

# MARINE & Océans



L'industrie de défense, notamment navale,  
un atout maître à mieux protéger au XXI<sup>ème</sup> siècle



ÉCONOMIE

France-Singapour,  
une relation privilégiée

L'ENQUÊTE DE M&O

Eolien en mer,  
une bonne énergie  
pour la France ?

M&O INTERNATIONAL

IPOS, la clé pour sauver  
l'Océan !

M&O INTERNATIONAL

Le forum des meilleurs experts mondiaux sur les océans  
The forum for the world's leading ocean experts





# France-Singapour, une relation privilégiée

En avril dernier, de nombreuses entreprises françaises du maritime et de la défense ont participé, à Singapour, à deux grands salons, *Sea Asia* et *IMDEX*, parmi les plus importants dans la région Asie-Pacifique, l'occasion pour *Marine & Océans* de rappeler les très bonnes relations politiques, économiques et de défense qu'entretiennent la France et la cité-Etat (lire pages 22 à 35).



L'hôtel *Marina Bay Sands* à Singapour réalisé en 2010 par Moshe Safdie.



Entretien avec **Mme Minh-di Tang**, ambassadrice de France à Singapour



© DR

## « Singapour et la France entretiennent des relations de longue date dans le domaine maritime. »

© AUDREY AGOSTINELLI / MARINE NATIONALE / DÉFENSE



Marina Bay Sands à Singapour.

Diplomate de carrière, Minh-di Tang a été avant son affectation en tant qu'ambassadrice de France à Singapour, chef de la division Asie du Sud-Est au ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères, où elle supervisait les relations bilatérales entre la France et les 10 pays de l'ASEAN ainsi que le Timor oriental. A l'initiative de Marie-Noëlle Tiné-Dyèvre, directrice adjointe du Cluster maritime français et présidente de Wista France, elle fait le point, pour *Marine & Océans*, sur la relation entre la France et la cité-Etat.

Propos recueillis par Marie-Noëlle Tiné-Dyèvre

### Quels sont la nature et le volume des échanges commerciaux entre la France et Singapour ?

La dynamique de nos échanges commerciaux avec Singapour est très positive. Les exportateurs français bénéficient du cadre offert par l'accord de libre-échange négocié par l'Union européenne avec Singapour et entré en vigueur en 2019. Nos performances commerciales sont également alimentées par notre solide présence économique dans la cité-Etat, qui accueille plus de 880 filiales d'entreprises françaises selon les chiffres de l'INSEE.

Notre excédent commercial bilatéral vis-à-vis de Singapour est devenu le premier dans le monde devant le Royaume-Uni. En 2022, nos exportations ont atteint un niveau record de 9 milliards d'euros, portées principalement par les ventes de produits chimiques, parfums et cosmétiques, le textile, l'agro-alimentaire ainsi que le matériel électrique et électronique. Face à des importations d'un montant de 2,4 milliards d'euros, notre excédent commercial bilatéral s'est ainsi élevé à 6,6 milliards d'euros. La France est également le premier fournisseur européen de Singapour.

Cette dynamique repose aussi sur le rôle essentiel de Singapour en tant que *hub* commercial stratégique pour la région, où un peu plus de la moitié des biens importés sont en réalité des réexportations, le plus souvent à destination des autres pays de l'Asie du Sud-Est. L'efficacité du port de Singapour et

le savoir-faire singapourien en matière de logistique portuaire sont donc également les clés du succès de nos exportateurs à Singapour.

### Quels sont les principaux partenariats noués entre les deux États dans le domaine maritime ?

Singapour et la France entretiennent des relations de longue date dans le domaine maritime. Le port de Singapour, deuxième port mondial de conteneurs et premier port de sou-tage de carburant, constitue un atout inégalé pour le *hub* que joue Singapour dans le commerce international. Le groupe CMA CGM y est un acteur incontournable, intervenant en tant que transporteur, opérateur logistique avec CEVA, et opérateur d'un des terminaux portuaires. La présence française dans le maritime à Singapour ne s'arrête pas là ! Des entreprises comme Bureau Veritas, Louis Dreyfus Armateurs, GTT, Bolloré, Thales, Dassault Systèmes y sont également très bien implantées.

L'excellente qualité de nos relations a été confirmée par la signature, en avril 2021, d'un partenariat destiné à renforcer notre coopération maritime, notamment en développant des synergies dans des domaines tels que la transition énergétique, la digitalisation, la formation, la recherche. Nous couvrons ainsi un champ d'intervention très large, compte tenu de la diversité et des compétences de tous les acteurs !

« Notre excédent commercial bilatéral vis-à-vis de Singapour est devenu le premier dans le monde devant le Royaume-Uni. »

Minh-di Tang

La *Singapore Maritime Week* qui vient de s'achever a été l'occasion de renforcer les perspectives de cette collaboration institutionnelle, scientifique et économique. La présence du directeur de l'École nationale supérieure maritime, François Lambert<sup>1</sup>, a notamment permis d'initier une collaboration avec la *Singapore Maritime Academy* qui me semble très prometteuse. Par ailleurs, dans le cadre de ce partenariat, un atelier organisé à l'initiative de l'ambassade de France, en lien avec les autorités portuaires de Singapour, vient de se tenir sur la gestion des risques liés à l'utilisation de l'ammoniac comme carburant maritime. Je crois fondamentalement que c'est en travaillant ainsi, de manière collaborative, que nous contribuerons à l'adaptation du secteur maritime aux nouveaux enjeux auxquels il fait face.

La France et Singapour se rejoignent également dans l'importance qu'ils accordent aux enjeux multilatéraux. Singapour s'est ainsi fortement impliquée dans la négociation de la convention dite BBNJ<sup>2</sup>, visant à préserver les espaces en haute mer. Cet engagement rejoint celui de la France, réaffirmé lors du *One Ocean Summit* de Brest et de la conférence de Lisbonne pour les océans en 2022, avec la création, à l'initiative de la France, de la *Coalition de Haute Ambition pour*

*les océans*. Dans la continuité de ce « momentum », la France accueillera, en 2025, à Nice, la prochaine conférence des Nations unies sur les océans.

Enfin, nos deux pays partagent des objectifs similaires en matière de réduction d'émissions. Singapour s'est engagée à décarboner son activité maritime notamment grâce aux carburants alternatifs, au développement de corridors de navigation verts et à l'électrification des ports. Du côté français, une feuille de route pour la décarbonation de l'industrie maritime a été publiée il y a quelques semaines. J'espère que ces prochains mois seront l'occasion de porter des initiatives partagées sur ces sujets !

« Singapour accueille plus de 880 filiales d'entreprises françaises. »

Minh-di Tang

### Qu'en est-il en matière de défense et de sécurité ?

La relation étroite en matière de défense et de sécurité est au cœur de notre partenariat stratégique. Nous allons célébrer cette année le 25<sup>ème</sup> anniversaire de la présence d'un escadron d'entraînement de l'armée de l'air singapourienne à Cazaux (Gironde) – seul déploiement étranger permanent sur le sol français – ainsi que de l'accord relatif à la coopération de dé-

1 - François Lambert est directeur général de l'ENSM depuis septembre 2022.

2 - BBNJ : *Biodiversity beyond national jurisdiction*, Biodiversité située au-delà de la juridiction nationale. Les négociations internationales sur le processus BBNJ ont abouti le 4 mars 2023 à un Traité international de protection de la haute mer qui entrera en vigueur dès qu'il aura été ratifié par 60 Etats.



fense et au statut des forces signé en 1998. C'est donc une année importante pour notre coopération de défense. Après la conclusion d'un accord de soutien logistique mutuel en juin 2022, la relation de défense est actuellement marquée par le renforcement des interactions opérationnelles à l'occasion des escales de navires et d'aéronefs, qui se succèdent à un rythme rapproché (trois déploiements majeurs début 2023). La qualité de notre relation bilatérale de défense repose également sur une coopération étroite en matière de technologie de défense. Celle-ci s'est ainsi, par exemple, traduite, en avril dernier, par la signature d'un accord sur la création, par la DGA et le ministère de la Défense singapourien, d'un laboratoire commun sur l'intelligence artificielle : une première pour Singapour avec un pays étranger !

« L'intérêt des acteurs français pour Singapour s'explique par un écosystème favorable et la capacité de s'y développer. »

Minh-di Tang

**En avril dernier s'est tenue, comme vous l'avez précisé, la Semaine maritime de Singapour (Singapour Maritime Week). A cette occasion le salon Sea Asia a accueilli le premier Pavillon France qui a réuni une quinzaine d'entreprises et d'institutions maritimes. En mai, s'est également tenu le salon IMDEX où la France était aussi très bien représentée : comment expliquez-vous cet engouement des entreprises françaises pour ces rendez-vous à Singapour ?**

Concernant la *Singapore Maritime Week*, je pense que l'intérêt des entreprises se justifie par l'événement lui-même ! Il s'agit en effet d'un rendez-vous mondial majeur pour le secteur maritime dans lequel tous les acteurs sont représentés. C'est donc une excellente opportunité de promouvoir le savoir-faire de nos entreprises, et plus largement de mieux faire connaître la France en tant que puissance maritime de premier plan. Ainsi, je suis très satisfaite qu'un *Pavillon France* ait été présent pour la première fois. Outre les entreprises présentes, cela a permis de mettre en valeur le savoir-faire français dans l'industrie maritime. Étaient également présents les acteurs qui contribuent, au quotidien, au développement des activités maritimes et portuaires françaises : le Cluster Maritime Français, les Pôles Mer Méditerranée et Bretagne Atlantique, le GICAN et le Registre International Français qui a présenté les avantages qu'il propose en termes de fiscalité, de protection sociale, de sécurité et d'engagements environnementaux. Au-delà de cet événement, l'intérêt des acteurs français pour Singapour s'explique également par l'écosystème favorable qu'ils y trouvent et la capacité de s'y développer. Quelques exemples pour illustrer mes propos : CMA

© FRANCIS LE NGUYEN / UNSPLASH



« L'expertise française est reconnue et valorisée dans de nombreux domaines à Singapour, notamment la finance, les transports, le luxe et l'énergie... »

Minh-di Tang

CGM vient d'y lancer ZeBox, son nouveau *hub* pour stimuler l'innovation durable en Asie-Pacifique, avec le soutien de Bureau Veritas Marine et de deux acteurs singapouriens. Sinay, une entreprise française spécialisée dans la digitalisation maritime, vient également d'annoncer une levée de fonds associant des investisseurs français et singapouriens.

**La France n'est pas le seul pays très actif à Singapour, que préconisez-vous pour renforcer et développer nos parts de marché notamment dans le domaine maritime ?**

Singapour a réussi à se positionner comme l'une des places d'affaires les plus attractives d'Asie-Pacifique. Sa position de *hub* attire en effet les entreprises du monde entier et cette position a probablement été renforcée par les effets conju-

gués de la sortie tardive de la Chine de la crise sanitaire et, plus largement, de la situation géopolitique actuelle. L'expertise française y est reconnue et valorisée dans de nombreux domaines, notamment la finance, les transports, le luxe et l'énergie, pour n'en citer que quelques-uns. Dans le domaine maritime, nous gagnerons probablement une présence renforcée en misant encore plus sur l'innovation et la recherche et en suscitant de nouveaux partenariats avec des acteurs singapouriens. Il faut donc poursuivre le développement de cette marque « France », qui s'appuie à Singapour sur un large réseau d'entreprises françaises déjà implantées, ainsi que sur la Chambre de commerce française à Singapour, qui est l'une des plus actives en Asie !

**L'Alliance française de Singapour fêtera ses 75 ans l'année prochaine. Quelles sont les relations entre les deux États sur le plan culturel ? Comment se porte le Français et quelle est l'image de la France à Singapour ?**

En effet, l'Alliance française est présente à Singapour depuis 74 ans et depuis lors, son développement a été fulgurant, notamment grâce à l'engagement de son Président, Tan Sri Runme Shaw. Elle a ainsi développé ses activités linguistiques puis culturelles avec l'organisation du Festival de Cinéma français dès 1974 et compte aujourd'hui près de 5000 membres dont plus de 3500 étudiants.

De même, la coopération culturelle entre la France et Singapour est riche et diverse. La France et Singapour ont signé, en 2009, un accord intergouvernemental relatif à la coopération culturelle permettant de renforcer la position de la France comme partenaire de premier ordre pour accompagner les ambitions culturelles de Singapour. En 2019, les ministres français et singapourien de la Culture ont souhaité donner une nouvelle impulsion à la coopération culturelle en signant un nouvel accord, à Paris. Cet accord renforce les échanges et les positions françaises sur le marché singapourien des loisirs culturels et incite à la multiplication des partenariats entre institutions culturelles. Par ailleurs, le Festival *Voilà!* a pour objectif de renforcer les liens entre la France et Singapour grâce à une programmation culturelle élaborée en étroite concertation avec les institutions singapouriennes.

La langue française est proposée comme une troisième langue dans le système éducatif singapourien, à partir du collège pour les meilleurs élèves regroupés au sein du *Ministry of Education Language Centre*. Les Singapouriens ont également la possibilité d'apprendre la langue française à l'université (*National University of Singapore*, *Nanyang Technological University* et *Singapore Management University*) et au sein des établissements de formation technique (*Nanyang Polytechnic* et *Ngee Ann Polytechnic*). Au total, plus de 10000 personnes apprennent le français à Singapour grâce à 300 enseignants de français. ■

« Plus de 10000 personnes apprennent le français à Singapour. »

Minh-di Tang





## « Renforçons la coopération maritime et la *Marque France* à Singapour »

Directrice adjointe du Cluster maritime français, Conseillère du commerce extérieur, Présidente de WISTA France, Marie-Noëlle Tiné-Dyèvre était à Singapour, en avril dernier, avec une délégation d'acteurs français du maritime à l'occasion du salon *Sea Asia* et de la *Semaine maritime de Singapour*. Elle dresse le bilan de ce séjour dans la cité-État, acteur majeur du commerce maritime mondial.

Par Marie-Noëlle Tiné-Dyèvre

Au Cluster maritime français (CMF), nous avons toujours considéré que Singapour était, par ses nombreux atouts, un marché cible et prioritaire dans le cadre de la mission d'accompagnement au développement de nos entreprises-membres à l'international. Plusieurs actions ont ainsi été menées, depuis plus de dix ans, pour donner de la visibilité aux entreprises françaises avec notre partenaire la Chambre de commerce française à Singapour (FCCS), le comité maritime que nous avons constitué ensemble, composé de dirigeants de filiales françaises implantées à Singapour, volontaires et motivés pour jouer collectif et promouvoir les atouts de la France maritime, et avec le soutien des services de l'Ambassade de France et de *Business France*.

En 2021, une étape importante a été franchie avec la signature d'un mémorandum d'entente entre l'Autorité maritime et portuaire (MPA) de Singapour et la Direction générale des affaires maritimes, de la pêche et de l'aquaculture (DGAMPA) visant à renforcer notre coopération maritime, notamment en développant des synergies dans la transition énergétique, la décarbonation, la digitalisation, la formation, et la recherche. D'autres partenariats ont été signés en 2021 et 2022 entre nos grandes entreprises du maritime (CMA CGM, TotalEnergies, Bureau Veritas, ...) et MPA de Singapour.

Afin de renforcer la visibilité des acteurs français, privés et publics, dans la cité-État, il a également été décidé, avec la Chambre de commerce française à Singapour (qui y représente la *Team France Export*), de créer et promouvoir le premier *Pavillon France* du salon *Sea Asia*. Ce salon a tenu sa 9<sup>ème</sup> édition du 25 au 27 avril dernier à l'occasion de la *Semaine*

*maritime de Singapour*<sup>1</sup>, un événement international officiellement lancé cette année par M. S. Iswaran, ministre singapourien des Transports en charge des relations commerciales, qui a souligné les trois enjeux clés de l'industrie maritime : la décarbonation, la digitalisation et l'attraction des talents.

### LA FORCE DU PAVILLON FRANCE

Le salon *Sea Asia* a réuni, pour la première fois, sur le premier *Pavillon France*, sponsorisé par CMA CGM, quelques-uns des plus grands acteurs français du maritime : le CMF, le GICAN, les Pôles Mer Bretagne Atlantique et Méditerranée, CMA-CGM, Gaz Transport Technigaz (GTT), Mauric, Delair Marine, Proconnect, Cetim Matcor, Kinéis, le Registre International Français (RIF), sans oublier la délégation de la DGAMPA, très active, pilotée par Anne Legrégeois, cheffe de délégation, adjointe au chef du service des flottes et des marins. Étaient aussi présents sur le salon : TotalEnergies Bureau Veritas et deux *startups*, EyeGauge et Opsealog (lire articles pages 34 et 36). Plusieurs autres acteurs français du maritime avaient également fait le déplacement : François Lambert, le directeur de l'École nationale supérieure maritime (ENSM), qui a rencontré les responsables de l'Académie maritime de Singapour et initié des échanges laissant présager de belles perspectives de collaboration ; Yanis Souami, PDG de Sinay, société spécialisée dans la data et la digitalisation maritime (lire son interview page 32), Gwen Salley, PDG de ZEBOX (fondée par CMA CGM – lire son interview page 30), et Amel Rigneau, directrice

1 - Le salon *Sea Asia* se tient tous les deux ans. La *Semaine maritime de Singapour* marquait cette année sa 17<sup>ème</sup> édition.



« Le salon *Sea Asia* a réuni, pour la première fois, sur le premier *Pavillon France*, sponsorisé par CMA CGM, quelques-uns des plus grands acteurs français du maritime. »

Marie-Noëlle Tiné-Dyèvre

de ZEBOX Asie-Pacifique, qui ont lancé leur 5<sup>ème</sup> *hub* à Singapour pour stimuler l'innovation durable dans la région. Avec le soutien de Bureau Veritas Marine et de deux acteurs singapouriens (PSA UnboXed et Synergy Marine Group), ZEBOX développera des solutions innovantes avec des *startups*, notamment dans la décarbonation ; enfin, Mathieu de Tugny, vice-président exécutif de Bureau Veritas Marine & Offshore, qui exposait au salon, société de classification avec laquelle l'Autorité maritime et portuaire de Singapour a signé une lettre d'intention pour collaborer dans des domaines tels que la navigation intelligente et autonome, la cybersécurité, l'électrification et les carburants zéro et à faible émission de carbone.

Autre moment fort, en marge de la *Semaine maritime de Singapour*, la table-ronde de dirigeants et d'experts - organisée par la Chambre de commerce française en collaboration avec le Cluster maritime français et le comité maritime - sur les sujets de la transition énergétique, des nouveaux services numériques et de la promotion des technologies vertes, à laquelle ont participé plus d'une centaine d'invités singapouriens et français. Une autre table-ronde, animée par Pierre Carasus, co-directeur des industries maritimes de la Société générale en Asie-Pacifique, ouverte par l'ambassadrice de France à Singapour (lire son interview page 27), a permis aux acteurs économiques maritimes français (CMA CGM, TotalEnergies Marine Fuels, Bureau Veritas Marine & Offshore, GTT) et singapouriens (*Maritime and Port Authority of Singapore* et la *Singapore Shipping Association*) de discuter des enjeux de la décarbonation du secteur.

Parallèlement à ce programme très riche, j'ai rencontré le proviseur du Lycée Français de Singapour, David Binan, et les enseignants qui vont ouvrir, sur une initiative que j'avais lancée fin 2022, une *classe Enjeux Maritimes*<sup>2</sup> pour les élèves de 4<sup>ème</sup> à la rentrée de septembre. Ce projet pédagogique et

2 - <https://classesenjeuxmaritimes.fr/a-propos/>

éducatif interdisciplinaire, destiné à faire prendre conscience aux élèves des enjeux maritimes, est soutenu par le Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger (AEFE), la Marine nationale, La Fondation de la mer, le Cluster maritime français et bien d'autres.

### PROMOUVOIR COLLECTIVEMENT LA MARQUE FRANCE

Différents projets sont en cours de réflexion pour de prochaines participations des acteurs français du maritime à Singapour. Je pense notamment à la *Semaine maritime* 2024 et aux salons *Asia Pacific Maritime* (mars 2024) et *Sea Asia* (avril 2025). D'ici là, j'encourage les *startups* françaises à participer au prochain *Smart Port Challenge 2023* de PIER71<sup>TM</sup> qui, en 2021, avait décerné sa mention spéciale à la *startup* française EyeGauge. J'encourage également toutes les entreprises qui veulent se développer à Singapour et proposer des projets de collaboration aux Singapouriens, à se rapprocher du CMF. Début juillet, à Paris, le nouveau directeur de l'Autorité maritime et portuaire de Singapour est venu rencontrer des entreprises et des experts français, ainsi que la Direction générale des affaires maritimes, de la pêche et de l'aquaculture, et le CMF, pour discuter de projets et d'actions dans le cadre du Mémorandum d'entente, signé en 2021, évoqué plus haut.

Je verrais bien, enfin, en 2024, l'organisation d'un événement inédit de plusieurs jours, à l'instar ou dans le cadre du *Festival Voilah!*, très réputé à Singapour, porté par le service culture, éducation et science de l'ambassade de France, qui serait destiné à promouvoir tous les acteurs de l'excellence française, liés à la mer, dans les domaines culturel, alimentaire, gastronomique, mode, cosmétique, médical, et technologique... dont je sais, pour en avoir fait l'inventaire, qu'ils sont très nombreux. Ce serait vraiment là une très belle façon de contribuer à promouvoir la *Marque France* et ses produits tant réputés et prisés !



Entretien avec **Philippe Missoffe**, délégué général du GICAN

## « Le salon IMDEX a permis de montrer la forte présence française à Singapour et dans la région. »

Délégué général du *Groupement des industries de construction et activités navales (GICAN)* depuis octobre 2020, Philippe Missoffe a réalisé l'essentiel de sa carrière dans l'industrie navale de défense, chez *EADS défense systems* puis *Naval Group*. Il revient sur la participation du GICAN à *IMDEX Asia*, à Singapour, le plus grand salon naval de la région Asie-Pacifique.

Propos recueillis par Erwan Sterenn

### Quelle est la nature des relations entre la France et Singapour et dans ce contexte, quel est l'enjeu d'un salon comme IMDEX Asia ?

La France et Singapour entretiennent de très bonnes relations politiques, économiques et de défense. Un détachement d'appareils et de pilotes singapouriens est basé depuis 1998 à Cazaux. Singapour est un partenaire majeur de la France en Asie et dans le cadre de la stratégie Indopacifique. Les forces armées singapouriennes sont équipées de matériels français depuis de nombreuses années, notamment des hélicoptères et missiles, et surtout six frégates de la classe Formidable, dont cinq construites localement. La DGA et son homologue, la DSTA, ont créé récemment un laboratoire dédié à l'intelligence artificielle de défense. Des navires et appareils militaires font régulièrement escale à Singapour, la frégate *Lorraine* a accosté à la base navale de Changi après être intervenue en soutien aux opérations d'évacuation au Soudan. Le ministre des Armées est intervenu au Shangri-La Dialogue en juin. IMDEX est l'occasion de renforcer les coopérations et de montrer la variété de l'offre de plateformes, systèmes et équipements de l'industrie navale française aux décideurs politiques, militaires et industriels locaux et régionaux, dans un contexte de tensions régionales et internationales, et de compétition accrue.

### Comment organise-t-on un salon comme celui-là ?

Le salon IMDEX est organisé par un opérateur privé et plusieurs pavillons nationaux sont fédérés par des entités privées ou publiques. Le GICAN et sa filiale la SOGENA, qui ont pour mission, entre autres, la promotion et le soutien à l'interna-

tionalisation de la filière, fédèrent des pavillons France sur certains salons de défense, avec le soutien du ministère des Armées. Le GICAN et la SOGENA organisent la commercialisation des espaces, la création des stands, ainsi qu'une partie de la logistique, mais également la visite des délégations françaises et événements associés. L'objectif est d'obtenir un positionnement intéressant pour favoriser la visibilité des acteurs industriels français clés capables de répondre aux besoins des clients et prospects de la zone. Le ministère des Armées apporte son soutien, notamment financier, aux PME et ETI. L'ambassade et d'autres entités publiques présentes localement sont également associées. Le GICAN travaille toujours en étroite collaboration avec ses partenaires, en particulier le GIFAS et le GICAT, les salons fédérés regroupant souvent les filières navales, terrestres et aéronautiques.

### Quelles étaient les entreprises françaises présentes et comment étaient-elles sélectionnées ?

Au total, une vingtaine d'entreprises françaises étaient présentes, en tant qu'exposant ou visiteur, grands groupes, ETI, PME et startup couvrant un large éventail de systèmes, équipements et services du naval de défense. Sur le Pavillon France, quinze entreprises étaient présentes : ALSEAMAR, Axon, DCI Group, Delair Marine, EuroTorp, Exail, Lacroix Défense, Naval Group, Safran, SBG Systems, Thales, Unseenlabs et Zodiac Milpro, tandis que MBDA et RTsys exposaient sur leur propre stand. Le Pavillon France regroupe toutes les entreprises de défense françaises souhaitant participer à cet événement sous la bannière française.

### Quel bilan tirez-vous de ce salon et d'une manière générale, quelles sont les opportunités pour les entreprises françaises de défense et du secteur maritime à Singapour et dans la région ?

Le salon IMDEX a permis de montrer la forte présence française dans le pays et la région, avec près de vingt entreprises exposantes ou en visiteur, faisant de la délégation française l'une des plus importantes. En effet, le nombre d'exposants sur le Pavillon France a doublé depuis la dernière édition en 2019. Ce salon a permis à certaines entreprises de poursuivre les échanges ou de rencontrer des délégations de haut niveau singapouriennes et régionales, et des partenaires industriels asiatiques ou internationaux. Cependant, le salon, qui revendique couvrir la zone ASEAN, s'est révélé essentiellement centré sur le marché singapourien. La présence importante de navires sur la base navale de Changi – plus d'une vingtaine, dont une quinzaine d'étrangers – a été un élément notable du salon.

L'ASEAN est une région très hétérogène bénéficiant d'un fort développement économique, mais qui connaît égale-

ces dernières années de nouveaux entrants, comme Israël, la Turquie ou à terme les Emirats. Les pays nordiques sont particulièrement présents et actifs, tant dans le domaine du naval de défense que dans le secteur maritime civil.

A noter également, la forte présence de navires et systèmes autonomes, segment sur lequel se positionnent de nombreux pays. Dans le domaine des systèmes et équipements, la concurrence est également très forte et ouverte, les pays de la région évitant de se lier à un seul pays fournisseur et souhaitant développer leur base industrielle de défense et technologique en nouant des partenariats.

### Le GicAn a mis en place un dispositif de soutien des entreprises françaises à l'international avec notamment une antenne en Malaisie. Comment cela fonctionne-t-il ?

Effectivement, le GICAN dispose depuis plusieurs années d'une représentation dans la zone ASEAN. Une VIE (Volontaire International en Entreprise) a été déployée en 2019 à Singapour, puis une autre représentante a pris la suite en 2021

« Le GICAN dispose depuis plusieurs années d'une représentation dans la zone ASEAN. »

Philippe Missoffe

ment d'importantes tensions géopolitiques. Les budgets de défense et de sécurité de nombreux pays sont en augmentation, notamment dans le naval, compte tenu des menaces en mer de Chine. Plusieurs prospects pour des sous-marins – en particulier en Indonésie et aux Philippines –, des navires de surface, des systèmes d'armes et des équipements sont apparus ces dernières années.

Les entreprises françaises du naval disposent de références dans la zone, avec des navires en service et parfois produits localement. Si la compétition est intense, les équipements et solutions françaises, au-delà de leurs performances et de leurs qualités éprouvées au combat, peuvent apparaître comme une solution garantissant une souveraineté politique, militaire et industrielle aux Etats les acquérant et les mettant en œuvre. Dans le domaine civil, nos entreprises s'impliquent aussi dans la surveillance et la sécurité en mer, sur de nouveaux secteurs en développement comme les énergies en mer.

### Quels sont les plus gros concurrents des Français dans cette partie du monde et dans quels domaines concernant le naval de défense et plus largement le maritime ?

Dans l'ASEAN, les principaux concurrents pour les navires sont les mêmes que dans d'autres régions du monde, notamment les chantiers navals européens ou asiatiques, mais avec

depuis Kuala Lumpur. Son rôle est d'animer l'écosystème de nos adhérents présents en Asie du Sud-Est, de travailler en coordination avec les entités publiques et privées, françaises et locales. Au-delà des salons et Pavillons France, nombreux dans la région, le GICAN fédère ou co-fédère des Pavillons France en Malaisie, aux Philippines et à Singapour.

La représentante du GICAN transmet à nos adhérents des informations clés sur les marchés et les acteurs, organise ou coorganise des missions et séminaires. Enfin, un Club ASEAN réunissant nos adhérents présents ou intéressés par la zone a été mis en place cette année. Ce dispositif rencontre un fort succès, notamment auprès de nos PME adhérentes qui souhaite s'informer et se développer sur la région, mais aussi des ETI et grands groupes qui cherche à accroître leur visibilité localement. C'est un dispositif que nous avons aussi mis en place aux Emirats Arabes Unis pour couvrir le Moyen-Orient et en Grèce, pour une zone couvrant aussi Chypre. Ces VIE ont des missions similaires et animent leurs clubs au profit des adhérents du GICAN afin de les soutenir dans leurs démarches d'internationalisation. ■

En savoir + :  
[www.gican.asso.fr](http://www.gican.asso.fr)





Entretien avec **Gwen Salley**, directeur général de ZEBOX



## « Il était tout simplement logique que ZEBOX se lance à Singapour. »

ZEBOX est un accélérateur international de startups fondé à Marseille en 2018 par Rodolphe Saadé, PDG du Groupe CMA CGM. Son directeur général, Gwen Salley, fait un point sur son développement à l'annonce, en avril dernier, de son installation à Singapour.

Propos recueillis par Erwan Sterenn

### Quelle est l'ambition de ZEBOX ?

Son ambition est d'accélérer la décarbonation et l'optimisation des opérations de la *supply chain* en collaborant avec les startups les plus prometteuses. Pour atteindre cette ambition, ZEBOX s'est rapidement développé à l'international pour constituer un réseau de premier plan de startups, de grands groupes et d'experts de l'écosystème spécialisé notamment dans les domaines du transport, de la logistique et de l'énergie.

### Qu'offre concrètement ZEBOX aux startups technologiques ?

ZEBOX offre un ensemble de programmes, de ressources et d'opportunités, permettant à sa communauté de startups et de partenaires de développer ensemble les solutions durables de demain. Les programmes startups ZEBOX sont conçus pour répondre aux besoins des entrepreneurs, l'objectif étant de les aider dans l'exécution entrepreneuriale de leur projet, l'accélération de leur croissance internationale et bien sûr, à lever des fonds grâce à notre communauté d'investisseurs. De leurs côtés, les partenaires *corporate* de ZEBOX bénéficient d'approches innovantes et de solutions sur mesure pour maintenir leur avantage concurrentiel sur des domaines clés incluant : l'excellence opérationnelle, la décarbonation des biens et infrastructures, l'automatisation des procédés, les nouveaux moyens collaboratifs. Pour cela, nous identifions des besoins concrets au sein des différents métiers de nos partenaires pour ensuite identifier les meilleures startups répondant à ces problématiques.

### Quel est le bilan de ZEBOX depuis sa création ?

La communauté ZEBOX, comprend désormais plus de 150 startups et 20 partenaires *corporate* leader dans leur domaine tels que BNSF Railway, Bureau Veritas Offshore & Marine,

CEVA Logistics, CIMC ou encore Port of Virginia. Un nouveau format de partenariat, appelé *sponsoring*, a également été lancé en juin 2023 pour permettre aux entreprises de taille intermédiaire (ETI) souhaitant soutenir l'entrepreneuriat local de s'associer à ZEBOX. Trois partenaires *sponsors* ont ainsi rejoint la communauté ZEBOX en Côte D'Ivoire.

### ZEBOX a, en effet, choisi de développer son réseau à l'international avec l'ouverture d'une première plateforme à la Guadeloupe en 2020. Pourquoi la Guadeloupe ?

Chez ZEBOX, nous avons la conviction que l'innovation se développe partout dans le monde, selon des problématiques locales. C'est pourquoi nous ouvrons des accélérateurs dans des écosystèmes à forts potentiels, afin de prendre part à leur transformation en accompagnant les entrepreneurs locaux. La zone Caraïbes est un carrefour stratégique pour les enjeux de transport, de mobilité et de logistique, mais également dans le domaine de la transition énergétique et écologique pour lesquels l'innovation, et donc ZEBOX, a un rôle à jouer. Cette ouverture offre également l'opportunité, d'une part de soutenir l'écosystème entrepreneurial de toutes les Caraïbes (anglophone, hispanique et francophone) qui constituent un tissu dynamique encore trop peu connu et d'autre part, d'accompagner le développement de toutes les startups du réseau ZEBOX souhaitant se lancer sur le territoire des Caraïbes aux côtés de partenaires locaux.

### Il y a ensuite eu Arlington aux Etats-Unis et, comme vous l'avez évoqué, Abidjan en Côte d'Ivoire... Pourquoi ces choix ?

ZEBOX AMERICA est le troisième Hub ZEBOX à avoir vu le jour. Cette ouverture démontre notre ambition internationale dans le développement de solutions innovantes et le marché



Le siège de ZEBOX à Marseille.

« Les programmes startups ZEBOX sont conçus pour répondre aux besoins des entrepreneurs. »

Gwen Salley

américain représente une étape importante pour les startups ambitieuses de par sa taille, sa maturité et son expertise des *business* innovants. De plus, les États-Unis offrent un potentiel en matière d'innovation technologique et durable dans le domaine du transport et de la logistique. Bénéficiant d'une position stratégique en Afrique de l'Ouest, la Côte d'Ivoire est une des principales puissances de la région et dispose de la base industrielle la plus solide de l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA). De plus, l'écosystème entrepreneurial est en plein développement mais il y a encore trop peu de structures d'accompagnement spécialisées. Abidjan est donc une place de choix pour lancer ZEBOX en Afrique de l'Ouest.

### Vous avez récemment ouvert ZEBOX à Singapour. Pourquoi ce choix de la cité-État et pourquoi "si tard" lorsque l'on sait le dynamisme de la région Asie Pacifique ?

Nous avons commencé à travailler sur ce projet en 2019 avec notre partenaire fondateur CMA CGM et avons notamment initié un premier partenariat avec PSA Unboxed. Cela nous a permis d'analyser les tendances en termes d'innovation et d'identifier les meilleures startups dans cette région du monde. Avoir une présence sur cette zone a donc toujours été dans notre plan de développement, l'Asie-Pacifique étant l'une des régions les plus actives au monde, si ce n'est la plus active. Il était tout simplement logique que ZEBOX se lance à

Singapour et nous souhaitons nous implanter avec un réseau de partenaires solides. C'est aujourd'hui le cas, grâce au soutien de CMA CGM, de nos partenaires locaux Bureau Veritas Marine and Offshore, PSA unboxed, Synergy Marine Group et l'appui d'Enterprise Singapore et de la Maritime Port Authority of Singapore (MPA). ZEBOX APAC identifie des startups en Asie et les connecte à nos partenaires *corporate* afin qu'ensemble, des projets de co-innovation voient le jour au niveau local mais également dans la région Asie-Pacifique, de l'Australie en Océanie à l'Indonésie et au Vietnam en Asie du Sud-Est, en passant par le Japon et la Corée en Asie du Nord.

### Rodolphe Saadé a annoncé le lancement d'un fonds d'amorçage ZEBOX Ventures. Quel est son objectif ? Quels sont ses ambitions ?

ZEBOX Ventures est un fond d'amorçage destiné aux startups françaises et étrangères, ayant pour objectif d'investir, chaque année, dans une cinquantaine de startups. Ce fonds interviendra dans des secteurs diversifiés en lien avec les principaux domaines d'application de ZEBOX (Excellence Opérationnel, La décarbonation des biens et infrastructures, L'automatisation des procédés, Les nouveaux moyens collaboratifs). ■

En savoir + :  
<https://www.ze-box.io/hubs/france>





Entretien avec **Yanis Souami**, PDG de Sinay

## « Singapour est aujourd'hui un passage obligé pour de nombreuses entreprises françaises. »

Créé en 2008, Sinay a fait partie des précurseurs dans la collecte et le traitement de données destinées à rendre l'industrie maritime plus performante et plus respectueuse de son environnement. Son PDG, Yanniss Souami, a finalisé une nouvelle levée de fonds à Singapour en avril dernier. Il revient sur le développement et les perspectives de l'entreprise.

Propos recueillis par **Erwan Sterenn**

### Quelle est l'histoire de Sinay ?

Nous aimons dire que Sinay, tout comme Netflix, a toujours eu la même mission, mais a évolué au fil du temps dans sa façon de la réaliser. Créée en 1997, Netflix avait pour mission de nous fournir les meilleurs films à la maison. A leur début, ils livraient les VHS et les DVD par courrier. Dix ans plus tard, ils le faisaient via une plateforme basée sur le *cloud*. De manière similaire, créé en 2008, Sinay s'est donnée pour mission de fournir des informations puissantes aux acteurs maritimes pour les aider à concilier durabilité et efficacité opérationnelle. Nous avons débuté en déployant des capteurs en mer puis en analysant les données à l'aide d'algorithmes complexes que nous développons sur PC. Depuis 2018, nous poursuivons notre mission via une plateforme basée sur le *cloud*. Nous avons développé le *Sinay Hub*, une plate-forme logicielle unique qui rassemble et analyse plus de 350 Terabit de données maritimes qualifiées dans le monde entier couplé à de l'intelligence artificielle. Le *Sinay Hub* fournit des prévisions environnementales et logistiques pour de multiples utilisations maritimes.

Avec une solide base de clients, dont l'Agence Spatiale Européenne (ESA), et des références majeures dans l'industrie maritime (CMA-CGM, Wallenius Wilhelmsen), l'énergie *offshore* (DEME, EDF, Scottish Power) et la protection de la biodiversité marine (Office Français de la Biodiversité, ACCOBAMS), Sinay joue un rôle majeur pour aider les acteurs maritimes

en collectant et analysant des données avec des algorithmes d'Intelligence artificielle (IA) pour gagner en efficacité. Nous restons engagés à fournir des solutions innovantes pour répondre aux besoins évolutifs de nos clients et à soutenir la transformation numérique de l'industrie maritime.

### Proposez-vous vos solutions à tous les secteurs du monde maritime ?

Tous les acteurs du monde maritime, qu'ils appartiennent à la logistique, aux énergies renouvelables ou encore à la pêche, sont confrontés au même défi : mieux gérer leurs données afin d'améliorer leur efficacité opérationnelle, leur compétitivité, tout en respectant la biodiversité et les réglementations croissantes. Pour répondre aux besoins de la marine marchande, et optimiser la chaîne logistique, Sinay a dernièrement développé un catalogue d'APIs en « self-service », c'est-à-dire des clés d'accès privées à des sources de données. Ces APIs permettent de prédire l'heure d'arrivée des navires, de suivre les conteneurs, les congestions portuaires ou encore de calculer les émissions de CO2, pour inciter à décarboner l'industrie maritime. Sinay est également particulièrement reconnu pour son expertise dans les opérations *offshore*. Présent sur huit parcs éoliens en projet ou en construction en France, Sinay est l'une des références majeures de l'éolien *offshore*. Les équipes chargées d'opérations en mer réalisent des suivis autour de ces parcs, que ce soit pour l'acoustique,

la mégafaune, la qualité de l'eau ou la pêche, selon les besoins de chaque phase et de chaque parc. De plus, Sinay propose un outil en ligne d'analyse de données météo-océaniques qui permet la planification à l'avance des meilleures fenêtres d'intervention pour la réalisation des chantiers en mer.

« Sinay veut continuer à développer des technologies qui allient préservation de la biodiversité marine et développement économique. »

Yanis Souami

### Quel bilan tirez-vous de l'année 2022 et quels sont les objectifs pour 2023 ?

La fin d'année 2022 a été marquée par la signature d'un contrat majeur de 1,6 million d'euros avec l'Agence spatiale européenne. En janvier 2023, le Forum économique mondial a reconnu Sinay comme *Top Innovators* dans le cadre de l'*Ocean Data Challenge*. Cette récompense démontre notre expertise et l'impact positif de nos solutions dans la protection de l'océan. Nous sommes également dans le classement des *Echos* des entreprises à forte croissance. Fin avril, nous avons finalisé une levée de fonds de 5 millions d'euros. Ce nouveau tour de table international comprend des investisseurs d'Europe, de Singapour, de Hong-Kong et des États-Unis. Ces fonds d'investissement sont des « fonds à Impact » (*article 9 au sens de la commission Européenne*) et doivent avoir un objectif d'investissement durable. Ils sont également spécialisés sur l'économie maritime. Cette levée va accélérer l'internationalisation de l'entreprise et permettre une croissance rapide des produits. Depuis 2019, Sinay maintient une croissance de plus de 50% de son chiffre d'affaires d'une année sur l'autre. L'objectif 2023 est donc de maintenir cette croissance et de développer nos offres à l'international. Nous avons pour volonté première de continuer à nous développer sur nos secteurs historiques comme la pêche et l'éolien *offshore* grâce aux produits et services environnementaux. Parallèlement, l'objectif est de développer les solutions digitales pour la logistique maritime.

D'une manière générale, nous voulons continuer à développer et déployer des technologies qui allient préservation de la biodiversité marine avec le développement économique.

### Vous avez finalisé votre dernière levée de fonds de 5 millions d'euros en avril dernier lors de la Semaine maritime de Singapour. Est-ce là et pas ailleurs que cela pouvait se faire ? La cité-État est-elle un passage obligé pour les entreprises françaises du secteur maritime ?

Sinay a profité de la *Singapore Maritime Week* en avril dernier pour annoncer la finalisation de la levée de fonds de 5 millions d'euros. Singapour est aujourd'hui reconnue comme un passage obligé pour de nombreuses entreprises françaises opérant dans le secteur maritime. La cité-État jouit d'une position géographique stratégique en tant que plaque tournante du commerce maritime en Asie. Elle abrite également l'une des plus grandes flottes maritimes du monde et possède une infrastructure maritime de premier ordre, ce qui en fait un centre d'affaires majeur pour l'industrie maritime. De plus, Singapour offre un environnement favorable aux entreprises avec des réglementations souples, une solide base juridique et une fiscalité attractive. La cité-État accueille également de nombreux événements et conférences, liés au secteur maritime, ce qui en fait un lieu propice aux rencontres avec des investisseurs et des partenaires potentiels.

### Quelles sont les spécificités du marché sur lequel vous développez votre activité ?

L'industrie maritime est complexe avec un large éventail d'acteurs. Certains sont très avancés dans leur processus de digitalisation, d'autres le sont moins. En conséquence, Sinay doit s'adapter aux différents types de prospects, que ce soit des bureaux d'études spécialisés, des compagnies maritimes ou encore des ports. Pour répondre à leurs différents besoins, Sinay a développé une offre large qui comprend aussi bien des services professionnels sur mesure (opérations en mer, réalisations d'études, ateliers, réponses aux appels d'offres...) que des produits standardisés comme le *Sinay Hub* et le catalogue d'APIs évoqués plus haut. ■

En savoir + :  
[www.sinay.ai](http://www.sinay.ai)







## « Singapour est connue pour son soutien aux innovations »

EyeGauge, startup fondée en 2020, est dédiée à la transformation digitale de l'industrie maritime. Son leitmotiv : « *Nous savons rendre n'importe quel navire intelligent sans rien changer à bord* ». Rodion Denisyuk retrace la place prise par Singapour dans le développement de l'entreprise.

Par **Rodion Denisyuk**, Président directeur général de EyeGauge

Le transport maritime, l'une des plus anciennes industries du monde, est très en retard en matière de transition digitale et dépend encore énormément, pour son fonctionnement, de ce que l'on appelle le *reporting* manuel. Or les données collectées manuellement sont de basse fréquence (Ndlr, elles ne sont pas disponibles immédiatement) et de basse qualité (Ndlr, incomplètes, inexactes...). Seuls 15% des navires marchands sont aujourd'hui digitalisés, capables de générer des données et de les envoyer à terre. Et il y a toujours beaucoup d'équipements analogiques, même sur les navires nouvellement construits, qui ne peuvent être suivis que manuellement. De plus, les interfaces des équipements modernes sont très souvent verrouillées par le fabricant.

Mais la demande pour la digitalisation est là. Et avec les nouvelles réglementations de l'Organisation maritime internationale (OMI) sur les émissions, cela va s'accélérer. Ces nouvelles réglementations de l'OMI sont assez similaires aux classifications d'énergie des bâtiments. À partir de 2023, chaque navire verra son Indicateur d'intensité carbone (en anglais, *Carbon Intensity Indicator - CII*) - recalculé après chaque voyage. De plus, la référence sera revue à la baisse chaque année. À partir de 2025, quand le navire dépassera le niveau C, il sera soit arrêté, soit bridé. C'est pourquoi, pour éviter ces pénalités, les armateurs vont être obligés de suivre cet indice à chaque voyage, très scrupuleusement et de manière automatisée.

Pour répondre à cet enjeu, EyeGauge a développé une technologie brevetée permettant de collecter de manière automatique les données de tous les équipements embarqués. Ces données sont partagées sur notre plateforme sous un format unifié ce qui nous permet de les utiliser pour agir. Notre client Mitsubishi Corporation<sup>1</sup> utilise notre plateforme pour partager en temps réel des informations sur la performance, la consommation et les émissions avec les opérateurs. Pourquoi ? parce que la nouvelle réglementation CII (*Carbon Intensity Indicator*) met fin à l'approche de l'armateur consistant

à « aller à pleine vitesse jusqu'à destination, l'affréteur (l'opérateur) payant pour le carburant ». Maintenant, l'armateur est obligé de coopérer avec l'affréteur pour assurer un bon indice CII de son navire et, par conséquent, réduire la consommation, réduire les émissions et éviter les réclamations. Et cet impact est tangible. Notre plateforme contribue à réduire la consommation de carburant et les émissions des navires d'au moins 5%. De plus, grâce aux nouveaux systèmes d'échange de quotas d'émissions, les armateurs sont désormais incités à vérifier ces dernières, ce qui n'est possible qu'avec des données de haute fréquence (immédiatement disponibles) et de haute qualité (fiabiles).

### UNE « HISTOIRE D'AMOUR » AVEC SINGAPOUR

L'industrie du transport maritime est véritablement mondiale. Mais elle est aussi très « compacte » : les relations personnelles et les contacts directs jouent un rôle très important. C'est pourquoi vous devez être proche de vos clients, proche des principaux centres de transport maritime qui ne se trouvent malheureusement pas en France et, fait intéressant, même pas aux États-Unis. Pour rencontrer en personne des armateurs et des sociétés de gestion technique, vous devez vous rendre à Singapour, en Norvège, à Hong Kong, en Allemagne et, bien sûr, en Grèce. Pendant la Covid, nous avons tous appris à organiser des réunions sur Zoom et Teams et à assister à des conférences virtuelles avec des sessions de réseautage à la « chatroulette »<sup>2</sup>. Mais aujourd'hui, le monde du transport

1 - L'histoire de Mitsubishi (littéralement « trois diamants ») a débuté en 1870 avec la création, par Yataro Iwasaki, d'une société de transport maritime, Tsukumo Shokai, avec trois navires à vapeur affrétés par le puissant clan Tosa implanté à Kochi, sur l'île de Shikoku.

2 - Chatroulette : site Web de messagerie instantanée et de visiophonie lancé en novembre 2009 qui a la particularité de mettre des internautes en relation de manière aléatoire. « Chatroulette » est la jonction de deux termes : « chat » pour dialogue en ligne et de « roulette » qui se rapporte au jeu de hasard. Source Wikipedia.

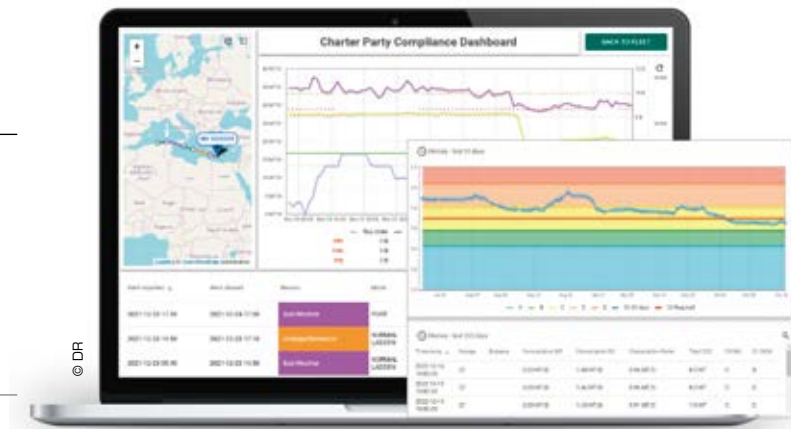
« EyeGauge a développé une technologie brevetée permettant de collecter de manière automatique les données de tous les équipements embarqués. »

Rodion Denisyuk

maritime est « revenu à la normale » et tout le monde est impatient de se retrouver dans de grands salons professionnels, au bureau ou lors de déjeuners d'affaires. Il est toutefois très difficile pour les jeunes entreprises de trouver des clients dans un secteur aussi traditionnel que le secteur maritime. Les armateurs, les opérateurs et les sociétés de gestion technique n'ont pas l'habitude de travailler avec des startups technologiques, nouvelles sur le marché et fonctionnant différemment des fournisseurs traditionnels établis. Recourir à un intermédiaire tel qu'un accélérateur de startups spécialisé dans le secteur maritime ou participer à un concours de startups est, de ce fait, très utile pour combler ce fossé. En 2020, EyeGauge a eu la chance d'être sélectionnée pour le *Decarbonization Challenge* organisé à Singapour par Rainmaking VC<sup>3</sup>. Nous avons ainsi pu rencontrer des acteurs majeurs de l'industrie tels que Shell, Vale, Maersk, Inmarsat et DNV. Le programme était entièrement virtuel et totalement gratuit pour les startups. C'est là que nous avons rencontré notre premier client, MC Shipping, la branche armateur de Mitsubishi Corporation. Et c'est là aussi que notre « histoire d'amour » avec Singapour a commencé. L'année suivante, nous avons posé notre candidature (toujours virtuellement) à un autre programme appelé *Smart Port Challenge*, organisé par l'accélérateur de startups PIER71<sup>4</sup>. Cette fois, nous avons pu nous rendre à Singapour pour présenter notre projet lors de l'événement final et rencontrer, enfin, en personne (avec toutefois des restrictions), des armateurs et des responsables techniques.

### UN ESPACE DE RENCONTRES ET D'OPPORTUNITÉS

En plus d'être un lieu de rencontre avec les clients, Singapour est également connue pour son soutien aux innovations. En tant que finalistes du *Smart Port Challenge*, nous pouvions prétendre à une subvention de l'Autorité maritime et portuaire de Singapour pour ouvrir un bureau local et financer un projet pilote avec un armateur local. Nous avons, sans hésiter, saisi cette opportunité d'expansion dans cette grande place maritime. Être présent localement ouvre également les portes de structures plus traditionnelles, telles que les associations professionnelles. La *Singapore Shipping Association* est un très bon exemple d'endroit où vous pouvez rencontrer vos clients et vous faire une idée des problèmes qu'ils rencontrent. La participation à des salons professionnels devient également plus accessible et plus efficace parce que vous connaissez déjà physiquement les gens et qu'ils vous connaissent.



À Singapour, nous avons même pu bénéficier du soutien de la France que ce soit à travers le Secrétariat d'Etat chargé de la mer ou de structures comme le Cluster maritime français ou la Chambre de commerce française. Ce fut, en ce sens, un grand honneur d'accueillir l'Ambassadeur de France à Singapour, Madame Minh Di Tang, au stand EyeGauge lors de la conférence SeaAsia 2023.

En tant que membre de la communauté des affaires et du maritime, vous pouvez prendre mais vous devez aussi donner, et ce même si vous êtes une jeune entreprise. C'est pourquoi ce fut un grand plaisir pour EyeGauge d'organiser et d'accueillir à Paris, en août 2022, une réunion entre les startups maritimes et l'Autorité maritime et portuaire de Singapour. Sept startups, deux entreprises, le Cluster maritime français et des investisseurs français ont ainsi pu discuter des opportunités d'innovation et de collaboration dans le domaine du transport maritime en Asie.

Singapour est une excellente porte d'entrée sur le marché maritime en Asie du Sud-Est, mais il ne faut pas oublier les marchés chinois et japonais. Comme point d'entrée possible pour les startups, j'aimerais mentionner le programme « Captain's Table »<sup>5</sup> à Hong Kong qui peut aider à accéder à de nombreux clients potentiels dans cette autre place maritime majeure.

En tant que startup, il est très difficile d'assurer une présence dans tous les places maritimes. Se concentrer sur un seul endroit ne fonctionnera pas non plus. Il est très courant de voir un navire appartenant à un armateur norvégien, géré par une société de gestion technique à Singapour et exploité par un affréteur suisse. Les startups ont des ressources très limitées et elles doivent planifier soigneusement leur expansion géographique, choisir les endroits où elles seront présentes localement et ceux où elles s'appuieront sur des revendeurs et des partenaires. J'espère que notre histoire aidera d'autres personnes à prendre la bonne décision. ■

3 - <https://tti.rainmaking.io>

4 - <https://pier71.sg>

5 - <https://www.captainstable.hk>

En savoir + :  
[www.eye-gauge.com](http://www.eye-gauge.com)





## « Opsealog est fier d'être le premier fournisseur français de logbooks numériques »

Fondé en 2015, Opsealog fournit des solutions et des services aux armateurs et affréteurs du monde entier pour l'amélioration de la performance et la réduction des émissions carbone. La jeune société, basée à Marseille, présentait son savoir-faire en avril dernier, au salon Sea Asia de Singapour, aux côtés de nombreuses autres entreprises françaises du maritime.

Par **Arnaud Dianoux**, co-fondateur et directeur général d'Opsealog

L'industrie maritime est entrée dans une phase de transformation, plaçant la décarbonation au centre de ses enjeux. L'introduction de réglementations environnementales telles que le Système de collecte de données (DCS) de l'Organisation maritime Internationale (OMI), le Système de surveillance, de déclaration et de vérification (MRV) de l'Union européenne, le CII (*Carbon Intensity indicator* / indicateur d'intensité carbone) obligent les armateurs à collecter des données opérationnelles. Bien que les aspirations en matière de réduction des émissions soient élevées, il existe un écart significatif entre la réalité et les ambitions affichées par l'industrie maritime.

Être capable de mesurer précisément ses émissions est crucial pour mettre en place une stratégie de décarbonation, cependant, une grande partie des acteurs du monde maritime n'a pas la capacité de mesurer précisément ses performances environnementales actuelles (granularité trop faible au voyage, fréquence insuffisante, format de collecte non digitalisé). Tout comme il semble normal pour quelqu'un souhaitant débiter un régime de commencer par se peser, il est tout aussi évident que le monde maritime doit d'abord être capable de connaître précisément ses émissions et le profil opérationnel de sa flotte avant de se fixer des objectifs.

### L'OMI VA REVOIR SES AMBITIONS À LA HAUSSE

Le monde maritime a des ambitions très élevées. L'OMI vise par exemple à réduire l'intensité carbone de la navigation mondiale de 40 % d'ici 2030 et va revoir à la hausse très prochainement ses ambitions pour être aligner avec les accords de Paris. De nombreux affréteurs et armateurs s'engagent sur un objectif « net zéro » d'ici 2050 [...] La problématique est que la solution « net zéro » pour propulser les navires marchands

n'existe pas encore et que le monde maritime fonctionne dans sa grande majorité encore au papier et à l'excel.

En effet, 75 % de la flotte mondiale soit 70 000 navires de commerce dans le monde utilisent encore des journaux de bord en papier et des fichiers Excel pour déclarer leurs émissions. Les vérificateurs de données - processus obligatoire avant de déposer sa déclaration d'émissions sur les plateformes de l'OMI et de L'EMSA<sup>1</sup> reçoivent en fin d'année des milliers de fichiers sous différents formats non standardisés qu'ils doivent vérifier pour la majorité manuellement en seulement quelques semaines. Vient s'ajouter à cela une pression financière exercée par la taxe carbone EU ETS<sup>2</sup> basée sur ces mêmes données et qui entrera en vigueur dès 2024.

### LA DIGITALISATION DU « REPORTING »

La solution « net zéro » n'existant pas encore, le monde maritime entre dans une phase de 10 à 15 ans d'expérimentation pour découvrir les moyens qui lui permettront d'atteindre la neutralité carbone. Les nouveaux types de combustibles, les nouvelles propulsions, les nouveaux designs, la réduction des volumes transportés joueront un rôle primordial dans la décarbonation mais nécessiteront du temps et de l'argent.

En attendant, nous devons tirer parti des ressources et des moyens à notre disposition. Améliorer l'efficacité énergétique des navires existants est essentiel pour accélérer la transition. Cela permet de réduire de 10 à 20 % les émissions immédiatement. Pour ce faire, nous avons besoin de données.

1 - *European Maritime Safety Agency* / Agence européenne pour la sécurité maritime.

2 - *European Union Emissions Trading System* / Système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne.

Heureusement, il existe déjà une quantité immense de données disponibles à bord des navires. Avec Opsealog, nous collectons essentiellement les données des navires à travers des capteurs et des rapports de bord. Cependant, il y a encore beaucoup de marge d'optimisation concernant la collecte et l'utilisation de ces données. Malgré leur valeur, les rapports de l'équipage sur les carnets de bord en papier sont généralement utilisés seulement quelques fois par an pour les inspections ou à des fins légales. Ces données meurent sur du papier. Le potentiel de valorisation de ces informations est énorme, et Opsealog est fier d'être le premier fournisseur français de logbooks numériques conçus pour relever les défis de la collecte, de la centralisation et de l'extraction d'informations à partir des données de bord.

Ainsi, en digitalisant le reporting grâce à notre outil Streamlog, en intégrant des données de capteurs, en assurant la qualité de la donnée via des modèles algorithmiques fiables et une équipe dédiée, puis en générant des rapports personnalisés compatibles avec les exigences des organisations gouvernementales, nous permettons aux différents acteurs de l'industrie maritime de se faire une image précise de leurs émissions et du profil opérationnel du navire.

De plus, cette digitalisation du reporting permet de débloquent les leviers concrets pour le pilotage de la performance offrant ainsi des résultats tangibles et immédiats.

### LA COLLECTE DE DONNÉES EST UNE OPPORTUNITÉ

Plutôt que de considérer la collecte de données comme un challenge, nous devrions la voir comme une opportunité. Les données collectées à des fins réglementaires, y compris les logbooks obligatoires à bord et les rapports, permettent d'améliorer les pratiques opérationnelles, l'efficacité énergétique et la réduction des déchets, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre. Les armateurs peuvent aller au-delà de la conformité réglementaire en adoptant une nouvelle mentalité qui cherche de la valeur dans les données qu'ils collectent déjà via les différents rapports journaliers imposés par l'armateur et l'affréteur (*noon report*<sup>3</sup> par exemple), via les capteurs embarqués etc.

La construction d'une culture du changement nécessite également une collaboration entre les différents fournisseurs de données qui desservent des navires. Aucune solution numérique unique ne peut aborder tous les défis de manière exhaustive. Au lieu de cela, nous avons besoin d'un écosystème où différents fournisseurs de données et services d'analyse collaborent et partagent des données pour générer une valeur ajoutée et obtenir les meilleurs résultats possibles pour leurs clients communs.

3 - Le rapport de midi est une fiche de données préparée quotidiennement par le chef mécanicien du navire. Il fournit la position du navire et d'autres données normalisées pertinentes pour évaluer les performances du navire en fonction de sa vitesse et des forces environnementales, y compris les conditions météorologiques (*marineinsight.com*).

La collaboration augmente et les clients comprennent que combiner des solutions (logicielles, d'équipement embarqué IOT<sup>4</sup>, d'intégration de données etc.) de différentes entreprises sera nécessaire pour faire avancer leurs plans de durabilité. Nous engageons des discussions sur l'échange de données avec d'autres entreprises pour le bénéfice de l'industrie et des clients. Les entreprises numériques se montrent de plus en plus ouvertes à l'échange de données dans l'intérêt de leurs clients. La transition énergétique ne concerne pas uniquement les armateurs, mais toutes les parties prenantes.

« Le défi de la décarbonation n'est pas que celui des armateurs, c'est un challenge pour toutes les parties prenantes de l'industrie. »

Arnaud Dianoux

### UNE ÉQUIPE DE CONSULTANTS EXPÉRIMENTÉS

Le défi de la décarbonation n'est pas uniquement celui des armateurs, c'est un challenge pour toutes les parties prenantes de l'industrie. Mais c'est aussi un moment d'opportunité, et le succès dépendra des personnes, car nous devons avoir la bonne mentalité pour la transition. Nous avons besoin de collaboration à bord et à terre pour réussir.

Grace à la digitalisation, nous pouvons optimiser grandement la collecte de donnée, garantissant une source d'information rapide à mettre en place, peu coûteuse et beaucoup plus fiable. Ces données permettront de se faire une image précise des émissions et du profil opérationnel pour, d'une part, mettre en place des actions immédiates de décarbonation de la flotte actuelle, et d'autre part, d'accompagner les 10-15 ans d'expérimentation à venir.

Cependant, la donnée seule ne suffit pas et reste un outil décisionnel afin de faire les meilleurs choix stratégiques.

C'est pour cela que nous disposons d'une équipe de consultants, anciens marins et experts, capables d'aiguiller nos clients dans leurs choix et de proposer des solutions concrètes pour réduire les émissions de leurs flottes et optimiser leurs opérations tout en suivant grâce aux données le résultat de ces décisions, créant ainsi un cercle vertueux. ■

4 - *Internet of things* – Internet des objets : l'appellation désigne un nombre croissant d'objets connectés à Internet permettant ainsi une communication entre nos biens dits physiques et leurs existences numériques.

En savoir + : [www.opsealog.com](http://www.opsealog.com)

