenge nous a ouvert des portes professionnelles dans le secteur de la logistique maritime et des pistes s'avancent sur les problématiques de Smart City » conclut Juliette Spinnato. ■

* RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données (UE) 2016/679 du parlement européen et du conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel.

FOCUS ON THE EURA NOVA PORT CHALLENGE

Data science
serving ports

A port facility is a place where a multitude of flows, whether physical, energy or information, meet. The fluidity and continuous optimization of these flows is one of the operational objectives of the Smart Port with a view in particular to improving the Port's performance and reducing its environmental impact. Reporter met Juliette Spinnato and Jean-Baptiste Bosc who jointly head up the Marseille branch of Eura Nova, a company specializing in data science which has successfully met the 2020 challenge of the Port of Marseille Fos with their Flow Pass solution.

New use for the Port's cameras

A brief look back at the challenge set by the Port of Marseille Fos last year. Last spring, the Port was involved in the second edition of the Smart Port Challenge alongside eight other major economic players in the region. The challenge set was "how to use data from surveillance cameras to analyse traffic flows". The Port of Marseille Fos is equipped with nearly 900 surveillance cameras, all harbours combined, so why not use them for a new purpose: observing traffic flows and using them as a decision-making tool to manage port traffic. On paper, the idea seems simple, but it gave Eura Nova, a pure data player, expert in algorithms, data architectures and artificial intelligence, plenty of work to do. The teams spent about six months investigating the subject, defining the scope of the analysis and finally carrying out feasibility tests. The scope finally refocused on the Port's Marseille harbours. In addition, a serious obstacle had to be overcome to develop the proof of concept (POC): compliance with the GDPR* legislation. The images collected had to be made anonymous before they could be used.

A challenge to access
new customers

"When we found out about this challenge, we were immediately interested in the issue of flows in the Port. For us, the challenge was both ambitious and open-ended," explains Juliette Spinnato. "This experience enabled us to get our teams to work on the problem of analysing video images, and they became more skilled thanks to this challenge," adds Jean-Baptiste Bosc. The challenge enabled Eura Nova to design Flow Pass, a solution that uses algorithms to collect data from surveillance cameras. Flow Pass respects the anonymity of vehicle owners and occupants, and even predicts thresholds and traffic peaks. The prototype developed already points to other potential uses, such as monitoring the flow of hazardous materials or analysing the causes of traffic congestion. "In addition to developing Flow Pass, the challenge has opened doors for us in the maritime logistics sector, and we're starting to see the potential of Smart City issues," concluded Juliette Spinnato. ■

* GDPR: General Data Protection Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data.

SMART PORT
CHALLENGE

Le 3^e Smart Port Challenge a été lancé le 19 mai 2021, les premiers noms des équipes lauréates ont été dévoilés en juillet.
Plus d'infos :
www.lefrenchsmartportinmed.fr.

SMART PORT
CHALLENGE

The 3rd Smart Port Challenge was launched on May 19, 2021, with the first names of the winning teams were revealed in July.
More details:
www.lefrenchsmartportinmed.fr.

MARSEILLE FOS

Le port mise sur la connectivité

Le port de Marseille Fos se positionne en tant que porte d'accès numérique avec la création d'infrastructures d'atterrage de câbles sous-marins et l'implantation de data centers.

D'après le Portail de l'IE (Centre de Ressources et d'Information sur l'Intelligence Economique et Stratégique) 99 % du trafic mondial de données (internet et téléphonie) est assuré par des millions de kilomètres de câbles sous-marins. Les besoins mondiaux en connectivité ne cessent d'augmenter, poussant l'expansion de ces autoroutes de l'information. Le port de Marseille Fos s'appuie sur la position qu'occupe la cité phocéenne et sur les data centers (plates-formes spécialisées dans le stockage et le traitement de données) avoisinants pour rallier cette filière numérique dynamique, au service de la performance économique et environnementale. La France est devenu un pays incontournable dans le domaine numérique par la présence sur son territoire national de deux hubs numériques majeurs pour les échanges de données transitant par les câbles sous-marins, Paris et Marseille.

Le port de Marseille Fos : développer des filières d'avenir

L'an dernier le port de Marseille Fos a entrepris la construction d'une infrastructure d'atterrage (connexion entre les parties sous-marine et terrestre) passant sous la digue du large, afin de permettre aux câbles numériques sous-marins de se raccorder au réseau de télécommunication terrestre et/ou aux data centers environnants. Cette première phase accueille une série de 5 fourreaux qui fournissent une interface prête à l'emploi, sécurisée, fiable et pratique, aux câbles acheminés vers Marseille en provenance du monde entier. Cette offre vient compléter l'offre de services d'Orange sur la zone du Prado. De concert avec la stratégie nationale portuaire, le port de Marseille Fos joue son rôle de "port entrepreneur" en se positionnant sur des filières d'avenir, en attirant de nouvelles activités qui constitueront des relais de croissance aux filières traditionnelles.

Marseille : une position stratégique

Point de raccordement de liaisons câblées sous-marines vers le continent africain et vers le Moyen-Orient, la ville connaît ces dernières années la plus forte croissance d'interconnexions en Europe. A ce jour, 14 câbles sous-marins y atterrissent sur quelques 428 recensés dans le monde et 3 nouveaux câbles géants sont annoncés pour 2024 : le Pakistan East Africa Connecting Europe, premier câble chinois de la Route de la Soie, est attendu à l'horizon 2021-2022. Deux autres suivront d'ici 2023 et 2024 : le 2Africa, porté par un consortium de huit financeurs dont Facebook et Vodafone et le Sea-Me-We-6 qui reliera l'Europe à l'Australie et Singapour. Marseille déjà à la 9^e place mondiale des hubs numériques devant Hong Kong et derrière New York est en passe de se hisser dans le Top 5. ■

« Les câbles sous-marins et les data centers consomment énormément de ressources rares et ne fabriquent pas automatiquement des emplois. Il est important d'apporter une brique complémentaire à ces infrastructures telle que Théodora, un smart quartier qui œuvre à la création des nouveaux emplois, la digitalisation de l'existant mais aussi apporte des solutions concrètes aux enjeux de développement durable. »

Kevin Polizzi, Vice président de Jaguar Network.

Jaguar Network va lancer "Théodora" un éco-quartier intelligent de 35 000 m² qui prendra place à Marseille à côté du futur parc des Aygalades. Sur l'une des zones les mieux connectées d'Europe, à portée des câbles sous-marins, le site offrira un écosystème complet, unique en Europe, équipé d'innovations technologiques pour travailler, entreprendre, se former et se loger.

En savoir plus : <https://theodora.city>

INTERXION : UN 3^E DATA CENTER SUR LE PORT DE MARSEILLE

Le groupe néerlandais, l'un des leaders européens de stockage de données, implante le 3^e data center dans l'enceinte portuaire marseillaise.

En 2017, Interxion choisissait le port pour étendre ses capacités en rénovant les anciens ateliers Fouré-Lagadec (MRS2) puis l'ancienne base de sous-marins (MRS3) en 2020.

Avec MRS4, dont les travaux ont débuté cette année et qui devrait être opérationnel à l'été 2022, Interxion comptabilisera alors 18 000 m² de salles informatiques sur les bassins Est du port.

MARSEILLE FOS

The Port is banking on connectivity

With the creation of a landing infrastructure for submarine cables and the implementation of data center, the Port of Marseille Fos positions itself as a digital gateway.

According to the IE Portal (information and resource centre on economic and strategic intelligence) 99 % of the world's data traffic (internet and telephony) is carried by millions of kilometres of submarine cables. The world's connectivity needs are constantly increasing, driving the expansion of these information highways. The Port of Marseille Fos is leveraging the city's position and nearby data centres (specialized data storage and processing platforms) to join this dynamic digital industry, which supports economic and environmental performance. France has become an essential country in the digital field thanks to the presence on its national territory of two major digital hubs for data exchanges through submarine cables, Paris and Marseille.

The Port of Marseille Fos: developing the sectors of the future

between the submarine and onshore sections) under the seawall, in order to allow digital submarine cables to connect to the onshore telecommunication network and/or the surrounding data centres. This first phase has a series of 5 ducts that provide a secure, reliable and convenient plug-and-play interface for cables routed to Marseille from all over the world. This offer complements Orange's offer of services in the Prado area. In conjunction with the national port strategy, the Port of Marseille Fos is playing its role as an "entrepreneurial port" by positioning itself in the sectors of the future, attracting new activities that will provide growth opportunities for traditional sectors.

Marseille: a strategic position

As the connection point for submarine cable links to the African continent and the Middle East, in recent years the city has seen Europe's strongest growth in interconnections.

To date, out of some 428 identified worldwide, 14 submarine cables land there and 3 new giant cables have been announced for 2024: the Pakistan East Africa Connecting Europe, the first Chinese cable on the Silk Road, is expected by 2021-2022. Two others will follow in 2023 and 2024: 2Africa, supported by a consortium of eight financiers including Facebook and Vodafone, and Sea-Me-We-6, which will link Europe to Australia and Singapore. Marseille is already the world's 9th largest digital hub, ahead of Hong Kong and behind New York, and is poised to move into the top 5. ■

INTERXION : A 3RD DATA CENTRE IN THE PORT OF MARSEILLE

Le groupe néerlandais, l'un des The Dutch group, one of Europe's leading data storage companies, is setting up its third data centre in the Port of Marseille.

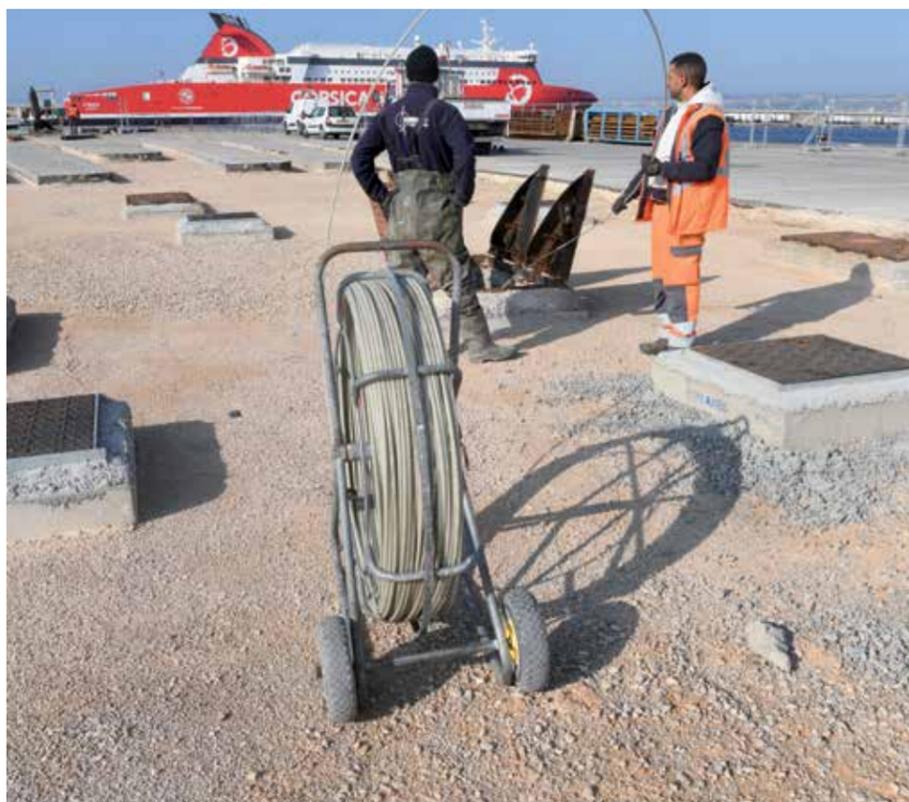
In 2017, Interxion chose the Port to expand its capacity by renovating the former Fouré-Lagadec workshops (MRS2) followed by the former submarine base (MRS3) in 2020.

With MRS4, on which work began this year and which should be operational in the summer of 2022, Interxion will have 18,000 m² of computer rooms in the Port's eastern harbours.

"Submarine cables and data centres consume a large amount of scarce resources and do not automatically create jobs. It is important to bring a complementary element such as Théodora to these infrastructures. It is a smart district that works to create new jobs and digitalize the existing ones but also brings concrete solutions to the challenges of sustainable development." Kevin Polizzi, Vice President of Jaguar Network.

Jaguar Network will launch "Théodora", a 35,000 m² smart eco-district to be built in Marseille alongside the future Aygalades park. Located in one of Europe's most well-connected areas, within reach of submarine cables, the site will offer a complete ecosystem, unique in Europe, equipped with technological innovations for work, business, training and housing.

Find out more about the project: <https://theodora.city>



◀ L'infrastructure d'atterrage de câbles sous-marins en cours de déploiement sur le port.

The submarine cables infrastructure being deployed at the port.

NOUVELLE LIGNE

Marseille Tanger : le short sea au service du report modal

Depuis fin 2020, une nouvelle ligne opérée par la compagnie la Méridionale connecte les deux rives de la Méditerranée, reliant la France au Maroc. Christine Rosso, directrice du Développement Commercial et des solutions intermodales du Port de Marseille Fos, nous explique comment le short sea est aussi une solution de report modal pertinente pour les clients et les chargeurs.



▲ **Christine Rosso**, directrice du Développement Commercial et des Solutions Intermodales du Port de Marseille Fos.

Director of Business Development and Intermodal Solutions at the Port of Marseille Fos.

“ Le Port et La Méridionale, s'appuient sur l'ensemble de la place portuaire pour proposer des services compétitifs. ”

Reporter : Pourquoi cette nouvelle ligne vers le Maroc ?

Christine Rosso : Les acteurs de la logistique et les industriels étaient en attente d'une solution alternative au « tout route » passant par l'Espagne plus compétitive et écologique. Cette liaison est le prolongement idéal des axes autoroutiers de la vallée du Rhône, point important des flux européens à destination et en provenance du Maroc.

R. : Quelles sont les caractéristiques et les produits ciblés par la ligne reliant Marseille à Tanger ?

C.R. : Avec trois rotations hebdomadaires la compagnie ambitionne de transporter 20 000 remorques lors de son premier exercice d'activité. Ce sont des produits agricoles qui sont principalement échangés entre les deux pays, avec notamment des céréales en export et des fruits et légumes en import. Les productions agro-alimentaires, les produits chimiques et métallurgiques complètent les exportations

pour l'essentiel. À l'import, il s'agit essentiellement de pièces des industries automobile et aéronautique, ainsi que du textile. Pour les passagers, cette liaison constitue une alternative aux propositions des ports italiens et espagnols.

R. : Quels sont les moyens mis en œuvre pour proposer de meilleures conditions de fret et optimiser la fluidité du passage portuaire ?

C.R. : Le Port et La Méridionale, s'appuient sur l'ensemble de la place portuaire pour proposer des services compétitifs. Avec des liaisons régulières avec d'autres pays du pourtour de la Méditerranée : Tunisie, Algérie, Libye et Turquie, le manutentionnaire dispose d'une expérience reconnue pour ces trafics. La douane et les contrôles sanitaires sont regroupés sur un lieu de contrôle unique. Les 95 % du dédouanement est réalisé en moins de 5 minutes. Marseille Fos est le 1^{er} poste de France en volume pour les flux phytosanitaires. C'est un gage d'expertise et de savoir-faire. Et enfin nous disposons d'un Cargo Community System (CIS) qui optimise la gestion des flux de marchandises et la performance du passage de la marchandise. ■

▶ Trois rotations hebdomadaires relieront Marseille et Tanger.

Three weekly rotations will connect Marseille and Tanger.

NEW LINE

Marseille Tanger: short sea shipping serving the modal shift

At the end of 2020, a new line operated by the company La Méridionale connected the two shores of the Mediterranean, linking France to Morocco. Christine Rosso, Director of Business Development and Intermodal Solutions at the Port of Marseille Fos, explains how short sea shipping is also a viable modal shift solution for customers and shippers alike.

Reporter: Why this new line to Morocco?

Christine Rosso: Logistics and industrial players were waiting for a more competitive and ecological alternative to the "all-road" route via Spain. This link is the ideal extension of the motorway corridors in the Rhône Valley, an important gateway for European flows to and from Morocco.

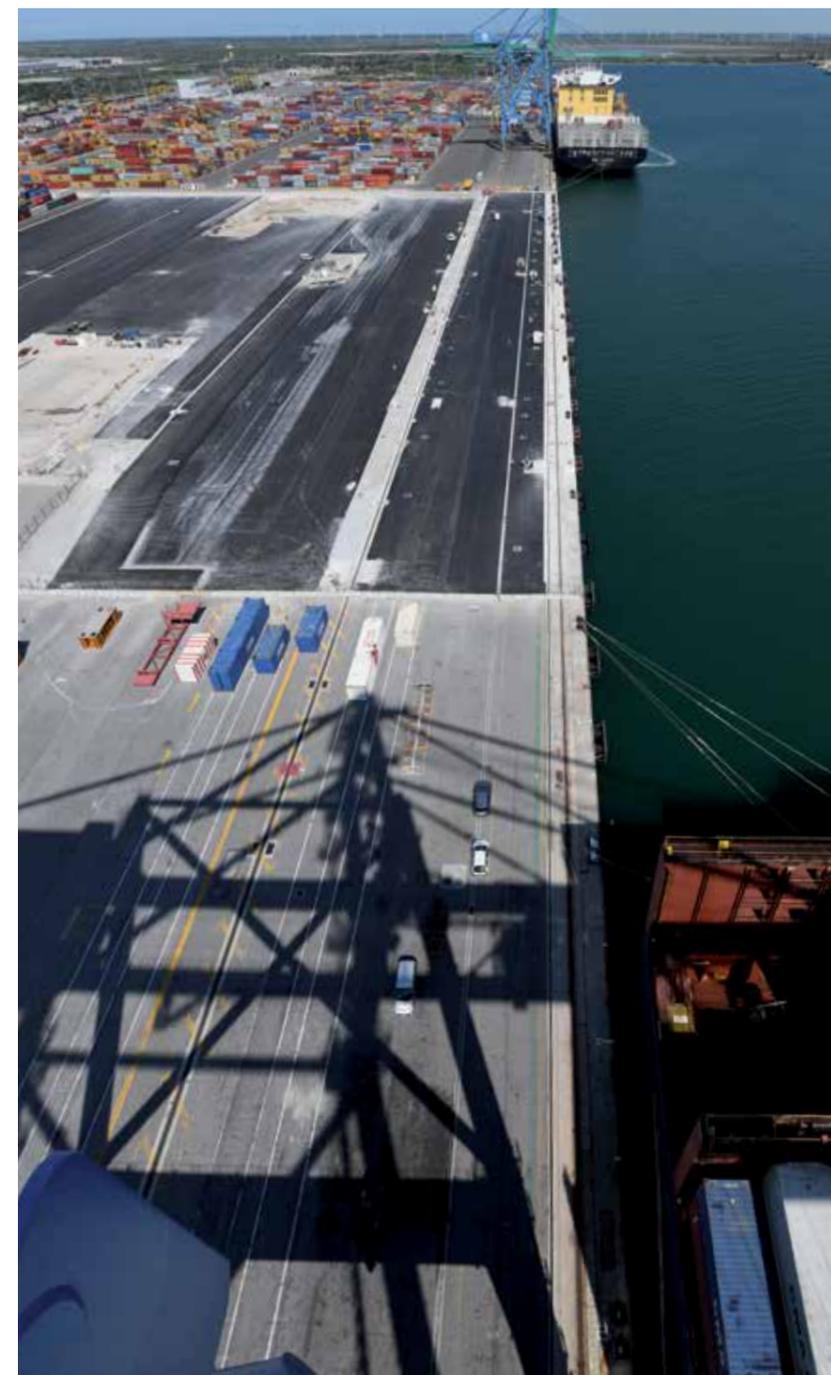
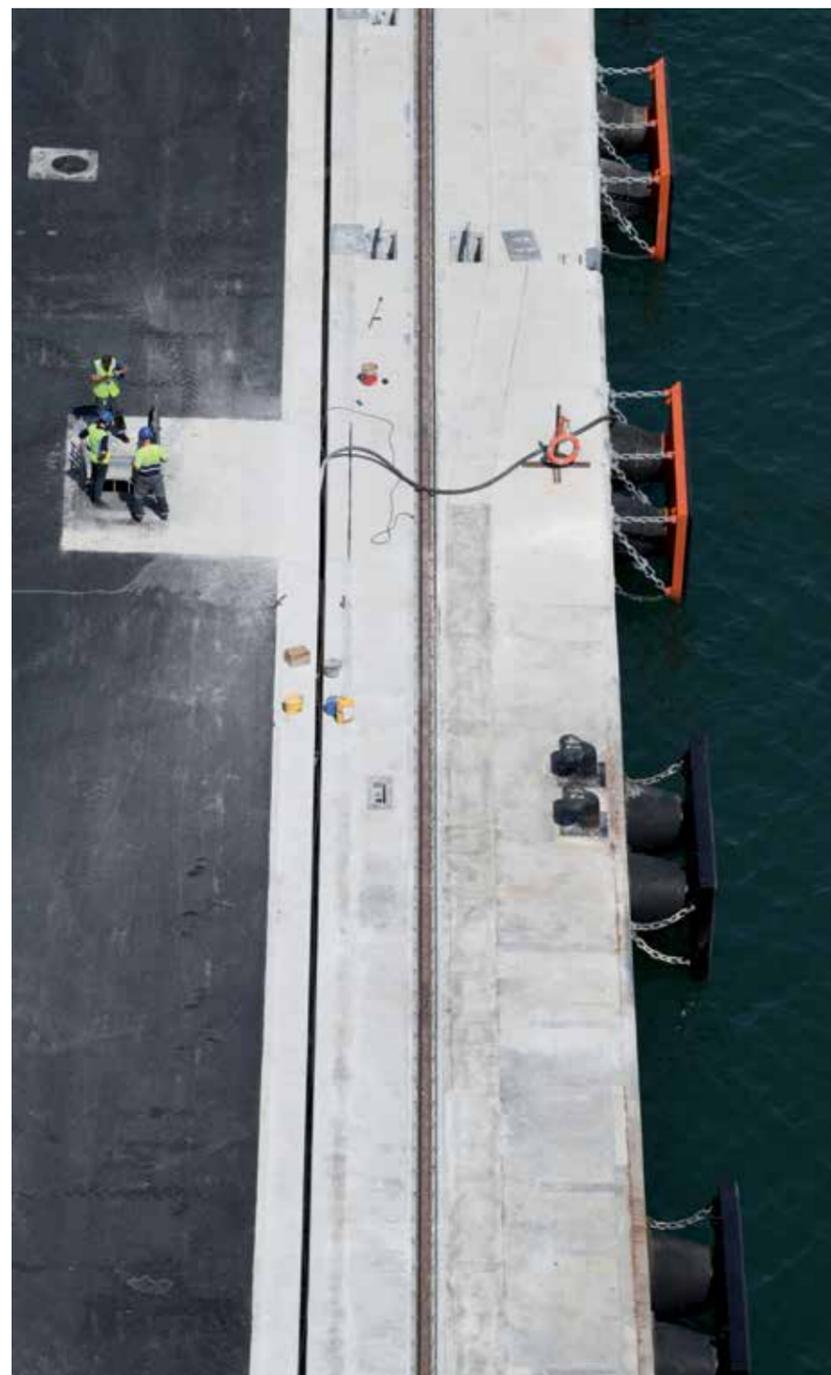
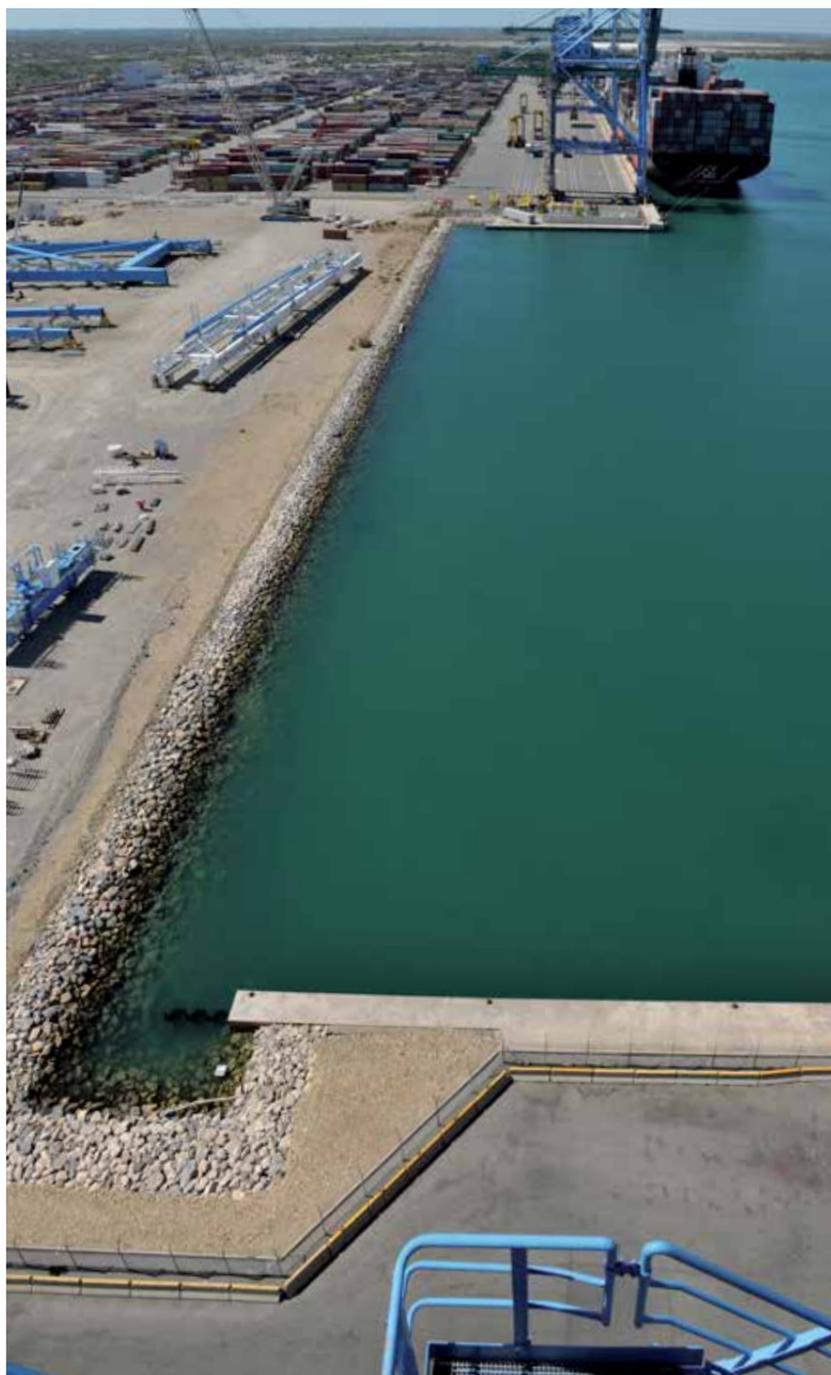
R.: What are the characteristics and the products targeted by the line linking Marseille to Tanger?

C.R.: With three rotations every week, the company aims to transport 20,000 trailers in its first year of operation. Agricultural produce is mainly traded between the two countries, with cereals as exports and fruit and vegetables as imports. For the most part, agri-food products, chemical and metallurgical products complete the exports. Imports consist mainly of parts for the automotive and aerospace industries, as well as textiles. For passengers, this link is an alternative to the services offered by Italian and Spanish ports.

R.: What measures have been introduced to offer better freight conditions and to optimize the smooth flow through the port?

C.R.: The Port and La Méridionale draw on the entire port area in order to be able to offer competitive services. With regular connections with other countries around the Mediterranean: Tunisia, Algeria, Libya and Turkey, the handler has recognized experience in these types of traffic. Customs and sanitary controls are grouped in a single control area. 95% of customs clearance is completed in less than 5 minutes. Marseille Fos is the leading French customs office in terms of volume for phytosanitary flows. This is a guarantee of expertise and know-how. And finally, we have a Cargo Community System (CIS) which optimizes the management of the flow of goods and the performance of the transit of goods. ■





GRANDS PROJETS DU PORT

La jonction des terminaux conteneurs

Zoom en images sur un grand chantier du port mené tambour battant par les équipes du port qui en ont d'ailleurs assuré la maîtrise d'œuvre. Retour sur 24 mois de travaux.

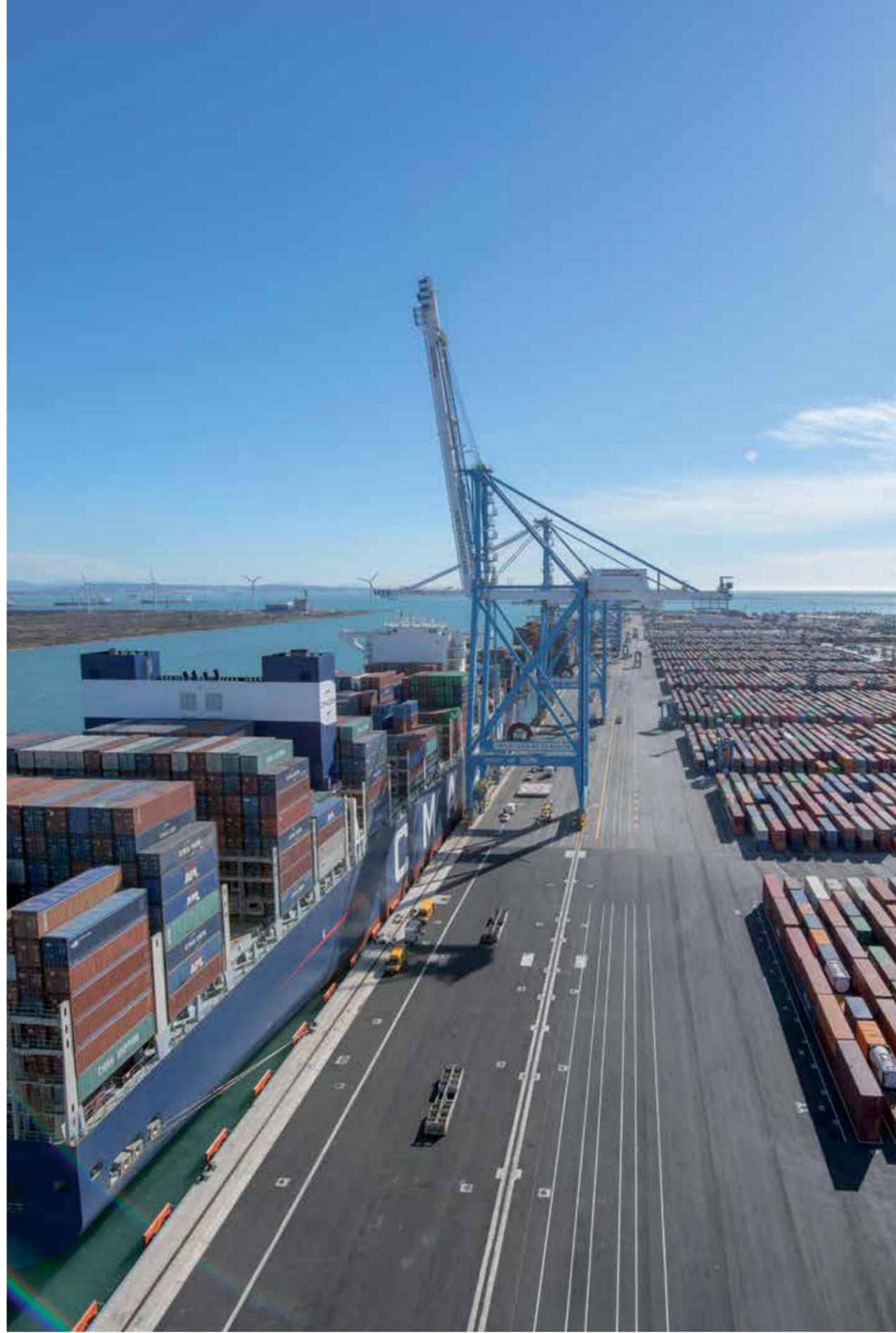
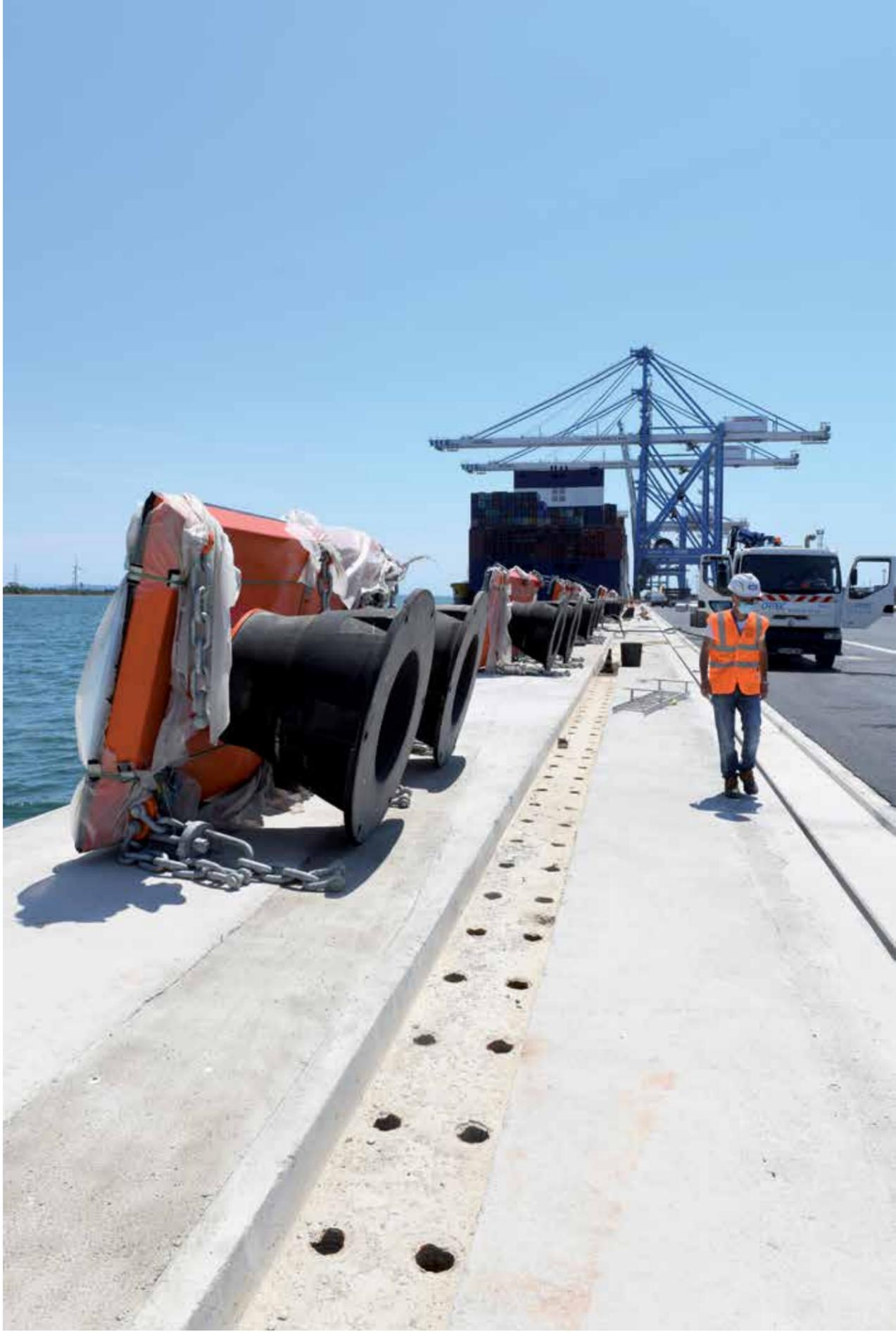
A Fos, les deux terminaux conteneurs, au Nord Seayard et au Sud PortSynergy-EuroFos, étaient séparés par un bras de mer. Des travaux maritimes complexes ont permis la réalisation d'un quai de 240 mètres joignant les deux terminaux existants. Le quai a été dimensionné pour recevoir les dernières générations de porte-conteneurs. PortSynergy-Eurofos a investi dans deux nouveaux portiques Malaccamax de plus de 1 600 tonnes livrés en juillet 2020. Les travaux se sont achevés en octobre 2020. Le linéaire total atteint désormais 2,6 km et dispose d'un tirant d'eau de 17 mètres. A terme, les capacités des terminaux actuels seront augmentées de 20 % à 30 %.

MAJOR PROJECTS

Junction of the container terminals in fos

Let's discover images of a major port construction site being carried out with a great deal of energy by the port's engineering teams who were also the project managers. A look back at 24 months of work.

In Fos, the two container terminals, Seayard to the north and PortSynergy-EuroFos to the south, were separated by an inlet. Complex maritime works made it possible to build a 240-metre quay joining the two existing terminals. The quay was designed to accommodate the latest generation of container ships. PortSynergy-Eurofos has invested in two new Malaccamax gantry cranes of more than 1,600 tonnes which will be delivered in July 2020. The works were completed in October 2020. The total length now reaches 2.6 km and has a draught of 17 metres. Eventually, the capacities of the current terminals will be increased by 20 % to 30 %.





Port de Marseille Fos
ECOUTE CLIENTS
+33 (0)4 91 39 53 21
ecoute.clients@marseille-port.fr
www.marseille-port.fr