



FORMATION(S) REQUISE(S)

Le recrutement est ouvert aux titulaires :

- > d'un **diplôme d'ingénieur** habilité par la Commission des Titres d'Ingénieurs
- > d'un **Master 2** universitaire
- > d'un **Master 1 (M1)** ou équivalent et justifiant d'au moins 3 années d'expérience professionnelle
- > un **titre RNCP** niveau 1
- > d'un **diplômé étranger** équivalent aux diplômes français exigés ci-dessus

ENTREPRISES PARTENAIRES

Bureau Mauric, Groupe Bénéteau, Naval Group, Piriou et Véolia sont les représentants industriels impliqués particulièrement dans les orientations du programme pédagogique.

INTERVENANTS

Les intervenants académiques des trois écoles Centrale Nantes, l'ENSM et l'École Navale interviendront tout le long du cursus.

Les industriels sont très impliqués, via des interventions dans les cours spécifiques, les encadrements de projets mais également dans le recrutement et la sélection des candidats.

INFORMATIONS PRATIQUES

Les cours auront lieu à Centrale Nantes et à l'ENSM. Un séjour d'étude à l'École navale à Brest (Lanvéoc-Poulmic - 29) est inclus dans la formation.

Montant des frais de scolarité* :

- > 16 000 €

CALENDRIER

Novembre : ouverture du dépôt des dossiers

15 juillet : clôture des recrutements

Période de cours : octobre à fin mars

Période de stage : avril à décembre

*bourses d'excellence et d'entreprises possibles



ENSM
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE MARITIME



CENTRALE
NANTES



MASTÈRE SPÉCIALISÉ®

Analyse du cycle de vie du navire

Life Cycle Assessment of Ship - LICAS



graduate programme | Advanced Masters « Mastères Spécialisés® » >>

Mastère spécialisé® labellisé
par la Conférence des Grandes Écoles
et le Pôle Mer Bretagne Atlantique



mslicas@ec-nantes.fr

www.supmaritime.fr

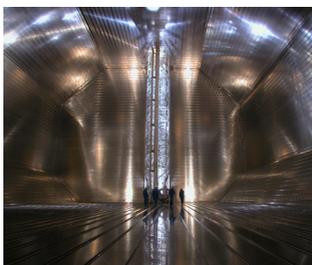
www.ecole-navale.fr

www.ec-nantes.fr

Ce diplôme (de niveau Bac+6) porté par **Centrale Nantes, l'École Navale et l'École Nationale Supérieure Maritime**, reconnu par la Conférence des Grandes Écoles, s'adresse à des étudiants en formation initiale comme en formation continue qui souhaitent acquérir une expertise, une double compétence ou souhaitant approfondir un domaine dans une perspective d'évolution de carrière.

Le Mastère Spécialisé « Life Cycle Assessment of Ship (LICAS) » a pour objectif de former à la fois des experts possédant, dans le domaine du cycle de vie du navire, des compétences de recherche et développement et de gestion de projets.

Le MS LICAS permet d'accéder à des fonctions d'ingénieur ou de concepteur dans un bureau d'études, responsable chargé de l'environnement, ingénieurs QSE au sein d'un chantier, d'un bureau d'études ou d'un armement.



FORMATION

- > **1 année complète** de formation,
- > **420 heures de cours** qui se dérouleront du 1^{er} octobre au 28 février,
- > **Un stage de thèse professionnelle**, d'une durée d'environ 6 mois, entre le 1^{er} mars et le 30 septembre.

La formation est composée uniquement de modules obligatoires et ne comporte pas d'option.



SEMESTRE 1 :

- > **Axe 1 : environnement, éco-conception et cycle de vie (ACV)**
Méthodologie ACV, outils en éco-conception, fondamentaux des sciences de l'environnement et management de la vie d'un produit.
- > **Axe 2 : économie de la construction navale et RSE**
Cartographie des acteurs maritimes concernés par l'ACV. Économie circulaire.
- > **Axe 3 : aspects technologiques et industriels du cycle de vie, construction/déconstruction**
Famille et choix des matériaux. Recyclage et traitement des déchets issus des navires en fin de vie.
- > **Axe 4 : réglementation**
Cadre législatif et réglementaire. Droit de l'environnement. Réglementation pour le cycle des navires.
- > **Axe 5 : gestion et management d'un projet**
Management intégré : qualité, sécurité et environnement. Analyse et management environnemental. Fondamentaux de la gestion de projet et outils d'organisation. Les cours sont accompagnés d'un projet école.

SEMESTRE 2 :

Formation pratique de 6 mois en entreprise, validée par la soutenance d'une thèse professionnelle.

ARTICULATION DE LA FORMATION - MS LICAS

Environnement, éco-conception et analyse du cycle de vie (ACV)

SOUS-MODULES	ECTS	HEURES
Fondamentaux des sciences de l'environnement	6	48
Éco-conception et outils	4	24
Analyse du cycle de vie	3	24
Management de la vie du produit	4	24

120H
17 ECTS

Économie du cycle de vie

SOUS-MODULES	ECTS	HEURES
Économie de la construction navale et RSE	1	24
Cartographie des acteurs maritimes	1	12
Économie circulaire	4	24

60H
6 ECTS

Aspects technologiques et industriels du cycle de vie Construction-déconstruction

SOUS-MODULES	ECTS	HEURES
Familles des matériaux et choix de matériaux	4	36
Recyclage et traitement des déchets issus des navires en fin de vie	2	24

60H
6 ECTS

Règlementation ACV

SOUS-MODULES	ECTS	HEURES
Cadre législatif et réglementaire	2	24
Droit de l'environnement	2	20
Règlementation pour le cycle de vie des navires militaires et notamment les navires exploitant l'énergie nucléaire	1	16

60H
5 ECTS

Gestion et management d'un projet ACV

SOUS-MODULES	ECTS	HEURES
Management intégré : qualité, sécurité et environnement	2	18
Analyse et management environnemental	1	12
Fondamentaux de la gestion de projet et outils d'organisation de projet	2	18
Mise en application	6	72

120H
11 ECTS