

# BLUEDAY

by  **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

*Transition énergétique et numérique des ports*

# ***BIENVENUE !***

Thomas de SAINT MAUR : 06 62 83 27 09 [thomas.de-st-maur@polemer-ba.com](mailto:thomas.de-st-maur@polemer-ba.com)

Clément FAVRE : 06 73 71 49 47 [clement.favre@polemer-ba.com](mailto:clement.favre@polemer-ba.com)

Didier BURNEL : 06 83 89 86 06 [didier.burnel@polemer-ba.com](mailto:didier.burnel@polemer-ba.com)

La mer, terre d'innovation

9h30–10h Accueil café

10h-10h20 Mot d'accueil [PMBA](#)

10h20-11h00 Plénière : [EDEIS le Port de Saint Malo](#).

11h00-12h15 Table ronde transition énergétique : enjeux, défis, comment ?

[SIREHNA/Port de Saint Malo/ ENEDIS/ CEDRE](#)

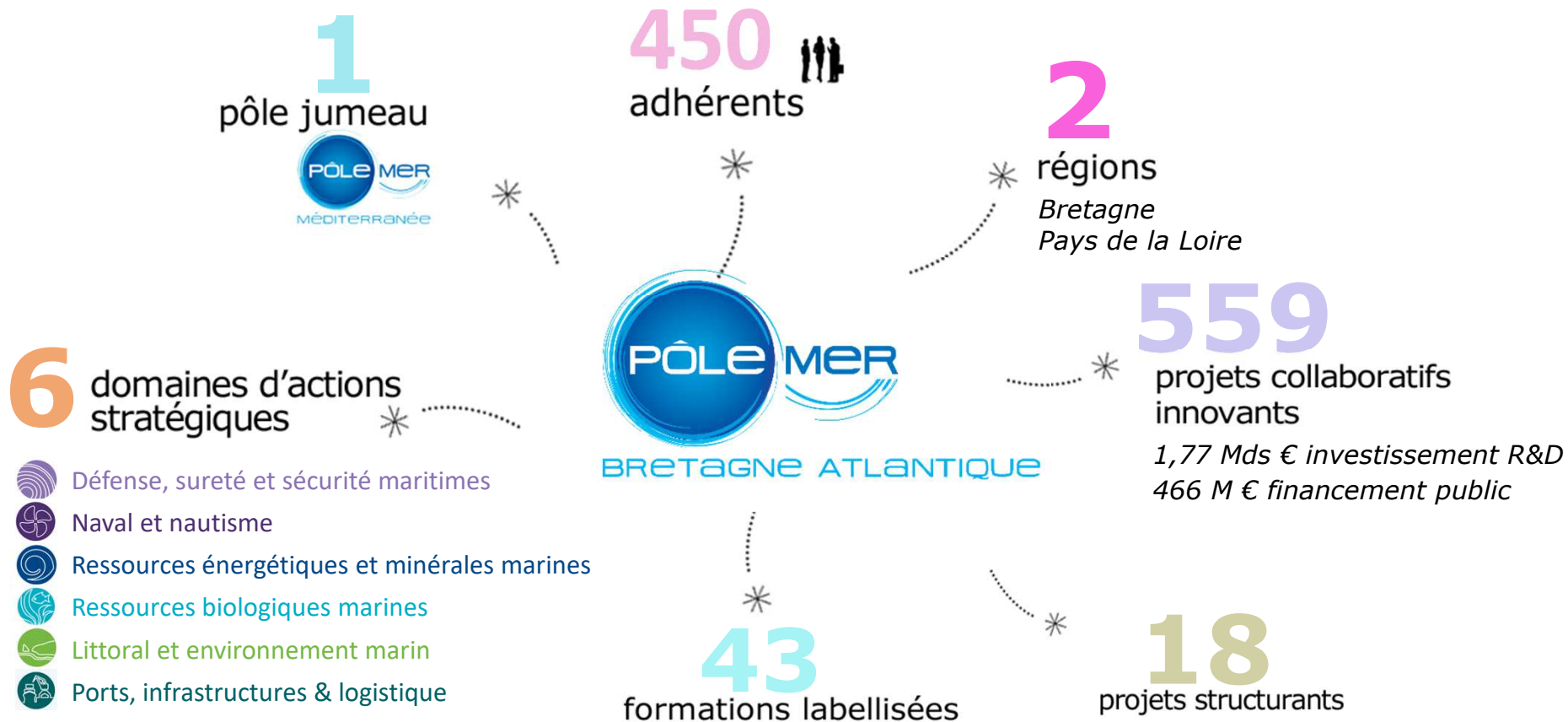
13h45-15h Table ronde transition numérique dans les ports : Dématérialisation, DATA, IA, Cyber sécurité, les nouveaux outils d'aujourd'hui et de demain.

[SOGET/OPTI'SEA/SUBOCEAN/France CYBER Maritime](#)

15h-16h30 [Visite du Port de Saint Malo](#)



## Le Pole Mer Bretagne Atlantique en quelques chiffres



- **Inciter au Green Ship** (ports plus respectueux de l'environnement) : solutions pour le navire à quai, traitement des déchets
- **Accompagner la mise en œuvre du Port du Futur ...** pour l'accueil du Navire du Futur (GNL, hydrogène, ...)
- **Contribuer au Smart Port** (ports plus intelligents) : optimisation de la logistique, prise en compte des problématiques de sécurité et sûreté



## Soutien aux Energies Marines Renouvelables



Recherche de financement, recherche des compétences, recherche de lieux de démonstrateurs avec mise en relation avec les institutionnels par exemples le projet DIKWE (digue Houlomotrice) du Groupe LEGENDRE et le projet DC2 Port (Data Center flottant) de DENV-R.

## Soutien à l'écologie par la décarbonation des ports et du transport maritime



Participation aux groupes de travail pour le développement de l'H2 en Bretagne et Pays de Loire. Mise en relation des acteurs de la décarbonation pour le projet Zone Industrielle Bas Carbone



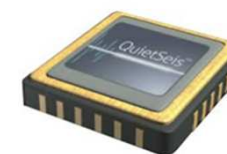
## Soutien aux technologies numériques

Pour les régions Bretagne et Pays de la Loire, mise en œuvre des S3 (Smart Specialisation Strategy),

**Animation des adhérents** aux travers d'évènements type Blue Day, Blue Tec, Blue Event, hackathon, ....

**Création d'Appels à Manifestations d'Intérêts** avec la région des Pays de Loire aux bénéfices des ports et des entreprises: exemple les ports de la Turballe et des Sables d'Olonne (AMI : Port de Plaisance innovant).

**Accompagnement des entreprises** avec Atlanpole et Brest Technopole sur les appels à projets à titre d'exemples le monitoring portuaire, avec le projet I-MARECO2 pour le développement de capteurs pour suivre la fatigue d'un quai et le projet SEEWALL pour l'écoute de l'impact de la houle sur les digues afin de prévenir des désordres internes.



## Croisement de filières

Lancement Dec 2024 - Mars 2025

- Projet structurant
- Porté par une entreprise (**Groupe/PME ou ETI**) bretonne
- 3 partenaires minimum (2 entreprises dont une PME -1 laboratoire)
- 500k€ à 1M€
- Partie de fonds FEDER
- Aides sous forme de subventions
- Taux forfaitaire 40%
- Label de 2 Pôles bretons requis

## AAP PME Mer

en cours de négociation

- Porté par une PME bretonne ou ligérienne
- 3 partenaires minimum
- jusqu'à 1M€
- **Porteur** en avances récupérables
- Mix subventions et prêt à taux 0
- Label requis

## i-Démo Région

Relevé Avril 2025

- Porté par une entreprise,
- 1 PME ou ETI dans le partenariat
- 5 partenaires max
- Partenariat national possible
- Budget compris entre 1 et 4M€
- Mix subventions et A/R (PDL) Subventions (BZH)
- Label requis

<https://www.pole-mer-bretagne-atlantique.com/fr/appels-a-projets>

- *et toujours les règles classiques: pas de partenaire représentant + de 70% du budget / pas plus de 40% des aides pour les partenaires recherche / éviter les aides inférieures à 50k€ ...*

# BLUEDAY

by  **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

## *Plénière : Le Port de Saint Malo*

Matthieu Taniou [Matthieu.Taniou@saintmalo-cancale.port.bzh](mailto:Matthieu.Taniou@saintmalo-cancale.port.bzh)

Aubin Suliac [Aubin.Suliac@saintmalo-cancale.port.bzh](mailto:Aubin.Suliac@saintmalo-cancale.port.bzh)

Olivier Capiaux [oliviart.capiaux@edeis.com](mailto:oliviart.capiaux@edeis.com)

Stéphane Gille [stephane.gille@edeis.com](mailto:stephane.gille@edeis.com)

## Edeis

- **Nos compétences et expertises :**
- Gestion de projets;
- Ingénierie;
- Financement de projets;
- Gestion et développement des flux;
- Management d'équipes d'exploitation;
- Administration et services supports;
- Pilotage et management de la performance financière;
- R&D et innovation opérationnelle;
- Optimisation des actifs confiés;
- Développement commercial;

# +1000

Collaborateurs en France et à l'international

# 24

Concessions : Aéroports, ports, monuments, trains, funiculaires, parkings

# 121 M€

de chiffre d'affaires en 2022 sur la partie Concessions et Ingénierie



# BLUEDAY

by  
PÔLE MER  
BRETAGNE ATLANTIQUE

## EDEIS concessionnaire du Port de Saint Malo



Edeis se positionne comme partenaire des collectivités pour les assister dans la transformation de leurs infrastructures portuaires et pour les aider à relever ces défis majeurs en particulier au travers de délégations de services public et de missions d'ingénierie.



Des ports  
de la Région Bretagne

Exploité par  
 edeis  
Edeis est un service public

- Ports de Saint-Malo & Cancale
  - 50M € au terme de la concession
  - Le Port de Saint-Malo génère 4400 emplois directs, indirects et induits. Dont 1700 emplois directs.
  - +1M tonnes / +1M passagers
- Port de Calais
- Port de Saint-Raphaël
- Port de de plaisance de l'Epervière (Valence)

# BLUEDAY



## EDEIS concessionnaire du Port de Saint Malo

### Port de Saint-Malo



## Edeis Ports – Le Port de Saint-Malo La communauté portuaire

- Assurer la bonne coordination entre
  - La Capitainerie
  - Le pilotage
  - Les Collectivités (Région Bretagne, Ville de Saint-Malo)
  - Les opérateurs portuaires (transitaires, compagnies maritimes, agents, douanes, PAF etc.)
- Participation à divers réseaux
  - Association Internationale des Villes Portuaires
  - Union des Ports de France
  - Association Nationale des Ports Maritimes Territoriaux
  - French Atlantic Ports (croisière)
  - GIE des ports Bretons

# Edeis Ports – Le Port de Saint-Malo Les équipes

Des services dédiés, pour une meilleure **agilité**

## Exploitation

Grues portuaires  
Remorquage  
Lamanage  
Terminal Ferry

## Maintenance

GMAO  
Rénovation  
Bilan carbone

## QHSE

Mise aux  
normes ISO

## Ingénierie

La force du Groupe offrant  
efficacité et efficacie

## Développement commercial

Positionner le port pour capter de  
nouveau trafic dans un contexte de  
bouleversement de la Supply Chain  
globale

## Finance

Elaboration des  
plans  
d'investissement  
pour la pérennité  
des activités

## Juridique

Spécialiste des  
réglementations  
portuaires et des  
réglementations  
relatives à la  
gestion des  
infrastructures

## Valorisation domaniale

Valorisation des actifs et des  
biens immobiliers

## Communication

Renforcer le  
rayonnement du port et  
le rayonnement  
international

## Ressources humaines

Bien-être  
Cohésion  
Adaptabilité des équipes

## Fret/marchandises

### Cargo, ferry...

- Vrac (industriel, agro)
- Conventionnel
- Project cargo / containers
- Nouveaux trafics (GDS, SOV...)
- Ro-Ro
- Manutention verticale
- Stockage portuaire



## Passagers

### Passagers (ferry, croisière, côtier)

- Premier port à passager de Bretagne
- Premier port de croisière en Bretagne
- Plus d'1 million de passagers chaque année



## Course au Large

### Ocean Racing Centre

- Accueil de la Route du Rhum
- Investir pour faire de Saint-Malo un pôle d'excellent pour la course au Large

#### Divers projets (4,8 M €)

- Projet 1 : Restauration du quai de Terre-Neuve suite à des travaux de consolidation du quai
- Projet 2 : Transformation d'une ancienne glacière en hangars techniques pour activités nautiques et locaux tertiaires
- Projet 3 : Construction d'un quai renforcé
- Projet 4 : Acquisition d'un ascenseur nautique de 25 tonnes
- Projet 5 : Qualification environnementale du plateau technique
- Ouvrage de réhabilitation FORME DE RADICUS 425M€



## Construction réparation navale

Remise en état de la Forme de  
Radoub (425K €)

Réfection du PNJC (3M €)



## Pêche

Plus grand port européen pour  
la débarque d'araignées

Nouvelle criée pour 11.8M €

Amélioration de la débarque

Offrir un espace de vie  
supplémentaire aux riverains



## Services portuaires

### Remorquage

- Acquisition de 2 tugs OST22
- Développement vers une activité de remorquage et soutien en mer

### Lamanage

- Amarrage, largage, déhalage de tous types de navires 24/24, 7/7



## Gestion du patrimoine bâti

**Port de Saint-Malo Cancale**

**Patrimoine**

Rechercher

Chargement

17 résultats

- Cathédrale
- Bâtiment historique
- en glacières
- Tour Solidor
- Le Canal
- Bâtiment en hangar à tabac

**Bâtiments**

Le Canal

- Administration générale
- Point de commerce

**BÂTIMENTS / SERVICE**

- Administration générale
- Point de commerce

Consultez

Des ports de la Région Bretagne

edeis

Exécuté par

## Gestion des vérifications périodiques du patrimoine et des équipements

**Port de Saint-Malo Cancale**

**VERIFICATIONS PERIODIQUES DU PATRIMOINE**

Rechercher

23 résultats / 1 page

	Principale bâtiment	Personnel	Périodicité	Validité	Rapport avec observations	Date de contrôle
Zone de la Bourde			annuel	valable	non	30/03/2024
Zone de Flage			annuel	valable	non	31/03/2024
Zone de Flage			annuel	valable	non	30/03/2024
Zone de Flage			annuel	valable	non	30/03/2024
Quaiage	Station hydraulique verticales		annuel	valable	non	27/03/2024
Quaiage	Station hydraulique verticales		annuel	valable	non	27/03/2024
El. Jacques Carter	Pôle naval Jacques Carter		annuel	valable	non	26/03/2024
El. Jacques Carter	Pôle naval Jacques Carter		annuel	valable	non	26/03/2024
El. Jacques Carter	Pôle naval Jacques Carter		annuel	valable	non	26/03/2024
El. Jacques Carter	Pôle naval Jacques Carter		annuel	valable	non	26/03/2024
El. Jacques Carter	Pôle naval Jacques Carter		annuel	valable	non	26/03/2024
El. Jacques Carter	Pôle naval Jacques Carter		annuel	valable	non	26/03/2024
Zone Cancale	Pont de levage Cancale		annuel	valable	non	30/03/2024
	Quai du Vel		annuel	valable	non	30/03/2024
	Perron quai St-Malo		annuel	valable	non	30/03/2024
	Pont de levage Cancale		annuel	valable	non	30/03/2024

## Gestion et suivi des travaux

## Charte des bonnes pratiques : énergie, consommation, communication, qualité, propreté, circulation.

### Qualité de l'air

Limitier les envois de poussières, via : la limitation à la source des envois au moment du déchargement et chargement de matières, bâchages des bennes de poids-lourd, reprises en magasins, bon entretien des bennes de grues (étanchéité).

Limitier les rejets de Gaz à Effet de Serre (GES) : Choisir des motorisations plus performantes lors des renouvellements de parcs de véhicules, engins et navires. Recourir par exemple aux motorisations électriques ou hybrides.

Entretien des machines et infrastructures (motorisations, filtres, etc.).

Former et sensibiliser à l'éco-conduite / éco-pilotage comme par ex. : respect des limitations de vitesse sur voiries et terre-pleins, conduite souple, allure réduite des navires dans les bassins, utilisation des groupes électrogènes à leur strict minimum pour les navires à quais.

### Propreté portuaire

Assurer la gestion des déchets de ses propres activités, et en suivre régulièrement la quantité et la nature.

Utiliser les bons contenants / trier les déchets, et interdire les dépôts sauvages ou inappropriés de déchets. Utiliser les installations appropriées (aire de carénage et aires de lavage dédiées, etc.).

Mettre en place des filières de recyclage, et impliquer nos fournisseurs pour limiter l'emballage, voire le suremballage, et leur capacité à récupérer des contenants vides (bidons, etc.).

Respecter et faire respecter les règles d'utilisation, de conditionnement et de stockage des produits chimiques (carburants, produits d'entretien/maintenance, etc.).

Nettoyer couramment les abords des installations et plans d'eau (Ex. : ramassage manuel, passage de balayeuse, etc.) et ramasser au fur et à mesure les macrodéchets. Assurer le rangement des sites, maintenir un bon aspect visuel. Se mobiliser dans le cadre des journées annuelles de nettoyage du port.

Engager des recherches de filières pour les déchets qui ne sont pas encore recyclés, et qui sont voués à l'enfouissement (Ex. : pour certains types de filets de pêche, etc.) ou l'incinération.

Mettre en relation le cycle de vie de nos activités sur le port : les déchets des uns pouvant être la matière première ou le combustible des autres !

### Usage et circulation

Respecter les limitations de vitesse.

Stationner en marche arrière sur les zones de parking dédiées.

Anticiper la sécurité lors de coactivités via les plans de prévention, protocoles de sécurité et de chargement/déchargement.

Baliser / clôturer les zones de chantiers et activités après évaluation des risques (coactivité, zone de levage et/ou de chargement, distanciation nécessaire, etc.).

Respecter les restrictions et consignes particulières d'accès et de stockage sur quais et terre-pleins.

Ranger et maintenir propres nos activités et abords d'installations et chantiers afin de limiter les actes de malveillance : « **Plus c'est rangé, moins il y a de dangers !** ».

Faire preuve d'une exemplarité sans faille dans le fait de porter et faire porter les Equipements de Protection Individuelle adaptés (Ex. : Gilet haute visibilité, casque et chaussures de sécurités, etc.).

Port de **Saint-Malo**



### Consommation énergétique

Prioriser les actions sur les postes les plus consommateurs.

Suivre régulièrement la consommation d'eau pour en détecter des usages inhabituels et/ou fuites.

Mettre en place des actions ciblées afin de réduire la consommation d'eau (ex. : politique volontariste de réduction des consommations, consignes spécifiques, sensibilisations, robinets avec débit réduit et/ou limité dans le temps).

Recycler l'eau dite « de process » autant que possible.

Canaliser et utiliser l'eau de pluie aux fins d'usages de type : nettoyage, irrigation, arrosage, etc. Des aménagements communs pourraient être une solution afin de mutualiser les ressources, tout en profitant de nos projets d'aménagement d'infrastructures (bâtiments, terre-pleins, etc.).

### Consommation et usage de l'eau

Suivre régulièrement les consommations énergétiques pour en détecter des usages significatifs ou inhabituels.

Mettre en place des Politiques volontaristes, consignes spécifiques, formations, et sensibilisations.

Limitier le temps d'inactivité avec moteur en fonctionnement (Ex. : Dispositifs « Stop & Start », formation éco-pilotage et sensibilisations).

Entretien et maintenir en conformité les matériels (Ex. : Groupes froids, chambres froides, engins, etc.) pour limiter les encrassements et surconsommations.

Opter pour des éclairages moins énergivores lors de renouvellements (Ex. : LEDS + détection de présence + programmation/monitoring).

Favoriser la mobilité douce et durable (Ex. : déplacement à pieds, vélos, etc.).

### Communication

La Charte des Bonnes Pratiques Portuaires est un socle de communication favorisant la dynamique de remontées et diffusion d'informations et partage de bonnes pratiques, via les moyens de communication déjà en place.

À savoir :

- La Newsletter portuaire d'Edeis PSMC,
- Les comptes-rendus des différents Conseils Portuaires,
- Les commissions Ad Hoc, et ateliers d'échange,
- Le concessionnaire.

# BLUEDAY

by  **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

## *1 ère partie : Transition Energétique des ports* Enjeux, défis et réponses.

Julien BENABES [julien.benabes@sirehna.com](mailto:julien.benabes@sirehna.com)

Stéphane Gille [stephane.gille@edeis.com](mailto:stephane.gille@edeis.com)

Matthieu Taniou [Matthieu.Taniou@saintmalo-cancale.port.bzh](mailto:Matthieu.Taniou@saintmalo-cancale.port.bzh)

Emmanuel Jean [emmanuel-l.jean@enedis.fr](mailto:emmanuel-l.jean@enedis.fr)

Stephane Le Floch [stephane.lefloch@cedre.fr](mailto:stephane.lefloch@cedre.fr)



### **SIREHNA** NAVAL GROUP

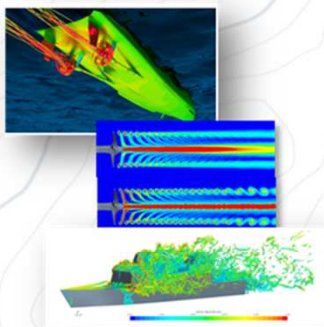
1986 – Spin Off  
Centrale Nantes

2012 – Filiale  
100% Naval Group

13 M€ CA

140+

Nantes  
Saint-Mandrier



#### **SIMULATIONS NUMÉRIQUES** (mécanique des fluides)

- Résistance à l'avancement
- Autopropulsion
- Efforts instationnaires sur propulseur
- Manœuvrabilité 6 degrés de liberté
- Polaïres de courant et dérive
- Aérologie
- Tenue à la mer



#### **ESSAIS**

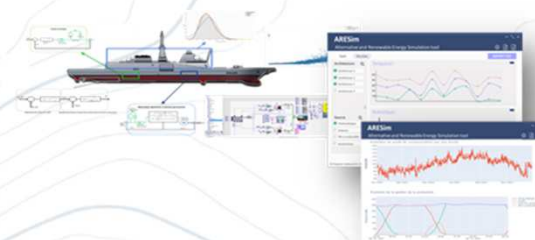
- Design & fabrication de maquettes
- Expérimentations
- Mesures physiques
- Essais et exploitation d'engins



#### **PERCEPTION**

#### **OUTILS NUMÉRIQUES**

- Basic ship design
- Architecture système
- Simulation 0D
- Management Energétique
- Outils d'aide à la décision



#### **CONTRÔLE DYNAMIQUE**

- Positionnement dynamique (DP) + Auto pilote
- Tenue d'immersion et pilote automatique sous-marins
- Prédiction de mouvement
- Prédiction de route favorable, périodes d'accalmie
- Aides à la décision
- Régulation optimisée d'allure navire



#### **PLATEFORMES AUTONOMES**

- Drones
- Télé opérations, autonomie embarquée
- Centre de commande déporté
- Systèmes de mission, multi-tasking
- Lancement & récupération
- Monitoring



## REPTUR

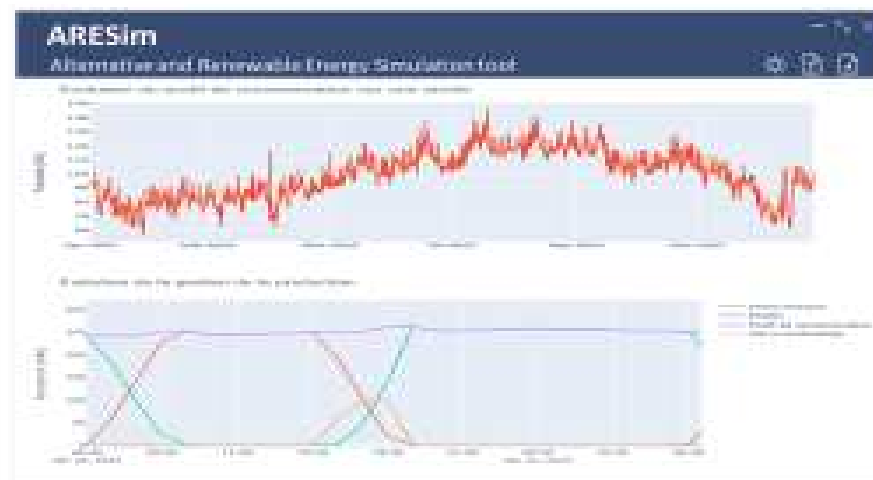
### *transition énergétique des ports*

- **Assistance à maîtrise d'ouvrage** pour les ports
- Aide à la **prise de décision en phase amont** sur la stratégie de transition énergétique du site
- **Démarche d'ingénierie outillée** : ingénierie système + simulation multi-physique

- ✓ Analyse des besoins de consommation du port
- ✓ État des lieux des solutions de production et stockage d'énergie
- ✓ Définition d'architectures énergétiques innovantes pour le port
- ✓ Simulation énergétique de ces architectures
- ✓ Analyse technico-économique des solutions



## REPTUR *transition énergétique des ports*



Méthodologie **REPTUR** développée et expérimentée sur le port de la Turballe (44).

Projet labellisé Pôle Mer Bretagne Atlantique

## Table ronde transition énergétique Enjeux et Défis



Yara Sela at the import terminal

Les nouvelles énergies de propulsion et leurs implications pour le **Cedre**

Cedre

### Cedre, expert international en pollutions accidentelles des eaux

Risques de déversement  
Déversements accidentels



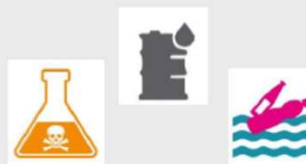
France  
International



Mers et océans  
Eaux intérieures



Hydrocarbures  
Produits chimiques  
Déchets aquatiques



45 ans  
d'existence

1 site à Brest  
en Bretagne

6 domaines  
d'activité

Une astreinte  
24h/24

Une équipe de  
50 personnes

Un budget de  
5 millions d'€

1 plateau technique  
de 2,5 ha

≈ 20 pays visités  
chaque année



**Conseiller et assister les autorités chargées de lutter contre les pollutions accidentelles des eaux, douces et marines, dans le cadre de**

- ✓ la circulaire et de l'instruction du Premier Ministre (POLMAR et ORSEC)
- ✓ et dans celui des missions de **sécurité civile** relevant de la responsabilité de l'Etat et des collectivités locales

### Conseil d'administration

Pilotage administratif et financier du Cedre

### Membres représentant l'État



- Ministère chargé des armées
- Ministère chargé de l'environnement
- Ministère chargé des transports
- Ministère chargé de l'intérieur
- Ministère chargé de la recherche
- Secrétariat Général de la Mer

### Comité stratégique

Orientations scientifiques et techniques du Cedre

### Membres représentant l'État



- Ministère chargé de la défense
- Ministère chargé de l'environnement
- Ministère chargé de l'intérieur
- Ministère chargé des finances
- Ministère chargé de la recherche
- Secrétariat général de la Mer

### Membres représentants d'organismes publics



### Représentants qualifiés



### Membres représentants d'organismes publics ou professionnels





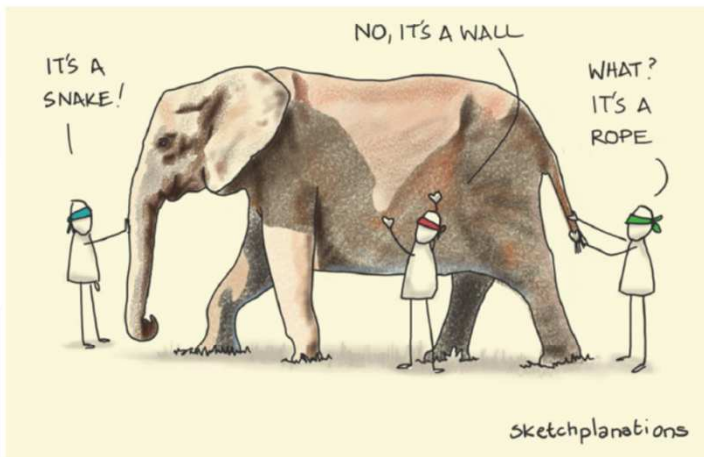
Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux  
**Large spectre d'activités**



Soutien à l'intervention



Planification d'urgence



Formation



Analyses et tests



Recherche



Centre de ressources documentaires

### Transport des produits chimiques et nouvelles énergies de propulsion





### Impact sur les activités du Cedre

2 projets financés par l'Europe



1 projet financé par un consortium d'industriel



# BLUEDAY

by **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

## Les nouveaux carburants enjeux et risques de la transition énergétique : Le projet SAFERSEA



# SAFERSEA

Smarter and Eco-friendlier Atlantic area



BRETAGNE ATLANTIQUE

**Interreg**  
Atlantic Area



Co-funded by  
the European Union



### Les objectifs du projet SAFERSEA

**Sensibiliser** aux défis auxquels est confrontée l'industrie du transport maritime

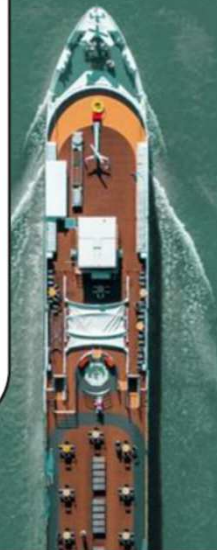
(augmentation du trafic, nouveaux navires, nouvelles énergies)

Favoriser l'identification et le développement de **nouvelles technologies** pour les navires et les ports

Favoriser une **connexion plus forte entre les parties prenantes**

(armateurs, autorités portuaires, chercheurs, start-ups innovantes...)

**Fournir** aux acteurs maritimes des solutions prêtes à l'emploi pour soutenir leur transition écologique





### Partners



Technopôle Brest-Iroise



CEEI Bahía de Cádiz



UPTEC



SINESTECNOPOLO  
BIC Alentejo.  
Sines Tecnopolo



Cedre



AxisBIC (CorkBIC)

### Associated partners



Brest Métropole



Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras



Comunidade Portuária e Logística de Sines



Comunidade Intermunicipal do Alentejo Litoral

Budget	
TBI	307 370.00 €
CEEI	262 239.14 €
UPTEC	252 346.24 €
Sines Tecnopolo	195 800.00 €
CorkBIC	230 900.00 €
Cedre	262 702.80 € (EU:197 026 €)

### Calendrier

Démarrage: 1/10/2023  
Fin: 30/09/2026

Ce projet de 3 ans s'inscrit dans la priorité du programme [Interreg Atlantic](#) relative à « Prévention et gestion des risques naturels non liés au climat (par exemple les tremblements de terre) et des risques liés aux activités humaines (par exemple les accidents technologiques), y compris les mesures de sensibilisation, les systèmes de protection civile et de gestion des catastrophes, les infrastructures et les approches fondées sur les écosystèmes».



### MANaging risks and Impacts From Evaporating and gaseous Substances To population Safety

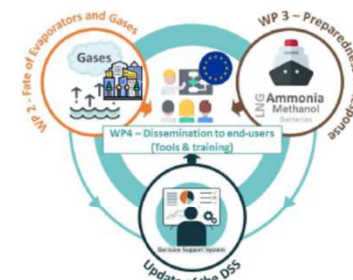
MANIFESTS is a project co-funded by the European Union Civil Protection – DG-ECHO, developed in cooperation with RBINS, CETMAR, ARMINES, INTECMAR, MET.NO, IST, UKHSA and DG-ENV and coordinated by Cedre.

### Les objectifs du projet MANIFESTS (2021–2023)

Développement d'un outil  
d'aide à la décision



MANIFESTS Genius  
(2024-2025)



# BLUEDAY

by **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

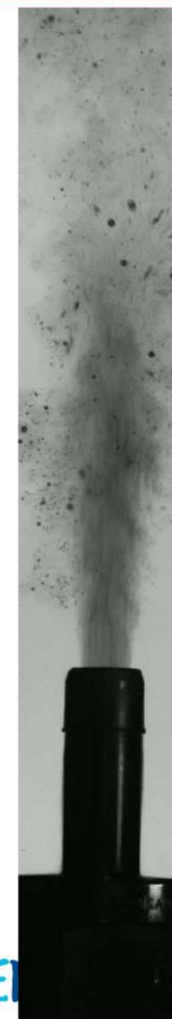
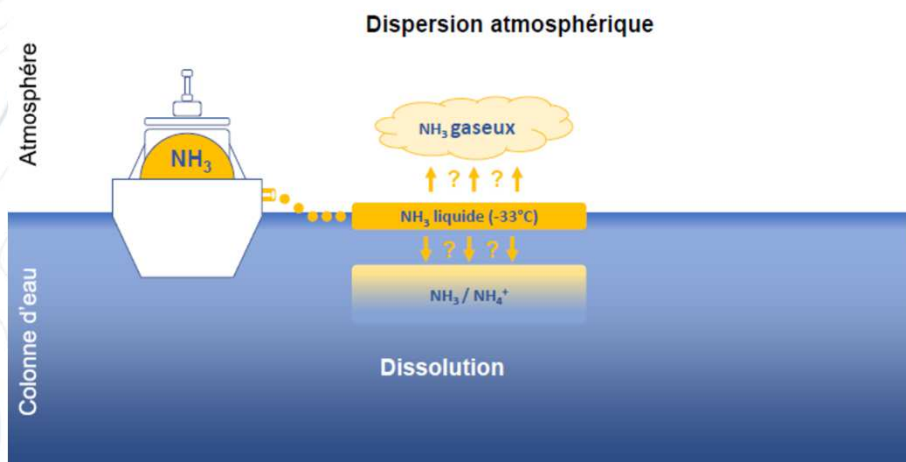
## L'AMMONIAC NH<sub>3</sub> : UN CARBURANT DECARBONNE



# JOINT INDUSTRIAL PARTNERSHIP FOR CONTROLLED AMMONIA RELEASES AT SEA



### Les objectifs du projet ARISE





# BLUEDAY

by  **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

## *2 ième partie : Transition numérique des ports*

Dématérialisation, DATA, IA, Cyber sécurité, les nouveaux outils d'aujourd'hui et de demain

Alain Savina [alain.savina@soget.fr](mailto:alain.savina@soget.fr)

Samuel Chevalier [samuel.chevallier@optisea.fr](mailto:samuel.chevallier@optisea.fr)

Philippe Maceddu [philippe.marceddu@airencos.com](mailto:philippe.marceddu@airencos.com)

Xavier Rebour [xavier.rebour@france-cyber-maritime.eu](mailto:xavier.rebour@france-cyber-maritime.eu)


*hello*

## Solutions digitales pour la facilitation du commerce international

**SOGET**


2024

### SOGET EN BREF

 PPP crée au Havre en 1983

 107 collaborateurs

 15 millions € de CA

 Leader mondial du PCS - Port Community System

 Certifiée ISO 27001

  
100 %  
Made in  
Le Havre



**575** MT de marchandises, dont **15M EVP** et 1M véhicules

**200** millions de messages / an traités par nos plateformes digitales

**2/3** du commerce extérieur de la France traité

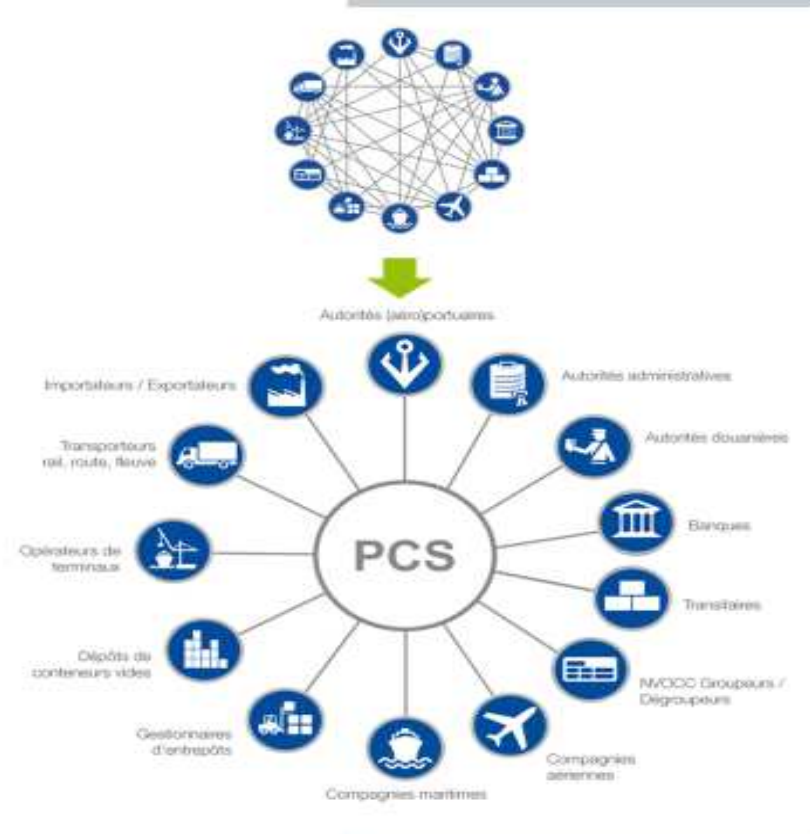
+ 50 références - 4 continents - 10 pays - 25 000 utilisateurs au quotidien

## QUE FAISONS-NOUS ?

### PORT COMMUNITY SYSTEM

Un Port Community System est une **plateforme numérique neutre** et **collaborative** qui **agrège les données** et **optimise, automatise et sécurise** tous les processus liés au passage des marchandises.

S)ONE est **interopérable** avec tout type de SI d'acteur public ou privé, quels que soient sa taille, son métier, le format de données ou les standards utilisés.



Acculturation



## Les principes

## L'IA

### Intelligence Artificielle (IA)

Tout outil utilisé par une machine afin de reproduire des comportements liés aux humains tels que le raisonnement, la planification ou la créativité.

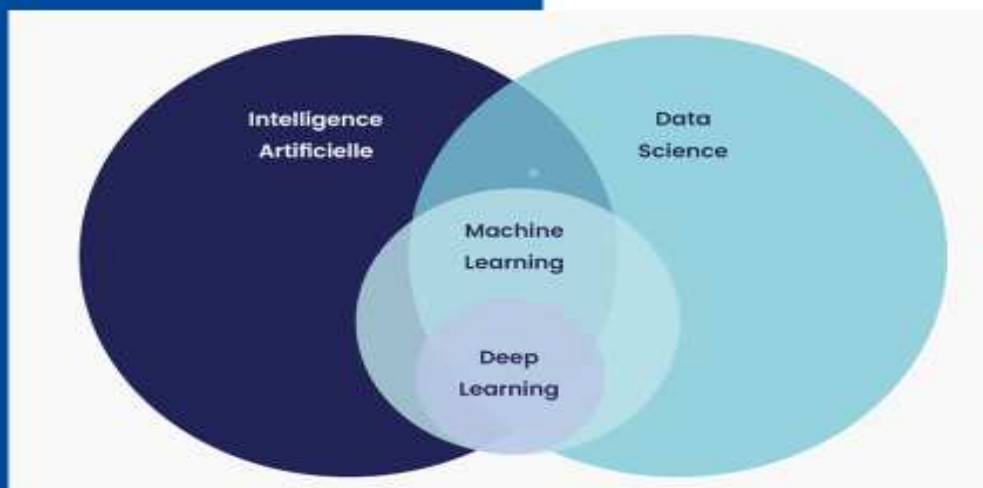
### Machine Learning (Apprentissage automatique)

Donne aux ordinateurs la capacité d'apprendre sans être explicitement programmés

### Deep Learning (Apprentissage profond)

Algorithme de Machine Learning avec une structure logique semblable à celle d'un cerveau appelé réseaux de neurones artificiels

Acculturation



### Les étapes

## L'IA

### Intelligence Artificielle (IA)

#### 1950 : Test de TURING

La personne qui réalise le test n'arrive pas systématiquement à déterminer si la réponse provient d'un être humain ou d'un ordinateur :

La machine réussit le test.

#### 1956 Conférence de DARTMOUTH

Naissance du terme « Intelligence Artificielle ».

#### 1957 Naissance du PERCEPTRON

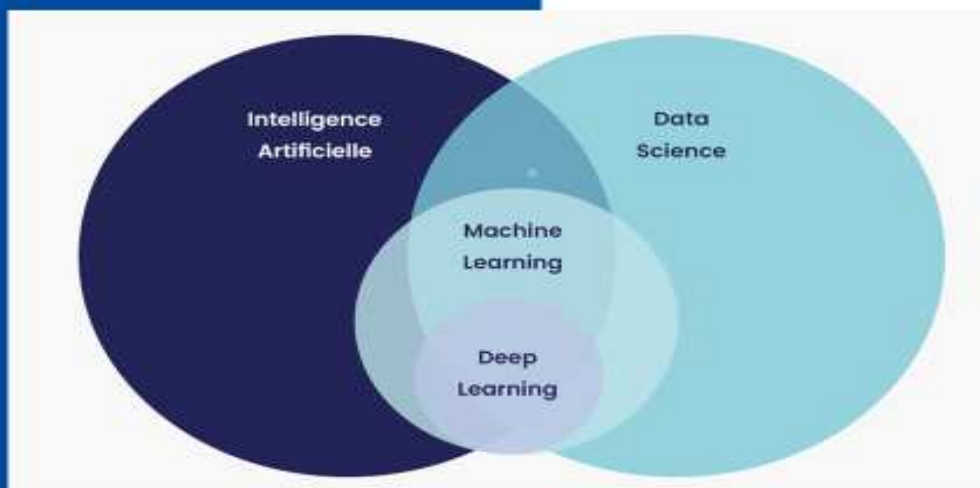
« Neurone artificiel » : algorithme d'apprentissage

#### 1997 : BLUE DEEP

bat le champion d'échec KASPAROV

#### 2022 Lancement de ChatGPT

## IA Générative



## Les objectifs

## L'IA

### Création de nouveaux contenus :

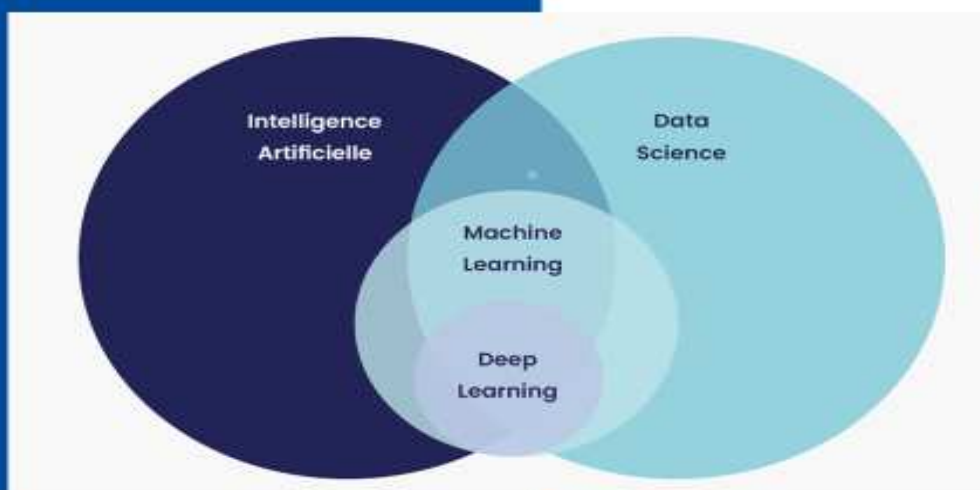
Génération de textes (ChatGPT, Gemini, Copilot)  
Génération d'images (Adobe Firefly, canva, DALL-E)  
Génération de sons (MusicGen (Meta), MusicLM (Google))  
Génération de vidéos (Synthesia)

Repose sur deux technologies essentielles de l'apprentissage automatique :

**Le Machine Learning**  
**Le Deep Learning**

Améliorer la relation client par des fonctionnalités optimisées :  
Résumer de longs documents  
Faciliter la création de contenus exemple mails, rapports  
Créer des images, des vidéos, musiques ...

IA Générative



Les produits

## L'IA chez SOGET

### Aide au support client

Analyses des demandes-clients, classification des requêtes, chatbot métier

### e-Déclaration

Outil permettant de récupérer des informations contenues dans des documents numériques

### Prédiction

Calcul de dates clés pour les logisticiens (exemple date d'arrivée du navire au port)

### Traçabilité

Suivi de la marchandise

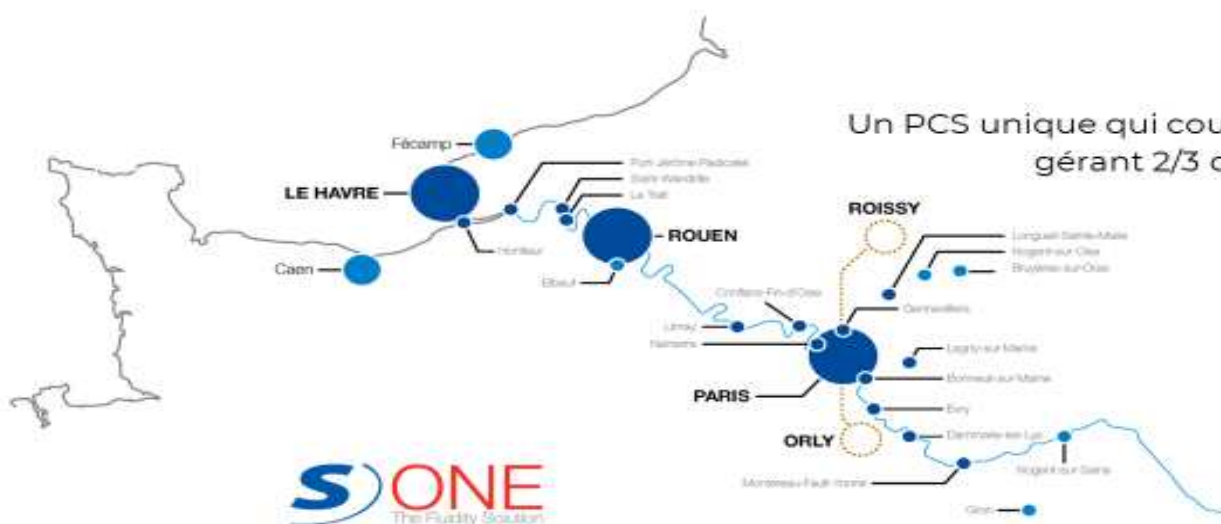
### Travail par exception

Eviter les saisies redondantes, les tâches répétitives



Quelques chiffres ...

## Axe SEINE



**Principal corridor du commerce français entre Le Havre et Paris**

- 3,1 millions d'EVP
- 106,1 Mt de marchandises, dont 22,5 Mt par voie fluviale
- 3 millions de m<sup>2</sup> d'entrepôts connectés
- 164 terminaux connectés

**10 000**

**UTILISATEURS QUOTIDIENS**



**4 000**

Personnes formées

**3 500**

Interfaces EDI développées

**1 800**

Entreprises connectées

### Nos dernières réalisations



## BRETAGNE



Conteneur



Vrac



RoRo



Conventionnel



**Deploiement : juin 2024**

- Importations
- Exportations
- Transbordement

# 50

## UTILISATEURS QUOTIDIENS

# 113

Personnes formées

# 3200

Procédures Douane

# 20

Entreprises  
connectées

Période juin–novembre 2024

### S)ONE GREEN

**Se mesurer pour s'améliorer : des rapports GES personnalisés**

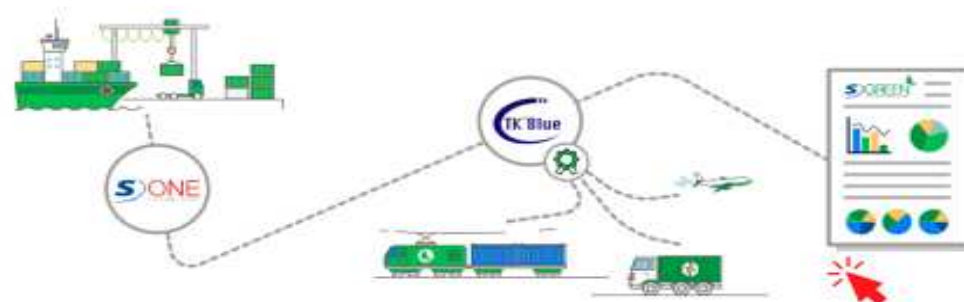
- Des rapports RSE & GES personnalisés - activité globale ou ciblée par clients - générés à partir des données connues du PCS S)ONE.
- Un calcul précis, sans re-saisie des différents indicateurs RSE & GES en s'appuyant sur les technologies et méthodologies de TK'Blue, certifiées par Bureau Veritas et conformes aux normes européennes et françaises CEN EN 16258 / ISO 14083:2023.



Juillet 2022 - décret 2022-982

La mesure des émissions de GES du scope 3, comprenant notamment le transport de marchandises, devient obligatoire, assortie d'une obligation de réduction décrite dans un plan de transition très rigoureux.

**Objectif : -30% GES en 2030**



**Diminuer les coûts**  
internes liés au respect  
des obligations  
réglementaires  
CO2/GES et RSE.



**Vérifier**  
la pertinence des  
choix et collaborer  
positivement avec  
les prestataires de  
transport.



**S'appuyer**  
sur des indicateurs  
fiables pour initier un  
plan d'amélioration,  
partager des objectifs  
avec leurs clients.

SOGET  TK Blue

 S)ONE GREEN  
The Environmental Solution

BLUEDAY 

### OKIDUTY



Une plateforme d'échange certifiée par les douanes françaises



La comparaison des RTC et des droits et taxes entre pays



Une aide à la décision pour choisir la bonne nomenclature produit



Prêt pour Delta IE et rétro-compatible avec Delta G



Un moteur tarifaire douanier intégré



Un contrôle de cohérence avec le PCS SIONE



Vos opérations en douane 24/7



Une simple connexion internet pour accéder à la plateforme



Cloud Azure Microsoft + disponible + sécurisé + adaptable



EXPERTISE & SAVOIR FAIRE **SOGET**  
x INNOVATION TECHNOLOGIQUE  
VISIONNAIRE DE **CUSTOMS BRIDGE**



SOGET  CUSTOMS BRIDGE

**ok!duty**

BLUEDAY 

# BLUEDAY



La transition numérique au service des ports de plaisance.



# Opti'sea

LES PORTS DU FUTUR

Ports intelligents, propres, sécurisés et attractifs



BRETAGNE ATLANTIQUE

06 78 47 00 05 - [contact@optisea.fr](mailto:contact@optisea.fr) – [www.optisea.fr](http://www.optisea.fr)



### NOTRE MISSION

APPORTER DES DONNEES FIABLES, POUR :



**OPTIMISER LE  
FONCTIONNEMENT**



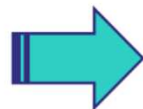
**ACCROITRE  
LES REVENUS**



**NOUVEAUX  
SERVICES**



**PERFORMANCE  
ENVIRONNEMENTALE**



En développant l'IA pour les ports de plaisance





### NOS SERVICES

#### OPTI'TRAFFIC



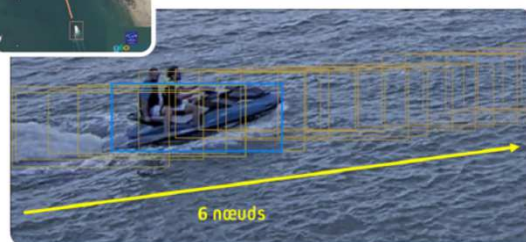
Analyse du flux maritime



#### OPTI'SPEED



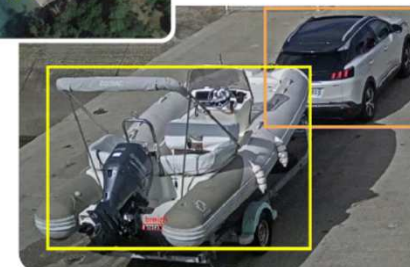
Analyse et affichage de la vitesse de navigation



#### OPTI'ACCESS



Gestion des cales de mise à l'eau





### VERS LES PORTS DU FUTUR...

#### D'une performance opérationnelle vers l'anticipation de l'activité maritime

- **Connaissance objective et exhaustive**  
(nuitée, réparation, carburant, touch & go, restaurant...)
- **Gain de temps**  
dans la récolte et l'analyse des informations
- **Meilleur service client :**
  - Grâce au temps disponible des agents
  - Meilleure connaissance de leurs usages  
= nouveaux services
- **Plan d'eau optimisé**  
= une meilleure rentabilité (mise en place d'indicateurs)
- **Dynamiser le plan d'eau** (- bateaux ventouses, + rotation des bateaux)
- **Anticiper** les pics et creux d'activité
- **Superviser** les activités du port
- **Quantifier et qualifier l'attractivité** du port
- **Dimensionner les investissements** en lien avec le volume d'activité objectif

... INTELLIGENTS, PROPRES, SECURISES, ATTRACTIFS





# Transition numérique dans les ports : Comment numériser les infrastructures sous-marines ?

## QUI SOMMES NOUS ?

SUBOCEAN VISION est une entreprise spécialisée dans la numérisation et la modélisation 3D sous-marine.

SUBOCEAN VISION accompagne les acteurs du domaine maritime dans la sécurisation de leurs infrastructures, de leurs aménagements et des voies navigables.

SUBOCEAN VISION intervient également dans l'acquisition 3D d'objets présents sous la surface des océans dans un but de préservation de notre patrimoine sous-marin



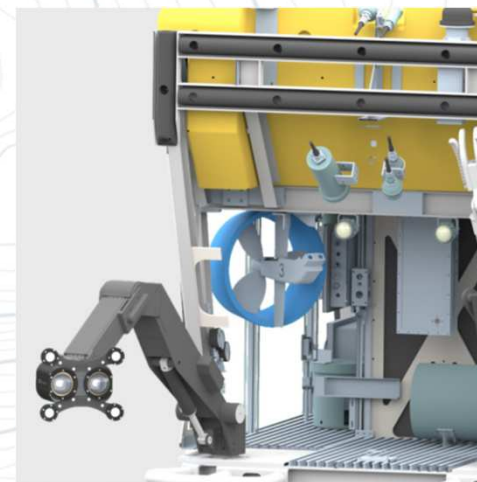
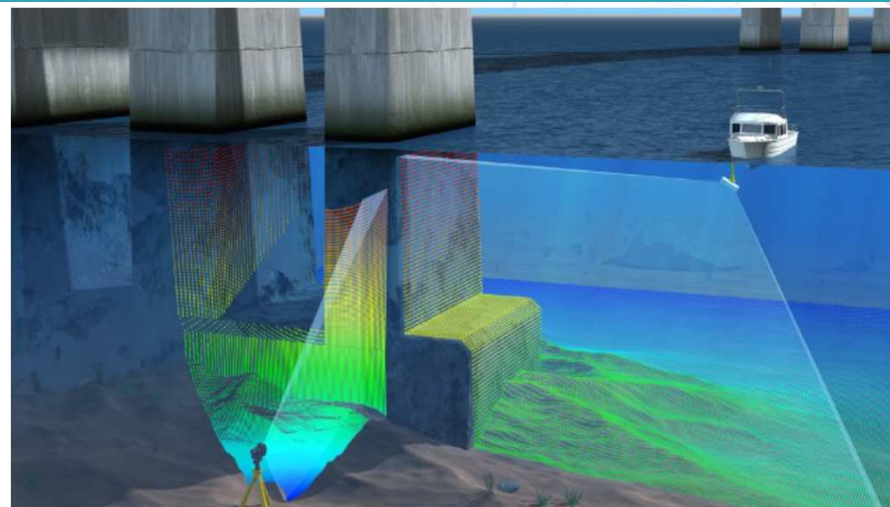
## LA NUMERISATION & LA MODELISATION 3D SOUS-MARINE QU'EST CE QUE C'EST ?

La modélisation est une technique qui permet de reproduire fidèlement la forme et le volume d'un objet en créant une image-modèle en 3D.

Il existe deux techniques de numérisation différentes mais complémentaires : Le scanner 3D laser et la photogrammétrie.

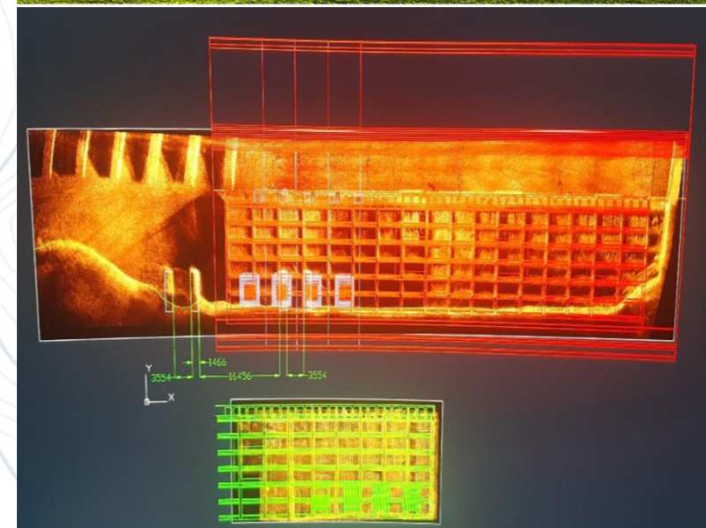
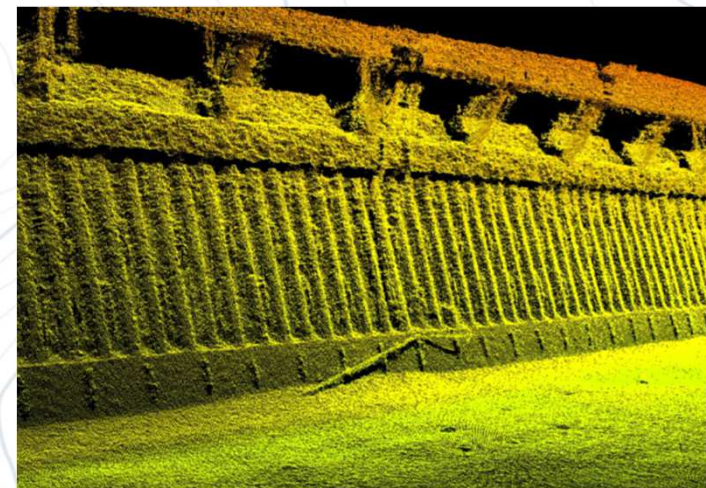
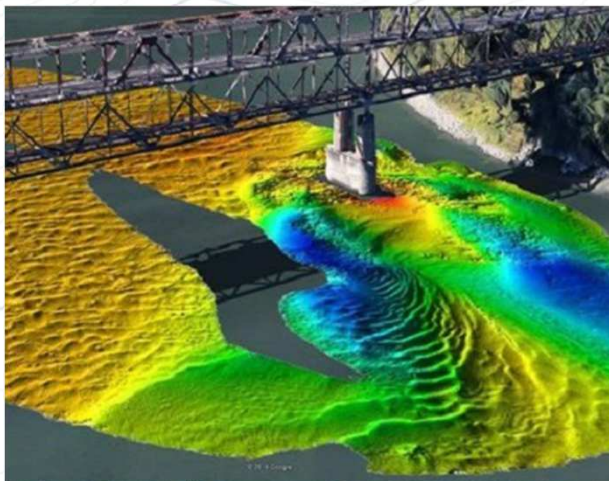
Une fois la numérisation effectuée nous obtenons un « nuage de points » ou des photos selon la technologie utilisée.

Nous utilisons ensuite un logiciel 3D qui traite l'ensemble des données de sorte à reproduire un modèle virtuel de l'objet en 3 dimensions.



## **Une offre de services diversifiée et complète :**

- Sécurisation des voies de navigation.
- Accompagnement dans les études et aménagements du littoral.
- Accompagnement dans l'aménagements portuaire et la construction Offshore.
- Support aux armateurs dans l'inspection des coques des navires ou numérisation 3D de non-conformités sur les navires.
- Support à l'archéologie sous-marine dans la préservation du patrimoine sous-marin.
- Support à l'océanographie dans la préservation des écosystèmes sous-marins.



# BLUEDAY

by **POLEMER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

## Numérisation sous-marine : Quelles technologies ?

**BETTER VISIBILITY**  
X3 visibility distance



**PLUG & PLAY**  
Easy to use

**ADAPTABLE**  
Easy to integrate

**NEW GENERATION**  
Of sensor

**CAMERA OPTIQUE**



**SCANNER 3D LASER**



**ROV**



**SONDEUR MULTIFAISCEAUX**



**PHOTOGRAMMETRIE**



**CAMERA ACOUSTIQUE**



**USV**

**La numérisation 3D est une technologie qui offre aux ports une multitude d'avantages en termes de planification, de sécurité, d'efficacité et de collaboration.**

## Amélioration de la planification et de la conception:

- **Modélisation détaillée:** La création de jumeaux numériques des ports permet de visualiser en 3D tous les éléments, des quais aux équipements en passant par les bâtiments.
- **Simulation:** Il est possible de simuler différentes opérations (manœuvres de navires, travaux d'aménagement, etc.) pour anticiper les problèmes et optimiser les processus.
- **Optimisation des espaces:** aide à identifier les espaces inutilisés ou sous-utilisés, permettant ainsi de mieux organiser les activités.

## Maintenance prédictive et sécurité renforcée:

- **Détection précoce des anomalies:** En comparant les modèles 3D à l'état réel, il est possible de détecter les dégradations et les anomalies avant qu'elles ne causent des problèmes majeurs.
- **Planification des interventions:** La numérisation 3D facilite la planification des travaux de maintenance, en optimisant les itinéraires et en réduisant les temps d'arrêt.
- **Évaluation des risques:** Les modèles 3D permettent d'évaluer les risques liés aux activités portuaires et de mettre en place des

### Collaboration et communication améliorées :

- **Outil de communication visuel:** Les modèles 3D sont un moyen efficace de communiquer avec les différents acteurs du port (clients, autorités, équipes techniques).
- **Base de données partagée:** Un modèle 3D centralisé permet à tous les intervenants d'accéder aux mêmes informations et de travailler de manière collaborative.

### Gain d'efficacité et réduction des coûts :

- **Optimisation des opérations:** La numérisation 3D permet d'optimiser les flux de marchandises et de réduire les temps d'attente.
- **Réduction des coûts de maintenance:** La détection précoce des problèmes permet de réduire les coûts de réparation.
- **Amélioration de la productivité:** Les outils de simulation et d'optimisation permettent d'augmenter la productivité globale du port.

### Autres avantages :

- **Formation:** Les modèles 3D peuvent être utilisés pour former le personnel aux différentes procédures et aux règles de sécurité.
- **Marketing et promotion:** Les visualisations 3D sont un outil de communication efficace pour promouvoir les services du port auprès des clients potentiels.

# BLUEDAY

by  **PÔLE MER**  
BRETAGNE ATLANTIQUE

*Transition énergétique et numérique des ports*

***Merci de votre attention !***

Thomas de SAINT MAUR : 06 62 83 27 09 [thomas.de-st-maur@polemer-ba.com](mailto:thomas.de-st-maur@polemer-ba.com)

Clément FAVRE : 06 73 71 49 47 [clement.favre@polemer-ba.com](mailto:clement.favre@polemer-ba.com)

Didier BURNEL : 06 83 89 86 06 [didier.burnel@polemer-ba.com](mailto:didier.burnel@polemer-ba.com)

La mer, terre d'innovation