



L'Observatoire paritaire, prospectif et analytique
des métiers et qualifications **de la Métallurgie**

Etude prospective sur le secteur naval

La construction navale, la réparation navale, la déconstruction de navires



REMERCIEMENTS

L'Observatoire de la Métallurgie tient à remercier ici l'ensemble des contributeurs de cette étude : partenaires sociaux, membres du réseau des UIMM, entreprises, organismes de formation, fédérations économiques, UI territoriales pour leur disponibilité et la pertinence de leurs apports et plus particulièrement :

- Le **GICAN** (Groupement des Industries de Construction et Activités Navales)





CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Contexte et objectif général de l'étude

Dans le prolongement de la précédente étude sur le secteur naval réalisée en 2016, l'Observatoire paritaire, prospectif et analytique des métiers et qualifications de la Métallurgie a souhaité réaliser une nouvelle étude au périmètre plus large.

L'objectif est d'identifier les principaux facteurs d'évolution touchant le secteur naval et d'analyser de manière prospective leurs impacts en termes d'emplois et compétences.

Objectifs détaillés

- Réaliser un état des lieux quantitatif et qualitatif du secteur naval en France
- Mettre à jour et analyser les tendances qui font évoluer le secteur aujourd'hui et l'impacteront fortement demain;
- Comprendre et recenser les besoins des entreprises en matière de recrutement, formation et compétences, identifier les nouveaux métiers;
- Analyser les écarts entre l'offre de formations et la demande;
- Définir des pistes pour le déploiement d'actions de formation et de promotion permettant le développement et la valorisation des compétences ainsi que l'attractivité du secteur.



MÉTHODOLOGIE ET PLANNING

Afin d'obtenir un panorama complet du secteur et de ses emplois, plusieurs approches ont été combinées :

- Une analyse documentaire approfondie (thèses académiques, articles de presse, publications, rapports annuels...);
- Une visite de terrain en région PACA auprès des acteurs locaux ;
- 55 entretiens réalisés auprès de professionnels du secteur, clients et fournisseurs dans les principales régions de production ;
- Une quantification via les données publiques disponibles et une modélisation des évolutions en termes d'emplois et de recrutements ;
- Une analyse des formations menant au secteur.

L'étude s'est déroulée entre les mois de décembre 2017 et septembre 2018. Elle a été jalonnée de plusieurs points de suivi avec le groupe de travail paritaire et le comité technique de l'Observatoire.

Le périmètre de l'étude concerne la construction, la réparation, la maintenance et la déconstruction navale. Elle intègre par extension l'ensemble de la filière des fournisseurs et sous-traitants

INTRODUCTION

1 – Etat des lieux économique

- 1.1 - Introduction à la construction navale
- 1.2 - Les principaux marchés et leurs évolutions
- 1.3 - Les régions et leur écosystème
- 1.4 - Les principales évolutions technologiques
- 1.5 - Prospective

2 – Etude emploi, compétences, formation

- 2.1 - Socio-démographie du secteur de l'industrie navale
- 2.2 - Evolutions des emplois et compétences
- 2.3 - Les formations

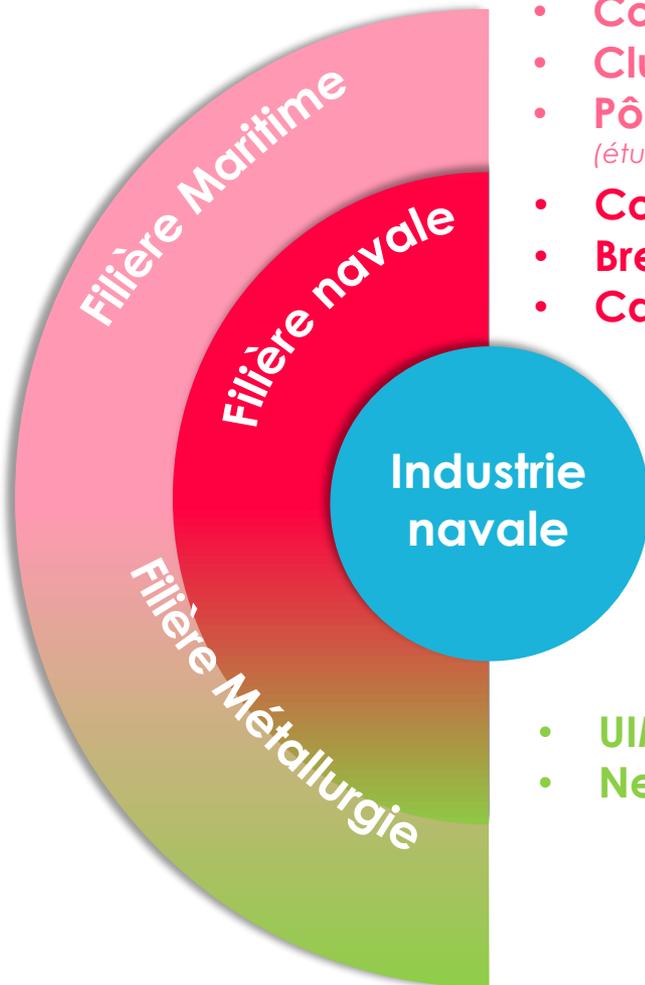
3 – Préconisations

- 3.1 – Enjeux et préconisations
- 3.2 – Fiches détaillées

ANNEXES

PRINCIPALES INSTITUTIONS

La construction navale est **un secteur très structuré avec de nombreuses instances dédiées**. Des liens et croisements sont à relever entre filières :

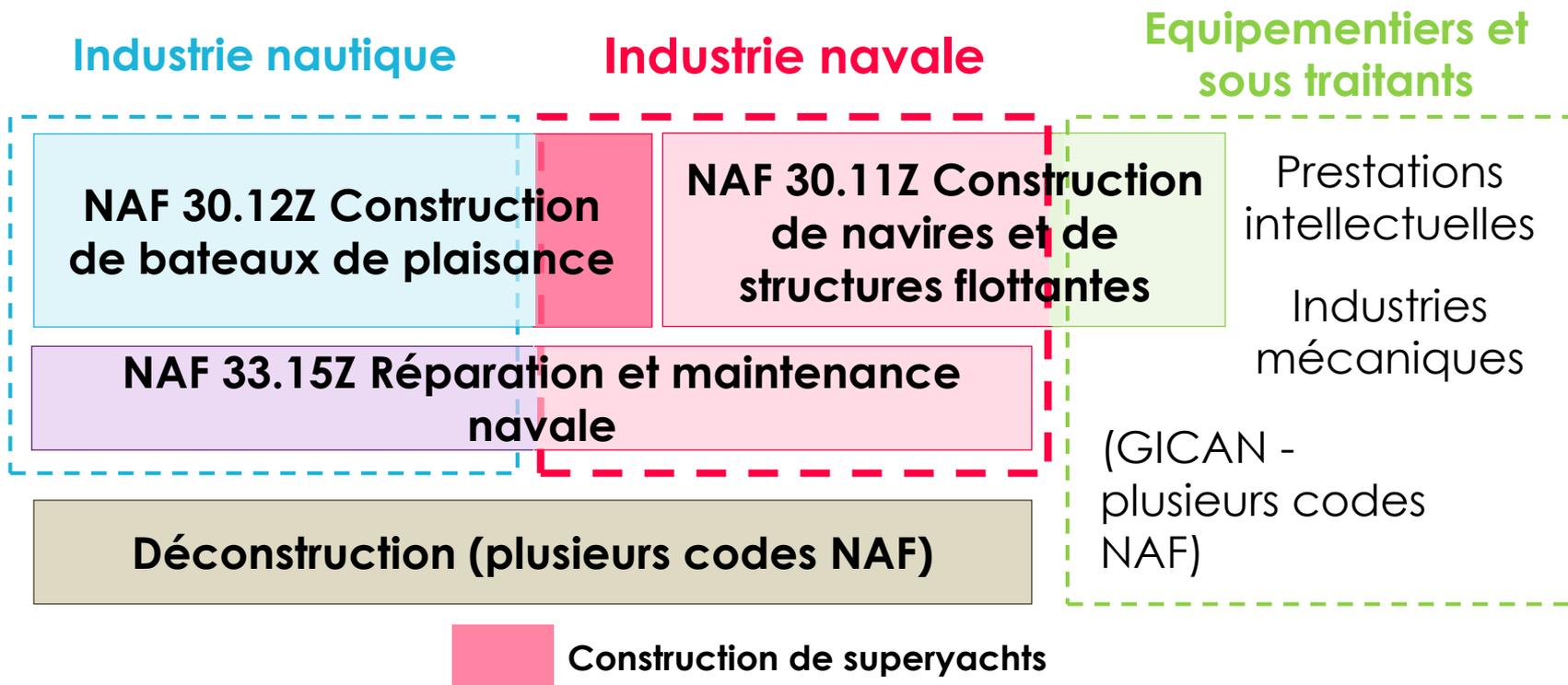


- **Comité stratégique de la filière navale**
 - **Cluster Maritime Français,**
 - **Pôle Mer Bretagne Atlantique, Pôle Mer méditerranée**
(étude sectorielle et emplois/compétences en 2016)
 - **Corican, GICAN**
 - **Bretagne Pôle Naval** *(étude emplois / compétences en 2016 + mise à jour 2018)*
 - **Campus des industries navales** *(étude en cours)*
-
- **UIMM, Branche métallurgie**
 - **Neopolia (pays de la Loire)**

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Le périmètre de cette étude se limite aux entreprises spécialisées dans la construction, la réparation et la maintenance de navires. Les industries nautiques ne font pas partie du périmètre étudié, de même que les fournisseurs et sous-traitants qui relèvent souvent de code NAF(*) différents.

En regard, les statistiques de l'INSEE sur la construction navale française sont imprécises, car les entreprises sont réparties sur plusieurs codes NAF.



(*) NAF : nomenclature des activités françaises

1 – Etat des lieux économique

1.1 - Introduction à la construction navale

L'industrie navale est une **activité industrielle très ancienne**. Elle revêt souvent un caractère stratégique dans la plupart des pays producteurs en étant représentative de son savoir-faire industriel et de sa capacité à développer une marine militaire.

Ce secteur a longtemps été dominé par les pays occidentaux, dont la France. Après la Seconde Guerre Mondiale, un **basculement est intervenu en faveur des pays asiatiques** qui ont développé d'importantes capacités de production, comme le Japon dans les années 1960, la Corée du Sud dans les années 1980 et la Chine dans les années 2000.

La construction navale produit une très large gamme de bateaux ou structures flottantes. **Dans le cadre de cette étude, nous entendons par industrie navale la construction, la réparation et la maintenance de structures flottantes de travail ou de grande taille (>24m)** : paquebots, porte-containers, bateaux de pêche, frégates, sous-marins, grands yachts, plates-formes, structures de production d'énergie renouvelable...

La construction de navires de plaisance relève d'un autre secteur : les industries nautiques.

L'essentiel de l'activité de construction de navires se concentre dans des ports autour des cales. La construction et la maintenance d'un navire font intervenir **une succession de corps de métiers depuis l'ingénierie, la construction de la structure jusqu'à l'aménagement final**, ce qui demande une main d'œuvre très qualifiée et en grand nombre.

Les principaux acteurs sont :

1. **Le client** qui finance et exprime le besoin. Il est souvent l'utilisateur final du navire.
2. **Le constructeur** qui joue le rôle de concepteur et d'ensemblier. Tout un écosystème d'entreprises locales intervient pour fournir les équipements et les spécialités requises. Il réalise souvent la maintenance.
3. **Les fournisseurs** qui conçoivent et fabriquent des équipements (plaques de métal, moteurs, systèmes d'arme...) à intégrer sur le navire. Ils interviennent pour certains pour réaliser la maintenance.
4. **Les sous-traitants** qui interviennent directement sur le chantier en support du constructeur selon leur spécialité (peinture, aménagement, soudure...).

On estime que la filière (constructeurs + sous-traitant) emploie **42 000 salariés** en France, pour un **chiffre d'affaires de 9,5 Mds €** (source : GICAN).

Acteurs

Spécialisation navale

Le client

L'exploitation des navires représente souvent son **cœur d'activité** (pêche, croisière, militaire...).

Le constructeur / mainteneur

En France, il est souvent **uniquement spécialisé dans cette activité**.

A l'étranger certains constructeurs font partie de conglomérats plus larges.

Les fournisseurs / équipementiers et les sous- traitants

Ils possèdent généralement **des activités annexes permettant de compenser les cycles de la construction navale** (ferroviaire, aéronautique, service...). Au besoin, ils déplacent leurs équipes sur les chantiers en Europe.

Certains sous-traitants sont spécialisés dans le naval uniquement.

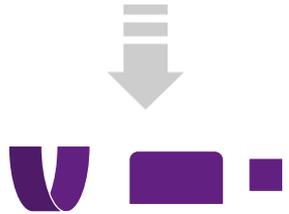
ÉTAPES DE FABRICATION D'UN NAVIRE

1 Fabrication des blocs de coques en acier

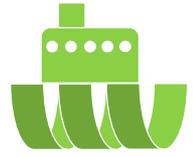


1 Fabrication des pièces et équipements

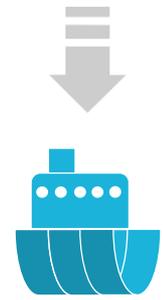
2 Armement des blocs et unités en parallèle



3 Assemblage des blocs dans la cale



4 Finitions

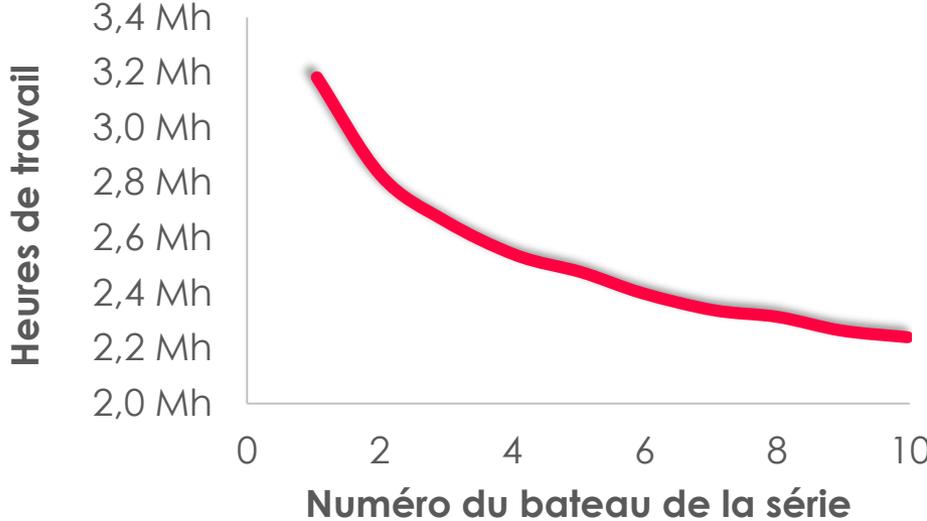


Cette méthode de construction permet de paralléliser les activités.
Pour l'instant, tous les blocs sont fabriqués et équipés au sein d'un même chantier mais certains constructeurs européens sous-traitent des blocs à d'autres sites et assemblent le navire sur un site final.



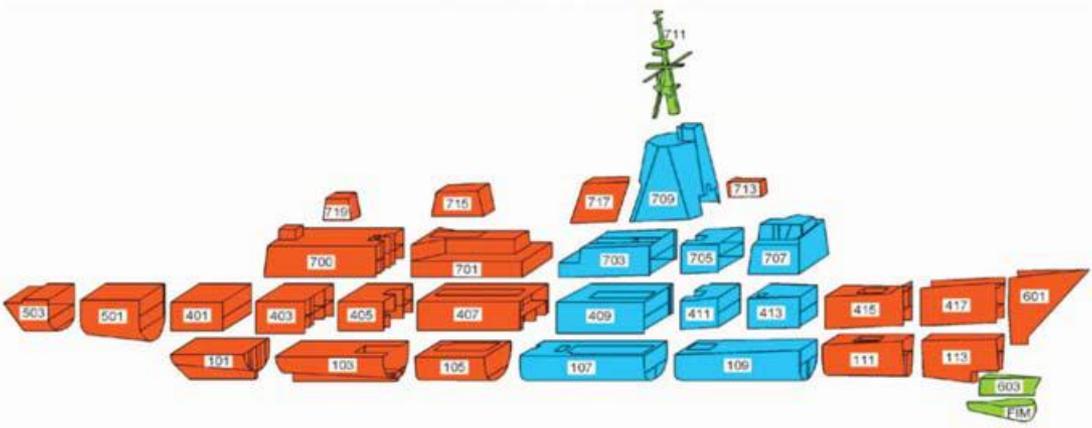
EXEMPLE DE FABRICATION D'UN NAVIRE

L'un des principaux enjeux de la construction d'un navire est de construire **une série de navire afin de pouvoir gagner en productivité** (environ +6 à +10% à chaque nouveau navire).



Source : NAVAL SHIPBUILDING - Australia's \$250 billion Nation Building Opportunity

Exemple d'assemblage par bloc de la frégate AWD (Australie).



(*) AWD : Australian Air Warfare Destroyers



COMPARAISON AVEC D'AUTRES SECTEURS

En comparaison avec d'autres grands secteurs économiques, la construction navale **se rapproche de** :

- La **construction de bâtiments** avec lequel elle partage de nombreuses terminologies et la logique de construction unitaire ;
- **L'industrie** dont elle partage la logique d'assemblage de composants et la **métallurgie**.

L'industrie navale intègre dans ses bâtiments les plus complexes un nombre d'éléments extrêmement importants.



Voiture

10 000 pièces
23 h de production



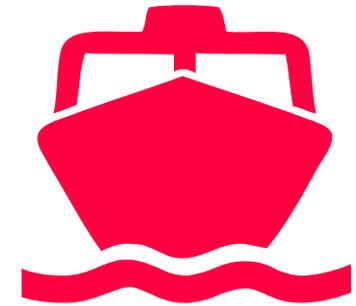
Avion

100 000 pièces
50 000 h



Grand stade

5 000 000 pièces



Paquebot

10 000 000 pièces
10 000 000 h



CYCLE DE VIE D'UN NAVIRE

- 1 **Ingénierie et conception** : études de faisabilité, architecture, ingénierie système, conception détaillée, industrialisation.
- 2 **Production des éléments de structure** : découpe et mise en forme des tôles, construction des blocs, armement des blocs.
- 3 **Assemblage** : assemblage des blocs, intégration des systèmes, aménagement intérieur.
- 4 **Classification-certification-tests** : tests des systèmes et homologation du navire.
- 5 **Exploitation** : opération des navires.
- 6 **Maintenance et réparation** : entretien, retrofit (maintenance lourde), maintien en conditions opérationnelles (MCO).
- 7 **Déconstruction**

1

Principales activités : la phase de conception se déroule en **plusieurs cycles** avec d'abord une **conception globale** incluant l'architecture du navire, puis une **conception détaillée des systèmes** et enfin une **réalisation des études d'industrialisation**.

Métiers impliqués : cette phase fait appel **aux architectes de la marine ainsi qu'aux métiers de bureaux d'études** (chefs de projet, dessinateurs, projeteurs, préparateurs, experts techniques).

Entreprises intervenantes : les activités de conception sont le plus souvent **réalisées au sein des constructeurs** (d'autant plus dans le secteur de la défense avec des notions de confidentialité élevées). Ils peuvent **externaliser certaines études auprès de spécialistes** (cabinets d'ingénierie, grands équipementiers).

Exemples d'entreprises : *Alpha technique, Arco Marine, Bureau Mauric, Naval Group, les Chantiers de l'Atlantique...*



PRODUCTION DES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE

2

Principales activités : durant cette phase, **les éléments d'acier sont formés et assemblés pour constituer les panneaux et blocs**. Ceux-ci sont **ensuite pré-armés en partie** avec des équipements (environ 85% de la charge de construction).

Métiers impliqués : **métiers supports** (gestion de projet, achats, supply chain...) et **métiers de production** (charpentiers, tôliers, soudeurs, électriciens, peintres, mécaniciens, etc.).

Entreprises intervenantes : la production est réalisée **majoritairement par l'entreprise de construction navale** qui peut avoir **recours à des sous-traitants**. Les aménagements peuvent être sous-traités à des **entreprises spécialisées** (électricité, cabines...). Les équipementiers fournissent le matériel qui est installé par les équipes du chantier.

Exemples d'entreprises : *Naval Group, Piriou, les Chantiers de l'Atlantique...*

3

Principales activités : durant cette phase, **les différents blocs sont assemblés pour construire le navire**. Les différents aménagements sont connectés les uns aux autres (électricité, CVC...). Les **derniers aménagements de bord et finitions sont réalisés**.

Métiers impliqués : **métiers support** (responsables de gestion de projet, achats, supply chain...) et **métiers de production** (charpentiers, soudeurs, tôliers, électriciens, peintres, mécaniciens) et **d'intégration des systèmes électroniques et mécaniques** (électromécaniciens, mécatroniciens...).

Entreprises intervenantes : **l'assemblage des blocs est réalisé par l'entreprise de construction navale**, les aménagements peuvent être **sous-traités à des entreprises spécialisées** (électricité...).

Exemples d'entreprises : *Naval Group, les Chantiers de l'Atlantique...*



CLASSIFICATION, CERTIFICATION, TESTS



Principales activités : lors de cette phase, **le navire est mis à l'eau**. Celui-ci et ses différents systèmes sont alors **testés à quai, puis en mer**. Puis le navire est **classé par une société de classification**. Enfin, il est **livré au client** avec une période de **garantie**.

Cette phase est très importante, notamment dans le cadre des navires militaires.

Métiers impliqués : techniciens, équipes contrôle et essais.

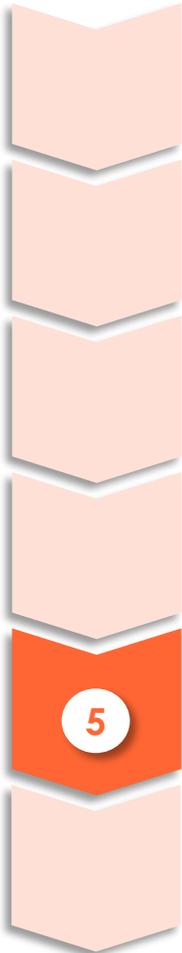
4

Entreprises intervenants : constructeurs, équipementiers, bureaux de contrôle.

Exemples d'entreprises : *Bureau Veritas, Germanischer Lloyd...*



MAINTENANCE ET RÉPARATION

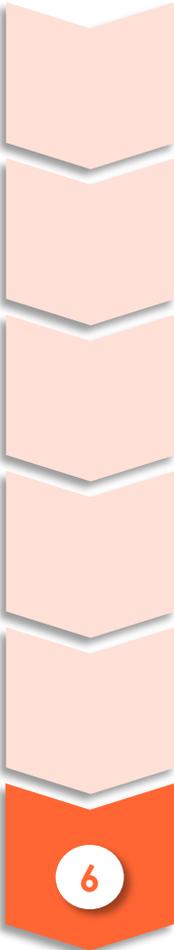


Principales activités : lors de cette phase, **le navire est entretenu, réparé**. Des **maintenances lourdes sont parfois planifiées** pour changer des aménagements et équipements importants du navire (systèmes de commandes, moteur...). On parle alors de **retrofit**.

Métiers impliqués : **tous les métiers de la production** (charpentiers, soudeurs, tôliers, électriciens, peintres, mécaniciens) **et métiers supports**.

Entreprises intervenants : le **constructeur et certains sous-traitants pour l'aménagement**. La maintenance nécessite des **infrastructures plus légères** car il y a rarement de gros assemblages à effectuer.

Exemples d'entreprises : *Chantier naval de Marseille, Naval Group, Composite Works, Damen, Monaco Marine...*



Principales activités : lors de cette phase, le **navire est démonté**, les éléments sont triés et intègrent pour partie des **filères de revalorisation**.

Métiers impliqués : une grande partie de cette activité fait appel à une **main d'œuvre peu qualifiée**.

Entreprises intervenants : entreprises spécialisées dans la **gestion des déchets**.

Exemples d'entreprises : *Gardet et de Bezenac, Veolia, le Grand port maritime de Bordeaux (infrastructures), Les Recycleurs Bretons...*

1 – Etat des lieux économique

1.2 - Les principaux marchés et leurs évolutions

La construction navale se structure autour de cinq grands marchés pesant environ 5,04 Md€ pour 17 770 salariés en 2017

	CA 2017	Evolution	Nb salariés
 La construction de navires et structures civiles : navires de travail, paquebots, structures offshore, péniches, yachts	1 290 M€	↗	2 250 pers.
 La maintenance de navires civils : réparation, maintenance, refit	250 M€	↗	690 pers.
 La construction de structures d'énergies marines renouvelables (EMR) : hydrolienne, éoliennes flottantes...	100 M€	↗	155 pers.
 La construction de navires militaires : frégates, sous-marins, porte-avions...	2 500 M€	↗	10 790 pers.
 La maintenance de navires militaires : réparation, maintenance, maintien en conditions opérationnelles	900 M€	→	3 885 pers.

Le marché de **la déconstruction de navires** est encore balbutiant en France et limité essentiellement aux navires militaires.

Une **grande diversité** existe au sein de ces marchés avec des **degrés de complexité eux aussi divers** selon le type de navires ou de marchés adressés.

Le **prix de construction des navires varie énormément selon leur taille et leur complexité** (d'environ 100 K€ le mètre pour un navire de pêche à 350 K€ le mètre pour un superyacht).

 Porte-avions français 4,5 Mds €

 Sous marin nucléaire d'attaque 1 400 M€
(6 SNA en construction en France)

 Paquebot 800-900 M€ *(2000 cabines – 1 à 2/an)*

 Frégate FREMM 500-900 M€

 Tanker 30-80 M€ *(pas de construction en France)*

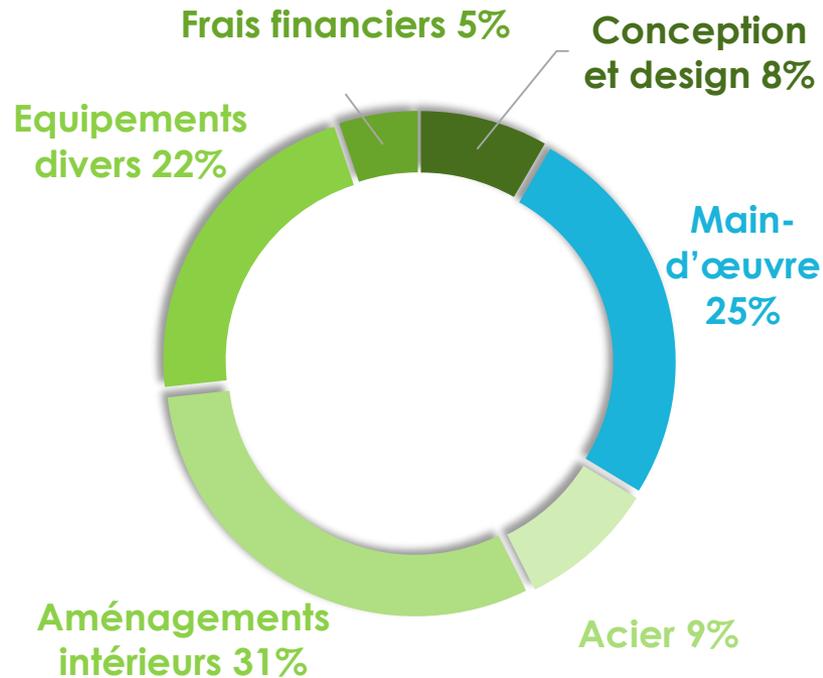
 Vraquier 20-60 M€ *(pas de construction en France)*

 Bateau de pêche 1-3 M€ *(~ 60/an)*



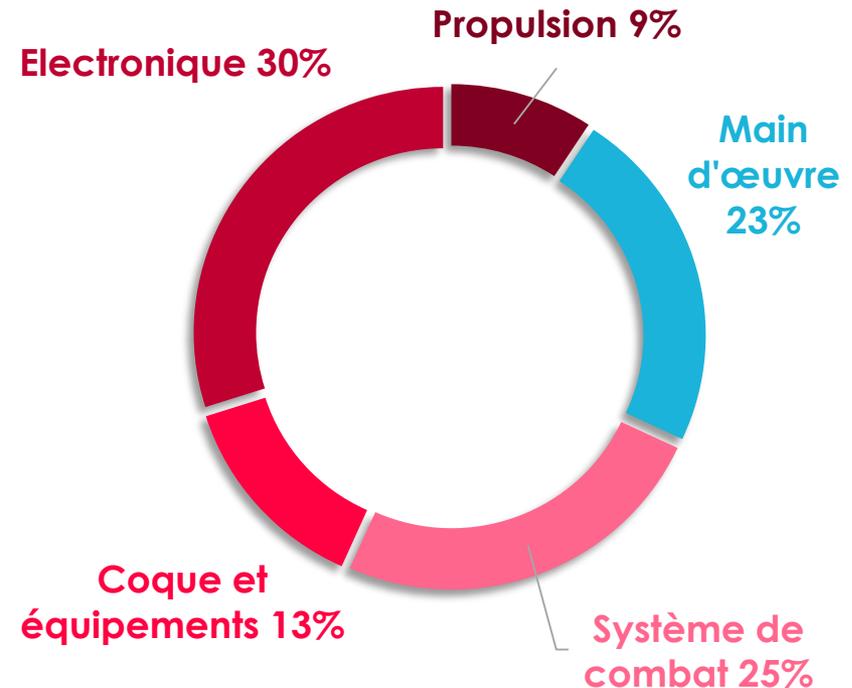
QUELQUES STRUCTURES DE COÛTS

Paquebot



Source : www.azur-croisieres.com/blog

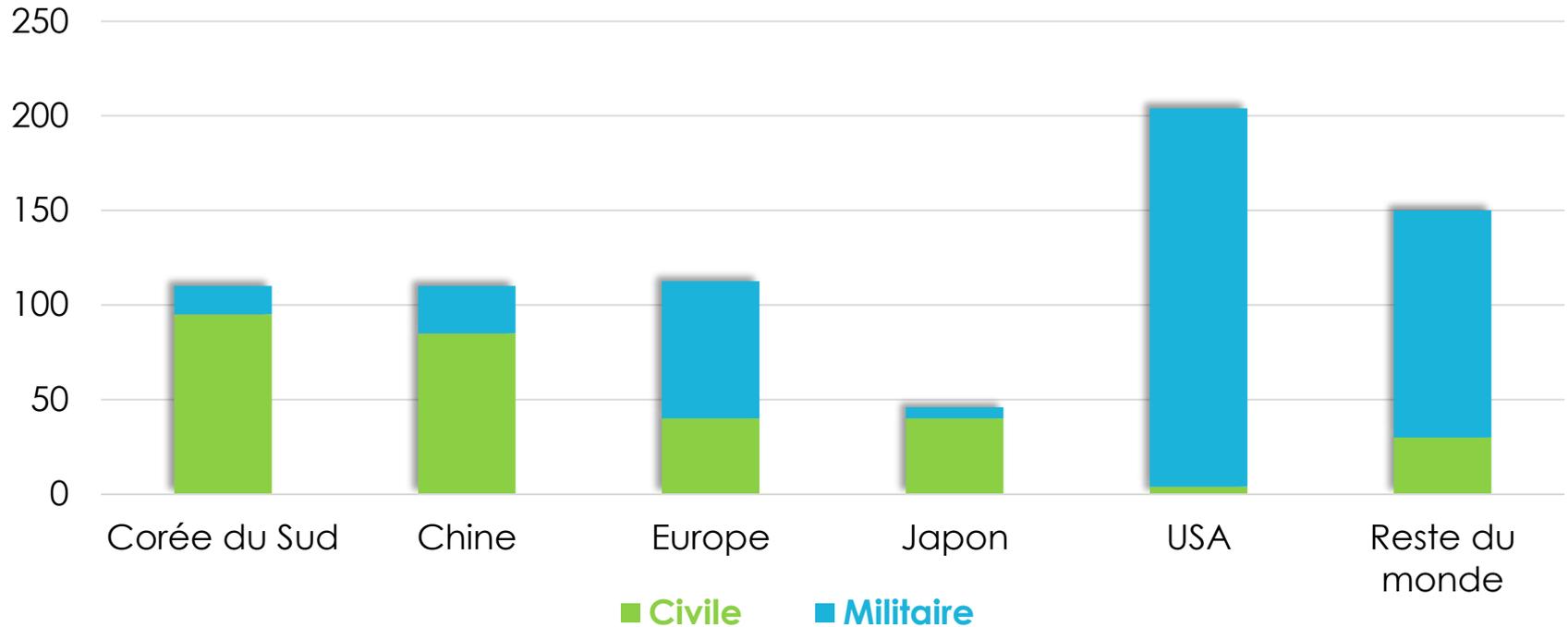
Frégate



Source : <https://thediplomat.com/2015/06/how-much-do-chinas-warships-actually-cost/>

La **main d'œuvre** représente une part importante du coût final du navire (~ 25 %). Dans les navires militaires, **les systèmes d'arme et l'électronique** **représentent un surcoût significatif** par rapport à la structure du navire.

Carnet de commande à mi-2015 (en milliards de dollar)



Source : SEA Europe

En 2015, **les principaux pays constructeurs de navires civiles sont en Asie, tandis que les principaux constructeurs militaires sont en occident.** L'Europe entière apparaît au même niveau que les pays asiatiques. Les USA apparaissent quant à eux comme le principal constructeur en valeur, mais presque uniquement dédiés à leurs besoins militaires internes.

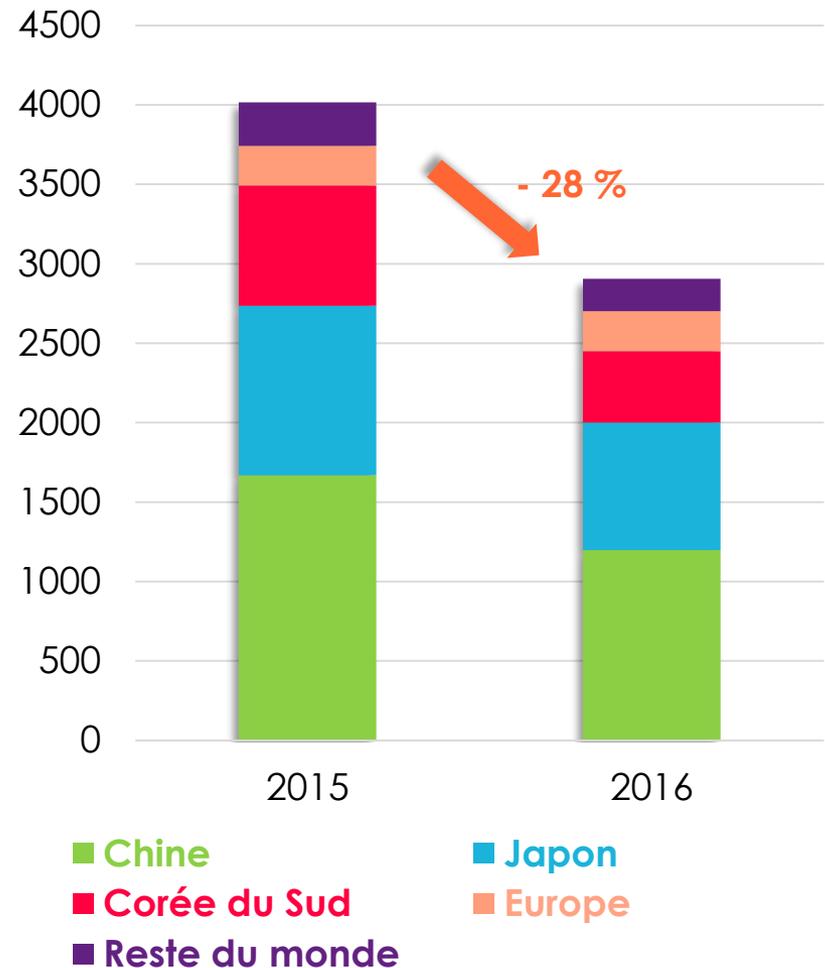
Le **marché de la construction civile de navires est en forte crise au niveau mondial.**

Il a fortement été impacté par la **crise économique** qui a réduit le besoin en navires de transport de marchandises. De même, la **chute du secteur pétrolier** a réduit les besoins en navires d'exploitation.

Les **conséquences sont dures particulièrement, pour les pays asiatiques** spécialisés dans ce type de navires à faible valeur ajoutée et qui ont développé de très grandes capacités de production.

Le marché du yachting et des paquebots apparait lui en forte croissance.

Production mondiale de navires civiles en nombre



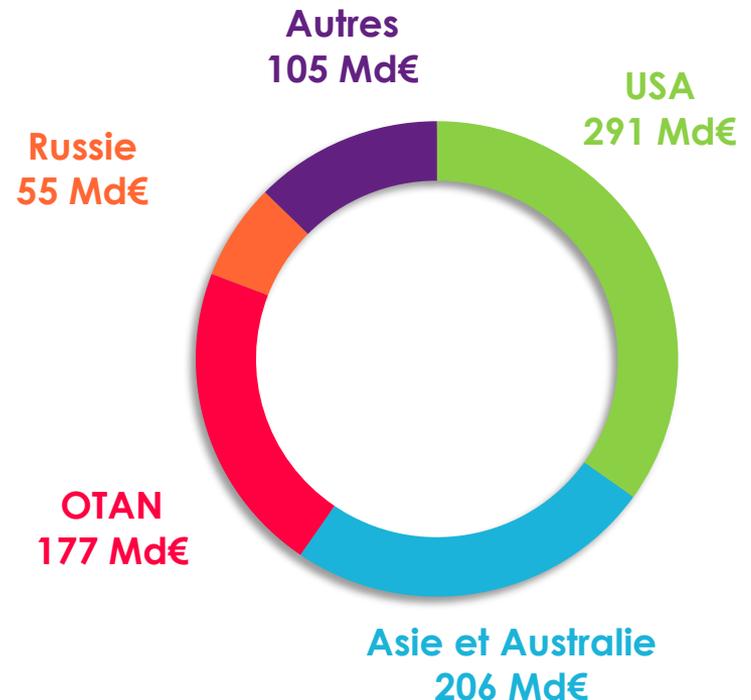
Source BRS annual review 2017

Les **dépenses navales militaires sont en augmentation dans le monde**. La Chine développe de fortes capacités entraînant des besoins similaires dans l'ensemble des pays de la région.

Le marché annuel est estimé actuellement à **30 milliards d'euros** mais **il devrait grandir dans les années à venir**. Les USA, la Chine et la Russie représentent un marché fermé.

Les **besoins devraient être particulièrement importants en sous-marins**, qui est une spécialité européenne à l'export (le marché se partageant entre l'Allemagne, la France et la Russie).

Prévision de dépense en construction navale 2012-2032



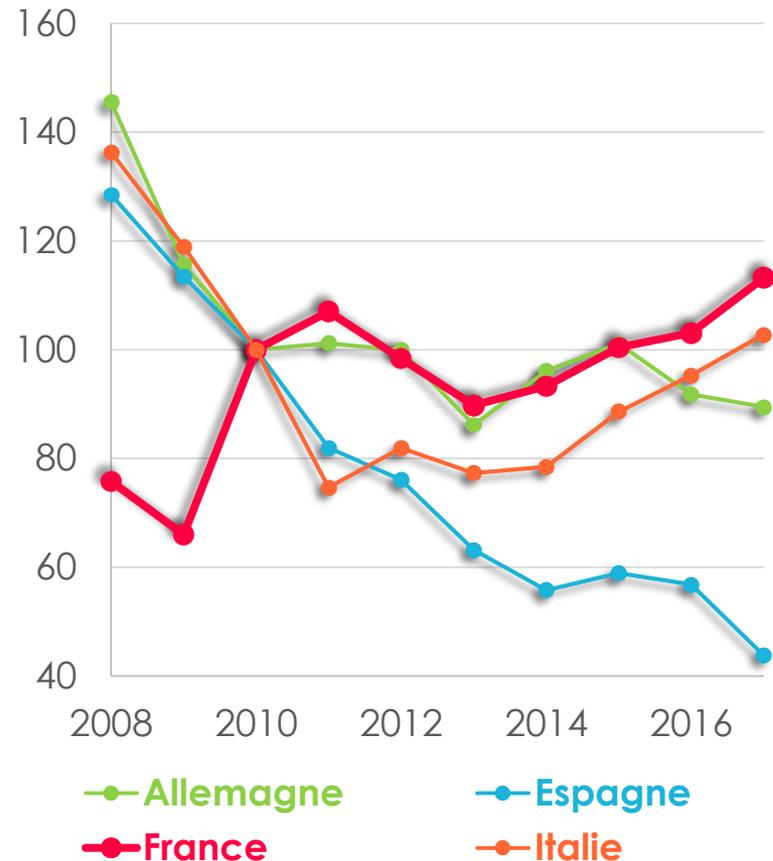
Source AMI International's World Naval Market Outlook 2014

L'Europe représente **une part minime du marché mondial en tonnage de navires construits**, mais elle est **spécialisée sur des navires à très forte valeur ajoutée** (marine militaire, paquebot, petit navire technologique, superyacht).

La **situation reste contrastée selon les pays**, puisqu'ils sont spécialisés par marché. Par exemple, **la France, l'Italie et l'Allemagne s'en sortent bien en essayant d'équilibrer leurs activités militaires et civiles**. L'Espagne, les Pays-Bas et les pays nordiques connaissent quant à eux des difficultés. Ils sont notamment impactés par la faiblesse des marchés Oil&Gas.

Evolution de l'indice de production de la construction navale

(2010 = 100)



Source : Eurostat NACE #3011

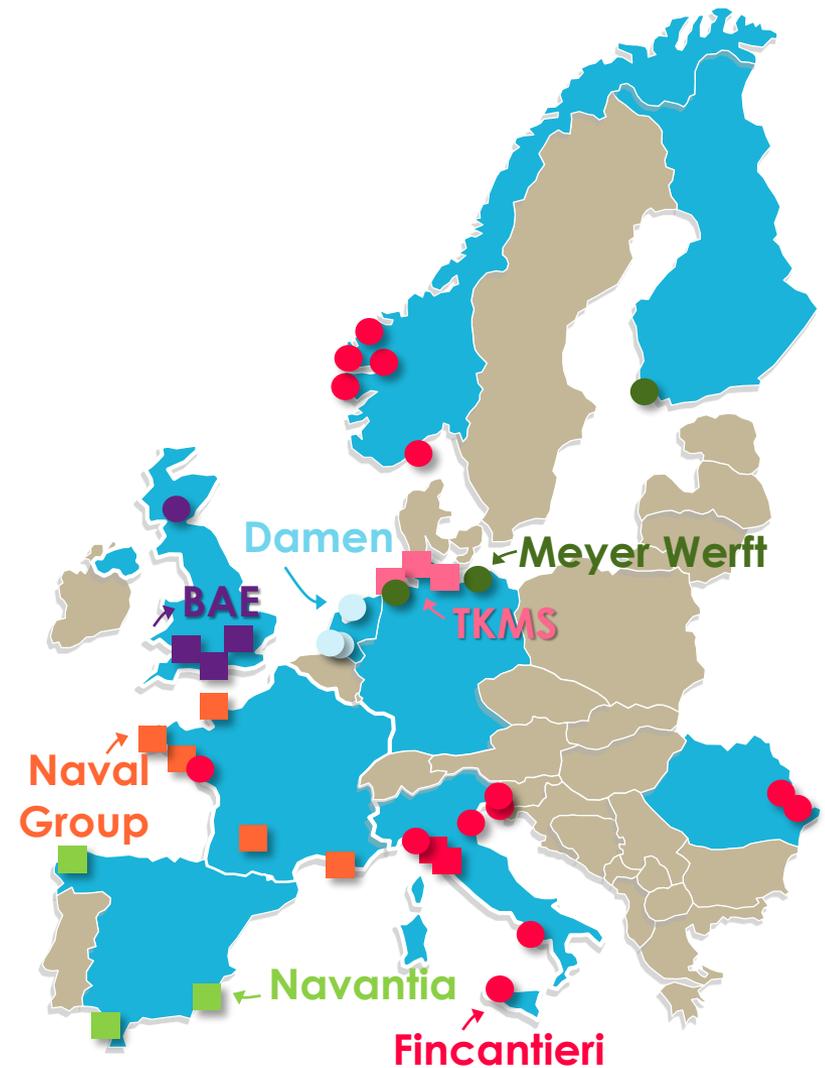


PRINCIPAUX ACTEURS EUROPÉENS

Les **industries navales en Europe restent encore très rattachées à leur pays d'origine**. Les Etats sont souvent encore actionnaires de leurs industries, **notamment dans le domaine militaire**.

En regard, il y a une **relative concentration et internationalisation des constructeurs civils** :

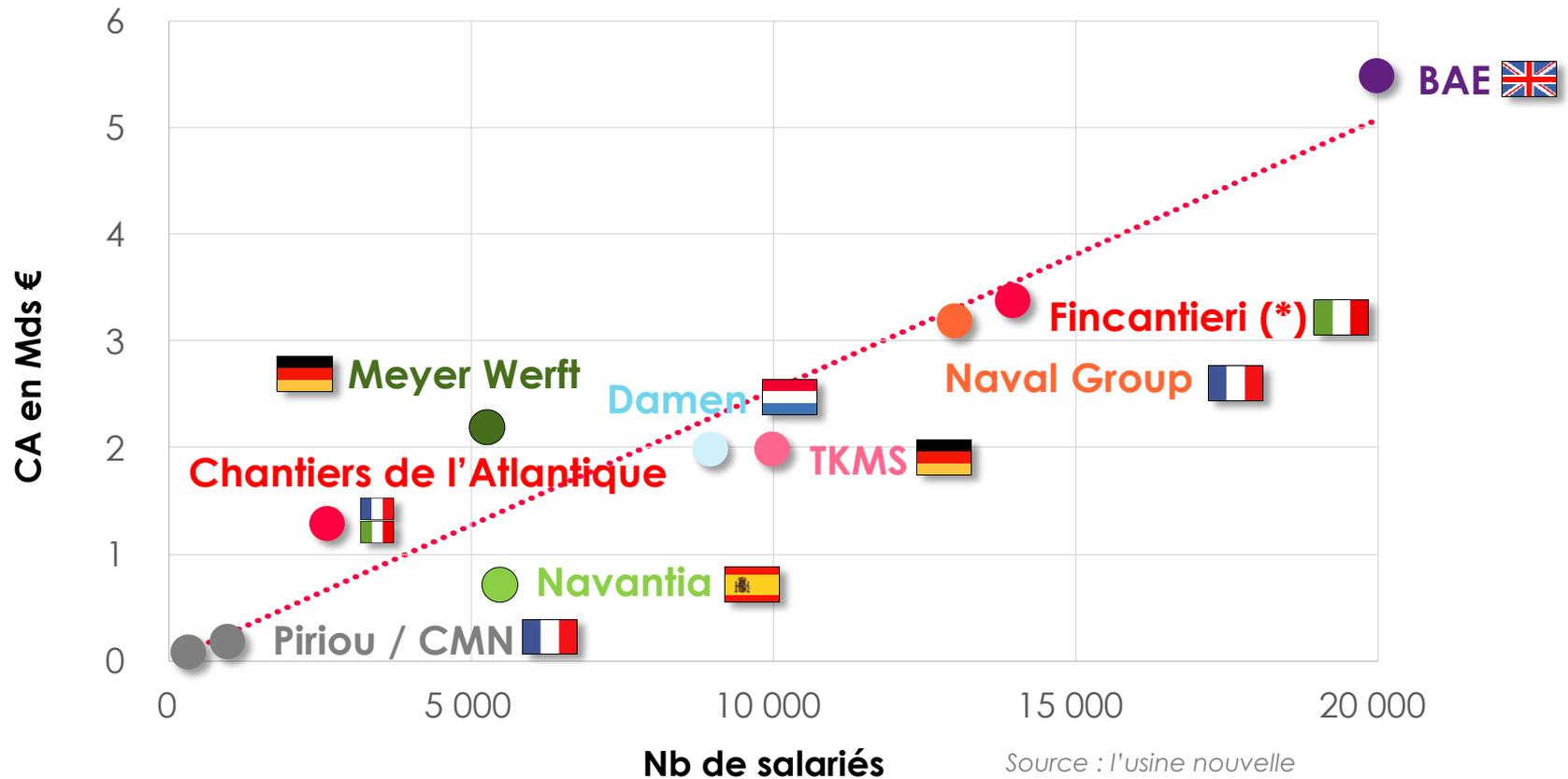
- L'Italien **Fincantieri** possède des chantiers navals majeurs dans 4 pays ;
- L'hollandais **Damen** possèdent d'importantes installations aux Pays-Bas et quelques bases restreintes dans plusieurs pays européens (Pologne, France, Royaume-Unis, Norvège...) ;
- L'allemand **Meyer Werft** a racheté un site de STX en Finlande en 2014.



■ Chantier militaire ● Chantier civil



PRINCIPAUX ACTEURS EUROPÉENS



Les constructeurs européens les plus importants sont spécialisés dans les navires militaires (à l'exception de l'espagnol Navantia qui est en difficulté). Les constructeurs **de bateaux de croisière** (les Chantiers de l'Atlantique et Meyer Werft) **présentent un chiffre d'affaires par salarié supérieur à la moyenne européenne.**

(*) Fincantieri : activité Europe hors Chantiers de l'Atlantique Saint Nazaire



VERS UNE CONSOLIDATION EUROPÉENNE

- La **faillite du coréen STX a entraîné la revente de ses activités en Europe** (France, Finlande, Roumanie) à des acteurs européens. Il y a donc une **concentration en cours des constructeurs européens**.
- En région **PACA**, les principaux chantiers sont la propriété d'acteurs **italiens** (CNM par San Giorgio del Porto) ou **espagnols** (Composite Works par MB92).
- Avec le rachat en cours de STX Saint-Nazaire (rebaptisé Chantiers de l'Atlantique) par Fincantieri, **la France et l'Italie poussent à un rapprochement entre Fincantieri et Naval Group**, qui ont collaboré par le passé sur le programme FREMM. Les modalités de partenariat sont en cours d'élaboration par les acteurs. En cas de rapprochement, **de nombreuses questions sensibles se poseront** (spécialisation des sites, priorités des investissements, gouvernance...).

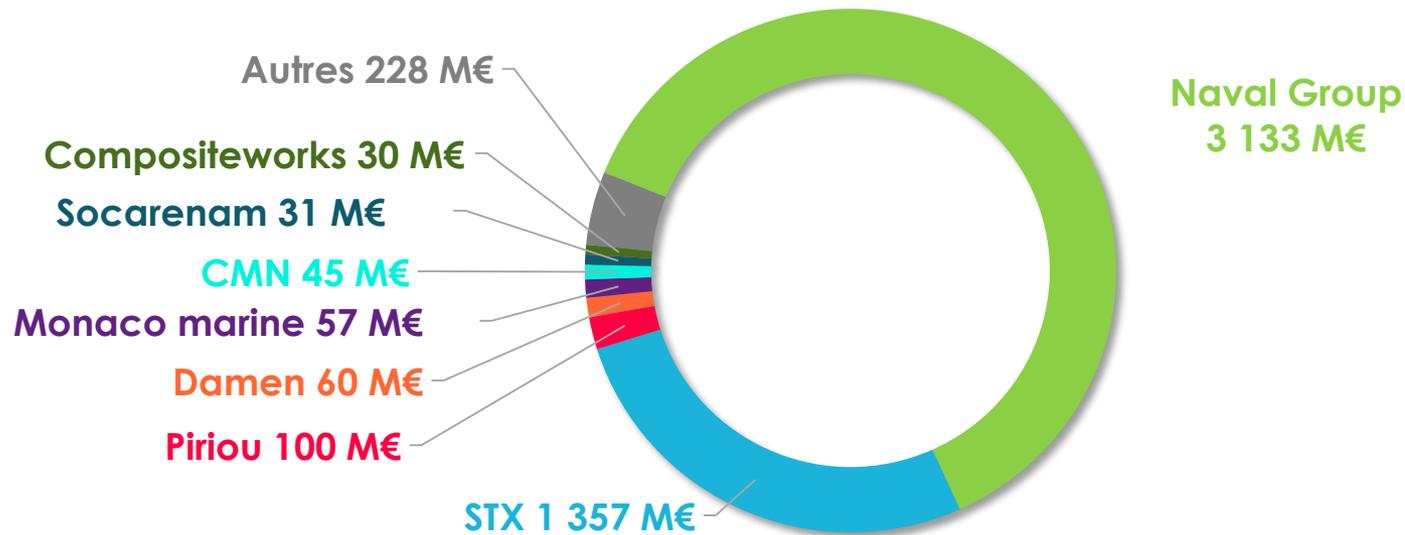
La **construction navale est une activité fortement exportatrice en France** (environ 95% du CA naval civil est pour l'export, surtout les paquebots contre 30% pour les navires militaires). Elle est **spécialisée sur quelques créneaux porteurs et exportateurs** qui lui permettent d'échapper en partie au marasme global du marché :

- **Les navires militaires** pour servir à la fois la Marine Nationale Française et étrangère ;
- **La construction de paquebots.**

Le marché de la construction française est fortement concentré autour de **2 acteurs majeurs** : **Naval Group** et les **Chantiers de l'Atlantique**. Au-delà de ces 2 groupes, d'autres acteurs se développent sur la construction de navires plus petits ou sur la réparation navale comme **Piriou, Kership, CMN, Socarenam, Ocea, Couach, CNN MCO, Compositeworks et Monaco Marine pour les yachts...** Les acteurs sont souvent **spécialisés par sous-secteurs en fonction de leurs infrastructures** (taille de cale et engins de levage) et de l'écosystème fournisseurs aux alentours (ce qui entraîne souvent une relative spécialisation régionale). Les acteurs se diversifient aussi dans un secteur en croissance : **les énergies marines renouvelables.**



PRINCIPAUX CONSTRUCTEURS FRANCE



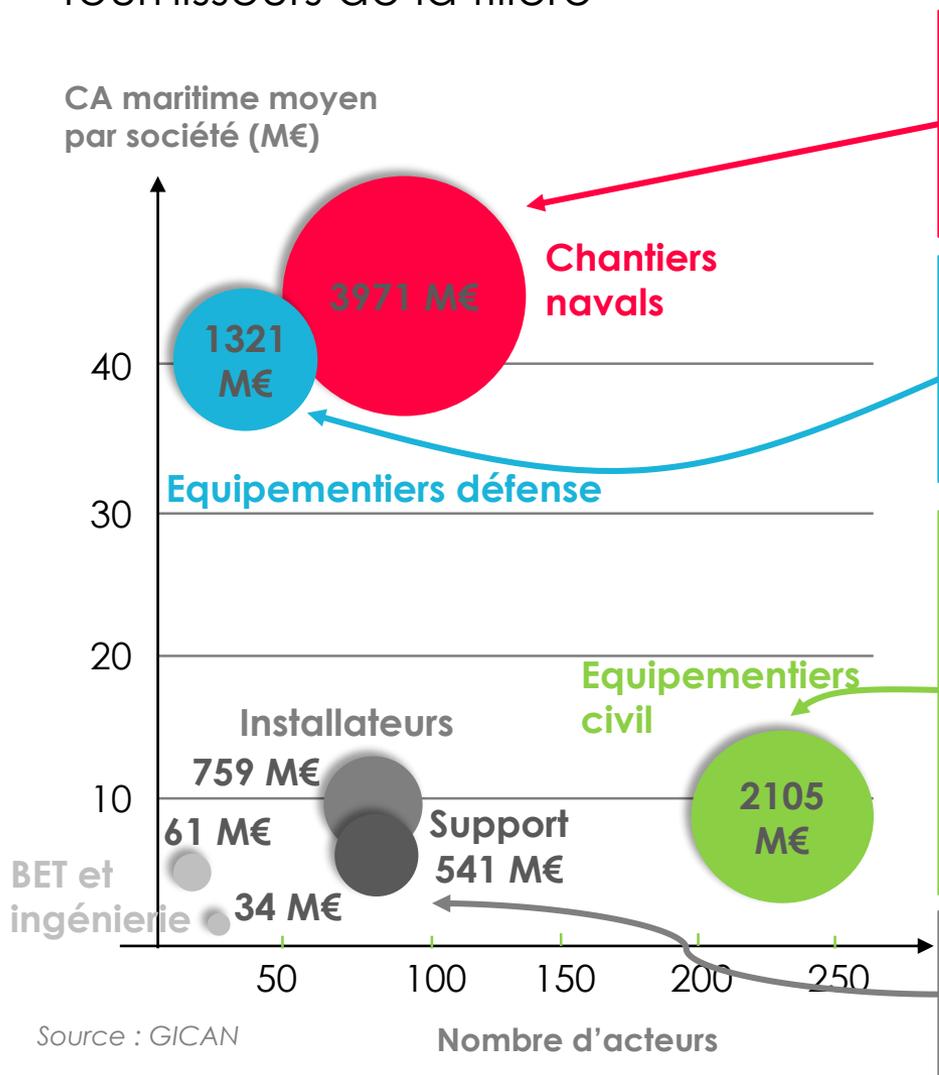
Source : datainfogreffe, xerfi

Le marché Français de la construction navale est estimé à **5,04 Mds €**. **Les deux premiers acteurs représentent 90% du secteur**. Le groupe Piriou est plus important qu'affiché car il possède aussi des activités de construction à l'étranger (pour un CA total estimé vers 200 M€).

Les marchés étant très **cycliques**, les entreprises essaient de maintenir des capacités de conception et de construction sur une **gamme très large de types de navires**. Elles essaient de se développer à **l'export via des commandes militaires**. Enfin, certains chantiers sont spécialisés par type de coques (aluminium, polyester, composites...).

POIDS DE LA FILIÈRE

La cartographie réalisée par le GICAN(*) illustre bien la structure des fournisseurs de la filière



Les chantiers navals sont **peu nombreux et possèdent une puissance financière très forte avec 2 acteurs majeurs**, Naval Group et les Chantiers de l'Atlantique.

Les **équipementiers spécifiques de la défense sont très concentrés** avec la présence d'acteurs majeurs comme Airbus, Safran ou Thales.

Les **équipementiers sont eux très nombreux et de petites tailles**. De fait, ils ne sont **pas nécessairement spécialisés dans la filière** navale mais travaillent souvent aussi pour l'aéronautique, le ferroviaire ou l'automobile.

Les **acteurs plus spécialisés sont moins nombreux**, notamment les ingénieries et bureaux d'étude.

(*) GICAN : Groupement des Industries de Construction et Activités Navales

SYNTHÈSE DES MARCHÉS

	MARCHÉ	CA ESTIMÉ PAR AN	DYNAMIQUE
CIVIL	Paquebots	1 150 M€ (Chantiers de l'Atlantique)	En croissance
	EMR	100 M€ (Chantiers de l'Atlantique)	En croissance
	Navires de travail	~ 80 M€ (environ 60 M€ pour 60 navires de pêche à 1M€ + 20M€ autres - pas d'estimation mais marché estimé plus petit)	En croissance
	Superyacht	~ 60 M€ (226m de super yacht en construction * 300 000€/m)	Forte croissance
	Maintenance et réparation	~ 250 M€ (les plus grandes entreprises représentent 225M€, environ 90% du secteur)	En croissance
MILITAIRE	Construction	2 500 M€ (2300 Naval + 100 Chantiers de l'Atlantique + 100 autres)	En croissance
	MCO	900 M€ (825 Naval Group + 75 autres pour ouverture relative à la concurrence)	Faible croissance
AUTRES	Déconstruction	<i>Activité faible</i>	
	Equipementiers	3 400 M€ (1 300 défense + 2 100 civil – source GICAN)	
	Sous-traitants	700 M€ (source : GICAN)	

TOTAL : environ 9 140 M€ en 2017

Sources : sites des entreprises, GICAN, répertoire SIREN, modélisation Kyu Lab



CONSTRUCTION DE PAQUEBOTS

Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : seul **les Chantiers de l'Atlantique à Saint-Nazaire** sont capables de construire en France des navires de cette dimension.
- **Dimensionnement** : environ 1 150 M€.

Dynamiques concurrentielles :

- **Les clients** : 4 grands croisiéristes (Carnival, MSC, Norwegian Cruise Line et Royal Caribbean) représentant 80 % du marché.
- **Prospective marché** : le marché de la croisière est en très forte croissance depuis les années 2000. On note 3 tendances :
 - un **développement très fort attendu en Asie** ;
 - une **massification du marché** et une **course au « gigantisme »** des navires permettant des économies d'échelles ;
 - des bateaux conçus comme **des centres de loisirs et un développement des croisières de luxe ou d'exploration sur des niches**.
- **Problématiques et enjeux** : le développement de l'Asie va pousser certains acteurs à **construire des paquebots en Chine** (Fincantieri a déjà noué un accord avec un armateur Chinois). Il est donc à craindre qu'il y ait un concurrent low-cost dans les cinq prochaines années. Les **capacités des Chantiers de l'Atlantique sont saturées jusqu'en 2020**. C'est un secteur avec **beaucoup de risques** (les japonais ont connu un échec coûteux en ce domaine).



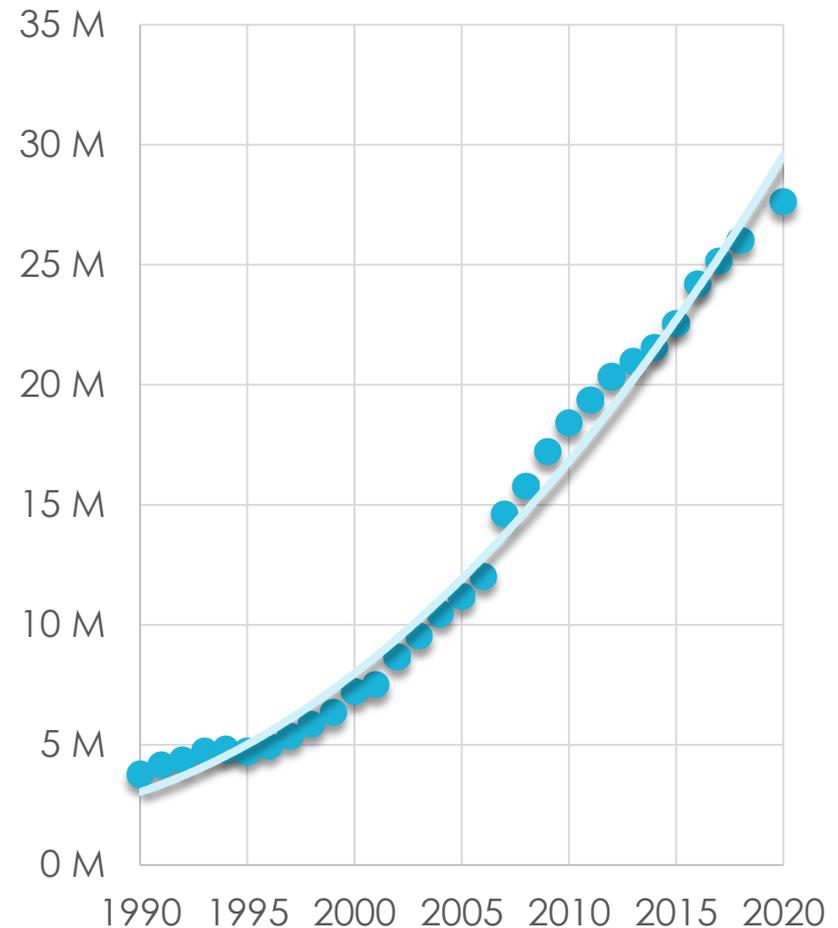
CONSTRUCTION DE PAQUEBOTS

Le **marché de la croisière est en forte augmentation depuis les années 1995.**

Pour faire face à cette demande croissante et aussi pour la susciter, les **croisiéristes développent des offres variées et augmentent les capacités de 35 000 places chaque année.**

Les **capacités de production du marché apparaissent à saturation.**

Evolution du nombre de passagers en croisière (monde)



Source : <http://www.cruisemarketwatch.com>



CONSTRUCTION DE NAVIRES DE PÊCHE

Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : beaucoup de petits chantiers répondent à la demande (Bernard, Gléhen, Plastimer, Martinez...).
- **Dimensionnement** : environ 60 M€ (60 navires à 1 M€).

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : il y a 4 537 navires de pêche répartis sur l'ensemble des côtes françaises métropolitaines et 2 623 dans les DOM. La flotte est vieillissante (26 ans en moyenne).
- **Prospective marché** : un rapport 2016 du ministère de l'écologie estime les besoins de rénovation ou de construction à 300 navires par an (contre 60 en moyenne actuellement). La conjoncture est actuellement favorable, des investissements se réalisent, mais des incertitudes liées au Brexit demeurent pour l'accès à certaines zones de pêche.
- **Problématiques et enjeux** : il faut des navires avec des économies d'énergie (gain de poids, équipements plus performants). La filière bénéficie du soutien des pouvoirs publics et de BPI France. Le prix moyen d'un chalutier a doublé en dix ans ; le prix d'un navire de 12 mètres varie entre 800 K€ à 1,8 M€.



CONSTRUCTION DE NAVIRES DE TRAVAIL

Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : beaucoup de petits chantiers répondent à la demande.
- **Dimensionnement** : environ 20 M€ (marché estimé plus petit que celui de la pêche).

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : ils sont **très divers** (transporteurs de passagers, draguages, sauvetage en mer, barges, péniches, bateaux mouches).
- **Prospective marché** : il n'y a **pas de tendance structurelle lourde car le marché est très local et fragmenté**, mais comme il s'agit d'un investissement lourd pour les entreprises, on peut estimer que **le marché suit la croissance de l'économie**.



ANALYSE SWOT – CONSTRUCTION CIVILE

FORCES

- Capacités d'ingénierie de projets complexes
- Moyens de production adaptés à la fabrication de méga-navires
- Position de leadership sur plusieurs créneaux à forte valeur ajoutée

FAIBLESSES

- Compétitivité salariale face aux pays émergents
- Quelques savoir-faire clés qui se sont beaucoup affaiblis avec la fermeture des grands chantiers dans les années 80-90

OPPORTUNITES

- Poursuivre le positionnement de la filière sur les bâtiments très techniques et à forte valeur ajoutée
- Exploiter le savoir-faire pour se positionner sur les navires autonomes et les navires propres

MENACES

- Montée en gamme des pays émergents
- Dépendance par rapport à des créneaux spécifiques de marché (navires de croisière, plaisance)



MAINTENANCE DE NAVIRES DE TRANSPORT

Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : la maintenance et réparation de ces grands navires ne peut s'effectuer que dans des **infrastructures adaptées**. **Certaines entreprises sont spécialisées dans ce créneau** (par ex : Damen).
- **Dimensionnement** : non estimé (cf. estimation maintenance civile au global).

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : armateurs, exploitants...
- **Prospective marché** : le **marché des paquebots est en croissance, augmentant à moyen terme le besoin en maintenance et réparation**. En revanche, pour les autres grands bateaux de transport, **la surproduction des années 2008 a mis sur le marché des navires neufs ayant besoin de moins de maintenance**.
- **Problématiques et enjeux** : la maintenance des navires de transport est planifiée à l'avance par les armateurs. Il y a une forte concurrence de pays à coûts moindres. Le travail est souvent saisonnier (l'hiver). L'enjeu est aussi de réduire les délais (un porte container ne s'arrête en cale sèche que 2 semaines tous les 7 ans !). L'évolution de la réglementation environnementale (eau de ballast et rejets atmosphériques) impose régulièrement une modernisation des navires.



Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : quelques chantiers sont spécialisés sur ce créneau notamment en PACA. La frontière est parfois floue entre la catégorie superyacht / yacht pour certains petits acteurs.
- **Dimensionnement** : non estimé (cf. estimation maintenance civile au global).

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : brokers, clients directs, capitaines.
- **Prospective marché** : le marché du refit est en développement en France grâce à la réorientation des infrastructures portuaires de la construction neuve vers la maintenance.
- **Problématiques et enjeux** : le marché est essentiellement concentré sur la Côte d'Azur. Il entre en concurrence avec les installations de Barcelone ou de Gène. C'est un marché très saisonnier concentré sur l'hiver. Le changement de la loi sur l'affiliation obligatoire à l'ENIM des marins résidents renchérit fortement le coût des prestations en France et fait peser actuellement une menace sur la filière.



MAINTENANCE DE NAVIRES DE TRAVAIL

Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : la plupart des ports ont des infrastructures de maintenance de navires.
- **Dimensionnement** : environ 250 M€ pour l'ensemble de la maintenance civile (le CA des plus grandes entreprises du secteur représentent 225 M€, estimé à 90% du secteur).

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : pêcheurs, exploitants...
- **Prospective marché** : la crise économique des dernières années à entraîné un **ralentissement des investissements et du renouvellement de la flotte**. Les activités de maintenance et réparation navale devraient augmenter avec la reprise.
- **Problématiques et enjeux** : la frontière est parfois floue entre le **nautisme et le naval pour la maintenance des navires**. Une partie de la maintenance est réalisée directement par les armateurs. C'est un marché essentiellement régional pour les navires de travail.



ANALYSE SWOT – MAINTENANCE CIVILE

FORCES

- Positionnement stratégique des chantiers français par rapport aux axes de plaisance, fret et croisière
- Excellent savoir-faire notamment sur les interventions complexes et belles infrastructures

FAIBLESSES

- Compétitivité salariale face aux pays émergents
- Fiscalité et réglementation française instables et pénalisantes
- Tissu de sous-traitants français insuffisamment solide et diversifié

OPPORTUNITES

- Positionnement sur le refit de tous les navires sur les problèmes de conversion énergétique ou dépollution des émissions

MENACES

- Offensive des émergents sur les savoir-faire clés français
- Délocalisation des opérations de maintenance et refit pour des raisons de coût ou de fiscalité par les armateurs et propriétaires



CONSTRUCTION DE NAVIRES MILITAIRES

Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : les **constructeurs sont spécialisés par taille de navires** comme Naval Group (grands navires et sous-marins), IXBlue, Piriou, Chantiers de l'Atlantique ...
- **Dimensionnement** : **environ 2 500 M€** (2 300 M€ pour le groupe Naval + 200 M€ pour les autres constructeurs).

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : les **marines nationales françaises ou étrangères**.
- **Prospective marché** : le **marché militaire est en croissance**, tant au niveau français avec la nouvelle loi de programmation militaire, qu'à l'étranger où de nombreux pays se réarment.
- **Problématiques et enjeux** : les marchés militaires sont souvent un axe stratégique de diversification des chantiers navals, car ils représentent **des montants très importants et à plus forte valeur ajoutée**. L'enjeu pour les entreprises est **de gérer les cycles de production**. Les navires militaires sont de plus en plus complexes et automatisés. La **gestion de l'obsolescence technologique** des matériels et logiciels est un enjeu important. De son côté, **l'Etat Français doit maintenir un pool de compétences en France permettant de répondre à ses besoins**.



CONSTRUCTION DE NAVIRES MILITAIRES

Construction et commandes de navires militaires à des chantiers français 2010-2016

L'export représente souvent **un marché vital pour permettre le maintien des compétences** entre deux programmes nationaux.

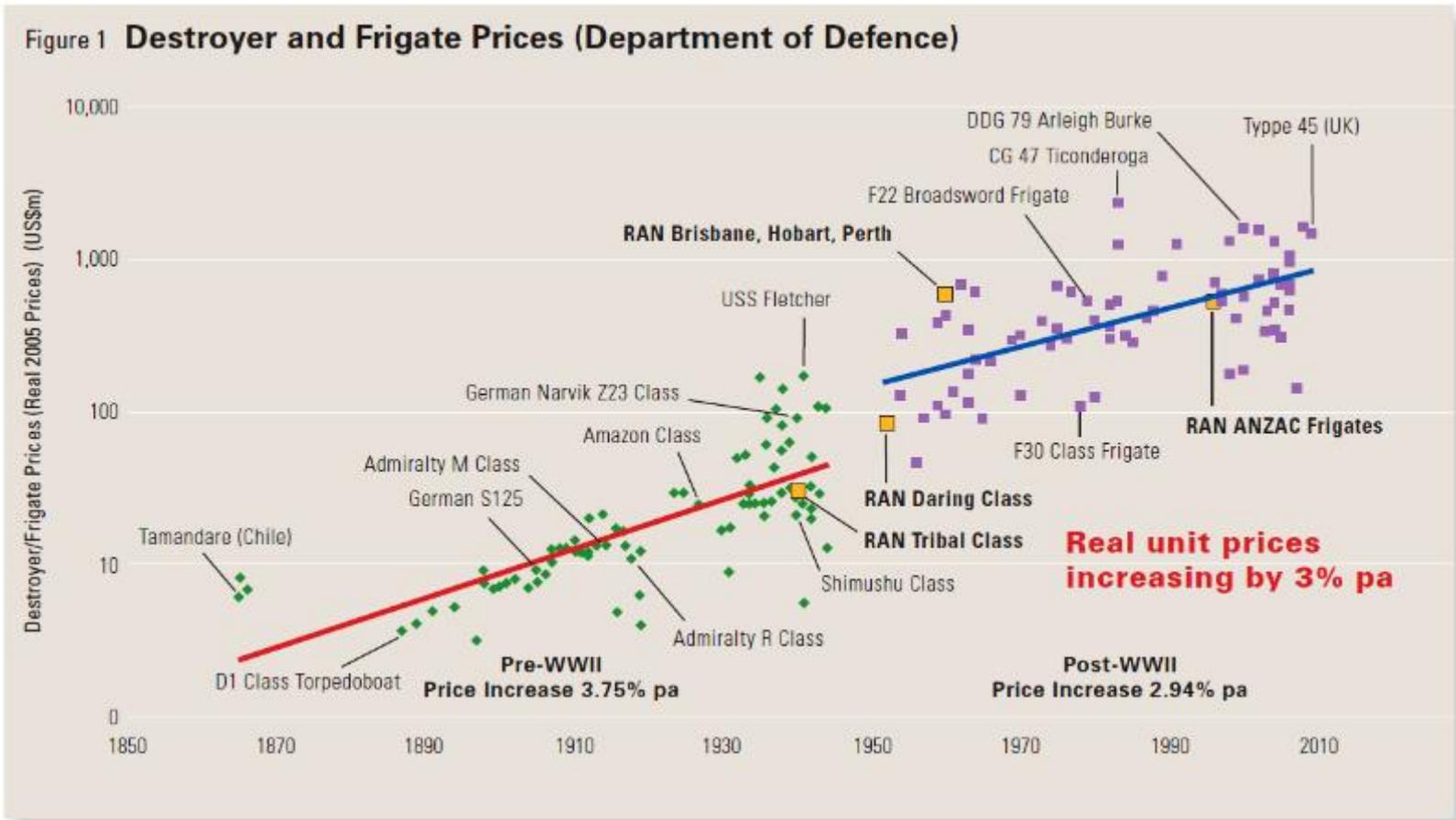
(sources : SIPRI)





CONSTRUCTION DE NAVIRES MILITAIRES

Sur une longue période, **le prix des navires militaires** (frégates et destroyers) *augmente environ de 3% par an.*



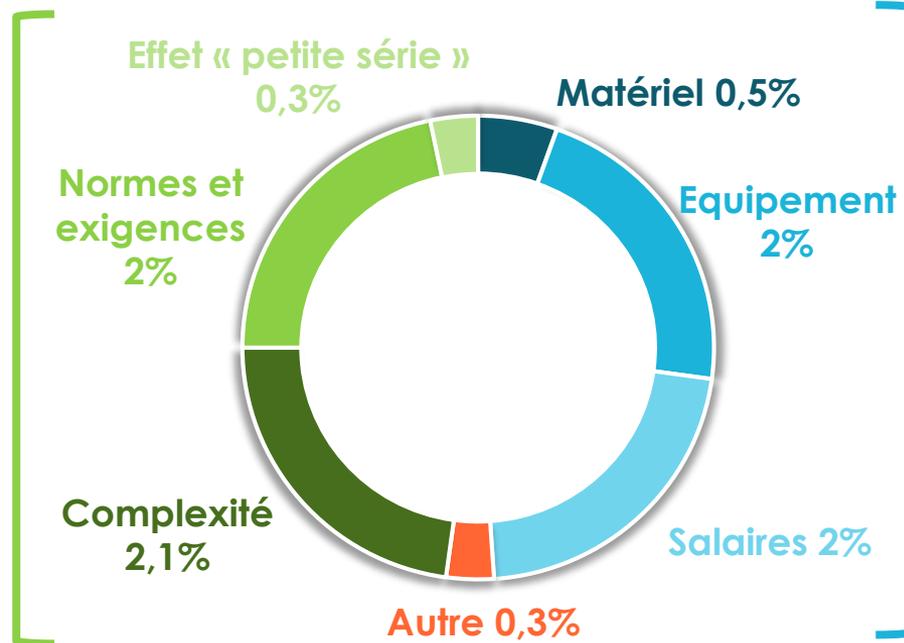
Source : NAVAL SHIPBUILDING - Australia's \$250 billion Nation Building Opportunity



CONSTRUCTION DE NAVIRES MILITAIRES

Le cabinet « Rand » a publié une étude en 2006 sur les principaux vecteurs expliquant cette inflation pour l'US Navy. **L'augmentation est estimée dans l'étude à +9,2% par an pour les navires militaires de surface contre une inflation estimée à 4,5% en moyenne.**

Les **normes** augmentent les coûts de production de 2%, **la demande de complexité des systèmes** accroît les coûts de 2%.



Le **coût des équipements, matériels et de la main d'œuvre** augmentent aussi vite que l'inflation mais **n'expliquent que 50% des surcoûts.**

Sources : Rand - A Macroscopic Examination of the Trends in U.S. Naval Ship Costs Over the Past Several Decades



ANALYSE SWOT – CONSTRUCTION MILITAIRE

FORCES

- Soutien de la marine française de la filière avec des commandes de bateaux très techniques
- Savoir-faire internationalement reconnu dans quasiment tous les types de navires et sur tous les savoir-faire clés

FAIBLESSES

- Marché très concurrencé par de nombreux pays développés aussi soutenus par les commandes de leur marine nationale
- Investissements de la marine nationale fluctuants dans le temps et faisant peser des risques sur les savoir-faire

OPPORTUNITES

- Les investissements dans l'armement naval constituent une priorité dans la plupart des grands pays émergents
- Le réseau diplomatique français est puissant pour accompagner les ventes
- Drones & navires autonomes

MENACES

- La plupart des contrats à l'export sont assortis de compensations et de transferts de technologies à des acteurs qui peuvent devenir à terme des concurrents comme dans le nucléaire ou le ferroviaire



MAINTENANCE DE NAVIRES MILITAIRES

Acteurs présents :

- **Acteurs** : Cegelec, CNN MCO, Naval Group, Chantiers de l'Atlantique...
- **Dimensionnement** : le marché était **estimé à 858 M€** par la Cour des Comptes en 2012.

Dynamique concurrentielle :

- **Les clients** : la marine française et les marines étrangères.
- **Prospective marché** : en France, le marché **s'ouvre peu à peu à la concurrence depuis la privatisation de DCNS**, qui avait auparavant un monopole de fait. La **part des réparations réalisée par la marine tend à diminuer** avec la réduction régulière des effectifs en interne. En parallèle, **les coûts de MCO augmentent peu à peu** avec une complexification croissante des matériels passant de la mécanique à l'électronique.
- **Problématiques et enjeux** : hormis les maintenances exceptionnelles (comme le porte-avions CDG en 2017), **l'activité est récurrente** d'une année sur l'autre, **elle s'appuie sur des contrats pluriannuels et des arrêts programmés**. De plus en plus, les industriels s'engagent sur des niveaux de disponibilité du matériel. **Suivant le niveau de complexité du navire, la maintenance est aussi l'occasion de modernisation.**



ANALYSE SWOT – MAINTENANCE MILITAIRE

FORCES

- La marine française étant bien équipée, l'effet parc est favorable au maintien du savoir-faire
- Fort savoir-faire français dans les équipements du futur notamment l'électronique

FAIBLESSES

- La taille du marché national reste modeste face à d'autres grands pays bien équipés
- Les marines nationales cherchent plutôt à privilégier des sociétés nationales

OPPORTUNITES

- Positionnement sur le refit de tous les navires sur les problèmes de conversion énergétique ou dépollution des émissions
- Modernisation permanente nécessaire des flottes pour rester dans la course

MENACES

- Souvent, dans les contrats à l'export, les activités de MCO sont progressivement reprises en main par le pays client avec une montée en compétence qui en fait un potentiel futur concurrent

- **La déconstruction de navires civils à usage professionnel** est encore **balbutiante** en France. De fait, **l'équation économique est très défavorable par rapport aux pays asiatiques** (notamment l'Inde) **et empêche la constitution d'une filière complète**. En Europe, il faut payer pour la déconstruction, alors que dans les pays asiatiques on est payé. En France, 4 entreprises sont agréées par l'Union Européenne pour la déconstruction : *Gardet et de Bezenac* au Havre (Seine-Maritime), *le Grand port maritime de Bordeaux* (Gironde), *Les Recycleurs Bretons* à Plouigneau (Finistère) et *Demonaval Recycling* au Trait (76). **En 2017, seul cinq grands navires ont été déconstruits en Europe !**
- **La déconstruction de navires militaires** est réalisée en France via des **marchés publics**. Ce sont en partie des **entreprises spécialisées** dans la gestion des déchets qui remportent les marchés (*SITA, Veolia*).
- **La déconstruction de navires de plaisance** a un **potentiel très important mais le coût reste encore rédhibitoire** (1 500 à 3 000 € par bateau dont 50% en transport). **L'instauration d'une écotaxe sur les nouveaux navires devrait en réduire le coût** (prise en charge complète de la déconstruction) et **développer ce marché** de moins de 500 navires par an aujourd'hui. **La filière est déjà bien structurée** (16 opérateurs agréés, 50 sites de recyclage couvrant toutes les régions côtières) **et le potentiel de plusieurs milliers de bateaux par an.**



ANALYSE SWOT - DÉCONSTRUCTION

FORCES

- Le besoin potentiel est énorme tant dans le domaine professionnel que dans la plaisance
- Les moyens et technologies de traitement existent en Europe

FAIBLESSES

- Compétitivité de la filière sur les gros navires en Europe pour cette industrie de main d'œuvre
- Coût pour le propriétaire qui est toujours difficile à assumer

OPPORTUNITES

- Evolution de la législation sur les bateaux de plaisance (écotaxe) qui devrait favoriser le développement de cette filière à l'activité moins délocalisable
- Initiatives en cours dans le secteur plaisance, synergies à construire

MENACES

- Capacités de traitement et législation très peu contraignante des pays émergents
- Reste à charge du propriétaire dans la plaisance encore dissuasif malgré les aides

Acteurs présents :

- **Les équipementiers et équipementiers défense** : entreprises de tailles diverses depuis les grands équipementiers de la défense jusqu'aux plus petits fournisseurs. L'industrie navale ne représente qu'une partie de leur chiffre d'affaires.
- **Les sous-traitants** : de taille plus petite, ils sont souvent spécialisés sur plusieurs marchés dont la construction navale.
- **Les bureaux d'étude** : de petites tailles, ils se développent de plus en plus pour répondre à la complexification des navires.

Dynamique concurrentielle :

- **Prospective marché** : les grands équipementiers bénéficient de la dynamique sur leurs autres marchés (défense, aéronautique, ferroviaire...).
- **Problématiques et enjeux** : il y a parfois une concurrence au recrutement entre les sous-traitants et les donneurs d'ordres. Les fournisseurs manquent parfois de visibilité sur leur marché et subissent les effets cycliques de façon très forte.



ANALYSE SWOT – FOURNISSEURS

FORCES

- Fort savoir-faire français dans les équipements du futur notamment l'électronique
- Ecosystème fournisseur existant sur l'ensemble des fournitures

FAIBLESSES

- Difficulté de visibilité sur un domaine Naval souvent jugé moins stratégique que d'autres secteurs

OPPORTUNITES

- Développement du numérique
- Passage d'une logique de fourniture de « pièces » à une logique de fourniture de « systèmes »

MENACES

- Possibilité de concurrence d'équipements venant de pays à bas coûts
- Développement de concurrents dans le cadre des transferts de technologie

L'interrogation des clients met en évidence des tendances de fond communes à tous les segments de marché :

- **Naviguer sur des navires plus propres;**
- **Naviguer sur des navires plus économes;**
- **Disposer de navires qui exploitent pleinement les technologies numériques** pour être plus facile à exploiter, piloter, gérer;
- **Intégrer les exigences d'une réglementation en matière de sécurité toujours plus contraignante.**

Ensuite nous constatons des tendances et des besoins particuliers propres à certains segments de marché :

- **Navires de travail** : externalisation forte de la maintenance et exigence en matière de taux de disponibilité des navires → entretenir au plus proche.
- **Navires de croisière et de transport de personnes** : modularité des équipements et des aménagements.
- **Navires de grande plaisance** : une attention plus forte sur les coûts de maintenance comme d'exploitation et toujours une forte exigence sur la qualité et la disponibilité dans les périodes d'utilisation privilégiées.
- **Bâtiments militaires** : numérisation grandissante des bâtiments et gestion des effets induits par la coexistence au sein d'un même parc de navires de différentes générations qui doivent rester opérationnels et nécessitent un maintien des compétences sur toutes les technologies utilisées.



LA VOIX DU CLIENT : OPPORTUNITÉS ET RISQUES

Les opportunités sont nombreuses pour autant que la filière et la branche se mettent en configuration de les exploiter :

- Refit des navires pour les rendre plus économes (motorisation) et plus propres (mise en place de scrubbers);
- Modernisation des équipements des navires à l'occasion des grandes visites;
- Exploitation du renouvellement nécessaire de la partie des flottes la plus ancienne.

Mais exploiter ces opportunités suppose de disposer des capacités nécessaires :

- **Capacités d'ingénierie** : bureaux d'étude à même de concevoir et réaliser dans des délais souvent contraints ce type d'opérations;
- **Capacités de production** : formes / moyens de manutention à même de réaliser les travaux;
- **Capacités humaines** : personnel formé et opérationnel pour réaliser ces chantiers techniques.

...d'autant que ces opportunités ne sont pas sans risques :

- Les refits de motorisation sont assez conjoncturels pour les chantiers qui se positionnent sur ces marchés et seront captés pour une bonne part par les motoristes;
- Les recrutements sur toutes les activités sont difficiles du fait des qualifications marines particulières nécessaires et du caractère conjoncturel du besoin (ex : le refit du porte avion Charles de Gaulle s'est réalisé au prix de 500 CDD démobilisés à la fin du chantier).

1 – Etat des lieux économique

1.3 – Les régions et leur écosystème



PRINCIPAUX BASSINS D'EMPLOI

La répartition des établissements fait apparaître 7 régions principales.

4 régions majeures :

- **Bretagne** (~5 500 salariés)
- **Pays de la Loire** (~3 500 salariés)
- **Normandie** (~2 900 salariés)
- **PACA** (~3 900 salariés)

3 régions secondaires :

- **Nlle-Aquitaine** (~1 200 salariés)
- **Ile-de-France** (~900 salariés)
- **Hauts-de-France** (~400 salariés)

Reste de la France (~500 salariés)

La présence d'un chantier naval entraîne la **constitution d'un écosystème de sous-traitants** aux abords équivalente aux **salariés du secteur**.

Principaux établissements de construction et réparations navales (>20 salariés)



NAF 3315Z Réparation et maintenance navale

NAF 3011Z Construction de navires et de structures flottantes

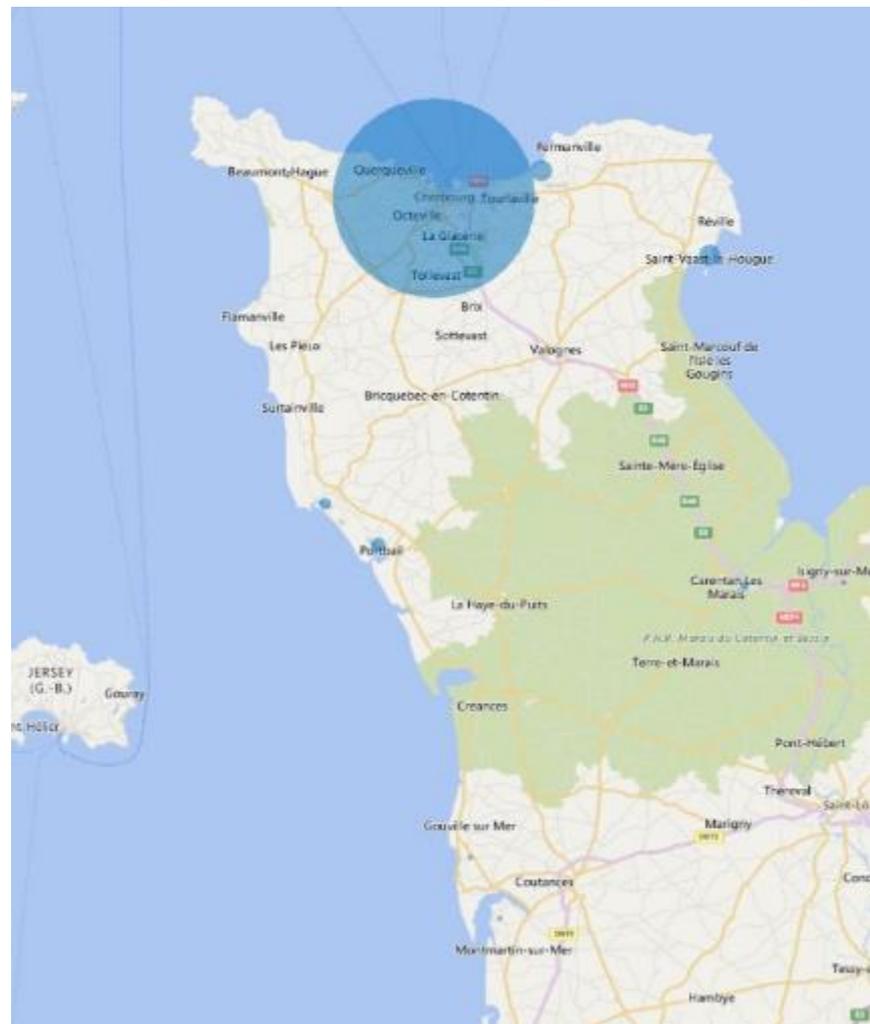
Source : fichier SIREN 2018

Les principaux constructeurs de la région Normandie sont concentrés autour du port de **Cherbourg** :

- **Naval Group** pour la conception et la construction de sous-marins avec 2 300 salariés ;
- **CMN** pour la construction militaire et civile avec 300 salariés ;
- **MSI solutions** avec entre 50-99 salariés (Racheté par EFINOR en 2016).

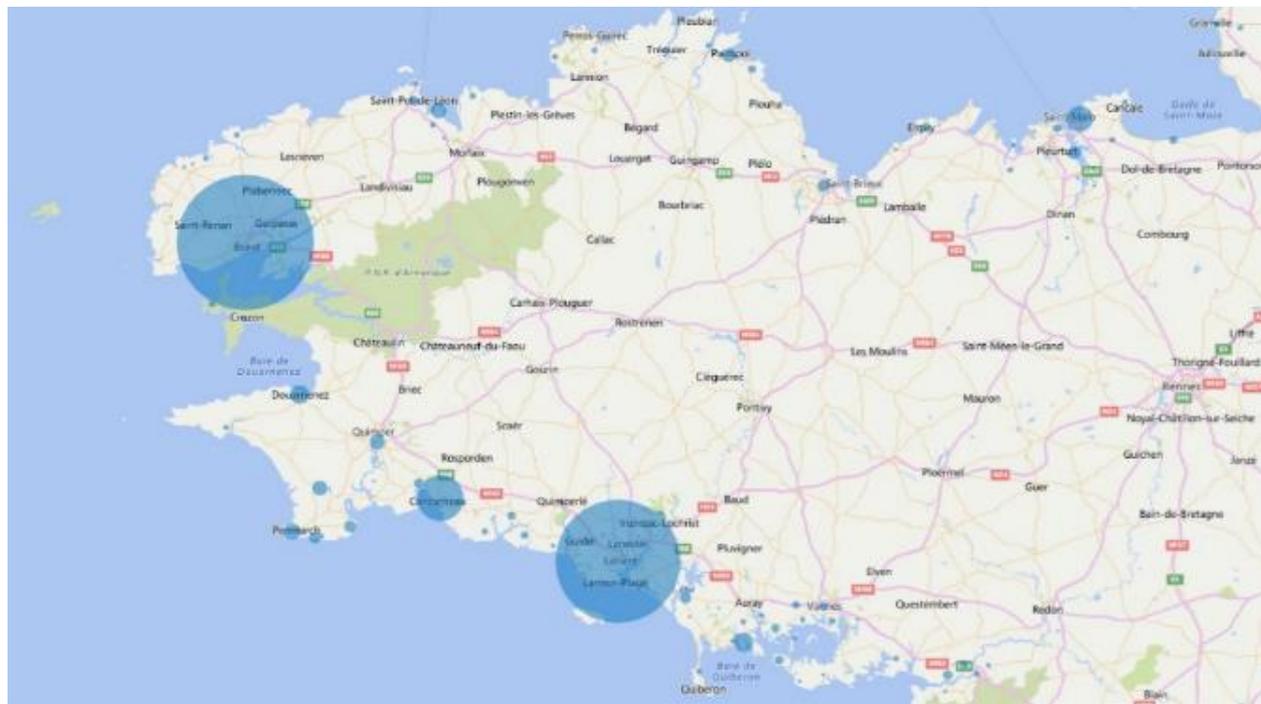
Le nombre total de salariés est estimé à **2900**.

Principaux établissements de construction et réparations navales (>20 salariés)



Source : fichier SIREN 2018

Principaux établissements de construction et réparations navales (>20 salariés)



Source : fichier SIREN 2018

3 pôles majeurs apparaissent en Bretagne :

- **Brest** avec **Naval Group** (3 000 salariés) pour le **MCO**, **Navtis** (100-199 salariés) et **Damen** (100-199 salariés) ;
- **Lorient** avec **Naval Group** (2 000 salariés) pour la construction de navires de guerre ;
- **Concarneau** avec **Piriou** (200-400 salariés).

Le nombre de salariés est estimé à **5 500** avec un grand pôle pour la maintenance et réparation de navires à Brest.

2 pôles majeurs apparaissent en pays de la Loire :

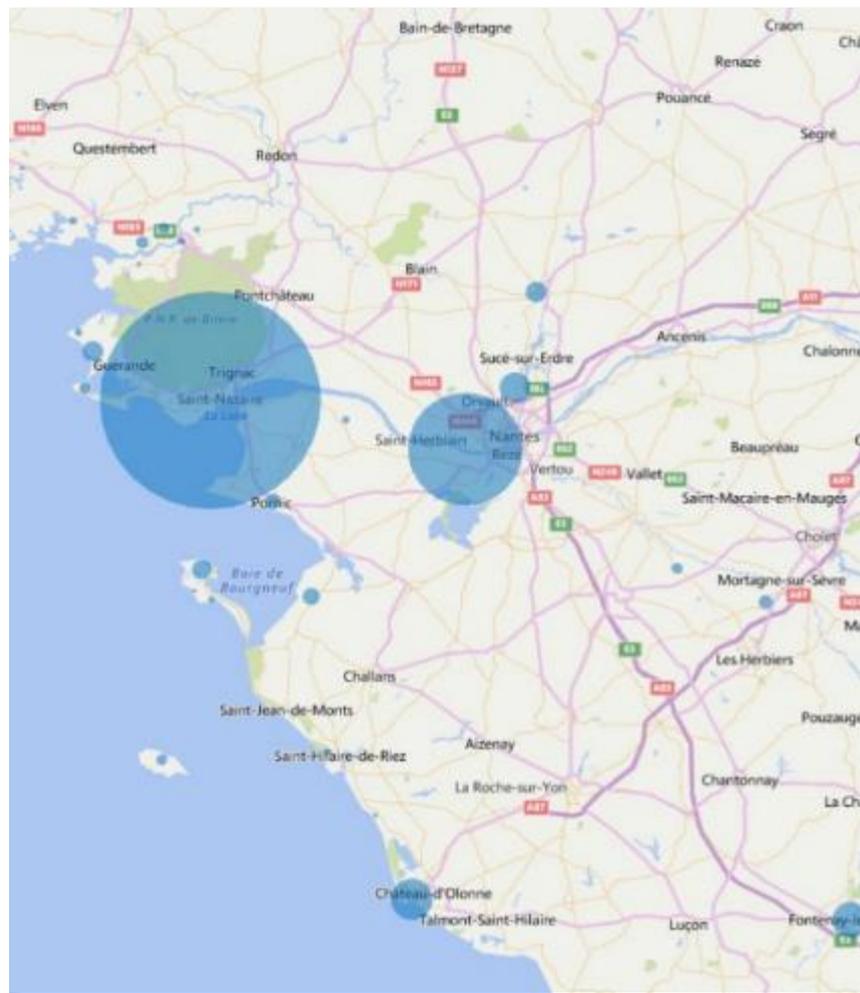
- **Saint-Nazaire** avec **les Chantiers de l'Atlantique** (2500 salariés) et **Mécasoud** (50-99 salariés) ;
- **Nantes** avec **Naval Group** à Indret (750 salariés) pour la construction de systèmes de propulsion et **Almaco** (50-99 salariés) pour la construction de cabines à La Chapelle-sur-Erdre.

La société **Océa** est aussi présente aux Sables d'Olonne et à Fontenay-le-Comte (2 établissements de 50-99 salariés).

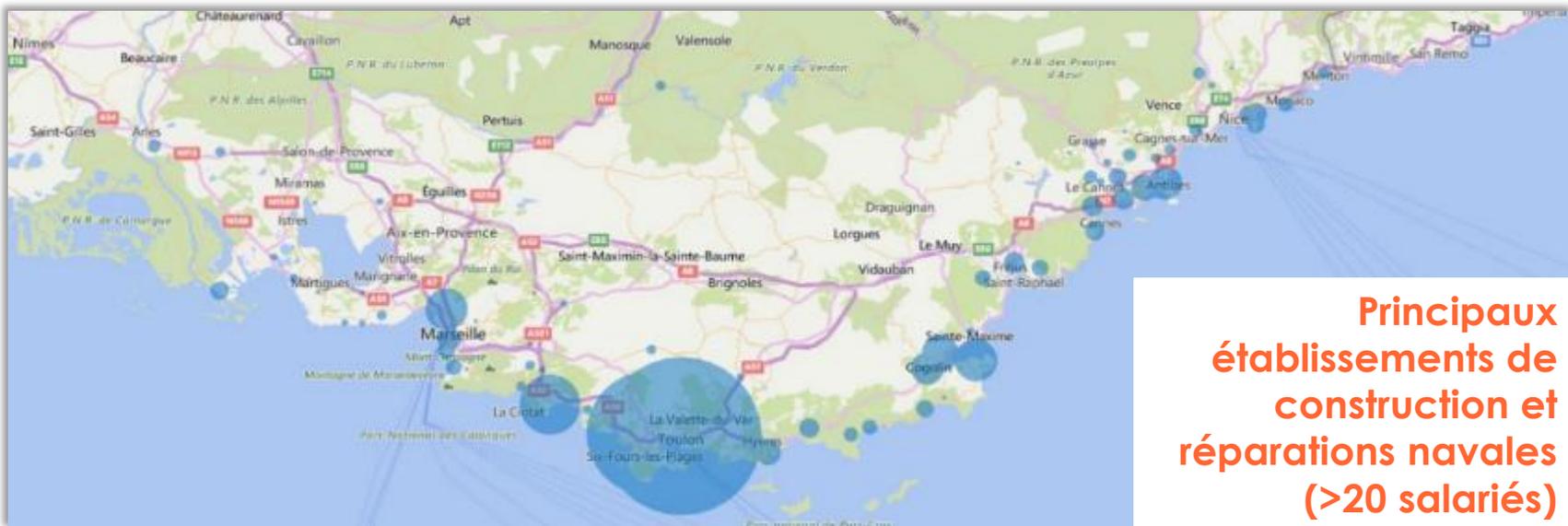
Le nombre de salariés est estimé à **3 500**.

NB : la cartographie ne fait pas apparaître le Groupe Bénéteau en Vendée car il est classé dans les industries nautiques (environ 5 000 salariés).

Principaux établissements de construction et réparations navales (>20 salariés)



Source : fichier SIREN 2018



Source : fichier SIREN 2018

Toulon apparaît comme le pôle majeur avec **Naval Group** (2 600 salariés) pour le **MCO** et la conception de systèmes de combat, l'équipementier **ECA Group**, et un pôle de maintenance/réparation à **St Mandier** avec **Port Pin Rolland** (50-99 salariés), **Ysec** (50-99 salariés).

3 pôles mineurs apparaissent avec **Marseille** (**chantier naval de Marseille**, 100-199 salariés), **La Ciotat** (**Composite Works**, 100-199 salariés, **Monaco Marine**, 50-99 salariés) et **Saint-Tropez** (**Naval Group**, 100-199 salariés).

La région PACA compte environ **3 900** salariés.

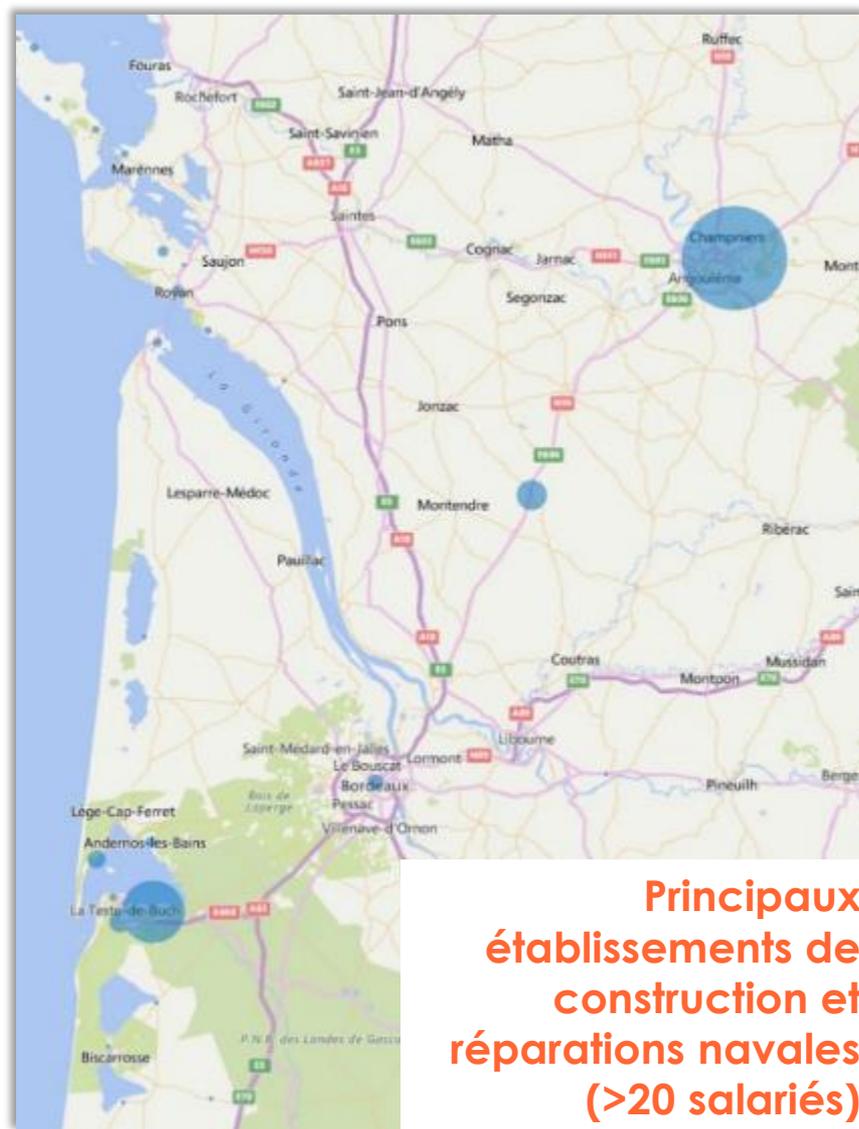
2 grands pôles de construction émergent en Nouvelle-Aquitaine

- **Naval Group** à **Ruelle** (600 salariés) ;
- **Couach** à **Gujan Mestras** (200-250 salariés).

Il faut aussi noter la présence de **Survitec** entre **Bordeaux et Angoulême** (50-99 salariés).

La région Nouvelle-Aquitaine compte environ **1 200 salariés**.

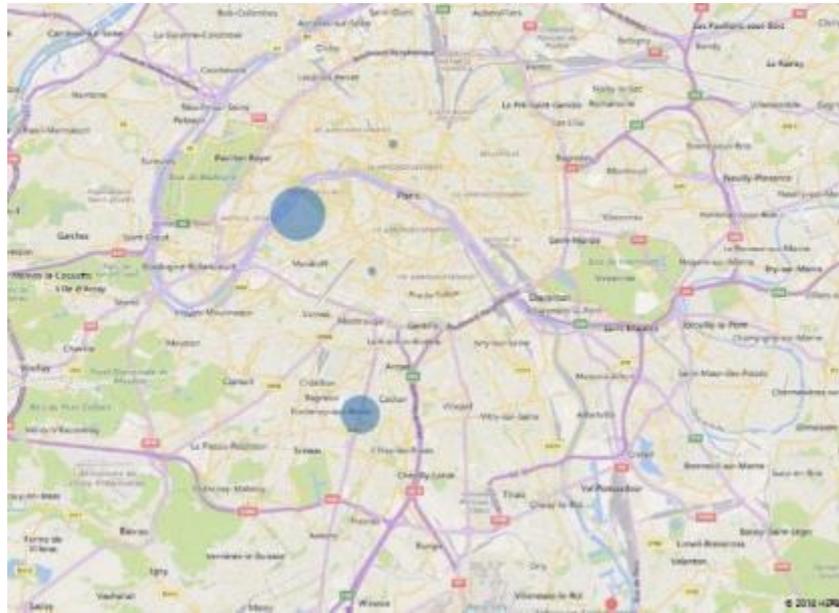
NB : la cartographie ne fait pas apparaître le Groupe CNB à Bordeaux car celui-ci est classé dans les industries nautiques bien qu'il produise des superyachts >24m.



Principaux établissements de construction et réparations navales (>20 salariés)

Source : fichier SIREN 2018

Principaux établissements de construction et réparations navales (>20 salariés)



Source : fichier SIREN 2018

Il y a 2 sites principaux de **Naval Group** en Île-de-France : le siège à **Paris** (400 salariés) et le site de **Bagnex** (250 salariés).

La population des salariés est estimée à **950**.

Il n'y a **pas de grands pôles navals en Hauts-de-France.**

On peut relever cependant les 3 entreprises suivantes :

- **Damen** à **Dunkerque** (100-199 salariés)
- **Schlumberger Vector** à **Abbeville** (100-199 salariés)
- **Socarenam** à **Boulogne-sur-Mer** (50-99 salariés) et à Etaples

L'ensemble représente environ **400** salariés.



Source : fichier SIREN 2018



COMPARAISON AVEC LE NAUTISME

Les chantiers de construction nautique représentent **un marché de 1,2 Mds € pour environ 7 000 salariés** (2015).

C'est un **secteur très proche de la construction navale en termes de métiers**, les principales différences sont :

- Une construction en série vs prototypale ;
- Une utilisation du composite vs métal pour la coque ;
- Des tailles de bateau plus petites.

Bénéteau, leader mondial avec près de 5 000 salariés est fortement implanté en Vendée et à Bordeaux, induisant des concurrences au recrutement.

Etablissements navals et nautiques



Source : fichier SIREN 2018

- NAF 3315Z Réparation et maintenance navale
- NAF 3011Z Construction de navires ...
- NAF 3012Z Construction de bateaux de plaisance

1 – Etat des lieux économique

1.4 – Les principales évolutions technologiques



ACTEURS DES INNOVATIONS TECHNIQUES

En 2011 a été fondé un groupe de recherche et d'innovation, le **CORICAN** (Conseil d'Orientation de la Recherche et de l'Innovation pour la Construction et les Activités Navales). Il regroupait alors les principaux acteurs de la Branche navale : entreprises, acteurs publics, associations...



En 2019, il deviendra le **CORIMER**, élargissant son périmètre aux industriels de la mer en lien avec d'autres secteurs proches de la construction navale (nautisme, industries offshore...). Son principal objectif est de rassembler et animer l'ensemble des acteurs de la recherche publique et privée dans le domaine ainsi que de veiller à une bonne continuité entre les travaux de recherche et leurs développements industriels.

4 Projets clés

« Smart Yard »

autour de la performance des chantiers de construction naval

« Smart Ship »

autour de l'innovation technologique dans les navires

« Smart offshore industry »

autour de l'innovation technologique dans les structures offshore

« Green Ship and Platform »

autour de l'impact environnemental des navires et structures offshore



3 PRINCIPAUX ENJEUX DE L'INNOVATION DANS LE DOMAINE NAVAL



1 Modernisation continue des navires

que ce soit lors de leur construction ou durant leur activité, pour qu'ils **répondent aux besoins technologiques sur toute la durée de leur construction / existence.**



2 Protection des données

générées par les navires du fait de la numérisation des activités et pour **éviter tout risque de cyber-attaque.**



3 Développement durable

pour d'une part le **respect de la planète** et d'autre part **parer le coût des carburants et des matières premières.**

2 types d'innovation



Innovations de construction

- **Méthodes de conception collaboratives**, dont :
 - Maquette numérique
 - Réalité augmentée
 - Réalité virtuelle / simulation numérique
- **Robotique**, dont :
 - Outils de soudure
 - Outils de découpe
- **Fabrication additive**

Mature

Plus prospectif

Innovations produit



GNL (gaz naturel liquéfié)
Éolien flottant
Matériaux composites
Systemes de traitement des eaux de ballast
Outils de lutte marine et sous-marine
Outils de guerre électronique
Drones navals militaires
Navire autonome



Définition

Maquette collaborative en 3D regroupant tous les éléments (petites et grosses pièces) et acteurs d'une construction navale durant tout un chantier.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Efficacité dans la production

Bénéfices attendus

- Possibilité de faire évoluer la maquette à chaque instant;
- Suivi du projet à long terme;
- Simplification des actions, du reporting et des contrôles qualité;
- Réduction des coûts et des cycles de production;
- Facilitation des échanges entre les différents corps de métiers;
- Possibilité de considérer les impératifs de tous les corps de métiers;
- Possibilité de création de pièces parfaitement adaptées et donc plus robustes.

Prospectif

Technologie déjà développée dans la Branche et qui tend à se généraliser



Définition

Superposition d'éléments (images 2 ou 3D, vidéos...) **sur la réalité à l'aide d'un outil digital** (par ex. d'un smartphone, d'une tablette tactile, d'un casque...).

Cette méthode peut par exemple être utilisée dans l'installation de la tuyauterie, pour que les soudures soient correctement réalisées.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Efficacité dans la production

Bénéfices attendus

- Hausse de la productivité;
- Simplification des actions (montre comment réaliser l'action), du reporting et des contrôles qualité;
- Suivi du projet à long terme;
- Réduction de la non-qualité;
- Possibilité de faire évoluer la maquette à chaque instant;
- Facilitation des échanges entre les différents corps de métiers;
- Possibilité de considérer les impératifs de tous les corps de métiers et d'adapter son travail à ceux-ci.

Prospectif

Industrialisation de la solution en cours de réflexion



Définition

Technique qui consiste à **simuler la présence physique de l'utilisateur dans un environnement artificiel où celui-ci peut interagir.**

Bénéfices attendus

- Possibilité de vérifier en amont la faisabilité des opérations, notamment dans un planning donné (simulation des plannings);
- Simplification des actions et réduction des erreurs;
- Réduction de la non-qualité;
- Hausse de la productivité.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Efficacité dans la production

Prospectif

Outils en développement



Définition

Robots permettant d'assister les hommes dans leurs actions, en les repositionnant par exemple sur des tâches très précises comme la soudure. Autre exemple, les outils de coupe robotisée

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Efficacité dans la production

Bénéfices attendus

- Gains en termes de précision et donc réduction de la non-qualité;
- Réduction de la pénibilité de certaines tâches et des risques associés;
- Gains en termes de rapidité d'exécution.

Prospectif

Outils en développement



Définition

Impressions de parties de navire à l'aide d'imprimantes 3D et de fichiers de conception assistée par ordinateur (CAO).

Exemple : l'hélice du constructeur néerlandais Damen en collaboration avec Promarin, conçue avec un alliage de nickel, bronze et aluminium

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Efficacité dans la production

Bénéfices attendus

- Fabrication et réparation de pièces plus rapides;
- Réduction de la non-qualité;
- Réduction des coûts et des cycles de production;
- Possibilité de création de pièces parfaitement adaptées et donc plus robustes;
- Réduction des coûts de stock.

Prospectif

Technologie encore en cours de développement pour le secteur naval



Définition

Le concept de navire autonome désigne un **navire numérisé**, capable de naviguer avec un équipage réduit ou sans équipage grâce à une commande de l'homme à distance ou en autonomie totale grâce à des capteurs numériques très précis.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Protection des données

Bénéfices attendus

- Grâce à la puissance de calcul et le deep learning, les systèmes peuvent apporter des recommandations toutes les secondes, contrairement à toutes les heures il y a cinq ans ce qui consiste en un avantage tactique non-négligeable;
- Réduction des accidents et de la consommation de carburants.

Prospectif

Technologie en phase d'élaboration mais qui connaîtra sûrement un développement important dans les prochaines années.



Définition

Systèmes de traitements écologiques qui permettent de traiter les grands réservoirs d'eaux équipant certains navires pour les équilibrer et qu'on appelle « réservoirs d'eaux de ballast ».

Bénéfices attendus

- Traitement écologique des eaux de ballast;
- Réponse aux nouvelles obligations réglementaires qui touchent déjà les bateaux neufs qui doivent en être équipés et qui toucheront les bateaux existant dès 2025.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Développement durable

Prospectif

Généralisation d'ici 2025 (équipement des navires déjà existants)



Définition

Le **GNL (gaz naturel liquéfié)** est un carburant sous forme liquide contenant moins de particules fines et de soufre que le fioul et qui émet moins de particules fines et d'azote.

Enjeux

⇒ Modernisation continue

⇒ Développement durable

Bénéfices attendus

- Limiter les émissions de gaz à effet de serre des navires de 3,5% à 0,5% grâce à l'abandon du fioul;
- Optimiser l'hydrodynamique et l'aérodynamique des navires.

Freins

L'exploitation des moteurs nécessite la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement, avec les ports et les fournisseurs spécialisés

Prospectif

Aller vers d'autres solutions comme les batteries pour naviguer



Définition

Technologies multiples :

- **Intégration d'une composante navale DAMB** (Défense Anti-Missile Balistique), sorte de bouclier anti-missiles (*SMAR-L, Sampson, EMPAR...*).
- **Intégration d'AED** (Armes à Énergie Dirigée), produisant des faisceaux d'ondes électromagnétiques se propageant à la vitesse de la lumière et pouvant être concentrées très précisément sur des cibles très lointaines (*artillerie électrique, laser de puissance, sons...*).

..... *Enjeux auxquels cela répond*

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Prévention et lutte militaire

Bénéfices attendus

- Capacité de répondre à :
 - Des menaces asymétriques et / ou nucléaires;
 - La prolifération des armes balistique;
 - La prolifération des sous-marins;
- Protection des forces maritimes et terrestre, et des populations.

Prospectif

Technologies en phase d'élaboration



OUTILS DE GUERRE ÉLECTRONIQUE



Définition

Technologies multiples :

- **Technologies de surveillance et de communication** intégrés sur les mâts et les superstructures.

Programme soutenu par la Direction Générale de l'Armement

- **Technologie de furtivité dynamique** maîtrisant et ajustant ses ondes électromagnétiques, notamment en zone littorale.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Prévention et lutte militaire

Bénéfices attendus

- Résolution des problèmes de compatibilité électromagnétique entre différents systèmes;
- Augmentation de la survie au combat.

Prospectif

Technologies en phase d'élaboration



Définition

Robots volants, de surface ou sous-marins pilotés à distance et à usage militaire.

Enjeux

- ⇒ Modernisation continue
- ⇒ Prévention et lutte militaire

Bénéfices attendus

- Accroissement des capacités opérationnelles militaires sans risque direct de pertes militaires;
- Détection de dangers et action contre ses dangers;
- Furtivité.

Prospectif

Technologie en cours de déploiement général, qui pourrait évoluer vers une intégration directe dans les systèmes de combat



Définition

Construction de **sous-stations pour éoliennes maritimes et des câbles qui permettent l'acheminement de l'électricité à terre.**

Enjeux

⇒ Modernisation continue

⇒ Développement durable

Bénéfices attendus

- Baisse de 20% le prix de construction et donc le coût de l'éolienne;
- Réduction des freins des riverains car implantés plus loin des côtes;
- Meilleure exploitation avec des vents plus constants au large.

Prospectif

Technologie en cours d'expérimentation



Définition

Un composite est un matériau composé d'une **ossature** (avec des fibres de nature variable) **et d'un liant** (souvent de la résine). Utilisé dans le nautisme, les sous-marins, elle arrive dans la construction navale pour la coque.

Enjeux

⇒ Modernisation continue

⇒ Développement durable

Bénéfices attendus

- Gain de poids (et donc de carburant);
- Gain de résistance et d'usure;
- Réduction des signatures radar (militaire).

Freins

- Difficulté à déployer sur de grandes surfaces (coque > 50m);
- Cout plus élevé;
- Investissement en matériel.

Prospectif

Technologie ancienne qui repousse les limites avant d'être généralisée.

2 – Prospective emploi, compétences et formation

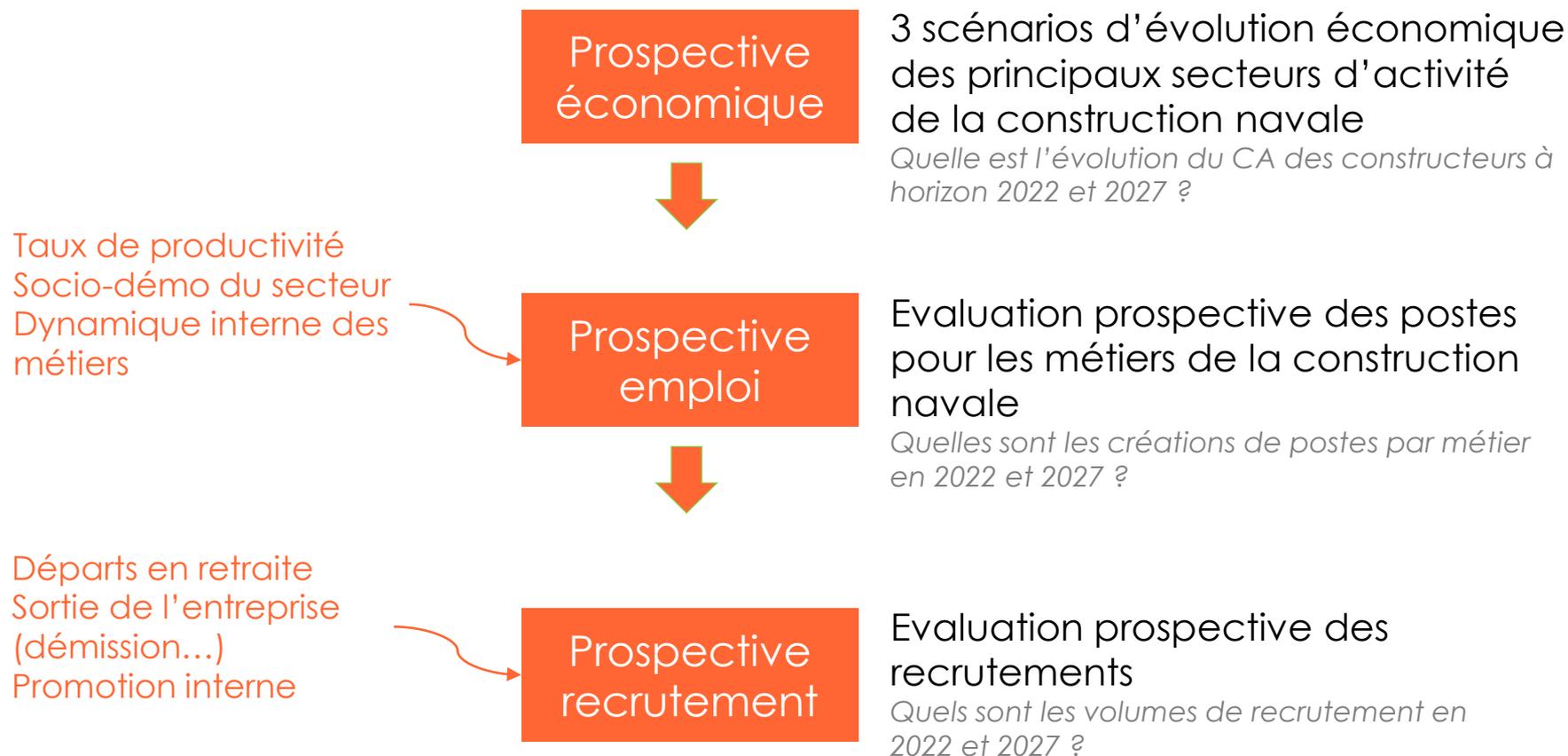
2 – Prospective emploi, compétences et formation

2.1 – Socio-démographie du secteur de l'industrie navale



MÉTHODE D'ÉVALUATION DES EMPLOIS

L'évaluation prospective des emplois, métiers et recrutements a été réalisée dans la présente étude en 3 étapes





MODÉLISATION ET AXES D'ANALYSE

- *La modélisation KYU LAB construite pour cette étude est cohérente avec le modèle utilisée par l'UIMM avec une démarche proche et des paramètres identiques.*
- *Une attention a été portée sur les éventuels reclassements (ie : suppressions de postes supérieures aux départs en retraite/démissions).*
- *Plusieurs axes d'analyse ont été développés dans cette modélisation*
 - *3 scénarios économiques (hypothèse basse, médiane, haute) sur 10 ans (2017-2027);*
 - *Axe marché (6 catégories : Paquebots, militaires, MCO...);*
 - *Axe métier (6 catégories : Fabrication, Conception, Achats Commerce...);*
 - *Axe catégorie de personnels (3 catégories : ouvriers, ETAM, cadres);*
 - *Axe région (5 catégories : PACA, Bretagne, Pays de la Loire, Normandie, Autres).*



EFFECTIFS SALARIÉS DE L'INDUSTRIE NAVALE

Le nombre de salariés dans la construction navale est estimé en 2017 à **17 770** salariés en France.

Ce chiffre comprend :

- 12 350 employés de Naval Group en France(*)
- 2 550 salariés des Chantiers de l'Atlantique en France

A ces chiffres globaux, il faut ajouter les expatriés de Naval Group (150 pers.) et les filiales d'ingénierie de Naval Group et des Chantiers de l'Atlantique (environ 330 pers.).

Les 3 populations Cadres, ETAM et Ouvriers apparaissent équilibrées autour d'un tiers chacune.

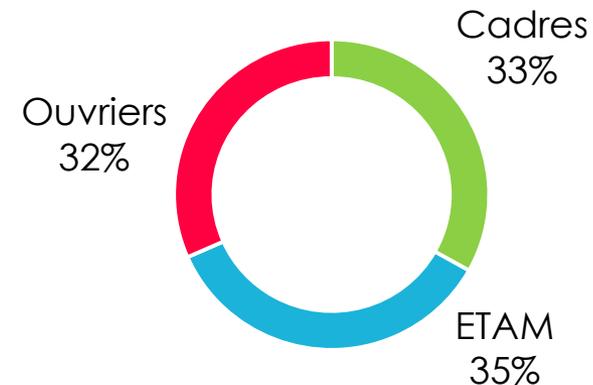
ETAM : Employés, techniciens et agents de maîtrise

(*) Naval Group déclare dans son rapport financier comprendre 12 350 employés en équivalent temps plein.

Répartition des salariés 2017

Source statistique : recensement INSEE + Modélisation KYU LAB

Secteur	Nb
Paquebots et EMR	2 160
Navires de travail	138
Superyacht	104
Maintenance	691
Navires militaires	10 791
MCO	3 885
Déconstruction	Moins de 50
TOTAL	17 770



NB : le GICAN estimait de son côté l'industrie navale à 16 500 emplois en 2014



EFFECTIFS SALARIÉS DES FOURNISSEURS

Le nombre de salariés dans l'écosystème fournisseur est estimé à 24 300 salariés. Une majorité travaille comme équipementiers.

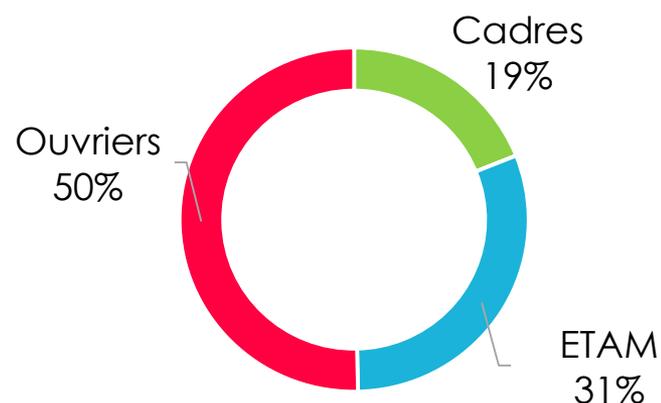
En terme de répartition par catégorie, les équipementiers sont souvent dans la branche de la métallurgie et possèdent donc un profil proche de l'industrie navale.

Les ingénieries emploient majoritairement des ETAM et des cadres. A l'inverse, les sous-traitants comprennent en très grande majorité des ouvriers, ayant un profil plus proche des entreprises du bâtiment.

Répartition des salariés 2017

Source statistique : recensement INSEE + Modélisation KYU LAB

Secteur	Nb
Équipementiers	17 200
Sous traitants	5 700
Ingénierie	1 400
TOTAL	24 300



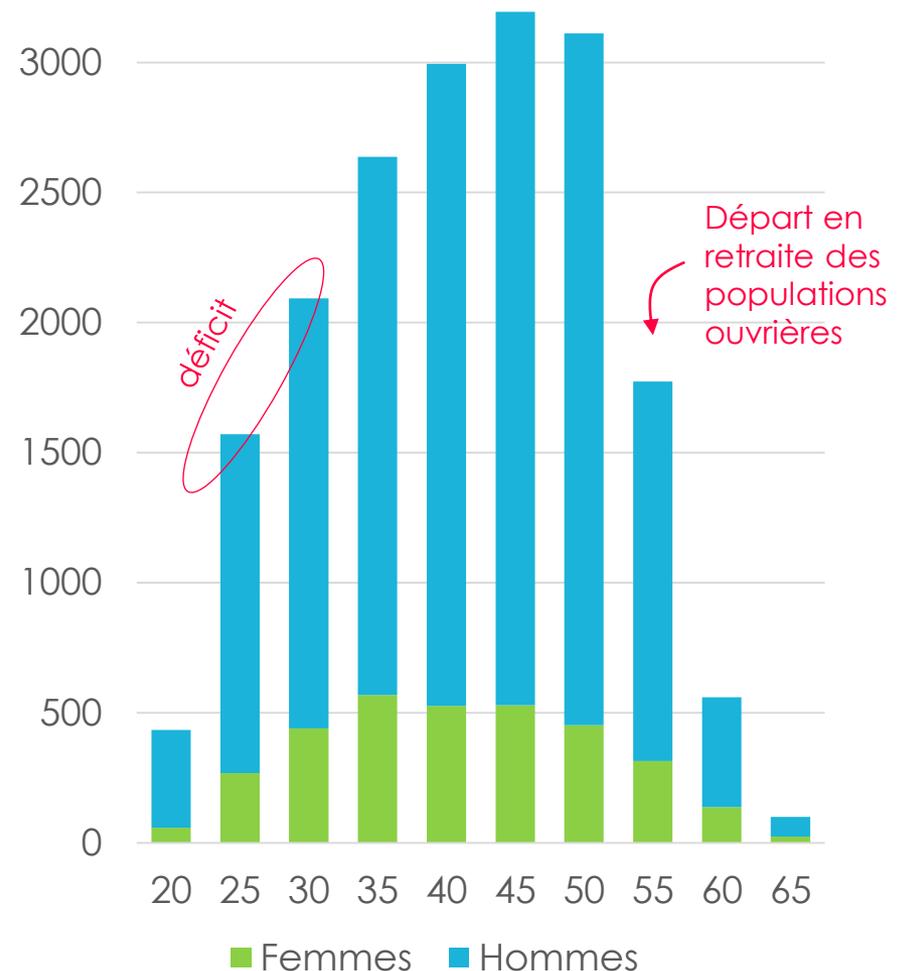
NB : le GICAN estimait de son côté la filière fournisseur de la naval à 25 000 emplois en 2014

PYRAMIDE DES ÂGES

- La pyramide des âges des salariés de l'industrie navale montre que la population a une forte séniorité avec un déficit dans les tranches 25-34 ans.
- Les agents de maîtrise apparaissent plus âgés encore, sans doute du fait notamment des promotions internes « ouvriers → agents de maîtrise » intervenant en seconde partie de carrière.
- Les ouvriers partent en retraite avant 60 ans, ce qui explique le décrochage important de la pyramide sur la tranche 60-64 ans.

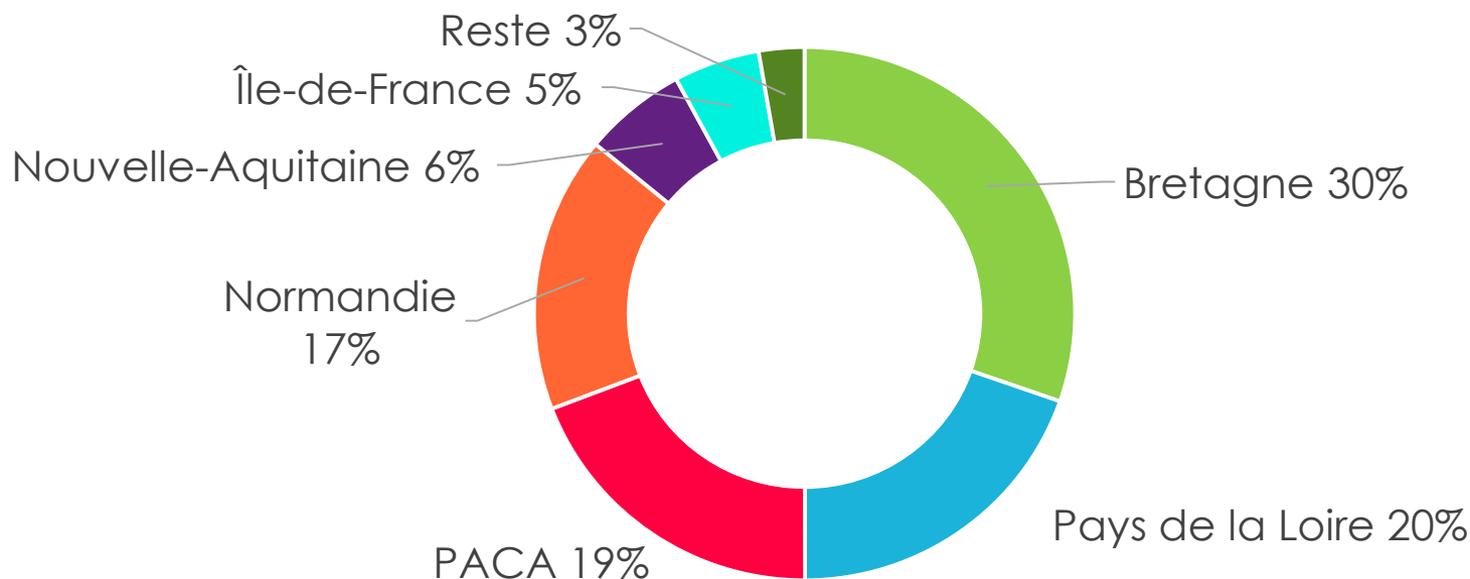
Répartition H/F 2014

Source statistique : recensement INSEE



RÉPARTITION PAR RÉGION

- La répartition des effectifs de l'industrie navale par région montre une prépondérance de la région Bretagne (30% des effectifs) suivie par 3 autres régions de taille équivalente : Pays de la Loire, PACA et Normandie
- Les autres régions maritimes (Nouvelle Aquitaine et Hauts de France) apparaissent en retrait.

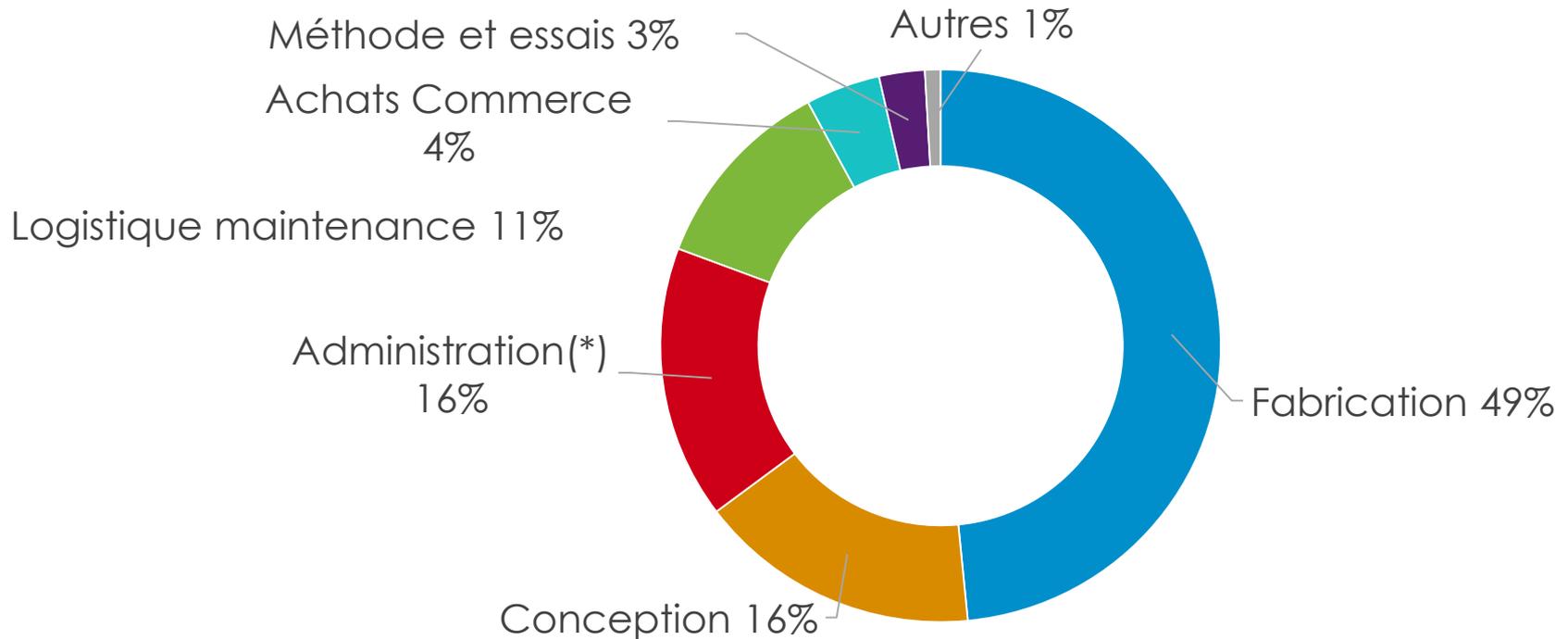


Répartition des salariés 2017

Source statistique : recensement INSEE + Modélisation KYU LAB

RÉPARTITION PAR MÉTIER

La répartition des effectifs de l'industrie navale par métier montre que près de 49% des effectifs sont dédiés à la fabrication.



Répartition des salariés 2017

Source statistique : recensement INSEE + Modélisation KYU LAB

(*) La partie administrative apparait très importante à 16%. Il est probable qu'une partie importante de ce personnel administratif intervienne aussi en support de la partie commerciale et en gestion de projet.

FAMILLES DE MÉTIERS (1/2)

CONCEVOIR – RECHERCHER – DÉVELOPPER 2 900 salariés – 16%

- Conception, architecture navale : **22** métiers
- R&D : **4** métiers

PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER 470 salariés – 3%

- Contrôle et essais : **3** métiers
- Méthodes et indus. : **8** métiers

ACHETER – COMMERCIALISER 760 salariés – 4%

- Achat : **2** métiers
- Commercial : **4** métiers



RÉALISER – FABRIQUER – ASSEMBLER 8 610 salariés – 49%

- Coque structure : **13** métiers
- Emménagement - Armement : **16** métiers
- Fluides – contrôles commande : **8** métiers

5 métiers

- Logistique : **8** métiers
- Maintenance : **4** métiers

GÉRER – ADMINISTRER 2 840 salariés – 16%

INSTALLER – MAINTENIR 2 030 salariés – 11%

AUTRES : 160 salariés - 1%

Source : étude navale 2016 + modélisation KYULAB 2017

FAMILLES DE MÉTIERS (2/2)

- Architecte naval
- Chef de projet ingénierie / ingénieur d'affaires
- Ingénieur d'étude
- Ingénieur électronique
- Ingénieur équipements statiques
- Ingénieur génie électrique
- Ingénieur instrumentation
- Ingénieur machine tournante
- Ingénieur mécanique
- Technicien concepteur intégrateur projecteur
- Environnement, études d'impact
- Dessinateur

CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER 26 métiers

- Adjoint chef de projet
- Ingénieur acousticien
- Ingénieur anticorrosion
- Ingénieur calculs
- Ingénieur d'études HVAC
- Ingénieur électromécanique
- Ingénieur procédés de soudage
- Ingénieur process
- Ingénieur structure & subsea
- Ingénieur tuyauterie chaudronnerie
- Chargé d'études R&D
- Ingénieur R&D EMR
- Ingénieur R&D navale (propulsion, éco conception)
- Ingénieur R&D subsea

- Chargé d'essais
- Qualificien
- Responsable HSE
- Chef de projet
- Superviseur /conducteur de travaux
- Technicien méthodes

11 métiers

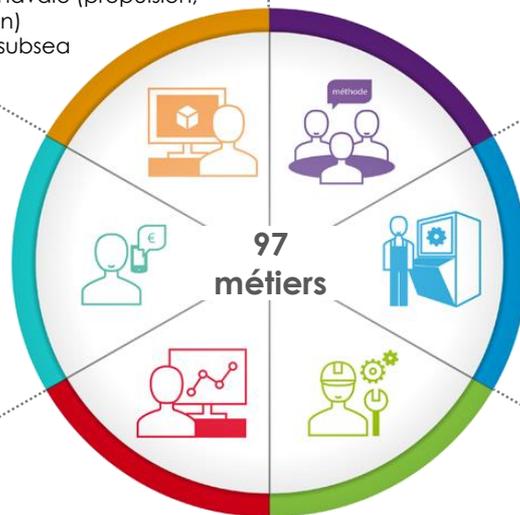
PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

- Gestionnaire de documentation
- Préparateur
- Rédacteur technique
- Stratège flux
- Traceur

ACHETER COMMERCIALISER 6 métiers

- Acheteur
- Deviser
- Technico-commercial

- Acheteur produits
- Chargé d'affaires
- Commercial



- Peintre industriel
- Tourneur Fraiseur
- Chaudronnier
- Électricien
- Métallier-Charpentier
- Mécanicien naval
- soudeur
- Technicien en électronique
- Tuyauteur
- Ingénieur électricien bord
- Mécanicien superintendant
- Electromécanicien
- Génie climatique / génie thermique
- HVAC (climatisation, froid, ventilation)
- Chef d'équipe
- Technologue en soudage

- Dégazage de navire
- Ajusteur
- Métallier serrurier
- Calorifugeur
- Emménageur
- Motoriste
- Plombier
- Serrurier
- Solier moquetteste
- Frigoriste
- Hydraulicien
- Instrumentiste / Automaticien
- Caréneur
- Découpeur Meuleur
- Formeur - redresseur
- Sableur
- Ebéniste de bord bois
- Menuisier
- Peintre emménagement
- Sellier
- Stratifieur

RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER 37 métiers

- Gestion (planning, performance industrielle)
- Informaticien

- Comptabilité
- Ressources humaines
- Secrétariat (technique, administratif)

- Grutier offshore
- Agent de maintenance EMR offshore
- Agent de maintenance
- Technicien de maintenance (MCO)
- Mécatronicien
- Appareilleur

- Cariste
- Conducteur d'engins
- Elingueur
- Grutier
- Logisticien
- Magasinier

INSTALLER – MAINTENIR 12 métiers

GESTION - ADMINISTRATION 5 métiers

Source : étude navale 2016

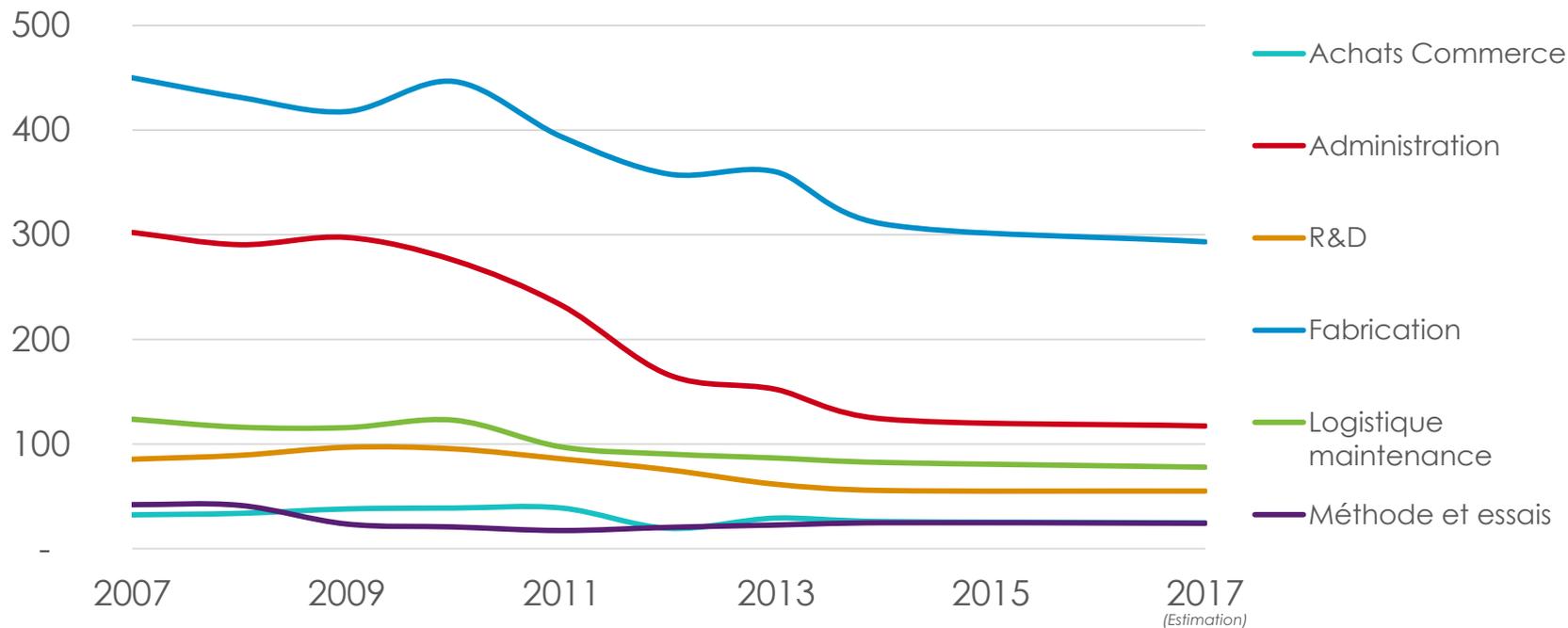
ZOOM SUR LES EMPLOIS COURTS

Les emplois courts dans l'industrie navale (emplois à durée limitée, CDD, contrat court, vacataire...) représentent entre 3,5% et 5,3% des salariés selon les années. Ce taux s'est réduit durant la crise. Avec la reprise, il pourrait remonter vers ses plus hauts historiques pour faire face aux pics de charge.

Les emplois courts concernent principalement la fabrication et les fonctions administratives, mais elles sont en fortes diminution dans ces domaines.

Répartition des emplois courts (hors intérim)

Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab



ZOOM SUR LES TRAVAILLEURS DÉTACHÉS

Les travailleurs détachés interviennent surtout dans le secteur civil. Ils répondent principalement à plusieurs besoins :

- Une pénurie de qualification sur certains métiers en tension (soudeurs, chaudronniers, peintres);
- La réalisation de travaux en conditions difficiles notamment la peinture;
- Un apport de flexibilité et de capacité pour le franchissement de pics de charges en production (comme les intérimaires).

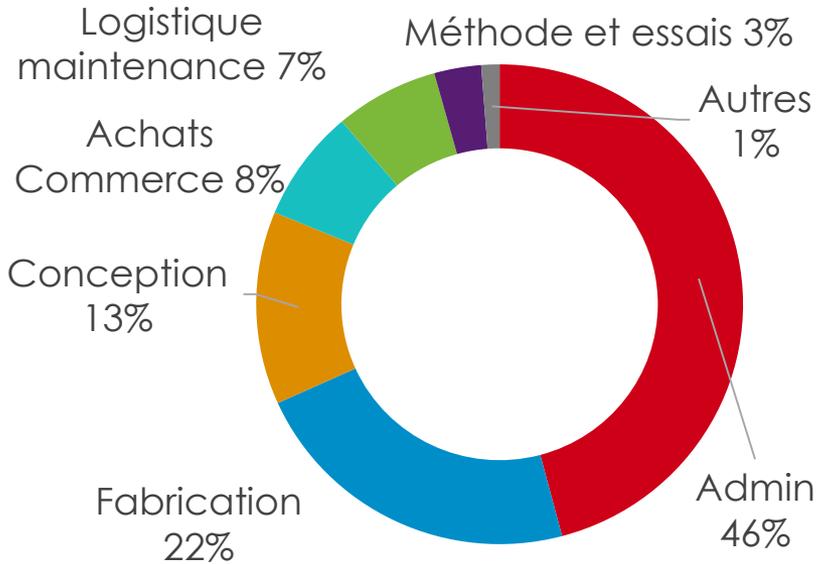
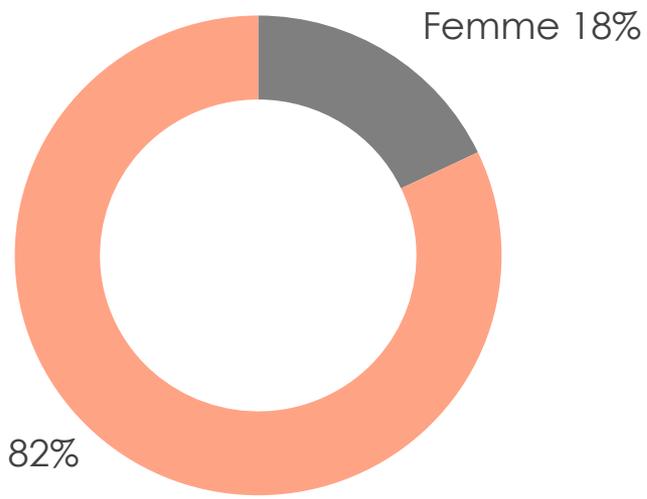
La réduction des coûts n'apparaît pas comme le principal critère.

Au global il apparaît que le secteur naval a **un recours plus élevé au travail détaché** (environ 4-5%) que la moyenne de l'industrie (2% des salariés selon le ministère du travail).



ZOOM SUR L'EMPLOI DES FEMMES

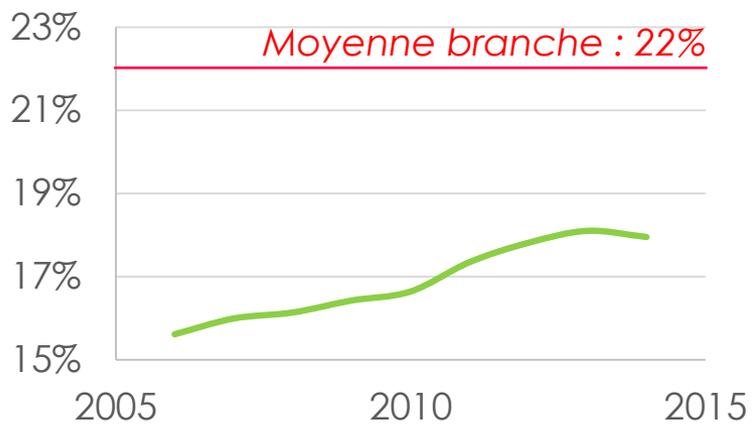
Les femmes représentent seulement 18% des salariés (contre 22% dans la branche). La moitié d'entre elles travaillent à des postes administratifs. Certaines entreprises essaient de féminiser leurs effectifs notamment en production.



Répartition des salariés femmes par métiers en 2017

Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab

Taux de féminisation



Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab

2 – Prospective emploi, compétences et formation

2.2 – Evolutions des emplois et compétences



PRINCIPAUX INVARIANTS DU SECTEUR

INVARIANTS	PRINCIPAUX IMPACTS EMPLOIS/COMPÉTENCES	FAMILLES DE MÉTIER IMPACTÉES
Une activité très cyclique	Nécessité d'avoir recours à de l'intérim (voire travail détaché) pour absorber les variations de charge. Besoin de systèmes incitatifs pour maintenir les compétences en interne. Difficulté de vision à long terme sur les emplois et compétences par manque de visibilité sur l'activité. Problème en PACA avec la fin du chantier du porte-avions Charles-De-Gaulle.	Toutes celles des métiers d'expertise (production + bureaux d'étude)
Une diversification sur les marchés civils/militaires	Capacités à exporter et à travailler en langue étrangère.	Commercial, bureau d'étude
Un secteur stratégique soutenu par l'Etat	Soutien économique diffus de la filière, maintenant les emplois et compétences (surtout dans le domaine militaire).	Toutes
Des bassins d'emploi très localisés	Assèchement du bassin d'emploi en cas de pic de charge (naval et secteurs « concurrents »).	Surtout les métiers de production
Des métiers structurellement en tension en période de charge	Manque de soudeurs et autres métiers de production spécialisés (chaudronnier, peintre...).	Soudeur et autres métiers de production spécialisé (chaudronnier...)
Des emplois de production demandant une formation spécifique navale	Difficulté à trouver des compétences sur le marché de l'emploi.	Production
Maintenance/réparation de Superyacht	Besoin de savoir-être (communication, gestion de projet) et maîtrise de l'anglais.	Technicien de maintenance et ouvriers spécialisés
Des métiers avec une image « dure »	Faible attractivité de la filière et des métiers auprès des jeunes.	Surtout les métiers de production



PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DU SECTEUR

EVOLUTION	PRINCIPAUX IMPACTS EMPLOIS/COMPÉTENCES	FAMILLES DE MÉTIER IMPACTÉES
Des bateaux de plus en plus technologiques Une utilisation de plus en plus forte de la mécatronique	Recours accru à des sociétés d'ingénierie. Nécessité d'accompagner la montée en compétences des équipes de conception et technicien.	Bureaux d'étude Techniciens
La création d'une supply chain inter-sites	Spécialisation des sites et risques de délocalisation.	Toutes
Une diversification vers l'EMR qui prend du retard	Les retombés pour la filière navale sont limitées.	Toutes
Des investissements et des réhabilitations d'infrastructures en PACA	Développement de l'activité de la maintenance en PACA.	Métiers de la maintenance et réparation navale
Une consolidation et une internationalisation des entreprises	Besoin de l'anglais comme langue de travail.	Métiers support (logistique et administration)
Des contrats de MCO militaire qui évoluent vers une obligation de taux de service	Approche contractuelle et gestion de l'activité sensiblement différente.	Commercial, maintenance
Maquette numérique	Numérisation des métiers, décloisonnement des spécialités.	Métiers de la conception, gestion de projet et supply chain
Une pyramide des âges déséquilibrée	Nécessité de transfert de compétences entre les anciennes générations et les nouveaux arrivants	Toutes, principalement les métiers technique en production et maintenance



PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DU SECTEUR

EVOLUTION	PRINCIPAUX IMPACTS EMPLOIS/COMPÉTENCES	FAMILLES DE MÉTIER IMPACTÉES
Réalité virtuelle	Numérisation des métiers.	Métiers de la production et de la maintenance
Réalité augmentée	Numérisation des métiers.	Métiers de la production et de la maintenance
Fabrication additive	Besoin de nouvelles connaissances pour maîtriser les nouveaux équipements de production. Nouvelles compétences en conception.	Métiers de la production, de la maintenance et de la conception
De nouveaux systèmes de combats (drone, guerre électromagnétique...)	Besoin de nouvelles compétences pour maîtriser les technologies.	Métiers de la conception, de l'aménagement et de la maintenance
De nouvelles réglementations imposant de nouveaux systèmes (ballast, rejet de CO₂)	Besoins de nouvelles compétences pour maîtriser les nouvelles technologies.	Métiers de la conception, de l'aménagement et de la maintenance
Le navire autonome	Besoin de nouvelles compétences pour maîtriser les technologies.	Métiers de la conception, de l'aménagement et de la maintenance
Robotique - cobotique	Assistance à la production, évolution des postes de travail.	Métiers de la production et de la maintenance
Des transferts de technologies plus importants	Développement du « design in France » avec la diminution de la part construite en France et une augmentation relative de la R&D.	Métiers de la production et de la R&D
Une évolution vers le métier d'intégrateur	Développement du « faire faire » et passage d'une logique d'assemblage à une logique d'intégration de systèmes.	Métiers de la R&D, achats, méthodes et production

SYNTHÈSE DES MARCHÉS

MARCHÉ		CA ESTIMÉ PAR AN	2022	2027
CIVIL	Paquebots	1 150 M€ (Chantiers de l'Atlantique)	↗↗↗	↗↗
	EMR	100 M€ (Chantiers de l'Atlantique)	↗↗↗	↗↗
	Navires de travail	~ 80 M€ (estimé à environ 60 M€ pour 60 navires de pêches à 1M€ + 20M€ autres)	↗↗↗	↗
	Superyacht	~ 60 M€ (226m de superyacht en construction * 300 000€/m)	↗↗↗↗↗	↗↗↗
	Maintenance et réparation navale	~ 250 M€ (les plus grandes entreprises représentent 225M€ estimé à 90% du secteur)	↗↗↗	↗
MILITAIRE	Construction	2 500 M€ (2300 Naval Group + 100 Chantiers de l'Atlantique + 100 autres)	↗↗	↗↗
	MCO	900 M€ (825 Naval Group + 75 autres pour ouverture relative à la concurrence)	↗	↗
AUTRES	Déconstruction	Activité faible	Ces secteurs fournisseurs suivent l'évolution des secteurs clients	
	Equipementiers	3 400 M€ (1 300 défense + 2 100 civil – source GICAN)		
	Sous-traitants	700 M€ (source : GICAN)		

TOTAL : environ 9 140 M€ en 2017

Sources : sites des entreprises, GICAN, répertoire SIREN, modélisation Kyu Lab

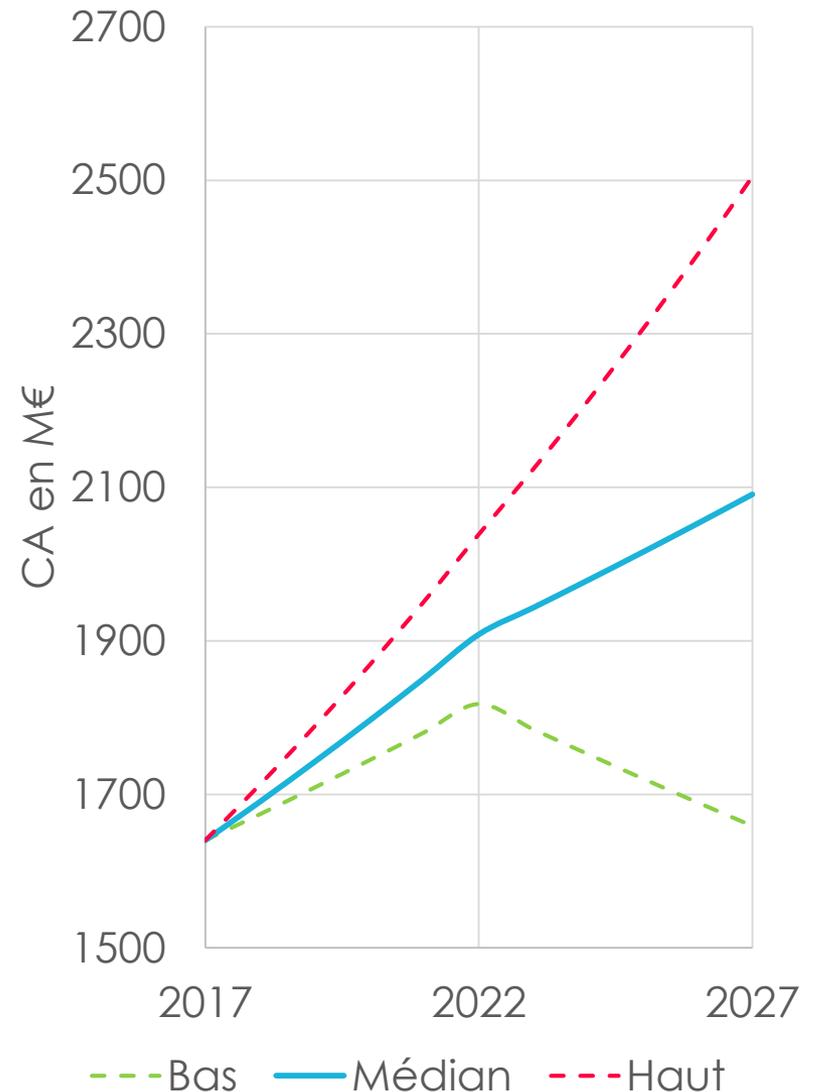
↗ 1% de croissance annuelle

ACTIVITÉ DU MARCHÉ CIVIL

Le marché civil reste globalement bien orienté à court terme quels que soient les scénarios envisagés. Cela est dû à un double effet :

- Une période de croissance entraînant des investissements de la part des entreprises;
- Un marché de la croisière en pleine expansion et avec encore un fort potentiel de développement.

A plus long terme (2022-2027) nous anticipons un ralentissement de cette croissance voire dans le pire des cas (hypothèse basse) une baisse des investissements en paquebots, navires de travail et en maintenance.



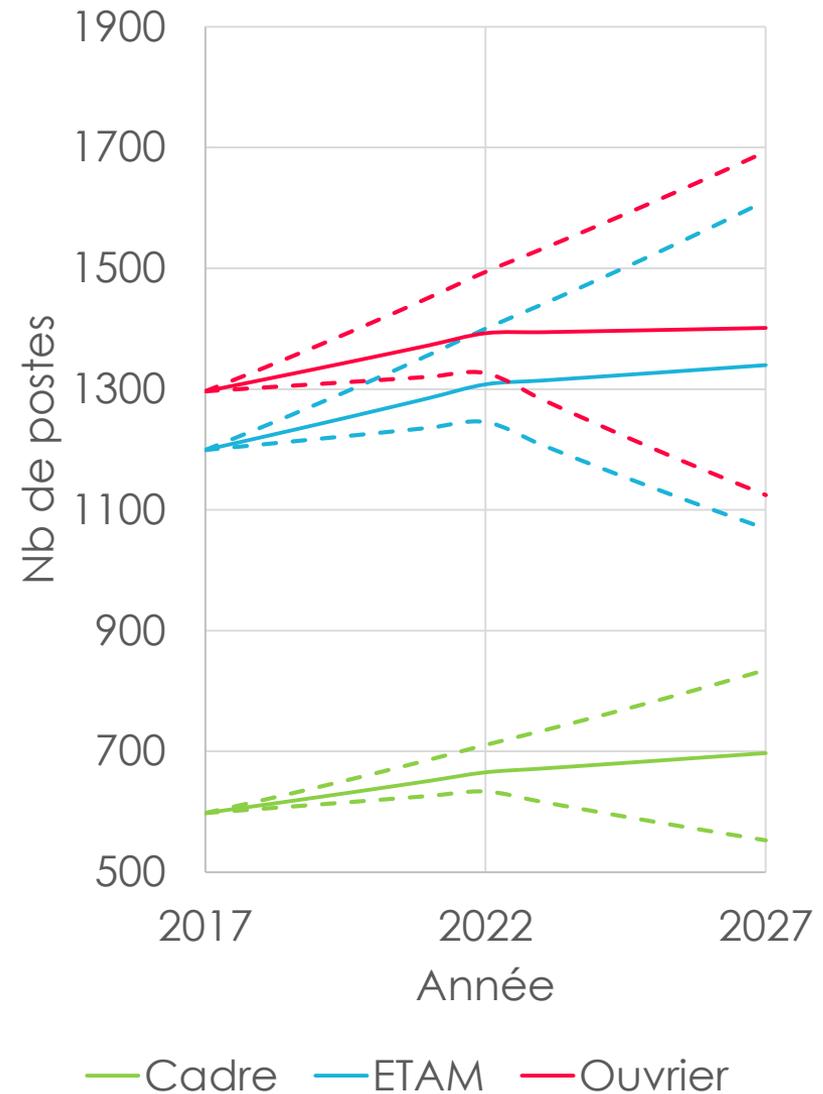
Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

EMPLOIS DU MARCHÉ CIVIL

Les emplois dans le secteur civil suivent globalement l'activité économique.

Nous prévoyons une croissance durant les 5 prochaines années pour les 3 catégories Cadre, ETAM et ouvriers.

Les évolutions sont plus mitigées à partir de 2022. Dans certains cas, la faible croissance du secteur ne compensera pas les gains de productivité et entrainera donc une stagnation voire une réduction des effectifs.



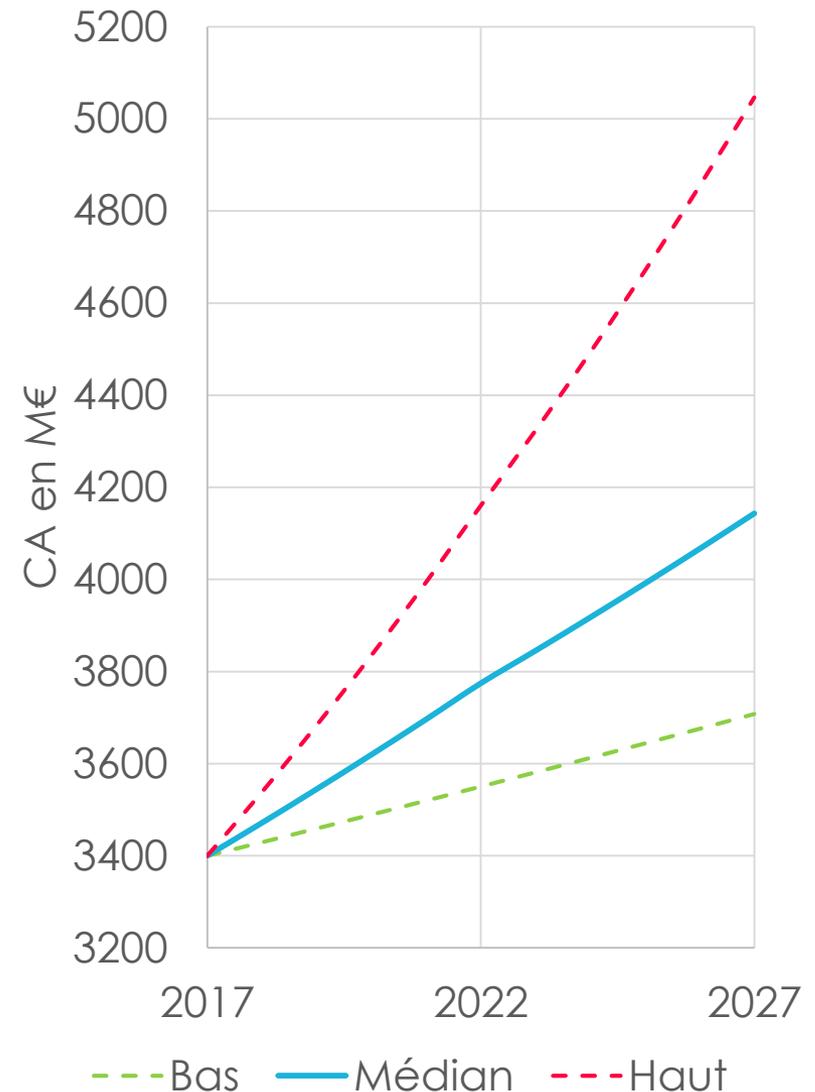
Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses



ACTIVITÉ DU MARCHÉ MILITAIRE

Les marchés militaires sont structurellement bien orientés. Ils sont moins sensibles à la conjoncture économique et s'appuient sur des plans à moyens termes :

- Le marché du « neuf » est en forte croissance structurelle au niveau monde. Les récents succès à l'export de la filière française vont soutenir le chiffre d'affaires dans les prochaines années. Le marché français est plutôt à l'équilibre;
- Le marché du MCO suit une faible mais régulière croissance.



Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

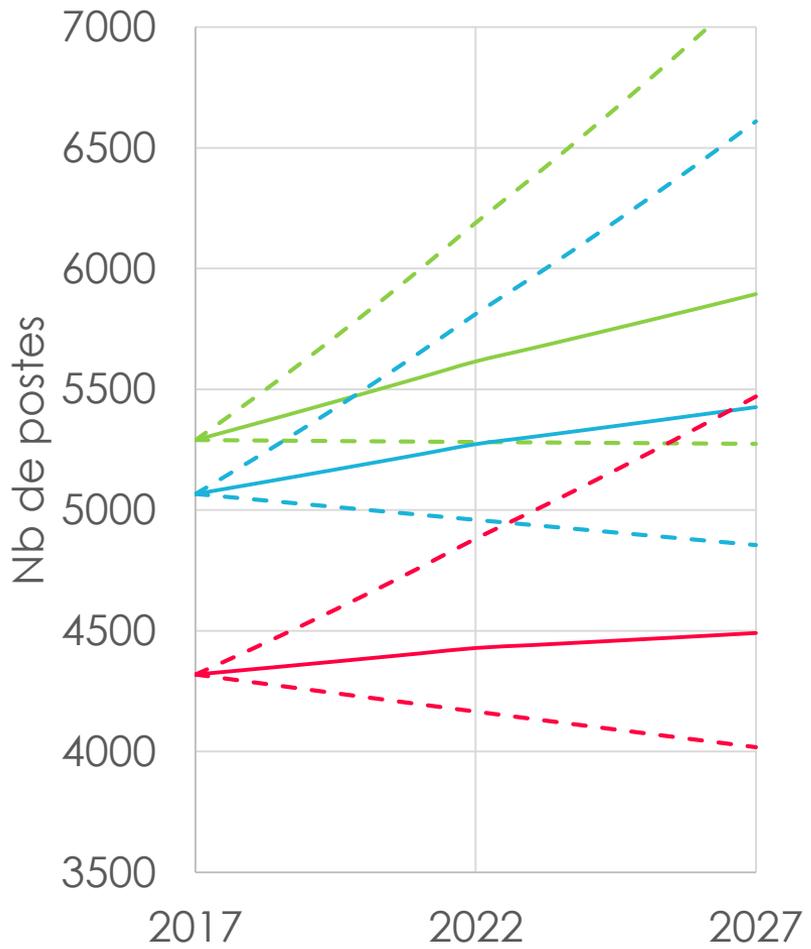


EMPLOIS DU MARCHÉ MILITAIRE

Suivant les prévisions économiques, les emplois dans le marché militaire sont plus ou moins bien orientés.

Les plus fortes croissances concernent les populations Cadres et ETAM, avec une tendance légèrement plus forte pour les Cadres.

La population ouvrière quant à elle devrait rester stable.



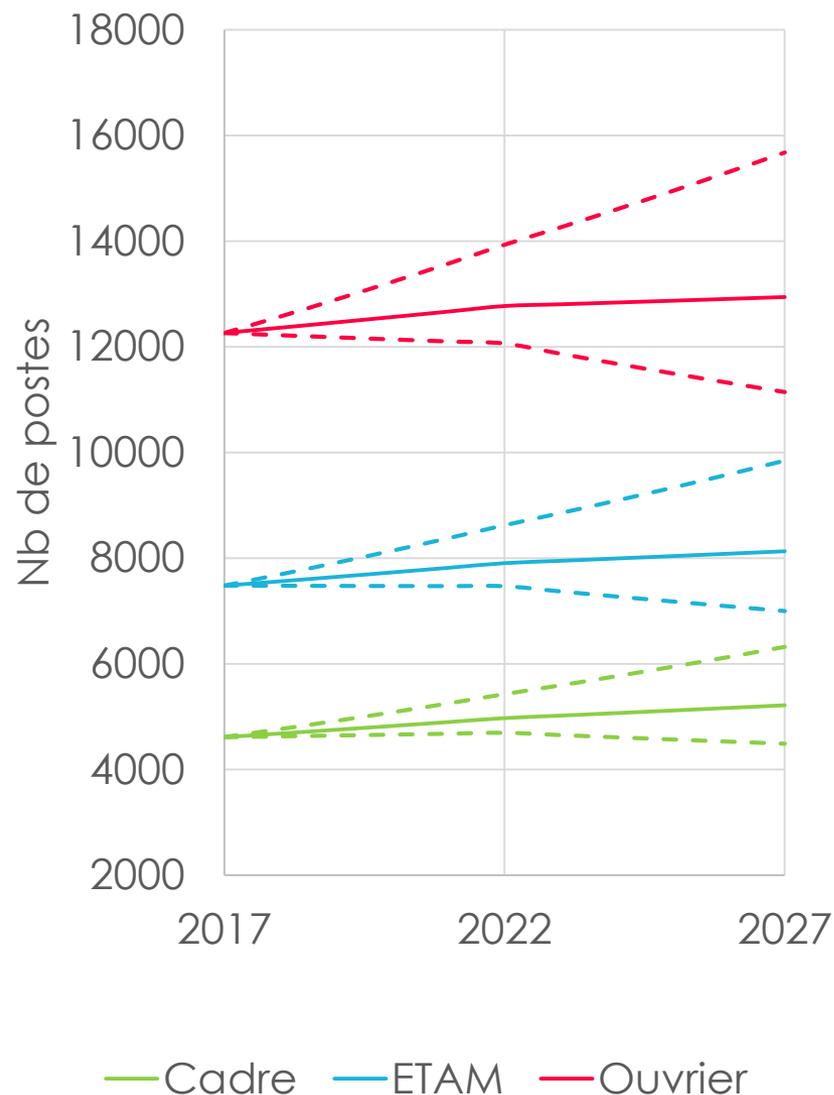
— Cadre — ETAM — Ouvrier

Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

Les emplois dans l'écosystème des fournisseurs suivent globalement l'évolution moyenne du secteur naval.

Les besoins en équipements et en main d'œuvre sous-traitée restent proportionnels à l'activité navale.

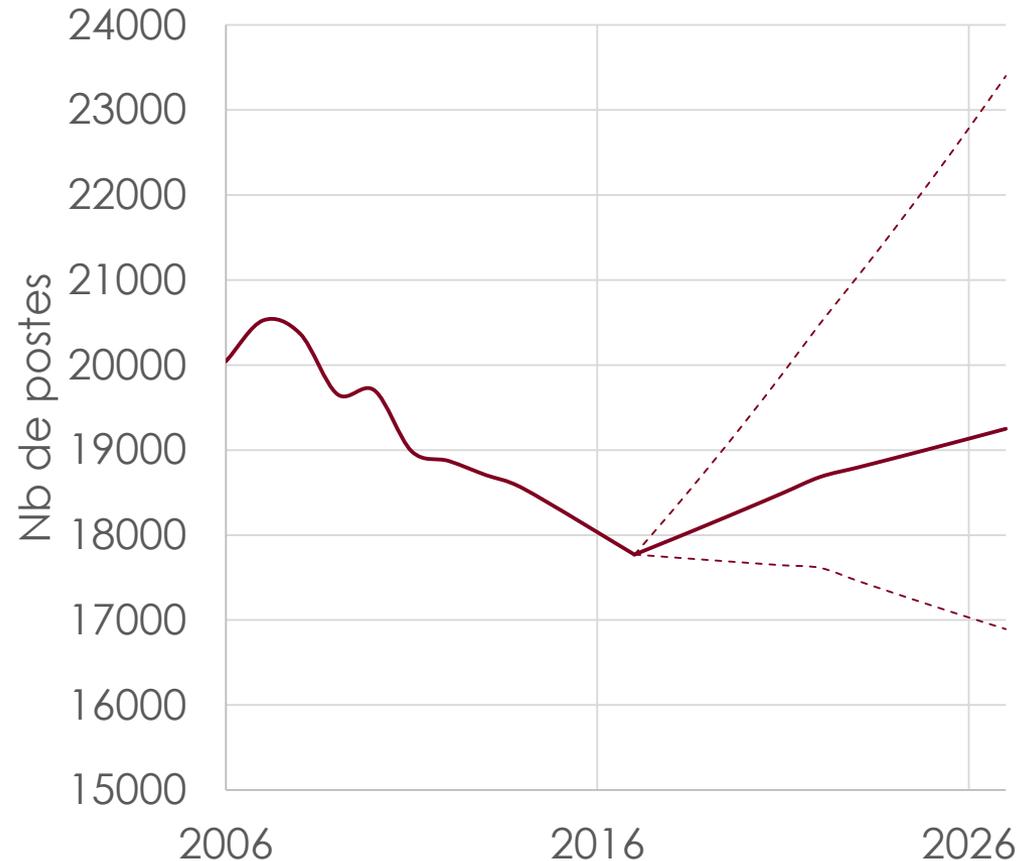
La croissance du nombre de postes à horizon 2022 est légèrement positive, elle se ralentit entre 2022 et 2027.



Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

Historiquement, le nombre total de salariés dans la construction navale est en décroissance constante depuis les années 2006.

Les modélisations permettent d'anticiper dans le scénario médian une croissance modérée de l'emploi dans les 10 prochaines années. Néanmoins, elle ne devrait pas rejoindre les effectifs de 2006.



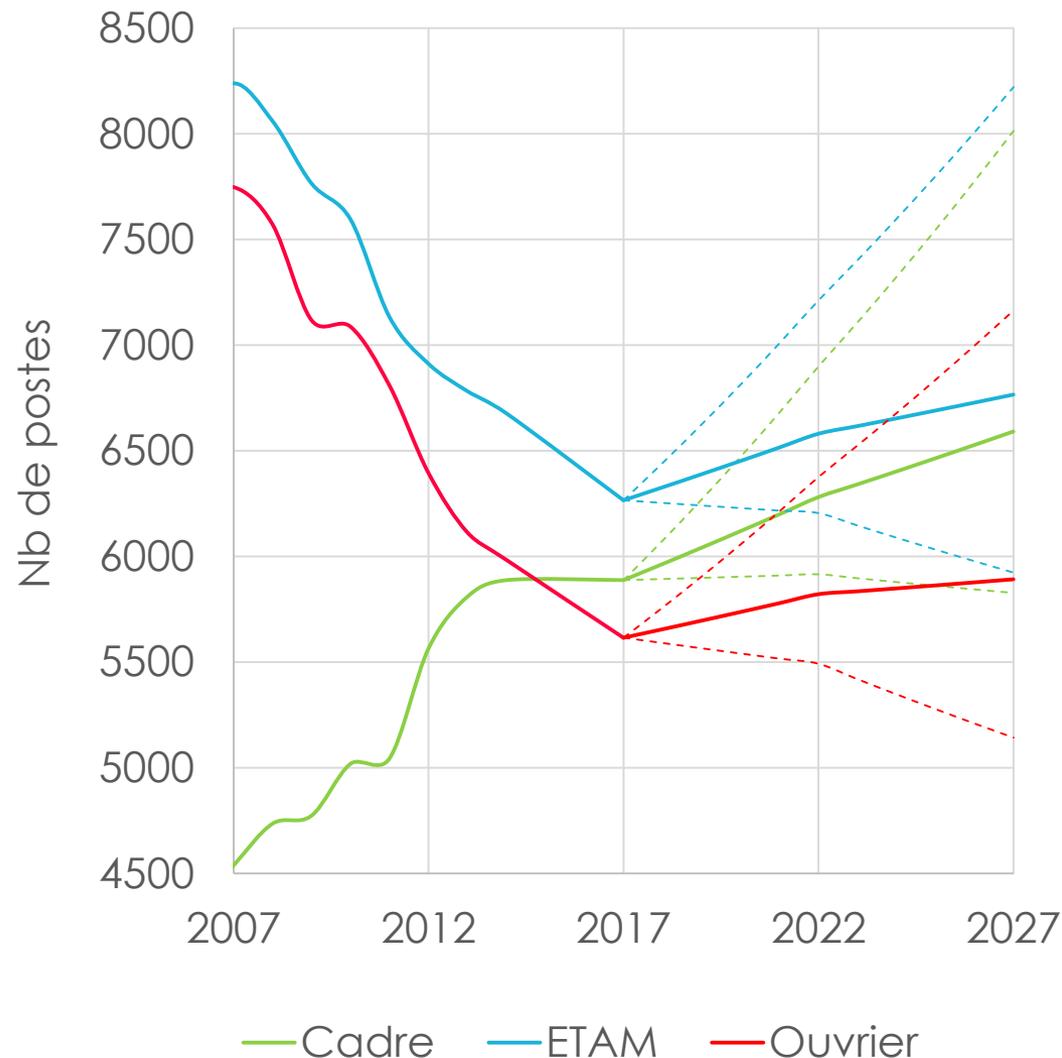
Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

BILAN EMPLOI GLOBAL (2/2)

La construction navale a subi une forte décroissance des emplois entre 2006 et 2017 pour les populations ETAM et Ouvrier. A l'inverse, la population cadre apparaît en croissance forte et continue.

Cette baisse est due à la fois à la crise de 2008 (plans sociaux) et aux plans de productivité en ne remplaçant que partiellement les départs en retraite.

Nous prévoyons une inversion de tendance à partir de 2018 pour accompagner la croissance des marchés.



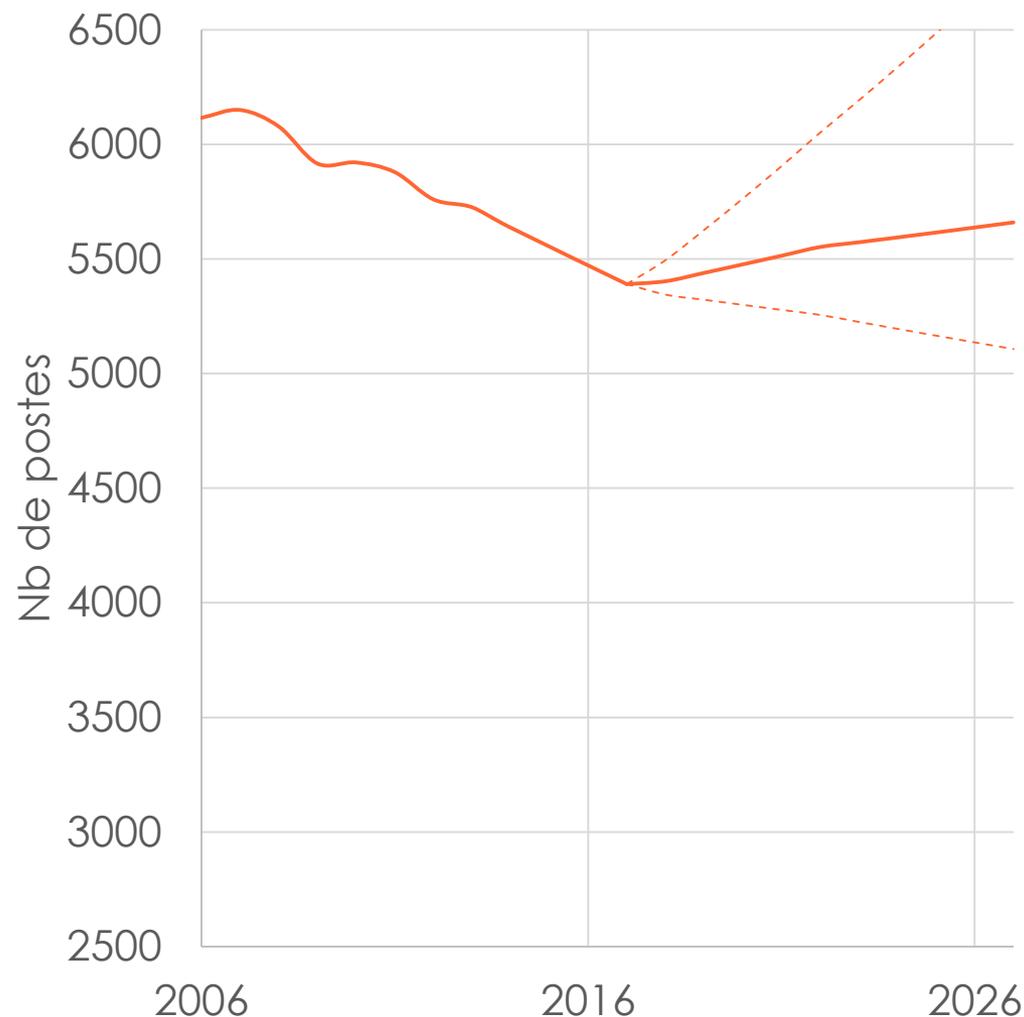
Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

BILAN EMPLOI EN BRETAGNE

L'emploi a chuté en région Bretagne entre les années 2007 et 2017.

Cela est notamment dû à l'impact de la crise économique et aux plans de productivité des entreprises bretonnes. Nous prévoyons un retournement de tendance en 2017.

La Bretagne est plutôt orientée sur les marchés militaires en construction et maintenance, la croissance anticipée est donc faible mais constante dans les prochaines années.



Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

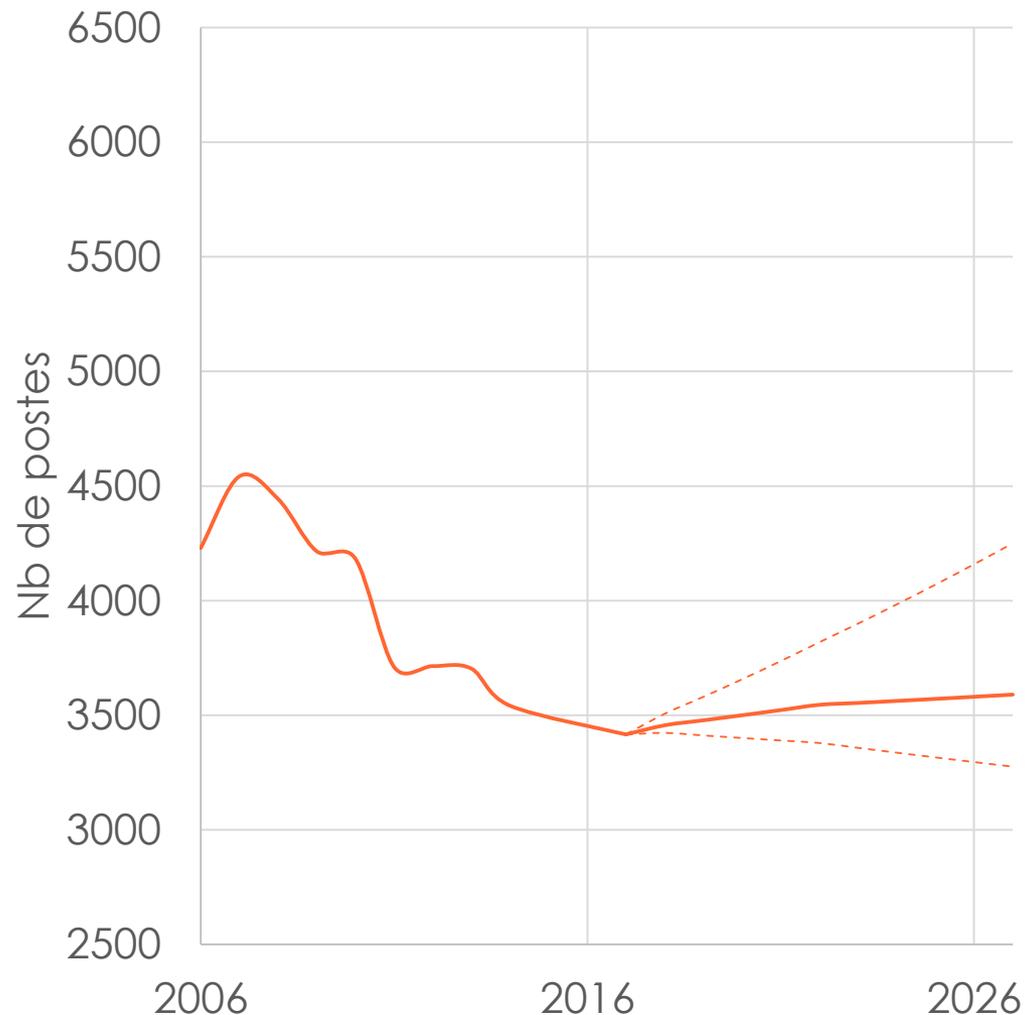
BILAN EMPLOI EN PACA

L'emploi en PACA a subi une forte baisse entre 2008 et 2014.

Les projections d'emploi sont plutôt positives pour les prochaines années.

La région PACA possède une importante activité de MCO qui va croître lentement (en dehors des projets exceptionnels).

Par ailleurs, les activités de maintenance et réparation de Yachts et Paquebots ainsi que les activités de R&D devraient se développer.



Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

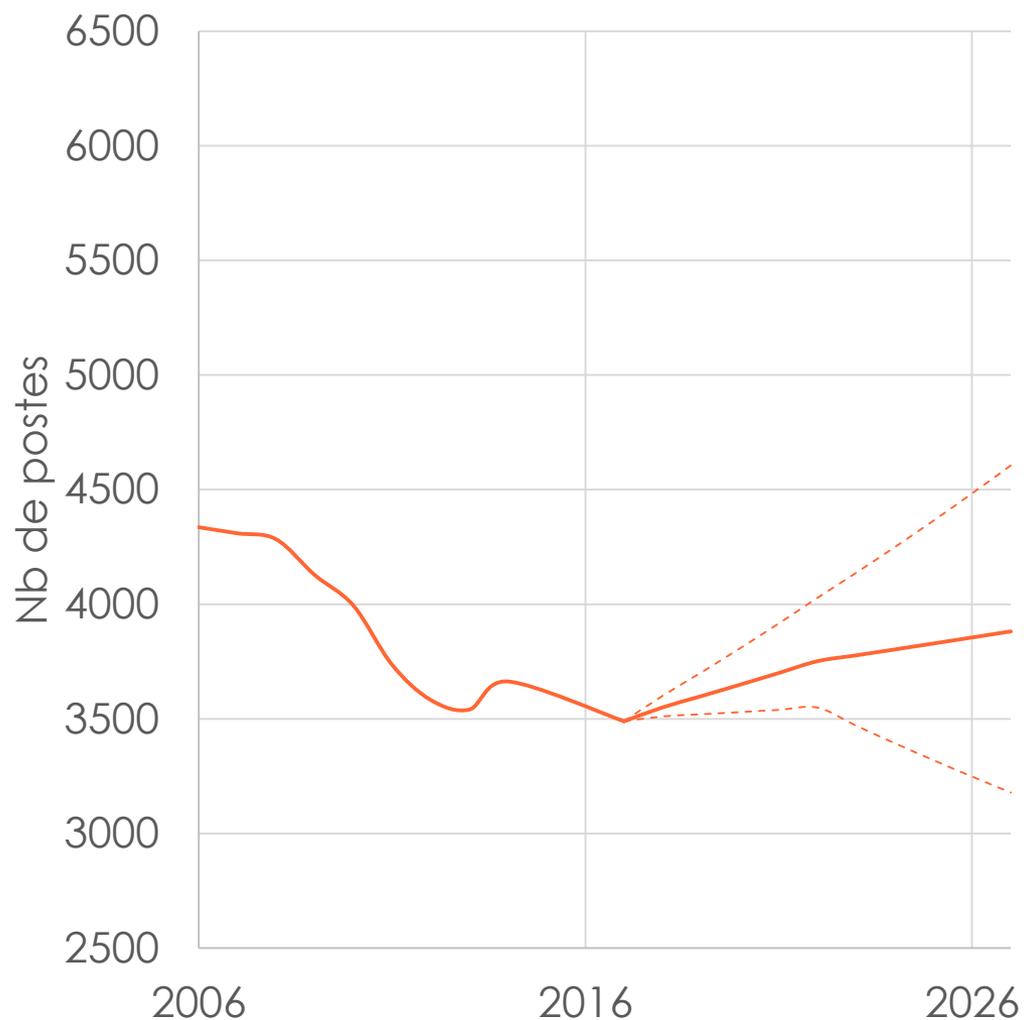


BILAN EMPLOI EN PAYS DE LA LOIRE

L'activité en Pays de la Loire a subi un fort coup d'arrêt lié à la crise économique de 2008.

L'activité a rebondi en 2014, entraînant un plateau jusqu'en 2017.

Les projections sont plutôt bonnes à moyen terme avec un dynamisme anticipé sur la fabrication de paquebots et le pôle d'Indret.



Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses

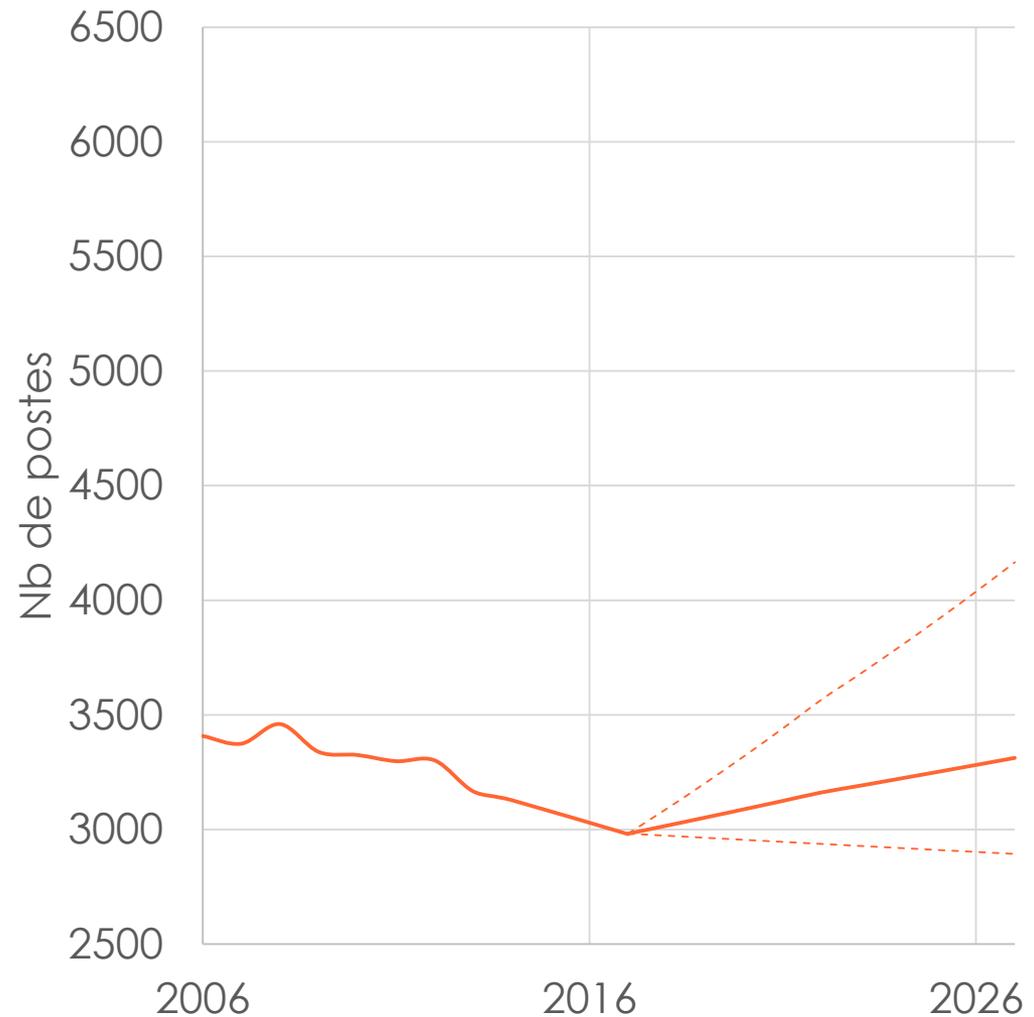


BILAN EMPLOI EN NORMANDIE

L'activité en Normandie a connu une décroissance entre 2006 et 2017.

Les perspectives économiques restent bonnes pour les activités de Cherbourg avec les ventes de sous-marins à l'export.

Les autres régions (14% du total) n'ont pas été présentées car elles sont trop petites pour être modélisées sans erreur

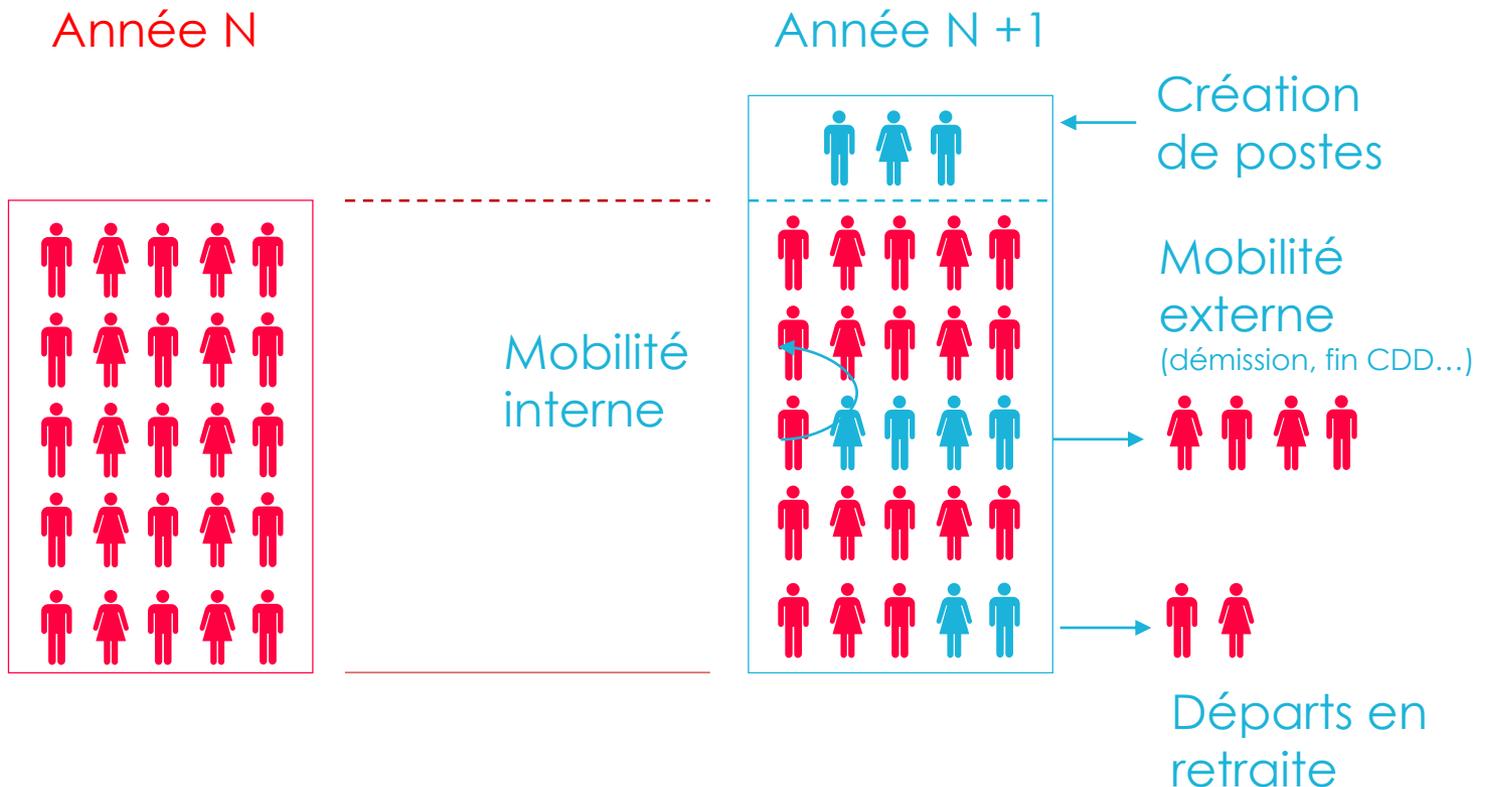


Source : recensement INSEE + modélisation KYU Lab
Pointillés : hypothèses économiques hautes et basses



CALCUL DES VOLUMES DE RECRUTEMENT

Précision méthodologique concernant l'évolution des effectifs du secteur d'une année sur l'autre :



Bilan de l'année N+1 dans le modèle ci-dessus :

- 3 créations de postes
- 9 recrutements à effectuer au total



DYNAMIQUE DES MÉTIERS PAR FAMILLE

CADRE		ETAM		Ouvrier	
Achats Commerce	↗	Achats Commerce	↗	Achats Commerce	N/A
Admin.	→	Admin.	↘	Admin.	↘↘
Autre	→	Autre	→	Autre	→
Conception	↗↗	Conception	↗↗	Conception	N/A
Fabrication	→	Fabrication	↗	Fabrication	↘
Log. Maintenance	↗	Log. Maintenance	↗	Log. Maintenance	→
Méthodes et Essais	→	Méthodes et Essais	→	Méthodes et Essais	→

- Les familles Achats Commerce et Logistique Maintenance sont plutôt en croissance avec le développement de la sous-traitance et du MCO.
- La famille Administration est plutôt en décroissance, surtout pour les métiers moins qualifiés.
- La famille Conception est en forte croissance pour répondre à la complexification des métiers et au développement du « design in France ».
- La famille Fabrication voit une montée en qualification des personnels d'exécution.
- La famille Méthodes et Essais devrait rester stable.

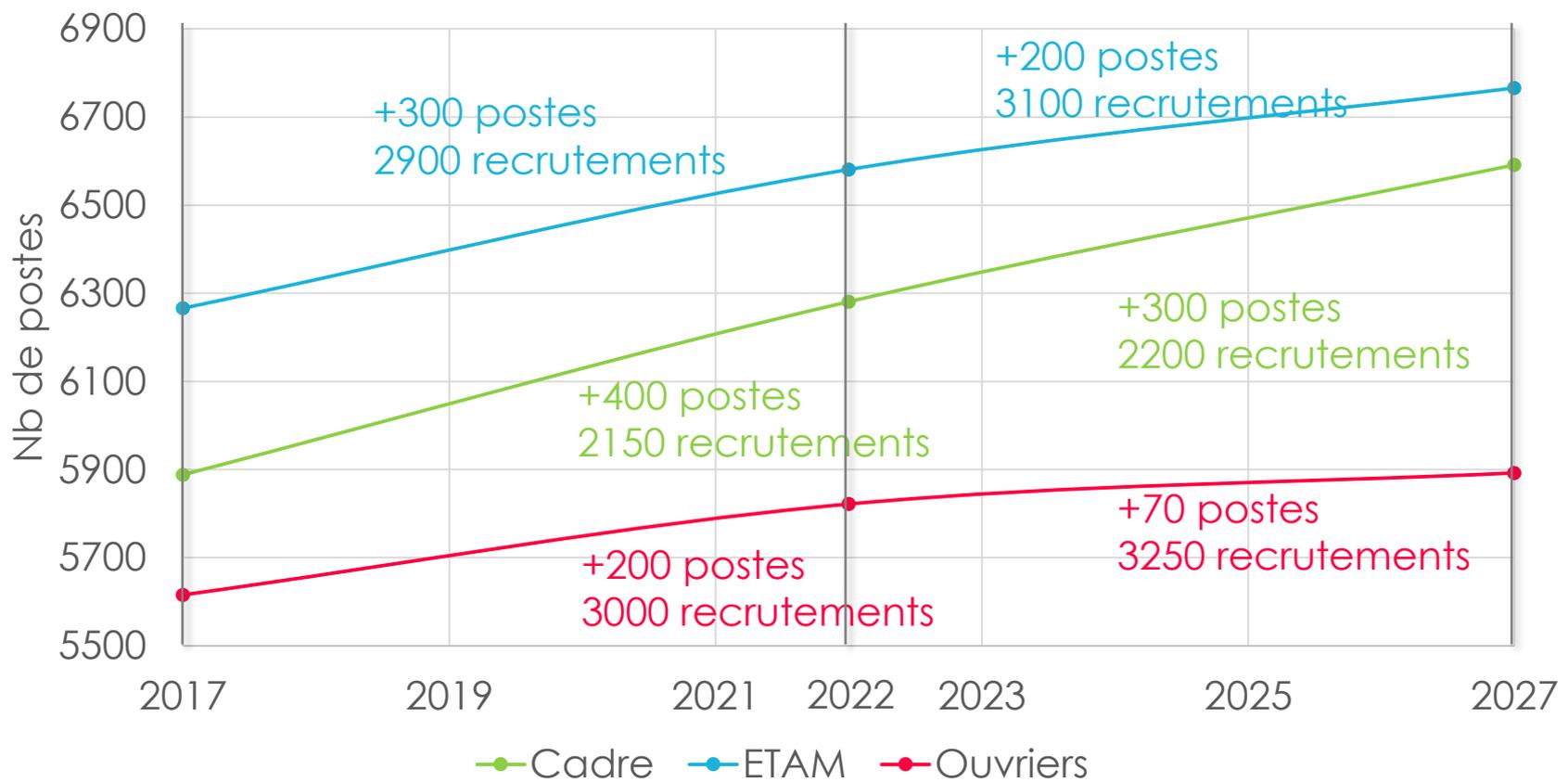
NB : la flèche exprime la dynamique relative de la famille de métiers au sein de chaque catégorie de personnel. Par exemple, la double flèche en Cadre/conception signifie que cette famille est en développement comparativement aux autres familles de métiers chez les cadres



ÉVOLUTION GLOBALE DES EMPLOIS

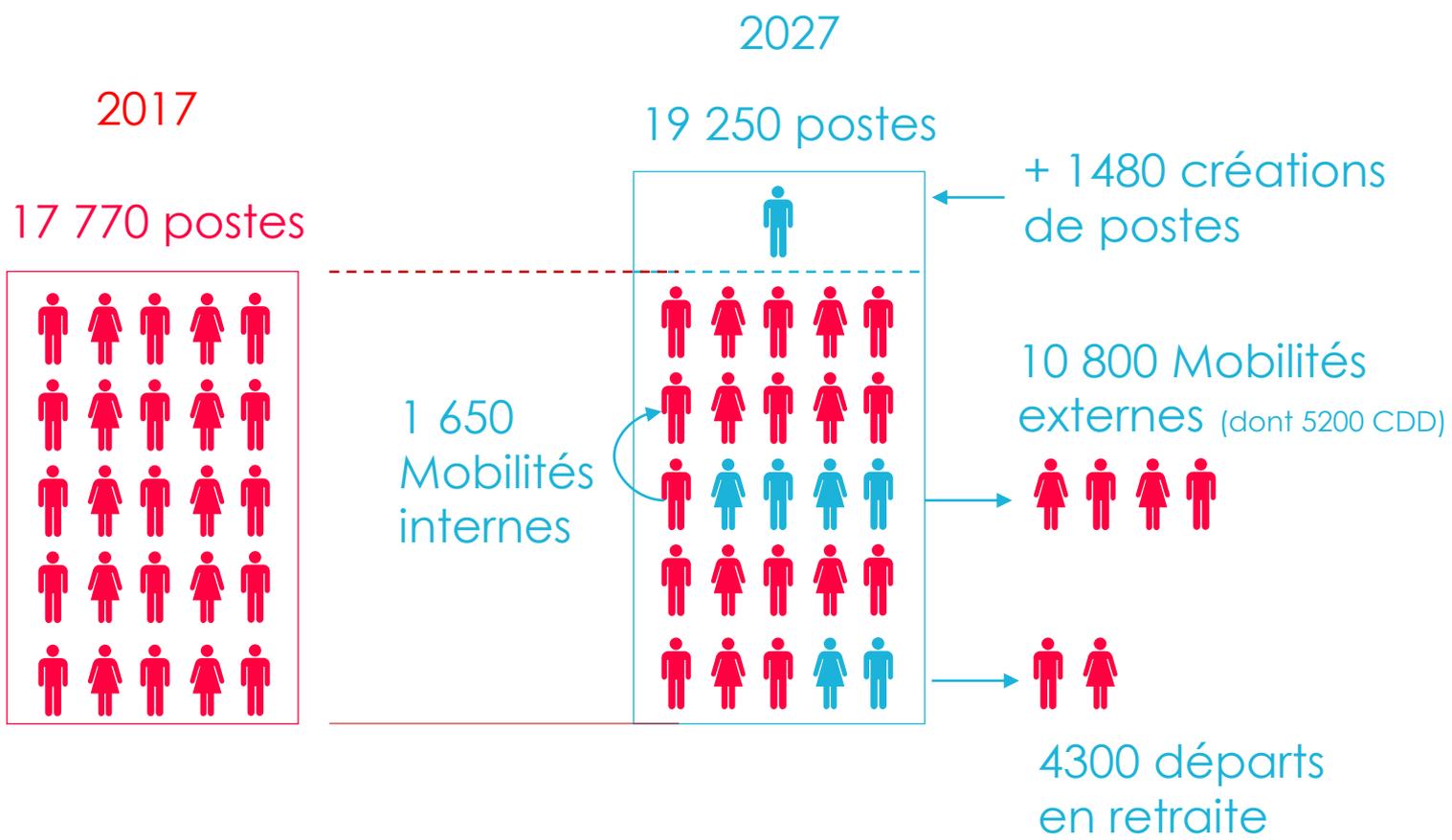
L'évolution des recrutements de cadres est la plus forte : +8% de postes et un taux de recrutement de 45% par rapport à l'effectif actuel à horizon 2022.

A l'inverse, le nombre de postes d'ouvriers évolue faiblement, notamment sur la période 2022-2027.





ÉVOLUTION GLOBALE DES EMPLOIS



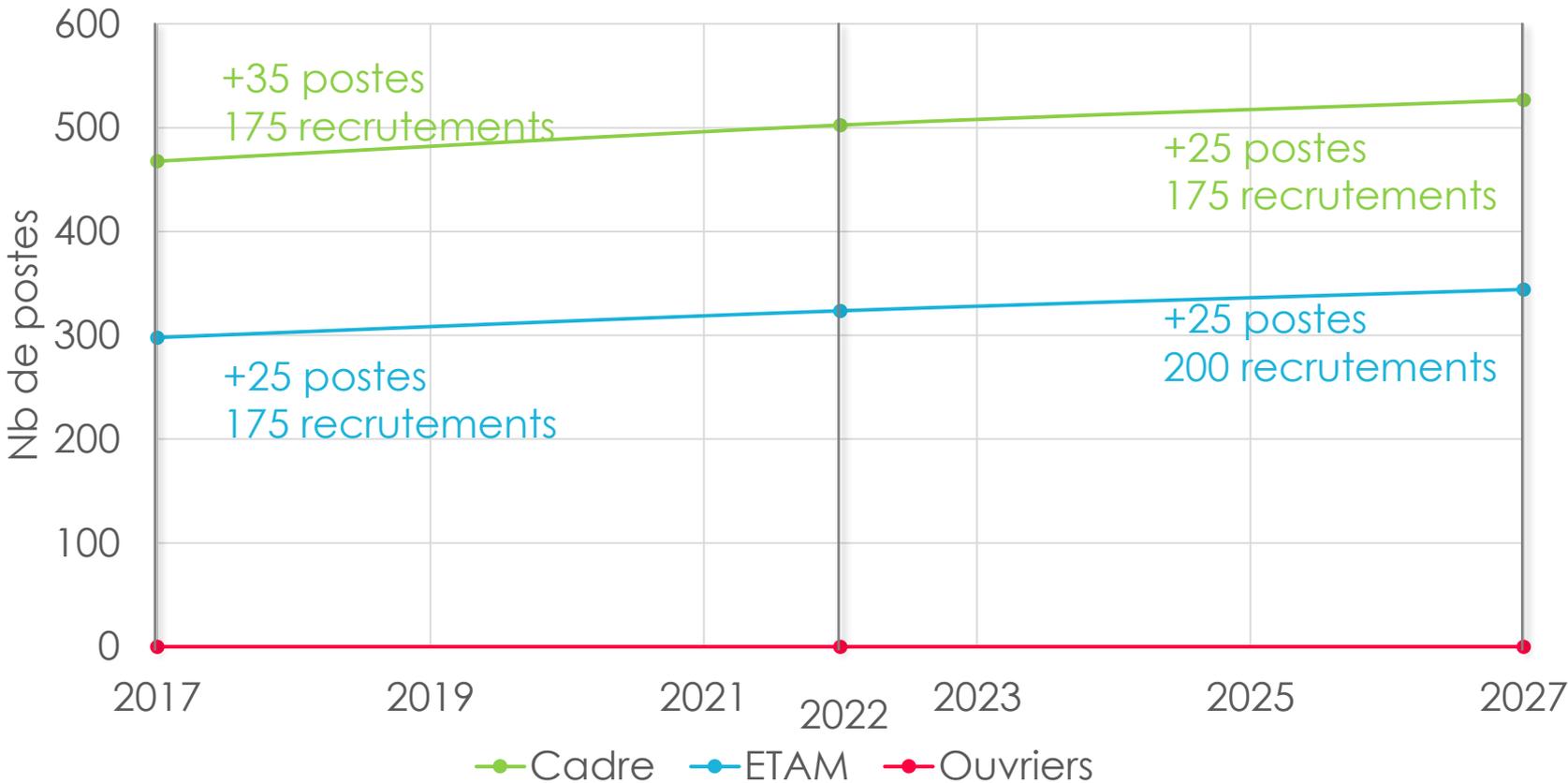
Source : modélisation KYU Lab

 Soit 16 580 recrutements à effectuer sur la période (dont une grande partie de CDD en renouvellement)



BILAN MÉTIER – ACHATS COMMERCE

Les bilans en 2022 et 2027 montrent un développement mesuré de la fonction achats et commerce avec des créations de postes pour les Cadres et ETAM.



Source : modélisation KYU Lab

COMMERCE

- Les fonctions commerciales doivent accompagner la diversification des acteurs civils sur les marchés militaires, notamment à l'export. Cela demande des compétences supplémentaires en anglais et en droit commercial international.
- Les politiques contractuelles du Maintien en Conditions Opérationnelles se rapprochent des pratiques du secteur aérien en passant de contrats de moyens en contrats de résultats.

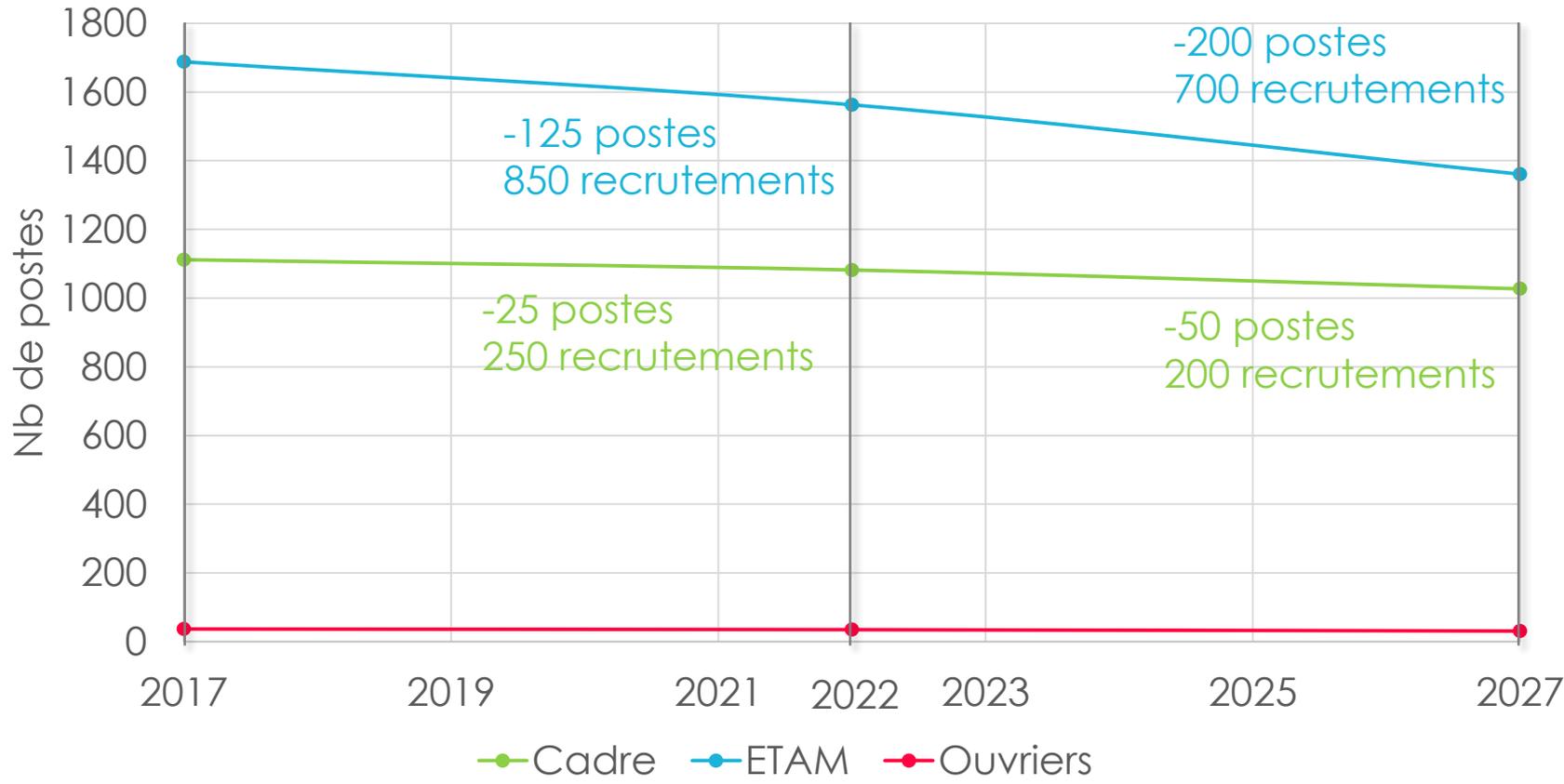
ACHATS

- Les grands projets d'export demandent souvent des compensations nécessitant des fonctions achats très professionnelles pour sélectionner et faire monter en compétences des fournisseurs locaux.
- La fonction achats doit aussi accompagner la complexification de l'équipement des navires, passant d'une logique de pièce à une logique de systèmes et sous-systèmes.



BILAN MÉTIER - ADMINISTRATION

Les bilans en 2022 et 2027 montrent une diminution structurelle de la fonction administrative en particulier pour les ETAM comparés aux Cadres. A priori, les départs en retraite permettront de gérer la transition sans reclassement.



Source : modélisation KYU Lab



BILAN MÉTIER - ADMINISTRATION

De manière générale, les fonctions administratives doivent suivre l'internationalisation progressive des entreprises entraînant une meilleure maîtrise de l'anglais comme langue de travail. Comme dans la plupart des secteurs, de nombreux outils informatiques automatisent les tâches administratives entraînant une diminution des tâches d'exécution.

RH

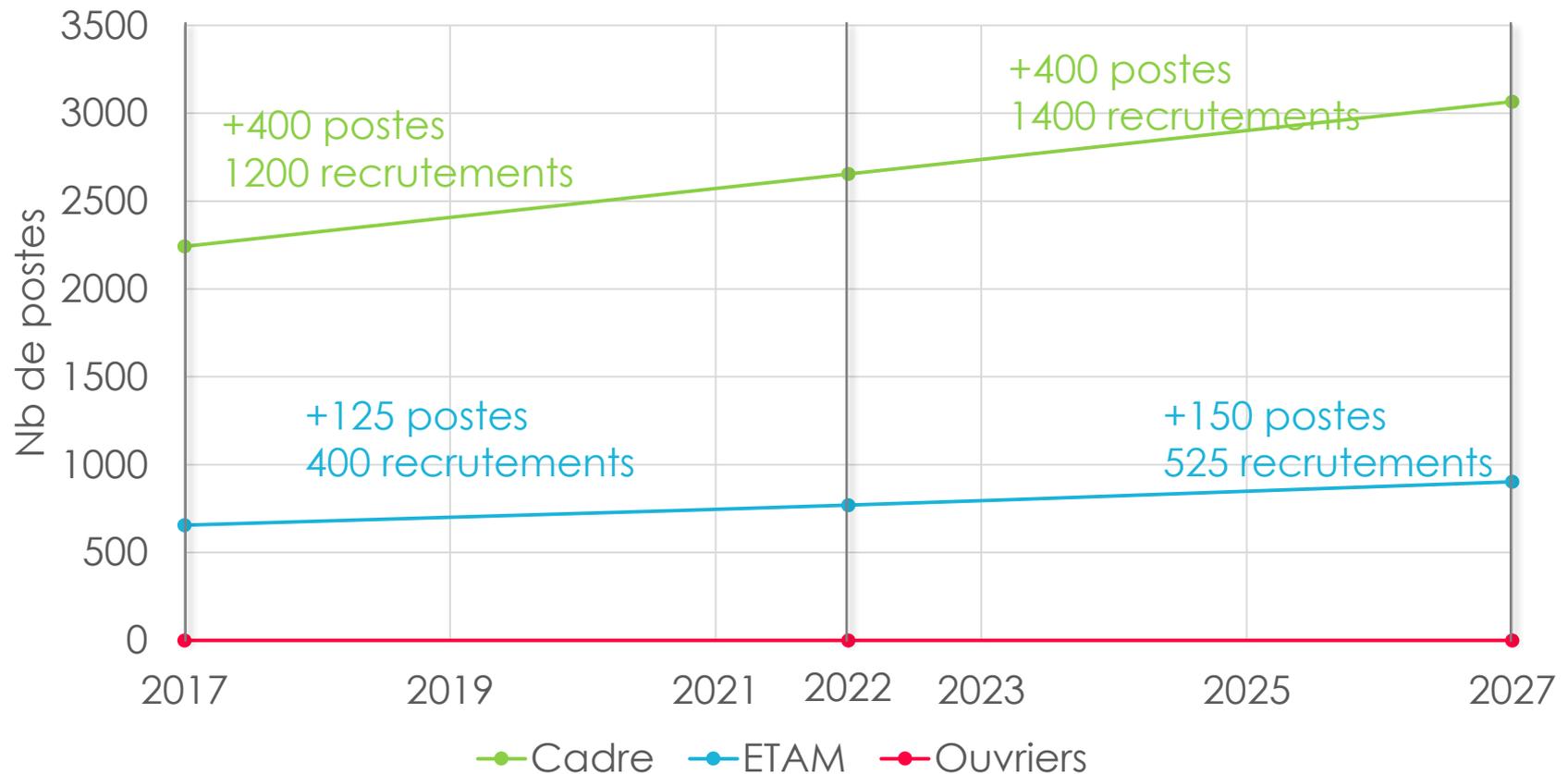
Les fonctions RH utiliseront de plus en plus de systèmes d'information spécialisés (reporting, recrutement) auxquels il faudra former les équipes. De plus, elles doivent gérer des équipes d'expatriés plus nombreuses pour répondre aux grands contrats à l'export.

GESTION DES PROGRAMMES ET INFORMATION

Les fonctions de direction de projets et l'informatique devraient rester stables pour accompagner la croissance du secteur.

BILAN MÉTIER - CONCEPTION

Les métiers de la conception sont amenés à se développer dans l'industrie navale. La technicité croissante des solutions demande un niveau de compétence élevé. L'évolution des postes de Cadres est assez forte.



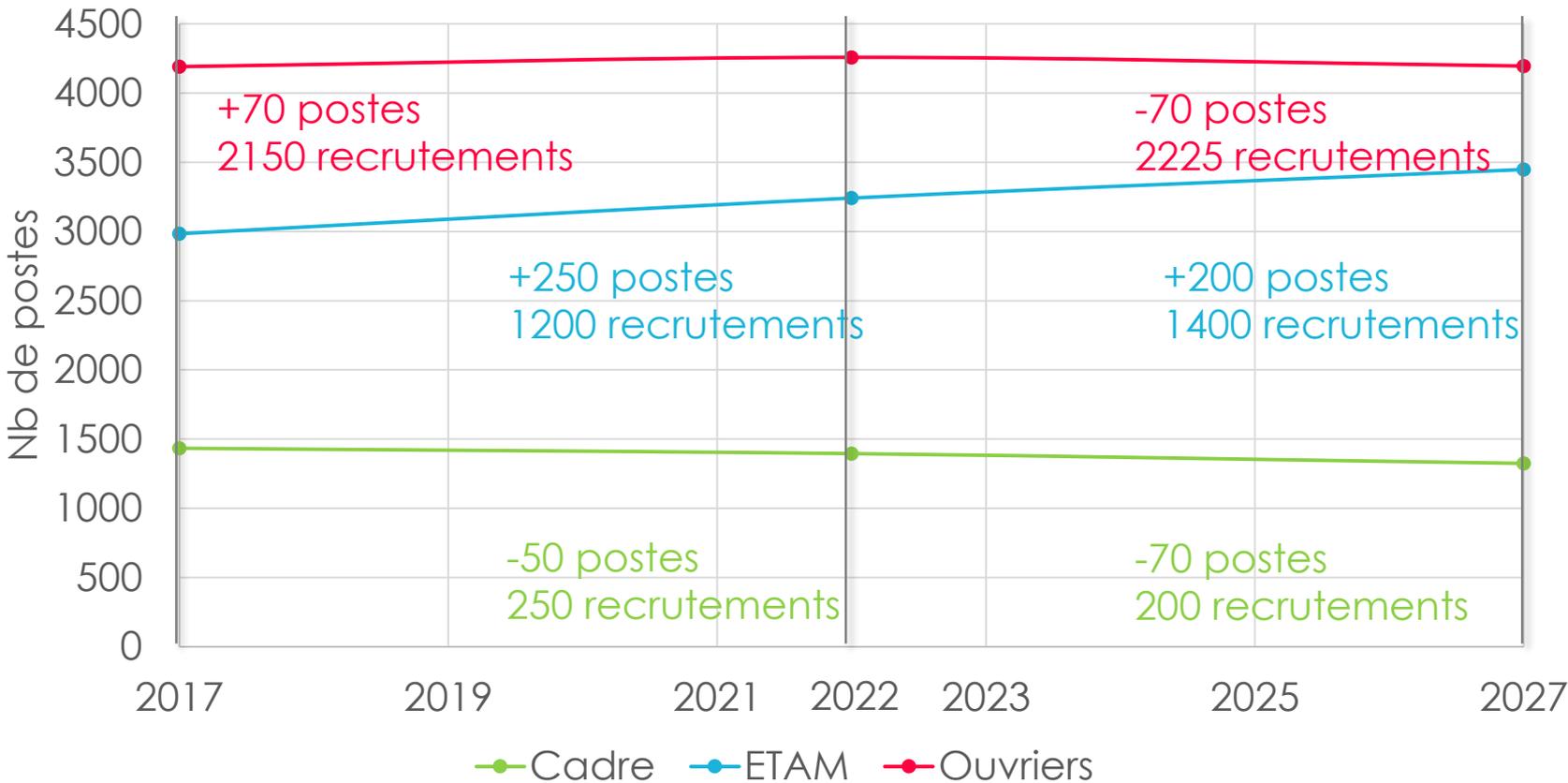
Source : modélisation KYU Lab

Les métiers en R&D sont au croisement de nombreuses évolutions

- **Une complexification des navires** : les navires embarquent de plus en plus d'électroniques et d'automatismes à bord pour réduire la taille des équipages et optimiser l'usage du navire. Des projets sur le navire autonome voient le jour. Ces développements entraînent le recrutement de spécialistes en électronique et informatique.
- **Des contraintes environnementales** : ces contraintes imposent le développement de nouvelles solutions (navires hybrides, navires au GNL...) pour y répondre.
- **De nouvelles méthodes de conception numérique** : les maquettes numériques et la réalité virtuelle se déploient progressivement dans le secteur. Elles changent à la fois le travail de conception et impliquent le déploiement de méthodes collaboratives. Ces transformations impliquent la formation des équipes de conception sur les outils mais aussi et surtout sur les méthodes.
- **Un développement du « design in France »**. Les grands projets à l'export entraînent le plus souvent des transferts de technologies et le développement dans le pays étranger de capacités de production. La conception reste en France, mais une partie de la production est réalisée à l'étranger.

BILAN MÉTIER - FABRICATION

Les projections sur les métiers de la production montrent une stagnation de la population ouvrière au profit des populations ETAM du fait du développement progressif du « faire-faire ».



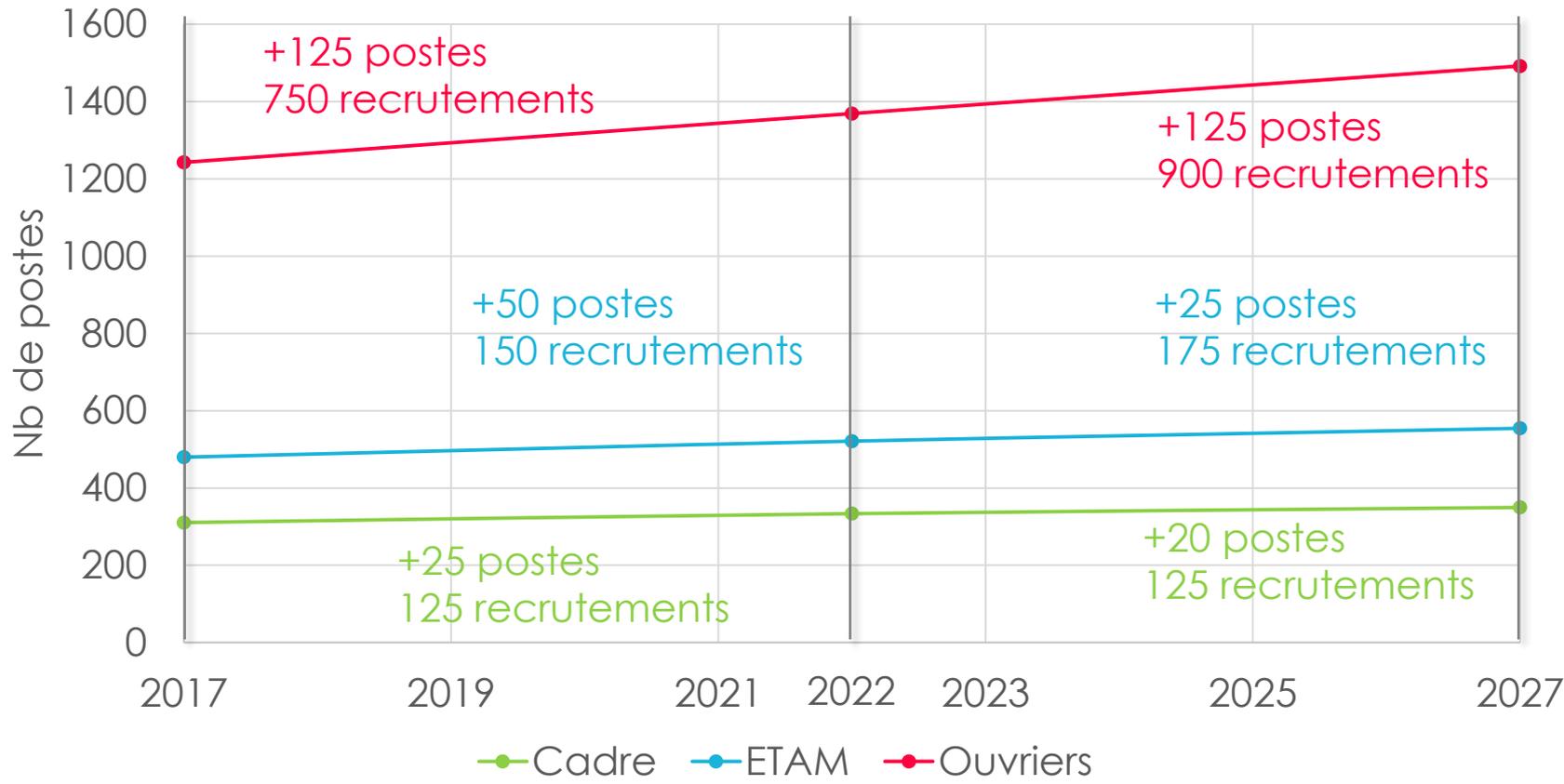
Source : modélisation KYU Lab

- Les métiers de la fabrication sont encore peu impactés par le numérique mais à moyen terme la maquette numérique devrait passer d'un support de conception à un support de production où les ETAM intègrent le suivi qualité du travail.
- Devant la pénurie de main d'œuvre, certaines entreprises essaient d'automatiser un nombre de tâches plus important avec des robots comme pour la soudure ou la peinture. L'usage de ces robots permet de gagner en productivité, mais demande toujours une grande expertise de l'utilisateur pour le contrôle qualité du travail réalisé. Ces applications robotiques resteront limitées à certaines applications et environnements favorables.
- Certaines entreprises essaient de développer la polycompétence par ex : tuyauteur / soudeur.
- La plupart des entreprises sous-traitantes qui sont multi-secteurs notent qu'il n'y pas ou peu de perméabilité entre des équipes spécialisées par secteur car les environnements sont très différents.
- Certaines entreprises envoient leurs ouvriers qualifiés sur des chantiers à l'export. Ils doivent alors être capables de travailler en anglais et dans un environnement multiculturel.



BILAN MÉTIER – LOGISTIQUE MAINTENANCE

Les métiers de la logistique et de la maintenance sont amenés à croître progressivement au cours des prochaines années et de manière assez homogène entre Cadres, ETAM et Ouvriers.



Source : modélisation KYU Lab



BILAN MÉTIER – LOGISTIQUE MAINTENANCE

LOGISTIQUE

- Les métiers de la logistique devraient connaître une croissance progressive pour accompagner les marchés à l'export. Il est possible que l'on assiste au développement de véritables supply chains avec des sites spécialisés sur certains équipements.

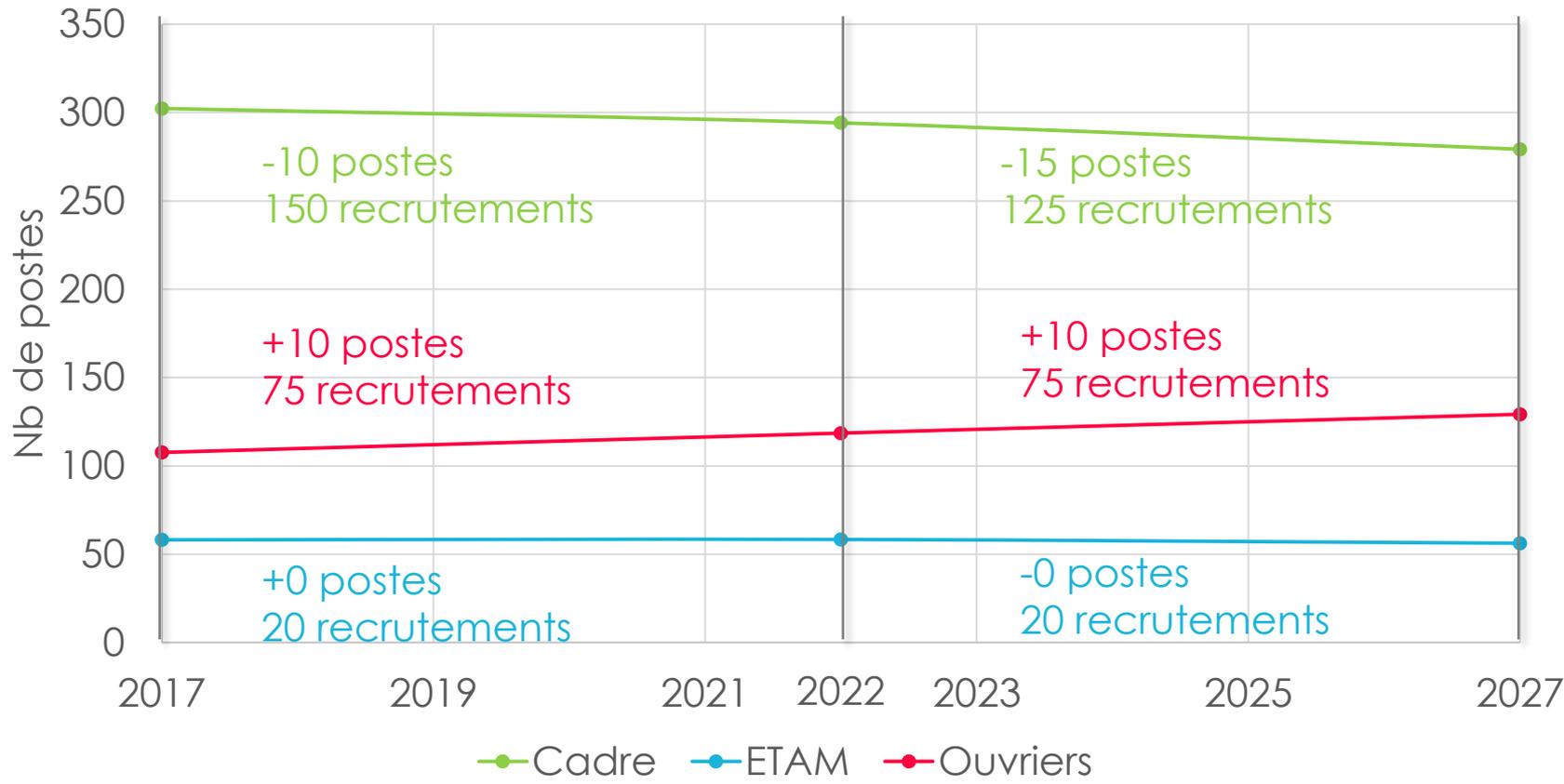
MAINTENANCE et REPARATION NAVALE

- Les métiers de la maintenance sont en croissance structurelle avec le développement de nouvelles capacités en PACA.
- En PACA, la maintenance de yacht de luxe demande un fort besoin en savoir-être et une maîtrise de l'anglais.
- Le marché du MCO s'ouvre progressivement à de nouveaux acteurs. Les anciens militaires représentent une source de recrutement importants, notamment pour les métiers de chargés d'affaires.
- La complexification progressive des navires entraîne une montée en expertise des techniciens de maintenance, notamment en mécatronique navale. De même, cette complexification devrait augmenter le recours à des équipes spécialisées car les navires deviennent trop sophistiqués pour être maîtrisés par les techniciens de bord.
- A l'inverse le numérique devrait permettre de réaliser des diagnostics numériques voire de réaliser des maintenances prédictives, changeant les méthodes de la maintenance.
- Certaines entreprises développent la polycompétence de leurs salariés, notamment pour gérer au mieux la saisonnalité de l'activité.



BILAN MÉTIER – MÉTHODES ET ESSAIS

Les métiers Méthodes et Essais voient une stagnation pour les ETAM et une baisse pour les Cadres dans les années à venir.
L'impact du numérique sur la productivité des activités et la nature même des activités de Méthodes et Essais devrait être fort.



Source : modélisation KYU Lab

METHODES

- Les fonctions Méthodes vont intégrer les maquettes numériques dans leurs pratiques.

ESSAIS

- Les fonctions Essais vont devoir tester et valider des navires de plus en plus complexes avec une composante numérique de plus en plus forte.



BILAN DES VOLUMES DE RECRUTEMENT 2027

Les principaux volumes de recrutement sont globalement corrélés aux principaux effectifs. Ils sont plus élevés dans la population ouvrière du fait d'un taux de CDD plus élevé et de la promotion interne qui pourvoie en partie aux recrutements dans la population ETAM.



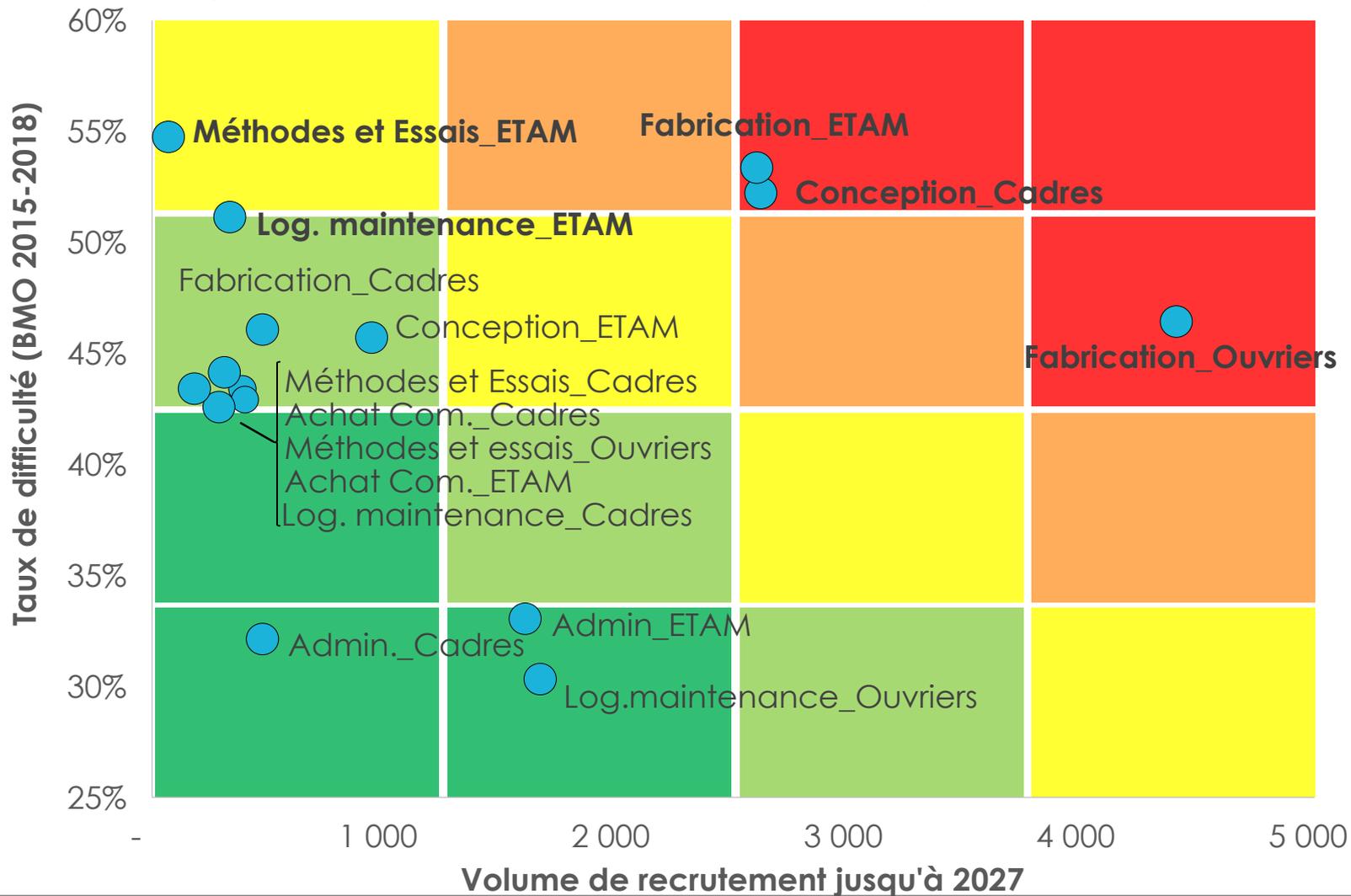
Source : modélisation KYU Lab

(*) ME : Méthodes et Essais, AC : Achats Commerce, LM : Logistique Maintenance



DIFFICULTÉS DES RECRUTEMENTS

Les enquêtes annuelles en besoins de main d'œuvre de Pôle Emploi renseignent sur les tensions au recrutement par métier. Il est ainsi possible d'identifier les profils prioritaires en croisant les analyses.



A l'horizon 2027, 4 catégories prioritaires apparaissent :

 **« Fabrication_Ouvriers »** : Les ouvriers en fabrication apparaissent comme la catégorie la plus critique avec des volumes et des difficultés de recrutement importants. La filière est en manque structurel de candidats et la demande globale est très forte, notamment dans le secteur de l'énergie (plan carénage).

De plus, la formation en chaudronnerie est parfois mal adaptée au secteur. Traditionnellement, les formations en chaudronnerie conduisent au métier de métallier, alors que la construction navale a besoin de chaudronniers spécialisés en charpenterie métallique.

 **« Conception_Cadres »** : Les cadres en conception apparaissent aussi particulièrement critiques avec des volumes élevés et des difficultés fortes. 3 effets expliquent cette rareté : malgré l'augmentation continue des volumes, il reste une pénurie de formations d'ingénieurs. De plus ceux-ci continuent à s'orienter vers des métiers non techniques. Enfin, les profils numériques sont rares et très demandés.

-  « **Fabrication_ETAM** » : Les techniciens et agents de maîtrise en production représentent un volume très important de recrutement et sont très difficiles à recruter. Ils sont très demandés dans la plupart des secteurs économiques. De plus, les conditions de travail dans le secteur naval sont plus durs comparativement aux autres secteurs (co-activité, espaces confinés...). Enfin, les recours à l'intérim sur ces types de poste sont plus limités.
-  « **Logistique. maintenance_ETAM** » : Même si cela concerne des volumes moindres, les techniciens de maintenance restent difficiles à recruter. Les raisons sont similaires à celles rencontrées pour les ETAM en fabrication. En région PACA, le métier de peintre de marine est en forte tension.



CAUSES RACINES DES TENSIONS

Le secteur naval apparaît parfois défavorisé par rapport aux autres secteurs avec lesquels il est en concurrence au recrutement.

1. **Des métiers techniques** : l'industrie navale recrute des métiers techniques qui souffrent d'une mauvaise image générale auprès des jeunes qui ne s'engagent pas dans les filières de formation, entraînant une pénurie structurelle de candidats.
2. **Une spécialisation supplémentaire** : l'accès au secteur naval demande souvent une spécialisation supplémentaire par rapport aux formations classiques. Or, les candidats privilégient les filières qui leurs sont directement accessibles et qui recrutent aussi fortement.
3. **Des conditions de travail « difficiles »** : la construction navale implique des conditions de travail difficiles dans des espaces restreints, en co-activité et avec des pics de charge.
4. **Une image parfois dégradée** : les plans sociaux dans le secteur naval dans les années 1980 ont parfois laissé de mauvais souvenirs dans l'opinion sur ce secteur. En parallèle, d'autres secteurs sont plus attractifs comme l'aéronautique.

LES 15 MÉTIERS EN TENSION (1/4)

Parmi les différentes familles identifiées précédemment, **15 métiers apparaissent particulièrement en tension** :



CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER

- **Technicien concepteur intégrateur projeteur** : Le dessinateur projeteur réalise des dossiers d'études, comprenant la définition du produit matérialisé par des plans d'ensembles et leurs nomenclatures, élaborés numériquement sur logiciels de dessin assisté par ordinateur ou de conception assistée par ordinateur.



PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

- **Technicien méthodes** : Le technicien méthodes définit les processus de fabrication de façon à optimiser les moyens de production.
- **Superviseur /conducteur de travaux** : Le superviseur / conducteur de travaux est responsable de la coordination opérationnelle d'un ou plusieurs chantiers. Il dirige les travaux, encadre les équipes et veille au respect des délais, de la sécurité et de la qualité. Il contrôle toutes les étapes du chantier, jusqu'à la réception des travaux. Il informe de l'avancement des travaux et anticipe les besoins du client. Il contribue à l'animation de la performance.

LES 15 MÉTIERS EN TENSION (2/4)



RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

- **Chaudronnier** : le chaudronnier est susceptible de fabriquer à l'unité ou en petite série, des pièces primaires et des sous ensembles chaudronnés en tôle métallique de moyenne épaisseur pour une grande variété de domaines d'application
- **Electricien** : Responsable de l'alimentation et de la distribution électrique des navires, il crée et améliore l'ensemble des équipements électriques, électrotechniques. Il est chargé de la schématisation des plans, de l'intégration des divers réseaux de câbles dans la structure du bateau.
- **Mécanicien naval** : Le mécanicien naval installe à bord les ensembles mécaniques de motorisation ainsi que les appareils (pompes, vannes, réducteurs, tuyautages). Il effectue les raccordements hydrauliques, électriques, mécaniques des équipements et des accessoires. Il s'assure de la mise en service de l'installation et réalise les opérations de maintenance ou réparation.
- **Métallier-Charpentier** : le métallier-charpentier est le spécialiste de l'assemblage de grandes structures métalliques par la formation et l'assemblage de pièces métalliques.

LES 15 MÉTIERS EN TENSION (3/4)



RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

- **Peintre industriel** : Le peintre industriel prépare et traite les surfaces à peindre sur des pièces et produits de grandes surfaces et/ou petites ou moyennes séries. Il réalise également des opérations de traçage de décoration et de marquage spéciaux.
- **Soudeur** : Le soudeur assemble par fusion des ensembles ou sous-ensembles métalliques ou réalise des soudures sur un ensemble mécano-soudé préassemblé.
- **Technicien en électronique** : Il réalise des assemblages de composants électroniques, puis il procède aux tests sur maquette ou directement sur des logiciels de simulation. Il peut également participer aux essais sur des prototypes, qui seront ensuite fabriqués en série.
- **Tourneur Fraiseur** : Le tourneur réalise des filetages, des alésages, des pièces cylindriques, coniques ou prismatiques sur des pièces à fabriquer, conformément aux plans et dossiers techniques. Le fraiseur réalise des usinages de petites ou grandes séries par enlèvement de matières (métalliques ou composites). Pour cela ils utilisent des machines-outils conventionnelles ou à commande numérique.

LES 15 MÉTIERS EN TENSION (4/4)



RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

- **Tuyauteur** : Le tuyauteur industriel réalise par pointage et/ou assemblage mécanique la fabrication d'éléments de tuyauteries destinées aux raccordements d'équipements industriels avec les alimentations en fluide.



INSTALLER - MAINTENIR

- **Appareilleur** : L'appareilleur assure les opérations complexes de manutention, de déplacement ou chargement de matériels, de produits ou de pièces, manuellement ou à l'aide d'engins de manutention. Il exerce son activité à terre ou à bord des navires.
- **Mécatronicien** : Le mécatronicien conçoit, développe et/ou maintient des systèmes " intelligents " associant électronique, informatique et mécanique. Il suit un produit sur le plan technique depuis sa conception jusqu'à son exploitation.
- **Technicien maintenance** : Le technicien de maintenance met tout en œuvre pour éviter la panne et maintenir le système de production dans un état optimum.



15 MÉTIERS EN TENSION - 2027

- Architecte naval
- Chef de projet ingénierie / ingénieur d'affaires
- Ingénieur d'étude
- Ingénieur électronique
- Ingénieur équipements statiques
- Ingénieur génie électrique
- Ingénieur instrumentation
- Ingénieur machine tournante
- Ingénieur mécanique
- **Technicien concepteur intégrateur projeteur**
- Environnement, études d'impact
- Dessinateur

CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER

- Adjoint chef de projet
- Ingénieur acousticien
- Ingénieur anticorrosion
- Ingénieur calculs
- Ingénieur d'études HVAC
- Ingénieur électromécanique
- Ingénieur procédés de soudage
- Ingénieur process
- Ingénieur structure & subsea
- Ingénieur tuyauterie chaudronnerie
- Chargé d'études R&D
- Ingénieur R&D EMR
- Ingénieur R&D navale (propulsion, éco conception)
- Ingénieur R&D subsea

- Chargé d'essais
- Qualificien
- Responsable HSE
- Chef de projet
- **Superviseur /conducteur de travaux**
- **Technicien méthodes**

PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

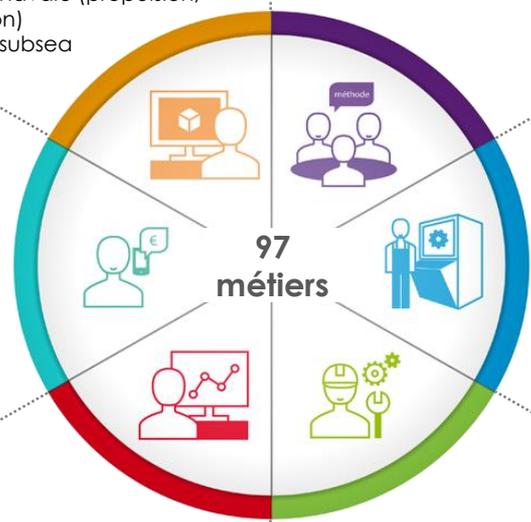
- Gestionnaire de documentation
- Préparateur
- Rédacteur technique
- Stratège flux
- Traceur

- Peintre industriel
- Tourneur-Fraiseur
- Chaudronnier
- Électricien
- Métallier-Charpentier
- Mécanicien naval
- soudeur
- Technicien en électronique
- Tuyauteur

- Dégazage de navire
- Ajusteur
- Métallier serrurier
- Calorifugeur
- Emménageur
- Motoriste
- Plombier
- Serrurier
- Solier moquetteste
- Frigoriste
- Hydraulicien
- Instrumentiste / Automaticien
- Caréneur
- Découpeur Meuleur
- Formeur - redresseur
- Sableur
- Ebéniste de bord bois
- Menuisier
- Peintre emménagement
- Sellier
- Stratifieur

ACHETER COMMERCIALISER

- Acheteur
- Deviseur
- Technico-commercial
- Acheteur produits
- Chargé d'affaires
- Commercial



97
métiers

GESTION - ADMINISTRATION

- Gestion (planning, performance industrielle)
- Informaticien
- Comptabilité
- Ressources humaines
- Secrétariat (technique, administratif)

- Grutier offshore
- Agent de maintenance EMR offshore
- **Agent de maintenance**
- **Technicien de maintenance (MCO)**
- Mécatronicien
- Appareilleur

- Cariste
- Conducteur d'engins
- Elingueur
- Grutier
- Logisticien
- Magasinier

RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

INSTALLER - MAINTENIR



MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT - 2027

- Architecte naval
- Chef de projet ingénierie / ingénieur d'affaires
- Ingénieur d'étude
- Ingénieur électronique
- Ingénieur équipements statiques
- Ingénieur génie électrique
- Ingénieur instrumentation
- Ingénieur machine tournante
- Ingénieur mécanique
- Technicien concepteur intégrateur projecteur
- Environnement, études d'impact
- Dessinateur

CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER

- Adjoint chef de projet
- Ingénieur acousticien
- Ingénieur anticorrosion
- Ingénieur calculs
- Ingénieur d'études HVAC
- Ingénieur électromécanique
- Ingénieur procédés de soudage
- Ingénieur process
- Ingénieur structure & subsea
- Ingénieur tuyauterie chaudronnerie
- Chargé d'études R&D
- Ingénieur R&D EMR
- Ingénieur R&D navale (propulsion, éco conception)
- Ingénieur R&D subsea

- Chargé d'essais
- Qualificien
- Responsable HSE
- Chef de projet
- Superviseur /conducteur de travaux
- Technicien méthodes

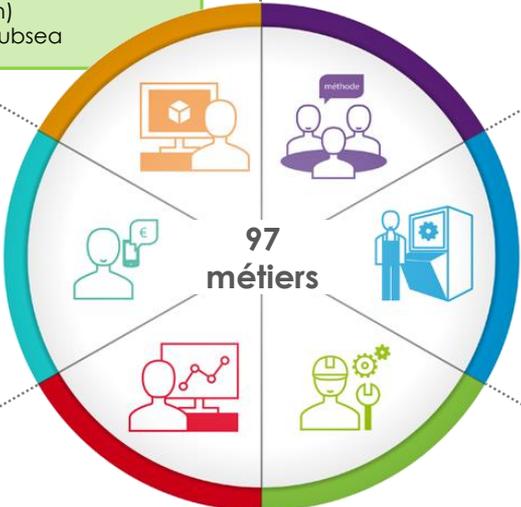
PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

- Gestionnaire de documentation
- Préparateur
- Rédacteur technique
- Stratège flux
- Traceur

ACHETER COMMERCIALISER

- Acheteur
- Deviser
- Technico-commercial

- Acheteur produits
- Chargé d'affaires
- Commercial



- Peintre industriel
- Tourneur-Fraiseur
- Chaudronnier
- Électricien
- Métallier-Charpentier
- Mécanicien naval soudeur
- Technicien en électronique
- Tuyauteur
- Ingénieur électricien bord
- Mécanicien superintendant
- Electromécanicien
- Génie climatique / génie thermique
- HVAC (climatisation, froid, ventilation)
- Chef d'équipe
- Technologue en soudage

- Dégazage de navire
- Ajusteur
- Métallier serrurier
- Calorifugeur
- Emménageur
- Motoriste
- Plombier
- Serrurier
- Solier moquetteste
- Frigoriste
- Hydraulicien
- Instrumentiste / Automaticien
- Caréneur
- Découpeur Meuleur
- Formeur - redresseur
- Sableur
- Ebéniste de bord bois
- Menuisier
- Peintre emménagement
- Sellier
- Stratifieur

RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

- Gestion (planning, performance industrielle)
- Informaticien

- Comptabilité
- Ressources humaines
- Secrétariat (technique, administratif)

- Grutier offshore
- Agent de maintenance EMR offshore
- Agent de maintenance
- Technicien de maintenance (MCO)
- Mécatronicien
- Appareilleur

- Cariste
- Conducteur d'engins
- Elingueur
- Grutier
- Logisticien
- Magasinier

INSTALLER - MAINTENIR

GESTION - ADMINISTRATION

MÉTIERS INSTALLÉS - 2027

- Architecte naval
- Chef de projet ingénierie / ingénieur d'affaires
- Ingénieur d'étude
- Ingénieur électronique
- Ingénieur équipements statiques
- Ingénieur génie électrique
- Ingénieur instrumentation
- Ingénieur machine tournante
- Ingénieur mécanique
- Technicien concepteur
- Intégrateur projecteur
- Environnement, études d'impact
- Dessinateur

CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER

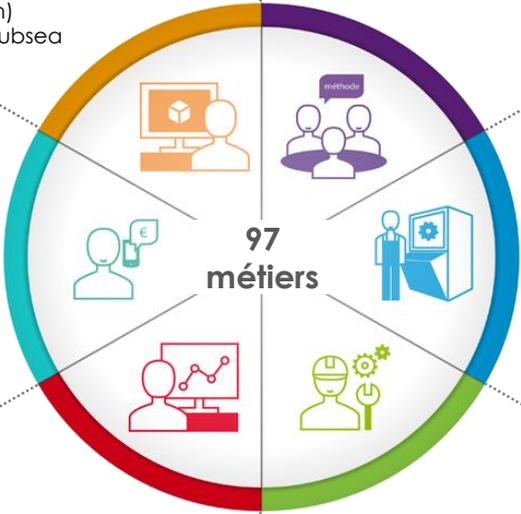
- Adjoint chef de projet
- Ingénieur acousticien
- Ingénieur anticorrosion
- Ingénieur calculs
- Ingénieur d'études HVAC
- Ingénieur électromécanique
- Ingénieur procédés de soudage
- Ingénieur process
- Ingénieur structure & subsea
- Ingénieur tuyauterie chaudronnerie
- Chargé d'études R&D
- Ingénieur R&D EMR
- Ingénieur R&D navale (propulsion, éco conception)
- Ingénieur R&D subsea

ACHETER COMMERCIALISER

- Acheteur
- Deviseur
- Technico-commercial
- Acheteur produits
- Chargé d'affaires
- Commercial

GESTION - ADMINISTRATION

- Gestion (planning, performance industrielle)
- Informaticien
- Comptabilité
- Ressources humaines
- Secrétariat (technique, administratif)



PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

- Chargé d'essais
- Qualificien
- Responsable HSE
- Chef de projet
- Superviseur /conducteur de travaux
- Technicien méthodes

- Gestionnaire de documentation
- Préparateur
- Rédacteur technique
- Stratège flux
- Traceur

- Peintre industriel
- Tourneur-Fraiseur
- Chaudronnier
- Électricien

- Métallier-Charpentier
- Mécanicien naval
- soudeur
- Technicien en électronique
- Tuyauteur
- Ingénieur électricien bord
- Mécanicien superintendant
- Electromécanicien
- Génie climatique / génie thermique
- HVAC (climatisation, froid, ventilation)
- Chef d'équipe
- Technologue en soudage

- Dégazage de navire
- Ajusteur
- Métallier serrurier
- Calorifugeur
- Emménageur
- Motoriste
- Plombier
- Serrurier
- Solier moquetteste
- Frigoriste
- Hydraulicien
- Instrumentiste / Automaticien

- Caréneur
- Découpeur Meuleur
- Formeur - redresseur
- Sableur
- Ebéniste de bord bois
- Menuisier
- Peintre emménagement
- Sellier
- Stratifieur

RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

- Grutier offshore
- Agent de maintenance EMR offshore
- Agent de maintenance
- Technicien de maintenance (MCO)
- Mécatronicien
- Appareilleur

- Cariste
- Conducteur d'engins
- Elingueur
- Grutier
- Logisticien
- Magasinier

INSTALLER - MAINTENIR

MÉTIERS EN RECUL- 2027

- Architecte naval
- Chef de projet ingénierie / ingénieur d'affaires
- Ingénieur d'étude
- Ingénieur électronique
- Ingénieur équipements statiques
- Ingénieur génie électrique
- Ingénieur instrumentation
- Ingénieur machine tournante
- Ingénieur mécanique
- Technicien concepteur intégrateur projecteur
- Environnement, études d'impact
- Dessinateur

CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER

- Adjoint chef de projet
- Ingénieur acousticien
- Ingénieur anticorrosion
- Ingénieur calculs
- Ingénieur d'études HVAC
- Ingénieur électromécanique
- Ingénieur procédés de soudage
- Ingénieur process
- Ingénieur structure & subsea
- Ingénieur tuyauterie chaudronnerie
- Chargé d'études R&D
- Ingénieur R&D EMR
- Ingénieur R&D navale (propulsion, éco conception)
- Ingénieur R&D subsea

- Chargé d'essais
- Qualificien
- Responsable HSE
- Chef de projet
- Superviseur /conducteur de travaux
- Technicien méthodes

PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

- Gestionnaire de documentation
- Préparateur
- Rédacteur technique
- Stratège flux
- Traceur

- Peintre industriel
- Tourneur-Fraiseur
- Chaudronnier
- Électricien
- Métallier-Charpentier
- Mécanicien naval
- soudeur
- Technicien en électronique
- Tuyauteur
- Ingénieur électricien bord
- Mécanicien superintendant
- Electromécanicien
- Génie climatique / génie thermique
- HVAC (climatisation, froid, ventilation)
- Chef d'équipe
- Technologue en soudage

- Dégazage de navire
- Ajusteur
- Métallier serrurier
- Calorifugeur
- Emménageur
- Motoriste
- Plombier
- Serrurier
- Solier moquetteste
- Frigoriste
- Hydraulicien
- Instrumentiste / Automaticien

- Caréneur
- Découpeur Meuleur
- Formeur - redresseur
- Sableur
- Ebéniste de bord bois
- Menuisier
- Peintre emménagement
- Sellier
- Stratifieur

ACHETER COMMERCIALISER

- Acheteur
- Deviseur
- Technico- commercial
- Acheteur produits
- Chargé d'affaires
- Commercial

GESTION - ADMINISTRATION

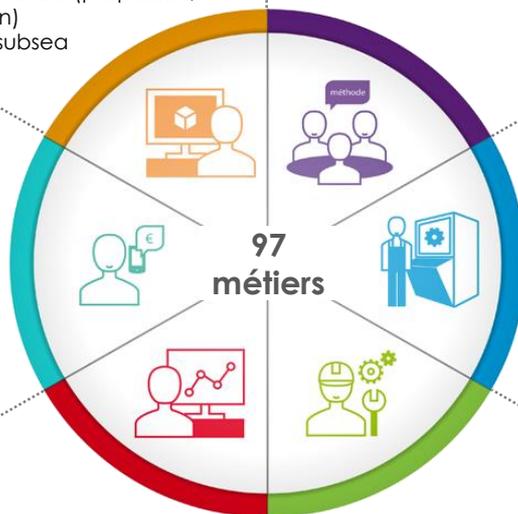
- Gestion (planning, performance industrielle)
- Informaticien
- Comptabilité
- Ressources humaines
- Secrétariat (technique, administratif)

- Grutier offshore
- Agent de maintenance EMR offshore
- Agent de maintenance
- Technicien de maintenance (MCO)
- Mécatronicien
- Appareilleur

- Cariste
- Conducteur d'engins
- Elingueur
- Grutier
- Logisticien
- Magasinier

INSTALLER - MAINTENIR

RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER



2 – Prospective emploi, compétences et formation

2.3 – Les formations

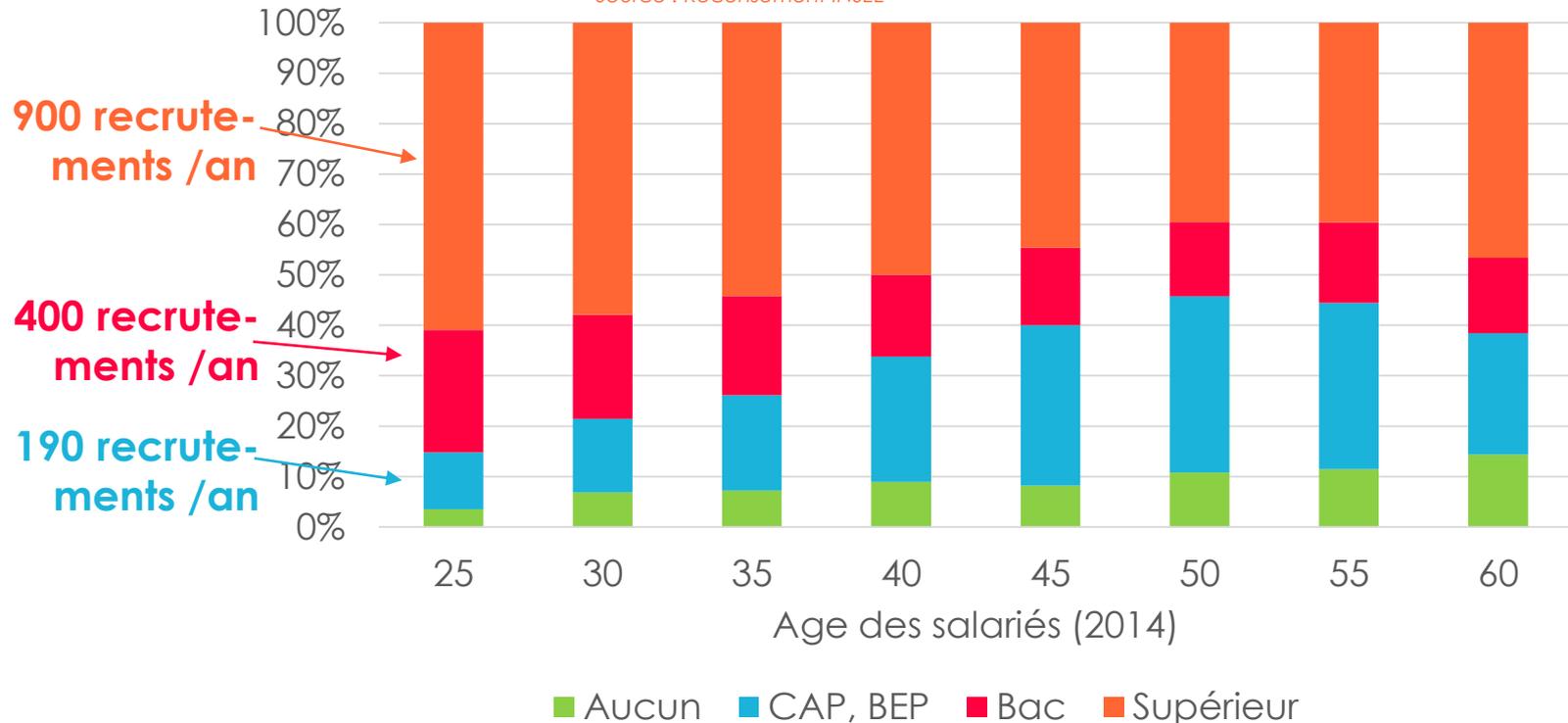
NIVEAU DES FORMATIONS

Comme dans l'ensemble de la population française, le niveau de diplôme en formation initiale augmente pour les nouvelles générations.

Actuellement, les jeunes diplômés recrutés dans l'industrie navale présentent un diplôme de l'enseignement supérieur dans 61% des cas. Les CAP, BEP et Bac ne représentent plus que 36% des salariés dans les jeunes générations.

Répartition des niveaux de formation des salariés de l'industrie navale

Source : Recensement INSEE



CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER

Conception, architecture navale –R&D:

- Bac Pro Etude et définition de produits industriels
- **BTS Construction navale**
- BTS Conception de produits industriels
- BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle
- BTS Etude et réalisation d'outillages de mise en forme des matériaux
- **Licpro Métiers industriels de la construction navale**
- **Diplôme d'ingénieur Architecte naval**
- **Master spé. Architecture navale**

Licpro, Master pro, Dipl. Ingénieurs spécialisés dans différents domaines industriel

ACHETER - COMMERCIALISER

Achats-Commercial :

- BTS/DUT spéc. chaudronnerie, mécanique, électricité, trait. de surfaces, ...
- BTS Technico-commercial
- DUT Technique de commercialisation (industriel)
- Licpro, Master pro, Dipl. Ingénieurs spécialisés dans différents domaines industriels

GESTION - ADMINISTRATION

Source : étude Naval 2016

PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER

Contrôle et essais -Méthodes et industrialisation :

- BTS Assistance technique d'ingénieur
- BTS Industrialisation des produits mécaniques
- BTS Contrôle industriel et régulation automatique
- **Licpro Métiers industriels de la construction navale**
- Licpro Gestion de la production industrielle
- Licpro Mécanique (plus. spés)

Coque structure:

- **MC Soudage**
- **Bac Pro Technicien en chaudronnerie industrielle**
- Bac Pro Construction des carrosseries
- Bac Pro Plastiques et composites
- **Bac Pro Traitement de surfaces**
- **FCIL* Soudure**
- BTS Conception et réalisation des carrosseries
- **BTS Construction navale**
- BTS Constructions métalliques
- **BTS Traitement des matériaux (thermique, surface)**
- DUT Sciences et génie des matériaux

Emménagement -armement :

- **Bac Pro Technicien d'usage**
- Bac Pro Technicien outilleur
- Bac Pro Microtechniques
- **Bac Pro Electromécanicien marine**
- BTS Industrialisation des produits mécaniques
- **BTS Moteurs à combustion interne**
- DUT Génie mécanique et productive

Fluides –contrôles commande :

- **Bac Pro Electrotechnique énergie équipements communicants**

Logistique:

- DUT Qualité, logistique industrielle, organisation

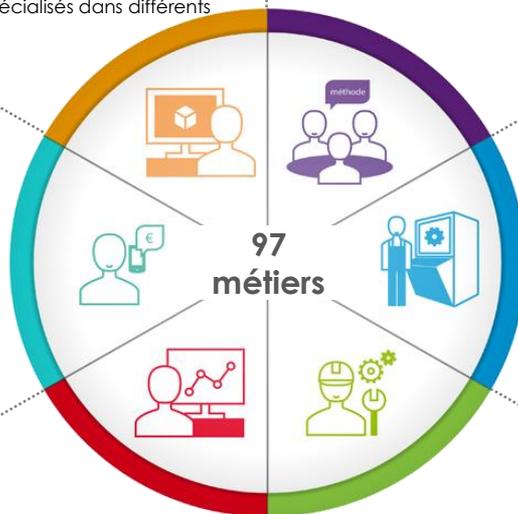
Maintenance :

- Bac Pro Maintenance nautique
- Bac Pro Maintenance des équipements industriels
- **MC Maintenance des moteurs diesel et de leurs équipements**
- **MC Maintenance des installations oléohydrauliques et pneumatiques**
- **FCIL Mécanicien réparateur de moteurs marins**
- **BTS Maintenance des systèmes Option Systèmes énergétiques et fluides, Option Systèmes Éoliens**
- **BTS Maintenance des systèmes électro-navals**
- DUT Génie industriel et maintenance
- Licpro Maintenance des systèmes pluritechniques (plusieurs spécialités)
- **Licpro production industrielle métiers industriels de la construction navale**
- **MC mécatronique naval**

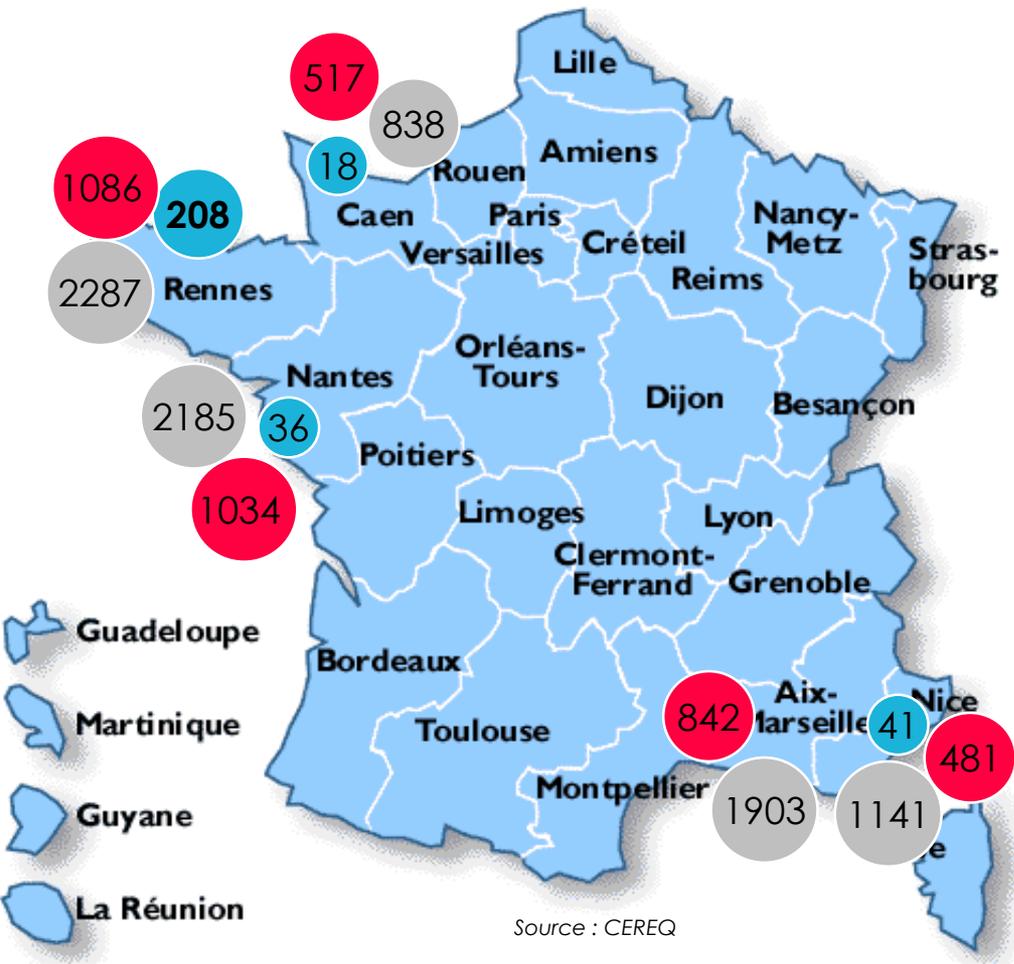
RÉALISER – FABRIQUER ASSEMBLER

- Bac pro Technicien du froid et du conditionnement d'air
- Bac Pro Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques
- Bac Pro Systèmes électroniques numériques
- **BTS Electrotechnique**
- **BTS Fluides, énergies, domotique Opt°Génie climatique et fluide, Opt°Froid et conditionnement d'air**
- DUT Génie électrique et informatique industrielle
- DUT Génie thermique et énergie
- MC Energies renouvelables
- Plusieurs spécialités de Lic pro / Master pro / Diplômes d'ingénieur dans les domaines Electricité, électronique, électrotechnique Energie et génie climatique Mécanique Matériaux

INSTALLER - MAINTENIR



RÉPARTITION DES EFFECTIFS FORMÉS



Source : CEREQ

5 académies principales ont été étudiées sur les formations initiales menant au secteur naval.

L'académie de Rennes apparait comme la première région en terme de formation navale avec un nombre important de formations dédiées au naval.

Le bassin de Toulon bénéficie à la fois de l'apport des académies de Nice et d'Aix-Marseille.

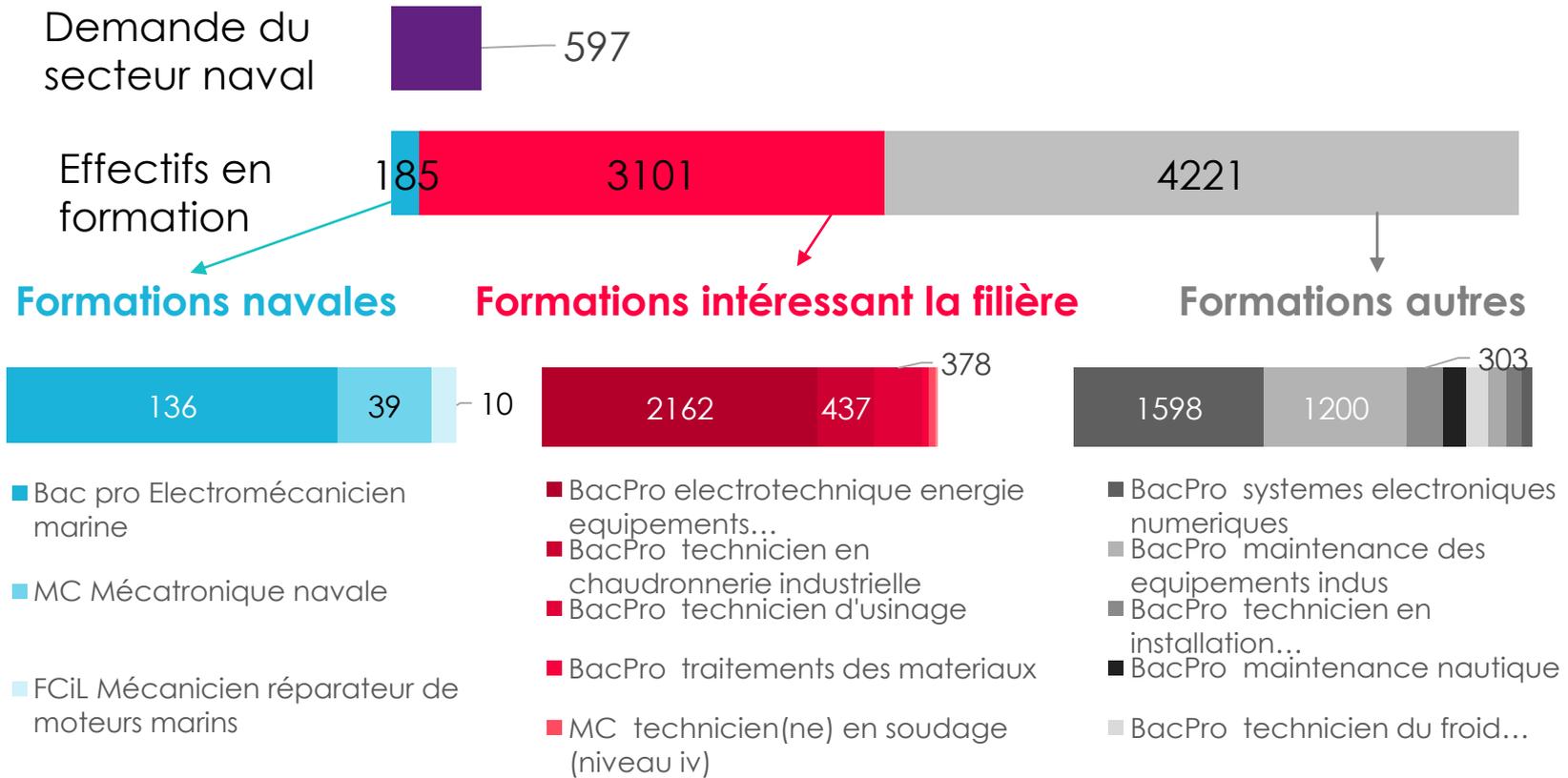
XX : nb de diplômés

● Formations navales ● Formations intéressantes ● Formations autres



FORMATION ET BESOIN : NIVEAU BAC

Effectifs formés en 2017 au niveau pré-Bac et bac (Bac Pro, MC) dans les académies de Nice/ Marseille/ Caen / Rennes / Nantes (Source : Cereq)

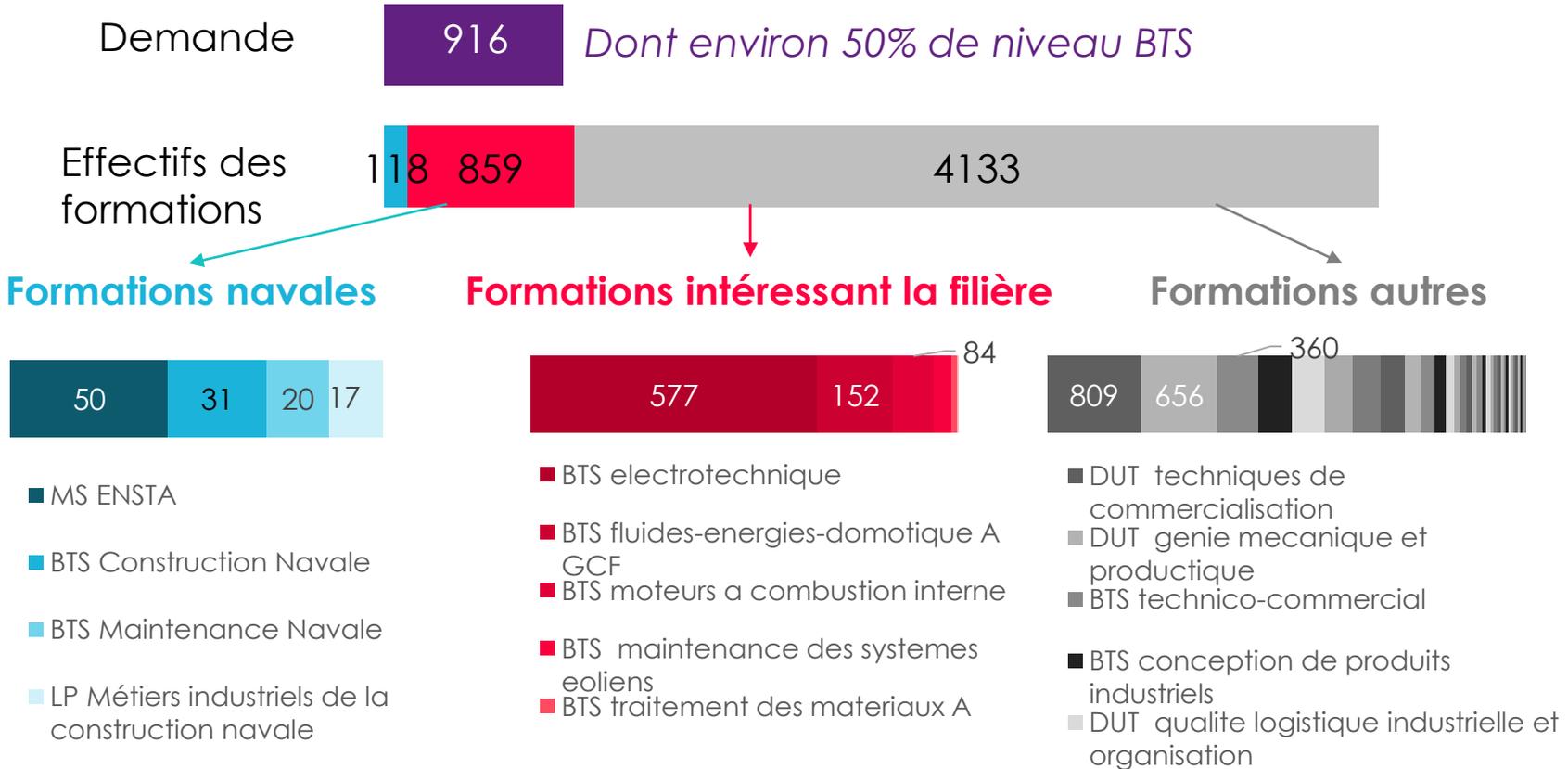


La demande apparait nettement supérieure aux formations spécifiques navales alors que celles-ci adressent aussi les fournisseurs et les clients de l'industrie navale. Des essais de « navalisation » des formations proches (TP, épreuves) sont tentés dans les régions maritimes.



FORMATION ET BESOIN : NIVEAU SUPÉRIEUR

Effectifs formés en 2017 au niveau post bac (BTS, licence pro, mastère) dans les académies de Nice/ Marseille/ Caen/Rennes/Nantes (Source : Cereq)



Pour la population cadre et ETAM, la demande apparait très importante, pratiquement égale à l'offre. Au niveau bac+5, certaines écoles d'ingénieurs généralistes nouent des partenariats locaux avec certaines entreprises de taille importante, permettant d'élargir le recrutement.



DÉTAIL DES FORMATIONS À FORT INTÉRÊT

Diplôme	Intitulé du diplôme	Lieux	Effectifs moyens	Commentaires	Adéquation
MC	Mécatronique Navale	Brest / La Seyne-sur-Mer / La Rochelle / Toulon / Rouen	39	Les débouchés sont la construction, réparation et maintenance des équipements et installations de navires de surface, civils et militaires, ou de sous-marins. La Marine Nationale recrute la majorité des promotions grâce à des conditions valorisantes.	
Bac Pro	Electromécanicien marine	Bordeaux / Caen / Lille / Rennes / Nantes / Rouen / Nice / Corse / Poitiers / La Réunion / Martinique / Montpellier	136	La majorité des bacheliers se destine au travail à bord d'un navire de commerce ou de pêche. Ex. : ouvrier chargé de la surveillance et de la maintenance des moteurs et des installations électriques / maître électricien ou mécanicien / chef mécanicien. Certains deviennent agent de maîtrise dans des entreprises du secteur maritime ou paramaritime (chantiers navals, services techniques des armements...).	
FCIL	Mécanicien réparateur de moteurs marins	Papeete / Etel (Morbihan) / Six-Fours-les-Plages (Var)	10	Formation de mécanicien de bateaux de la marine/ de la marine marchande / graisseur. Elle est orientée en grande partie sur le nautisme,	

Les contenus des formations spécialisées en Naval au niveau Bac apparaissent adaptés au secteur naval, mais celles-ci sont portées par des lycées maritimes formant traditionnellement des marins et non des ouvriers.

MC : Mention complémentaire – FCIL : Formation Complémentaire d'Initiative Locale



Adéquation partielle



Bonne adéquation



DÉTAIL DES FORMATIONS À FORT INTÉRÊT

Diplôme	Intitulé du diplôme	Lieux	Effectifs moyens	Commentaires	Adéquation
BTS	Construction navale	Lorient / Saint-Nazaire	27	Les débouchés sont mécanicien(ne) bateau / agent de maintenance construction navale. Travaille pour les chantiers de construction, de réparation navale ou en bureaux d'études / participe à la construction de navires de toutes sortes : paquebots, bateaux de plaisance, pétroliers, sous-marins, plates-formes offshore	
BTS	Maintenance des systèmes électro-navals	Fécamp / Saint-Malo En développement en PACA	Environ 20 pers.	Le BTS forme en priorité des mécaniciens de bord chargé de la surveillance et de la maintenance des installations électroniques, informatiques, de contrôle et de commande.	
Licence Pro	Métiers industriels de la construction navale	Lorient	13	<u>Type d'employeur</u> : 64% entreprise privée, 36% entreprise publique Responsable coordination / travaux navire / Technicien calcul pesée stabilité / Technicien logistique / Dessinateur étude / Chargé d'essais	

Plusieurs formations en région Bretagne sont en cours d'être « navalisées » pour mieux répondre au besoin des industriels.





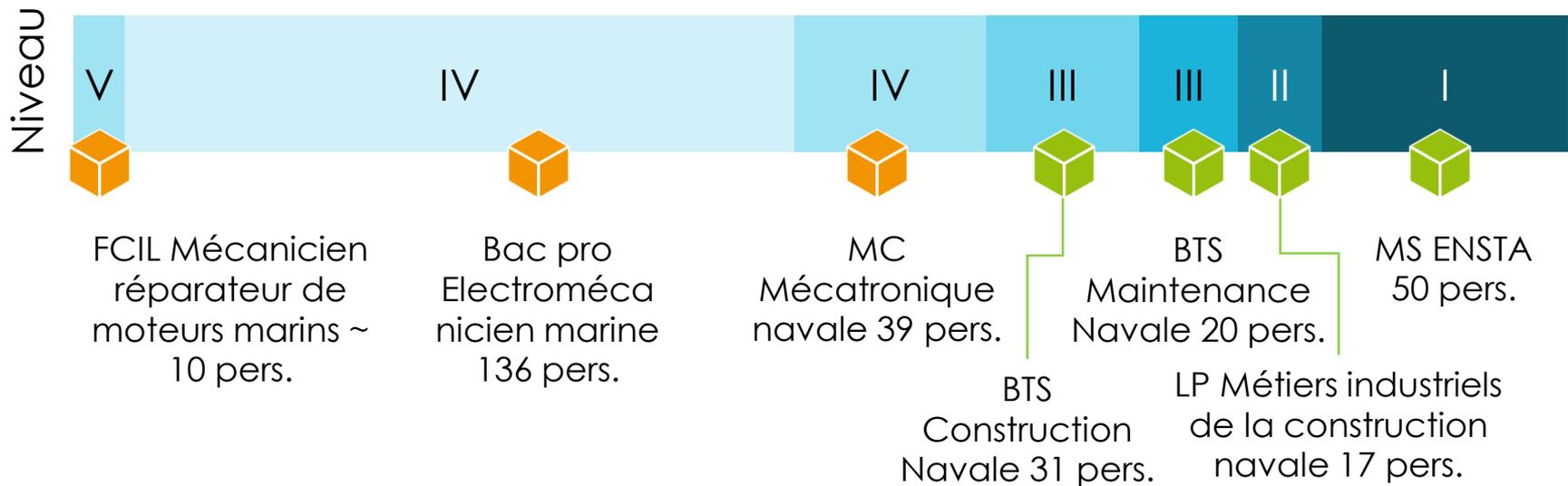
DÉTAIL DES FORMATIONS À FORT INTÉRÊT

Diplôme	Intitulé du diplôme	Lieux	Effectifs moyens	Commentaires	Adéquation
Architecte	DPEA architecture navale	ENSA Nantes ENSA Paris La Villette	Qqs élèves pour Nantes	Les diplômés de ces formations occupent des fonctions d'architecte naval, chef de projet, ingénieur d'étude, de recherche, d'affaires ou encore chef de chantier naval.	
Mastère spécialisé	Mastère spé. Ingénierie marine architecture navale et offshore	ENSTA Bretagne	Environ 50		
Ingénieur en architecture naval	Ingénieur	ENSTA Bretagne			
Mastère spécialisé	MS Expert en Énergies Marines Renouvelables	ENSTA Bretagne			
Mastère spécialisé	MS Management de Projets Maritimes	ENSTA Bretagne			

Une école d'ingénieur (ENSTA Bretagne) est orientée vers la construction navale et propose plusieurs mastères spécialisés orientés vers les besoins des entreprises.



LES DIFFÉRENTES FORMATIONS NAVALES



Les formations navales supérieures (niveau bac+2 et plus) apparaissent dédiées au secteur à la fois dans leur contenu et dans leur orientation. A l'inverse, les formations de niveau Bac paraissent adéquates au niveau du contenu académique mais sont plus destinées à former des marins que des ouvriers en chantier naval.



CQPM ÉLIGIBLE AU SECTEUR NAVAL 1/4

CONCEVOIR RECHERCHER DÉVELOPPER	<ul style="list-style-type: none">• Assistant(e) en ingénierie de la distribution électrique et des automatismes associés• Chargé de projets en conception mécanique assistée par ordinateur• Chargé d'intégration du design industriel• Chargé d'intégration en robotique industrielle• Concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées• Concepteur modélisateur numérique de produits ou de systèmes mécaniques• Dessinateur d'études industrielles• Technicien chargé d'affaires en ingénierie énergétique• Technicien d'études en mécatronique• Technicien en conception de systèmes oléohydrauliques• Technicien en instrumentation intelligente et en transmissions de données• Technicien(ne) Communication sans Fil et Hyperfréquences• Technicien(ne) développeur intégrateur en Electronique• Technicien(ne) en Electronique de Puissance• Technicien(ne) en électronique embarquée
ACHETER - COMMERCIALISER	<ul style="list-style-type: none">• Animateur du développement commercial de la PME-PMI par l'international et l'innovation• Chargé (e) d'affaire tuyauterie, chaudronnerie, soudure• Gestionnaire de flux de commandes à l'international• Responsable d'affaires• Technicien acheteur industriel• Technico-commercial industriel
GESTION - ADMINISTRATION	<ul style="list-style-type: none">• Administrateur (trice)/ gestionnaire de systèmes et réseaux informatiques• Animateur(trice) d'équipe autonome de production• Assistance en gestion administrative• Assistant(e) de projet informatique• Attaché(e) de gestion dans une structure de direction• Chargé de maintenance industrielle• Chargé de projet informatique et réseaux• Chargé(e) de projets industriels• Chef de projet PLM (Product Lifecycle Management)• Coordonnateur(trice) du développement des ressources humaines• Développement de la démarche innovation• Management d'équipe(s) autonome(s)• Préventeur (trice) en cybersécurité des systèmes d'information• Responsable d'équipe autonome• Technicien en gestion et administration des ressources humaines• Technicien(ne) de maintenance des infrastructures informatiques



CQPM ÉLIGIBLE AU SECTEUR NAVAL 2/4

INSTALLER - MAINTENIR	<ul style="list-style-type: none">• Agent de maintenance d'appareils de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (gaz et fioul)• Agent de maintenance en portes automatiques• Agent qualifié de maintenance en ascenseurs• Appareilleur bord -secteur naval-• Chargé de maintenance industrielle• CQPM Technicien(ne) de maintenance des systèmes sous vide dans l'industrie et la recherche• Electricien maintenancier process• Electromécanicien• Hydraulicien(ne) Tout ou Rien• Mécanicien en réparation navale• Mécanicien en robinetterie industrielle• Mécanicien maintenancier process• Mécanicien(ne) en machines tournantes sous pression (installation - maintenance)• Monteur (e) d'installations• Opérateur (trice) en maintenance industrielle• Technicien (ne) en maintenance de matériel de levage• Technicien (ne) en maintenance industrielle• Technicien d'installation de systèmes de Vidéosurveillance• Technicien d'atelier en installations automatisées (TAIA)• Technicien de maintenance productive• Technicien en maintenance de systèmes oléohydrauliques• Technicien froid (installations de réfrigération et/ou de conditionnement de l'air)• Technicien(ne) de mise en route et de maintenance d'un générateur (eau ou vapeur)• Technicien(ne) en machines tournantes sous pression (installation-exploitation-maintenance)
PRÉPARER – SUPERVISER – COORDONNER	<ul style="list-style-type: none">• Agent logistique• animateur de la démarche Lean• Chargé (e) d'affaire tuyauterie, chaudronnerie, soudure• Chargé (e) d'intégration de la Productique Industrielle• Chargé(e) de travaux en milieu nucléaire• Gestionnaire de configuration• Pilote opérationnel en logistique de production• Technicien en gestion industrielle• Technicien en industrialisation et en amélioration des processus• Technicien en matériaux composites hautes performances• Technicien logistique



**RÉALISER –
FABRIQUER
ASSEMBLER**

- Agent de contrôle qualité dans l'industrie
- Ajusteur (euse) Monteur (euse) d'Outillages de Production
- Ajusteur outilleur en emboutissage
- Ajusteur-monteur industriel
- Analyste Statisticien(ne) Pour l'Industrie
- Assembleur au plan industriel
- Assembleur-monteur de systèmes mécanisés
- Câbleur de faisceaux électriques
- **Charpentier(ère) coque**
- Chaudronnier d'atelier
- Chaudronnier polyvalent
- Conducteur d'équipements industriels
- Conducteur d'installations à mouler sous pression les matériaux métalliques
- Conducteur de ligne de presse à découper et/ou à emboutir
- Contrôleur en métrologie dimensionnelle
- Coordonnateur du développement durable
- Coordonnateur(trice) Q, S, E (Qualité, Sécurité, Environnement)
- Coquilleur
- Correspondant Prévention Santé-Sécurité au Travail et Environnement
- Électrobobinier réparateur
- Equipier (ère) autonome de production industrielle
- Fraiseur industriel
- Inspecteur Qualité
- Inspecteur(trice) en vérification périodique d'installations électriques
- Metteur au point en emboutissage
- Monteur (euse) câbleur (euse) circuit imprimé équipé
- Monteur câbleur en réseau et télécommunications
- Monteur(se)-cableur(se) en équipements électriques
- Mouleur-noyauteur
- Opérateur (trice) matériaux composites haute performance
- Opérateur d'assainissement en milieu sensible
- Opérateur de transformation métallurgique en forgeage
- Opérateur en repoussage
- Opérateur polyvalent d'équipe autonome
- Opérateur sur machine de frappe à froid



CQPM ÉLIGIBLE AU SECTEUR NAVAL 4/4

**RÉALISER –
FABRIQUER
ASSEMBLER**

- Opérateur sur machines à commande numérique de transformation de la tôle
- Opérateur sur machines outils de production
- Opérateur(trice) en tôlerie
- Opérateur-régleur sur machine-outil à commande numérique par enlèvement de matière
- Outilleur (se) de forme (Matrices ou moules métalliques)
- Outilleur en découpe et en moule métallique
- Peintre industriel
- Pilote d'installations d'emboutissage
- Pilote de cellule fraisage Usinage à Grande Vitesse (UGV)
- Pilote de moyens de production
- Pilote de systèmes de production automatisée
- Polisseur en micromécanique
- Polisseur(euse) industriel
- Préventeur santé-sécurité au travail et environnement
- Rectifieur (euse) sur machine cylindrique universelle
- Régleur ressortier
- Régleur sur machines-outils à commande numérique de décolletage
- Régleur(euse) de Machine de Frappe à Froid
- Soudeur industriel
- Soudeur(euse)
- Technicien (ne) de Cellule d'Essais
- Technicien d'essais
- Technicien d'exploitation des industries de process
- Technicien de contrôle et de prévention d'installations et d'équipements industriels
- Technicien de la qualité
- Technicien en acoustique et vibration
- Technicien en analyse physique et qualité des matériaux
- Technicien en organisation "contrôle-qualité et métrologie"
- Technicien métrologue
- Technicien(ne) appareils chaudronnés sous pression (réalisation - installation)
- Technicien(ne) d'usinage sur machines outils à commande numérique
- Technicien(ne) en montage d'équipement industriel
- Technicien(ne) Tests, Essais et Dépannages en Electronique
- Tourneur industriel
- Tuyauteur (euse) industriel (le)



CQP ET TITRES PROFESSIONNELS

Les certificats de qualification professionnelle (CQP) sont des certifications créées et délivrées par une branche professionnelle qui atteste de la maîtrise de compétences liées à un métier.

De nombreux titres et CQP ont été développés par la Branche de la métallurgie (CQPM). Ils couvrent les principaux métiers de l'industrie navale et répondent au besoin de certification des populations moins diplômées (ouvriers et ETAM).

3 CQPM sont spécifiques à l'industrie navale :

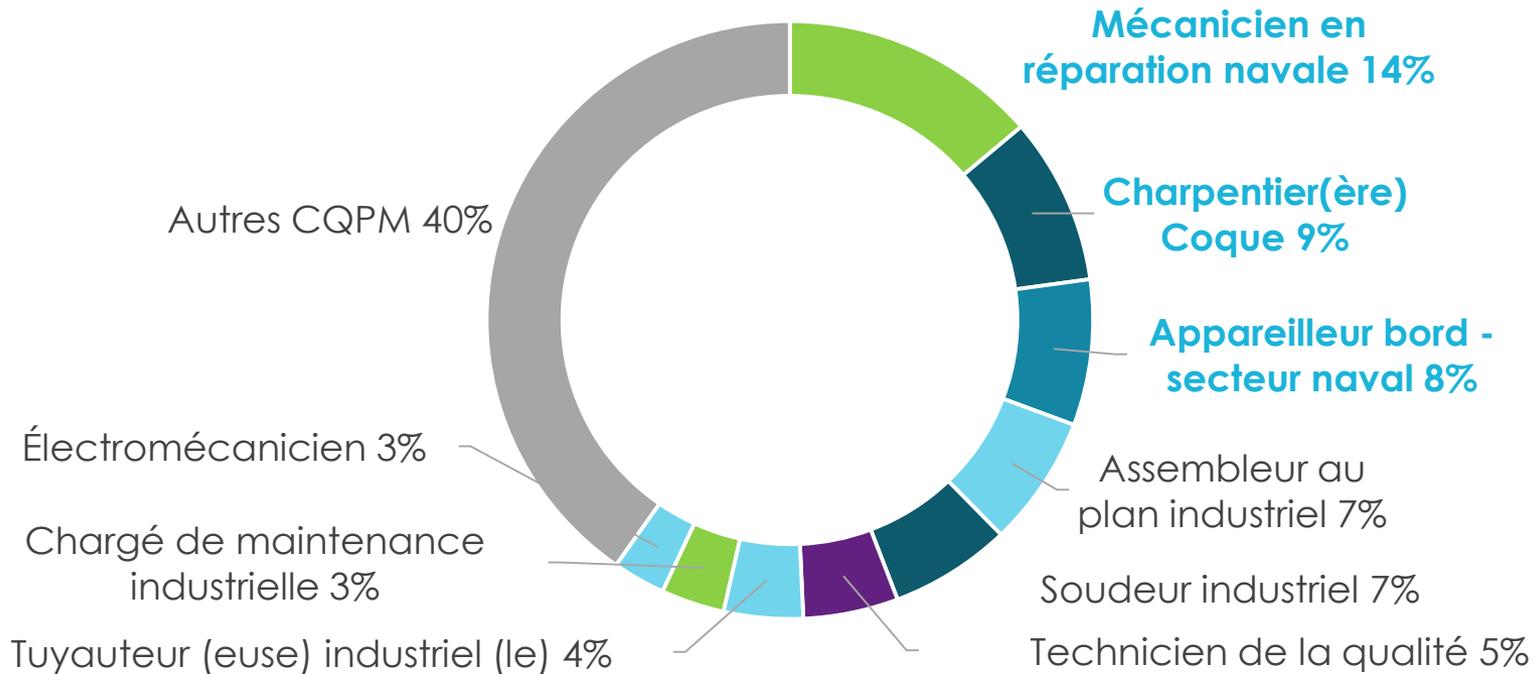
- **CQPM Appareilleur bord (2009)**
- **CQPM Mécanicien en réparation navale (2004)**
- **CQPM Charpentier (ère) Coque (2002)**

Le développement de la polycompétence dans l'industrie navale peut être une opportunité de rapprochement de blocs de compétences dans certains CQPM, comme chez le Tuyauteur-Soudeur.



Répartition des CQPM 2014-2017

Source : UIMM



355 demandes de CQPM ont été déposées par les salariés de l'industrie navale entre 2014 et 2017. Les 3 premiers CQPM utilisés sont ceux dédiés à l'industrie navale.

L'utilisation des CQP apparaît en augmentation constante dans la branche (+15% par an) depuis 2015.



INITIATIVE COLLECTIVE DU CAMPUS

Le **campus des industries navales** est une **initiative collective** autour de la promotion et les métiers de la filière navale.

En novembre 2017 un accord a été signé au Havre en marge des Assises de l'Economie de la Mer et en présence du Premier ministre. Les signataires sont les suivants : les régions littorales Bretagne, Normandie, Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire, les industriels CMN, Naval Group, Piriou, les Chantiers de l'Atlantique, la Marine nationale et les ministères Travail / emploi / formation professionnelle, Education Nationale, Enseignement Supérieur pour la Recherche (ESR), TES (Transport). Les partenaires sont l'UIMM représentant la profession, le cluster BPN (collectif d'entreprises de l'Ouest) et le GICAN (filière).

Le Campus sera une structure juridique positionnée entre un opérateur de formation et un animateur de réseau (CFA, AFPA...). L'ambition est de **répondre à des besoins concrets de l'industrie sur une douzaine de métiers en tensions** et de soutenir l'attractivité de la filière navale au travers d'événements. Ses quatre missions principales sont :

Promouvoir les métiers et les carrières de la filière navale

Rassembler industriels, régions, opérateurs de formation, Education Nationale, ESR

Développer une ingénierie de formation spécialisée dédiée à l'industrie navale

Promouvoir à l'international l'initiative du campus

3 – Préconisations

3.1 – Enjeux et préconisations



SYNTHÈSE DES GRANDS ENJEUX (1/3)

Un secteur avec de nombreux facteurs d'attractivité

- On constate **une forte fidélité** dans la filière, ainsi qu'une certaine fierté à travailler dans le secteur naval, notamment un attachement au produit. La construction collaborative autour d'un produit unique tend à rapprocher les équipes.
- La filière bénéficie **d'une culture d'intégration** et de transmission des savoir-faire navals très valorisante autant pour les nouveaux entrants que pour les « tuteurs ».
- Une fois la barrière à l'entrée passée, la spécificité, la technicité et les exigences de l'environnement de travail deviennent des atouts valorisants.
- **L'attachement à la région** est également fort, ce qui induit une mobilité faible (sauf chez les cadres). Il est donc nécessaire de raisonner au niveau du bassin d'emploi et de la région pour les solutions à mettre en œuvre.

Un secteur avec aussi des faiblesses à surmonter

- Le secteur naval est soumis à **une forte concurrence au recrutement**. Des métiers comme soudeurs, chaudronniers sont en tension dans plusieurs secteurs plus importants et pour certains plus attractifs.
- Les conditions de travail sont dans des environnements confinés ou en coactivité.
- Des **qualifications supplémentaires** sont demandées sans forcément de contreparties significatives.

Enjeu 1 : Attirer et recruter

La principale stratégie sur cet enjeu est de :

- Cibler les jeunes
- Adopter une approche régionale
- Gagner en visibilité et attractivité vis-à-vis des secteurs concurrents



Des évolutions progressives des métiers :

Plusieurs évolutions sont à l'œuvre dans l'industrie navale qui impactent les métiers et les compétences. Ces évolutions sont progressives. Elles ne menacent pas de métiers en tant que tel, mais certains métiers devront intégrer progressivement ces nouvelles compétences.

- **La transition numérique.** Cette évolution concerne à la fois les produits qui sont de plus en plus connectés (IoT, navire autonome...) et les méthodes de travail (maquette numérique, réalité virtuelle...).
- **La transition écologique.** Cette évolution est à plus long terme pour le secteur mais elle impacte à la fois les produits (moteur au GNL, bateau autonome, traitement des eaux de ballast) que les méthodes de travail (éco-conception, santé et sécurité au travail).
- **L'internationalisation des entreprises.** Cette évolution implique un usage plus large de l'anglais et du management interculturel.
- **Le passage à une logique d'intégrateur** impliquant le développement du faire-faire (gestion de projet, Supply Chain, Achats...)

Enjeu 2 : former aux compétences de demain

La principale stratégie sur cet enjeu est de prioriser les formations sur les évolutions qui touchent aux méthodes de travail et d'aider les petites entreprises de la branche qui sont souvent sous-traitantes.

Une industrie très concurrentielle qui reste cyclique

Le secteur tente de réduire son exposition aux cycles d'investissement via 3 leviers :

- **Le passage à une logique d'intégrateur** et le développement du faire-faire qui demande la structuration d'un écosystème de fournisseurs.
- **L'usage du travail détaché et de l'intérim** pour passer les pics de charge
- **Le développement sur d'autres marchés** avec des cycles économiques différents et moins concurrentiels (militaire, niches...)

Enjeu 3 : Accompagner et gérer les cycles d'activité

La principale stratégie sur cet enjeu est de structurer une filière et un cadre de travail plus résilient et plus agile.

Enjeu 1 : Attirer et recruter

1.1 Rassembler et rendre visible la filière navale sur des salons de recrutement au niveau régional

1.2 Communiquer et valoriser de façon plus large sur les facteurs d'attractivité du secteur naval

1.3 Développer une filière spécifique de formation navale à tous les niveaux

1.4 Privilégier au plus tôt le recours à l'alternance par les entreprises du secteur naval

1.5 Faire un bilan du recrutement de demandeurs d'emploi éloignés du secteur naval

1.6 S'appuyer sur la culture de matelotage pour développer le tutorat en interne et en inter-entreprises

Enjeu 2 : Former aux compétences de demain

2.1 Déployer des actions collectives sur les thématiques de formation prioritaires au secteur naval : numérique, anglais, faire-faire (gestion de projet)

2.2 Actualiser et continuer à promouvoir les CQPM naval

Enjeu 3 : Accompagner et gérer les cycles d'activité

3.1 Sécuriser le tissu industriel naval en structurant la filière navale

3.2 Faire un bilan territorial des secteurs proches de l'industrie navale en termes de métiers et compétences

*La plupart des préconisations ci-dessus ici s'appuient sur le plan d'actions de l'étude Navale 2016 (**disponible en annexe**). Certaines initiatives n'ont pas été reprises ici, car déjà portées au niveau intersectoriel ou jugées complexes à mettre en œuvre.*

Les préconisations non reprises sont « Créer sur le modèle des compagnons du devoir un tour d'Europe de la navale », « Favoriser et valoriser la promotion professionnelle au sein de la filière », « Mise en place d'actions GPEC dans les PME », « Utiliser à bon escient les fonds de revitalisation des territoires suite à un plan de sauvegarde de l'emploi (PSE) »

ACTEURS ET LEVIERS D' ACTIONS

5 acteurs sont susceptibles d'intervenir pour réaliser les préconisations

Acteurs	Principaux leviers d'actions
Branche de la métallurgie, OPCAIM	Ingénierie financière et pédagogique des formations, réalisation d'études
GTP Observatoire métallurgie(*) GTP Qualification(*)	Réalisation d'études Création de certifications
Syndicats professionnels	Animation des entreprises adhérentes, communication. Les actions peuvent être réalisées au niveau national (réalisation de bilans ou production de supports) ou régional (communication, animation locale)
Syndicats de salariés	Animation de leur réseau, communication
Les entreprises	Implémentation des actions

(*) GTP : Groupe Technique Paritaire

CLASSIFICATION PAR LEVIER

3 leviers principaux sont utilisés pour ces préconisations



La communication

vers les entreprises ou le grand public

1.1 Rassembler et rendre visible la filière navale sur des salons de recrutement au niveau régional

1.2 Communiquer et valoriser de façon plus large sur les facteurs d'attractivité du secteur naval



La formation des étudiants ou des salariés

1.3 Développer une filière spécifique de formation navale à tous les niveaux

1.6 S'appuyer sur la culture de matelotage pour développer le tutorat en interne et en inter-entreprises

2.1 Déployer des actions collectives sur les thématiques de formation prioritaires au secteur naval : numérique, anglais, faire-faire

2.2 Actualiser et continuer à promouvoir les CQPM naval



L'animation des entreprises du secteur

1.4 Privilégier au plus tôt le recours à l'alternance par les entreprises du secteur naval

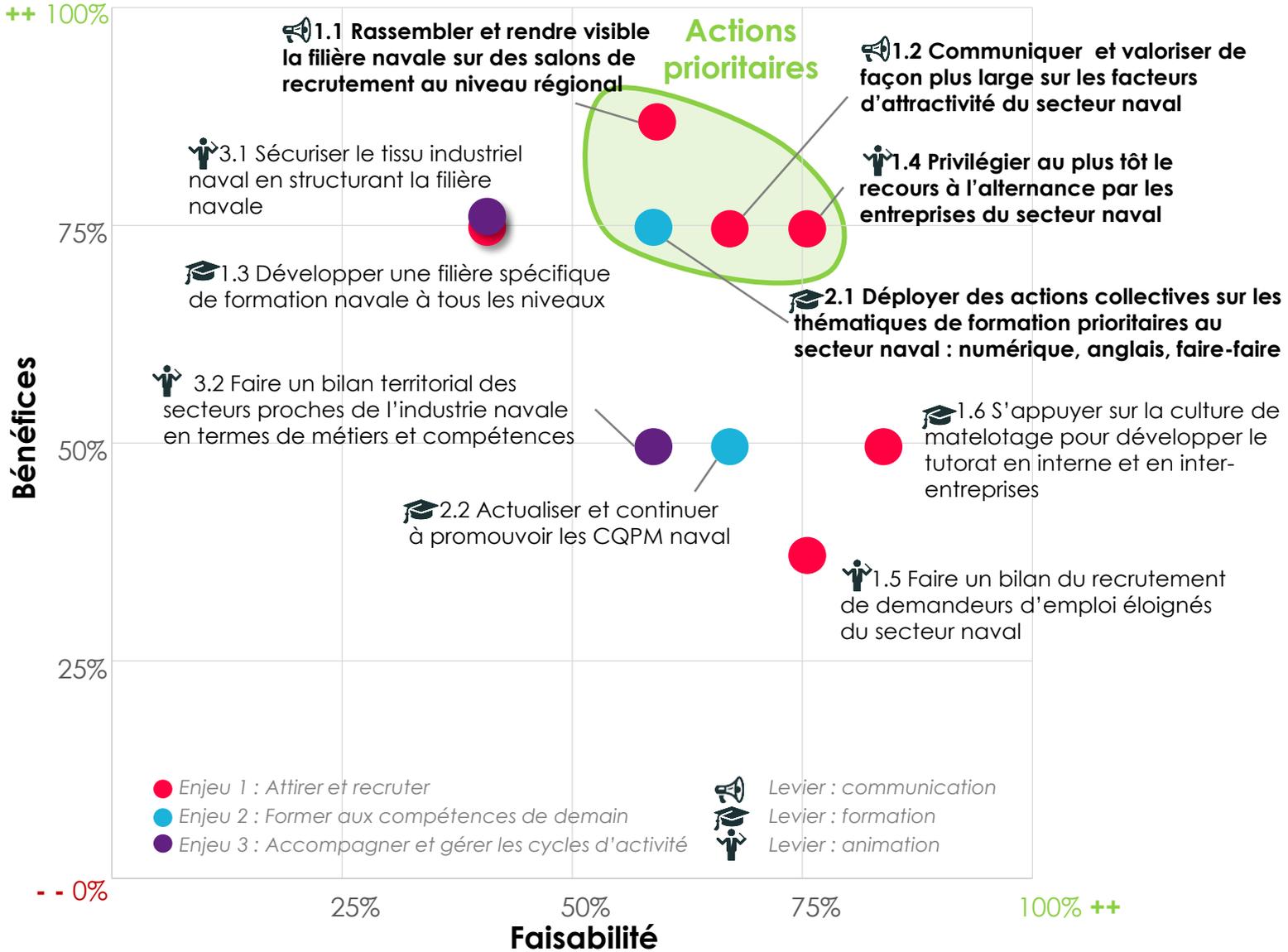
1.5 Faire un bilan du recrutement de demandeurs d'emploi éloignés du secteur naval

3.1 Sécuriser le tissu industriel naval en structurant la filière

3.2 Faire un bilan territorial des secteurs proches de l'industrie navale en termes de métiers et compétences



CLASSIFICATION DES PRÉCONISATIONS



	N°	Libellé	Faisabilité	Bénéfices
Enjeu 1	1.1 	Rassembler et rendre visible la filière navale sur des salons de recrutement au niveau régional	67%	88%
	1.2 	Communiquer et valoriser de façon plus large sur les facteurs d'attractivité du secteur naval	67%	75%
	1.3 	Développer une filière spécifique de formation navale à tous les niveaux	42%	75%
	1.4 	Privilégier au plus tôt le recours à l'alternance par les entreprises du secteur naval	75%	75%
	1.5 	Faire un bilan du recrutement de demandeurs d'emploi éloignés du secteur naval	75%	38%
	1.6 	S'appuyer sur la culture de matelotage pour développer le tutorat en interne et en inter-entreprises	83%	50%
Enjeu 2	2.1 	Déployer des actions collectives sur les thématiques de formation prioritaires au secteur naval : numérique, anglais, faire-faire	58%	75%
	2.2 	Actualiser et continuer à promouvoir les CQPM naval	67%	50%
Enjeu 3	3.1 	Sécuriser le tissu industriel naval en structurant la filière	42%	75%
	3.2 	Faire un bilan territorial des secteurs proches de l'industrie navale en termes de métiers et compétences	58%	50%

 Levier : communication  Levier : formation  Levier : animation

NB : les scores de bénéfices et de faisabilité sont obtenus en additionnant les sous-critères dans les fiches détaillées. Par exemple l'action 1.1 obtient un score de faisabilité de 2 en coût + 3 en rapidité + 3 en simplicité soit un score total de 8 sur 12 = 67%.

3 – Préconisations

3.2 – Fiches détaillées



Enjeu 1 : Attirer et recruter

CONSTAT : la filière présente un déficit d'image tant au niveau de sa visibilité que dans son attractivité. Les entreprises rencontrent de fortes difficultés à recruter.

PRÉCONISATIONS 1.1 Rassembler et rendre visible la filière navale sur des salons de recrutement au niveau régional		PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels au niveau régional
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE : Action 2016 à poursuivre La participation à des salons est un levier important de visibilité pour l'orientation d'étudiants dans la branche et le recrutement. <ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre / étendre la participation à des salons de recrutement des acteurs de la filière. • Communiquer sur les métiers dans les salons nationaux, si possible, déployer un stand « naval / EMR ». • Travailler la présentation de la filière afin de la rendre visible et identifiable (par ex : logo « industrie navale », regroupement géographique dans les salons, stand partagé...). • Profiter de salons d'exposition pour aussi rappeler les besoins en recrutement. L'industrie navale étant trop petite pour créer un salon à elle toute seule, il est donc opportun de se rapprocher d'un salon emblématique de la région (comme Pro et Mer en Bretagne) ou de la semaine de l'emploi maritime avec Pole Emploi.	ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ Performance économique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts moyens, co-participer à des salons demande un investissement, surtout pour les petites entreprises. Rapidité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapide (3-6 mois) si l'on se raccroche à des salons existants. Simplicité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple : demande des éléments de communication et d'animation. 	ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS Publics visés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Très large car l'action touche à la fois les jeunes, les demandeurs d'emploi. Efficacité escomptée <ul style="list-style-type: none"> ▪ Très bonne.
	AVANTAGES / OPPORTUNITÉS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permet de rendre visible la filière et sa diversité. ▪ Le salon peut aussi être l'occasion de faire passer certains éléments de langage sur le secteur. 	INCONVÉNIENTS / RISQUES <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de concurrence sur le salon avec d'autres secteurs.



Rendre visible les métiers sur des salons

L'avion des métiers



https://www.siae.fr/evenements/L_Avion_des_m%C3%A9tiers.htm

Salon du bois



<https://www.eurobois.net/fr/animations-des-compagnons-du-devoir>

Navire des métiers



<https://www.euronaal.fr/79/presentation>

Salon Pro et Mer (Bretagne)



<https://salonproetmer.org/>

Semaine de l'emploi maritime



Actions
Secteur
naval



Enjeu 1 : Attirer et recruter

CONSTAT : la filière présente un déficit d'image tant au niveau de sa visibilité que dans son attractivité.

<p>PRÉCONISATIONS 1.2 Communiquer et valoriser de façon plus large sur les facteurs d'attractivité du secteur naval</p>		<p>PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels au niveau national et régional</p>
<p>MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE :</p> <p>Action 2016 à reprendre</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire un état des lieux des supports de communication existants. Recenser les principaux communicants sur le secteur (GICAN, BPN, Assises de la mer...). Lister les cibles de communication (écoles, institutionnels, étudiants, demandeurs d'emploi, entreprises du secteur...) et déterminer quels sont les supports de communication et les messages à pousser auprès de ces cibles. Construire les supports manquants et les argumentaires en faveur du secteur, surtout les facteurs d'attractivité. Diffuser les supports de communication auprès des cibles et lors des salons. 	<p>ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ</p> <p>Performance économique</p>  <ul style="list-style-type: none"> Coûts moyens : la construction de supports de communication est un investissement. <p>Rapidité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Rapide (3-9 mois) pour élaborer la stratégie et les supports. <p>Simplicité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Simple : demande la synchronisation de plusieurs acteurs. 	<p>ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS</p> <p>Publics visés</p>  <ul style="list-style-type: none"> Très large, l'ensemble des parties prenantes du secteur sont à toucher. <p>Efficacité escomptée</p>  <ul style="list-style-type: none"> Moyenne : les effets d'une campagne de communication sont toujours diffus.
	<p>AVANTAGES / OPPORTUNITÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> Des mutualisations sont possibles entre certaines associations professionnelles (BPN, GICAN). 	<p>INCONVÉNIENTS / RISQUES</p>



Moderniser l'image des métiers et/ou la compréhension du secteur via le canal vidéo

Organiser des concours vidéos pour donner à voir la réalité des métiers et communiquer de pair à pair

Mon métier en vrai



<https://www.youtube.com/watch?v=MUFryJD2wTo>

Je Filme Le Métier Qui Me Plâît



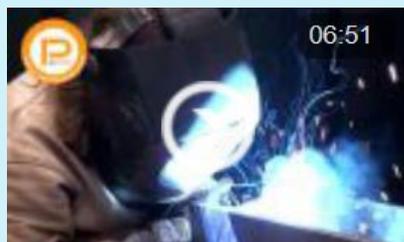
<http://www.jefilmelemetierquimeplait.tv/le-concours.html>

Actions Secteur naval

fiches métiers BPN



Le canal des métiers



<https://www.lecanaldestmetiers.tv/mer-marine-et-industrie-navale>

Créer des sites complets sur les métiers

L'alimentaire



<https://alimetiens.com/>



Enjeu 1 : Attirer et recruter

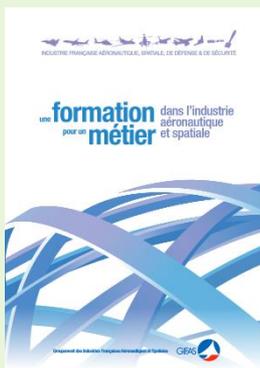
CONSTAT : La fidélité importante des salariés du secteur combinée aux spécificités de formation requises font des jeunes une cible prioritaire de recrutement. Les entreprises rencontrent des difficultés de recrutement importantes et les formations initiales Navale paraissent limitées

<p>PRÉCONISATIONS 1.3 Développer une filière spécifique de formation navale à tous les niveaux</p>		<p>PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels au niveau national et régional</p>
<p>MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE :</p> <p>Action 2016 à poursuivre</p> <p>Continuer à s'appuyer sur les actions transverses de l'UIMM sur le sujet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ouvrir des formations au niveau Bac Pro (spécialités structure et mécanique). Développer des partenariats régionaux avec certains centres de formation / écoles formant sur des thèmes « généralistes » (soudure, maintenance...) pouvant intéresser l'industrie navale. Suivre les débouchés des formations spécialisées en naval. 	<p>ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ</p> <p>Performance économique</p> <ul style="list-style-type: none"> Coûts moyens : coût des dossiers et ingénierie de formation. <p>Rapidité</p> <ul style="list-style-type: none"> Long (+12 mois) : entre la dépose du dossier et la première promotion. <p>Simplicité</p> <ul style="list-style-type: none"> Complexe, demande une ingénierie de formation. 	<p>ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS</p> <p>Publics visés</p> <ul style="list-style-type: none"> Large : l'action vise les personnes en formation initiale. <p>Efficacité escomptée</p> <ul style="list-style-type: none"> Bonne, l'action créera une nouvelle filière de formation dédiée au naval.
	<p>AVANTAGES / OPPORTUNITÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> Cette action peut être couplée avec des actions de communication. 	<p>INCONVÉNIENTS / RISQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> Il faudra aussi attirer des étudiants dans ces nouvelles spécialités.



Créer des filières de formation

Filières de formation aéronautique



<https://www.gifas.asso.fr/sites/default/files/video/brochureformation2017.pdf>

Créer des concours pour attirer les jeunes

Inscriptions au Trophée béton 2018-2019



<https://www.trophee-beton.com/#eco>

Recensement de formations



<http://batiment-numerique-formationaubim.fr/>

CAPEB : Conjuguez les Métiers du Bâtiment au Féminin



<http://www.capeb.fr/evenements/concours>



Enjeu 1 : Attirer et recruter

CONSTAT : La fidélité importante des salariés du secteur combinée aux spécificités de formation requises font des jeunes une cible prioritaire de recrutement. Les entreprises rencontrent des difficultés de recrutement importantes. L'alternance apparaît comme une solution adéquate car elle permet de capter des profils durant leur formation et de les former aux spécificités du secteur naval.

PRÉCONISATIONS 1.4 Privilégier au plus tôt le recours à l'alternance par les entreprises du secteur naval		PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels, Entreprises
<p>MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE :</p> <p>Action 2016 à poursuivre Continuer à s'appuyer sur les actions transverses de l'UIMM sur le sujet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Investir fortement sur le sujet tant en communication que financièrement afin d'être plus attractif que les secteurs concurrents (rémunération, logement, frais de déplacement, perspectives professionnelles, sens du métier...). Organiser chaque année un « salon des alternants » pour le recrutement des alternants qui n'ont pas été recrutés dans leur entreprise d'accueil afin que ceux-ci restent dans le secteur. Communiquer auprès des entreprises du secteur pour que chaque étudiant trouve une entreprise d'accueil. 	<p>ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ</p> <p>Performance économique</p>  <ul style="list-style-type: none"> Coûts élevés, demande un investissement pour attirer les jeunes et leur offrir des perspectives. <p>Rapidité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Très rapide, les principaux leviers sont déjà en place. <p>Simplicité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Très simple, les principaux leviers sont déjà en place. 	<p>ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS</p> <p>Publics visés</p>  <ul style="list-style-type: none"> Moyen : concerne les jeunes à prendre en alternance sur les métiers en tension (soudeurs, chaudronniers, peintres...). <p>Efficacité escomptée</p>  <ul style="list-style-type: none"> Très bonne : les conditions financières et les facilités d'installation sont un critère d'attractivité important.
	<p>AVANTAGES / OPPORTUNITÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> D'autres actions de communication peuvent améliorer l'attractivité du secteur vis-à-vis des candidats à l'alternance (présence d'alternants sur les salons, tutorat...). 	<p>INCONVÉNIENTS / RISQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> Surcoût financier pour être attractif.



**Créer des « concours »
pour recruter en alternance**

La maintenance academy (Keolis)

KEOLIS

<https://www.leprogres.fr/rhone-69-edition-lyon-metropole/2017/11/12/keolis-offre-12-cdi-au-sein-de-sa-maintenance-academy>

Développer de nouvelles structures

La grande école
de l'**A**lternance
THE ADECCO GROUP

<http://www.groupe-adecco.fr/grande-ecole-alternance/>

**Action Secteur naval : Naval Group fait
venir des alternants sur les salons de
recrutement**

NAVAL
GROUP



Fondation
Innovations
Pour les
Apprentissages

Innover pour toutes les formes d'alternance

<https://www.fondation-fipa.net/>



Enjeu 1 : Attirer et recruter

CONSTAT : Les marchés de l'emploi et de la formation sont régionaux. Plusieurs démarches de POEC(*) sont en cours dans certaines régions pour recruter et former des demandeurs d'emploi.

PRÉCONISATIONS 1.5 Faire un bilan du recrutement de demandeurs d'emploi éloignés du secteur naval		PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels au niveau régional, OPCAİM
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE : Action 2016 à poursuivre Continuer à s'appuyer sur les actions transverses de l'UIMM sur le sujet. <ul style="list-style-type: none"> Faire un recensement et un retour d'expérience des actions en POEC(*) dans les régions. Associer Pole Emploi et les régions à la réflexion. Déterminer quels sont les profils intéressants pour le secteur et quels ont été les référentiels de compétences utilisés. Faire une synthèse au niveau national Dans un second temps, partager ce retour d'expérience. Produire et diffuser des référentiels de compétences sur les métiers recrutés. 	ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ  Performance économique <ul style="list-style-type: none"> Coûts très faibles.  Rapidité <ul style="list-style-type: none"> Moyen (6 à 12 mois) : demande la formation et l'insertion d'au moins 2 promotions pour avoir un retour d'expérience.  Simplicité <ul style="list-style-type: none"> Simple : quelques réunions à animer. 	ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS Publics visés  <ul style="list-style-type: none"> Restreint : concerne les demandeurs d'emploi en démarche de POEC. Efficacité escomptée  <ul style="list-style-type: none"> Moyenne : l'identification de profils « types » intéressants pour le secteur n'est pas forcément fiable.
	AVANTAGES / OPPORTUNITÉS	INCONVÉNIENTS / RISQUES

(*)POEC : préparation opérationnelle à l'emploi collective



Enjeu 1 : Attirer et recruter

CONSTAT : Les pratiques et valeurs de matelotage sont très ancrées dans l'industrie navale. De même, le déséquilibre de la pyramide des âges entraîne un besoin de transfert de compétences à moyen terme vers les nouveaux arrivants.

<p>PROPOSITION D'ACTION 1.6 S'appuyer sur la culture de matelotage pour développer le tutorat en interne et en inter-entreprises</p>		<p>PORTEUR DE L'ACTION Entreprises, syndicats professionnels au niveau national et régional, OPCAIM</p>
<p>MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE :</p> <p>Action 2016 à poursuivre Continuer à s'appuyer sur les actions transverses de l'UIMM sur le sujet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire un bilan de l'action sur le tutorat inter-entreprises. Favoriser des formations au tutorat afin d'améliorer le taux de satisfaction des tutorés. Communiquer sur la formation des tuteurs d'alternance comme un facteur d'attractivité lors des processus de recrutement. 	<p>ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ</p> <p>Performance économique</p>  <ul style="list-style-type: none"> Coûts faibles : demande un investissement pour les entreprises. <p>Rapidité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Rapide (3-6 mois) : les supports existent. <p>Simplicité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Très simple : les supports existent. 	<p>ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS</p> <p>Publics visés</p>  <ul style="list-style-type: none"> Restreint : concerne quelques tuteurs au sein des entreprises + les personnes tutorées. <p>Efficacité escomptée</p>  <ul style="list-style-type: none"> Moyenne : améliorera l'insertion des alternants + la transmission des expertises.
	<p>AVANTAGES / OPPORTUNITÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> La démarche de tutorat représente un plus dans le choix d'une alternance. 	<p>INCONVÉNIENTS / RISQUES</p>



Créer des supports de communication

Une vidéo de promotion du tutorat réalisée par OPCALIA



<https://www.youtube.com/watch?v=Rq4867bL7SU>

Un guide visuel et ludique du tutorat publié par ARIFOR



http://www.arifor.fr/IMG/pdf/Guide_pratique_Tutorat.pdf

Action Secteur naval :
action d'OPCAIM sur
le tutorat



<http://www.opcaim.com/ContentPage/Details?contentPageId=102392>



Enjeu 2 : Former aux compétences de demain

CONSTAT : 3 grandes transformations sont à l'œuvre dans le secteur de la construction navale : le déploiement des méthodes de construction numérique, l'internationalisation des entreprises, la mutation vers le métier d'intégrateur.

PRÉCONISATIONS 2.1 Déployer des actions collectives sur les thématiques de formation prioritaires au secteur naval : numérique, anglais, faire-faire		PORTEUR DE L'ACTION OPCAIM, Branche de la métallurgie
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE : Action 2016 à poursuivre Prioriser les financements de formations aux transformations impactant le secteur : <ul style="list-style-type: none"> • Formation aux méthodes de production numériques (maquette numérique, réalité virtuelle, réalité augmentée). • Formation à l'anglais du personnel en interaction avec des clients ou sous-traitants étrangers. • Développer les formations au faire-faire (gestion de projet, achats...) 	ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ Performance économique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts moyens pour la branche, mais demande aussi un investissement pour les entreprises.  Rapidité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Long (6-12 mois) : la création d'actions collectives peut demander la présélection de formations et prestataires sur chaque thématique.  Simplicité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple : la présélection de prestataires demande un travail de spécifications et de sélection. 	ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS Publics visés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Large : concerne une partie importante des salariés (prioritairement les populations cadres et ETAM).  Efficacité escomptée <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne : l'action va soutenir la transformation du secteur. 
	AVANTAGES / OPPORTUNITÉS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les formations aux méthodes numériques pourront être étendues aux fonctions d'exécution selon la maturité des entreprises. 	INCONVÉNIENTS / RISQUES <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact de la réforme sur les circuits de financement



Créer des campus partagés

Exemple de campus partagé par les Industries de santé à l'image du campus des industries navales



<http://www.ifis.asso.fr/page/qui-sommes-nous>

Action Secteur naval : création d'un campus des industries navales pour la formation (en cours)





Enjeu 2 : Former aux compétences de demain

CONSTAT : Certains métiers sont en forte tension comme les opérateurs de production ou les techniciens de maintenance. La branche a développé une offre très large de CQPM dont plusieurs correspondent à ces métiers en tension. Ils sont donc à promouvoir au sein des entreprises du secteur.

PRÉCONISATIONS 2.2 Actualiser et continuer à promouvoir les CQPM naval		PORTEUR DE L'ACTION GTP Qualification métallurgie, OPCAİM
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE : Action 2016 à poursuivre <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir les CQPM, notamment celui de « Mécanicien en réparation navale » qui répond au besoin des entreprises de maintenance qui sont plus petites et adresse un métier en tension. Revoir le CQPM « Mécanicien en réparation navale » afin de le passer dans le nouveau format et de revoir ses blocs de compétences. Etudier l'opportunité d'y intégrer une partie numérique. 	ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ <ul style="list-style-type: none"> Performance économique <ul style="list-style-type: none"> Coûts faibles : demande éventuellement une étude sur le CQPM « mécanicien ». Rapidité <ul style="list-style-type: none"> Long : 6-12 mois le temps de refaire une étude. Simplicité <ul style="list-style-type: none"> Simple : le besoin est déjà cadré. 	ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS <ul style="list-style-type: none"> Publics visés <ul style="list-style-type: none"> Très restreint : il y a plusieurs dizaines de demandes de CQPM par an dans le secteur. Efficacité escomptée <ul style="list-style-type: none"> Bonne : le CQPM est un moyen de s'adresser aux petites entreprises.
	AVANTAGES / OPPORTUNITÉS <ul style="list-style-type: none"> L'exercice de mise à jour sur l'usage du numérique dans les métiers de la maintenance pourrait être fait dans un cadre plus large. Cette action adresse les petites entreprises qui sont plus nombreuses en maintenance. 	INCONVÉNIENTS / RISQUES



Enjeu 3 : Accompagner et gérer les cycles d'activité

CONSTAT : Les industries de la construction navale externalisent de plus en plus leur production (parfois via des transferts de technologie à l'étranger) et se rapprochent du métier d'intégrateur. Cette évolution nécessite la poursuite d'une animation structurée de la filière navale.

PRÉCONISATIONS 3.1 Sécuriser le tissu industriel naval en animant la filière navale		PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels, GICAN, UIMM au niveau national et régional
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE : <ul style="list-style-type: none"> Poursuivre l'animation de la filière navale (donneurs d'ordre + sous-traitants) sur des bonnes pratiques : <ul style="list-style-type: none"> Développement de partenariats avec les fournisseurs clés (par ex : visibilité sur les projets, co-conception, planification collaborative...) Bonnes pratiques de supply chain Environnement logiciel et numérique Mettre en avant la filière en France et à l'étranger en termes de capacité, qualité, fiabilité, solidité financière... <p>Cette animation peut être appuyée par des audits de bonnes pratiques, la mise à disposition d'outils sectoriels....</p>	ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ <p>Performance économique</p>  <ul style="list-style-type: none"> Coûts moyens pour animer la démarche. <p>Rapidité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Longue (12 mois) : l'animation est à mener sur le long terme pour changer les pratiques. <p>Simplicité</p>  <ul style="list-style-type: none"> Complexe : demande une animation complexe de la filière. 	ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS <p>Publics visés</p>  <ul style="list-style-type: none"> Très large : concerne toute la filière. <p>Efficacité escomptée</p>  <ul style="list-style-type: none"> Moyenne : l'efficacité est à long terme et les bénéfices seront visibles en cas de retournement de cycle.
	AVANTAGES / OPPORTUNITÉS <ul style="list-style-type: none"> Cette action est à coupler avec la promotion des formations au faire-faire. 	INCONVÉNIENTS / RISQUES



Structurer une filière par des plans de performance

Plan de progrès industriel
pour l'industrie aéronautique



**PERFORMANCES
INDUSTRIELLES**

<https://www.gifas.asso.fr/node/96346>

Plan de progrès de la filière
plasturgie

Signez l'engagement de votre entreprise



www.opcleansweep.fr

<https://www.laplasturgie.fr/initiatives/operation-clean-sweep/>



Enjeu 3 : Accompagner et gérer les cycles d'activité

CONSTAT : L'industrie navale est par nature une activité multi cyclique avec des pics de charge, des activités de maintenance saisonnières et une forte sensibilité aux cycles économiques mondiaux. En parallèle, certains secteurs d'activité plus stables partagent des métiers et compétences en commun.

PRÉCONISATIONS 3.2 Faire un bilan territorial des secteurs proches de l'industrie navale en termes de métiers et compétences		PORTEUR DE L'ACTION Syndicats professionnels au niveau régional
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE : <ul style="list-style-type: none"> Identifier par zone d'emploi les principaux secteurs proches de l'industrie navale (construction ferroviaire, aéronautique, industries, secteurs client...) Identifier les principaux métiers transposables Synthétiser les besoins prévisionnels 	ÉVALUATION DE LA FAISABILITÉ <p>Performance économique</p> <ul style="list-style-type: none"> Coûts faibles de réalisation des études. <p>Rapidité</p> <ul style="list-style-type: none"> Long (9-12 mois) : ce travail demande un recul important sur les organisations du travail. <p>Simplicité</p> <ul style="list-style-type: none"> Complexe : demande une étude très transverse des secteurs et métiers pour identifier les passerelles 	ÉVALUATION DES BÉNÉFICES ATTENDUS <p>Publics visés</p> <ul style="list-style-type: none"> Large : concerne tous les salariés <p>Efficacité escomptée</p> <ul style="list-style-type: none"> Faible : l'efficacité de cette action est à long terme.
	AVANTAGES / OPPORTUNITÉS <ul style="list-style-type: none"> Les résultats peuvent intéresser toute la branche. 	INCONVÉNIENTS / RISQUES

ANNEXES

Glossaire

Détail par zone d'emploi

Zoom sur les énergies marines renouvelables

Avancement du plan d'actions 2016

ANNEXES

Glossaire

« design in France »	Conçu en France (mais non fabriqué)
AED	Armes à Énergie Dirigée
AWD	Australian Air Warfare Destroyers (Destroyer anti aérien)
BIM	Building information modeling
Blocs	Morceaux de coque ou de structure du bateau
Brokers	Intermédiaire lors de la vente ou la location d'un yacht
CAO	Conception assistée par ordinateur
CDD	Contrat à durée déterminée
CMN	Constructions Mécaniques de Normandie
CQPM	Certificat de Qualification Paritaire de la Métallurgie
DAMB	Défense Anti-Missile Balistique
Deep learning	Méthode d'apprentissage algorithmique par réseau de neurones
ETAM	Employés, Techniciens et Agents de Maîtrise

FCIL	Formation Complémentaire d'Initiative Locale
FREMM	Frégate multi-missions
GNL	Gaz naturel liquéfié
GTP	Groupe Technique Paritaire
MC	Mention complémentaire
IoT	« Internet of Things » ou Internet des Objets. Branche de la technologie où les objets sont directement connectés à Internet.
MCO	Maintien en conditions opérationnelles
Superyacht	Yacht de plus de 24 m
PACA	Provence Alpes Cote d'Azur
POEC	Préparation opérationnelle à l'emploi collective
Porte-avions CDG	Porte-avions Charles de Gaulle
RH	Ressources Humaines
Tanker	Bateau transportant du pétrole
Vraquier	Bateau transportant des marchandises en vrac

Métiers ayant des difficultés à être pourvus, en interne ou en externe. Métiers pour lesquels il y a une inadéquation actuelle (réelle ou perçue) entre la demande (besoin des entreprises) et l'offre (candidats).

La tension peut être due à différents motifs :

- certains métiers souffrent d'une mauvaise image
- aux caractéristiques de l'emploi, aux conditions perçues de travail et de rémunération
- à l'inadéquation de l'offre de formation initiale et continue
- aux compétences issues d'un haut niveau d'expérience
- ...

Métier en tension

La notion de tension est liée à la situation locale du marché du travail

L'analyse des métiers en tension peut se faire à 1 an, c'est-à-dire qu'on identifie les métiers en tension aujourd'hui et à court terme.

Métier en mutation

Métiers dont les compétences requises vont fortement évoluer dans les années à venir et pouvant nécessiter de nouvelles qualifications (création, rénovation, disparition).
Les évolutions substantielles du référentiel de compétences peuvent présenter un risque de perte d'emploi ou d'employabilité.

Métiers en développement / en émergence

Métiers dont le nombre de salariés va augmenter significativement à moyen terme et métiers émergents ou nouveaux, c'est-à-dire qui n'existent pas encore mais vont apparaître.

Métiers en recul :

Métiers dont le nombre de salariés va baisser significativement à moyen terme. (à ne pas confondre avec les métiers en mutation dont les compétences évoluent).
Exemples : mutation technologique, marché, normative, ...

ANNEXES

Détail par zone d'emploi

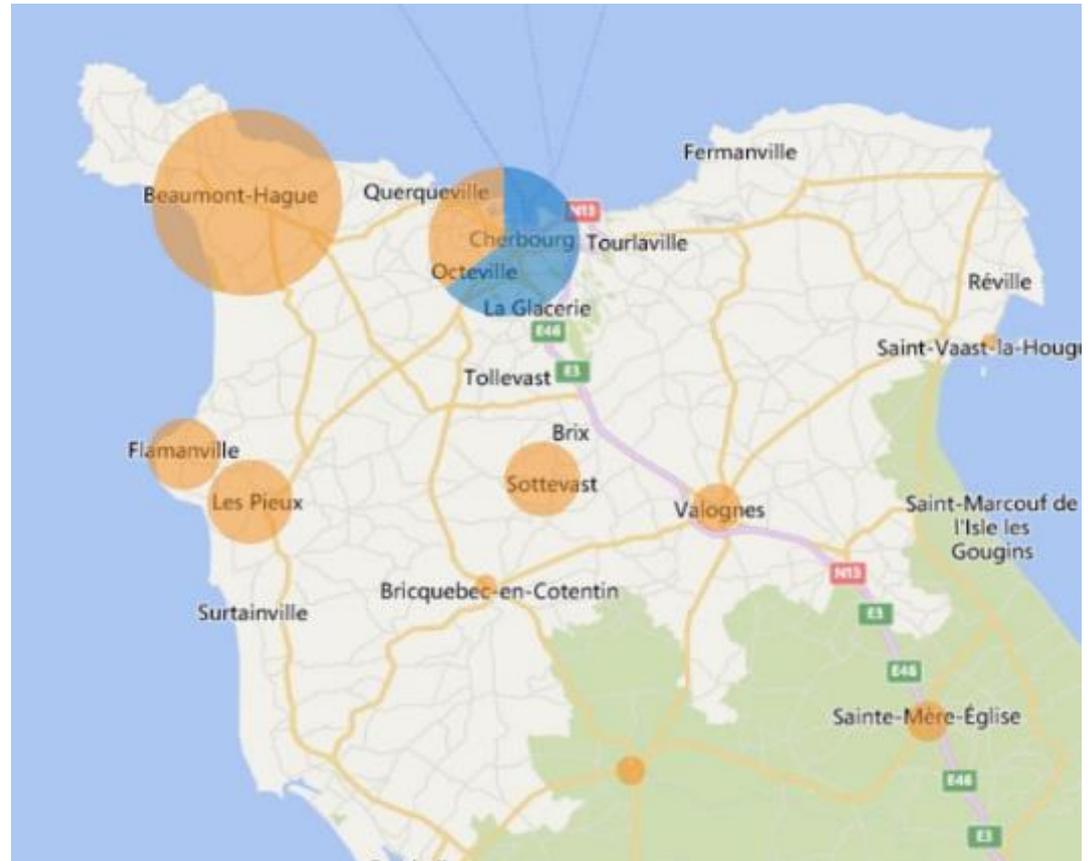
ZONE D'EMPLOI DE CHERBOURG

Principaux établissements par commune (>20 salariés)

Nb de salariés total : 68 107

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : ~3%.

L'industrie navale représente une part importante du secteur industriel de la zone d'emploi de Cherbourg. L'autre grand employeur de la région est l'usine Areva à la Hague (3500 salariés).



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

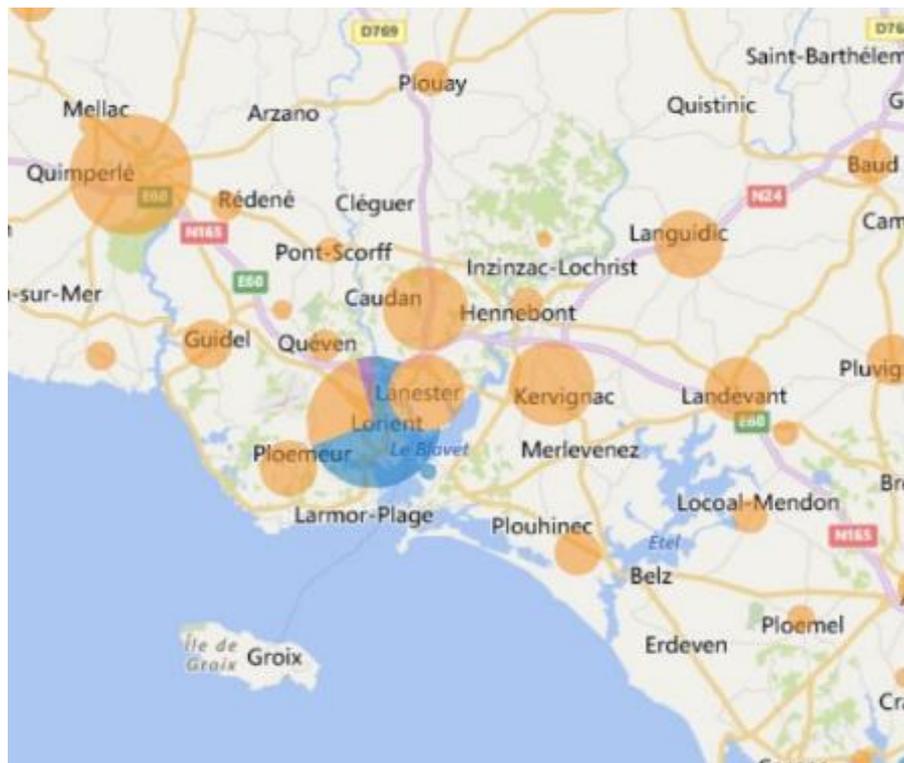
ZONE D'EMPLOI DE LORIENT

Nb de salariés total : 92 888

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : ~2%

Naval Group est le principal établissement de la zone d'emploi qui est de petite taille. Il y a par ailleurs beaucoup d'activités industrielles autour du site de Lorient.

Principaux établissements par commune (>20 salariés)



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

ZONE D'EMPLOI DE BREST

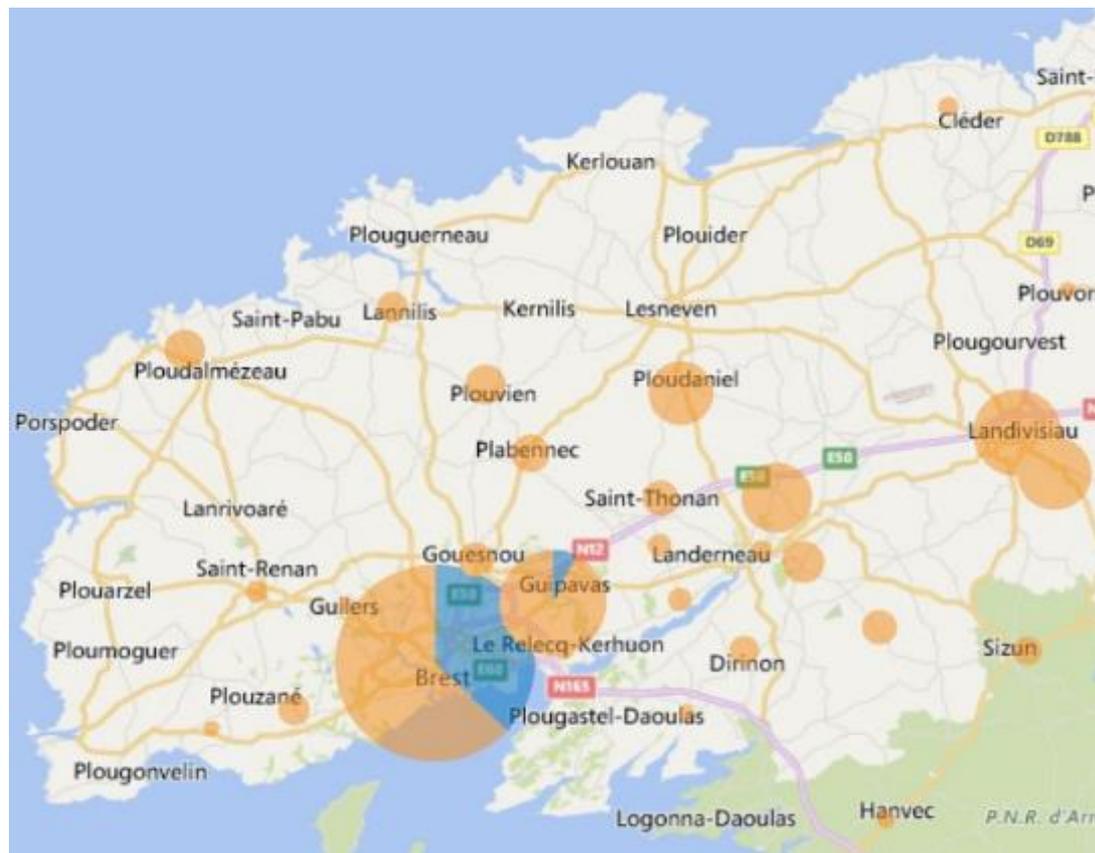
Nb de salariés total : 76 000

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : ~2%.

De nombreuses industries sont localisées autour de Brest, notamment Thales (1400 sal.) qui est dédié aux industries navales. Il y a aussi de nombreuses industries agroalimentaires dans l'arrière pays.

Enfin, Brest intègre une base navale comptant de nombreux militaires et ouvriers de maintenance.

Principaux établissements par commune (>20 salariés)



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

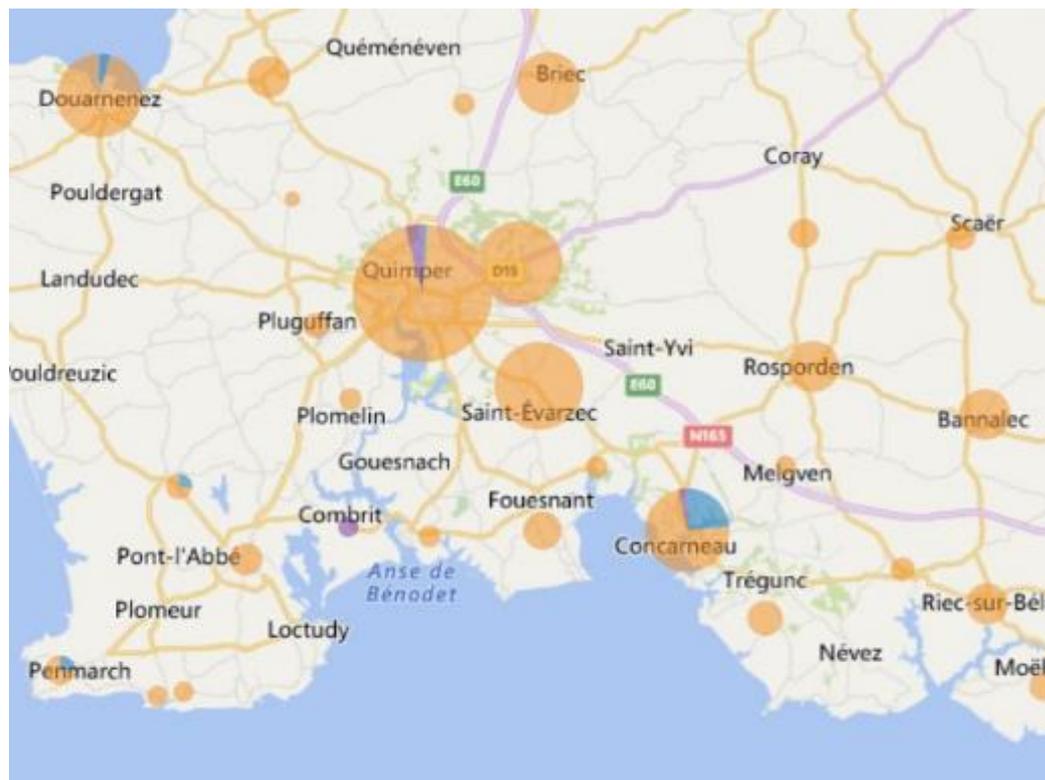
ZONE D'EMPLOI DE QUIMPER

Nb de salariés total :
110 521

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : moins de 1%.

La construction navale représente une part négligeable dans la zone d'emploi de Concarneau. Néanmoins, il n'y a pas d'autres grands pôles industriels dans cette zone. Les chantiers Piriou représentent la principale activité de fabrication dans la commune.

Principaux établissements par commune (>20 salariés)



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

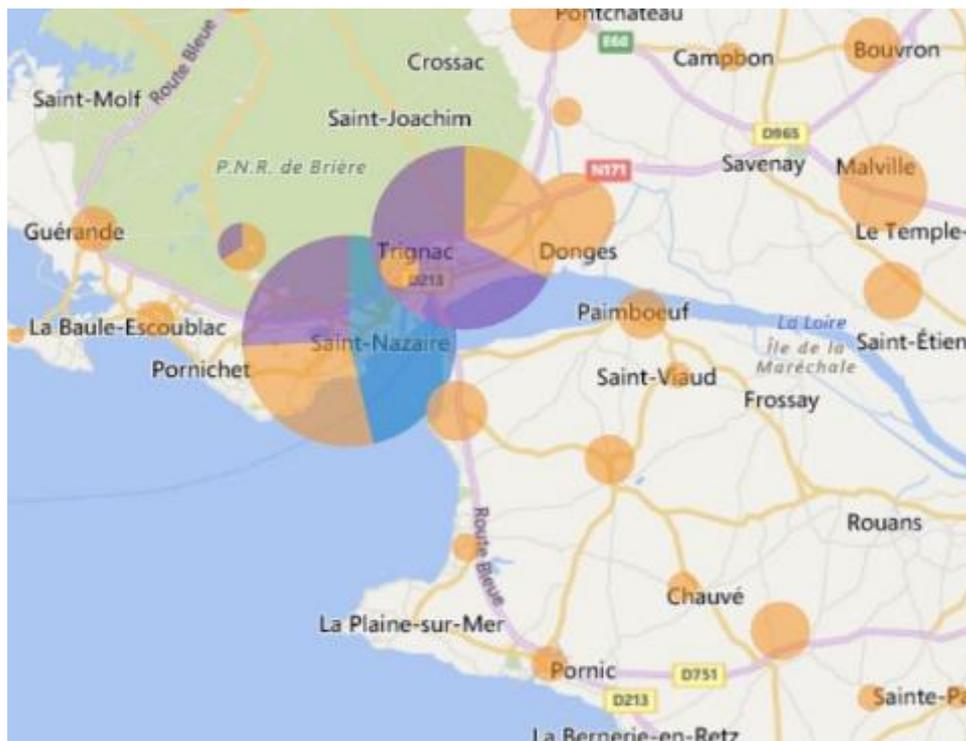
ZONE D'EMPLOI DE SAINT NAZAIRE

Nb de salariés total : 94 718

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : ~3%

Les Chantiers de l'Atlantique apparaissent comme un établissement important de la zone d'emploi. Il y a par ailleurs beaucoup d'activités industrielles autour de Saint Nazaire dont plusieurs en aéronautique (Airbus 2900 salariés, Stelia Aerospace 800 salariés, Fabrication mécanique de l'Atlantique 400 salariés) sur des métiers proches de ceux du secteur naval.

Principaux établissements par commune (>20 salariés)



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

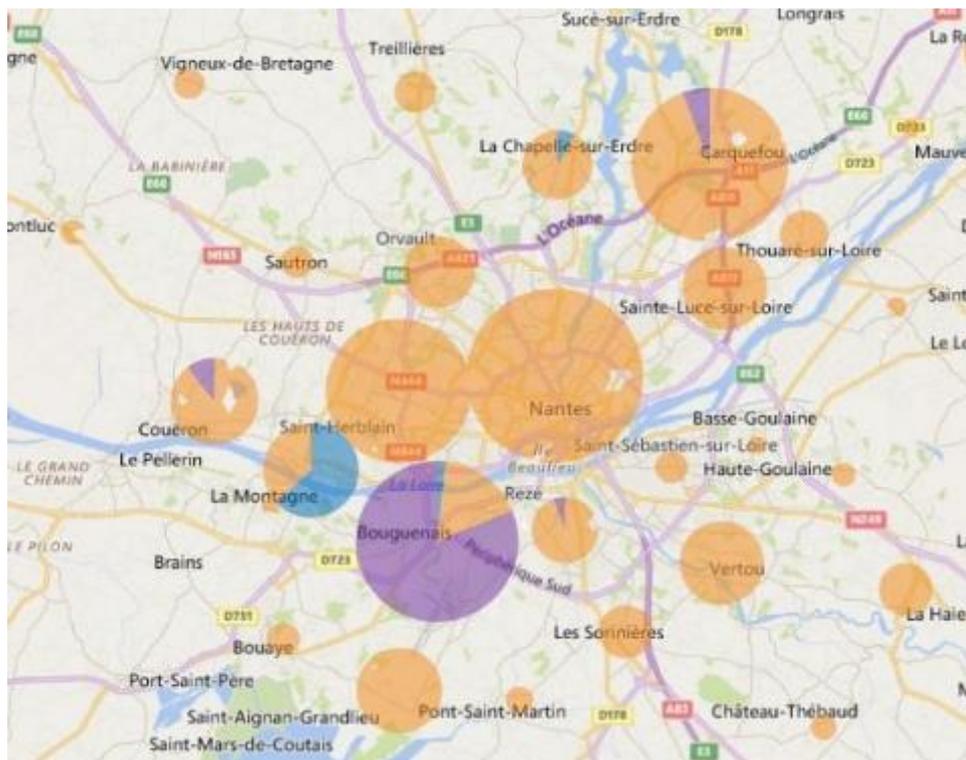
ZONE D'EMPLOI DE NANTES

Nb de salariés total : 445 000

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : moins de 1%

La construction navale apparait comme une industrie mineure dans la zone d'emploi de Nantes. La zone compte un nombre très important d'industries et notamment Airbus (2600 salariés).

Principaux établissements par commune (>20 salariés)



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

ZONE D'EMPLOI DE TOULON

Nb de salariés total :

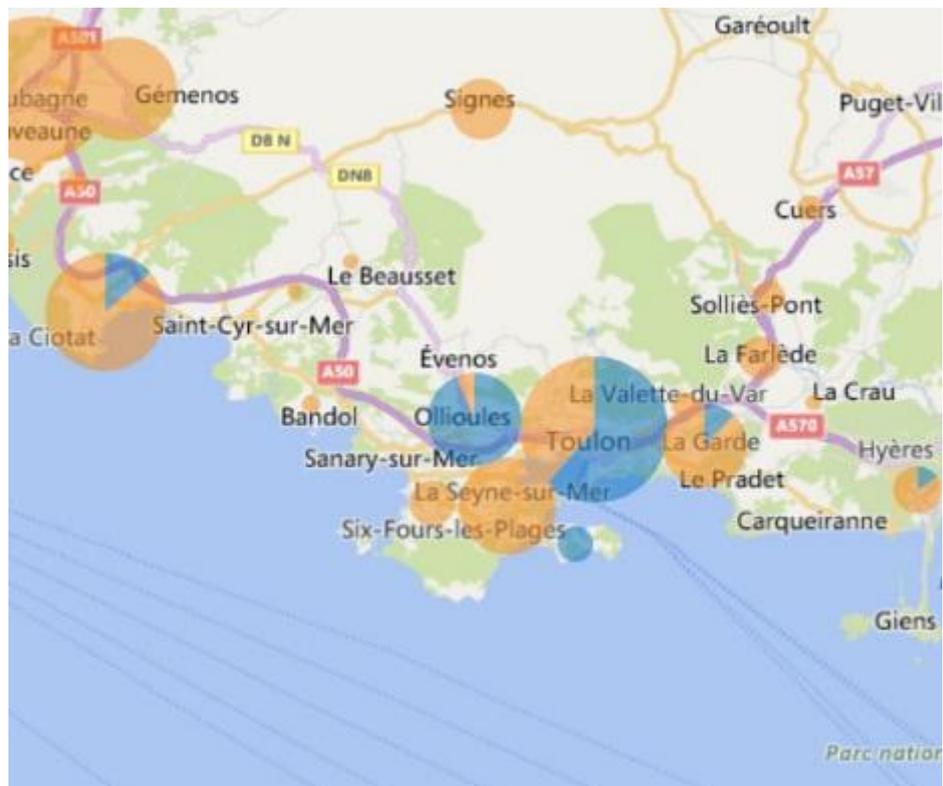
210 000

Part de la construction et maintenance navale dans la zone d'emploi : ~ 1%

La construction navale apparait comme une industrie importante dans la zone d'emploi de Toulon avec les 2 sites les plus importants (Naval Toulon 1600 salariés et Naval Ollioules 1000 salariés). Il y a quelques industries orientées naval autour de Toulon (CNIM : 600 salariés).

Enfin, Toulon intègre une base navale comptant de nombreux militaires et ouvriers de maintenance.

Principaux établissements par commune (>20 salariés)



-  Construction et maintenance navale
-  Industries ferroviaires + auto+ aéronautique
-  Autres industries

Source : fichier SIREN 2018

ANNEXES

Zoom sur les énergies marines renouvelables



Acteurs présents :

- **Chantiers navals** : construction de sous-stations électriques aux **Chantiers de l'Atlantique** et construction d'hydroliennes et d'éoliennes flottantes chez **Naval Group**.
- **Dimensionnement** : **100 M€ en 2017** réalisés par les Chantiers de l'Atlantique pour la construction de **2 sous-stations électriques. Pas de projet au-delà.**

Dynamique concurrentielle :

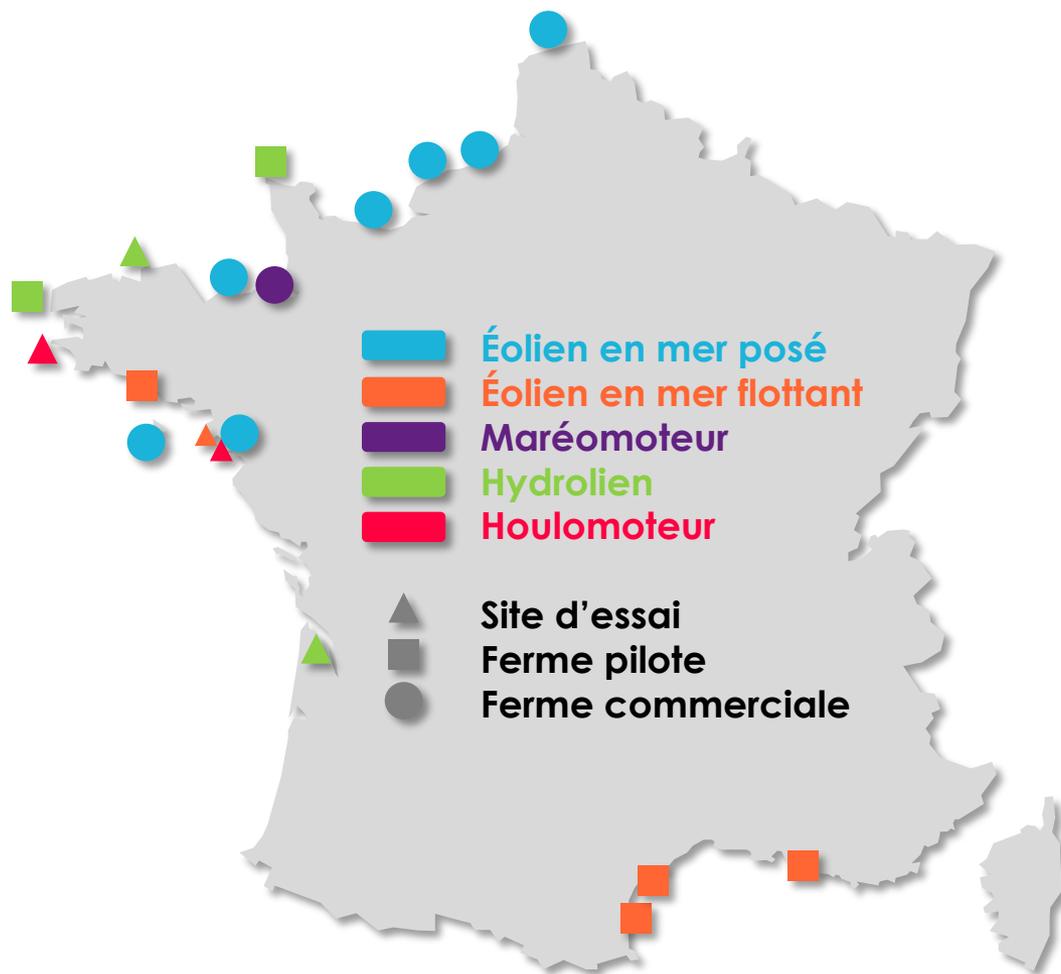
- **Les clients** : opérateurs, industriels...
- **Prospective marché** : l'Etat français soutient la création de la filière éolienne marine via des appels à projets (éolien offshore, éolien flottant). Le marché des **énergies marines renouvelables** (hydrolienne...) est encore en phase **d'expérimentation**. Le développement de ces champs **pourrait nécessiter la construction d'une flotte de navires spécialisés dans la maintenance.**
- **Problématiques et enjeux** : de nombreux spécialistes européens existent déjà sur le marché de l'**Oil&Gas** pour la construction des navires d'exploitation. **La fabrication d'éoliennes flottantes est réalisée par des acteurs d'autres secteurs.**



ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES

Le panorama des projets en énergies marines renouvelables montre que **seuls l'éolien posé et l'énergie marémotrice sont en phase de production.**

L'éolien flottant et l'hydrolien sont encore en phase pilote.



Source : ministère de l'écologie

FORCES

- A peu près toutes les technologies sont en cours d'expérimentation ce qui permet une montée en compétences
- Maîtrise de beaucoup de savoir-faire par des acteurs nationaux importants

FAIBLESSES

- Retard important par rapport aux pays du nord de l'Europe notamment qui ont investi plus tôt que la France sur ces technologies
- Filière française assez dispersée et aucun champion national n'émerge

OPPORTUNITES

- Beaucoup de sites français candidats potentiels (pour autant que les autorisations soient données pour les exploiter)
- Volonté politique de développer la filière et les EMR

MENACES

- Plusieurs gros acteurs internationaux déjà positionnés sur ces marchés ont déjà bien descendu la courbe d'expérience
- Soutien de l'Etat incertain

ANNEXES

Avancement du plan d'actions 2016



AXE 1 - ATTRACTIVITE DES METIERS

Renforcement de l'attractivité des métiers vis-à-vis du public

Actions	Description, mise en œuvre	Avancement 2018
<p>Organiser au niveau national des événements de type PRO&MER sur les façades maritimes CT</p>	<p>Faire découvrir en 1 journée à un large public les métiers de la filière mer et permettre aux entreprises de recruter leurs collaborateurs. Organisé sous forme de parcours vers l'emploi avec 4 pôles distincts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'attractivité des métiers : présentation des métiers « historiques » et leur évolution, des métiers à fortes valeurs ajoutées (conception assistée), des métiers en devenir • Conseils et tutorats : mettre en relation le public avec les professionnels de la filière l'objectif étant de pouvoir établir et coloriser les CV à la filière navale • Formation – orientation : présentation des formations spécifiques à la filière • Zone emploi : organisation de jobs dating avec les propositions de postes des entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> • Initiatives Pôle Emploi, 3eme édition, UIMM, BPN partenaires • Semaine de l'emploi maritime de Pôle Emploi (initialement Bretagne, élargie à toutes les régions maritimes en 2018). • Plusieurs actions organisées dans ce cadre : espace recrutement (industrie et hors industrie), espace info-métiers, recrutement PME, UIMM Bretagne... • Salon pro & mer : action phare de la SEM 2018 • Plusieurs partenaires • Autres actions ponctuelles : à préciser
<p>Elaborer une stratégie de communication CT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer la sensibilisation des jeunes aux métiers du secteur naval (utiliser les médias, intervenir dans les lycées, changer l'image de ces métiers auprès des jeunes et de leur famille,...) • Communiquer sur les diversifications possibles : EMR, nucléaire,..., sur les salaires, l'environnement de travail, et les évolutions de carrières possibles. • Créer un outil de communication normalisé national : filmographie, maquette virtuelle, outil 3D, fiches métier, plaquette,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie communication ? Campus des industries navales ? • Projet navire des métiers : déploiement sur le salon Euronaval 2018 • BPN : maquette virtuelle 3D (Euronaval 2014)? • Fiches métiers sur le site Les Industries Technologiques à disposition... • Kit métier (UIMM) à disposition (vidéos, indicateurs, liste d'entreprises...)



AXE 1 - ATTRACTIVITE DES METIERS

Renforcement de l'attractivité des métiers vis-à-vis du public

Actions	Description, mise en œuvre	Avancement 2018
Systematiser un stand « naval / EMR » dans les salons emploi-formation CT	<ul style="list-style-type: none">• Etre présent sur les grands salons de l'orientation et de la formation : salon de l'étudiant, studyrama,...	À documenter
Créer sur le modèle des compagnons du devoir un tour d'Europe de la navale MT	Sur le modèle des compagnons du devoir (tour de France), créer sous forme d'apprentissage un tour d'Europe de la navale, celui-ci ayant pour but la réalisation d'une œuvre innovante couplant l'expertise du savoir-faire des professionnels, en lien la R&D.	N'a pas abouti pour l'instant



AXE 2 - FORMATION

Adapter l'offre de formation aux besoins des professionnels

Actions	Description, mise en œuvre	Avancement 2018
Développer le vivier de jeunes en formation initiale CT	Intensifier les synergies et partenariats avec tous les acteurs de l'information et de l'orientation professionnelle et d'autres filières.	ACTIONS UIMM sur l'ensemble du périmètre industriel dont le Naval, et au niveau national. Partenariats Académies, établissements, Pôle Emploi, Missions Locales, acteurs AIO,... Communications à l'occasion des Portes ouvertes des établissements : maintenance et productique mécanique. Taux de sélectivité connu par formation (attractivité).
Poursuivre l'EDEC métallurgie en y réintégrant un volet spécifique naval et EMR CT	Etre force de proposition pour la poursuite de l'EDEC métallurgie en y réintégrant un volet spécifique Naval et EMR, cet EDEC devant permettre de renforcer le support à la formation continue ainsi que de donner les moyens aux entreprises d'accueillir des « développer la notion de tutorat et de compagnonnage.	Bretagne : EDEC recentré sur actions d'ingénierie branche Métallurgie (yc naval). Retours positifs. Cofinancement des actions avec l'état. Pas d'EDEC naval national a priori Demande FPSPP Naval → retoquée (demande OPCAIM)
Mise en place d'un référentiel de formation pour le travail temporaire MT	Le travail temporaire représente un vivier important de compétences mais nécessite l'entretien et l'accroissement constant du niveau. Un référentiel de formation navale spécifique pourrait être proposé aux sociétés de travail temporaire	À documenter
Favoriser et valoriser la promotion professionnelle au sein de la filière MT	Réalisation d'un parcours de formation et/ou professionnalisation interne certifié	A documenter Parcours de formation manager intermédiaire mis en place en 2009-2010, suites à étudier. Voir si d'autres parcours existent



AXE 2 - FORMATION

Adapter l'offre de formation aux besoins des professionnels

Actions	Description, mise en œuvre	Avancement 2018
Renforcer le recours à l'alternance (apprentissage et professionnalisation) MT	Permettre aux entreprises d'avoir le choix du type de contrat lors du recrutement d'un alternant (apprentissage et professionnalisation)	ACTIONS UIMM dont Naval
Axer les formations des demandeurs d'emploi sur les besoins territoriaux CT, MT	Formation technique : Formation des demandeurs aux métiers techniques de la navale en tension – qualification professionnelle CQPM. - Partenariats avec les entreprises, organismes de formation et financeurs (pôle emploi, OPCA, conseils régionaux)	ACTIONS UIMM partout en France En Bretagne, Métal Job en partenariat avec Pôle Emploi Mise en place d'actions de formations DE via PBF, ATE, POEC, ... (Conseil régional, Pôle Emploi, Opca) Des enquêtes sur le besoin en emploi sont réalisées Priorité : bien former les demandeurs d'emploi face aux besoins et compte tenu des listes de métiers en tension. (Examiner le contenu PIC : plan d'investissement compétence pour la suite)



AXE 3 – ACCOMPAGNEMENT INDIVIDUEL

Accompagner les entreprises dans leur gestion RH

Actions	Description, mise en œuvre	Avancement 2018
Mise en place d'action GPEC dans les PME CT	Accompagner et informer les chefs d'entreprise dans la gestion de leurs ressources humaines. Etablir un diagnostic individuel et proposer un plan d'action personnalisé à l'entreprise.	ACTIONS UIMM Diagnostic GPEC / Accompagnement financé par OPCAİM En Bretagne le dispositif s'appelle RH METAL (depuis 2008), 60 diag. GPEC réalisés en 2017 (seulement)
Accompagner les entreprises à la mise en œuvre des formations continues spécifiques CT	Construire des parcours de formation spécifiques proposant des modules techniques, de management, de conception,... répondant aux besoins des entreprises sur des temps courts et salariés directement opérationnels et ainsi favoriser l'employabilité des	ACTIONS INGENIERIE PEDAGOGIQUE POLE FORMATION UIMM
Faciliter la mise en place du tutorat en interne et en inter-entreprises CT	Prendre en charge les coûts salariaux des « seniors », ce qui permettrait aux employeurs de libérer du temps afin de mener à bien des actions de tutorat interne mais également en inter entreprises.	Cette action faisait partie des projets de l'EDEC, mais aujourd'hui pas d'initiative.



AXE 4 – DYNAMIQUE COLLECTIVE

Impulser une dynamique collective

Actions	Description, mise en œuvre	Avancement 2018
<p>Créer un groupement d'employeurs ayant pour objectif de mettre à disposition des collaborateurs « formés et opérationnels » répondant à la demande des entreprises MT, LT</p>	<p>Créer sous forme d'association un groupement d'employeurs, celui-ci ayant pour objectif de mettre à disposition des collaborateurs « opérationnels et formés » répondant à la demande des entreprises. Afin d'adapter la gestion des ressources humaines aux variations d'activités. Ce dispositif performant et novateur dans notre filière permettrait de conjuguer les besoins de flexibilité (cyclicité de la navale) et la stabilité des salariés. Les entreprises se partageant ainsi le temps de travail des salariés des Groupements sur une journée, une semaine, un mois ou une année, selon les métiers et les secteurs d'activités.</p>	<p>À documenter Techniquement compliqué, à sécuriser.</p>
<p>Renforcer la capacité des entreprises et de leurs salariés à s'adapter aux évolutions MT</p>	<p>Développer l'emploi et les compétences en apportant des réponses collectives et territoriales via des actions concrètes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemple de l'EDEC naval / EMR en Bretagne - Dossier DGEFP / FPSPP / OPCA (programme d'actions et budget) 	<p>Cf. +plus haut</p>
<p>Utiliser à bon escient les fonds de revitalisation des territoires suite à un plan de sauvegarde de l'emploi (PSE) MT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les industriels et les branches pilotent les actions de revitalisation permettant d'anticiper les effets d'un plan social. 	<p>À documenter Voir aussi les Cellules de reclassement opérantes (valorisation des CV...) Job-board : plateforme métallurgie (national et groupe), ouvert à tous. Pôle emploi récupère cette information (offre et demande) Opération MetalJob en Bretagne : fonctionne bien</p>



L'Observatoire paritaire, prospectif et analytique
des métiers et qualifications **de la Métallurgie**



Septembre 2018