



FICHE 23 Constructions navales et nautiques

Messages clés

- Ce secteur concerne essentiellement la construction et la maintenance des navires civils et militaires. La filière est un employeur important sur la façade Manche Est-Mer du Nord (MEMN), qui concentre 8 % des emplois français, dont 88 % autour du pôle de Cherbourg. Des activités artisanales sont présentes dans plusieurs ports de la façade.
- Les activités s'organisent en MEMN autour des pôles suivants: Cherbourg, Caen-Ouistreham, Port-en-Bessin. La façade se caractérise par la présence de chantiers navals de renom: NAVAL GROUP, CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES DE NORMANDIE, SPARCRAFT, EFINOR ALLAIS.
- Pressions et impacts de l'activité sur le milieu marin: rejet de substances chimiques lié au processus de production, à l'utilisation de peinture antisalissure (*antifouling*) qui induisent des effets sur les communautés benthiques (diminution de la richesse spécifique, reproduction affectée) et les mammifères marins (réduction de la population, de l'immunité et du taux de reproduction)
- Chiffre clé: 1 m² de peinture antisalissure (*antifouling*) peut polluer 150 000 m³ d'eau
- Les enjeux majeurs du secteur sont donc de réduire les impacts écologiques et sanitaires par le verdissement des navires (en phases de conception, construction et exploitation) et de développer l'attractivité des métiers.
- Des opportunités: le recyclage des navires en fin de vie et développement des EMR comme nouvelles perspectives d'activités.

1. État des lieux

Ce secteur industriel recouvre plusieurs segments d'activité distincts par leurs produits et leurs marchés. Il se compose principalement des activités de production et de services visant :

- la construction et la réparation de navires civils, dont les produits incluent les navires de commerce de toutes tailles, les navires de services (servitude portuaire, services aux plateformes offshore, sauvetage) et de pêche;
- la construction et la réparation de navires militaires;
- la réparation de navires civils;
- la construction et la réparation de bateaux de plaisance, dont les clients finaux sont des particuliers et des sociétés de location;
- la démolition navale, qui comprend le démantèle et le recyclage des navires.

Les entreprises peuvent regrouper plusieurs de ces activités. Certains chantiers civils cherchent des marchés dans le domaine de la défense et inversement. D'une manière générale, le secteur connaît un fort développement tant en chiffre d'affaires qu'en termes d'emplois.

L'équipement naval se situe en amont de la filière de construction. Il comprend la fabrication et la fourniture de biens d'équipements (propulsion, manutention à bord, pompes, ventilations, peintures, etc.) et la fourniture de services (installation de ventilation et conditionnement d'air, de zone de cabines des navires à passagers, etc.).

Les industries navales et nautiques couvrent une succession d'opérations complémentaires, réalisées tout au long du cycle de vie d'un navire (30 à 40 ans en moyenne): conception et études; construction et assemblage du navire (coque et ensemble des équipements); maintien en condition opérationnelle (toutes opérations d'entretien, maintenance et réparation, faisant souvent l'objet d'un contrat global); modernisation, rénovation, conversion et refit (opérations touchant à des équipements importants); déconstruction, recyclage et revalorisation des éléments du navire.

La complexité de ces opérations tient aux exigences du produit, destiné à opérer en mer, milieu réputé hostile, et à son unicité: à la différence de l'industrie automobile ou aéronautique, la production en série est peu répandue dans l'industrie navale.

Les étapes de construction d'un navire

La construction d'un navire, quelle que soit sa nature, suit une succession d'étapes souvent similaires:

1. L'armateur fait un appel d'offres auprès des chantiers navals.
2. L'armateur choisit le chantier naval qui répond le mieux à ses critères et boucle son financement avant la signature du contrat.
3. La signature du contrat lance le processus de la commande auprès de l'industriel en charge du projet.
4. Lors de la fabrication du navire, le processus se décompose en plusieurs tâches techniques. Tout d'abord, le découpage et la mise en forme des tôles sont facilités par le développement de la robotique. L'assemblage est ensuite réalisé au sein d'ateliers de préfabrication, après quoi, le montage a lieu soit en cale, soit en bassin. La pose des équipements dans les blocs, puis dans les navires, se fait à des stades avancés ou plus tardivement, avec en particulier les systèmes électriques, de propulsion, d'emménagement, etc.

1.1 Au niveau national

En 2019, le secteur comptait au niveau national environ 31500 emplois équivalent temps plein (ETP) répartis dans 2950 établissements. Essentiellement tournée vers les navires spécialisés et/ou à haute valeur ajoutée, la construction navale française a généré en 2019 un chiffre d'affaires 9,5 milliards € et une valeur ajoutée de 3 milliards d'euros.

En 2020, la filière navale française représentait 652 entreprises et 48700 emplois directs. Avec un chiffre d'affaires de 11,2 milliards d'euros (6,2 pour le militaire et 5 pour le civil) dont 45 % est exporté pour la construction navale.

En matière d'industries navales (civiles et militaires), plusieurs chantiers français sont particulièrement réputés à l'international et exportent une grande partie de leur production. Sur l'année 2020, la filière a réalisé plus de 11,2 milliards € de chiffre d'affaires, dont 45 % à l'exportation.

Les industries nautiques sont depuis 2013-2014 en constante progression; le chiffre d'affaires de la filière a presque été multiplié par deux, passant de 736 millions à 1,3 milliard €.

La forte concurrence des chantiers asiatiques a conduit le secteur à se structurer autour de la construction de navires à haute valeur ajoutée et la réparation de navires spécialisés (navires de croisières, navires de défense dont les sous-marins, réparation de méthaniers, etc.). Les établissements de construction et de réparation navale se situent majoritairement dans les régions Bretagne, Pays-de-Loire, Normandie et PACA.

Les chantiers français sont par ailleurs dynamiques dans le secteur de la construction nautique, la France étant spécialisée dans les voiliers. Les chantiers liés à ce secteur sont concentrés sur la façade atlantique.

Enfin, l'activité française de démantèlement et de recyclage concerne les petits navires (pêche, plaisance, militaires). Le démantèlement et le recyclage des navires de pêche et de plaisance sont effectués dans des chantiers situés, entre autres, à Bassens (Gironde), La Rochelle, la Turballe (Loire-Atlantique), Saint-Malo mais aussi près de Lyon. Les gros navires sont quant à eux généralement démantelés en dehors de l'Union européenne, à quelques exceptions près, parmi lesquelles les chantiers de Normandie et d'Aquitaine, agréés

pour le recyclage de navires en Europe, et dont les capacités permettent de recycler des unités de 100 à 130 m. Le chantier naval de Dunkerque porte également un projet pour être autorisé à effectuer le démantèlement des gros navires.

Afin de développer le recyclage de certains déchets, les politiques de collecte séparée s'appuient en partie sur les filières dites « à responsabilité élargie des producteurs » (REP).

La Fédération des industries nautiques (FIN)

La FIN regroupe les entreprises de l'industrie et des services nautiques: constructeurs, équipementiers, motoristes, loueurs fluviaux et maritimes, négoce, maintenance, services, grande plaisance, sports de glisse et sports de pleine nature. La FIN a un rôle de conseil et d'assistance auprès des professionnels et d'information auprès du grand public. Par ailleurs, la Fédération est propriétaire de plusieurs événements majeurs qui ponctuent la saison du nautisme, notamment le Salon Nautique de Paris et le Yachting Festival de Cannes. Suite à la crise sanitaire, la FIN a innové en organisant le plus grand salon virtuel au monde dans ce domaine: le Virtual Nautic 2021.

La FIN est engagée dans la transition écologique et le développement durable de la filière:



Elle a créé en 2009 l'Association pour la plaisance écoresponsable (APER), l'éco-organisme de la filière responsable de la filière déconstruction et recyclage des navires de plaisance. En 2023, 32 centres de déconstruction sont agréés par cette association en métropole, dont 3 en MEMN (Le Havre, Rouen, Dunkerque).

Le groupement des industries de construction et activités navales (GICAN)

Le GICAN est un syndicat professionnel qui fédère plus de 250 industriels et organisations du secteur maritime français. Il réunit notamment les chantiers navals, systémiers, équipementiers, sous-traitants, sociétés d'ingénierie, architectes navals, industries aéronavales, ainsi que les entreprises et organisations de l'écosystème maritime. Ses missions sont de trois ordres:

- Défendre les intérêts de l'industrie navale française;
- Promouvoir l'expertise technologique et industrielle maritime française;
- Soutenir le développement et la compétitivité de l'industrie navale.

Le GICAN organise tous les ans le salon Euronaval, rendez-vous mondial des technologies navales du futur.

1.2 Sur la façade MEMN

La filière est un employeur important sur la façade Manche Est-Mer du Nord, qui concentre 8 % des emplois nationaux. Ils sont particulièrement concentrés en Manche (88 %) et concernent essentiellement l'activité de construction et la maintenance de navires civils et militaires autour du pôle de Cherbourg.

Il existe également sur la façade une industrie liée aux bateaux de pêche, avec par exemple l'élévateur à bateaux de Port-en-Bessin, autour duquel s'est créé un écosystème d'artisans, ou encore avec le chantier à venir de la Mora à Honfleur.

En outre, plusieurs entreprises orientent progressivement leur production vers des navires moins polluants et plus vertueux pour l'environnement, à l'instar de la société AYRO (construction de voiles rigides pour cargos) sur le port de Caen-Quistreham.

La présence de chantiers de renom tels que NAVAL GROUP, CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES DE NORMANDIE, SPARCRAFT, EFINOR ALLAIS et d'autres contribuent au rayonnement de la façade.

2. Interactions avec le milieu marin et les autres usages de la mer

2.1 Avec le milieu marin

Chiffre clé: 1 m² de peinture antifouling peut polluer 150 000 m³ d'eau

L'une des principales pressions générées par les industries nautiques et navales concerne le rejet de substances dangereuses. Les chantiers navals sont des lieux de concentration de composés organostanniques¹ tels que le tributylétain (TBT). Ces composés entrent dans la composition des peintures antisalissure mais sont interdits depuis 2008 dans les États signataires de la convention de l'Organisation Maritime Internationale (OMI, Convention « Antifouling Systems on Ships » (AFS), 2001).

Les industries navales utilisent un certain nombre de composés chimiques dans leurs procédés de production dont certains peuvent constituer des polluants aquatiques et atmosphériques. Le nettoyage des aciers durant les opérations de réparation est ainsi réalisé à partir de produits chimiques contenant des métaux lourds, solvants et composés organiques volatiles, zinc et autres polluants atmosphériques. Le façonnage des éléments métalliques pour la construction navale (métallurgie) conduit par ailleurs à la production d'oxydes, de produits chimiques et de vapeurs toxiques liés au découpage et au soudage ainsi qu'à la production d'eaux résiduelles contenant des solvants (hydrocarbure) de dégraissage. Les opérations de démantèlement et de recyclage peuvent enfin être à l'origine de rejets de substances dangereuses notamment lorsque les opérations sont effectuées en plein air.

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'évaluer la contribution de ces industries au rejet de substances dangereuses dans le milieu marin. Néanmoins, les pratiques de ces industries sont encadrées réglementairement pour limiter les rejets directs dans l'environnement. De bonnes pratiques œuvrent également en ce sens et sont valorisées au travers de labels tels que « Ports propres » qui certifie de bonnes pratiques de gestion des effluents provenant des zones de carénage. À cet effet, l'identification des zones de carénage et leur classement en fonction de la prise en compte de la protection environnementale et sanitaire a fait l'objet de la mesure M013-Nat² du plan d'action pour le milieu naturel de la DCSMM dont le résultat est consultable sur le portail numérique [Géolittora](#). En outre, l'APER certifie 32 centres de déconstruction et de recyclage de navires de plaisance, dont 3 sur la façade Manche Est – Mer du Nord, à Rouen, Le Havre et Dunkerque.

Les impacts liés aux substances dangereuses sont assez mal connus et sont peu quantifiés. Il est toutefois reconnu que les contaminants chimiques sont à l'origine de la diminution de la richesse spécifique des communautés benthiques et affectent leur reproduction. Ils sont également à l'origine de la réduction de la population, de l'immunité et du taux de reproduction des mammifères marins.

D'autre part, la consommation de produits de la mer contaminés par des substances dangereuses peut avoir une incidence sur la santé humaine.

2.2 Avec d'autres activités

Les activités de construction, réparation, maintenance et démantèlement des navires nécessitent des locaux industriels à terre et à proximité de la mer. Les interactions avec le bassin industriel sont nombreuses et permettent de consolider le tissu économique autour des chantiers (sous-traitance, fourniture de matières premières, élimination de déchets...).

Toutefois, cela peut générer des conflits d'usage, à terre, avec d'autres activités présentes sur les espaces portuaires, dans un contexte de raréfaction du foncier portuaire: pêche, aquaculture, transport maritime, tourisme, etc.

Les industries navales et nautiques ont aussi un rôle à jouer dans la réduction et la collecte des déchets. Environ 80 % qu'entre eux proviennent de la terre. De fait, ces industries contribuent à la production de ces déchets.

Les besoins en foncier des industries navales et nautiques peuvent également se reporter dans l'arrière-pays en raison des flux de transport entrant et sortant de matériaux et équipements. Cela requiert de veiller, entre autres, à l'acceptabilité sociale de ces projets et à leur intégration effective dans les territoires.

¹ Dérivés de l'étain

² Ensemble des eaux à évacuer par les égouts

Par ailleurs, le développement d'innovations techniques et technologiques doit permettre de mettre à jour des procédés et des connaissances permettant de diminuer l'impact sur le milieu marin. Le partage fluidifié des connaissances au sein de la filière, pour en favoriser l'accessibilité, représente à ce titre un enjeu crucial. En ce sens, la mise en réseau des professionnels et des établissements de recherche favorisant l'innovation doit s'opérer à l'échelle locale au sein de structures d'appui qui restent à développer.

Enfin, au-delà des impacts environnementaux dus aux activités internes des chantiers navals et des effets que l'on peut attribuer aux matières premières utilisées dans la construction, la filière doit tenir un rôle plus fort pour améliorer les performances environnementales liées au fonctionnement des navires.

3. Perspectives grands facteurs d'évolution

3.1 L'enjeu de verdissement des navires

3.1.1 L'énergie utilisée à bord du navire

L'énergie à bord d'un navire (utilisée pour la propulsion ou pour les besoins du bord) est aujourd'hui majoritairement stockée sous forme de carburant liquide, puis brûlée dans un moteur à combustion interne afin de produire une action mécanique. Réaliser ces mêmes fonctions en minimisant les rejets ou en visant la réduction des émissions suppose d'utiliser de nouvelles sources d'énergie comme le gaz naturel liquéfié, les e-fuel, la propulsion éolienne, l'hydrogène, les piles à combustibles, le photovoltaïque, etc. Plusieurs enjeux sont à analyser pour l'emploi de ces nouvelles sources d'énergie: leur efficacité énergétique (technologique et opérationnelle), leur transport, leur stockage à bord, le soutage, la sécurité à bord, la durabilité/la robustesse et enfin leur coût global. La classification du navire et la réglementation sont également des éléments à prendre en compte.

3.1.2 La sobriété dans la mise en œuvre et l'utilisation des navires

La manière de conduire un navire influence fortement sa performance énergétique. Les innovations numériques et le développement de l'intelligence artificielle dans le transport maritime permettent d'optimiser le routage (meilleure route maritime) et d'améliorer la consommation d'énergie à bord du navire. Des solutions existent déjà dans ces deux segments, les enjeux sont de les généraliser, de les rendre accessibles au plus grand nombre et de poursuivre la R&D en la matière.

3.1.3 L'éco-conception

Une meilleure conception du navire lors de sa phase de construction, notamment en optimisant son architecture et ses systèmes à bord, permet de réduire la consommation énergétique. L'utilisation de matériaux biosourcés ou recyclés réduit l'impact des navires lors de leur déconstruction. Plusieurs autres aspects doivent également progresser comme la réduction des émissions acoustiques ou encore la gestion des déchets à bord (déchets gazeux, liquides et solides produits par la navigation). Concernant la déconstruction, des normes européennes très contraignantes existent, comme les normes propres aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

3.2 Évolutions de l'activité

La construction navale et nautique doit relever le double défi d'une concurrence internationale forte et de l'augmentation des capacités de recyclage des navires. En effet, selon le principe de responsabilité élargie des producteurs (REP), le traitement des déchets issus des navires de plaisance immatriculés et faisant entre 2,5 et 24 mètres en fin d'usage sera assuré par les metteurs sur le marché de navires de plaisance.

Le développement d'une filière de recyclage complète, y compris pour les navires les plus importants, dans des conditions sociales et environnementales satisfaisantes constitue un défi majeur pour cette industrie.

L'activité de constructions navales et nautiques est également marquée par le renforcement des réglementations visant à limiter ses effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement.

