

Transporteurs maritimes

**Transport de personnes &
Transition Durable : Quelles
perspectives pour rendre le
secteur moins dépendants
des énergies fossiles ?**



Comment rendre le transport de personnes plus durable ?

3 leviers d'actions pour plus d'efficacité énergétique

Levier 1

Les véhicules

Changer pour des véhicules compatibles aux énergies bas carbone

Levier 2

Les usages

Inciter toutes les parties prenantes à adopter une consommation énergétique raisonnée

Levier 3

L'auto-production

Produire sa propre énergie voire devenir producteur-revendeur

Transporteurs maritimes : pourquoi devenir moins dépendants des énergies fossiles ?

La facture énergétique du secteur...

Un mode de
transport très
polluant



Les émissions de CO2 des bateaux
de croisières sont

2,4 fois +

élevées que celles de l'avion

Un marché mondial
en constante
croissance...



Le marché mondial des bateaux de
loisirs s'est développé avec un taux
de croissance annuel de

4,7 %

au cours des cinq dernières années
(2017 à 2021)

...dont l'augmentation
devrait encore
s'accroître dans les
prochaines années



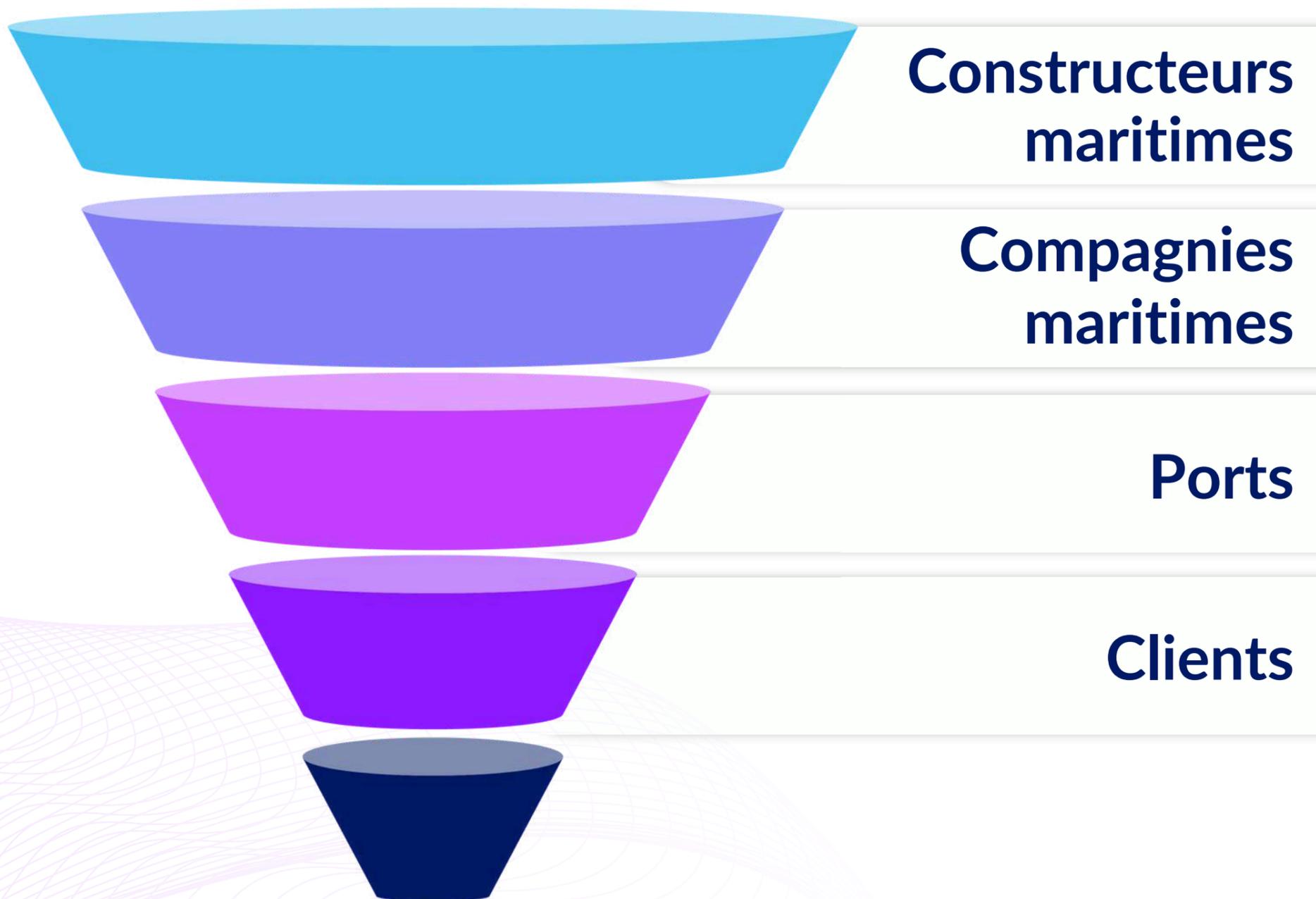
Avec un taux de croissance annuel
projeté de **5,8 %** pour les 10
prochaines années, le marché devrait
atteindre une valorisation de près de

78,4 milliards de \$

américains d'ici la fin de 2032.

Transporteurs maritimes : pourquoi devenir moins dépendants des énergies fossiles ?

**... concerne l'ensemble
des acteurs du secteur**



Levier 1

**Les véhicules :
quels enjeux derrière le
passage à une navigation
zéro carbone ?**

1% du marché

Aujourd'hui seuls 9 000 bateaux de plaisance sont électriques, soit 1% du marché.

Réduire les émissions carbone en trouvant des alternatives au fuel lourd pour propulser les navires

- Pour les navires de petite taille : changer la propulsion thermique pour une propulsion électrique ou hydrogène
- Pour les navires de plus grande taille : opter pour des carburants alternatifs au fuel lourd comme le gaz naturel liquéfié (GNL), les carburants de synthèse, les biocarburants (bio-GNL, bio-méthanol), l'hydrogène, l'ammoniac
- Développer des solutions hybrides, permettant d'utiliser un mix énergétique incluant des énergies renouvelables, auto-produites ou non : énergie solaire, énergie vélique...



Le « Solely », est un bateau de croisière électro-solaire et 100% Made in France. Il est équipé de 27 panneaux solaires sur son toit pouvant alimenter ses batteries au lithium, lui procurant jusqu'à cinq heures d'autonomie.



Le groupe hôtelier français Accor, a commandé début 2023, la construction de deux paquebots, longs de 220m, propulsés par trois voiles géantes en fibre carbone.

Prévoir l'infrastructure nécessaire dans les ports

- Installer des branchements électriques dans les ports pour permettre le rechargement des bateaux électriques ainsi que la mise à l'arrêt des moteurs auxiliaires lors du séjour à quai
- Mettre en place les règles de sécurité nécessaires au stockage et à la manipulation de certains carburants alternatifs



Le Port de Montréal a installé un système d'alimentation pour les navires de croisière et les navires hivernant.

Levier 2

Les usages : quelles optimisations possibles pour faire baisser la facture énergétique ?

En 2030

les navires de croisières et porte-conteneurs auront l'obligation d'utiliser le raccordement électrique à terre lorsqu'ils sont à quai, « dans les principaux ports de l'Union Européenne » ... si ceux-ci en sont équipés.



Construire des bateaux avec une meilleure performance énergétique

- Développer des systèmes de propulsion avec un meilleur rendement (moteur, hélice...)
- Améliorer l'aéro et l'hydro-dynamisme des bateaux (coque, voiles...)
- Se tourner vers les subventions et programmes d'aides



Le Plan d'aides à la modernisation et à l'innovation de la flotte (PAMI), vise à favoriser l'adaptation de la flotte fluviale aux exigences environnementales

Réduire la facture énergétique des ports et de la mise à quai

- Moderniser les infrastructures
- Tirer parti des technologies innovantes (IA, IOT...) pour maîtriser l'énergie nécessaire au fonctionnement des ports
- Optimiser le trafic dans les ports, les stockages, les chargements et mises à quai



LES
PORTS
DE LA
MANCHE

GRANVILLE

À Granville, un projet de modernisation du port a permis de développer l'activité économique tout en apportant des améliorations environnementales



Avoir une approche responsable des trajets maritimes et fluviaux

- **Amener les clients à adopter un comportement responsable dans le choix de leurs trajets ou pendant leurs déplacements**



Aujourd'hui, grâce à l'intelligence artificielle et l'IoT, le port de Rotterdam est capable de prédire le moment idéal pour faire accoster les navires

Levier 3

**L'autoproduction :
et demain, quelles
perspectives pour
l'indépendance
énergétique du secteur ?**

-60%

L'empreinte carbone des zones portuaires provient essentiellement des navires, qui représentent 60% des émissions de GES des ports dans le monde.

Poursuivre l'expérimentation et le déploiement de bateaux auto-alimentés

- Bateaux à propulsion électrique auto-alimentés : panneaux solaires sur leurs toits, hydroliennes...
- Bateaux à propulsion vélique
- Stockage de l'énergie produite en surplus : production d'hydrogène par catalyse de l'eau de mer, de méthanol...



Energy Observer

est un navire auto-suffisant en énergie qui navigue sur le globe à des fins de recherche et expérimentation. Ce navire à propulsion électrique est alimenté par des énergies renouvelables et auto-produites (solaire, vélique, hydrolien). C'est aussi le premier navire au monde capable de catalyser de l'hydrogène à partir de l'eau de mer et du surplus d'énergie auto-produite.

Profiter de l'environnement portuaire pour produire de l'énergie

- Capitaliser sur les infrastructures portuaires, comme les hangars, pour produire de l'énergie photovoltaïque
- Explorer les leviers innovants de production d'énergie comme la conversion de l'énergie houlomotrice des vagues en électricité



Le Port espagnol ADRIANO a installé en 2022 sa nouvelle centrale de digues à énergie houlomotrice. Selon les prévisions, la centrale devrait être capable de fournir 2 MW et d'alimenter environ 400 foyers.

Vous souhaitez en savoir plus sur le sujet et notre expertise Transport ?



Contactez-nous

contact@thinkmarlet.fr



Retrouvez Thinkmarket sur :



Pour en savoir plus : www.thinkmarket.fr

