



# LA RÉGION PRÉSENTE **LES MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION NAVALE**

**CHOISIR MON MÉTIER**

**L'ORIENTATION**  
EN RÉGION  
DES PAYS DE LA LOIRE

**RÉGION  
PAYS  
DE LA LOIRE**

# DES CHIFFRES

## L'AGROALIMENTAIRE EN PAYS DE LA LOIRE

**21%** des effectifs de la filière

**11 352** entreprises emplois directs (donneurs d'ordre et sous-traitants de rang 1)

**3 500** salariés pour les Chantiers de l'Atlantique

**138** établissements, dont :

- les Chantiers de l'Atlantique
- les nombreuses entreprises regroupées au sein du réseau collaboratif Neopolia

mais aussi la construction des navires de défense :

- 2 sites Naval group (Indret et Bouguenais)
- 3 sites OCEA (Les Sables d'Olonne, Fontenay-le-Comte, St-Nazaire)

Le monde du transport maritime s'adapte aux enjeux environnementaux en remplaçant peu à peu le fioul par le GNL, le biométhane ou l'hydrogène. Une étape importante se profile avec la navigation dans les années à venir de paquebots et de cargos équipés de voiles rigides, comme par exemple le premier roulier de la compagnie Nantaise Neoline.

Pour des économies de carburant, Michelin développe de son côté, à Nantes, un modèle de voile gonflable (Wisamo), qui s'annonce prometteur par sa facilité de déploiement et d'utilisation.

La conception et la construction des bateaux de croisière, de transports de marchandises, de navires de défense mais aussi d'éoliennes offshore, font appel à de très nombreuses compétences. Les technologies révolutionnent de plus en plus les savoir-faire et font entrer le secteur dans l'industrie navale 4.0.



### TRAVAIL DU MÉTAL

L'acier, l'inox, l'aluminium ou le laiton sont des matériaux essentiels pour la construction navale. Le découpage, l'ajustage ou la soudure des différents éléments sont basés sur des process de fabrication traditionnels, qui évoluent avec les progrès techniques.



### INSTALLATION, RÉPARATION, MAINTENANCE ET PEINTURE INDUSTRIELLE

L'installation des moteurs, des différents réseaux (hydrauliques, informatiques, etc.) et des autres équipements définissent les futures performances du navire. Des concentrés de technologie mêlant mécanique, électronique, numérique et énergie.



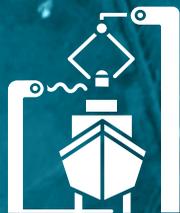
### CONCEPTION ET PROCESS

La définition des process et méthodes de construction fait appel aux compétences des ingénieurs, des dessinateurs, des agents de méthodes ou des conducteurs de travaux... Ils conçoivent, programment et supervisent, pour garantir qualité et fiabilité des navires dans les délais prévus.

## CAP SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le monde du transport maritime s'adapte aux enjeux environnementaux en remplaçant peu à peu le fioul par le GNL, le biométhane ou l'hydrogène. Une étape importante se profile avec la navigation dans les années à venir de paquebots et de cargos équipés de voiles rigides, comme par exemple le premier roulier de la compagnie Nantaise Neoline.

Pour des économies de carburant, Michelin développe de son côté, à Nantes, un modèle de voile gonflable (Wisamo), qui s'annonce prometteur par sa facilité de déploiement et d'utilisation.



### Deborah, soudeuse « coque » chez Naval Group

Attirée par le travail du métal et la soudure, elle a passé un bac pro Chaudronnerie puis une mention complémentaire de soudage en alternance chez Naval Group, qui l'a ensuite engagée.

« J'aime travailler pour la marine. J'apprécie de ne pas faire toujours la même chose, l'esprit d'équipe et d'entraide dans l'équipe ».

Sa grande technicité lui a permis de remporter à 23 ans la médaille d'or nationale des Worldskills, à Lyon.

# DES MÉTIERS



## TRAVAIL DU MÉTAL

### ■ Chaudronnier

D'après des plans, il trace, découpe et met en forme (pliage, cintrage, etc.) les tôles et différentes pièces. Il effectue des assemblages et assure le contrôle de la qualité des produits finis.

### ■ Soudeur

Il règle le poste de soudure, assemble les éléments par différents procédés de fusion. Il travaille selon des normes, plans et schémas techniques, et assure par conséquent des étapes de contrôle.

### ■ Tuyauteur

Il met en forme les pièces de tuyauterie (découpe, cintrage, pliage), les assemble et les raccorde en tronçons puis réseaux. Il effectue des contrôles et veille à la conformité de l'installation.

### ■ Usineur – tourneur - fraiseur

Pour réaliser les pièces attendues, il définit et formalise les processus de fabrication, choisit les outils de coupe adaptés. Il réalise des tests en ajustant les réglages de ses équipements.



## INSTALLATION, RÉPARATION, MAINTENANCE ET PEINTURE INDUSTRIELLE

### ■ Mécanicien naval

Il installe les moteurs et équipements annexes (pompes, vannes...), assure les raccordements mécaniques, hydrauliques et électriques. Il peut assurer la maintenance et les réparations...

### ■ Mécatronicien - électromécanicien – électronicien

Avec des compétences en mécanique, hydraulique, électronique ou numérique, ils mettent en œuvre et gèrent tous types de systèmes (motorisation, systèmes auxiliaires, réseaux, pile à combustible hydrogène...).

### ■ Peintre industriel

Son travail vise à protéger les navires, notamment de la corrosion. Avec minutie et connaissance des produits, il applique tous types de peintures et traitements de surface.



## CONCEPTION ET PROCESS

### ■ Dessinateur industriel (CAO/DAO)

D'après un cahier des charges fourni par les ingénieurs, il conçoit sur ordinateur les plans et schémas des différents éléments du navire. Ce travail d'équipe débouche sur une maquette 3D.

### ■ Ingénieur en méthodes de production

Intervenant à de nombreux niveaux du processus de fabrication, il établit les procédures, dossiers et programmes prévisionnels de production. Il optimise les moyens, l'organisation et les délais.

### ■ Superviseur – conducteur de travaux

Il coordonne et supervise les étapes et aspects de construction. Il encadre les équipes, veille aux délais et à la sécurité, et informe également sur l'avancée du chantier.

### ■ Ingénieur gaz

Il conçoit avec le bureau d'études [plans] et supervise la mise en place du système de gestion du gaz pour les moteurs à combustion (GNL, Biométhane...), et à l'avenir pour les piles à combustible [hydrogène].

**TOUS LES MÉTIERS SONT MIXTES !**

# DES QUESTIONS ?

## « LA CONSTRUCTION NAVALE, ÇA CONCERNE TOUS LES TYPES DE BATEAUX ? »

Non, la construction navale ne concerne pas les bateaux à moteur ou les voiliers utilisés par le grand public. Il s'agit dans ce cas du nautisme qui englobe un grand éventail de pratiques et d'équipements de plaisance, y compris les sports de glisse.

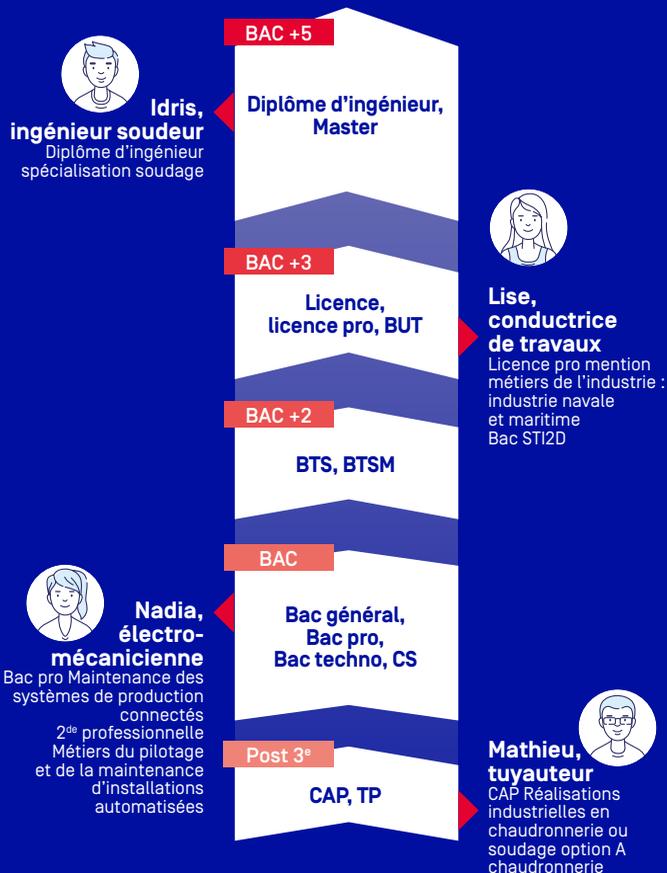
## « ET LA PLACE DES FEMMES DANS CE SECTEUR ? »

Un grand nombre d'actions existent pour promouvoir la mixité de l'industrie et de la construction navale. Ces dispositifs incitent les jeunes filles à changer leur regard sur ce secteur, à découvrir la grande diversité de métiers existants et à tous niveaux de formation, et à saisir les nombreuses opportunités professionnelles, notamment offertes dans la construction navale.

## « L'ALTERNANCE, UNE VOIE DE FORMATION INTÉRESSANTE ? »

Du CAP au niveau d'ingénieur, l'apprentissage (2 semaines par mois en cours suivies de 2 semaines en entreprise) permet de se former efficacement en vivant une première expérience professionnelle. Ce mode de formation donne droit à un salaire et permet d'être recruté plus facilement par les entreprises.

# DES PARCOURS



# DES FORMATIONS EN PAYS DE LA LOIRE

## ■ Chaudronnier

### NIVEAU CAP

CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option A chaudronnerie

### NIVEAU BAC

Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle  
CS Technicien en soudage [BAC+1]

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle

## ■ Dessinateur industriel

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception des produits industriels

### NIVEAU BAC +3

BUT Génie mécanique et productique

## ■ Électromécanicien

### NIVEAU BAC

Bac pro Maintenance des systèmes de production connectés  
Bac pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés [MELEC]

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques

### NIVEAU BAC +3

BUT Génie industriel et maintenance

## ■ Ingénieur en méthodes de production

### NIVEAU BAC +5

Diplôme d'ingénieur de l'École centrale de Nantes  
Diplôme d'ingénieur de l'École navale  
(Hors académie : Brest)

## ■ Mécanicien naval

### NIVEAU BAC

Bac pro Maintenance nautique  
Bac pro Électromécanicien marine

### NIVEAU BAC +2

BTS conception et industrialisation en construction navale  
BTSM Maintenance des systèmes électro-navals  
(hors académie)

## ■ Mécatronicien

### NIVEAU BAC

CS Mécatronique navale [bac+1, hors académie]

### NIVEAU BAC +2

BTS Mécatronique navale

### NIVEAU BAC +3

Licence pro mention Métiers de l'industrie :  
mécatronique, robotique

### NIVEAU BAC +5

Master mention électronique, énergie électrique,  
automatique [hors académie]  
Master mention Mécanique

## ■ Peintre industriel

### NIVEAU CAP

CAP Maintenance nautique  
CAP Peintre applicateur de revêtements

### NIVEAU BAC

Bac pro Maintenance nautique

## ■ Soudeur

### NIVEAU CAP

CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie  
ou soudage option B soudage

### NIVEAU BAC

Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle

### NIVEAU BAC +1

CS Technicien en soudage

### NIVEAU BAC +3

Licence pro mention Métiers de l'industrie :  
métallurgie, mise en forme des matériaux  
et soudage [hors académie]

### NIVEAU BAC +5

DU Ingénierie du Soudage [en complément  
d'un diplôme d'ingénieur ou d'un bac+3  
en transformation des matériaux]:

## ■ Superviseur - Conducteur de travaux

### NIVEAU BAC +3

Licence pro mention Métiers de l'industrie :  
industrie navale et maritime

## ■ Tuyauteur

### NIVEAU CAP

CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie  
ou soudage option A chaudronnerie  
TP Tuyauteur industriel [hors académie]

### NIVEAU BAC

Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception et réalisation en chaudronnerie  
industrielle

## ■ Usineur - Tourneur - Fraiseur

### NIVEAU BAC

Bac pro Technicien en réalisation de produits  
mécaniques option réalisation et suivi de  
productions

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception des processus de réalisation de  
produits option A production unitaire - option B  
production sérielle

# POUR ALLER + LOIN



■ Découvrez le site de l'orientation en région des Pays de la Loire sur [choisirmonmetier-paysdelaloire.fr](http://choisirmonmetier-paysdelaloire.fr)

■ Découvrez les métiers et les actualités des industries de la mer sur [cinav.fr](http://cinav.fr)

■ Visualisez votre futur métier en 3D dans **l'Orientibus**, qui sillonne les routes des Pays de la Loire

**Orientibus**  
Découvrez les métiers  
Trouvez votre voie

Septembre 2024 – Photo de couverture : © Gettyimages

**Hôtel de la Région**  
1 rue de la Loire  
44 966 Nantes cedex 9  
02 28 20 50 00 - [paysdelaloire.fr](http://paysdelaloire.fr)

 **RÉGION  
PAYS  
DE LA LOIRE**