



**HAROPA**  
**PORT** Le Havre  
Rouen  
Paris



**L'innovation au quotidien**



**Editorial**

**03**

**L'innovation portuaire et logistique**

**07**

**La transition numérique**

**13**

**La transition environnementale**

**19**

**La création de valeur sociétale**

**23**

**Un positionnement à l'international**

**27**



## « Innover, c'est faire progresser durablement notre écosystème portuaire »

« C'est interroger en permanence nos pratiques, nos outils, nos modèles, pour répondre aux attentes d'un monde en mutation. Cette exigence irrigue chacun des projets portés par HAROPA PORT, sur l'ensemble de l'axe Seine.

Dans nos domaines d'intervention – qu'il s'agisse de la sécurité portuaire, de la fluidité du passage de la marchandise, de la recherche industrialo-portuaire et logistique ou de la fiabilité des échanges – l'innovation est une réponse concrète aux défis d'efficacité, de compétitivité et de transition écologique.

À travers cette brochure, vous découvrirez certains de nos projets et réalisations, des démarches collaboratives engagées avec nos clients et partenaires, ainsi que des réflexions pour dessiner ensemble le port de demain. »

**Benoît ROCHET,**

directeur général et président du directoire, HAROPA PORT

## « L'innovation, pilier de notre modèle de croissance »

« Si le développement de la R&D est un axe majeur de la stratégie nationale portuaire, HAROPA PORT n'a pas attendu pour s'affirmer comme moteur de l'innovation. De la gestion des risques à celle des compétences, en passant par la logistique, l'énergie ou l'environnement, le premier port de France a fait de l'innovation un pilier de son modèle de croissance, tirant parti notamment des potentialités offertes par les nouvelles technologies numériques. Quant à son rôle dans les initiatives, il varie : acteur direct, partenaire, assembleur, facilitateur... Tous les moyens sont bons pour conjuguer l'innovation sur tous les temps et au cœur de toutes nos activités. »

**Jérôme BESANCENOT,**

directeur de projet Transition numérique, HAROPA PORT

# Innover pour...



**Fluidifier et sécuriser le passage de la marchandise**



**Améliorer les performances opérationnelles**



**Repenser le port dans la ville**



**Être incubateur dans une dynamique collective**



# ***Les 4 piliers de la démarche innovation de HAROPA PORT***

***Innovation portuaire et logistique***

***Transition numérique***

***Transition environnementale***

***Création de valeur sociétale***



# Faciliter la navigation

## Le chenal intelligent

Le “chenal intelligent” de demain se dessine à Rouen : équipés de capteurs capables d’intégrer les dernières technologies comme l’Internet of Things (IoT), les nouveaux outils garantiront – entre autres avancées - de bonnes conditions de navigation et permettront d’optimiser les campagnes de dragages. **La révolution numérique ouvre de nouvelles perspectives pour viser le plus haut niveau de sécurité et de performance.**



# Sécuriser les escales



## Shore Tension®, une première au Havre !

C’est au port du Havre qu’a été validée la solution d’amarrage **ShoreTension®** pour la première fois en France. Le système permet de sécuriser la tenue des navires à quai lors des escales grâce à des amarres en dyneema (fibre de polyéthylène ultra résistante) installées sur des vérins hydrauliques dont la tension est surveillée à distance et en temps réel grâce à l’énergie solaire. Si une tension anormale est relevée, les acteurs portuaires concernés sont aussitôt informés par SMS.

# Favoriser le report modal

## Optiroute, la solution pour les poids lourds

Le projet **Optiroute** améliore les **conditions d'accueil et de transit des poids lourds** dans la zone industrialo-portuaire havraise et son hinterland de proximité. L'objectif est de fluidifier les trafics routiers et d'assurer sécurité et sûreté des marchandises et du matériel de transport. Ce plan permet notamment :

- la mise en œuvre de rendez-vous routiers sur les terminaux ;
- l'augmentation de la capacité des zones d'attente et de stockage sécurisées des poids lourds ;
- le développement d'applications de visualisation du trafic en temps réel (manœuvres des ponts, accidents, travaux, etc.) ;
- l'implantation de stations d'alimentation en GNL-GNC.



## Choisir grâce à Multiland

Le logiciel Multiland est dédié à la **planification du transport multimodal**. Il permet aux clients de comparer les gains économiques et environnementaux et de sélectionner sa propre solution en toute connaissance de cause.

## La Seine en direct

Disponible sur internet, ce **Service d'information fluviale (SIF Seine)**, développé par HAROPA PORT et Voies navigables de France, est **un outil d'aide à la navigation pour les transporteurs de fret et de passagers**.

L'application vise à optimiser la navigation fluviale en proposant de nombreuses informations sur le niveau d'eau, la hauteur libre sous pont, la disponibilité des ouvrages, le trafic, etc.

# Repenser la logistique fluviale

## Box2Home, une caisse mobile pas comme les autres

Spécialiste de la distribution de colis lourds, Box2Home propose une **solution inédite de livraison d'objets volumineux** dans l'heure ou sur rendez-vous, qui conjugue plateformes fluviales, application digitale et distribution urbaine. L'entreprise a mis au point **une caisse mobile innovante** : légère et en aluminium, elle facilite la manutention sur les quais franciliens. Assemblées par trois, ces caisses forment un conteneur de 40 pieds ; et désolidarisées à destination, elles se clipsent sur des utilitaires électriques pour le dernier kilomètre.

## Des conteneurs nouvelle génération

Pour encourager les chargeurs à utiliser le fleuve, **les conteneurs évoluent**. Repliables, les conteneurs flat rack sans parois latérales fixes ni toiture s'adaptent aux marchandises volumineuses, se chargeant par le haut ou les côtés. Pour le bois, Sogestran a conçu FlexiMalle, une structure bâchable aux parois rabattables et amovibles d'une capacité de 7 tonnes.



Livraison urbaine, vue par IKEA (voir page suivante)

## Livraison urbaine : la révolution verte

- Désormais, 70% des clients parisiens d'IKEA reçoivent leur livraison à domicile par bateaux et véhicules électriques. Cette chaîne vertueuse répond aux exigences de l'entreprise pour **une logistique urbaine efficace** et lui permet d'éviter la congestion de centre-ville pour sécuriser le délai de livraison (voir photo page précédente).
- La société FLUDIS utilise un bateau-entrepôt pour préparer ses tournées de livraison à bord. Il est conçu pour avoir un **faible impact environnemental** : hydro-dynamisme, propulsion 100 % électrique avec batteries et groupe électrogène. Grâce à ses deux grues, aucun engin de manutention à quai n'est nécessaire.

### **Le ZULU06 : un automoteur pas comme les autres**

1<sup>er</sup> automoteur propulsé à l'hydrogène à naviguer sur un fleuve français en 2024 :

- capacité de 300kg d'hydrogène stockés à 300 bars
- répond au projet européen Flagships de développement de navires à pile à combustible
- bateau de distribution urbaine
- autodéchargeant



# Optimiser le foncier

## L'emblématique Air<sup>2</sup> Logistique

Construite par GSE et développée par VAILOG, cette **plateforme nouvelle génération** s'étend sur 63 000 m<sup>2</sup>. Elle comporte deux étages accessibles aux camions, 48 quais traversants au rez-de-chaussée et 23 quais simples au premier étage. Situé au cœur du port de Gennevilliers, ce nouveau hub de distribution urbaine permet notamment à IKEA France de disposer de 50 000 m<sup>2</sup> afin d'approvisionner Paris et l'Ouest de l'Île-de-France.

## Green Dock, unique en Europe

Mené par Goodman sur le port de Gennevilliers, le projet Green Dock porte sur la construction d'un entrepôt logistique de 90 000 m<sup>2</sup> : unique en Europe, **le bâtiment de quatre niveaux optimise l'utilisation du foncier en anticipant le ZAN**, tout en répondant aux besoins logistiques de la Métropole du Grand Paris dans le cadre de la ZFE. Un ponton flottant offrira une solution fluviale pour la logistique du dernier kilomètre vers le cœur de l'agglomération.





# La transition numérique

# Fluidifier & sécuriser les flux

## Un guichet portuaire désormais unique

Plateforme collaborative électronique appelée Port Community System (PCS) de 4<sup>e</sup> génération, le Guichet unique portuaire (GUP) offre désormais un seul point de connexion à l'ensemble des parties prenantes de la chaîne logistique. Accessible 24/24 et totalement automatisé, **ce guichet assure la transmission instantanée et le partage des informations pendant les opérations portuaires.** il permet une gestion fluide et rationalisée de la chaîne d'approvisionnement, contribue à la décongestion des ports et offre aux clients une libération plus rapide de leurs marchandises.

Le Guichet unique portuaire se décline grâce aux solutions suivantes :

- la plateforme **S)ONE**, développée par SOGET (\*), est **un outil de digitalisation des flux documentaires, commerciaux et logistiques liés au commerce extérieur.** Elle est garante d'une **meilleure connectivité des acteurs** ; grâce aux applications numériques les plus avancées, S)ONE renforce la performance, la fluidité et la sécurité du passage des marchandises.
- développé par HAROPA PORT, le nouveau système d'information **DrakHAR** est utilisé par la communauté portuaire de Rouen pour la gestion des déchets des navires (ECOPORT), la **collecte des déclarations, l'organisation et le suivi opérationnel des escales maritimes et fluviales.** Basé sur la même technologie que S-WING utilisé au Havre, il devient l'outil global de gestion des escales de l'axe Seine. Il comprend une branche dédiée à la gestion des marchandises dangereuses, TIMAD, il permet un processus déclaratif simplifié, 100% dématérialisé et optimisé ainsi qu'un suivi pré/post-acheminement en temps réel (24/7) des matières dangereuses.

(\*) éditeur de logiciels dédiés à la facilitation du commerce international, depuis 1983.



Rouen, Quai de la Papeterie

## My T&T : le suivi de conteneurs en un clic

Le GIE Easyport, créé par HAROPA PORT et SOGET, a lancé en 2023 au Havre ses deux premières applications. Gratuite et en accès libre, « My T&T » permet, à partir du numéro de conteneur, de suivre l'acheminement d'une marchandise en temps réel, de n'importe où dans le monde. Les opérations de transport et de logistique sont donc optimisées puisque fluidifiées, limitant de facto les coûts et les retards. « My ETA » permet, quant à elle, de fiabiliser la prévision d'horaire d'arrivée des navires grâce à l'intelligence artificielle : les informations récoltées rendent la chaîne d'approvisionnement plus efficace.

« Ces applications renforcent l'attractivité de nos ports en offrant à nos clients un service à valeur ajoutée sur la traçabilité de leurs marchandises », déclare Stéphane Raison, directeur général de HAROPA PORT.

## PortAll, pour une navigation plus sûre

Ce service met à la disposition des compagnies maritimes **des cartes électroniques du chenal de navigation** de Rouen et du Havre et leur offre un accès à des informations utiles pour anticiper et préparer leurs escales afin de proposer une navigation plus sûre. Le serveur est accessible via un lien web délivré à la demande par la capitainerie du port de Rouen.

## Jumeau numérique : le port plus vrai que nature !

HAROPA PORT développe un jumeau numérique des opérations d'escales des navires et de leur séjour à quai. Grâce à la synchronisation de données (conditions nautiques et météorologiques, caractéristiques du navire, nature et volume des marchandises, état des portiques, disponibilité des infrastructures et de la main-d'œuvre, etc.), **cet outil renforce la sécurité et l'efficacité des opérations portuaires** et s'inscrit dans le JiT Model (Just in Time model) recommandé par l'OMI.



# Numériser les mobilités

## Balade au fil de la web app...

HAROPA PORT a lancé sa web app sur les ports de l'axe Seine : ce support d'informations lance des notifications en cas de travaux susceptibles de gêner la circulation et permet de faire remonter les incidents.

## Waze, sur le port aussi

HAROPA PORT a souhaité que l'application intègre les travaux en cours sur la zone industrialo-portuaire du Havre ainsi que les manœuvres des ponts & écluses : les usagers peuvent anticiper leurs déplacements et adapter leurs itinéraires.



# Prévenir le risque cyber

## Plus de sécurité via CYMPATI

HAROPA PORT travaille à la création d'une plateforme **CYbersécurité Portuaire, MAritime eT Industrielle** (CYMPATI) qui vise à renforcer la cybersécurité des SI des acteurs de la chaîne logistique afin de garantir la sécurité des données. Le projet est inscrit au programme Le Havre, ville portuaire intelligente.

## Première édition du « Cyber guide »

HAROPA PORT et Seine Port Union ont lancé en septembre 2023 le premier « Cyber guide des places industrialo-portuaires de l'axe Seine ». Développé avec le soutien de SOGET et du GIE Easyport, cet outil a pour objectif d'accompagner **une démarche de sensibilisation collective** auprès des professionnels en matière de cybersécurité.

## La sécurité numérique, un enjeu national

HAROPA PORT est membre du Campus Cyber, totem de la cybersécurité nationale qui rassemble les acteurs du domaine (entreprises, services de l'État, organismes de formation, chercheurs et associations).

Les objectifs :

- fédérer la communauté cybersécurité et renforcer la maîtrise du risque numérique ;
- développer des synergies entre ces acteurs pour orienter l'innovation technologique ;
- aider à la formation pour une montée en compétence de tout l'écosystème.



# Jouer collectif

## Le recours aux drones

HAROPA PORT est adhérent du Centre d'innovation des drones de Normandie (CIDN Drones) qui développe des solutions drone au service du milieu maritime et portuaire normand. **Grâce à la mutualisation des équipements et des ressources** des membres partenaires, le CIDN mène des expérimentations terrain : lutte anti-drones, surveillance de la qualité de l'air, 5G, etc.

## Apprendre le code à l'École 42

HAROPA PORT est engagé auprès de l'École 42 du Havre, dont la formation en informatique participative contribue à enrichir le territoire de l'axe Seine de compétences professionnelles visant au développement de l'innovation numérique. Cet engagement permet de former les entrepreneurs qui, demain, accompagneront HAROPA PORT dans les **projets portuaires de transition numérique**.

## Le collectif « 5G Lab »

Constitué en 2020 dans le cadre du programme « Le Havre Ville portuaire intelligente », ce collectif a été constitué en 2020 autour du port et de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole, avec trois industriels : Nokia, Siemens et EDF, rejoints par Hub One, filiale numérique d'ADP. Objectif : tester des **cas d'usage de la 5G** industrielle privée susceptibles d'être développés le long de l'axe Seine.

### Parmi les cas pratiques identifiés :

- **Le plan d'eau connecté** : améliorer la communication terre-mer pour permettre aux navires commerciaux d'échanger des informations au plus tôt à l'approche du port ; offrir une couverture pour développer de nouveaux services s'appuyant notamment sur les usages suivants :
  - o transmissions de données massives en temps réel : vidéo, assistance au remorquage, bathymétrie, dragage, gestion des risques ;
  - o objets connectés : bouées, capteurs, pour anticiper les conditions de navigation ;
- **Logistique et multimodalité** : couverture des parcs et amélioration de la connectivité des engins mobiles, système anticollision, maintenance prédictive, traçabilité ;
- **Industrie 4.0** : digitalisation des procédures, amélioration de la connectivité des opérateurs, simplification des systèmes télécoms, maintenance prédictive, géolocalisation des biens et personnes.

Globalement, une couverture 5G privée est destinée aux seules entreprises portuaires et industrielles. C'est une infrastructure clé qui a vocation à **rendre possible la transition numérique et renforcer l'attractivité de l'axe Seine**.

# La transition environnementale

# Avitailler autrement

## Déploiement de stations multi-énergie sur les ports franciliens

À la suite d'un appel à projets lancé par HAROPA PORT pour la mise à disposition de foncier sur plusieurs ports franciliens, l'entreprise Distry implantera des stations multi-énergie à Bonneuil-sur-Marne, Bruyères-sur-Oise et Montereau-Fault-Yonne. **Ces stations viennent en complément de celles déjà existantes le long de l'axe Seine**, et notamment la station d'avitaillement GNV implantée sur la zone industrialo-portuaire du Havre, à proximité des parcs logistiques.



Le Havre, Port 2000



## **L'électricité à quai**

Les travaux d'électrification à quai des terminaux de croisière maritimes havrais et rouennais sont en cours. Ce projet s'inscrit dans une démarche plus globale avec le déploiement de l'électrification à quais le long de l'axe Seine et l'installation des bornes électriques de rechargement en eau et électricité sur les terminaux stratégiques pour le fluvial (notamment pour les bateaux fluviaux de fret et de croisière à Paris). Ambitieux, HAROPA PORT sera ainsi le 1<sup>er</sup> port du nord-Europe à pouvoir fournir 40 MW au service des paquebots dès 2025.

## **L'ammoniac au cœur de l'étude ITOCHU**

HAROPA PORT souhaite proposer un mix de différents carburants verts pour avitailler les navires, et contribue à ce titre à une étude portant sur l'**utilisation sécurisée d'ammoniac liquide** menée par l'entreprise japonaise Itochu avec sept entreprises et organisations mondiales (dont CMA CGM et le port de Rotterdam). L'un des principaux sujets concerne l'exploitation simultanée, sur les terminaux à conteneurs, de deux types d'opérations : le fret de conteneurs et l'avitaillement en ammoniac, afin de permettre aux transporteurs de conteneurs de gagner en efficacité.

# Protéger la nature

## L'innovation écologique sur l'axe Seine passe aussi par...

- **le raccordement des bateaux-logements aux égouts parisiens** pour « reconquérir la qualité des eaux ». À ce jour, 43 ports sur 45 ont été raccordés. Le défi est de réaliser ces opérations avant les JOP 2024, sur les 17 kilomètres de quais gérés par HAROPA PORT ;
- **la collaboration, à Rouen, avec l'entreprise Néo-Eco** dans les recherches pour valoriser les sédiments de dragage : ils pourraient être utilisés dans la fabrication de béton et de grave routière et faire émerger dans tous les ports de France une filière locale d'économie circulaire.

### **Des bactéries pour nettoyer les sédiments**

Le port de Rouen fait appel à la « bioremédiation » pour valoriser des sédiments de dragage. Le principe : utiliser des bactéries, champignons et autres plantes capables de retirer ou neutraliser les polluants des eaux. Engagé en février 2022 dans la darse Charles-Babin (bassin Saint-Gervais), ce procédé biologique a fait ses preuves : les sédiments dragués peuvent désormais être valorisés en ballastière.



# La création de valeur sociétale



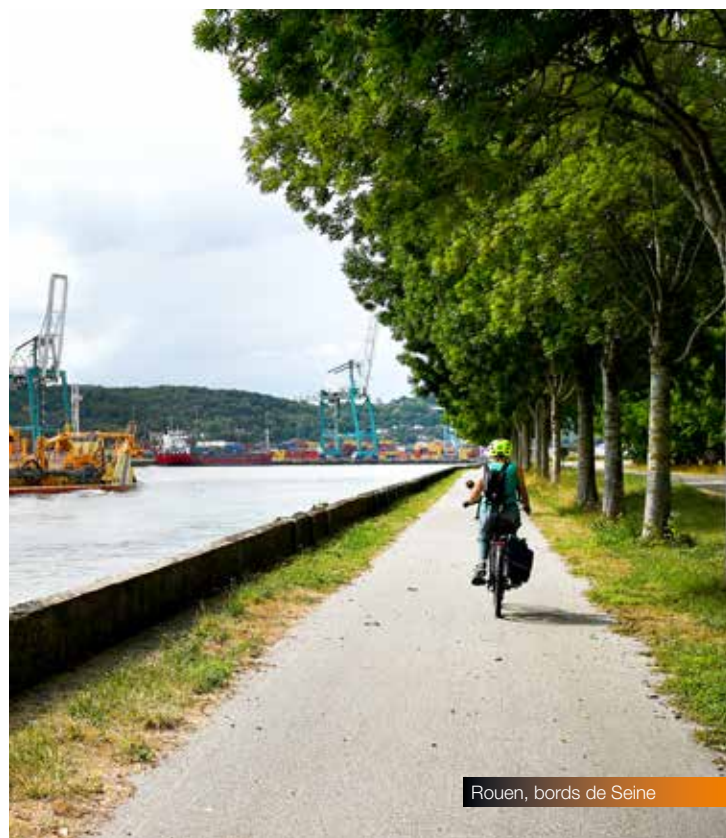
Port de Paris, bords de Seine

# Favoriser l'acceptabilité des ports

Les ports ont souvent été considérés comme des espaces enclavés, isolés des villes et des espaces de loisirs et d'habitation. Aujourd'hui, HAROPA PORT s'adapte à une demande sociétale grandissante : **mixer les usages** et permettre aux habitants de **se réapproprier certains sites en les associant aux projets** d'aménagements.

## Repenser le port dans la ville

- **A Paris**, dans le contexte local de forte demande sociétale et de réouverture sur le fleuve, HAROPA PORT crée sur les ports franciliens des espaces mixtes adaptés aux usages locaux. Citons **le port de Boulogne – Legrand** entièrement réaménagé : inauguré en 2023, il répond aux enjeux stratégiques du report modal, du développement de la logistique urbaine fluviale, mais aussi au souhait de retrouver le fleuve et d'en faire un lieu de promenade et de loisirs. Ainsi se côtoient une escale à passagers, un quai de transbordement, une promenade et des espaces de loisirs et commerces.
- **A Rouen**, le port poursuit la mutation de ses sites portuaires et industriels. L'**écoquartier Flaubert** (90 ha en rive gauche) est réaménagé en parc linéaire associé à une promenade sur près de 3 km ; cet aménagement a obtenu le Grand Prix national du paysage (2018). Le long des quais, en cœur de ville, **les hangars** (104, 105, 105 bis) sont devenus des centres d'activités touristiques, culturelles, entrepreneuriales et de loisirs.
- **Au Havre**, le **quai de Southampton** (Prix de l'Équerre d'argent d'architecture du Moniteur 2020) est devenu un lieu de loisirs pour les habitants et touristes. Dans ce même esprit, le port et Le Havre Seine Métropole ont aménagé une **voie verte pour cyclistes et piétons** : traversant la zone industrialo-portuaire sur 7 km, elle relie Le Havre au Pont de Normandie et suit le tracé de la célèbre Vélomaritime – EuroVélo 4 qui relie, sur 4 000 km, Kiev à Roscoff.
- Fondé (\*) en 2015, **Le Havre Port Center** a un objectif fédérateur : **expliquer le port, ensemble !** Ce facilitateur de découvertes et d'échanges avec les habitants, scolaires, étudiants, professionnels et touristes, est le premier du genre en France.



Rouen, bords de Seine

(\*) par la Ville du Havre, le Havre Seine Métropole, HAROPA PORT, la Chambre de commerce et d'industrie Seine estuaire et l'Union maritime et portuaire

## Tisser des liens avec le territoire

- **Le dialogue, pierre angulaire de chaque projet**  
HAROPA PORT entretient un dialogue continu avec les territoires. Au-delà des concertations réglementaires encadrées par la loi, les échanges se multiplient sur tous les projets de l'axe Seine : de « Port Seine Métropole Ouest » (PSMO un-port-au-service-du-territoire) à la « chatière » au Havre (Accès fluvial Port 2000), en passant par l'aménagement des berges et les projets industriels à Rouen, le dialogue est permanent. Il se matérialise par de nombreux ateliers de travail, newsletters et visites de site, et par le biais de dispositifs d'échanges continus, à l'image

des Chartes d'amélioration des ports (voir encadré) ou des Instances permanentes de concertation (IPC) qui existent notamment sur les ports de Bonneuil-sur-Marne et de Gennevilliers.

- **Un large panel de partenariats** dont :

- Le Havre Seine Développement
- Rouen Normandy invest (RNI)
- Choose Paris Region

sur des thématiques d'attractivité du territoire, d'innovation et de développement économique.



Le Havre, quai Southampton

## Une Charte d'amélioration des ports (CAP)

HAROPA PORT, la Ville de Paris et les entreprises des filières BTP et produits valorisables, ont signé la Charte d'amélioration des ports (CAP). Objectif : s'engager pour que l'utilisation des berges soit profitable à tous et concilier des usages a priori contradictoires. Il s'agit de favoriser une meilleure intégration urbaine, architecturale et paysagère de sites et installations, maîtriser leurs impacts sociétaux et environnementaux et faciliter le dialogue entre tous. C'est dans ce cadre que les signataires (filiales BTP et produits valorisables) se soumettent à un audit annuel de leurs installations, réalisé par l'organisme indépendant ECOCERT. Dans un souci de transparence, les résultats sont rendus publics. Les bords de Seine et canaux parisiens ont donc désormais leurs étoiles, comme les hôtels ou les restaurants.

## Les ports aussi au service de l'insertion

Au-delà de nombreux partenariats qui ouvrent les ports et les quais à des initiatives de toutes sortes, HAROPA PORT accorde des tarifs préférentiels à un certain nombre d'établissements culturels ou à mission d'insertion situés sur le territoire portuaire, parmi lesquels ces quelques sites parisiens :

- la Péniche du Cœur, centre d'hébergement d'urgence pour sans-abris ;
- le Fleuron Saint Michel, péniche de l'Ordre de Malte au service des plus précaires ;
- la vedette THALASSSA, lieu d'insertion pour les personnes qui sortent de prison ;
- Les Amarres, tiers-lieu solidaire et festif sur les quais d'Austerlitz ;
- L'Adamant, un hôpital psychiatrique pas comme les autres.



Rouen, L'Armada

# Un positionnement à l'international



# Innover ensemble

## Les projets pilotes européens de MAGPIE

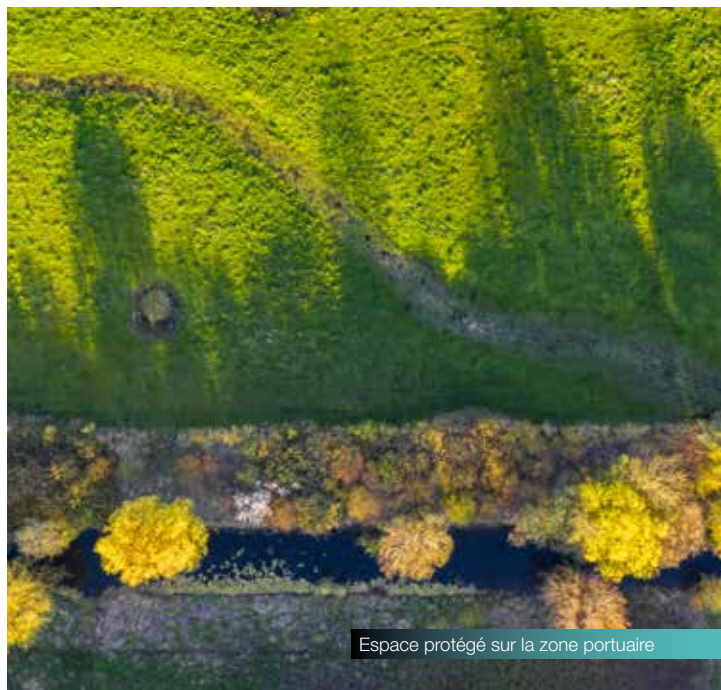
HAROPA PORT participe, avec 44 partenaires européens, à ce projet d'excellence piloté par le port de Rotterdam : MAGPIE (sMART Green Ports as Integrated Efficient multimodal hubs). Objectif : **mettre au point des technologies nouvelles pour verdir le transport maritime** en lançant des projets pilotes dans les domaines de la transition énergétique et digitale, et les connexions hinterland. Parmi les expérimentations : concevoir des bouées de recharge en électricité pour alimenter les navires amarrés au large ou encore dresser une méthodologie pour suivre les émissions de CO<sub>2</sub> grâce à un jumeau numérique (version virtuelle des ports).

## PASSport pour drones

Membre de l'IAPH, HAROPA PORT participe au projet PASSport : cette plateforme opérationnelle gère une flotte de drones semi-autonomes exploitant le système de positionnement par satellites. Elle complète les systèmes de surveillance actuels afin d'**assurer un niveau élevé de sûreté et de sécurité au sein des ports européens** (directive européenne 2005/65/CE).

## WPCAP, pour agir vite et ensemble

HAROPA PORT participe au Programme d'action pour le climat des ports mondiaux (World Ports Climate Actions Program - WPCAP), **engagement volontaire de 13 ports internationaux** qui, ensemble, veulent ouvrir la voie et contribuer à l'élaboration de futurs standards. Ces travaux collectifs constituent une condition indispensable pour agir vite et efficacement. Parmi les priorités : le branchement électrique à quai des navires, pour améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans le port.



Espace protégé sur la zone portuaire

## À PROPOS DE HAROPA PORT

Premier port français, 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 plus de 100 Mt qui représente environ 160 000 emplois.



[www.haropaport.com](http://www.haropaport.com)