

MARINE & Océans

**FRANCE ÉTATS-UNIS,
le coup de chaud ?**

**Chine Etats-Unis, guerre commerciale
pour l'Eurasie**

**Marseille, carrefour des routes de la soie,
maritime et numérique**



© US NAVY

R 92100 - 261 - F. 10,00€



Entretien avec Marie-Noëlle Tiné



« Je regrette que les femmes ne soient pas plus nombreuses aux postes de direction ou dans les Comex des entreprises »

Marie-Noëlle Tiné, directrice du Cluster maritime français, est également présidente de Wista France¹, réseau professionnel regroupant des femmes dirigeantes du monde maritime. Elle revient sur la place des femmes dans les métiers liés à la mer.

Propos recueillis par Corentin La Vendée

Une femme commandant de la frégate *Surcouf*, une autre directrice générale du grand port maritime de Marseille, une troisième présidente de la station de pilotage de la Seine, une autre encore directrice du Cluster maritime français... les exemples sont nombreux de femmes investies de hautes responsabilités dans le milieu maritime. Y ont-elles pris le pouvoir ?

Je rajouterai l'exemple récent de la nomination de Myriam Sibillotte, administratrice des Affaires maritimes, première femme en France à diriger un CROSS. Ces exemples prouvent que les femmes sont reconnues pour leurs compétences, leurs performances et leur capacité à occuper des postes de direction ; en revanche, je regrette qu'elles ne soient pas plus nombreuses aux postes de direction ou dans les Comex des entreprises. Globalement, je constate qu'elles ne sont pas très visibles dans les médias, que la parole ne leur est pas encore suffisamment donnée même si je salue des progrès réels. Les messages de WISTA (*Women's International Shipping and Trading Association*) sont désormais entendus et la présence des femmes est plus importante dans des conférences telles que les Assises de l'économie de la mer organisées par Le Marin et le Cluster Maritime Français. Je note aussi que *Marine et Océans* interroge de plus en plus de femmes dirigeantes. Ce sont des signes encourageants. Ce qui compte avant tout, c'est de trouver un juste équilibre entre les hommes et les femmes. Ainsi, cela n'a échappé à personne que le président de la République et le Premier ministre ont fait le choix de la parité et de la diversité des profils pour la composition du gouvernement, ce choix me paraît essentiel pour l'avenir de la France.

Wista France a soutenu les « Elles de l'Océan », une journée nationale dédiée aux femmes et à la mer, organisée

le 8 juin dernier à l'occasion de la Journée mondiale des océans. Les « Elles de l'Océan » avait pour objectif de faire découvrir la diversité des métiers de la mer et les enjeux liés à la féminisation des métiers de la mer. Est-il nécessaire de devoir distinguer entre hommes et femmes sur un projet comme celui-là ?

Les métiers liés à la mer sont traditionnellement, historiquement, culturellement masculins. L'objectif de ce projet était de déconstruire ces préjugés, et de casser les stéréotypes qui font que les jeunes filles, par méconnaissance ou par préjugés, ne se tournent pas vers ces métiers. C'est un travail de longue haleine. WISTA, le Cluster Maritime Français ainsi que toutes les femmes et tous les hommes partenaires de cet événement, du Président de l'Assemblée nationale, aux députés, aux représentants des ministères, des fédérations sectorielles, des entreprises, sont convaincus qu'il faut faire davantage connaître les formations et les métiers du maritime auprès des collégiennes et lycéennes, afin de leur montrer que ces métiers sont ouverts et accessibles aux femmes, que l'on peut y mener des carrières passionnantes, épanouissantes et grimper tous les échelons. C'est la raison pour laquelle, nous avons réalisé cet événement qui a rassemblé 500 personnes, dont 300 collégiennes, lycéennes et étudiantes. Nous avons aussi produit des outils de communication dont un film, mis à disposition des entreprises, des régions, des écoles et universités, de pôle emploi, donnant la parole à huit femmes, de huit métiers différents représentant chacun une filière maritime, où chacune présente ses enjeux, sa passion, ses motivations. Ce film de 10 minutes 100 % féminin est une première dans notre secteur. Je le trouve très réussi car il donne une belle image des métiers passionnants et porteurs de valeurs qu'offre le maritime².

L'un des objectifs des « Elles de l'Océan » était aussi de valoriser les opportunités de la féminisation dans les entreprises ? Quelles sont ces opportunités ?

Les femmes apportent une valeur ajoutée différente, une diversité et une complémentarité. Je crois en l'efficacité apportée par la mixité dans les équipes, à tous les échelons de l'entreprise, parce que je le vis au sein du Cluster, et je vois ce qui se passe au sein de son écosystème ; c'est d'ailleurs prouvé par plusieurs études que les équipes mixtes sont plus performantes, et gage d'un plus grand équilibre. Les femmes concourent à l'amélioration de l'ambiance du travail, elles sont à l'écoute dans les relations interpersonnelles, elles recherchent la conciliation, l'efficacité et l'optimisation du temps. Globalement, les jeunes filles réussissent mieux leurs études, c'est un vivier talentueux qui est aujourd'hui recherché par de nombreux secteurs aussi diversifiés que l'automobile, le BTP ou le numérique. L'économie maritime mondiale - dont le poids devrait

« Les équipes mixtes sont plus performantes, et gage d'un plus grand équilibre »

Marie-Noëlle Tiné

doubler, passant de 1 500 à 3 000 milliards de dollars à l'horizon 2030³ - aurait bien tort de se priver de ce vivier. D'autant, que certains métiers restent à créer dans les filières émergentes comme les énergies renouvelables, les biotechnologies alors que d'autres sont en tension comme les chantiers navals, ou la pêche.

Wista International a obtenu un statut consultatif au sein de l'Organisation maritime Internationale (OMI). Pourquoi cette démarche et pour quelle ambition ?

En effet, un grand pas a été franchi par WISTA International qui a obtenu ce statut au sein de l'OMI. Nous ne pouvons que nous en réjouir car c'est une belle reconnaissance de notre réseau international de femmes cadres et dirigeantes qui a su se faire entendre auprès de cette institution internationale maritime. WISTA contribuera aux discussions de l'OMI, en particulier sur la diversité, l'intégration des femmes et l'égalité hommes-femmes. Dans la foulée de cette annonce, l'OMI a déclaré que le thème du World Maritime Day 2019 sera « Empowering women in the maritime community ».

Que représente aujourd'hui Wista France ? Quels sont vos principaux objectifs et vos prochains grands « rendez-vous » ?

WISTA France est l'association française du réseau professionnel international WISTA, rassemblant les femmes cadres et dirigeantes du secteur maritime. Ce réseau compte dans le monde plus de 3 000 femmes de 46 pays. En France, nous sommes 150, représentantes des compagnies maritimes, des ports, des assurances, des services pour l'industrie, des chantiers navals, des associations professionnelles, de la Marine nationale. L'association est représentée à Paris, au Havre, à Marseille ; et je suis ravie que grâce à nos efforts de promotion, le réseau s'étende depuis un an à Nantes Saint-Nazaire, et prochainement à d'autres villes portuaires du littoral et d'outre-mer.



A bord de la frégate Larouche-Tréville. « Les métiers liés à la mer sont traditionnellement, historiquement, culturellement masculins. Notre objectif est de déconstruire ces préjugés » Marie-Noëlle Tiné

Notre objectif est multiple : renforcer l'utilité professionnelle de WISTA pour les membres, faciliter les rencontres et le business entre membres, rendre le réseau WISTA plus visible à travers ses activités en France et à l'international, promouvoir la diversité et la place des femmes dans les secteurs maritimes à travers leurs compétences et talents, avec la conviction que la diversité hommes-femmes est la clef pour un développement durable de l'économie maritime internationale.

Depuis la rentrée, plusieurs actions d'envergure ont été organisées, notamment la journée Women's Spirit Forum au Havre ; des petits-déjeuners avec des experts et dirigeants du maritime ; fin octobre, sept françaises ont participé à l'assemblée générale et conférence internationale de WISTA à Tromsø en Norvège, qui a réuni 320 représentantes de 32 pays. En octobre, une délégation de WISTA a été reçue au salon Euronaval ; grâce au réseau de nos membres, WISTA a organisé une rencontre avec la direction des ports de Bretagne, et des skippers de la Route du Rhum. Et comme tous les ans, les membres, qui sont venues en nombre aux Assises de l'économie de la Mer, se sont retrouvées la veille pour un dîner convivial, qui a été précédé, cette année, par une visite du SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine). Pour 2019, un nouveau site Internet verra le jour. Enfin, et non des moindres, le grand projet de l'équipe de direction de WISTA est l'organisation de l'anniversaire des 15 ans de l'association française où nous inviterons outre nos membres, nos homologues européennes et internationales, ainsi que nos dirigeants et tous nos supporters pour un grand moment d'échanges et de convivialité !

1 - Branche française de la *Women's International Shipping and Trading Association*.

2 - À voir sur les sites du www.cluster-maritime.fr ou www.wista.fr

3 - Chiffres évalués par étude de l'OCDE en 2015.



Entretien avec / Interview with Lady Ellen MacArthur

« Le plastique doit être conçu et utilisé de manière à ne jamais devenir un déchet et une pollution »

"Plastic must be designed and used in such a way as to never become waste and pollution"



L'ancienne navigatrice, Ellen MacArthur, aujourd'hui présidente de sa propre fondation (Ndlr : la Fondation Ellen MacArthur) a présenté, en octobre dernier, lors de la conférence *Our Ocean* à Bali (Indonésie), une ambitieuse initiative destinée à en finir avec la pollution plastique. Explications.

Former sailor Ellen MacArthur, now president of her own foundation (Editor's note: the Ellen MacArthur Foundation), presented an ambitious initiative to end plastic pollution at the *Our Ocean* conference in Bali, Indonesia, last October. Explanations.

Propos recueillis par/Interview by Erwan Sterenn

Lors de la 5^{ème} édition de la conférence *Our Ocean* qui s'est tenue à Bali les 29 et 30 octobre derniers, vous avez présenté votre initiative intitulée « *Un engagement mondial pour une nouvelle économie du plastique* ». De quoi s'agit-il exactement ?

Cet *Engagement mondial* est en quelque sorte une ligne directrice. L'initiative réunit des entreprises et des gouvernements du monde entier pour qu'ils entreprennent des actions mesurables, à la source, dans la lutte contre le problème de la pollution par les déchets plastiques. Les signataires s'engagent à éliminer les objets en plastique inutiles, à innover pour que tout le plastique que nous utilisons puisse être réutilisé, recyclé ou composté en toute sécurité, à faire circuler et conserver tout ce plastique dans l'économie plutôt que de l'abandonner dans l'environnement. Cette initiative est d'une portée sans précédent car elle regroupe les entreprises de l'ensemble du secteur (producteurs, marques, revendeurs, investisseurs, recycleurs, etc.), ainsi que les gouvernements, les ONG, associations et autres organisations. Avec plus

At the 5th edition of the *Our Ocean* conference held in Bali on 29 and 30 October last, you presented your initiative entitled "the New Plastics Economy Global Commitment". What exactly is it about?

The Global Commitment draws a line in the sand. It unites businesses and governments from around the world to make measurable commitments and drive action to address the problem of plastic waste and pollution at its source. Signatories commit to **eliminate** the plastic items we do not need; **innovate** so all the plastic we do need can be safely reused, recycled, or composted; and **circulate** everything we use to keep it in the economy and out of the environment.

The Global Commitment is unprecedented in scope, covering businesses from the entire industry (producers, brands, retailers, investors, recyclers, etc.), as well as governments, NGOs, associations, and other organisations. With over 250 signatories, it sets a minimum bar and mainstreams action in the fight against plastic waste and pollution, encouraging others to join and embark on a race to the top.

de 250 signataires, elle fixe les exigences minimales et les actions à entreprendre dans la lutte contre la pollution plastique, encourageant d'autres entités à rejoindre le mouvement dans cette course vers l'excellence.

Cette initiative est basée sur le principe de l'économie circulaire. Pouvez-vous nous rappeler ce qu'est l'économie circulaire et quels en sont le potentiel et les défis, en particulier sur ce thème de la lutte contre le plastique dans les océans ?

L'économie circulaire est une approche du développement économique radicalement différente. Les déchets et la pollution n'y ont pas leur place, les produits et les matériaux sont maintenus en état et les systèmes naturels sont régénérés. L'économie circulaire crée ainsi un capital social, économique et environnemental nous permettant - lorsqu'elle est appliquée au plastique - de garder les objets dont nous avons besoin dans l'économie et non, comme je l'ai dit, de les abandonner dans l'environnement. Trop de barils de pétrole sont encore aujourd'hui transformés en plastique neuf, sans que nous nous posions la question de savoir ce qu'il adviendra de ces objets une fois leur vie terminée. Cela entraîne des dommages environnementaux et des coûts économiques considérables. Les actions de nettoyage restent nécessaires mais ne suffiront pas, à elles seules, à résoudre cette crise. Nous devons endiguer le flot. C'est précisément l'objet de l'*Engagement mondial* : ne plus se pencher uniquement sur les symptômes et s'attaquer à cette pollution plastique à la source, en se fondant sur les principes d'une économie circulaire. A travers l'*Engagement mondial*, les signataires travaillent à l'élaboration d'une vision et d'engagements partagés. Tout ceci est crucial, car changer la façon dont nous fabriquons, utilisons et réutilisons le plastique n'est pas une mince affaire. Cela ne se fera pas du jour au lendemain ! Cela nécessite l'accord des parties prenantes, la mise en œuvre de nouveaux *business* modèles, le développement de nouvelles infrastructures, l'adoption de nouvelles législations, etc. 20 % de l'industrie mondiale de l'emballage plastique avait déjà adhéré à notre *Engagement* dès son lancement. Davantage d'entreprises et de gouvernements doivent à présent rejoindre cet élan pour faire émerger une industrie du plastique viable.

Quel accueil avez-vous reçu à Bali pour cette initiative et comment se traduira-t-elle en actions concrètes ?

Avec plus de 250 signataires, parmi lesquels de grandes organisations internationales, le lancement de notre projet a fait l'objet d'une large couverture médiatique. Les nombreux participants, dont un grand nombre de représentants de gouvernements et d'entreprises de haut niveau, ont salué l'*Engagement mondial* comme une avancée majeure vers une nouvelle économie du plastique, exempte de déchets et de pollution. La Fondation Ellen MacArthur et le programme des Nations unies pour l'Environnement travailleront avec tous les signataires pour atteindre les objectifs fixés, et relever, au fil du temps, notre niveau d'ambition. Cela pourrait inclure des projets transversaux susceptibles de faire tomber les principaux obstacles. Par exemple, des projets

This initiative is based on the principle of the circular economy. Can you remind us what the circular economy is and what its potential and challenges are, particularly on this subject of the fight against plastic in the oceans?

The circular economy is a radically different approach to economic development, where waste and pollution are designed out, products and materials are kept in use, and natural systems are regenerated. As such, it builds social, economic, and environmental capital and – when applied to plastic – it allows us to keep the items we need in the economy and out of the environment. Currently, we turn too many barrels of oil into new plastic and we design plastic items without considering what happens to them after they are used. This leads to huge environmental damage and

« Les secteurs économiques qui produisent et utilisent du plastique sont souvent perçus comme un problème, mais ils peuvent et doivent également faire partie de la solution »

"The businesses that produce and use plastic are often seen as a problem, but they can and should also be part of the solution"

Ellen MacArthur

economic costs. While cleanups are necessary, they will not solve this crisis by themselves – we need to stem the flow. That is exactly what the Global Commitment is about: tackling plastic pollution at the source based on the principles of a circular economy, instead of only addressing the symptoms.

Through the Global Commitment signatories work towards a common vision and a common set of commitments. This is crucial as changing how we make, use, and reuse plastic is complex and does not happen overnight. It requires aligning stakeholders, implementing new business models, developing new infrastructure, adopting new legislation, etc. While the commitment already represented 20% of the global plastic packaging industry on the day it was launched, more businesses and governments need to join and become part of this unstoppable momentum to help create a plastic system that works.

What welcome did you receive in Bali for this initiative and how will it be translated into concrete action?

With over 250 signatories, including major international organisations, the launch received a lot of media attention. The numerous participants, many of them high-level government and business representatives, welcomed the Global Commitment as a major step forward on the challenging road to a new plastics economy, on that is free from waste and pollution.

Both the Ellen MacArthur Foundation and UN Environment will work with signatories to achieve their targets and raise the am-



partagés visant à en finir avec des emballages problématiques ou inutiles, ou permettant d'expérimenter de nouveaux modèles de distribution pour acheminer les produits aux gens, sans avoir à recourir à des emballages à usage unique. De nombreux signataires constatent déjà des bénéfices rapides et nous encourageons vivement les autres à suivre leur exemple : cette année, Marks & Spencer a fait disparaître de ses rayons les couverts et les pailles en plastique à usage unique. D'ici 2020, Colgate Palmolive éliminera les emballages en PVC comme d'autres l'ont déjà fait. L'élimination de ces plastiques inutiles et problématiques peut être mise en œuvre très rapidement. Compte tenu de leur impact bénéfique à court terme, nous encourageons tous les signataires à donner la priorité à ce type d'actions.

Comment les Etats se sont-ils engagés ?

Plusieurs pays ont déjà signé : le Chili, la France, Grenade, la Nouvelle-Zélande, le Pérou, le Portugal, le Royaume-Uni, les Seychelles ainsi que deux villes - Austin (Texas, États-Unis) et Copenhague (Danemark) - et deux régions : Écosse (Royaume-Uni) et Wallonie (Belgique). Notre ambition est de faire monter tout le monde à bord du navire. Le lancement de l'Engagement mondial lors de la Conférence Our Ocean n'était qu'un début. De nombreux gouvernements sont impatients de nous rejoindre et s'emploient à concrétiser leur engagement à travers leurs processus internes pour harmoniser l'action de leurs différents services. De tels processus prennent du temps, c'est pourquoi tous les décideurs politiques n'ont pas été en mesure de signer avant le lancement. Mais nous nous attendons à de nouveaux ralliements dans les prochains mois.

Quelles grandes multinationales devez-vous encore mobiliser ?

De nombreuses multinationales, des fabricants d'emballages, des revendeurs et des recycleurs ont déjà rejoint l'Engagement mondial. Vingt pour cent de l'industrie mondiale de l'emballage plastique s'est déjà rallié à notre action. Au cours des prochains mois, notre intention est d'aller bien au-delà pour entraîner l'ensemble du secteur. Les secteurs économiques qui produisent et utilisent du plastique sont souvent perçus comme un problème, mais ils peuvent et doivent également faire partie de la solution car ils sont mieux placés que quiconque pour changer la façon dont nous produisons, utilisons et réutilisons le plastique. Les entreprises réalisent de plus en plus que l'approche actuelle « je prélève, je fabrique et je jette » n'est plus viable et qu'il est dans leur propre intérêt, à long terme, de s'engager dans la transition vers une industrie du plastique basée sur les principes d'une économie circulaire.

De nombreuses initiatives ont été lancées pour débarrasser les océans du plastique. Vous vous attaquez au problème en amont. Pensez-vous que nous sommes enfin au début d'une véritable solution à la pollution plastique planétaire ?

En effet, le problème du plastique commence bien avant qu'il n'atteigne nos océans, nos rivières ou nos plages. Les solutions



© HERIANUS

level over time. This could include collaborative projects to overcome key barriers. For example, projects to jointly move away from problematic or unnecessary packaging, or experiment with new delivery models to get products to people without relying on single-use packaging. Many signatories are capturing quick wins already and we strongly encourage others to follow their lead. For example, M&S is removing single use plastic cutlery and straws this year. Colgate Palmolive will eliminate PVC packaging by 2020 and others have eliminated PVC from their packaging already. Eliminating such unnecessary and problematic plastic is something that can be done very quickly. We encourage all signatories to prioritise actions like these as they can have a significant impact in a minimum amount of time.

How did the States commit themselves?

At the time of the launch, several countries had already signed: Chile, France, Grenada, New Zealand, Peru, Portugal, Seychelles, and the United Kingdom; as well as two cities: Austin (Texas, USA) and Copenhagen (Denmark); and two regions Scotland (United Kingdom) and Wallonia (Belgium). The ambition is to bring everyone on board – the launch of the Global Commitment

pour en venir à bout doivent, elles aussi, partir de la source. Grâce à notre mouvement, nous utilisons la puissance et l'expertise combinées de tous les acteurs de l'industrie du plastique pour travailler à une approche intégrée d'un système où le plastique est conçu et utilisé de manière à ne jamais devenir un déchet et une pollution. Ce dont nous avons besoin à l'avenir, c'est d'un plus grand nombre d'entreprises et de gouvernements qui nous soutiennent et qui s'engagent vers le développement de solutions circulaires.

En plus des multinationales et des gouvernements, des institutions financières vous ont également rejoint. Pourquoi, comment et dans quel but ?

Cinq fonds de capital-risque se sont engagés à investir plus de 200 millions de dollars d'ici 2025 pour créer une économie circulaire du plastique, et plus de 15 institutions financières, dont la Banque européenne d'investissement, gérant au total plus de 2 500 milliards de dollars d'actifs, ont souscrit à cet engagement mondial. De tels engagements financiers et investissements sont nécessaires pour stimuler l'innovation et fournir une infrastructure *ad hoc* pour une économie circulaire du plastique. De plus, cela prouve que le sujet

« Si l'on continue à ce rythme, la quantité totale de plastique aura quadruplé d'ici 2050 »

"In a business-as-usual scenario the total amount of plastic would quadruple by 2050"

Ellen MacArthur

at the Our Ocean Conference was only the beginning. Many governments are eager to join and are currently running the commitment through their internal processes to align across various departments. Such processes take time, which is why not all policy makers were able to sign before the launch and why we expect more to sign the commitment in the coming months.

Which major multinational companies do you still have to mobilize?

Many major global packaged goods companies, packaging producers, retailers and recyclers have already signed the Global Commitment. Over the coming months, we aim to further expand the 20% of the global plastic packaging industry that has already rallied behind the commitment to unite the entire value chain behind it. The businesses that produce and use plastic are often seen as a problem, but they can and should also be part of the solution as they are uniquely positioned to change the way we produce, use, and reuse plastic. Businesses increasingly realise that the current wasteful 'take-make-dispose' approach no longer works, and that it is in their own long-term advantage to make the transition to a plastic system that is based on the principles of a circular economy.

Many initiatives have been launched to clean the oceans of plastic. You tackle the problem upstream. Do you think we are finally at the beginning of a real solution to global plastic pollution?

Indeed, the problem with plastic starts long before it reaches our oceans, rivers, and beaches, and so must the solutions. Through the Global Commitment, we are using the combined power and expertise of everyone involved in the plastics industry to work towards a solid vision of a system where plastic is designed and used so that it never ends up as waste and pollution. What we need going forward is even more businesses and governments to get behind the commitment to scale up circular solutions.

In addition to international companies and governments, financial institutions have also joined you. Why, how and for what purpose?

Five venture capital funds have made commitments to invest over \$200 million by 2025 to create a circular economy for plastic, and more than 15 financial institutions, including the European Investment Bank, with in excess of \$2.5 trillion in assets under management have endorsed the Global Commitment. Such pledges



est devenu une question centrale pour ces institutions financières qui cherchent à investir dans des solutions circulaires plutôt que de continuer à encourager les méthodes linéaires et polluantes d'aujourd'hui en matière d'utilisation du plastique.

Comment travaillez-vous avec les Nations Unies ?

L'Engagement mondial est dirigé par la Fondation Ellen MacArthur, en collaboration avec le programme des Nations unies pour l'Environnement. Son objectif est de contribuer à la mise en œuvre des résolutions prises par l'Assemblée des Nations unies pour l'environnement sur les déchets marins et les microplastiques, ainsi qu'au soutien de plusieurs objectifs de développement durable (ODD), dont les ODD 12 et 14. La Fondation et le Programme des Nations unies pour l'Environnement fourniront un soutien et une plateforme aux signataires afin qu'ils puissent échanger et collaborer.

Vous avez signé un partenariat, début octobre 2018, avec la Fondation Prince Albert II de Monaco. Pour quel objectif ?

La Fondation Prince Albert II de Monaco et la Fondation Ellen MacArthur se sont fixés pour objectif commun le développement d'une économie circulaire du plastique. Ce partenariat formalise notre intention de travailler ensemble à la mise en œuvre de cette ambition.

and investments are needed to stimulate innovation and provide adequate infrastructure for a circular economy for plastic. Furthermore, this shows that the topic is high on the agenda of financial institutions, and that they are looking to invest in circular solutions rather than continuing to invest in today's linear and wasteful ways of using plastic.

How do you work with the United Nations?

The Global Commitment is led by the Ellen MacArthur Foundation, in collaboration with UN Environment. It will aim to contribute to the implementation of the UN Environment Assembly resolutions on marine litter and microplastics, and several Sustainable Development Goals (SDGs) including SDG 12 and 14. Both the Foundation and UN Environment will provide support and a platform for signatories to exchange and collaborate.

At the beginning of October 2018, you signed a partnership agreement with the Prince Albert II of Monaco Foundation. For what purpose?

The Prince Albert II of Monaco Foundation and the Ellen MacArthur Foundation share the objective of working towards a circular economy for plastic. This partnership allows us to formalise our intention to collaborate.

« Cinq fonds de capital-risque se sont engagés à investir plus de 200 millions de dollars d'ici 2025 pour créer une économie circulaire du plastique »

"Five venture capital funds have made commitments to invest over \$200 million by 2025 to create a circular economy for plastic"

Ellen MacArthur



© DR PRINCEPAUTE DE MONACO

« La Fondation Prince Albert II de Monaco partage cette vision de l'économie circulaire et a signé, en octobre dernier, un partenariat avec la Fondation Ellen MacArthur ». S. E. Bernard Fautrier, administrateur délégué de la Fondation Prince Albert II / "The Prince Albert II of Monaco Foundation shares this vision of the circular economy and signed a partnership with the Ellen MacArthur Foundation in last October ". Vice-president & CEO of the Prince Albert II of Monaco Foundation, Minister Plenipotentiary.

Concrètement, comment prendra-t-il forme ?

Ce partenariat va renforcer les actions entreprises par nos deux fondations à travers un échange d'informations, la participation et le soutien aux différents événements qu'elles peuvent mutuellement organiser, ou encore la recherche permanente de nouvelles opportunités de collaboration visant à mettre un terme à cette crise mondiale de la pollution par les plastiques.

Si votre initiative ne produit pas les résultats escomptés, quelles en seront les conséquences pour les océans et l'humanité ?

Gérer le volume de plastique disponible aujourd'hui représente déjà un énorme défi mondial, auquel nous ne faisons absolument pas face. Si l'on continue à ce rythme, la quantité totale de plastique aura quadruplé d'ici 2050 impactant encore davantage l'environnement et l'économie. Si nous n'agissons pas, le poids du plastique dans les océans pourrait dépasser celui des poissons ! De plus, l'industrie du plastique représentera alors quelque 20% de notre consommation totale de pétrole, contre 6% aujourd'hui, mais également 15% du budget annuel mondial du carbone, contre 1% aujourd'hui (ce budget devant être tenu pour atteindre l'objectif mondialement accepté de rester en-deçà des 2°C d'augmentation de la température globale).

How will this partnership be manifested in concrete terms?

The partnership will mutually reinforce the actions undertaken by both organisations through exchanging information, participating in and supporting each other's events, and continuously exploring further collaboration opportunities to help end the global plastic pollution crisis.

If your initiative does not produce the expected results, what will be the consequences for the oceans and for Humanity?

Managing today's volume of plastic already provides a massive global challenge – one that we are obviously not coping with – but in a business-as-usual scenario the total amount of plastic would quadruple by 2050. The environmental and economic damage will increase even further. If we do not act, there could be more plastic than fish in the ocean by weight then. Moreover, the plastics sector will account for a staggering 20% of total oil consumption, compared to 6% today, and 15% of the global annual carbon budget, compared to 1% today (this is the budget that must be adhered to in order to achieve the internationally accepted goal to remain below a 2°C increase in global warming).

Naval Group livre le *Charles de Gaulle* profondément rénové

Naval Group delivers the deeply renovated *Charles de Gaulle*

Maître d'œuvre unique d'ensemble du chantier de refonte à mi-vie du porte-avions *Charles de Gaulle*, Naval Group a remis, en novembre dernier, le navire à la disposition de la marine nationale française à l'issue de 18 mois d'une rénovation en profondeur. Le bâtiment a entamé sa remontée en puissance avant de retrouver son cycle opérationnel.

As the sole prime contractor for the mid-life refit of the *Charles de Gaulle* aircraft carrier, Naval Group handed over, last november, the vessel to the French Navy after 18 months of in-depth renovation. The ship is now testing her new potential before returning to operational activity.

Par / By Erwan Sterenn*

Conçu et construit par Naval Group et mis en service en 2001, le porte-avions *Charles de Gaulle*, a connu une rénovation en profondeur qui inscrit le bâtiment dans l'ère technologique du XXI^{ème} siècle. Celle-ci a été effectuée afin de maintenir les performances opérationnelles du navire pour les 25 prochaines années et lui conserver une avance technologique au service des intérêts de la France jusqu'à son retrait du service actif prévu autour de 2038. Cette refonte s'est concentrée sur trois enjeux majeurs. En premier lieu, la modernisation du système de combat avec notamment la modernisation du système tactique, le cœur qui gère les senseurs et l'armement, la mise en place de nouveaux réseaux numériques, le changement complet du *Central Operations*, la rénovation des systèmes de télécommunications, le changement de radars de veille aérienne et de navigation. En deuxième lieu, la modernisation des installations aviation a couvert toutes les modifications nécessaires pour le passage au « tout Rafale » : modification et rénovation de locaux aviation, rénovation ou remplacement de dispositifs liés à l'appontage... Le troisième enjeu de cette refonte a concerné la rénovation de la plateforme c'est-à-dire, entre autres, la modernisation d'automates de conduite du navire, la rénovation du *Système automatique de tranquillisation et de pilotage* (SATRAP, pour simplifier, système de stabilisation qui permet de garantir les activités aériennes par gros temps), le remplacement de deux unités du système de réfrigération

*Avec Naval Group et AFP / With Naval Group and AFP

Designed and built by Naval Group and commissioned in 2001, the *Charles de Gaulle* aircraft carrier has just undergone a major refit that brings her into the technological era of the 21st century. This renovation program was done in order to maintain her operational capabilities for the next 25 years and to maintain a technological lead in the service of France's interests until withdrawal from active service planned around 2038. This major overhaul focused on three major issues. First, the modernization of the combat system, including the tactical system, the core that manages sensors and weapons, the implementation of new digital networks, the complete change of the Operations Centre, the renovation of telecommunications systems, the change of air and navigation surveillance radars. Secondly, the modernization of aircraft facilities concerned the whole range of modifications needed for a "100% Rafale" transition. Modification and renovation of aviation premises, renovation or replacement of landing systems... The third challenge of this overhaul concerned the renovation of the platform, i.e., among other things, the modernization of the ship's self-operating steering devices, the renovation of the SATRAP (a stabilization and piloting system which makes it possible, to simplify, to guarantee aerial activities in bad weather conditions), the replacement of two units of the building's refrigeration system, and also the refit of the navigation simulator



8 novembre 2018, le porte-avions *Charles de Gaulle* à sa sortie de bassin après 18 mois de refonte à mi-vie.
November 8, 2018, aircraft carrier *Charles de Gaulle* leaving the shipyard after 18 months of mid-life refurbishment.

du bâtiment, mais aussi la refonte du simulateur de conduite ou encore celle d'une cuisine. Outre cette rénovation, la refonte à mi-vie du porte-avions *Charles de Gaulle* a comporté également des travaux de maintien en condition opérationnelle. Cet aspect du chantier a porté essentiellement sur l'entretien d'installations majeures : la visite des deux chaufferies nucléaires et le remplacement de leur combustible, la maintenance de l'usine électrique, la maintenance de l'appareil propulsif, la visite des catapultes, lignes d'arbre, et ailerons de stabilisation et la peinture des œuvres vives et mortes. Ce programme hors norme a été mené par une « équipe France » alliant la *Direction générale de l'armement* (DGA), la *Marine nationale*, le *Service de soutien de la flotte* (SSF), l'équipage du porte-avions et les acteurs de l'industrie française. Naval Group a travaillé avec de grands équipementiers du secteur de la Défense comme Technicatome, Thales ou Safran, des entreprises généralistes mais aussi avec des PME issues majoritairement du tissu industriel local et régional.

CAPACITÉ DE PROJECTION AUTONOME

Sans plus attendre, et après une première phase d'essai en pleine mer de ses nouveaux outils, le mastodonte de 42 000 tonnes (quatre fois la tour Eiffel), a entamé un cycle d'entraînement avant de se rendre, à partir du premier trimestre 2019, dans l'Océan Indien. Long de 261 mètres, le vaisseau-amiral français qui peut emporter 40 avions, dont 30 avions *Rafale* s'est doté d'une nouvelle optique

or that of a galley. In addition, the mid-life renovation of the *Charles de Gaulle* also included work to maintain the vessel in operational conditions. In this domain, the renovation program focused mainly on the maintenance of major installations: the overhaul of the two nuclear plants and the replacement of their fuel, the maintenance of the electrical power plant and of the propulsion system, the overhaul of catapults, shaft lines, and stabilization fins and the painting of underwater hull and topsides. This huge renovation programme was carried out by a "French team" combined of the *Direction générale de l'armement* (DGA), the French Navy, the *Service de soutien de la flotte* (SSF), the aircraft carrier crew and French industry actors. Naval Group worked with major equipment manufacturers in the Defense sector such as Technicatome, Thales and Safran, generalist companies but also with small and medium-size firms, mainly from the local and regional industrial area.

AUTONOMOUS PROJECTION CAPABILITY

With no time to waste, after a preliminary test phase at sea, the 42,000-ton mastodon (four times the Eiffel Tower), has begun a training cycle, before setting sail to the Indian Ocean from the first quarter of 2019. The 261-metre-long French flagship, which can carry 40 aircraft, including 30 *Rafale* fighters, has been equipped with a new "twice as precise"

«deux fois plus précise», explique le capitaine de frégate Christophe Charpentier, commandant du Groupe aérien embarqué (GAE), qui permet «d'affiner l'appontage» de ses avions de combat, qui disposent de la plus petite surface au monde, équivalant à un terrain de tennis, pour se poser à 200 km/h. Pendant toute la durée de l'immobilisation du porte-avions, Rafale et Hawkeye du GAE ont poursuivi leur



Modernisation des dispositifs d'aide à l'appontage.
The modernization of landing systems.

entraînement sur la base aéronavale de Landivisiau, pour certains dans le cadre de l'opération Chammal à partir de la Jordanie, mais aussi avec la marine américaine dans le cadre de la mission *Chesapeake* entamée en avril dernier en Virginie qui s'est achevée en mai à bord du porte-avions *USS Georges H.W. Bush*. L'enjeu est en effet de taille pour le porte-avions français qui, depuis 2001, a effectué plus de 23 tours du monde et a été déployé lors de ses dernières opérations à trois reprises contre le groupe Etat islamique en Méditerranée. «Un porte-avions joue un rôle particulier : c'est un outil qui permet à la France d'avoir une capacité de projection en autonomie», explique la ministre française des Armées qui a annoncé, le 23 octobre dernier, le lancement des études pour le successeur du *Charles de Gaulle*. Une période longue de 18 mois au cours de laquelle les futures caractéristiques du porte-avions seront discutées en ouvrant un choix d'options notamment sur son mode de propulsion, sa taille, son type de catapultage (à vapeur comme sur le *Charles de Gaulle* ou électromagnétique). Interrogée sur le lancement d'un deuxième porte-avions comme le souhaite l'Etat-major de la Marine nationale, la ministre a répondu que «la question serait abordée lorsque les études seraient terminées» ajoutant que «tout était ouvert».

optics system, explains Commander Christophe Charpentier, commander of onboard aircraft capabilities. It allows to improve the precision of landing of the fighter aircraft, when it lands at 130 knots or more on the world's smallest landing area, as big as a tennis court. Throughout the whole period of immobilization, both Rafale and Hawkeye aircraft that are operated from the vessel continued to train from

Landivisiau naval airbase, some of them being also involved in the Operation Chammal deployed from Jordan, as well as in the *Chesapeake* mission with the US Navy which began last April in Virginia and ended in May on board the *USS Georges H.W. Bush* aircraft carrier.

Indeed, there's much at stake for the French aircraft carrier. Since 2001, she has circumnavigated the globe more than 23 times and has been deployed three times against ISIS during her latest Mediterranean operations. "An aircraft carrier plays a special role: it allows France to have an autonomous projection capability," explains the French Minister of Armed Forces, who announced on 23 October 2018, that preliminary studies are will soon be undertaken for the successor of the *Charles de Gaulle*. An 18-month period during which the characteristics of the future aircraft carrier will be discussed by opening a choice of options, and notably as regards the propulsion mode or the size and type of catapulting system (steam powered as on the *Charles de Gaulle* or electromagnetic). When asked about the launch of a second aircraft carrier as requested by the French Navy Headquarters, the Minister replied that "we'll focus on that issue when the studies are completed", adding that "all options are open".

CHIFFRES CLÉS / KEY FIGURES

- 18 mois de chantier (à titre de comparaison : 4 ans pour un porte-avions américain) / 18 months of work (for comparison: 4 years for a US aircraft carrier)
- Plus de 4 millions d'heures de travail / more than 4 million working hours
- En moyenne 2 100 personnes à l'œuvre chaque jour / on average 2,100 people working every day
- 2 000 essais menés / 2,000 tests conducted
- 5 ans de préparation / 5 years of preparation
- un budget de 1.3 milliard d'euros (à titre de comparaison : 4.7 milliards d'euros pour un porte-avions américain) / a budget of 1.3 billion euros (for comparison: 4.7 billion euros for an American aircraft carrier).



Une question à / A question to... Nathalie Smirnov, Division Services de Naval Group / Naval Group Services Department

«**Nous progressons beaucoup grâce à l'avancée du digital dans l'entreprise**»

"We are making great progress thanks to the increasing part of digital technology in the company"

Nathalie Smirnov est à la tête de la direction Services de Naval Group - 4700 personnes, six implantations en France et dans le monde, 40% du chiffre d'affaires du groupe - qui accompagne les marines sur l'intégralité du cycle de vie des navires.

Nathalie Smirnov is head of Naval Group's Services Department - 4700 people, six facilities in France and around the world, 40% of the group's turnover - which supports navies throughout the entire life cycle of their ships.

Propos recueillis par / Interview by Erwan Sterenn

Quelle place accordez-vous à l'innovation ?

Nous progressons beaucoup dans la rationalisation de nos méthodes de maintenance grâce à l'avancée du digital dans l'entreprise. La récupération de données, à l'aide des différents capteurs installés sur les navires, va permettre de passer d'une maintenance purement préventive à une maintenance plus prédictive. C'est vrai sur les navires numériques (frégates de nouvelle génération), sur ceux disposant de capteurs (les sous-marins, les frégates Horizon et les FREMM), et c'est désormais le cas sur le porte-avions *Charles de Gaulle* modernisé (lire article page 6). Ces capteurs nous permettent de mettre en action les ressources du *Data Mining* et des technologies d'Intelligence Artificielle au service de l'augmentation de la disponibilité des navires et du maintien de coûts de maintenance maîtrisés et optimisés. Notre principal centre opérationnel de soutien intégré numérique (COSIN) est installé à Toulon, et a pour mission de veiller à l'intégrité numérique des navires, outillages et infrastructures, de développer les services cyber, d'identifier les besoins et de mettre en place de nouvelles solutions comme le diagnostic et l'aide à distance, la maintenance intelligente et la maintenance prédictive. L'objectif est de déployer des antennes COSIN sur toutes nos bases avant, en France et auprès de nos clients internationaux.

What role does innovation play in your company?

Thanks to the increasing role of digital technology in the company, we are making significant progress in the optimization of our maintenance methods. Data recovery, using the various sensors installed on the ships will make it possible to move from purely preventive maintenance to a more predictive process. This is true for digital vessels (new generation frigates), for those with sensors (submarines, Horizon frigates and multipurpose frigates (FREMM)), and it is now the case for the *Charles de Gaulle* aircraft carrier which has just undergone a huge mid-life refurbishment (see article page 6). These sensors enable us to use Data Mining and Artificial Intelligence technologies to increase ship availability and maintain controlled and optimized maintenance costs.

Our main integrated digital support operational centre (COSIN) is located in Toulon. Its mission consists in ensuring the digital integrity of ships, gear and infrastructure, developing cyber services, identifying needs and implementing new solutions such as remote diagnosis and assistance, intelligent and predictive maintenance. The objective is to deploy COSIN antennas on all our front bases, in France as well as near our international customers.

En savoir + / More information: www.naval-group.com/fr

Entretien avec Christine Cabau Woehrel

« Le port de Marseille Fos a une position stratégique sur le programme des nouvelles routes de la soie »



Christine Cabau Woehrel dirige le premier port de France, le deuxième de Méditerranée, et entend bien lui voir prendre une place de choix dans le programme international des nouvelles routes de la soie chinoises. Explications.

Propos recueillis par Erwan Sterenn



Le bassin Est du port de Marseille. « On note une tendance notamment des industriels ou acteurs logistiques chinois ou plus largement d'Asie, de se rapprocher de leurs clients européens et africains ».

Christine Cabau Woehrel

Vous vous êtes totalement investie pour faire du port de Marseille une étape privilégiée des nouvelles routes de la soie chinoise. Pourquoi ?

Au cœur de la Méditerranée occidentale, le port de Marseille Fos a une position stratégique sur le programme des nouvelles routes de la soie (initiative OBOR pour *One Belt one Road*), avec une double vocation : d'une part, attirer de nouveaux trafics, au croisement des lignes Nord/Sud et Est/Ouest, porte d'entrée de l'Europe et de l'Afrique, et d'autre part accueillir de nouveaux projets industriels et logistiques sur les surfaces disponibles au sein du port.

Quels sont, aux yeux des Chinois, les principaux atouts du port de Marseille ?

Face aux grands ports de l'Europe du Nord dont les espaces et les connexions à l'*hinterland* sont de plus en plus saturés, le port de Marseille Fos peut proposer aux grands acteurs de la logistique et de l'industrie toutes les prestations et installations nécessaires avec des niveaux de productivité et de fiabilité parmi les meilleurs du monde. De plus, lorsqu'il s'agit de desservir l'Europe à la sortie du Canal de Suez, la réduction du temps de transit (4-5 jours) permet ainsi de baisser significativement l'empreinte carbone, d'autant plus lorsqu'elle est combinée avec des connexions terrestres en mode massifié (ferroviaire, fluvial). On note une tendance no-

tamment des industriels ou acteurs logistiques chinois ou plus largement d'Asie, de se rapprocher de leurs clients européens et africains et nous proposons des solutions pour que ces derniers s'implantent sur le foncier du port et bénéficient de connexions efficaces à la fois maritimes et vers l'*hinterland*. C'est le choix qu'a fait l'industriel Quechen, troisième producteur mondial de silice, qui a signé en 2018 une promesse de bail avec le port de Marseille Fos, pour y construire sa première usine européenne.

Les acteurs chinois soulignent également les 13 câbles sous-marins internationaux qui atterrissent à Marseille et la connexion, en 2020, d'un nouveau câble baptisé « Peace » qui reliera la Chine à la cité phocéenne. En quoi cela constitue-t-il un atout particulier ?

La position géographique de Marseille et de son port est attractive pour l'arrivée des câbles sous-marins de datas numériques. Là encore, la géographie est têtue et s'avère un atout. A nous de transformer cet atout naturel en potentiel économique. Si le port de Marseille Fos est un *hub* confirmé de marchandises et de passagers, il peut écrire une nouvelle histoire en tant que *hub* de datas numériques avec des retombées économiques importantes sur le territoire autour du digital. Cela signifie de pouvoir accompagner, par des dispositifs techniques adaptés, l'arrivée de ces câbles dans un milieu portuaire par définition sécurisé et de pouvoir fluidifier en parallèle les procédures administratives.

Jean-Pierre Raffarin, récemment nommé Représentant spécial de la France pour la Chine, a déclaré : « Si Marseille arrivait à être le premier projet reconnu de la Route de la Soie, ce serait bon pour la France ». Pourquoi ?

Comme je l'ai précisé, le Port de Marseille Fos entreprend d'élaborer, en synergie avec son territoire, une stratégie de projets concrets dans le sillage du programme international des nouvelles routes de la soie, une stratégie multidimensionnelle basée à la fois sur les trafics maritimes, les investissements industriels et logistiques, le positionnement de *hub* numérique, ainsi que sur le tourisme, dimension sur laquelle le port et son territoire proposent une offre également très attractive. Il s'agit de construire un partenariat de projets avec un souci d'équilibre et de respect des règles du jeu européennes et françaises. Les ports sont des partenaires privilégiés dans une relation économique équilibrée, et la place du port de Marseille Fos est là encore un atout.

En mai dernier, vous avez signé un accord de coopération avec le port de Shanghai présenté comme le premier acte de votre projet d'intégration dans la route de la soie chinoise...

L'accord avec le port de Shanghai est une illustration concrète de cette stratégie de projets. Il prévoit une coopération opérationnelle portant sur trois volets d'enjeux majeurs : les enjeux environnementaux et de transition énergétiques liés aux activités

portuaires ; la promotion des synergies industrielles et d'économie circulaire au sein des zones portuaires ; les solutions de *routing* et de *supply-chain* innovantes visant à réduire les émissions à effet de serre.

A la fin de cette année 2018, où en est-on de ce projet ?

Plusieurs réunions de travail ont eu lieu visant à présenter, dès 2019, les premières réalisations de ce partenariat, par exemple autour de la connexion électrique des navires à quai, pour réduire les émissions au niveau local dans les ports, mais aussi par exemple sur le sujet de l'éco-calculateur dont nous avons aussi parlé avec le port de Shanghai, et qui devrait permettre aux donneurs d'ordre chargeurs, en Chine et en Europe, de pouvoir évaluer l'impact des routes « *door-to-door* » qu'ils utilisent et possiblement de les adapter en utilisant mieux, notamment, les ports de Méditerranée et les solutions terrestres massifiées.

L'enjeu n'est-il pas aussi, pour vous, celui de la concurrence avec la « route de la soie ferroviaire » ? Selon l'ambassadeur de Chine en France, Zhai Jun, 7 500 trains ont déjà circulé vers 34 villes européennes depuis le lancement du Projet OBOR en 2013. Et fin novembre 2017, deux trains, le premier pour Decathlon, le second pour PSA, ont relié Wuhan (province du Hubei) à la plate-forme Delta 3 de Dourges (Hauts-de-France), après avoir parcouru près de 11 000 km à travers

la Chine, le Kazakhstan, la Russie, la Biélorussie, la Pologne et l'Allemagne, en une vingtaine de jours quand il en faut environ 35 ou 40 par bateau¹...

Les solutions terrestres et maritimes entre l'Asie et l'Europe sont complémentaires et non pas opposables. Le train a sa place, mais ne remplacera pas les liens maritimes.

« Nous sommes le premier port de France et de Méditerranée à avoir mis en œuvre des solutions de branchement électrique des navires à quai. »

Christine Cabau Woehrel

Lors de son voyage en Chine, en janvier 2018, Emmanuel Macron a déclaré concernant ce projet des nouvelles routes de la soie chinoises : « Ces routes ne peuvent être qu'en partage. Elles ne peuvent être les routes d'une nouvelle hégémonie, qui reviendrait en quelque sorte à mettre dans un état de vassalité les pays qu'elles traversent ». Pour le professeur Hercules Haralambides, professeur d'économie maritime à l'Erasmus School of Economics de Rotterdam : « C'est un jeu d'échecs pour joueurs confirmés, un jeu qui va au-delà des considérations économiques ». Qu'en dites-vous ?

Comme on l'a dit plus haut, un partenariat économique n'est efficace que s'il est équilibré. C'est le principe de cet équilibre qui nous conduit à travailler dans une stratégie de projets partagés et de coopération respectueuse. Les exemples réussis de coopération économique franco-chinoises sur ce territoire, et notamment autour des activités maritimes et portuaires - Weichai et les moteurs Baudouin, Pétroneos à Lavera, l'alliance CMA-CGM et Cosco Shipping et récemment l'accord avec Quechen -, en sont les preuves.

Comment se situe le port de Marseille en termes d'activités et de résultats ? Quels sont les chiffres clés à retenir ?

Le port de Marseille Fos est le premier port de France toutes filières confondues, 2^{ème} port de Méditerranée, 1^{er} port de croisière français. A fin octobre 2018, notre trafic global s'élève à 67,52 millions de tonnes, nous sommes en avance de 2% , soit +1.0 MT comparé aux dix premiers mois de l'exercice 2017. Excepté la filière des hydrocarbures qui est stable, toutes les autres activités sont en progression, avec notamment des croissances à deux chiffres sur les vracs solides et les passagers. L'année 2018 se terminera donc très vraisemblablement en hausse par rapport à 2017. Dans le domaine foncier, nos espaces connaissent un bel engouement depuis deux ans, près de 162 ha ont été valorisés ou mis en commercialisation².

1 - Source : Ville rail & Transports / novembre 2017

2 - Nous citerons la réitération du bail à construction d'IDEC sur la Feuillane (38 ha), l'appel à manifestation d'intérêt lancé sur Feuillane Nord (50 ha), mais aussi l'accompagnement du développement des trafics voitures (11 ha), le projet DRUM (6.5 ha), la commercialisation de la Zone de Service Portuaire 2 (38.5 ha au total), Jupiter 1000 (0.6 ha), l'implantation de l'industriel Chinois Quechen (12 ha sous promesse de vente) et enfin EJL pour les vracs solides (7 ha sous promesse de vente).



Terminal conteneurs à Fos-sur-Mer. Le port de Marseille Fos est le premier port de France toutes filières confondues, le deuxième de Méditerranée, avec en octobre 2018, un trafic global de 67,52 millions de tonnes.

Quels sont aujourd'hui vos principaux concurrents ?

Tout dépend des trafics bien sûr... mais notre volonté réside surtout dans le fait d'imposer Marseille Fos en tant que *gateway* Sud de l'Europe, de proposer une alternative au *leadership* des megaports de l'Europe du Nord d'Anvers et de Rotterdam. Les ports de la façade méditerranéenne et notamment le port de Marseille Fos ont un rôle majeur dans l'organisation de la *supply chain* européenne et nous proposons des solutions pour que les *routings* des flux logistiques utilisent plus fréquemment les ports de la Méditerranée. C'est un enjeu d'efficacité en termes de temps de transit mais aussi d'efficacité environnementale pour toutes les origines / destinations qui transitent par le bassin méditerranéen et le canal de Suez. Notre stratégie, à travers l'association Medports par exemple, est de redynamiser le transport maritime en Méditerranée et de créer une synergie vertueuse des ports de ce bassin dans une approche de report modal massifié sur des solutions terre/mer plus efficaces et moins polluantes.

Quels sont les principaux atouts du port de Marseille ?

Nous avons deux principaux atouts. Tout d'abord, Marseille Fos est un port naturel en eaux profondes, adapté à la taille des plus grands porte-conteneurs ou vraquiers. Par ailleurs, notre domaine dispose encore de foncier disponible particulièrement adapté aux opérations logistiques ou industrielles en lien avec la *supply chain*.

Nous mettons à la disposition de nos clients deux bassins complémentaires distants de 70 km. Le premier de 400 hectares est directement adossé à la deuxième ville de France, et le second, à Fos-sur-Mer, s'étend sur 10.000 hectares. A Marseille comme à Fos, le développement de nos projets implique la prise en compte de tous les impacts et enjeux environnementaux liés aux activités portuaires, et nous avons établi une feuille de route claire dans cette voie. C'est l'enjeu des prochains mois que nous poursuivons avec nos partenaires industriels et commerciaux. Marseille Fos est déjà un acteur majeur de l'économie régionale (le cluster industriel portuaire représente 10,7% de la richesse dégagée par le département), mais nous souhaitons également travailler avec détermination sur la réduction des impacts de l'activité portuaire et maritime sur le territoire. Nous avons à ce sujet des réalisations concrètes à notre actif. Nous sommes le premier port de France et de Méditerranée à avoir mis en œuvre des solutions de branchement électrique des navires à quai afin de réduire les émissions des navires pendant les escales. Nous accueillons, sur nos bassins, deux centres de géothermie marine qui utilisent l'eau de mer pour chauffer ou refroidir des bâtiments à proximité, nous favorisons l'arrivée de nouveaux acteurs dans le domaine de la transition écologique sur le secteur de PICTO à Fos, 16 000 m² de panneaux photovoltaïques ont été installés sur notre domaine à Marseille, et très récemment nous avons lancé avec nos partenaires, dans le cadre du *Smartport challenge*, un programme

d'innovation qui s'adresse aux start-up et PME. La réduction des impacts et l'application proactive des solutions écologiques innovantes à l'économie maritime, constitueront un axe fort de notre prochain projet stratégique 2019-2023.

Quel est l'enjeu de la réactivation, en décembre 2017, de la forme 10, bassin géant de 465 mètres de long pour 85 mètres de large ?

La taille des nouveaux paquebots, entre autres, implique des bassins d'échouage à leur mesure et au plus près de leur zone d'exploitation. La forme 10, exploitée par le *Chantier naval de Marseille* répond à cette attente et ouvre des perspectives industrielles nouvelles à la réparation navale de grande échelle. Elle offre également de nouvelles opportunités pour la réparation de navires *offshore*, de gaziers, vraquiers ou porte-conteneurs. C'est un outil d'envergure mondiale au service de la redynamisation de la réparation navale industrielle en France et des clusters de sous-traitance dans ce domaine.

Vous avez signé un partenariat avec la société Monaco marine pour la création, à Marseille, d'un centre de maintenance et de refit pour les méga-yachts. Quelles sont vos ambitions dans ce domaine ?

Ce projet de développement est non seulement une bonne nouvelle pour l'activité de grande plaisance à Marseille, mais également pour l'ensemble du cluster local de ce domaine de la réparation navale de plaisance, qui compte près de 90 entreprises dans notre territoire. Une centaine d'emplois nouveaux seront créés, et ce projet va renforcer des filières d'excellences métiers locales : mécanique, électricité, menuiserie, logistique. Avec les installations à La Ciotat, ce projet place la façade métropolitaine en position de *leadership* avancé sur la Méditerranée, capable de proposer une alternative compétitive à nos voisins espagnols ou italiens.

Vous avez commencé votre carrière à la CMA CGM. Vous dirigez aujourd'hui le premier port de France. Vous avez un parcours professionnel unique...

Je ne suis pas sûre d'avoir un parcours professionnel unique, je pense que la société économique actuelle est faite d'une mosaïque de parcours « uniques » et c'est dynamisant. En ce qui me concerne, venant d'un monde différent de celui du monde public, j'ai beaucoup observé, écouté, absorbé l'expertise et la vision de mes collègues, prédécesseurs. La combinaison d'une expérience du privé et d'un apprentissage accéléré, mais attentif du monde public m'a permis de mettre en harmonie les meilleures pratiques respectives de chacun des mondes, d'en mesurer les écarts et les points de proximité.

Etre une femme dans le milieu maritime est-il un atout ou un handicap ?

Il n'y a rien d'extraordinaire à ce qu'une femme puisse être à la tête d'un port, fût-il le premier port de France, ce qui est extraordinaire, c'est de se poser encore cette question. ■



Entretien avec **Christel Heydemann**,
Présidente de Schneider Electric France

« Le monde maritime est électrique et devient aussi digital »

Christel Heydemann, 44 ans, diplômée de l'École Polytechnique et de l'École nationale des ponts et chaussées, est Présidente de Schneider Electric France et membre du Comité exécutif de Schneider Electric depuis avril 2017. Elle revient sur l'implication de l'entreprise dans le secteur maritime.

Propos recueillis par Erwan Sterenn

Le monde, avez-vous dit récemment, devient électrique et numérique. Que cela signifie-t-il précisément ? Est-ce le cas, selon vous, du monde maritime au sens large ?

Nous constatons effectivement une montée en puissance des besoins énergétiques, et notamment d'énergie électrique, corréée à des perspectives de développement massives du digital. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : la consommation électrique IT (Ndlr : pour l'informatique) sera multipliée par trois entre 2020 et 2035, le volume des données par cinq d'ici 2021, et nous comptons dix fois plus d'appareils connectés que d'humains d'ici 2020 ! Le monde maritime évolue au même rythme que le monde industriel. Il est électrique, comme le témoigne l'électrification des ports et des grues de manutention, et l'utilisation du raccordement à quai. Il devient aussi digital : les navires sont désormais numérisés en 3D dès leur phase de conception. Ces « jumeaux numériques » assurent alors la réalisation des plans de fabrication et d'exploitation. Schneider Electric, sensible aux problématiques de réduction des impacts environnementaux du transport (-50 % d'émission de CO₂ d'ici 2050), propose sa plateforme EcoStruxureTM qui assure un monitoring des performances énergétiques des bateaux. Sa solution *Shore Power* permet notamment aux navires amarrés de se connecter au réseau électrique, réduisant considérablement les émissions de gaz à effet de serre et les nuisances sonores.

Votre solution *ShoreBox* a été choisie par la marine nationale française pour l'alimentation électrique de ses navires à quai. En quoi consiste précisément cette solution et qu'apporte-t-elle à la Marine ?

Notre *ShoreBox* a été effectivement choisie par la Marine nationale mais pas seulement, puisque nous fournissons aussi de nombreuses autres marines à travers le monde. Elle utilise plusieurs modules « statiques » de conversion de fréquence du courant électrique de 50Hz à 60Hz, qui comportent de nombreux avantages par rapport aux vieilles machines tournantes dont une redondance totale permettant à la *ShoreBox* de fonctionner même en cas d'interruption d'un de ses modules, et une plus grande disponibilité puisque les longs arrêts techniques pour maintenance ne sont plus nécessaires. Par ailleurs, la *ShoreBox* peut être supervisée et pilotée à distance à partir d'un site client pour en optimiser le fonctionnement en temps réel et en réduire les coûts de maintenance. La solution *ShoreBox* est désormais totalement éprouvée, c'est aussi ce qui en fait son succès à travers le monde. Mais notre engagement vis-à-vis de nos partenaires militaires va bien au-delà de la solution technique par elle-même, car c'est aussi l'assurance d'un support de Schneider Electric sur le long terme pour le maintien en condition opérationnelle de ces équipements critiques sur de très longues périodes.

Vous avez recentré votre activité autour des solutions connectées, quelles technologies mettez-vous précisément en œuvre dans les différents secteurs du milieu maritime ?

Nous enrichissons nos offres en connectant et en permettant de nouveaux services et usages. Au sein de notre architecture EcoStruxure, nous disposons de deux offres très largement distribuées dans le monde maritime : EcoStruxure PME et EcoStruxure Asset Advisor. La première permet de surveiller la performance énergétique de la consommation des fluides à bord, pour comprendre les causes de comportements anormaux et optimiser le fonctionnement. EcoStruxure Asset Advisor est, quant à lui, un gage de tranquillité d'esprit ! Il assure en effet le bon fonctionnement des *assets* clés du navire, pour éviter tout arrêt dans le fonctionnement du bateau, et permet une réduction des coûts de maintenance.

Quelle place accordez-vous à la recherche et au développement et quelles sont les prochaines innovations auxquelles s'attendre dans cette société en mouvement perpétuel ?

La Recherche et le Développement sont au cœur de l'ADN de Schneider Electric : le Groupe dispose de cinq centres de R&D, tous situés à proximité de nos clients, et 5 % de nos ventes sont réinvestis à cet effet dans des innovations Produits ou Solutions. Tous nos nouveaux produits destinés à l'industrie sont déclinés dans le secteur maritime, assurant ainsi aux chantiers navals et aux armateurs la pérennité de nos offres dans le temps et leur disponibilité globalement ; en terme de solutions spécifiquement marines,

« Tous nos nouveaux produits destinés à l'industrie sont déclinés dans le secteur maritime »

Christel Heydemann

nous lançons en 2019 une innovation majeure visant à réduire la consommation énergétique dans la calle des porte-conteneurs de 15%. Une innovation à venir parmi tant d'autres !

Vous publiez tous les trimestres un baromètre « Planète et société ». De quoi s'agit-il ?

Le *Schneider Sustainability Impact*, qui remplace le baromètre *Planète et Société*, correspond au plan de transformation et outil de pilotage du développement durable de Schneider Electric. Depuis 2005, ce rapport présente les objectifs prioritaires du Groupe à trois ans, et les résultats trimestriels de ses indicateurs clés de performance en matière de développement durable. Nous nous fixons des objectifs ambitieux qui contribuent à l'atteinte de ceux de la COP21 et des Nations unies, dans une optique de progression des droits de l'Homme, des normes du travail, de l'environnement et de la lutte contre la corruption. La parution des derniers résultats, fin octobre, annonce une note de 5,25/10, alors que notre objectif à fin 2018 était de 5/10 !

En savoir + : www.schneider-electric.fr

GICAN

Défendre les intérêts de l'industrie maritime française

Promouvoir l'expertise technologique et industrielle maritime française

Soutenir le développement harmonieux et la compétitivité de la filière

L'industrie Navale en mouvement !

www.gican.fr