



Les formations en lien avec la mer

Recensement par domaines d'activités

1. Un inventaire des formations à la hauteur du défi relevé par la France

Structuré en filières cet inventaire permet aux élèves et à leurs familles de s'inscrire dans la perspective d'une carrière professionnelle.

1.1. Les formations existantes : recensement et cartographie

1.1.1. Les métiers de la mer

Afin d'établir un recensement et une cartographie des formations pouvant constituer l'offre d'un réseau d'établissements d'enseignement supérieur maritime, il est nécessaire de définir au préalable les métiers auxquels ces formations permettent d'accéder.

Les métiers liés directement ou indirectement à la mer sont nombreux et il est utile, à défaut de délimiter précisément leur périmètre, de les répartir entre plusieurs domaines d'activités.

Différents organismes, tels les Pôles mer, les CESER, le Cluster maritime Français, l'Institut Français de la mer (IFM), l'Onisep, Pôle emploi ou l'hebdomadaire *Le marin* ont déjà effectué des inventaires des métiers ou des formations de la mer.

Bien qu'il y ait quelques différences entre ces classements, la mission a proposé de dégager les grands domaines d'activités suivants :

- sciences de la mer, du littoral et du climat – environnement ;
- industrie navale – génie océanique – EMR ;
- droit, commerce, gestion, logistique ;
- navigation ;
- action de l'État en mer ;
- pêche, cultures marines, transformation des produits de la mer ;
- plaisance et tourisme.

Il y aura forcément des interactions entre ces différents domaines. Par exemple, la création d'un parc éolien en mer nécessitera des études préalables relevant des sciences de la mer (incidences sur le milieu marin et la ressource halieutique) et du droit (droit de la mer, impact sur les usagers). Ensuite, la construction des éoliennes sera du domaine de l'industrie navale. Enfin l'exploitation des éoliennes nécessitera des moyens relevant de la navigation (navires de servitude) et éventuellement de l'action de l'État en mer (surveillance des parcs et respect des règles de navigation).

1.1.1.1. Sciences de la mer, du littoral et du climat – environnement

La connaissance des milieux marins profonds et côtiers, des caractéristiques des littoraux, des phénomènes météorologiques, des interactions entre océans et climat, ou encore des conséquences des activités humaines sur les mers constitue un vaste champ de recherche. Cette recherche induit une grande diversité de métiers.

Exemples de métiers

- Biologiste marin, hydrographe, géologue, météorologiste.

Ces scientifiques sont employés par de grandes organisations telles que le CNRS ou l'Ifremer. Ils sont aussi en poste dans des laboratoires universitaires, dans des centres de contrôle de la qualité des produits de la mer, dans des sociétés d'études et de conseils, etc.

Ces métiers permettent de valoriser les ressources marines et de développer l'économie maritime ; ils trouvent un prolongement dans des domaines tels que la pêche, l'aquaculture, l'exploitation pétrolière, les énergies marines renouvelables, l'aménagement du littoral.

Ce sont essentiellement les universités et leurs composantes (laboratoires, instituts, IUT) qui assurent les formations à ces métiers.

Exemples de formation

- master océanographie, fonctionnement et gestion des écosystèmes marins à l'université du Littoral Côte d'Opale (ULCO) - Boulogne-sur-Mer ;
- master de sciences de la mer – Sorbonne Université ;
- École doctorale des sciences de la mer – Université de Bretagne Occidentale.

1.1.1.2. Industrie navale – génie océanique – EMR

Ce domaine industriel est composé des grands secteurs suivants :

- les industries navales (construction et réparation navale, déconstruction, industries nautiques de la plaisance) ;
- les travaux sur les infrastructures côtières et portuaires ;
- les industries de l'Offshore pétrole et gaz ;
- les EMR énergies marines renouvelables (énergie hydrolienne, marémotrice, houlomotrice, énergie thermique des mers).

Les industriels français de ces secteurs sont représentés par le groupement des industries de construction et activités navales (GICAN), le syndicat des énergies renouvelables (SER), la fédération des industries nautiques (FIN), le groupement des entreprises et des professionnels des hydrocarbures et des énergies connexes (EVOLEN).

Les métiers de ces secteurs nécessitent une main-d'œuvre aux multiples compétences et à différents niveaux de qualification. Ils requièrent des connaissances dans des domaines tels que la résistance des matériaux, l'architecture, l'hydrodynamique, la mécanique, l'électricité, l'électronique, etc.

Exemples de métiers

- architecte naval, dessinateur, soudeur, chaudronnier-tôlier, etc.

Les niveaux de qualification allant du CAP jusqu'aux diplômes de niveau égal et supérieur à bac + 4 ou 5, les organismes de formation seront les lycées professionnels, les IUT, les instituts universitaires, les grandes écoles.

Exemples de formations

- licence pro métiers industriels de la construction navale IUT - Lorient ;
- ingénieur génie des systèmes industriels option EMR énergies marines renouvelables ESIX Normandie ; - mastère ingénierie marine, architecture navale et offshore - ENSTA Bretagne ;
- ingénieur génie maritime - SEATECH université de Toulon.

Il faut noter que de nombreuses spécialités professionnelles, telles que la mécanique, l'électricité, l'électronique ne sont pas spécifiques à l'industrie navale et seront enseignées dans de nombreux établissements de formation qui ne relèveront pas forcément du futur réseau d'ESM.

1.1.1.3. Droit, économie, gestion des activités maritimes et portuaires

Toutes les activités maritimes (exploitation des ressources, activités commerciales, transport des personnes et des marchandises, etc.) soulèvent des problèmes juridiques et, en conséquence, il sera indispensable de former des juristes spécialisés en droit maritime et en droit de la mer.

Le droit maritime est le droit des activités humaines en mer. Il traite des affaires relatives au droit des personnes (statut des marins), au droit des biens (propriété du navire), au droit des contrats (contrats d'affrètement et de transport maritime), aux événements de mer et aux assurances maritimes. Le droit de la mer définit les compétences respectives des États et de la communauté internationale sur les espaces maritimes.

Pour les activités commerciales maritimes, il sera nécessaire de former des spécialistes de l'économie, du management, de la gestion administrative et financière, de la logistique maritime et portuaire.

Exemples de métiers

- juriste maritime, avocat maritime, courtier d'assurance, commissionnaire de transport, courtier d'achat, vente et affrètement de navires, etc.

La formation de ces professionnels sera généralement assurée par les universités et leurs composantes (instituts, IUT) ainsi que par les écoles de commerce.

Exemples de formations

- master of science international trade & logistics - Kedge business school - Marseille ;
- master droit des activités maritimes - Université de Bretagne Occidentale ;
- ingénieur en logistique - ISEL Institut supérieur d'études logistiques - université du Havre ;
- master terre et mer - Sciences Po Rennes ;
- formations maritimes et portuaires - EMN Normandie et IPER.

Les formations aux métiers énumérés dans ce paragraphe relevant des « sciences humaines et sociales¹ », on pourra également inclure dans ce domaine les métiers de l'histoire et des sciences sociales liées au maritime.

1.1.1.4. Navigation

Les métiers de la navigation intéressent plusieurs « marines » : la Marine nationale, les marines de service public, au titre de l'action de l'État en mer (affaires maritimes, gendarmerie, douanes), la marine marchande, la pêche maritime, la plaisance professionnelle.

Les activités de la marine marchande se répartissent dans deux domaines :

- le transport maritime (conteneurs, vrac solides et liquides, passagers) ;
- les services maritimes (assistance et sauvetage, offshore pétrolier, pose de câbles sous-marins, océanographie, recherche sous-marine, services portuaires, dragage, extraction de granulats marins).

De nombreux métiers dans le domaine maritime, mais à terre, nécessitent une formation préalable à la navigation.

Exemples de métiers

- officier de la Marine nationale, administrateur des affaires maritimes, officier de la marine marchande, pilote de port maritime, officier de port, *shipplanner*, capitaine d'armement, etc.

Les formations qui préparent aux métiers de la navigation sont assurées d'une part par l'École nationale supérieure maritime pour les officiers de la marine marchande, et d'autre part par la l'École navale, pour les officiers de la Marine nationale. Les lycées professionnels maritimes, sous tutelle du ministère chargé de la mer, forment aux brevets pêche et « petits brevets » marine marchande, et à la plaisance professionnelle. D'autre part, ces formations sont aussi dispensées par les centres sous la tutelle de la direction des affaires maritimes et agréés par elle.

Toutes ces formations doivent respecter les normes de la convention STCW de l'OMI qui imposent aux pays signataires de respecter les normes internationales de formation des gens

¹ Les SHS couvrent : les humanités (lettres, langues, art, philosophie, histoire, ...), les sciences sociales (sociologie, démographie, ethnologie, anthropologie, ...) ainsi que les sciences juridiques, économiques et politiques.

de mer, de délivrance des brevets et de veille, et d'adopter un système interne de contrôle de la qualité de leur dispositif de formation et de délivrance des titres. Les pays doivent faire connaître à l'OMI les mesures qu'ils ont prises. Ceux qui satisfont à la Convention sont inscrits sur une liste blanche remise à jour régulièrement.

Exemples de formations

- École nationale supérieure maritime (ENSM) ; École navale, ENSAM

1.1.1.5. Universités – écoles et instituts internes aux universités Formation initiale et continue

		Domaines d'activité						
		1	2	3	4	5	6	7
Sorbonne Université - UPMC	Paris	1						
OSU Observatoire océanologique	Roscoff Banyuls sur mer Villefranche-sur-Mer	1						
Université Lille	Lille	1	2					
ULCO Université du Littoral Cote d'Opale	Boulogne sur mer Dunkerque Calais	1		3				
Université de Rouen - UFR droit sciences économiques gestion	Rouen	1		3				
Université Le Havre Normandie	Le Havre	1		3				
ISEL Institut supérieur d'études logistiques	Le Havre			3				
Université de Caen Normandie - UFR des sciences	Caen	1					6	
ESIX Normandie	Caen	1	2					
ESIX Normandie	Cherbourg		2					
Université de Rennes – IUT de Saint Malo	Saint Malo		2					
Université de Rennes – IUT de Lannion	Lannion		2					
UBO Université de Bretagne Occidentale	Brest Quimper	1		3				7
UBO OSU Institut universitaire européen de la mer (IUEM)	Plouzané (Brest)	1						
UBO IUT de Brest	Brest Morlaix	1	2					
UBO IUT de Quimper	Quimper	1		3			6	
UBS faculté des sciences et sciences de l'ingénieur	Lorient	1	2					7
UBS IUT Lorient	Lorient		2					
Faculté de droit et sciences politiques - Nantes	Nantes			3				

		Domaines d'activité						
IEMN-IAE Institut d'économie et de management de Nantes	Nantes			3				
IGARUN Institut de géographie et d'aménagement régional	Nantes	1						
UFR sciences et techniques - Nantes	Nantes	1						
OSU Observatoire des sciences de l'Univers (OSUNA)	Nantes Angers	1						
Ensemble universitaire de Gavy	Saint Nazaire	1						
IUT de Saint Nazaire	Saint Nazaire		2					
Université de La Rochelle - faculté des sciences et technologie	La Rochelle	1	2					
Université de Bordeaux	Bordeaux	1						
OSU Observatoire aquitain des sciences de l'Univers	Bordeaux Arcachon	1						
Unité de formation des sciences de la Terre et environnement	Pessac	1						
Université Toulouse 3 PAUL SABATIER	Toulouse	1						
OSU Observatoire Midi-Pyrénées	Toulouse	1						
Université de Perpignan Via Domitia	Perpignan	1	2	3				
Institut d'administration des entreprises	Perpignan			3				
Université de Montpellier service formation continue	Montpellier	1						
OSU Observatoire de recherche méditerranéen de l'environnement (OREME)	Montpellier Sète	1						
Service de formation continue (ex-CREUFOP) Université de Montpellier	Sète	1						
OSU - Institut Pythéas	Marseille	1						
Pole transports centre de droit maritime et des transports	Aix			3				
SEATECH université de Toulon	Toulon		2					
UFR de sciences et techniques	Toulon	1						
IDPD Université de Nice SOPHIA Antipolis	Nice			3				
Université des Antilles	Martinique Guadeloupe	1		3				
Université de Guyane	Guyane							
Université de La Réunion	La réunion	1						7
Université de Nouvelle Calédonie	Nouvelle Calédonie	1		3				
Université de Polynésie française	Tahiti	1		3				7

1. Sciences de la mer, du littoral et du climat – Environnement 2. Industrie navale – génie océanique – EMR 3. Droit, commerce, gestion, logistique 4. Navigation 5. Action de l'état en mer 6. Pêche, cultures marines, transformation des produits de la mer 7. Plaisance et tourisme