



# FICHE 23 Constructions navales et nautiques

## Messages clés:

- La filière des industries navales et nautiques est un secteur industriel dynamique et en progression sur la façade Méditerranée: + 40 % d'équivalent temps plein (ETP) entre 2014 et 2018.
- Les activités s'organisent dans les trois régions autour de pôles: Calvi, Toulon, Canet-en-Roussillon, La Ciotat, etc. La façade se caractérise par la présence de chantiers navals de renom internationale: NAVAL GROUP, CATANA, MONACO MARINE, LA CIOTAT SHIPYARDS, GRAND LARGE YACHTING.
- 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 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 m<sup>2</sup> de peinture antifouling peut polluer 150 000 m<sup>3</sup> d'eau

- Les filières navales et nautiques sont une industrie de main-d'œuvre qui fait appel à plus d'une cinquantaine de métiers, répartis entre la production, l'ingénierie et les fonctions supports. La façade Méditerranée bénéficie d'une offre riche et reconnue de formation initiale et continue, dont les acteurs sont engagés dans un effort permanent de structuration et d'adaptation aux évolutions de ces activités (pour faire face aux pénuries de main-d'œuvre).
- Des opportunités: le refit (reconditionnement) des navires de plaisance, les énergies marines renouvelables (EMR) comme relais de croissance, la déconstruction des navires en fin de vie et leur recyclage.

## 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 démantèlement 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 de 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) La fabrication du navire a lieu et rassemble plusieurs tâches techniques. Le découpage et la mise en forme des tôles sont facilités par le développement de la robotique. L'assemblage est réalisé au sein d'ateliers de préfabrication. Ensuite, 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.

### Au niveau national

En 2019, le secteur comptait au niveau national environ 31500 emplois équivalent temps plein (ETP) répartis dans 2 950 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 €.

En 2020, la filière navale française représentait 652 entreprises et 48 700 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 (p.ex. 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 9 sur la façade Méditerranée (sur le littoral ou à terre).
- Elle expérimente le label « Bateau bleu » au sein du Parc national de Port-Cros et du Parc naturel marin du golfe du Lion. Cette démarche, qui repose sur la base du volontariat, vise à renforcer la sensibilisation des loueurs de bateaux de plaisance et de leurs clients et à promouvoir des comportements responsables, engagés en faveur de la protection du milieu marin.



### 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:

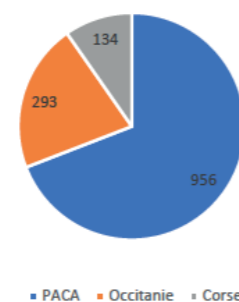
- Défendre les intérêts de l'industrie navale française;
- Promouvoir l'expertise technologique et industrielle maritime française;
- Soutenir le développement et la compétitivité de l'industrie navale.

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

## Sur la façade Méditerranéenne

La façade compte 1 383 établissements (construction de navires et de structures flottantes, réparation et maintenance navale, construction de navires de plaisance) au total, dont 37 % sont situés dans le Var.

Répartition régionale des établissements du secteur



Source : INSEE FLORES 2018

En Méditerranée, les activités du secteur se concentrent autour de grands pôles :

- Pour PACA : Toulon/Saint-Mandrier-sur-Mer, Marseille/La Ciotat et Saint-Tropez ; le yachting et le naval étant des activités spécifiques aux chantiers du littoral de PACA ;
- Pour l'Occitanie : Port-Camargue, Canet-en-Roussillon, Cap d'Agde, La Grande-Motte ; avec une prédominance des industries nautiques (bateaux de plaisance multicoques) ;
- Pour la Corse : Porto-Vecchio, Ajaccio, Calvi ; avec une prédominance des industries nautiques (bateaux de plaisance).

La présence de chantiers de renom tels que NAVAL GROUP, CATANA, MONACO MARINE, LA CIOTAT SHIPYARDS, GRAND LARGE YACHTING et d'autres contribuent au rayonnement de la façade.

	Nombre d'ETP en 2014	Nombre d'ETP en 2018
Construction de navires et de structures flottantes	< 3000	3870
Réparation et maintenance navale	< 1950	2329
Construction de navires de plaisance	< 350	500
Total du secteur (Méditerranée)	< 5300	7401

Tableau 1: Évolution de l'emploi salarié dans le secteur entre 2014 et 2018

Source : INSEE FLORES 2014 et 2018

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

### Avec le milieu marin

**Chiffre clé : 1 m<sup>2</sup> de peinture antifouling peut polluer 150 000 m<sup>3</sup> d'eau**

L'une des principales pressions générées par les industries nautiques et navales concerne le rejet de substances dangereuses<sup>1</sup>. Les chantiers navals sont des lieux de concentration de composés organostanniques 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).

<sup>1</sup> Les impacts liés aux substances dangereuses sont assez mal connus et sont peu quantifiés. Il est toutefois reconnu que les contaminants chimiques (TBT, HAP, etc.) 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.

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.

### 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. Ce qui 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. Ce qui nécessitera des arbitrages au niveau de la planification de ces espaces. 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.

## 3. Perspectives et grands facteurs d'évolution

Le secteur est confronté à **deux grands enjeux** :

### 1. L'enjeu de verdissement des navires

- **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.
- **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.
- **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 bio-sourcés 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).

### 2. L'enjeu de l'attractivité des métiers

Les filières navales et nautiques sont une industrie de main-d'œuvre qui fait appel à plus d'une cinquantaine de métiers, répartis entre la production, l'ingénierie et les fonctions supports.

Les voies d'entrée à ces métiers sont nombreuses et possibles à tous niveaux de formations. La façade Méditerranéenne bénéficie d'une offre riche et reconnue de formation initiale et continue, dont les acteurs sont engagés dans un effort permanent de structuration et d'adaptation aux évolutions de ces activités.

Pour autant, les difficultés de recrutement sont anciennes dans ces filières, et prennent une nouvelle ampleur dans le contexte de la réindustrialisation, alors que des intentions d'embauches sont exprimées. Le maintien des compétences apparaît comme un défi largement partagé.

**L'action intitulée « Anticiper les besoins en compétences et en volumes d'emplois pour renforcer l'attractivité de la filière des industries maritimes » a pour objectif d'améliorer l'attractivité des métiers industriels mais aussi l'adéquation entre les besoins des entreprises et les formations disponibles.**

### L'État, la Région Occitanie et la Fédération des Industries Nautiques lancent le contrat de filière « Industries et services nautiques en Occitanie » pour aider les entreprises de la filière à répondre aux défis auxquels elles sont confrontées

Réunis à Montpellier le 13 juin 2023, les acteurs ont initié le premier contrat de filière de l'industrie et des services nautiques d'Occitanie. Le contrat de filière permettra de conforter le poids et la dynamique économique des acteurs du nautisme. Construit en synergie opérationnelle avec la Fédération des industries nautiques, sa vocation sera d'accompagner les entreprises pour relever les défis d'aujourd'hui et de demain. Il devra notamment permettre de répondre au besoin de recrutement, de soutien à l'innovation et d'accompagnement de la filière régionale dans sa transition écologique.

Les industries nautiques et navales bénéficient des nouvelles opportunités et relais de croissance au travers de :

#### L'opportunité du « refit » des navires de plaisance

Le constat de la flotte vieillissante des bateaux de plaisance est partagé sur toutes les façades maritimes. Le reconditionnement (refit) de cette flotte pour l'adapter aux nouvelles normes environnementales ouvre des perspectives économiques importantes.

Lors d'une opération de refit, les travaux peuvent être superficiels comme une révision de la mécanique, un changement de peinture, mais ils peuvent être plus structurels comme le changement du moteur ou la mise en œuvre de nouvelles structures. L'activité de refit permet d'adapter le navire aux besoins du client mais aussi aux normes environnementales.

La Ciotat Shipyards est devenue leader du marché mondial du refit et de réparation de grands yachts, détenant 8 à 10 % des parts de marché. Créée en 1994, l'entreprise dispose d'un important arsenal industriel et jouit d'une proximité avec le marché de la Côte d'Azur. Chaque année, une centaine de yachts de plus de 50 mètres, soit près de 15 % de la flotte mondiale, transitent par les chantiers de La Ciotat Shipyards.

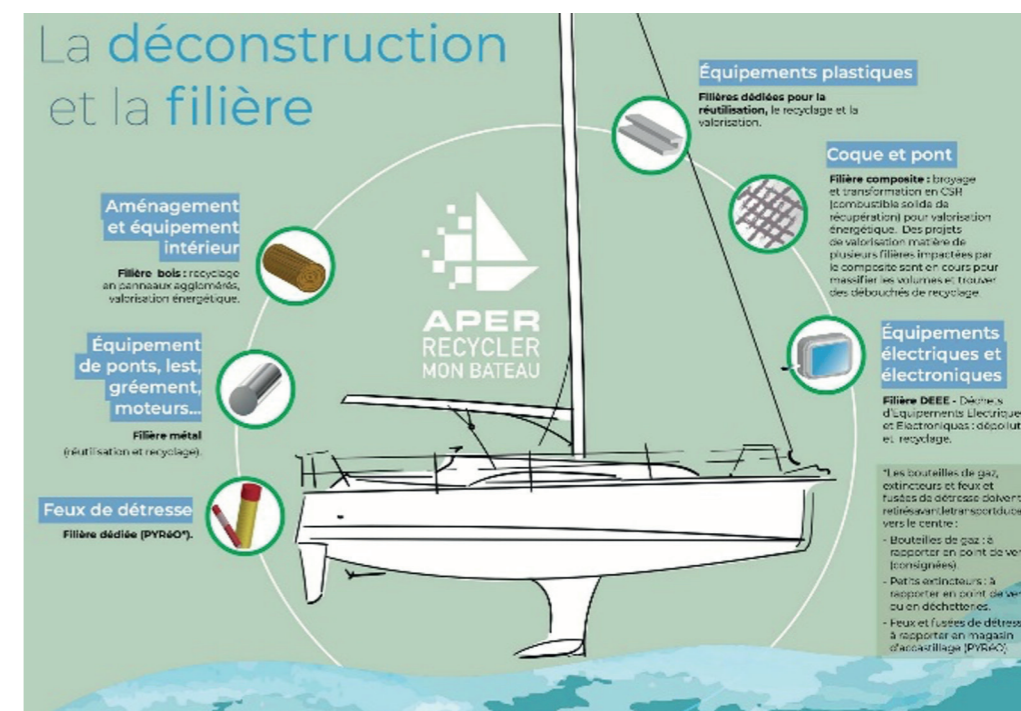
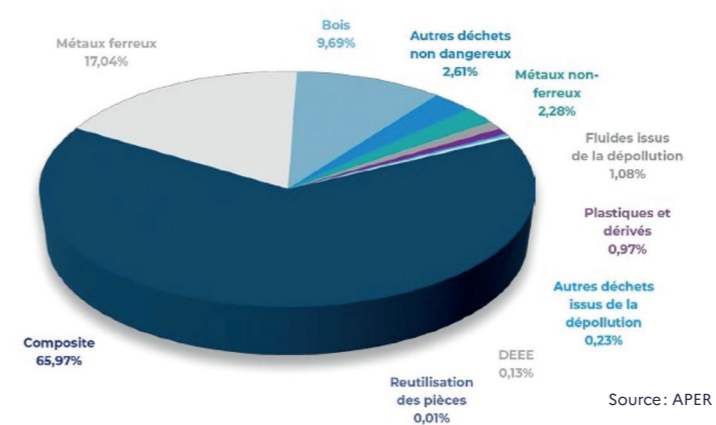
#### La gestion des navires en fin de vie : déconstruction et recyclage

Les services de l'État comme les collectivités locales et les ports de plaisance font face à une recrudescence d'épaves et de navires de plaisance abandonnés. Or, ces situations s'accompagnent de pollutions pouvant causer des dommages à l'environnement marin : la désagrégation des coques en résine dans le milieu marin est considérée comme une source de pollution plastique venant de la mer mais aussi de déversement de produits dangereux comme des hydrocarbures.

Depuis la création de l'Association pour la plaisance éco-responsable (APER), plus de 5800 bateaux ont été déconstruits au niveau national par l'intermédiaire du réseau de centres de déconstruction agréés. Les bateaux concernés ont une taille comprise entre 2,5 mètres et 24 mètres (chiffres 2021).

**L'action intitulée « Déployer la filière de déconstruction des navires de plaisance par un accompagnement renforcé des éco-organismes en charge de la filière, des particuliers, des collectivités et des gestionnaires de ports » a pour objectif d'améliorer le traitement des navires hors d'usage dans le respect des règles de protection l'environnement et en valorisant les boucles d'économie circulaire.**

Répartition des déchets par matériaux (t)



Le recyclage des matériaux constitue un réel défi, notamment pour le composite qui représente plus de 60 % des déchets issus de la déconstruction des navires de plaisance et reste très peu recyclé aujourd'hui à la différence des métaux, du bois, etc. Deux voies s'offrent pour relever le défi du composite : trouver des matériaux alternatifs pour la coque et le pont des navires aux propriétés comparables et progresser sur sa valorisation et son recyclage.

#### Les énergies marines renouvelables, un secteur d'avenir pour l'industrie navale

Le développement des énergies marines renouvelables constitue une opportunité économique pour le secteur de la construction navale et est un relais de croissance intéressant pour les chantiers civils à plusieurs titres :

- Il permet de développer de nouveaux navires nécessaires à la logistique et à la maintenance des parcs éoliens en mer ;
- Les chantiers ont aussi la capacité à utiliser leurs savoir-faire dans le domaine naval pour développer des technologies nécessaires à l'exploitation des parcs ;
- La construction des flotteurs, l'intégration des turbines sur les flotteurs et la maintenance des structures flottantes des parcs éoliens flottants vont générer une très importante activité industrielle dans les prochaines années.

