

Technologie marine (fiche nationale)

RNCP40192 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	230, 250, 346
Formacode(s)	23622, 22048, 31872, 42802, 32135
Code(s) ROME	F1106, H1206, K2402, N3101, N3201
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/12/2029

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

NANTES UNIVERSITE · SIRET : 13002974700016

ECOLE CENTRALE DE NANTES · SIRET : 19440100600011

ECOLE NAVALE · SIRET : 15000096600013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention, et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

Il est à noter que la maîtrise de la langue anglaise est indispensable dans ce secteur (langue des échanges maritimes internationaux).

ACTIVITÉS VISÉES

- Étude d'une structure flottante dans l'environnement marin (houle, vent, courants ...)
- Simulation numérique haute-fidélité de l'écoulement autour d'une structure marine
- Étude du comportement structurel d'un objet marin ou d'un ouvrage maritime et de ses fondations
- Étude des différents systèmes constitutifs d'un navire : devis de masse, stabilité, propulsion ...
- Gestion technique du navire, comprenant la conduite des installations ainsi que la planification et la réalisation des maintenances
- Prévention des risques liés aux opérations maritimes et aux arrêts techniques
- Participation sur les aspects techniques à la réponse à un appel d'offres d'un projet lié à l'industrie navale, offshore ou aux travaux publics et maritimes
- Contribution à l'élaboration d'un projet dans le domaine naval et offshore ou un projet global d'aménagement lié aux travaux publics, fluviaux et maritimes
- Conduite d'un projet de conception d'ouvrages maritimes, côtiers, portuaires
- Mise en œuvre d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective
- Veille scientifique et technologique sur un problème spécifique en s'appuyant sur la littérature internationale

- Participation à des missions de formation et de diffusion de la culture scientifique et technique

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

Compétences spécifiques

- Définir et exploiter les modèles, outils et résultats scientifiques nécessaires pour simuler les phénomènes physiques mis en jeu dans un système complexe de l'ingénierie marine
- Établir l'état de l'art et ses limites au sein des différents secteurs de l'ingénierie marine
- Identifier le rôle et le champ d'application de la mécanique appliquée aux fluides et aux solides dans différents domaines de l'ingénierie marine
- Étudier le comportement et les performances d'une structure marine liés à l'interaction avec l'écoulement environnant
- Concevoir une solution technique pour l'étude du comportement structurel d'un objet en mer ou d'un ouvrage maritime et de ses fondations
- Concevoir une solution technique pour étudier les équipements d'un système naval, EMR (énergies marines renouvelables), offshore ou portuaire
- Mettre en œuvre une expérimentation (à échelle réduite ou réelle) en mobilisant les outils de l'ingénierie marine et en fonction des contraintes opérationnelles des plateformes expérimentales
- Évaluer les performances d'un système complexe, maritime, portuaire ou naval, en réalisant et en conduisant une expérimentation
- Assurer la bonne mise en œuvre d'un système complexe en garantissant la sécurité des biens et des personnes, ainsi que le respect des normes environnementales
- Assurer la maintenance d'un système complexe, maritime, portuaire ou naval, en mobilisant les ressources humaines et technologiques adéquates
- Coordonner et conduire les arrêts techniques d'un système complexe, maritime, portuaire ou naval
- Extraire les données pertinentes permettant l'amélioration des performances des systèmes maritimes, portuaires ou navals et l'efficacité du système de soutien associé tout au long du cycle de vie
- Comparer les données issues de modèles prédictifs à des résultats de référence et apprécier les limites de validité

- Améliorer les modèles prédictifs à partir des analyses effectuées
- Évaluer les risques portant sur des installations ou procédés impliquant des systèmes maritimes, portuaires ou navals

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles qui sont proposées dans le cadre de la mention au niveau national.

Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP40192BC01 — Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40192BC02 — Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40192BC03 — Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40192BC04 — Contribuer à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe

- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40192BC05 — Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux de l'ingénierie marine

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir et exploiter les modèles, outils et résultats scientifiques nécessaires pour simuler les phénomènes physiques mis en jeu dans un système complexe de l'ingénierie marine
- Établir l'état de l'art et ses limites au sein des différents secteurs de l'ingénierie marine
- Identifier le rôle et le champ d'application de la mécanique appliquée aux fluides et aux solides dans différents domaines de l'ingénierie marine
- Étudier le comportement et les performances d'une structure marine liés à l'interaction avec l'écoulement environnant
- Concevoir une solution technique pour l'étude du comportement structurel d'un objet en mer ou d'un ouvrage maritime et de ses fondations
- Concevoir une solution technique pour étudier les équipements d'un système naval, EMR (énergies marines renouvelables), offshore ou portuaire

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40192BC06 — Pratiquer une démarche expérimentale adaptée à un problème d'ingénierie marine

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre une expérimentation (à échelle réduite ou réelle) en mobilisant les outils de l'ingénierie marine et en fonction des contraintes opérationnelles des plateformes expérimentales
- Évaluer les performances d'un système complexe, maritime, portuaire ou naval, en réalisant et en conduisant une expérimentation
- Assurer la bonne mise en œuvre d'un système complexe en garantissant la sécurité des biens et des personnes, ainsi que le respect des normes environnementales
- Assurer la maintenance d'un système complexe, maritime, portuaire ou naval, en mobilisant les ressources humaines et technologiques adéquates
- Coordonner et conduire les arrêts techniques d'un système complexe, maritime, portuaire ou naval

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40192BC07 — Analyser des données pour l'ingénierie marine

LISTE DE COMPÉTENCES

- Extraire les données pertinentes permettant l'amélioration des performances des systèmes maritimes, portuaires ou navals et l'efficacité du système de soutien associé tout au long du cycle de vie
- Comparer les données issues de modèles prédictifs à des résultats de référence et apprécier les limites de validité
- Améliorer les modèles prédictifs à partir des analyses effectuées
- Évaluer les risques portant sur des installations ou procédés impliquant des systèmes maritimes, portuaires ou navals

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

09 Services de soutien aux industries extractives

30.1 Construction navale

50 Transports par eau

42.91 Construction d'ouvrages maritimes et fluviaux

71.12B Ingénierie, études techniques

72.11 Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles

84.2 Services de prérogative publique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur d'étude ou de Recherche et développement dans le domaine du naval, du transport maritime, des énergies marines renouvelables, de l'offshore, des travaux publics, fluviaux et maritimes
 - Ingénieur calcul
 - Ingénieur simulation numérique en fluide et/ou structure
 - Responsable de navire (vessel manager) au sein d'une compagnie maritime
 - Officier de Marine, responsable de la conduite et du maintien en condition opérationnelle des systèmes énergie - propulsion - sécurité du navire
 - Conducteur de travaux en travaux publics, fluviaux et maritimes
 - Chargé d'études dans le domaine des travaux publics, fluviaux, maritimes et de construction offshore
 - Ingénieur de méthodes et d'études de prix dans le domaine des travaux publics, fluviaux et maritimes
- Après 3 à 5 années d'expérience professionnelle, les diplômés pourront accéder à des postes de :
- Ingénieur de conduite d'opérations maritimes, navales et offshore
 - Ingénieur de production liée aux activités navales et offshore
 - Ingénieur dans des services de contrôle, d'études techniques, de préparation

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

La profession de marin est une profession réglementée conformément aux articles L5521-2 et suivants du code des transports.

Les conditions de formation et d'exercice sont fixées :

- au niveau international par la convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets de veille (Convention dite STCW) telle que modifiée,
- au niveau européen par la directive 2022/993/CE du 8 juin 2022 concernant le niveau minimal de formation des gens de mer, telle que modifiée,
- au niveau national par le code des transports, notamment le Livre V (partie législative),

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 607 €

Familles professionnelles (FAP)	A3X90 — Cadres et maîtres d'équipage de la marine · tension 5/5 (Très élevée) B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) J0X30 — Manutentionnaires et déménageurs peu qualifiés · tension 2/5 (Faible) J0X31 — Manutentionnaires et déménageurs qualifiés · tension 3/5 (Modérée) J5X80 — Techniciens d'exploitation et d'administration des transports · tension 4/5 (Élevée) J6X90 — Cadres des transports et du tourisme · tension 3/5 (Modérée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	50 110
Jugés difficiles à recruter	39 %
Emplois saisonniers	25 %
Familles professionnelles (FAP)	A3X90 — Cadres et maîtres d'équipage de la marine B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP J0X30 — Manutentionnaires et déménageurs peu qualifiés J0X31 — Manutentionnaires et déménageurs qualifiés J5X80 — Techniciens d'exploitation et d'administration des transports J6X90 — Cadres des transports et du tourisme N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Articles L6411-1 à L6423-3 du Code du travail

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 640 €
--------------------------------	---------

Selon la branche 8 425 € – 8 883 €

Prise en charge	Branches concernées
8 640 €	Valeur par défaut · 206 branches
8 883 €	CPNE des Métiers de la Transformation des Grains, CPNE des exploitations frigorifiques, CPNE du négoce et de l'industrie des produits du sol, engrais et produits connexes, CPNEF des activités de production d'eaux embouteillées, boissons rafraîchissantes sans alcool et bières, CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 425 €	CPNE Branche Caoutchouc

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/12/2029

Date de dernière délivrance possible 31/12/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP30425

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.ec-nantes.fr>
<https://www.univ-nantes.fr>
<https://www.ecole-navale.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40192/>

Où se former

Formations référencées	1
Organismes	1
Régions couvertes	0
Prix indicatif	4 900 €

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	1
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	09/2025

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	1
Montant total engagé	4 900 €
Coût moyen par dossier	4 900 €
Durée moyenne	355 h
Période	08/2025
Reste à charge titulaire	68 %
France compétences	32 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.