

L'INNOVATION DANS LES PORTS

Innovation in ports



ShoreTension®
DYNAMIC MOORING SYSTEM



On carbure !

Objectif 2050 : atteindre la neutralité carbone !

Avitaillement GNL, 6 stations GNV en fonctionnement, 5 stations multi-énergie avec distribution d'hydrogène en cours de développement : HAROPA PORT propose des accès à tous les carburants alternatifs pour le transport maritime, fluvial et routier sur les ports séquanais. La décarbonation de l'axe Seine, en partenariat avec les acteurs portuaires et territoriaux, passe également par l'électrification des quais, le développement de la filière hydrogène vert et le captage du CO₂.

Premier port français pour la transition énergétique, HAROPA PORT est connecté à tous les continents grâce à une offre maritime internationale de premier plan. Il s'étend le long de l'axe Seine, du Havre jusqu'à Paris en passant par Rouen. L'ensemble constitue un système de transport et de logistique proposant une offre de service globale et décarbonée de bout en bout. HAROPA PORT génère une activité maritime et fluviale annuelle de près de 110 Mt qui représente environ 160 000 emplois.

HAROPA PORT, ENTRE INNOVATION ET TRADITION

HAROPA PORT, between innovation and tradition

Une tendance se confirme sur l'axe Seine : celle des annonces d'investissements stratégiques, d'innovations, de démarches qui préfigurent le port de demain : ADEME, CMA-CGM, Eastman, Ikea, Engie, MSC, Sogaris (par ordre alphabétique) et bien d'autres encore que vous découvrirez en feuilletant ce magazine, nous font confiance et misent sur l'éco-système séquanien ... Ce faisant, nous construisons ensemble le « corridor de l'industrie décarbonée » (que l'on pourrait traduire en bon français par Green Corridor) qui constitue l'ADN du projet HAROPA PORT... La loi « Industrie Verte », en préparation, devrait permettre de disposer de nouveaux outils pour nourrir cette dynamique et contribuer davantage à l'objectif de réindustrialisation du pays.

Dans le même temps nous accueillons les héros d'un autre temps, ces vieux gréements qui ont fait l'histoire de la navigation et des ports, grâce à un événement phare auquel nous sommes fiers de nous associer : l'Armada. Du 8 au 18 juin, les quais de Rouen reçoivent en effet plusieurs millions de visiteurs venus admirer les plus prestigieux voiliers du monde et saluer leurs équipages. Ce rendez-vous aussi incontournable que festif contribue à la richesse de notre territoire, à son attractivité. S'il contraste avec les transitions que nous avons engagées, il n'est pas sans rappeler notre soutien au transport maritime vertueux à travers, notamment, le développement des nouveaux voiliers-cargos, attendus sur nos quais.

There is an increasingly clear pattern on the Seine Axis: a series of announcements of strategic investments, innovations and policies that foreshadow the port of tomorrow: ADEME, CMA-CGM, Eastman, Ikea, Engie, MSC, Sogaris (in alphabetical order) – and many others you will find out about in the pages of this magazine – place their trust in us and are counting on the Seine Axis system ... In doing so, they and we together are building a “decarbonised industrial corridor” (or what we can call a “Green Corridor”) very much in HAROPA PORT’s DNA ... France’s “Green Industry” law, currently in its drafting phase, is intended to provide new tools to boost this dynamic and further the goal of reindustrialising France.

At the same time, we are welcoming the heroes of a past era, the tall ships that created the history of maritime navigation and ports, thanks to a flagship event with which we are proud to be associated: the Armada. Indeed, between June 8 and June 18 Rouen’s quaysides will see several million visitors coming to admire the world’s most prestigious sailing ships and salute their crews. A diary date that is as unmissable as it is festive, and quite different from the transitions we are currently undertaking but which also adds value and attractiveness to our region! While it contrasts with the transitions we have engaged in, it is not without reminding our support for virtuous maritime transport especially through the development of new cargo sailboats, awaited on our quays.



STÉPHANE RAISON

Directeur général et président du directoire HAROPA PORT
CEO and chairman of the management board HAROPA PORT

30 #LEMAG Sommaire *contents*

06 Grand angle / *Wide Angle*

08 L'essentiel / *The essentials*

MSC confirme son ancrage sur l'axe Seine

MSC confirms its integration into the Seine Axis

L'axe Seine devient « ZIBAC »

The Seine Axis becomes a "ZIBAC"

Un hôtel logistique sur le port d'Austerlitz à Paris

A logistics centre for Austerlitz Port in Paris

15 Rencontre / *Encounter*

En 2023 et 2028 : Rouen, cœur culturel de l'axe Seine ?

2023 and 2028: Rouen, cultural heart of the Seine Axis?

19 Faits et chiffres / *Facts and figures*



20

Dossier / *Economic issues*

Les ports à l'heure de l'innovation

The ports in a time of innovation

30

Focus / Focus

Les Aubrais : vers un transport plus durable

Les Aubrais: aiming to make transport more sustainable

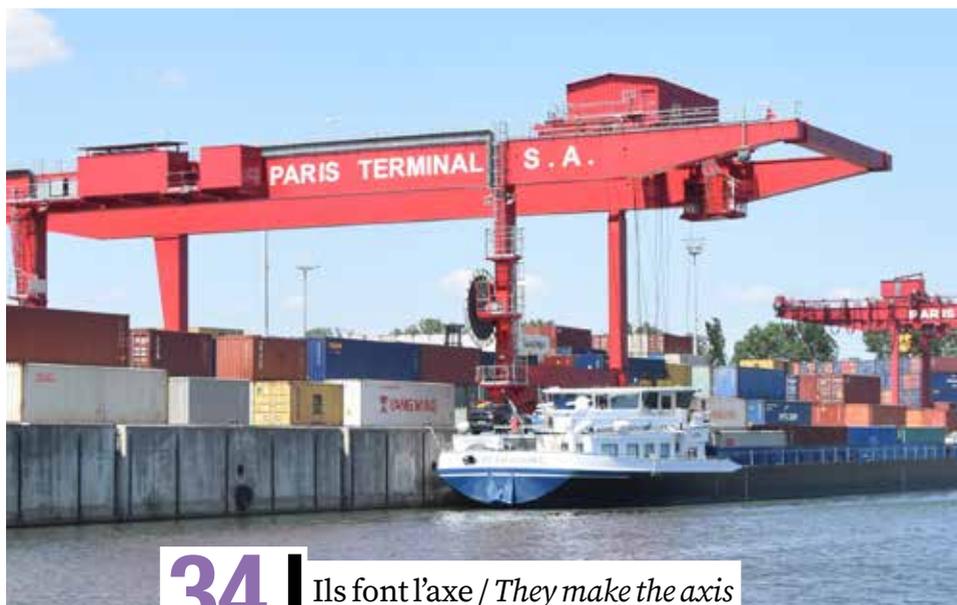


32

En images / Pictures

Une chatière : pourquoi, comment ?

A fairway: why, how?



34

Ils font l'axe / They make the axis

Des terminaux multimodaux en grande forme

Multimodal terminals in tip-top form

38

Perspectives / prospects

« Never waste a good crisis »



Grand angle

wide angle

■ **Vue aérienne de nichoirs pour cigognes dans la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.** À la suite de la fermeture de l'usine Millenium, des mesures compensatoires ont été prises : 27 nichoirs et 2 observatoires ont été installés sur l'ancien site du Hode. Actuellement, les espaces naturels recouvrent $\frac{1}{4}$ de la circonscription terrestre du port du Havre.

■ *An aerial view of stork nesting sites – Port of Le Havre. Nature areas currently cover a quarter of the total land area of the port of Le Havre.*





MSC CONFIRME SON ANCRAGE SUR L'AXE SEINE

MSC confirms its integration into the Seine Axis

Du Havre jusqu'au Grand Paris, l'armateur MSC affiche sa confiance dans HAROPA PORT et dans sa capacité à capter des trafics supplémentaires.

Ce 22 mai au Havre, en présence d'Edouard Philippe et de Ammar Kanaan, CEO TIL-MSC, TIL, filiale portuaire de MSC, a annoncé **l'arrivée dans 20 mois sur Port 2000 de neuf giga-portiques.**

Hors norme, il s'agit de la plus importante commande effectuée à l'échelle des ports français ! Les portiques équipés de moteurs électriques seront capables de traiter les plus grands navires (24 000 EVP). Cette première phase d'investissements permet de doter le terminal havrais d'une capacité de 15 portiques dès la fin 2024. L'investissement total du projet est porté de 700 à 900 millions d'euros. Dans le prolongement de ces engagements majeurs qui augmenteront fortement les trafics sur l'axe Seine, HAROPA PORT choisit **Medlog, filiale de MSC, pour assurer pendant 20 ans l'exploitation de ses terminaux ferroviaire et fluvial de Bruyères-sur-Oise.** Doté de

bonnes connexions routières, ce site est idéalement localisé à une quarantaine de kilomètres au nord de Paris, sur l'axe du futur canal Seine Nord Europe. Dès 2024, Medlog y opérera donc les terminaux afin d'en faire un ensemble logistique complet, au service notamment de l'approvisionnement logistique du Grand Paris. Les conteneurs seront acheminés depuis et vers Le Havre par barge ou train ; à l'import, la livraison sur les derniers kilomètres sera assurée par une flotte de camions roulant au XTL.

Ces annonces matérialisent le fait que le groupe MSC croit dans HAROPA PORT, porte d'entrée de la Mer du Nord, et dans sa capacité à offrir un service de qualité sur le territoire.

From Le Havre to the Grand Paris, the MSC ship-owner displays its faith in HAROPA PORT and in its ability to attract more traffic.

On May 22 in Le Havre, in the presence of Edouard Philippe and TIL-MSC CEO Ammar KANAAN, TIL, a port subsidiary of MSC, announced the arrival of nine ship-to-shore giga-gantry cranes at Port 2000

*in a 20 months' time. Extraordinary, it is the most important order made on a French port scale! One of a kind, these gantries equipped with electric engines will be able to handle the largest vessels (24,000 TEU). This first phase will provide the terminal of Le Havre with a capacity of 15 gantry cranes by the end of 2024. The project global investment increases from 700 million to 900 million euros. In line with its major commitments which will significantly increase traffic on the Seine axis, HAROPA PORT chooses **Medlog, a branch of MSC, to operate its rail and river terminals in Bruyères-sur-Oise for 20 years.** With good road, river and rail connections, this site is ideally located about forty kilometers away north of Paris, on the axis of the future Seine Nord Europe canal. From 2024, Medlog will therefore operate the terminals to create a complete logistics system, particularly for the logistics supply of the Grand Paris. These announcements establish the fact that MSC Group believes in HAROPA PORT, gateway to the North Sea, and in its ability to provide a quality service for the region.*

JOP PARIS 2024 : COMPTE À REBOURS OLYMPIQUE !

Paris Olympics 2024: the Olympics countdown!

**À J-500, les JOP de Paris 2024, c'est demain !
L'occasion de revenir sur les préparatifs mis en
œuvre sur les ports.**

14 mars : Le président de la République Emmanuel Macron (*) était accueilli par le préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, Marc Guillaume, pour marquer le 500^e jour avant le lancement des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 et souligner la mobilisation des services et établissements publics de l'État autour de cet immense défi. Mention spéciale pour les acteurs portuaires engagés autour de l'organisation de la cérémonie d'ouverture sur la Seine, mais également mobilisés pour permettre les épreuves en Seine. Stéphane Raison, Antoine Berbain, Morgane Sanchez et les équipes de HAROPA PORT ont recueilli les encouragements du président de la République.

14 avril : au cours d'une croisière fluviale, les 40 compagnies et quelque 116 bateaux qui transporteront les 10 000 sportifs lors de la cérémonie d'ouverture ont été dévoilés : « *c'est grâce à cet écosystème qui s'est mobilisé pour répondre présent et permettre la faisabilité de ce projet, que la réussite de cette cérémonie d'ouverture est possible* » a confié Tony Estanguet, président de Paris 2024.

Et demain : la plateforme multimodale de Gennevilliers se prépare à mettre à disposition des espaces logistiques pour constituer une véritable base arrière des jeux et développer une logistique propre conforme aux engagements de Paris 2024.



14 March: French President Emmanuel Macron (*) was welcomed by the Prefect of the Paris region, Marc Guillaume, to mark the 500th day before the launch of the Paris 2024 Olympic and Paralympic Games and to highlight how government staff and state entities are focused on this immense challenge. There was a special mention for the port actors working on the organisation of the opening ceremony on the Seine, as well as being involved in ensuring that competitions can be held on the Seine. Stéphane Raison, Antoine Berbain, Morgane Sanchez and HAROPA PORT's teams received encouragement from the President of the Republic.

14 April: details were provided during a river cruise on 40 companies and around 116 craft that will be carrying the 10,000 sportswomen and men for the opening ceremony. Tony Estanguet, President of the Paris 2024 Organizing Committee told us that "it is thanks to the positive response of this ecosystem that the project is feasible and that there can be a successful opening ceremony."

And tomorrow: the Gennevilliers multimodal platform is preparing to make logistics areas available to create a rear staging area for the Olympics and develop clean logistics compliant with Paris 2024 undertakings.

(*) accompagné de Gérard Darmanin, ministre de l'Intérieur et des Outre-mer, Amélie Oudéa-Castéra, ministre des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques de France, et Clément Beaune, ministre délégué en charge des Transports.

L'AXE SEINE DEVIENT « ZIBAC »

The Seine Axis becomes a "ZIBAC"

Lauréats du projet Zones industrielles bas carbone (ZIBAC) de l'Ademe, HAROPA PORT et les industriels de l'axe Seine réunis dans les associations Zynerzip-LH, Upside-boucles de Rouen et Incase – Industrie Caux Seine, bénéficie de l'aide de l'État pour la mise en œuvre de solutions de décarbonation.

« La sélection de l'écosystème séquanien comme ZIBAC constitue un soutien et une reconnaissance de l'État pour le dynamisme de cet écosystème industriel exceptionnel. » En visite au Havre le 28 avril, Roland Lescure, ministre délégué chargé de l'Industrie, a annoncé que la zone industrialo-portuaire intégrait le club restreint des Zones industrielles bas carbone, soutenues dans le cadre de France 2030. Lauréats de ce projet lancé par l'Ademe, HAROPA PORT et les associations représentant les industriels du port vont bénéficier d'un accompagnement exceptionnel pour la décarbonation de leurs sites. Ainsi, une phase d'études de 15 millions d'euros définira une trajectoire de projets, notamment la conception d'un réseau de

capture carbone et d'un terminal de liquéfaction permettant de transférer ces émissions carbone vers des sites de stockage géologique. L'État participera à ces études à hauteur de 7,4 millions d'euros. Première étape : la création, le 17 mai, de l'association SOCRATE, pour porter ce projet collectif.

As winners of the call for ZIBAC (Zones industrielles bas carbone/ Low carbon industrial zone) bids by ADEME, the French energy and environment agency, HAROPA PORT and industrial companies, working together through the non-profits Zynerzip-LH, Upside-boucles de Rouen and Incase – Industrie Caux Seine, will be receiving the support of government to fund decarbonisation solutions.

"The selection of the Seine ecosystem for ZIBAC status shows the government's support and recognition of the dynamism of this exceptional industrial ecosystem." During a visit to Le Havre on 28 April, minister for industry Roland Lescure announced that the port industrial zone would be joining the

select club of low-carbon industrial zones supported as part of the France 2030 programme. After selection for this Ademe project, HAROPA PORT and the non-profits representing port industrial firms will benefit from exceptional assistance for the decarbonisation of their facilities. This means that a €15m studies phase will define a project pathway. The French government will be contributing some €7,4m for those studies. First step : the creation of the SOCRATE association, to spearhead this collective project.

France 2030 en bref

Le plan France 2030 prévoit 54 milliards d'euros d'investissement sur 5 ans pour accompagner des actions de décarbonation d'industriels et la création de technologies d'avenir par des acteurs émergents.

The France 2030 programme has earmarked investment of €54bn over five years to assist industrial firms' decarbonisation measures and the creation by emerging actors of technologies for the future.



LA CROISIÈRE SE DÉVELOPPE AU TCRD

Development of cruise activities at TCRD



Le nouveau front d'accostage du Terminal croisières de Rouen rive droite, doté d'un quai droit, permet désormais d'amarrer des bateaux jusqu'à 245 m de long.

Le Star Legend a été le premier à y faire escale en mai. Le terminal comporte également de nouveaux équipements : une aire de lavage et une zone de manutention lourde conçue pour faciliter le nettoyage des cales des vraquiers. La phase de travaux nautiques achevée, les études de faisabilité pour l'électrification du terminal se poursuivent. Avec ces aménagements, d'un montant global de 9,8 M€, HAROPA PORT entend contribuer au développement d'un tourisme durable et éco-responsable.

The new berthing area for the Cruise terminal on Rouen's right bank now boasts a straight quay for mooring vessels up to 245m in length.

The Star Legend was the first to call in May. The terminal also provides new facilities: a wash-down and major maintenance area designed for easier cleaning of the holds of bulk carriers. With the completion of the nautical works phase, feasibility studies for terminal electrification are ongoing. With these modifications, costing a total of €9.8m, HAROPA PORT intends to contribute to the development of sustainable, eco-responsible tourism.

CAP : AMÉLIORATION CONTINUE

CAP: continuous improvement

Les résultats 2022 des audits menés dans le cadre de la Charte d'amélioration des ports (CAP) mettent en évidence une progression continue des ports franciliens. La démarche a été initiée en 2020 par HAROPA PORT, la ville de Paris et leurs nombreux partenaires industriels du BTP et des produits valorisables présents sur les ports d'Île-de-France. « Elle mesure chaque année l'engagement des industriels franciliens situés en bord de voie d'eau à souscrire à l'impératif absolu de protéger l'environnement (qualité de l'eau, de l'air, etc.) » rappelle Antoine Berbain, directeur général délégué HAROPA PORT. Cette année, la note globale des audits s'établit à 81/100 pour 145 sites audités et une carte interactive permet à chaque citoyen de s'informer sur les résultats. (carte.cap.haropaport.com/map)

The 2022 results for the audits conducted under the port improvement charter (CAP) highlight a continuous process of improvement at Paris ports. This programme was initiated in 2020 by HAROPA PORT, Paris city authority and their numerous industrial partners in the construction and recycling industries operating in Paris area ports. "It provides an annual yardstick for the commitment of Paris area industrial companies operating at the waterside to adherence to the absolutely imperative need to protect the environment (water and air quality, etc.)" as HAROPA PORT deputy general manager Antoine Berbain points out. This year, the overall score for the audits stands at 81/100 for 145 audited facilities; an interactive map allows any member of the public to obtain details of the results. (carte.cap.haropaport.com/map)

UN HÔTEL LOGISTIQUE SUR LE PORT D'AUSTERLITZ À PARIS

A logistics centre for Austerlitz Port in Paris



Le programme « Les Amarres » est lauréat de l'appel à projets lancé en 2022 pour requalifier une partie des anciens Magasins Généraux de Paris. Il alliera logistique urbaine fluviale, innovation économique, sociale et solidaire, espaces de travail et loisirs.

« Les Amarres », projet piloté par la société Sogaris, propose à la fois un retour aux sources - la logistique fluviale - et une vision moderne et engagée des usages du port. Livré en 2026, cet espace de 6 000 m² sera conçu dans le respect du patrimoine et de l'environnement. Situé au cœur d'une zone urbaine dense, cet « hôtel logistique » permettra de renforcer le maillage du territoire grand parisien grâce au transport fluvial, plus écologique. Un effet renforcé par l'usage de véhicules décarbonés légers pour les opérations logistiques. En R+1 et en toiture, la programmation mixte du lieu prévoit des bureaux et activités mais aussi un café solidaire et des événements culturels pour tous. Enfin, en rez-de-ville, l'accueil de jour existant, animé par l'association Aurore et emblématique de la dimension sociale du projet, sera pérennisé.

Dessin 3D du projet Les Amarres
3D picture of the Les Amarres project

The “Amarres” (“mooring lines”) programme has been selected from among the candidates responding to the call for project proposals published in 2022 for the repurposing of part of the old Magasins Généraux in Paris. This will combine river-based urban logistics, economic, social and solidarity innovation and areas for work and leisure.

The “Amarres” programme is driven by Sogaris and offers both a return to basics – river logistics – and a modern, committed vision for how the port should be used. Scheduled for delivery in 2026, the design of this 6,000 sq. m. facility sets out to be protective of both heritage and environment. Located in the

heart of a dense urban area, this “logistics centre” will help consolidate coverage of the Paris area using the river for more environmentally friendly transportation. The latter impact will be enhanced by the use of decarbonised light vehicles for logistics operations. At Ground+1 and rooftop levels, the space’s varied uses will include not only offices and business activities but also a solidarity café and cultural events for all audiences. Lastly, at city level, the existing day care centre, run by the Aurore non-profit association and embodying the project’s social aspect, will become a permanent fixture.

LE HAVRE — SAINT-BRIEUC : COLOSSAL !

Le Havre-Saint-Brieuc: colossal



à savoir

« HAROPA PORT [...] en tant que propriétaire des espaces et co-investisseur, confirme son engagement dans le développement de la logistique urbaine fluviale, en alliant qualité architecturale et utilité sociale. » Antoine Berbain, directeur général délégué de HAROPA PORT I Paris

to know

“HAROPA PORT [...], as owner of these spaces and as co-investor, is confirming in this way its commitment to the development of river-based urban logistics by combining architectural value and social utility.” Antoine Berbain, deputy general manager, HAROPA PORT I Paris



Au Havre, le navire jack-up Brave-Tern a commencé au printemps ses impressionnantes rotations entre le port et le champ d'éoliennes de Saint-Brieuc. À son bord, les mâts, assemblés quai Joannès-Couvert dans l'usine Siemens Gamesa, sont transportés à la verticale. Des convois XXL avoisinant chacun 4 000 tonnes ! Le navire dispose d'une surface dégagée sur le pont de 3 200 m², d'une grue d'une capacité de levage de 800 tonnes et de quatre « jambes » qui peuvent dépasser de 70 mètres sous sa coque. C'est ainsi directement depuis le Brave-Tern que les mâts d'éoliennes offshore seront immergés jusqu'à près de 40 m de profondeur.

In Le Havre this spring, jack-up installation vessel Brave-Tern began to make its impressive round trips between the port and the Saint-Brieuc windfarm. After their assembly on Joannès-Couvert dock in the Siemens Gamesa plant, it carries the turbine towers placed vertically on board. The weight of each XXL convoy is not far off 4,000 tonnes! The craft has a free deck area of 3,200 sq. m., a crane with a lifting capacity of 800 tonnes and four “legs” on the bottom of its hull 70m-plus metres in length. This allows the offshore windfarm towers to be installed directly from the Brave-Tern up to a depth of nearly 40m.

en bref in brief

Asie

■ Depuis le 9 avril, HAROPA PORT propose un nouveau service hebdomadaire avec l'Asie (Qingdao, Chine). Commercialisé par Hapag-Lloyd, cette ligne place Le Havre en dernier port européen dans la rotation du service Far East loop 9 (FE9). L'escale, le mercredi, est opérée par la GMP.

■ *Starting on 9 April, HAROPA PORT has been offering a new weekly service connecting to Asia (Qingdao, China). This is operated commercially by Hapag-Lloyd and makes Le Havre the last European port on its Far East loop 9 (FE9). Calls at Le Havre, on Wednesdays, are handled by GMP.*



Recyclage

■ Le Groupe Eastman a annoncé au mois d'avril revoir à la hausse son projet d'usine de recyclage moléculaire de plastique sur la zone industrielle de Port-Jérôme. La capacité de la future usine passe ainsi de 160 000 à 200 000 tonnes par an. Des investissements qui devraient permettre la création de 350 emplois directs et 1 500 indirects.

■ *In April, the Eastman Group announced an upward revision of its plans for a molecular plastic recycling plant on the Port-Jérôme industrial zone. The plant's future capacity will therefore increase from 160,000 to 200,000 tonnes per year. Investment that is likely to allow creation of 350 direct and 1,500 indirect jobs.*

Emploi

■ Deux événements récents ont mis à l'honneur les filières maritimes,

portuaires et logistiques, créatrices d'emploi : du 23 au 25 mars, Portdays, au Havre, 3 jours d'information et de recrutement ; et le 13 avril, à Rouen, Choco'n'Co, autour de la filière cacao. L'occasion d'en apprendre plus sur les métiers des ports !

■ *Two recent events have thrown a spotlight on maritime, port and logistics sectors that generate employment: Portdays in Le Havre from 23 to 25 March, three days of information and recruitment; and Choco'n'Co on 13 April in Rouen, an event centred on the cocoa industry. An opportunity to learn more about port careers!*

Performance

■ C'est une exclusivité française produite par le GIÉ easyport (*) : la nouvelle application "My T&T", mise en service sur HAROPA PORT, fournit le statut complet d'une marchandise en transit

depuis son arrivée au port et jusqu'à son départ, à partir du simple numéro de conteneur. Gratuite et en accès libre, elle optimise les opérations de transport et de logistique.

(*) constitué de HAROPA PORT et de l'éditeur de logiciels Soget

■ *An exclusive French creation by an economic interest grouping – GIÉ easyport (*) : a new application called "My T&T" implemented across HAROPA PORT to provide comprehensive status information on goods in transit from their arrival in port to final departure, based solely on the container number. The app is free for access and optimises transport and logistics operations.*

(*) formed by HAROPA PORT and software publisher SOGET



EN 2023 ET 2028 : ROUEN, CŒUR CULTUREL DE L'AXE SEINE ?

*2023 and 2028: Rouen,
cultural heart of the Seine Axis?*

En 2023, Rouen célèbre son fleuve et son port! En juin, la 8^e édition de l'Armada investit les lieux et, en fin de l'année, la ville jouera son titre de Capitale européenne de la culture 2028 en misant sur la Seine. L'occasion de faire dialoguer Jean-Paul Rivière, président de l'association l'Armada de la Liberté, et Marie Dupuis-Courtes, présidente de l'association Rouen Seine Normande 2028, sur le rôle du fleuve et du port dans le rayonnement du territoire.

Rouen will be celebrating its river and its port in 2023! In June, the 8th edition of the Armada will be occupying the port and at the end of the year the city will be competing for the title of 2028 European Capital of Culture, counting on the Seine to help its bid. This provides an opportunity to discuss the port's role in the outreach of its region with Jean-Paul Rivière, chair of the Armada de la Liberté association, and Marie Dupuis-Courtes, chair of the Rouen Seine Normande 2028 association.



“
L’axe Seine est un atout majeur du territoire : il nous relie d’un côté à Paris et à l’Europe et de l’autre côté au monde!
”

Quelles sont les répercussions de l’Armada sur Rouen et son port ?

Jean-Paul Rivière : L’événement fait rayonner notre ville à l’échelle internationale ! Durant dix jours, on vient du monde entier admirer des voiliers d’exception, eux-mêmes en provenance de tous les pays. Les retombées de l’événement sur l’attractivité et l’activité économique de Rouen sont colossales. L’Armada attire 6 millions de visiteurs en 10 jours, dont 45 % en provenance d’autres régions et 10 % de l’étranger. Tous les 4 ans, c’est la plus importante manifestation française après le Tour de France : un magnifique coup de projecteur sur notre port !

En mars, Rouen a été sélectionnée parmi les finalistes au titre de Capitale européenne de la culture 2028 ; quels sont les enjeux pour la ville et son port ?

Marie Dupuis-Courtes : En nous projetant comme Capitale européenne de la culture, nous positionnons Rouen comme véritable métropole européenne. Évidemment, ce label nous permettrait d’attirer des touristes français et internationaux. Tout comme l’Armada, les enjeux en termes d’activité économique et d’attractivité sont énormes, pour Rouen, mais aussi pour l’ensemble de l’axe Seine. Car nous avons orienté notre candidature sur tout le territoire de la vallée de la Seine normande, de Giverny au Havre. Notre projet « Rouen Seine Normandie 2028 » associe toutes les collectivités locales : quelle que soit l’issue de la candidature, ces collaborations et réflexions communes vont faire bouger le territoire et seront poursuivies !

What spinoff does the Armada generate for Rouen and its port?

Jean-Paul Rivière: The event raises the profile of our city internationally! Over a period of six days, people will be coming from all around the world to admire these extraordinary sailing ships, themselves arriving from every part of the world. The spinoff of the event will be colossal for Rouen’s attractiveness and economic activity. The Armada attracts six million visitors over 10 days, 45% of whom come from other regions of France and 10% from abroad. Every four years, this is France’s biggest event, second only to the Tour de France, and it is a magnificent showcase for our port!

In March, Rouen was shortlisted as a finalist for the title of 2028 European Capital of Culture. What are the stakes for the city and its port?

Marie Dupuis-Courtes: By seeking to become European Capital of Culture, we are positioning Rouen as a truly major European city. The title would obviously allow us to attract tourists from France and abroad. Like the Armada, the stakes in terms of economic activity and attractiveness are enormous not only for Rouen but also for the Seine Axis as a whole. And we have in fact focused our bid on the entire Seine Valley area in Normandy from Giverny to Le Havre. Our “Rouen Seine Normandie 2028” project brings all local government authorities together, and whatever the outcome, this collaboration and shared reflection will help the region progress and it will continue into the future!



Pourquoi avoir choisi le fleuve comme axe central de la candidature ?

Marie Dupuis-Courtes : Nous sommes partis d'une consultation de la population qui souhaitait valoriser son fleuve et tout le territoire autour de la Seine. Depuis quelques années, les habitants de Rouen ont réinvesti les quais comme espace de vie et de mobilité quotidiennes, la Seine et son port sont au cœur de l'identité rouennaise. Et puis, à l'échelle européenne, c'est un atout majeur : l'axe Seine nous relie d'un côté à Paris et à l'Europe ; et de l'autre côté au monde ! Nous prévoyons des événements culturels autour de la Seine, permettant de questionner le rapport d'un territoire à son fleuve, un sujet qui concerne beaucoup d'autres métropoles européennes.

Comment êtes-vous accompagnés par HAROPA PORT ?

Jean-Paul Rivière : L'Armada est une telle fierté que tout le monde joue le jeu ! À commencer par HAROPA PORT avec qui nous avons signé une convention d'occupation temporaire pour utiliser les quais et autres espaces portuaires. Au-delà, le port, qui nous apporte un soutien financier, nous accompagne également sur l'aspect technique, par exemple pour l'approvisionnement des bateaux. L'intervention de la capitainerie rend possible l'arrivée ou le départ des navires ou encore la Grande Parade. L'évènement exige des ajustements de la part de tous, notamment des entreprises situées sur le port et de leurs clients, mais l'ensemble des acteurs économiques fait l'effort de s'adapter pour cette bonne cause.

“
Tout le monde joue le jeu : pour les entreprises du port, l'Armada est une réelle fierté !»
 ”

Why did you choose the river as a central focus for the bid?

Marie Dupuis-Courtes: We started out from a survey of the local population, who said they wanted to highlight their river and the whole region along on the Seine. For the last few years, Rouen's inhabitants have been taking its quaysides back and turning them into spaces for everyday activities and mobility; the Seine and its port are central to Rouen's identity. And also, where the EU is concerned, it is a major asset: the Seine Axis connects us in one direction to Paris and Europe and, in the other, to the world! We are planning cultural events based around the Seine that explore the relationship between region and river, which is a topic of significant concern for other large European cities.

How are you being assisted by HAROPA PORT?

Jean-Paul Rivière: The Armada is such a source of pride that everybody is doing everything they can! Not least HAROPA PORT, with which we have signed a temporary occupation agreement for the use of the quays and other port areas. In addition, the port is providing financial support and also assisting us on the technical side, for the supply of barges, for example. The involvement of the harbourmaster's office will facilitate the arrival and departure of the ships, as well as the Grand Parade. It is an event that requires everybody to make some adjustments, especially companies based at the port and their customers, but all economic actors are endeavouring to adapt for what is a good cause.

Rouen Seine Normande 2028 en bref

- **1 label prestigieux** : Capitale européenne de la culture, récompensant une ville française mise en avant en 2028, aux côtés d'une ville tchèque et d'une ville candidate à l'entrée dans l'Union européenne.
- **1 calendrier de 10 ans** : l'annonce de la candidature en 2018, la conception de la stratégie et du dossier de 2019 à 2022, une présélection parmi les 4 finalistes début 2023, une réponse finale fin 2023 et, en cas de victoire, 4 ans pour préparer une année de mise en avant culturelle en 2028.
- **1 candidature atypique** : une dynamique de territoire, au-delà de Rouen, le long de la vallée de la Seine.
- **A prestigious title**: European Capital of Culture, rewarding a French city to be showcased in 2028, alongside a Czech city and a town or city seeking entry into the European Union.
- **A 10-year timetable**: announcement of the bid in 2018, building bid strategy in the years 2019-2022, shortlisting as one of the four finalists in early 2023, a final outcome at the end of 2023 and, if that outcome is successful, four years to prepare for a high-profile cultural year in 2028.
- **An atypical bid**: a region-wide dynamic extending beyond Rouen to cover the Seine Valley.

Marie Dupuis-Courtes : HAROPA PORT est un sponsor financier et un partenaire technique, dans la conception aujourd'hui, et dans l'organisation des événements si nous devenons Capitale européenne de la Culture en 2028. Nous avons en effet prévu de créer des embarcadères le long de l'axe Seine, pour faire naviguer les visiteurs d'une ville à l'autre via le fleuve. Si notre candidature est retenue, nous aurons besoin de l'expertise fluviale de HAROPA PORT pour nous aider, entre autres, à créer ces « portes d'entrée » sur la Seine.

Comment se conjuguent l'activité économique du port et sa vie culturelle ?

Jean-Paul Rivière : L'une et l'autre sont liées et se nourrissent ! L'Armada a été un accélérateur pour l'aménagement des quais : grâce à l'événement, une zone animée, avec des restaurants et des cafés, s'est développée sur le port. À l'inverse, les infrastructures de transport liées aux activités portuaires contribuent à la bonne organisation des événements culturels.

Marie Dupuis-Courtes : Le fait d'avoir le port maritime du Havre, le port fluvio-maritime qu'est Rouen et le port fluvial de Paris est essentiel pour le territoire, cela fait partie de sa culture. N'oublions pas que Rouen a été capitale des Gaules grâce à la Seine, et que la force économique du port a accéléré son développement culturel. Et c'est toujours le cas ! Quant au patrimoine industriel à proximité du fleuve, c'est également une belle richesse que nous souhaitons valoriser dans le cadre des événements liés à notre candidature, en mettant en valeur par exemple la friche industrielle d'une ancienne filature en briques le long de la Seine.

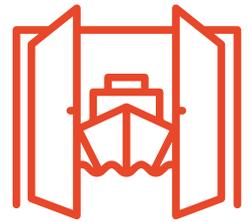
Marie Dupuis-Courtes: HAROPA PORT is a financial sponsor and a technical partner, currently for the design phase and later for the organisation of the events if we become 2028 European Capital of Culture. We do in fact plan to install jetties along the Seine Axis and use the river to carry visitors between towns. If our bid is successful, we will need the river expertise of HAROPA PORT to help us create "entry gateways" to the Seine, among other things.

How can the port's economic activity be combined with its cultural life?

Jean-Paul Rivière: Both are interconnected and feed into each other. The Armada has been an accelerator for development of the quaysides: thanks to this event, a lively area with restaurants and cafés has sprung up at the port. Conversely, the transport infrastructure linked to the activities of the port also contributes to the successful organisation of cultural events.

Marie Dupuis-Courtes: The fact that we have the Le Havre seaport, the sea and riverport in Rouen and the Paris river ports is essential for the region as a whole and it is part of its culture. We should not forget that Rouen became the capital of Gaul because of the Seine, and the economic strength of the port accelerated its cultural development. Something that remains true today! As for the industrial heritage along the Seine, that is also a marvellous asset that we want to highlight as part of the events linked to our bid, for example by showcasing the abandoned site of an old brick textile mill on the Seine.





L'ARMADA, UN ÉVÈNEMENT XXL !

La 8^e édition de cette manifestation rassemble du 8 au 18 juin les plus beaux et plus grands bateaux du monde sur les quais de Rouen. Un défi rendu possible grâce à 18 mois de préparation avec de nombreux partenaires, dont HAROPA PORT.



6 millions de visiteurs
7 000 marins
45 navires et voiliers
12 nationalités représentées

Notamment grâce à...

400 bénévoles
105 partenaires

La contribution de HAROPA PORT ?



500 000 m² de plan d'eau dont HAROPA PORT assure la police maritime
3 000 m³ d'eau pour avitailler les navires, soit **11** avitailleurs mobilisés jour & nuit.

9 personnes de la capitainerie mobilisées jour et nuit

1 expo photo XXL, **1** expo dédiée au jeune public, **10** conférences, **1 000** visites du site en bateau pour clients et partenaires

1 800 salariés invités à cet événement, notamment à la Grande Parade.

7 000 m linéaires de quais mis à disposition



Et **1 engagement** : **0** pollution plastique – **0** déchet non trié / recyclé

Les ports à l'heure de l'innovation

The ports in a time of innovation

Si le développement de la recherche est un axe majeur de la stratégie nationale portuaire adoptée en 2021, les ports n'ont pas attendu pour s'affirmer comme des moteurs de l'innovation. Et ce, dans tous les domaines qui touchent à leurs activités, de la gestion des risques à celle des compétences, en passant par la logistique, l'énergie ou l'environnement. C'est le cas en particulier de HAROPA PORT. Récit.

Development of research is certainly a core focus for the national port strategy adopted in 2021, but the ports have not been slow in recent years to make their mark as drivers of innovation. And they have done so in every domain relevant to their activities, ranging from risk management to energy and the environment, and including logistics. This is particularly true of HAROPA PORT. Details below.

ure





IKEA à Paris : 75% des livraisons se font désormais par voie fluviale.
IKEA in Paris: 75% of deliveries are now made by river.

Comme le résume Stéphane Raison, directeur général et président du directoire de HAROPA PORT, « Aujourd'hui, un port qui n'innove pas est condamné à disparaître. » Le grand port de l'axe Seine a donc fait de l'innovation un pilier de son modèle de croissance, tirant parti notamment des potentialités offertes par les nouvelles technologies numériques. Il commence même à structurer une filière en la matière, en s'appuyant sur toutes les solutions de financement à sa disposition, notamment celles proposées par l'ANR (Agence nationale de la recherche), le FEDER (Fonds européen de développement régional) et le premier programme de financement de la recherche et de l'innovation en Europe – Horizon Europe. Quant à son rôle dans les initiatives pionnières, il varie : acteur direct, partenaire, assembleur, facilitateur...

As Stéphane Raison, HAROPA PORT's general manager and chair of the board of management, points out: "Today, a port that does not innovate is a port destined to disappear." The Seine Axis major port has therefore made innovation a pillar of its growth model, particularly by taking advantage of the potential offered by the new digital technologies. It is even beginning to organise an entire sector for this, using all the financial solutions at its disposal, especially those provided by the ANR (the national research agency), ERDF (European Regional Development Fund) and Europe's leading funding programme for research and innovation – Horizon Europe. Its role in pioneering initiatives varies: it may be a direct actor, a partner, an assembler or a facilitator, among other roles.



25 M€

de financement ont été alloués au projet MAGPIE par la Commission européenne.

Une démarche collective, sans frontières

L'ampleur des défis à relever a conduit HAROPA PORT à inscrire résolument sa politique d'innovation dans une dynamique de coopération internationale. Aux côtés d'une quarantaine d'acteurs de six pays différents, il participe notamment à un projet d'excellence européen piloté par le port de Rotterdam : MAGPIE (pour sMART Green Ports as Integrated Efficient multimodal hubs (voir encadré p.29). « *L'objectif est de mettre au point des technologies innovantes pour le verdissement du transport maritime, dans un format de laboratoire vivant, en lançant des projets pilotes dans trois domaines clés : la transition énergétique, la transition digitale et les connexions hinterland, précise Stéphane Raison. Nous allons par exemple expérimenter des bouées de recharge en électricité conçues*

pour alimenter les navires amarrés dans des zones d'attente ou à proximité de parcs éoliens offshore. Nous travaillerons également sur une méthodologie commune pour évaluer et suivre nos émissions de CO₂ grâce à un jumeau numérique, c'est-à-dire une version virtuelle de nos ports ». Depuis 2018, HAROPA PORT participe aussi au Programme d'action pour le climat des ports mondiaux (WPCAP). « *C'est l'engagement volontaire de 13 ports internationaux qui veulent ouvrir la voie ensemble et contribuer à l'élaboration de futurs standards »*, commente Stéphane Raison, qui voit dans ces travaux collectifs une condition indispensable pour agir plus vite et plus efficacement.

A collective, borderless approach

The scale of the challenges to be overcome has led HAROPA PORT to set out with determination to build

its innovation policy as part of an international cooperation dynamic. Working alongside forty or so actors in six different countries, it is notably a participant in a European excellence project led by the port of Rotterdam: MAGPIE (for "sMART Green Ports as Integrated Efficient multimodal hubs"). Stéphane Raison explains: "The aim is to design innovative technologies for greening maritime transport, adopting a living laboratory format and launching pilot projects in three key domains: the energy transition, the digital transition and connections to the hinterland. We will for example be experimenting with electric charging buoys with the intention of supplying power to ships moored in waiting areas or near offshore windfarms. We will also be working on a common methodology for evaluating and monitoring our CO₂ emissions using digital twinning, in other words virtual models of our*



La grue flottante Sleipnir pose les fondations gravitaires du champ éolien au large de Fécamp.
The floating crane Sleipnir installing gravity foundations for the Fécamp offshore wind farm.



ports". HAROPA PORT has also been a participant in the World Ports Climate Action Program (WPCAP) since 2018. "This is a voluntary commitment by 13 international ports wishing to open a way forward together and help build future standards", says Stéphane Raison, who considers collective efforts to be imperative for faster, more effective action.

Innover pour la logistique, la qualité, la sécurité

Cette politique d'innovation porte ses fruits sur le terrain. On voit ainsi apparaître sur l'axe Seine de nouveaux formats logistiques.

C'est par exemple le projet Green Dock de Goodman sur le port de Gennevilliers, un bâtiment unique en son genre en Europe, dont les 90 000 m² de surface seront répartis sur quatre étages pour économiser du foncier. Ou encore Box2Home, une solution inédite de livraison d'objets volumineux dans l'heure ou sur rendez-vous, qui conjugue plateformes fluviales, application digitale et distribution urbaine. Pour HAROPA PORT, l'innovation est également un moyen de renforcer la qualité de service et la sécurité. Ce n'est pas un hasard si ShoreTension, solution d'amarrage sécurisant la tenue à quai des navires, a été validée au Havre.

Depuis quelques mois, c'est à Rouen que se dessine le chenal intelligent de demain : équipé de capteurs, il garantira – entre autres avancées – de bonnes conditions de navigation et permettra d'optimiser les campagnes de dragages. En attendant, c'est en duo que les capitaineries havraise et rouennaise explorent, avec le projet SINCERE, en cours d'évaluation par l'Union européenne, l'utilisation des technologies satellites pour vérifier la bonne navigabilité, repérer les obstacles, accélérer les flux.

La parole à... We hear from...

Benjamin Constant,
dirigeant associé de Néo-Eco
managing partner of Néo-Eco



L'or des sédiments marins

« Créée pour développer l'économie circulaire, Néo-Eco travaille notamment avec le port de Rouen sur le recyclage des sédiments dragués. Nous avons analysé leurs caractéristiques puis développé de nouvelles formulations afin qu'ils puissent remplacer des matériaux d'origine extractive dans la fabrication d'un béton et d'une grave routière. En parallèle, nous nous sommes assurés qu'il y avait des débouchés locaux pour ce béton et cette grave. Nous allons maintenant les tester grâce à des démonstrateurs. Nous pensons que les 56 millions de tonnes de sédiments dragués chaque année en France peuvent devenir une ressource et sommes reconnaissants à HAROPA PORT de nous aider à le démontrer. Il est vrai que l'enjeu est de taille, puisque si des filières de valorisation se mettent en place, les ports auront de l'or au fond de leurs bassins ! »

Marine sediment – a gold mine

"Néo-Eco was formed to develop the circular economy, working specifically with the port of Rouen on recycling dredged sediment. We have analysed the sediment's characteristics and developed new formulas that allow it to be used to produce a grade of concrete and a type



of road gravel able to replace materials usually supplied by the extractive industries. In addition, we have verified the existence of local commercial outlets for these types of concrete and gravel. We will now move on to testing them with demonstrators. We believe that the 56 million tonnes of sediment dredged every year in France can be a resource and we are grateful to HAROPA PORT in helping us to prove it. It is true that the stakes are high because if this recycling can be organised ports will have gold-bottomed docks!"

“ *La seule façon de
réussir la transition du
port vert intelligent est
d'unir nos forces* ”

Arne-Jan Polman



Le nouveau système d'amarrage Shore Tension, mis en service au Havre
The new ShoreTension mooring system now in operation in Le Havre

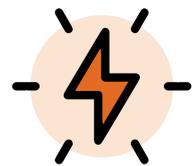
Innovating for logistics, quality and safety

This innovation policy is bearing fruit on the ground with the appearance of new logistics formats on the Seine Axis. It is exemplified by Goodman's Green Dock project at Gennevilliers port, a construction unique in its category in Europe with an area of 90,000 sq. m. split between four levels to reduce land take-up. Another example is Box2Home, a brand-new solution for delivering bulky loads within the hour or at set times, which combines river facilities, a digital application and urban distribution. For HAROPA PORT, innovation is also a way to enhance quality of service and safety. It is no accident that ShoreTension, a secure mooring solution that improves vessel quayside stability, has been validated in Le Havre. For the last several months the smart navigation channel of the future has been taking form in Rouen: this will use sensors to guarantee – among other significant improvements – the right conditions for navigation and optimise dredging campaigns. In the meantime, the harbourmaster's offices of Le Havre and Rouen are using the SINCERE project to explore the implementation of satellite technologies to verify safe navigation conditions, identify obstacles and accelerate port throughput.

Borne de recharge électrique.
Electric charging station.

Innover pour l'environnement

En soutenant l'innovation, HAROPA PORT répond à un autre enjeu clé pour son développement : la préservation de l'environnement. La preuve : toutes les solutions de carburants « zéro émission » sont explorées sur l'axe Seine, dont le port veut faire un territoire multi-énergies. Dès 2028, soit deux ans avant l'obligation européenne, il proposera au Havre le branchement électrique à quai pour les navires maritimes et les barges fluviales. Il s'intéresse aussi à d'autres carburants verts, comme en témoigne sa contribution à l'étude réalisée par l'institut de recherche japonais Itochu, sur l'utilisation sécurisée d'ammoniac liquide. Tout en menant à bien ces projets, HAROPA PORT apporte son soutien à de multiples initiatives lancées par ses parties prenantes. Il est par exemple aux côtés de Sogestran Logistics pour l'ouverture, sur la ligne Le Havre-Rouen-Gennevilliers, de SoBlue, premier service fluvial conteneurisé en France à utiliser



100 %
des quais dédiés aux
conteneurs, à la croisière et
aux ferries seront électrifiés
en 2028.

comme carburant des HVO (huiles végétales hydrotraitées). Aux côtés de la SOGEPP lorsqu'elle fait de son terminal du port de Gennevilliers le premier dépôt de stockage francilien à investir dans une logistique fluviale pour des flux d'éthanol. Aux côtés de Sigeif Mobilités quand il agrandit sa station GNV/bio-GNV du port de Bonneuil-sur-Marne pour y installer deux bornes de recharge rapide pour véhicules électriques. Les carburants ne sont pas le seul domaine d'innovation écologique sur l'axe Seine. En raccordant par exemple au tout-à-l'égout des bateaux-logements sur les 17 kilomètres de quais qu'il gère à Paris – une véritable prouesse technique ! – HAROPA PORT améliore la qualité des eaux. Et en s'impliquant dans les recherches autour de la valorisation des sédiments, comme il le fait à Rouen avec Néo-Eco (voir encadré "L'or des sédiments"), il participe à l'avènement d'un monde sans déchets et à l'émergence de filières locales d'économie circulaire.

Innovating for the environment

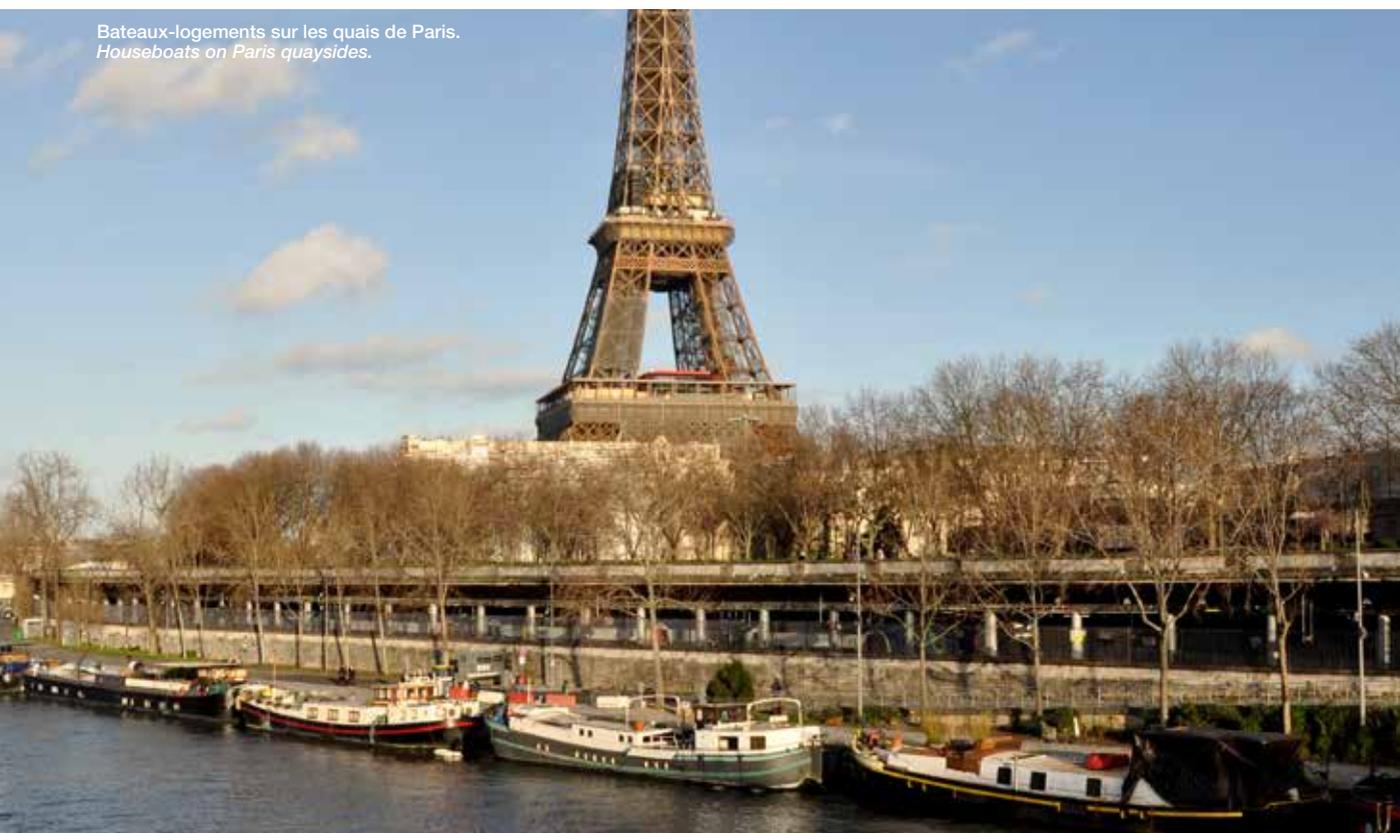
Through its support for innovation, HAROPA PORT is addressing another key issue for its development: environmental conservation. This is demonstrated by all the "zero-emissions" fuels that are being explored on the Seine Axis, which the port intends to turn into a multi-energy area. As early as 2028, i.e. two years before it becomes mandatory in the EU, it will be offering quayside electrical power connections for seagoing vessels and river barges. It is also looking at other green fuels, as is shown by its contribution to the study carried out by the Japanese research institute Itochu into the safe use of liquid ammonia. At the same time as it is successfully conducting these projects, HAROPA PORT is providing its support to numerous initiatives undertaken by its stakeholders. It is assisting Sogestran Logistics, for example,

for the opening of SoBlue on the Le Havre-Rouen-Gennevilliers line, the first containerised river service to run on HVO (Hydrotreated Vegetable Oils). It is working with SOGEPP as it turns its Gennevilliers port terminals into the first Paris area storage depot to invest in river logistics for shipments of ethanol. And with Sigeif Mobilités as it expands its GNV/bioGNV service station at the port of Bonneuil-sur-Marne to



43 des 45 ports
de HAROPA PORT à Paris
sont déjà équipés du
raccordement au tout-
à-l'égout des bateaux-
logements.

Bateaux-logements sur les quais de Paris.
Houseboats on Paris quaysides.





Au Havre, le quai Southampton réaménagé
The Southampton quay has been redeveloped in Le Havre.

make ways for the installation of fast charging stations for electric vehicles. Fuels are not the only domain for ecological innovation on the Seine Axis. For example, by connecting houseboats moored along the 17 kilometres of quayside under its management in Paris to the city's sewage system – a genuine technical feat! – HAROPA PORT is improving water quality. Through its involvement in research into recycling dredged sediment, as implemented in Rouen by Néo-Eco (see sidebar), it is helping bring about a world without waste and the emergence of local circular economy supply chains.

Innover sur le plan sociétal

Port responsable, HAROPA PORT innove également sur le terrain sociétal. Après le 11 septembre 2001, tout a été fait pour isoler les zones d'activités des ports des espaces de loisirs et d'habitation. Le principal axe d'innovation sociétale du grand port de l'axe Seine consiste à supprimer cette barrière, à mixer les usages sur

le domaine portuaire, à faire en sorte que les habitants se réapproprient certains sites en les associant le plus possible aux projets d'aménagements. La métamorphose du quai de Southampton au Havre est une illustration de cette démarche. En 2017, le quai était peu fréquenté et dédié à des usages professionnels ou industriels. Intégralement réaménagé depuis, il est devenu avec ses restaurants, ses bars, ses aires de jeux, un lieu de rencontres, de discussions et d'expositions, un lieu de sortie et de loisirs où se pressent les habitants et touristes.

Cet engagement de HAROPA PORT pour un territoire plus attractif et des usages partagés tient compte des réticences liées à l'acceptabilité des activités portuaires. Le port sait que le dialogue et la transparence sont déterminants pour accroître cette acceptabilité. C'est pourquoi par exemple, dans le cadre de la Charte d'amélioration des ports qu'il a initiée avec la Ville de Paris et de nombreux partenaires économiques (voir p. 11), il vient de lancer un nouvel outil : une carte

interactive accessible à tous, qui renseigne les citoyens sur la qualité d'exploitation des sites industriels des bords de Seine et des canaux parisiens. Évalués selon cinq critères — l'intégration urbaine, architecturale et paysagère, la propreté et l'entretien, la conformité réglementaire, la prévention et le traitement des pollutions et des nuisances, la communication et la concertation —, ces sites ont donc désormais leurs étoiles, comme les hôtels ou les restaurants. On n'arrête pas le progrès...

Innovating at the societal level

As a responsible port, HAROPA also innovates in the societal domain. In the wake of September 11, 2001, no effort was spared in isolating zones containing port activities from recreational and residential areas. The major Seine Axis port's main focus for societal innovation involves removing this barrier to allow a mix of different uses for the port domain, ensuring

that local residents can take back certain facilities by bringing them on board in development projects as far as is possible. The radical transformation of Southampton quay in Le Havre provides an illustration of this approach. In 2017, the quay was little used by the public and remained dedicated to work-related, industrial uses. Since that time, it has been totally redeveloped, becoming a location for recreation and leisure with crowds of local residents and tourists, offering as it does restaurants, bars, play areas and space for meetings, debates and exhibitions.

This commitment by HAROPA PORT to making the region more attractive and ensuring shared uses takes account of resistance linked to the acceptability of port activities. The port is aware that dialogue and transparency are crucial to increasing such acceptability. That is why, for example, under the terms of the port improvement charter (CAP) signed at its initiative with the Paris city authority and numerous economic partners, it has recently launched a new resource: an interactive map freely accessible to all and providing information to the public on the quality of

operations at industrial sites on the banks of the Seine and Paris canals. The evaluation of individual sites is based on five criteria: urban architectural and landscape integration, cleanliness and general upkeep, regulatory compliance, prevention and treatment of sources of pollution and environmental harms, communication and public consultation. These sites now have star ratings in the same way as hotels and restaurants. There is no stopping progress ...



2 questions à... *Two questions for...*

Arne-Jan Polman,
coordonateur de MAGPIE / *coordinator of MAGPIE*

Quid de la collaboration internationale entre ports ?

Elle est plus importante que jamais. La crise climatique est l'un des défis les plus graves auxquels nous ayons été confrontés. Pour le relever, il n'y a pas de concurrence entre ports, au contraire. La seule façon de réussir la transition du port vert intelligent est d'unir nos forces. Et ce, non seulement au niveau local, mais aussi à l'international. Nous devons apprendre les uns des autres, nous appuyer sur toutes les parties prenantes qui ont le savoir et les moyens d'agir.

Qu'apporte HAROPA PORT à MAGPIE ?

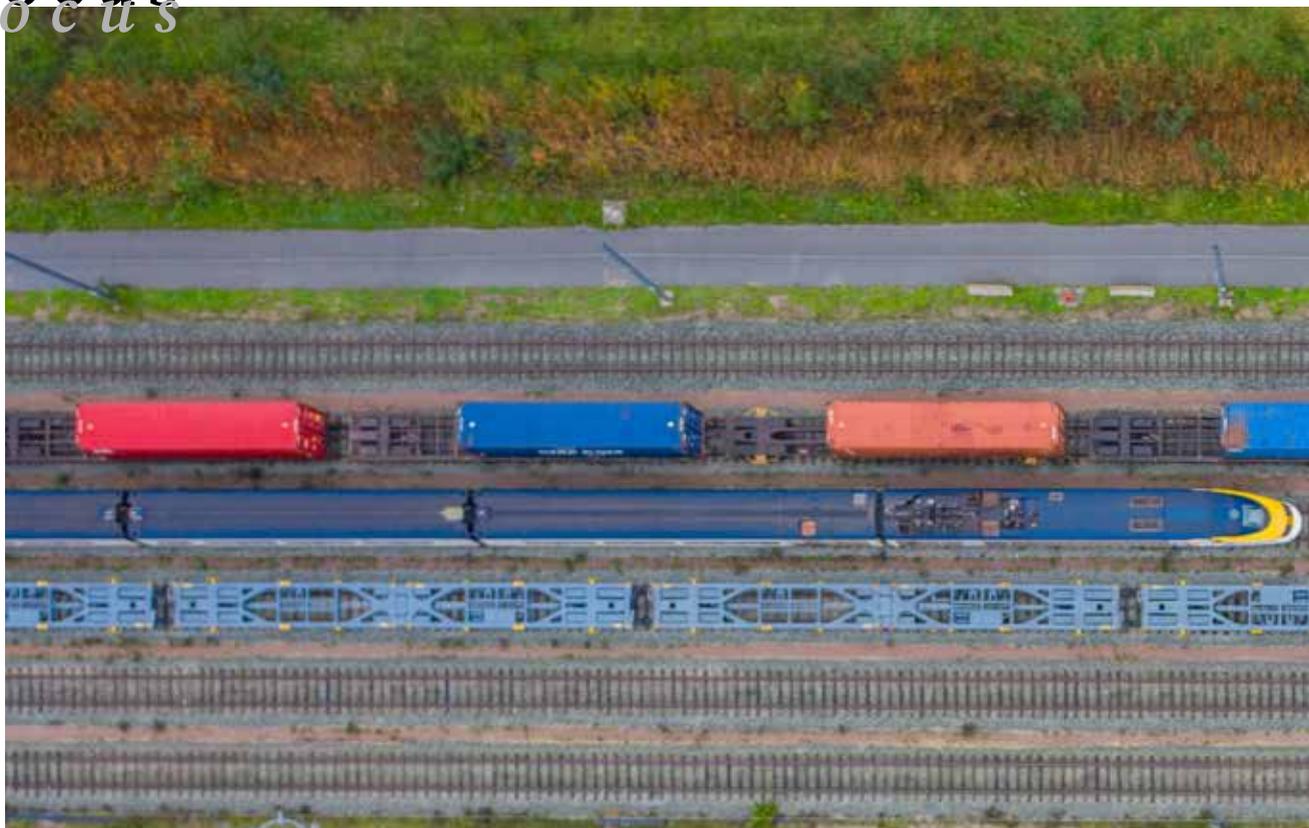
La création de HAROPA PORT est très intéressante parce qu'elle permet de réunir en seul établissement trois ports à la fois fluviaux et maritimes. Il devrait donc être plus facile d'y valider des conclusions globales à plus petite échelle. Cela conduira à de meilleures informations et augmentera le taux de réussite des nouvelles technologies à mettre en œuvre. Par ailleurs, c'est un port précurseur en matière de digitalisation, sujet crucial pour aller vers des ports verts intelligents.

What is the situation regarding international collaboration between ports?

It is more important than ever. The climate crisis is one of the most serious challenges we have ever faced. Ports are not competitors when it comes to addressing it – quite the contrary. The only way to transition successfully to green smart ports is to unite our strengths. And to do so not only at local level but also internationally. We need to learn from each other and rely on all stakeholders with the knowledge and the means for action.

What does HAROPA PORT bring to MAGPIE?

The creation of HAROPA PORT is a very interesting development because it means that three ports on both river and sea have been united to form a single entity. Within that complex it should therefore be easier to validate global conclusions on a more limited scale. That will lead to improvements in information and increase the success rate for the new technologies to be implemented. In addition, it is a pioneering port for digitisation, which is crucial for progress towards becoming smart green ports.



LES AUBRAIS : VERS UN TRANSPORT PLUS DURABLE

Les Aubrais: aiming to make transport more sustainable

Le chantier de transport combiné de la gare des Aubrais, près d'Orléans, commence cet été. Objectifs ? Ouvrir une ligne de fret depuis le port du Havre et étendre ainsi l'hinterland ferroviaire de HAROPA PORT.

Transborder jusqu'à 150 conteneurs par jour dès 2025 : les ambitions du nouveau chantier de transport combiné des Aubrais sont à la hauteur des enjeux du plan national de relance du fret. Engagés cet été, les travaux consistent à créer deux faisceaux de voies de service de 250 mètres chacune et à mettre en place un portique pour assurer le chargement/déchargement des trains et camions. Un espace de stockage des conteneurs sera également disponible sur trois

étages. Ce chantier à 10,3 millions d'euros, cofinancé par l'État et les régions Centre-Val de Loire et Normandie, permettra l'ouverture d'une ligne de fret entre les Aubrais et le port du Havre. Celle-ci contribuera à développer le transport combiné rail-route, désengorgeant ainsi les axes et diminuant la pollution liée au transport routier. Cette liaison ferroviaire représente par ailleurs une véritable extension de l'hinterland de HAROPA PORT. La gare des Aubrais est idéalement située pour alimenter les corridors fret nationaux et européens ; cette ligne facilitera donc les échanges en provenance et à destination du port normand.

Le transport ferroviaire en chiffres

- un train de fret contient en moyenne le chargement de 40 camions ;
- pour la même quantité transportée, il consomme 6 fois moins d'énergie et émet 9 fois moins de CO₂ ;
- 1 milliard d'euros est engagé par l'Etat pour relancer le fret et tripler cette activité à horizon 2030.



Rail transport in figures

- On average, a freight train carries the total load of 40 trucks.
- For the same quantity carried, rail freight consumes six times less energy and emits nine times less CO₂.
- The French government has committed a billion euros to boosting rail freight and expanding it threefold by 2030.

The combined transport project begins this summer at Les Aubrais station near Orléans. The objectives? To open a freight line from the port of Le Havre, thereby expanding HAROPA PORT's rail hinterland.

Transshipment of up to 150 containers a day from 2025: the targets set for the new combined transport project at Les Aubrais match the scale of the issues involved in France's plan for the reinvigoration of rail freight. The work which started this summer involves creating two sets of service tracks each 250m long and installing a gantry crane for train and truck loading/unloading. A three-tier container storage area will also be provided. The project will cost

€10.3m, is being funded by central government and the Centre-Val de Loire and Normandy regional administrations, and will allow a freight rail service to be opened between Les Aubrais and the port of Le Havre. This will help develop combined road/rail transport, thereby reducing congestion on major routes as well as the pollution from road transport. This rail link also constitutes a major expansion of HAROPA PORT's hinterland. Les Aubrais station is ideally located for feeding national and European freight corridors and will therefore facilitate trade flows heading to, and coming from the Normandy port.

UNE CHATIÈRE : POURQUOI, COMMENT ?

*A fairway:
why, how?*

Le projet de chatière consiste à construire une digue de 2 km à l'entrée du port du Havre. Objectif : permettre l'accès direct des navires fluviaux aux terminaux à conteneurs de Port 2000, par tout temps et en toute sécurité. Cet aménagement prévu pour 2025 favorisera le report modal vers le fleuve et fluidifiera le trafic de conteneurs.

À l'issue de l'avis favorable de la commission d'enquête publique, les travaux pourraient démarrer d'ici fin 2023, sous réserve d'autorisation préfectorale.

The fairway project involves building a 2 km long dyke at the entrance of the port of Le Havre. Goal: enable direct access for river vessels to the container terminals of Port 2000, in all weathers and in complete safety. This construction scheduled for 2025 will promote the modal transfer towards the river and make more fluid the container traffic.



photo-montage d'après une photo de Michel Bizien



CE QUI VA CHANGER

WHAT IS GOING TO CHANGE

- ① La nouvelle digue dite «chatière» de 2 km, pour protéger le passage des barges fluviales de la houle.
The new 2 km long dyke.
- ② Le chenal de la chatière pour permettre aux barges de rejoindre, depuis Port 2000, le terminal multimodal, le canal de Tancarville, la Seine.
The fairway.
- ③ Accessibilité à Port 2000 quelles que soient les conditions de mer et de météo.
Accessibility to Port 2000 whatever the sea and weather conditions.

PARMI LES MESURES ÉCOLOGIQUES

AMONG THE ECOLOGICAL MEASURES

- Ⓐ Un «rideau de bulles» pour réduire le bruit sous-marin lors de la déconstruction de la digue sud du port historique.
A 'bubble curtain' to reduce sound.
- Ⓑ Des hydrophones immergés pour alerter en cas de présence de mammifères marins à proximité et atténuer alors le bruit du chantier.
Hydrophones to warn of the presence of marine mammals.
- Ⓒ Des choux marins préservés pendant la durée du chantier grâce à leur transplantation sur la plage écologique à proximité.
Sea cabbages protected during construction.
- Ⓓ 1 000 mètres de digues démontées pour améliorer la circulation de l'eau dans les filandres (petits ruisseaux perpendiculaires au fleuve) et restaurer ainsi les continuités écologiques.
1,000 meters of dykes removed to improve water flow.



DES TERMINAUX MULTIMODAUX EN GRANDE FORME

Multimodal terminals in tip-top form



Juan-Manuel Suarez,
président directeur général de PTSA
CEO and chairman of PTSA



Christophe Régnier,
président de LHTE
chairman of LHTE

La multimodalité est en progression sur l'axe Seine, notamment sur les deux principaux terminaux trimodaux de HAROPA PORT, situés au Havre et à Gennevilliers. C'est l'occasion de braquer les projecteurs sur ces acteurs clés du dynamisme portuaire, qu'exploitent les sociétés LHTE et PTSA (voir encadrés).

Multimodality is expanding on the Seine Axis, especially at HAROPA PORT's two main trimodal terminals in Le Havre and Gennevilliers, which provides an opportunity to turn a spotlight on these key components of port dynamics operated by LHTE and PTSA (see sidebars).

Pour Juan-Manuel Suarez, président directeur général de PTSA, la Seine est aujourd'hui un véritable « tapis roulant » sur lequel circulent en permanence quantités de marchandises. Un tapis roulant dont le bon fonctionnement dépend de deux outils stratégiques : les terminaux multimodaux installés à chacune de ses extrémités. Côté mer, le terminal du Havre

occupe 100 hectares, dont 47 en exploitation. Des navettes (à raison de six rotations par jour) le relient au port maritime, un des plus importants complexes portuaires d'Europe. Côté terre, le terminal de Gennevilliers est quant à lui au cœur d'un marché exceptionnel : Paris, sa région et, au-delà, le continent européen.

In the view of Juan-Manuel Suarez, CEO and Chairman of PTSA, the Seine is today effectively a "conveyor belt" constantly carrying large quantities of goods. A conveyor belt whose satisfactory functioning depends on two strategic resources: the multimodal terminals that have been set up at each end. At the sea end, the Le Havre terminal covers 100 hectares, 47 of which are currently in operation. Shuttles (six rotations a day) connect it to the seaport, one of the biggest port complexes in Europe. On the land side there is the Gennevilliers terminal, which is central to an exceptionally important market: Paris, its surrounding region and, looking beyond, the whole European continent.

Couteaux suisses

Avec leurs quais, leurs portiques, leurs reachstackers et leurs zones de stockage, les deux sites sont spécialisés dans la manutention multimodale (fluviale, ferroviaire, routière) mais également dans le dépôt et les services aux conteneurs (comme la réparation et les traitements sanitaires). Tous deux mettent en avant les mêmes atouts, en particulier la souplesse et la disponibilité. Chacun affiche néanmoins ses spécificités. Celui du Havre est particulièrement tourné vers les exportations et le délestage ; il propose par exemple à ses clients un stationnement sans frais de conteneurs pendant six jours. Quant au port de Gennevilliers, c'est un puissant outil de logistique urbaine, surtout associé aux Terminaux

de Seine (les plateformes de La Bourdonnais, Évry, Bonneuil-sur-Marne, Limay et Longueil-Sainte-Marie).

The Swiss army knives of goods handling

Equipped with docks, gantry cranes, reachstackers and storage areas, both facilities are specialists not only in multimodal goods handling (river, rail and road) but also depots and service providers for container (e.g. repair and sanitary treatment). Both can point to the same advantages, chief among them being flexibility and availability. Nevertheless, each has its distinct features. The Le Havre terminal is notably focused on exports and load smoothing by, for example, offering its customers six days of container parking free of charge. As for the

port of Gennevilliers, it is a powerful urban logistics tool, especially when associated with Terminaux de Seine (facilities at La Bourdonnais, Évry, Bonneuil-sur-Marne, Limay and Longueil-Sainte-Marie).

Les modes massifiés à l'honneur

L'activité des terminaux multimodaux du Havre et de Gennevilliers est en plein essor. « En 2022, 96 000 conteneurs ont été manutentionnés sur notre site, un record », souligne Christophe Régnier, président de LHTE. « Pour nous aussi, ce fut une excellente année et les perspectives sont celles d'une croissance régulière, forte et solide », renchérit Juan-Manuel Suarez. À l'heure du développement durable, ce dynamisme est nourri par la volonté des clients

Un contexte porteur

Entre 2021 et 2022, la part modale des modes massifiés (fer et fleuve) est passée de 12 % à 13,3 % sur les conteneurs en sortie du Havre.

A buoyant environment

From 2021 to 2022, the modal share of mass freight modes (rail and river) rose from 12% to 13.3% for containers leaving Le Havre.



PTSA en bref

Paris Terminal SA a été créé en octobre 1996 avec un actionnariat à la fois public et privé, dans lequel figure notamment HAROPA PORT. Son activité d'exploitation était auparavant assurée par deux groupements d'intérêt économique nés en 1974 (GEIE Paris terminal) et en 1994 (GEIE Logiseine). PTSA fait aujourd'hui partie d'un groupe qui compte aussi Terminaux de Seine, filiale créée en 2012 pour exploiter cinq terminaux à conteneurs, et LRT (Lauterbourg Rhine Terminal) qui exploite le terminal multimodal de Lauterbourg.

Paris Terminal SA was formed in October 1996 with shareholders from both the public and private sectors, HAROPA PORT notable among them. The relevant operations were previously conducted by two economic interest groupings created in 1974 (GEIE Paris terminal) and 1994 (GEIE Logiseine). Today, PTSA is a member of a group alongside Terminaux de Seine, a subsidiary formed in 2012 to operate the five container terminals, and LRT (Lauterbourg Rhine Terminal), which runs the Lauterbourg multimodal terminal.

de décarboner leurs activités en privilégiant les modes massifiés. « *La Seine devient un véritable corridor vert, illustre Juan-Manuel Suarez. En 2022, le trafic a atteint 130 000 EVP fluviaux, soit une progression de 25 % ! Avec le report de la route vers le fleuve, ce chiffre signifie une réduction de 4 000 tonnes d'équivalent CO₂. Ce mouvement doit se poursuivre puisque l'ambition de Port 2000 est d'atteindre 4 millions d'EVP.* »

Expanding mass freight modes

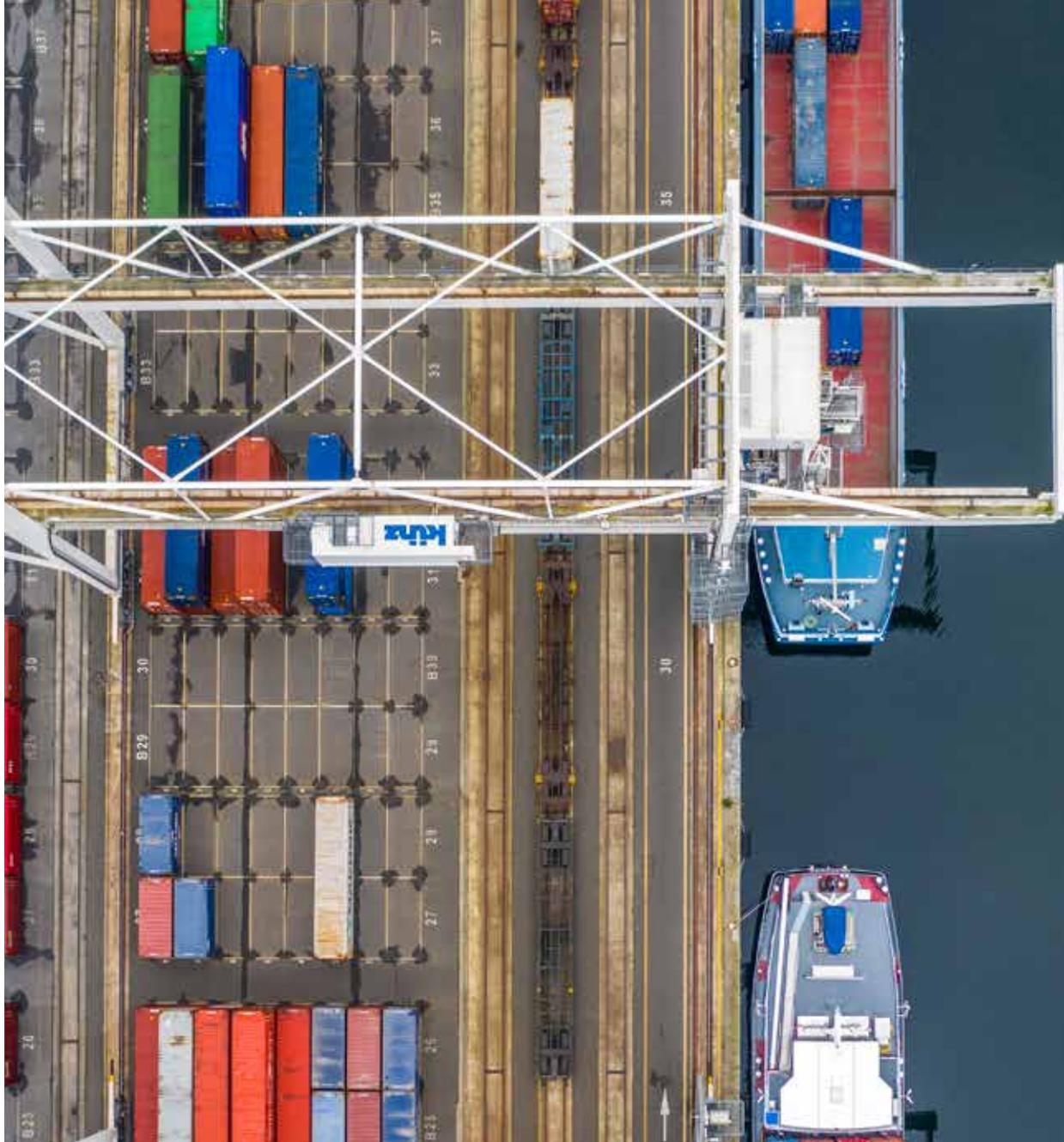
Multimodal terminal activity in Le Havre and Gennevilliers is expanding fast. As Christophe Régnier, chairman of LHTE, points out: "In 2022, 96,000 containers went through our facility – a record." To which Juan-Manuel Suarez adds: "This was an excellent year for us as well, and the outlook is for strong, steady, robust growth". At a time when the focus is on sustainable development, this dynamic is boosted by customers' desire to decarbonise their operations by prioritising mass freight modes. Juan-Manuel Suarez points out that "the Seine is increasingly an effective green corridor. In 2022, traffic reached a level of 130,000 TEU on the river, up by 25%! Given the transfer of traffic from road to river, this figure corresponds to a reduction of 4,000 tonnes of CO₂ equivalent. The trend needs to continue because the target for Port 2000 is to reach 4 million TEU."

Nouveaux projets et relation forte

Les exploitants s'adaptent à cette demande croissante. LHTE prépare ainsi l'ouverture de plusieurs lignes ferroviaires pour étoffer son offre de services. « *Nous avons des projets à Niort et Saint-Pierre-des-Corps ainsi qu'un projet de train entre le Havre et Anvers deux fois par semaine* », explique Christophe Régnier. Pour renforcer encore leur dynamique de développement, les deux sociétés misent sur la diversification de leurs prestations, avec des services ajoutés au transport et à la logistique comme la pose d'isolants dans les conteneurs acheminant du vin. Et sur leur collaboration : « *nous avons en commun un fleuve, des actionnaires, des clients, il est important que nous échangions. Nous avons développé une relation amicale qui nous permet de partager régulièrement des informations, des retours d'expériences et des bonnes pratiques sur les aspects opérationnels et techniques de nos métiers* », indique Christophe Régnier. Ce que confirme Juan-Manuel Suarez : « *Nous ne sommes pas des concurrents mais des alliés pour construire sur l'axe Seine une offre de transport durable, efficace et intégrée.* » Une offre que l'attribution début janvier 2023 du terminal trimodal de Bruyères-sur-Oise à MEDLOG devrait encore renforcer.

New projects and a strong relationship

Operators are adapting to this growth in demand. LHTE is for example preparing for the opening of several rail lines in order to add to its service offering. "We have projects in Niort and Saint-Pierre-des-Corps, as well as plans for a twice-weekly train service between Le Havre and Antwerp" explains Christophe Régnier. Aiming to further strengthen their development dynamic, both companies are looking to diversify their offerings with added transport and logistics services such as the installation of insulating materials in containers used for transporting wine. Regarding their collaboration, Christophe Régnier declares: "What we have in common is a river, shareholders, customers and discussion between us is important. We have built up a friendly relationship that allows us on a regular basis to share information, feedback and good practices relating to the operational and technical aspects of our businesses.". And this is confirmed by Juan-Manuel Suarez: "We are not competitors but allies in building a sustainable, efficient and integrated transport offering along the Seine Axis." An offering that the allocation in early January 2023 of the Bruyères-sur-Oise trimodal terminal to MEDLOG is likely to further strengthen.



LHTE en bref

Le Havre Terminal Exploitation est une société anonyme détenue par HAROPA PORT, Logi Ports Shuttle (entreprise spécialisée dans l'affrètement et l'organisation des transports) et deux opérateurs de transport combiné, Naviland Cargo et Novatrans. Elle a été créée en 2015 pour exploiter le terminal multimodal du Havre, ainsi que le système de navettes qui le relie aux terminaux maritimes. Cette exploitation se fait dans le cadre d'une concession de service public signée en juillet 2020 pour cinq ans (HAROPA PORT est donc à la fois concédant et actionnaire).

Le Havre Terminal Exploitation is a public limited company owned by HAROPA PORT, Logi Ports Shuttle (a specialist in transport chartering and organisation) and two combined transport operators, Naviland Cargo and Novatrans. It was formed in 2015 to run the Le Havre multimodal terminal as well as the shuttle system linking it to the sea terminals. Its operations are conducted under a public service concession agreement signed in July 2020 for a five-year term (HAROPA PORT is therefore both grantor of the concession and shareholder).

« NEVER WASTE A GOOD CRISIS »

La robustesse des réseaux maritimes et la fiabilité des interfaces portuaires ont été mises à l'épreuve comme jamais dans une année 2022 où les effets logistiques de la crise pandémique se sont cumulés aux conséquences énergétiques et agro-alimentaires du conflit ukrainien. Quel bilan et quelles perspectives pour les écosystèmes portuaires ?

2022 : une économie-monde en permacrise

Les taux de fret ont atteint des records historiques sur toutes les routes maritimes pour dépasser les 20,000 US\$/FEU. Les plus grands ports du monde comme Shanghai, Los Angeles ou Rotterdam ont subi des congestions jamais expérimentées avec 3 à 4 semaines d'attente en rade. Les organisations logistiques ont dû s'adapter face aux pénuries de matériels en transférant des solutions de fret vers un secteur aérien boosté par une demande mondiale exceptionnelle. L'organisation même du travail et de la consommation ont impacté les réseaux de distribution sous l'impulsion d'un e-commerce stimulé par les plans de relance macro-économiques américains et européens.

Les écosystèmes portuaires ont dû opérer des ajustements rapides pour garantir des continuités d'activités indispensables au fonctionnement de l'économie-monde. Dans ce contexte, HAROPA PORT s'est démarqué sur la rangée ouest-européenne avec une croissance de 1,8 % de son trafic total (contre - 1,4 % pour les trafics totaux cumulés des concurrents européens) et de +1,1 % sur le trafic conteneurisé contre - 5 % pour ses concurrents directs. Au-delà d'un trafic total supérieur à 85 millions de tonnes

métriques en 2022, les résultats du premier ensemble portuaire français saluent la résilience opérationnelle mise en place pour accueillir de nouveaux clients tout en garantissant des services pour ses partenaires. HAROPA PORT continue de travailler de concert avec les terminalistes pour absorber les effets des sauts d'escales et des réorganisations de services tout en démontrant la robustesse des réseaux de pré et post-acheminements sur un arrière-pays européen élargi.

2023 : capitaliser sur les adaptations et accélérer les anticipations

Les ports et les chaînes de transport doivent anticiper la durabilité des incertitudes macro-économiques et ses conséquences en matière de fiabilité logistique. Les communautés les plus avant-gardistes comme Singapour ou Hambourg revendiquent de gouverner des écosystèmes productifs toujours plus complexes en conciliant écologie et économie, environnement et société.

L'innovation et la digitalisation constituent plus que jamais les deux piliers de transformations structurelles portuaires radicales.

Pour HAROPA PORT, les 555 M€ investis en 2022 soutiennent une organisation industrielle et logistique novatrice, avec des flux, des réseaux et des interactions qui mettent la décarbonation au cœur d'une dynamique collaborative dépassant largement le seul axe Seine. Les gains de parts de marché confortent les fondements d'un projet de territoire ambitieux avec un corridor logistique intelligent au service de la souveraineté nationale mais aussi européenne.



Dr. Yann Alix,
délégué général
de la Fondation SEFACIL
general delegate SEFACIL
Foundation



The strength of maritime systems and the reliability of their port interfaces were tested as never before in 2022, a year in which the logistic impacts of the pandemic were worsened by the consequences of the conflict in Ukraine for energy and agrifood. So what is the situation to date for port ecosystems and what are their future prospects?

2022: a global economy in permanent crisis

Freight charges reached historic record heights on all sea routes, in excess of USD20,000/FEU. The world's biggest ports, such as Shanghai, Los Angeles and Rotterdam, saw levels of congestion never previously experienced, leading to waiting times of three or four weeks in port roads. Logistics organisations were obliged to adapt to shortages of equipment by transferring freight solutions to air transport, a sector boosted by exceptionally high global demand. There were even workplace and consumption organisation impacts on distribution systems due to

the stimulation of e-commerce by American and European economic recovery programmes .

Port ecosystems had to make rapid adjustments to ensure continuity for activities essential to the functioning of the global economy. In this context, HAROPA PORT stood out among West European ports with growth of +1.8% in total traffic (compared with - 1.4% in cumulative total traffic for its European competitors) and +1.1% in containerised traffic, against -5% for its direct competitors. In addition to total traffic exceeding 85m metric tonnes in 2022, the results for the leading French port complex testify to the operational resilience that had been assured for welcoming new customers while also guaranteeing services for its partners. HAROPA PORT continues to work in conjunction with terminal operators to absorb the effects of skipped port calls and the reorganisation of services while simultaneously demonstrating the robust strength of the networks transporting freight to and from the ports across a wider European hinterland.

2023: capitalising on adaptation and accelerating forward planning

Ports and transport chains need to plan for the long-term persistence of macroeconomic uncertainty and its consequences for the reliability of logistics. The most forward-looking port communities – Singapore and Hamburg, for example – seek to administer productive ecosystems of ever-greater complexity by reconciling ecology and economics, environment and society. More than ever, innovation and digitisation are the two pillars of radical structural change in ports.

For HAROPA PORT, the €555m invested in 2022 underpins an innovative industrial and logistics organisation with traffic flows, systems and interactions that define decarbonisation as central to a collaborative dynamic reaching far beyond the Seine Axis alone. Increased market share underlines the validity of the basis of what is an ambitious project for the region, with a smart logistics corridor serving the sovereignty not only of France but also of Europe.



On vous ouvre les ports !

Pendant l'Armada, HAROPA PORT vous ouvre son Port Center éphémère sur les quais de Rouen.

Marchandises, navires, marins et métiers ? Pour la première fois à Rouen, HAROPA PORT vous propose de découvrir votre Port.

Une expérience ludique et gratuite pour toute la famille sur les quais rive droite pendant l'Armada.

Connecté à tous les continents grâce à une offre maritime de premier plan et déployant un réseau portuaire le long de l'axe Seine, HAROPA PORT constitue un corridor industriel et logistique décarboné tout le long de l'axe Seine.

Premier port français, il génère une activité maritime et fluviale de plus de 110 Mt par an et 160 000 emplois.

     # ARMADA2023


**HAROPA
PORT**
Le Havre
Rouen
Paris

Directeur de la publication - Stéphane Raison - directeur général et président du directoire HAROPA PORT

Rédactrice en chef - Céline Longuépée - directrice de la communication et des relations institutionnelles

Conception - HAROPA PORT, **Rédaction** - Avec des Mots, HAROPA PORT, Yann Alix - ISSN : 2265-1772

Crédits photos - HAROPA PORT - Samuel Salamagnon - Marin David - Nautilus - Encore Heureux - Jean-François Damois - ESA/NASA-T. Pesquet - Didier Gauducheau - VNF / Victor Tonelli - Léa Denis - Laura Sagnier

Adresse - HAROPA PORT - 71, quai Colbert - 76600 Le Havre - FRANCE

Téléphone - + 33 (0)2 79 18 05 00

Courriel - communication@haropaport.com

Imprimé sur un papier 100 % recyclé