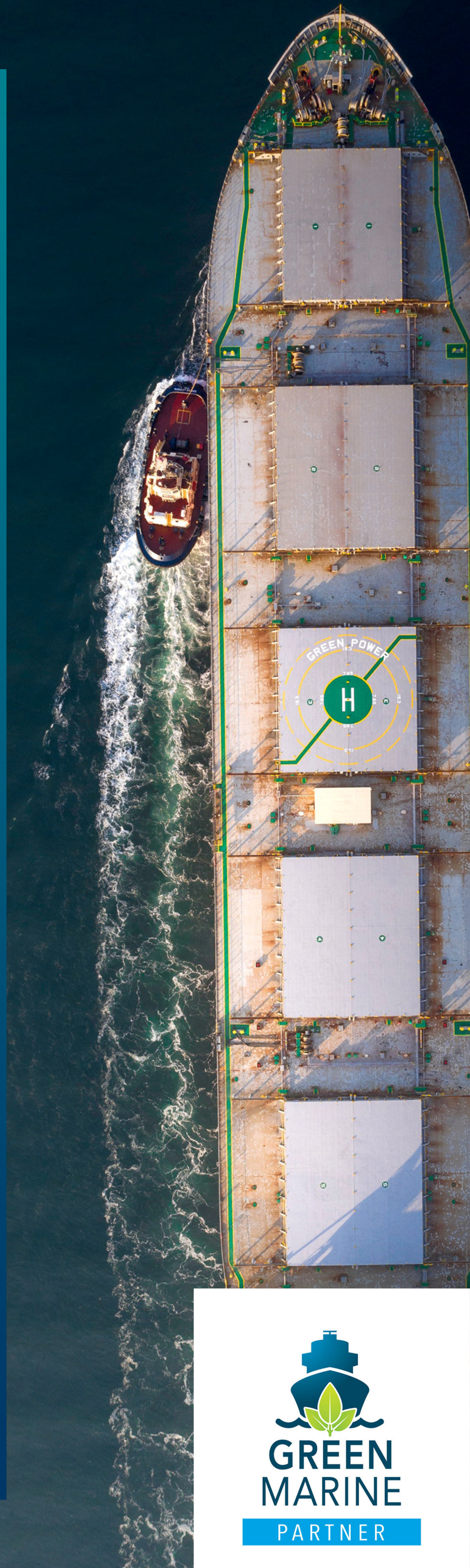


TRUE NORTH
MARINE
PROPULSÉ PAR
OPTINAV



Adresse: 2055 Peel St Suite 500,
Montreal, Quebec H3A 1V4

+1-514-903-5343



TNM OPTINAV

Solution de Routage Optimisé



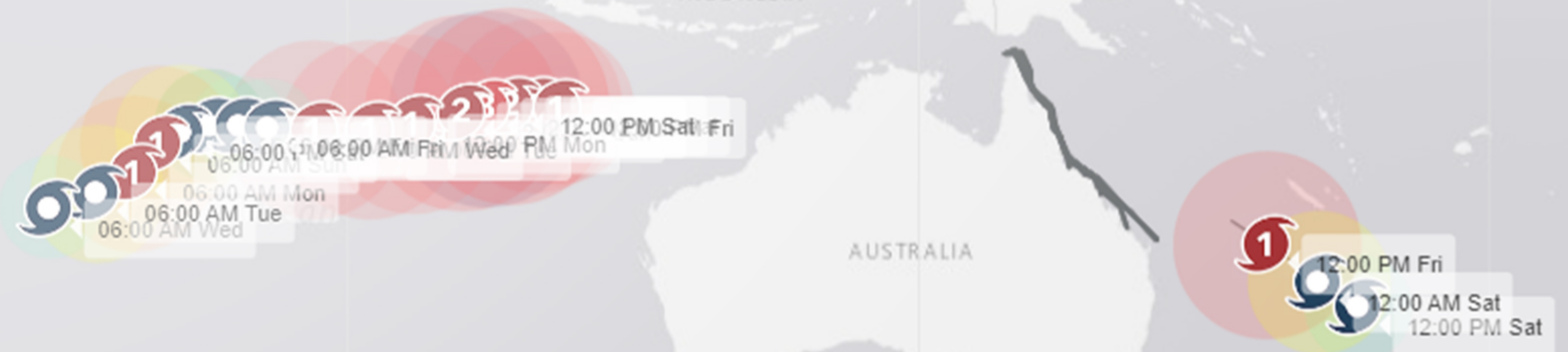
Les réglementations environnementales de plus en plus strictes et la fluctuation des tarifs de location et de carburant ont accru la complexité pour les exploitants de navires. OptiNav fournit un système de prise de décision pour simplifier le processus.



Des économies modestes de carburant à chaque voyage peuvent se traduire par d'importantes économies annuelles tout en garantissant le respect des objectifs en matière d'émissions.



Les analystes de TNM font le lien entre le client ou la cliente et OptiNav pour déterminer la solution optimale et alerter le client ou la cliente en cas d'anomalies qui pourraient indiquer qu'il est préférable d'emprunter des routes traditionnelles avec des garanties de CP.



Un modèle d'IA à objectifs multiples qui équilibre les facteurs de coûts, la sécurité de la navigation et les émissions de gaz à effet de serre.

Les clients peuvent utiliser l'un des nombreux objectifs d'optimisation, tels que le coût de voyage le plus bas (Least Voyage Cost), le temps le plus court (Shortest Time), les émissions les plus faibles ou hybride (Least Emissions or Hybrid), pour atteindre leur objectif d'optimisation souhaité.

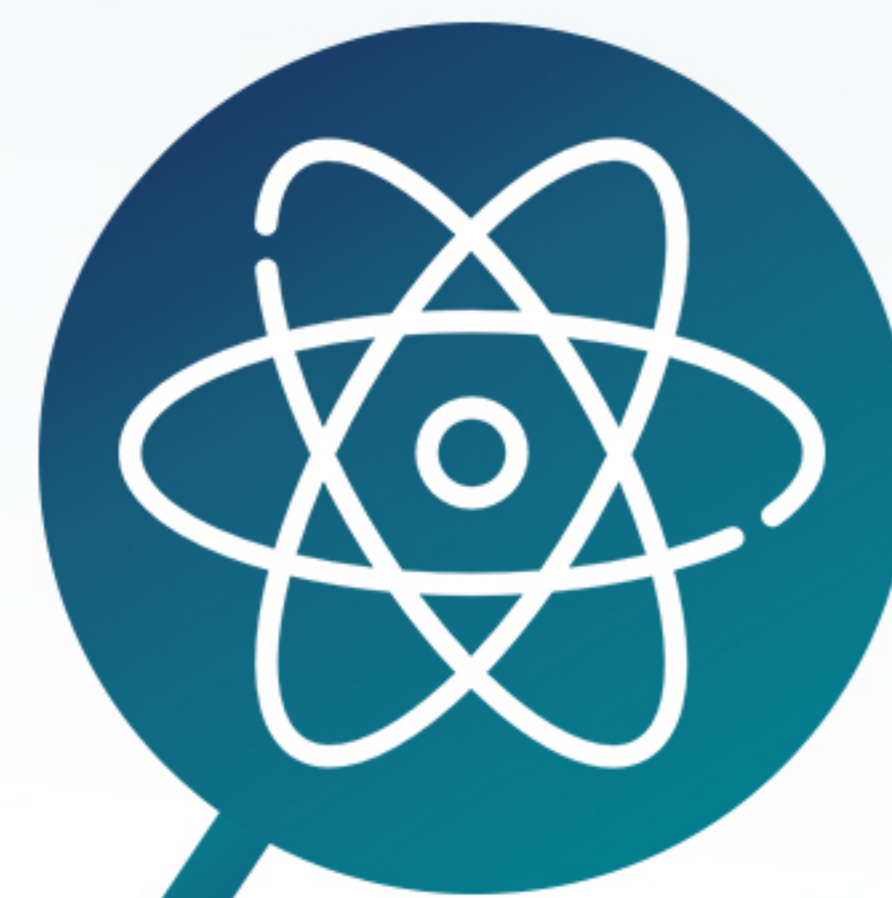
Il existe également un nouveau module d'objectifs commerciaux, qui permet d'acheminer le navire de manière optimale tout en respectant la description garantie. Une solution complète à guichet unique pour tout type d'optimisation de voyage en mer.

OptiNav de TNM fonctionne à chaque étape du voyage. Des estimations en amont du voyage pour vous aider à prendre des décisions éclairées avant le voyage, aux conseils détaillés et exploitables pendant le voyage de la part de notre équipe d'analystes experts, ce service vous aide à améliorer vos revenus de voyage ou à atteindre vos objectifs en matière d'émissions. Notre concept novateur "d'humain dans la boucle", combiné à cette solution numérique de nouvelle génération, fait de notre service de routage optimisé le premier du genre dans l'industrie.

LOGIQUE D'OPTIMISATION DES ITINÉRAIRES

DONNÉES RELATIVES AU NAVIRE

- Données relatives au pont
- Données du moteur

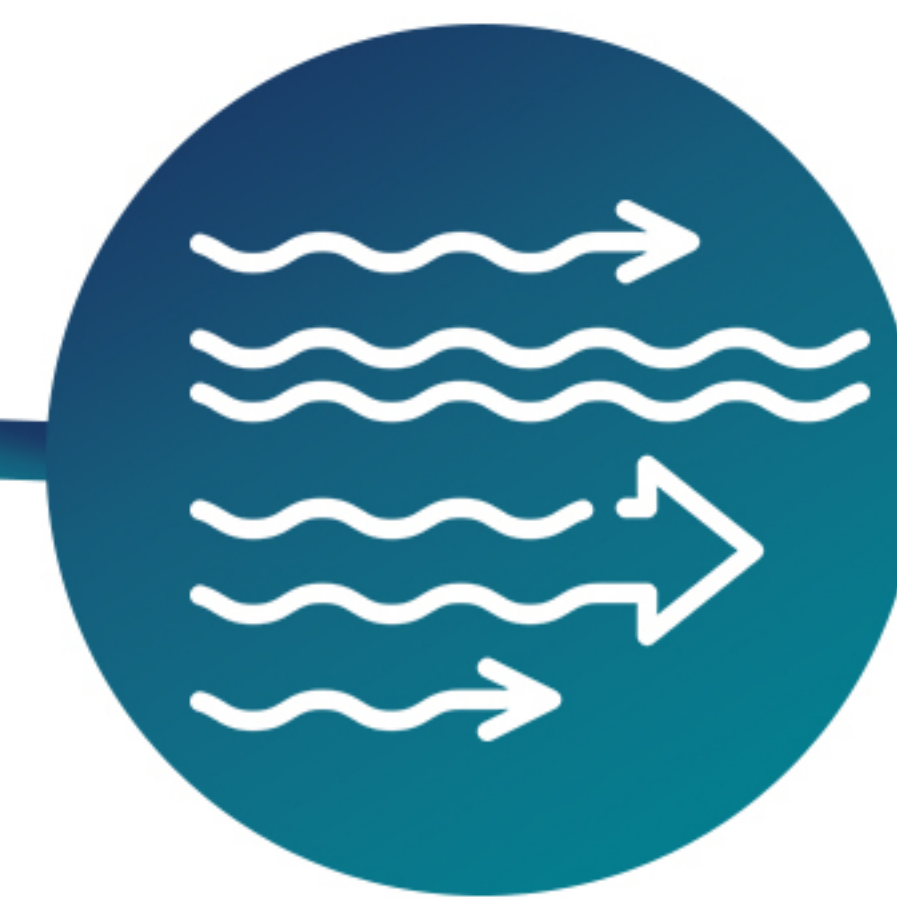


PERFORMANCE HYDRODYNAMIQUE

- Performances de la coque
- Performance de l'hélice et de la propulsion
- Résistance accrue par mauvais temps

DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

- Données météorologiques
- Données océanographiques



TRUE NORTH
MARINE

ROUTAGE MÉTÉOROLOGIQUE

- Système de grille et de nœuds
- Programmation dynamique
- Algorithme de recherche de chemin multi-objectif



NAVIGATION

- Planification préliminaire de l'itinéraire
- Examen / coordination / exécution à bord
- Assistance à terre

ET ENCORE PLUS

- Révision et ajustements quotidiens en fonction des conditions météorologiques
- Analyse des performances pour comprendre les caractéristiques de performance du navire dans des conditions météorologiques variables
- Analyse statistique et prédictive pour évaluer la véritable capacité de performance

OBJECTIF DE L'OPTIMISATION

- Effectuer des voyages en toute sécurité et de manière efficace
- Réduire les coûts du voyage en mer
- Réduire l'empreinte carbone du voyage
- Gérer la durée du voyage

PROCESSUS D'OPTIMISATION DES ITINÉRAIRES

Solution numérique de nouvelle génération pour l'optimisation des itinéraires - Basée sur des décennies d'expérience et de données.

Modèle multi-objectif équilibrant les facteurs de coût avec la sécurité de la navigation et les émissions de gaz à effet de serre.

SÉCURITÉ DE LA CARGAISON ET DE L'ÉQUIPAGE

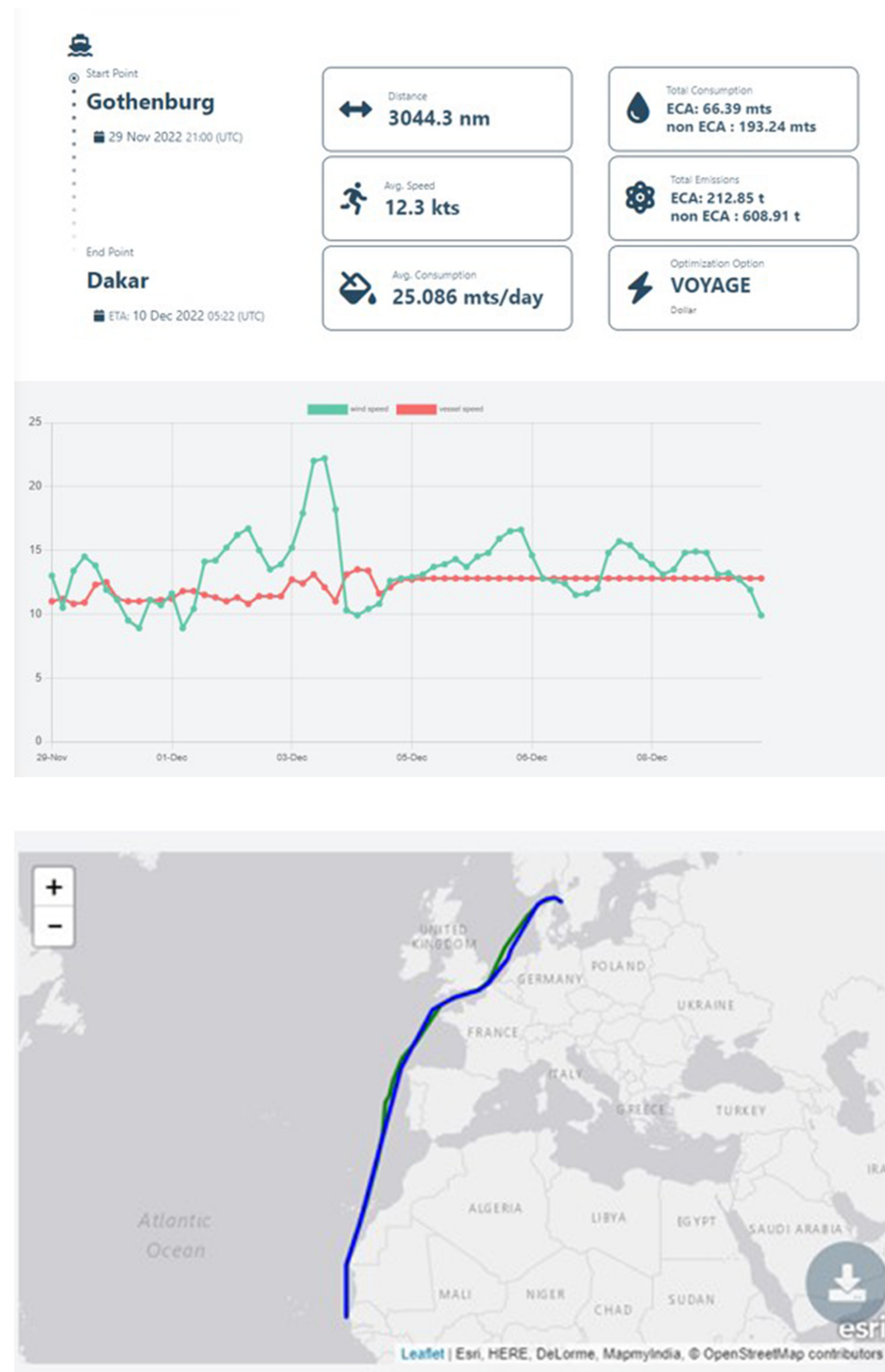
Mise en œuvre d'un ensemble de critères de tenue de mer pour donner la priorité à la sécurité de l'équipage et de la cargaison.

ESTIMATION DES PERTES DE VITESSE

Création d'un réseau d'optimisation couvrant toutes les zones accessibles par le navire afin de résoudre automatiquement le problème de l'itinéraire et d'estimer les pertes de vitesse en cas de mauvais temps.

BASE DE DONNÉES DE PERFORMANCE DU NAVIRE

Simulation d'une base de données de profils de navires dans différentes conditions de mer en vue d'analyser leur véritable capacité de performance.



SÉLECTION DU NAVIRE

Base de données ou navire jumeau numérique

HEURE DE DÉPART ESTIMÉE

COÛTS DU VOYAGE

RÉSULTATS

PROPOSITION D'ITINÉRAIRE



SAISIE DE L'ITINÉRAIRE

SAISIE DES CONTRAINTES
Sécurité et charte d'affrètement

PHASE D'ANALYSE DES DONNÉES

OptiNav

ADOPTER LA NATURE DU RISQUE ET AMÉLIORER L'ÉCONOMIE DES VOYAGES

Solution de routage optimisé de TNM - ORS

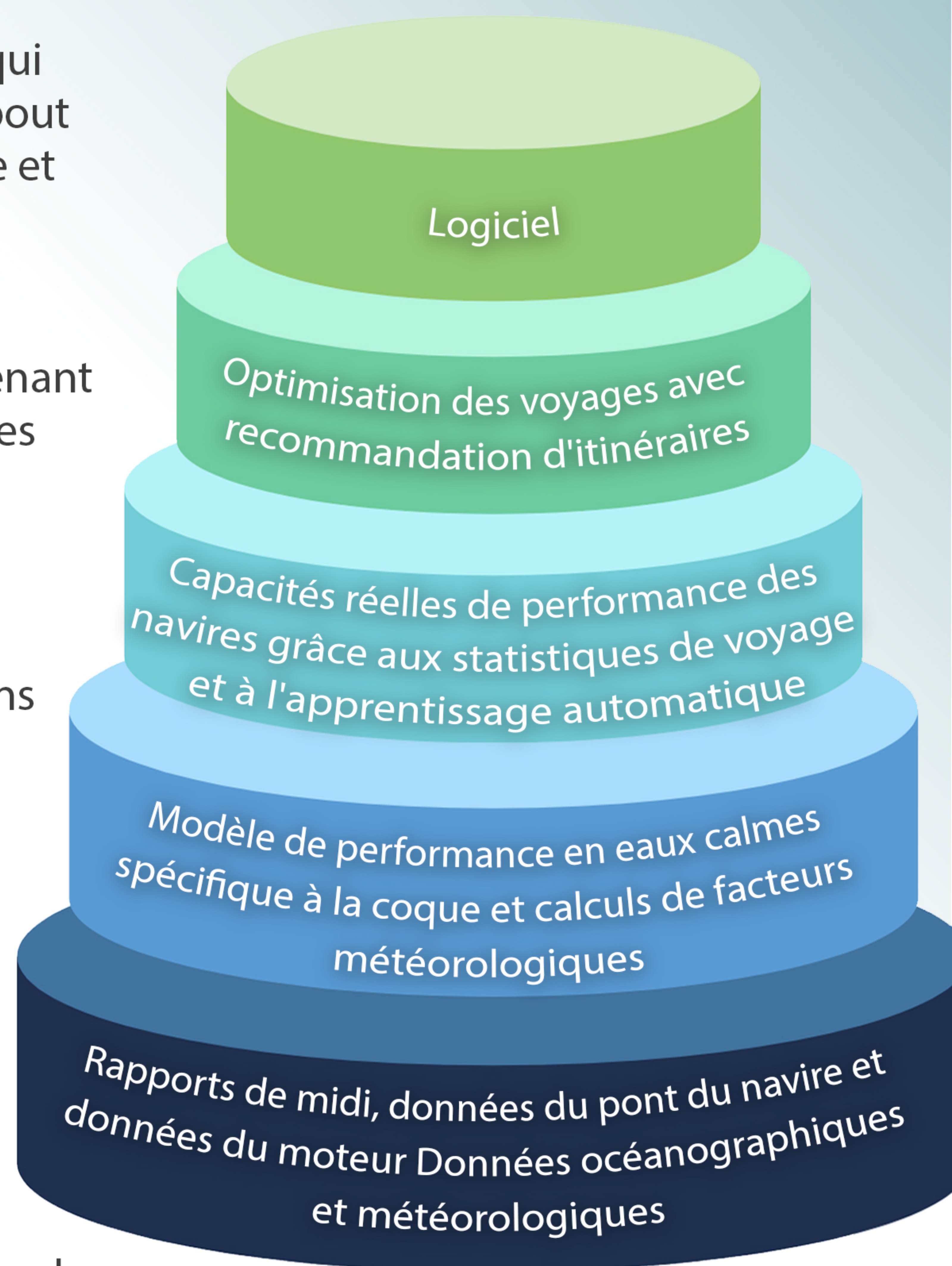
Un module web doté de fonctionnalités simples qui permet aux opérateurs d'effectuer des calculs de bout en bout, améliorant ainsi l'efficacité opérationnelle et facilitant une planification et une exécution de voyages plus efficaces.

Méthode avancée de recherche d'itinéraires prenant en compte les critères de sécurité en mer, évitant les zones terrestres et respectant les limites internationales de navigation.

Calcul de la marge maritime couvrant une large gamme de formes de coque de navire en conditions météorologiques défavorables, y compris la bathymétrie du modèle, le vent et les courants marins.

Estimation de la vitesse/consommation de carburant prenant en compte les conditions environnementales et **les zones de contrôle des émissions de l'OMI.**

L'**itinéraire recommandé** est ensuite vérifié par un opérateur à terre travaillant en collaboration avec le capitaine du navire pour créer un profil de performance du navire en vue de futures études d'apprentissage par **renforcement et statistiques.**



Données disponibles

Calcul de la marge maritime

Performance et analyse du navire

Optimisation de l'itinéraire avec surveillance météorologique



www.tnmservices.com