

# Formation et recherche maritimes

La Direction interrégionale de la mer (DIRM)  
encadre la formation professionnelle maritime  
et mène une stratégie de promotion  
de l'emploi maritime

Autorité académique sur  
5 lycées professionnels  
maritimes (LPM)

Validation des acquis  
de l'expérience  
maritime

Promotion des  
métiers de la  
mer

Marée découverte, BIMer,  
apprentissage, délivrance  
des titres de qualification  
professionnelle maritime

## L'essentiel en quelques mots

- Formation initiale
- Formation continue très présente
- Enseignement supérieur maritime omniprésent
- Une stratégie de l'emploi face à l'érosion des effectifs
- Brevet d'initiation à la mer et marée-découverte
- Alternance et apprentissage
- Une recherche dynamique et partenariale
- Des outils pour la formation au sauvetage et à la survie



Annick Girardin, ministre de la Mer, visite le LPM Jacques Cassard de Nantes après y avoir participé à un débat autour de la formation et de l'attractivité des métiers, en présence d'élèves du LPM et d'encadrants. © DIRM NAMO-septembre 2021

## Chiffres clés de l'interrégion

21 % de l'emploi maritime français  
21 centres de formation agréés par la DIRM NAMO  
13 000 stagiaires en formation professionnelle maritime

1 500 sessions de formation / an  
34 % des titres professionnels maritime français  
59 % des demandeurs de VAE\* maritime français  
2 000 chercheurs publics

CGDD 2017 ; DIRM NAMO ; L'économie maritime dans le territoire Rennes Saint-Malo - principaux éléments de diagnostic/AUDIAR

## Actualités 2021

Cinq projets de l'interrégion bénéficient d'un soutien du plan de relance pour la promotion des métiers pêche-aquaculture. Les LPM de Paimpol et d'Étel sont lauréats pour une aide en vue de la construction de leur nouveau navire-école propre et économe, tout comme le Centre de recherche et d'enseignement sur les systèmes côtiers (cf page 72) qui construira un navire mutualisé de recherche et de formation en lien avec le LPM de Saint-Malo.

Le Centre d'entraînement à la survie et au sauvetage en mer (CESAME) du site de l'École nationale supérieure maritime à Saint-Malo s'est doté d'un

nouvel équipement pour le travail en hauteur. L'objectif est de délivrer des formations pour intervenir sur les éoliennes offshore.

La marée-découverte à la pêche initiée dans l'interrégion bénéficie d'un cadre national et s'ouvre désormais aux autres secteurs.

L'École nationale de sécurité et de l'administration de la mer (ENSAM) de la Direction des affaires maritimes (secrétariat d'État chargé de la Mer) a quitté Nantes pour Le Havre.



La formation maritime initiale ou continue, secondaire ou supérieure concerne dans l'interrégion tous les secteurs d'activité maritime.

Côté recrutement, les secteurs des industries de la mer, mais aussi de la pêche et de l'aquaculture font face à un manque de main-d'œuvre, notamment

suite aux départs en retraite. Certaines entreprises ou certains secteurs ont ouvert leur propre formation diplômante, à l'instar de Chantiers de l'Atlantique ou de la formation d'agent polyvalent de criée initiée dans le Finistère en 2019.

## Trois Campus au service des métiers de la mer

Le **Campus des métiers et des qualifications des industries de la mer** (Brest), labellisé Campus d'excellence cible les collégiens, lycéens et étudiants, mais aussi tout salarié qui envisage une reconversion et/ou recherche une évolution. Ses objectifs sont de favoriser le continuum de formation, faciliter la fluidité des parcours de formation, faire découvrir la diversité des métiers des industries de la mer, renforcer le lien entre le monde de la formation et les acteurs industriels, mutualiser les plateaux techniques, assurer le droit à l'expérimentation et à l'innovation pédagogique. Il réunit entreprises, organisations professionnelles, institutions, organismes de formation. Les secteurs d'activité concernés sont la construction/réparation navale, le maintien en condition opérationnelle, les énergies marines renouvelables, l'oil & gas, les industries nautiques, les métiers embarqués et les activités de défense.

Le **campus des industries navales** (cf page 47) présente sur 550 m<sup>2</sup> dans son bâtiment « Totem » de

Brest, les métiers de l'industrie de la mer. Il développe des parcours de formation spécialisés et labellisés à l'échelle interrégionale, allant du CAP au diplôme d'ingénieur. Ce sont des formations existantes dans le domaine naval, des formations à adapter à la navale ou des formations à créer en fonction des besoins de la filière industrielle. Son « navire des métiers » est une vitrine des métiers des industries de la mer déployée dans les salons emploi-formation ou professionnels.

Le **Campus des métiers et des qualifications Nautisme en Pays de la Loire** regroupe la conception, la construction et la maintenance, l'innovation technique et technologique, la commercialisation et la pratique. Les filières de formation correspondantes sont celles des métiers du nautisme, de la plaisance, des matériaux composites, de la menuiserie, de l'électricité, de l'électronique, de l'accastillage, de la motorisation, de la voilerie et de la sellerie, du commerce et du sport.

## L'accompagnement en faveur de l'emploi et de la formation maritime

**La Touline** accompagne les marins professionnels vers l'emploi et la formation, oriente et promeut les métiers et les filières. L'association accompagne également de nombreux candidats à la validation des acquis de l'expérience (cf page 69), du dossier d'expérience jusqu'à la préparation au passage devant le jury.

**Cap-Avenir 22-35** pour les Côtes-d'Armor et l'Ille-et-Vilaine valorise les métiers de la pêche et des cultures marines. L'association les fait connaître et apporte une aide aux entreprises rencontrant des difficultés de recrutement.

L'**OCAPIAT** (opérateur de compétences pour la pêche basé à Quimper) dispose d'un service pêche, cultures marines et coopération maritime. Il finance des actions de formation, accompagne les formations en alternance, collecte les contributions obligatoires pour la formation professionnelle continue. Il conseille sur les nouveaux dispositifs législatifs et réglementaires et les projets personnalisés de formation. Il conduit, au travers de son observatoire des métiers et des qualifications, une réflexion prospective sur l'adéquation emploi-formation et l'accompagnement des formations nécessaires au secteur.

## Le brevet qui fait découvrir des métiers qui embauchent

La **marée-découverte** a été expérimentée pour la pêche initialement par la DIRM NAMO et les DDTM/DML de l'interrégion dès 2014. Encadré au niveau national en 2021, le dispositif permet aux élèves, aux étudiants ou à des personnes en voie de réinsertion ou de reconversion professionnelle de découvrir l'environnement et les métiers maritimes en réalisant des périodes d'immersion à bord des navires. Une centaine d'embarquements a lieu chaque année dans l'interrégion.

Le **brevet d'initiation à la mer (BIMer)** a quant à lui été développé à l'origine par le Campus des métiers et des qualifications (CMQ) « Industries de la mer en Bretagne », avec la participation de la DIRM NAMO et en partenariat avec la Région Bretagne et l'académie de Rennes. Officialisé au niveau national en 2020, il favorise la connaissance des métiers de la mer, préalable essentiel à une orientation scolaire puis professionnelle vers ce secteur d'activité dynamique et porteur d'emplois. Le BIMer est un diplôme

de découverte de la culture maritime et des métiers de la mer, proposé à tous les élèves volontaires de la classe de troisième au lycée, dans les voies générale, technologique et professionnelle. Le recteur d'académie coordonne l'organisation des formations préparatoires, organise les examens et délivre les diplômes au nom des ministres des Armées, de l'Éducation nationale et du secrétaire d'État chargé de la Mer.



## L'alternance, pour plus de souplesse dans le maritime

Les formations en alternance (apprentissage ou professionnalisation) existent dans tous les secteurs du maritime et enregistrent une bonne insertion. Elles progressent et permettent notamment des reconversions professionnelles.

Les contrats de professionnalisation maritime portés notamment dans les Côtes-d'Armor par Cap-Avenir 22-35 et le lycée professionnel maritime (LPM) de Paimpol permettent via des reconversions de former des matelots, en complément des effectifs issus de la formation initiale.

Dans le prolongement de l'action territoriale expérimentale (ATE) et de la préparation opérationnelle à l'emploi collective (POEC) précédemment conduites, des synergies sont recherchées avec les partenaires professionnels, l'opérateur de compétences (OPCO) et Pôle emploi.

Le LPM du Guilvinec met en œuvre un bac professionnel CGEM (conduite et gestion des entreprises maritimes) par apprentissage. Cette formule, qui permet une bonne insertion de l'apprenti dans l'entreprise de pêche artisanale peut aussi apporter une réponse en matière de transmission d'entre-

prise. L'implication en amont pour construire le duo « entreprise / apprenti » est exigeante.

La formation supérieure n'est pas en reste, à l'instar de l'École Centrale à Nantes où 210 ingénieurs sur 2 500 élèves effectuent leur parcours en apprentissage. L'école a ouvert en 2020 un diplôme de spécialité en systèmes embarqués uniquement accessible par la voie de l'alternance.





## La DIRM NAMO exerce la tutelle académique sur 5 LPM

Les cinq lycées professionnels maritimes de l'inter-région dispensent des formations du CAP aux BTS maritimes (MASEN, PGEM<sup>(1)</sup>) :

- Formations initiales et continues pour la pêche, le commerce, la plaisance professionnelle et les cultures marines,
- Maintenance nautique (bac pro de l'Éducation nationale au LPM de Paimpol),
- Formation à distance pour le brevet d'opérateur radio maritime en faveur des officiers et officiers marinières du centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS) de Corsen par le LPM du Guilvinec.

Parmi les autres centres de formation agréés par la DIRM NAMO :

- L'École des Formations Maritimes (Les Sables d'Olonne et île d'Yeu) propose des formations initiales et continues à la pêche.
- La Maison Familiale et Rurale de Challans spécialisée dans les formations initiales et continues en cultures marines.
- Le Lycée Professionnel Olivier Guichard à Guérande dispense également des formations initiales en cultures marines.
- Le Centre Européen de Formation Continue Maritime (CEFCM) de Concarneau coordonne la formation continue notamment pour les marins professionnels en Bretagne.

(1) maintenance des systèmes électro-navals, pêche et gestion de l'environnement marin

## 742 élèves en formation initiale dans les LPM à la rentrée 2021/2022

Après un effectif stable à la rentrée 2020, les LPM font face à une érosion du nombre d'élèves inscrits en formation initiale en 2021, comme l'ensemble des LPM français.

41 % des élèves accueillis dans l'enseignement secondaire maritime français en LPM sont scolarisés dans le ressort de la DIRM NAMO.

Les LPM de Paimpol et d'Étel bénéficient d'une aide du plan de relance pour la construction de deux nouveaux navires-écoles.

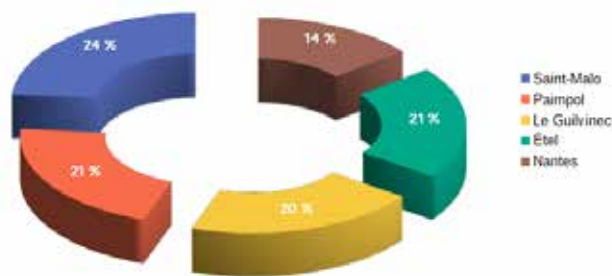


Sensibilisation des élèves du LPM de Saint-Malo sur le dérèglement climatique à bord du voilier 3 mâts barque Le Français - © LPM de Saint-Malo

Évolution du nombre d'élèves en formation initiale dans les LPM



Répartition des élèves en formation initiale par LPM



77 élèves (67 à la rentrée 2020) sont quant à eux répartis entre l'École des Formations Maritimes, la Maison Familiale Rurale de Challans et Le lycée Professionnel Olivier Guichard.

## 40 % des titres professionnels maritimes délivrés dans l'interrégion

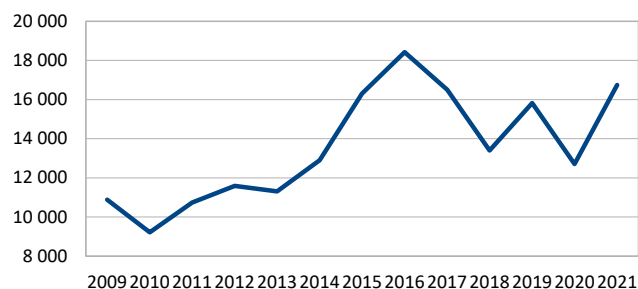
La DIRM NAMO traite la majorité des demandes de titres de formation professionnelle maritime français (40 % des titres à l'échelle métropolitaine, 34 % outre-mer inclus).



16 747 titres ont été délivrés en 2021, soit 32 % de plus qu'en 2020.

Plus de 1 500 sessions d'examen ont lieu chaque année avec 150 réunions de jury dédiées.

Évolution du nombre de titres délivrés dans l'interrégion



## 59 % des demandeurs de VAE maritime en France

39% des marins professionnels français actifs (pêche, commerce, aquaculture, plaisance professionnelle) sont identifiés dans l'interrégion qui représente la majorité des marins français demandeurs de validation des acquis de l'expérience (VAE)\*.

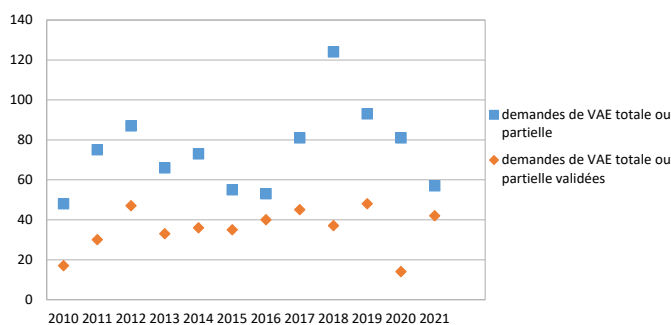
Source : DGAMPA/SDNUM

La DIRM NAMO apporte un appui aux candidats pour l'établissement de leur dossier, puis réceptionne et contrôle la recevabilité des dossiers définitifs.

Destinataire des livrets de description de l'expérience des candidats, la DIRM NAMO fait l'interface entre les candidats et les services centraux du secré-

tariat d'État chargé de la Mer pour la présentation des dossiers et livrets. Une fois les décisions arrêtées par le jury, elle établit et notifie les décisions du jury aux marins.

Évolution des demandes de VAE de l'interrégion



## La formation continue, une obligation réglementaire récurrente pour les marins

La formation continue est très présente tout au long de la carrière des marins professionnels.

Elle est rendue obligatoire par la réglementation (Organisation Maritime Internationale et conventions internationales ratifiées par la France), notamment dans le domaine de la sécurité (revalidation quinquennale des titres de formation continue maritime).

La coordination de la formation continue maritime en Bretagne est assurée par le GIP Centre Européen de Formation Continue Maritime (CEFCM) dont le siège est à Concarneau et qui dispose d'un centre à Lorient.

Globalement, 487 879 heures de formation continue maritime ont été dispensées en 2021.

D'autres centres de formation sont agréés par la DIRM NAMO pour la formation continue dans l'interrégion : Brittany Ferries (BAI), Centre d'Étude et de Pratique de la Survie à Pornichet (CEPS), Compagnie Yeu Continent, École navale et groupe des écoles du Poulmic, École nationale supérieure maritime (sites de Nantes et Saint-Malo), École nationale de voile et des sports nautiques de Quiberon, centre EPHICOM de Quimper, Institut de formation à la prévention et à la sécurité (IFOPSE), KSI, agence SI2P d'Angers, Surtymar à Rennes, Prorisk Brest.



## Le Pôle mer Bretagne Atlantique pour l'innovation et la prospective

Le **Pôle Mer Bretagne Atlantique** regroupe grands groupes industriels, organismes de recherche et de formation, PME et partenaires institutionnels. Il dispose d'un réseau structuré avec près de 370 adhérents, dont la moitié de PME, sur le territoire Bretagne - Pays de la Loire. Son objectif : développer l'économie de la mer et les emplois induits par le recours à l'innovation.

Parmi tous les projets labellisés par le pôle en 2021, on trouve deux formations :

- La formation continue WEAMEC sur les énergies marines renouvelables portée par l'École Centrale et l'université de Nantes,

- La licence pro « Maîtrise de l'énergie, de l'électricité et de l'hydrogène » de l'université de Bretagne Sud.

Ses domaines stratégiques couvrent les grands marchés de l'économie maritime et littorale, en cohérence avec les enjeux environnementaux :

- Sécurité et sûreté maritimes,
  - Naval et nautisme,
  - Ressources énergétiques et minières marines,
  - Ressources biologiques marines, pêche et aquaculture,
  - Environnement et valorisation du littoral,
  - Ports, logistique et transport maritime.
- Il est jumelé avec le Pôle Mer Méditerranée.

## L'enseignement supérieur indissociable de la recherche

Certains établissements de formation visent spécifiquement la mer et le littoral, d'autres ne sont pas exclusivement maritimes. Publics ou privés, les centres investissant dans la recherche sont très nombreux, que ce soit de la recherche fondamentale ou visant la mise au point de produits. Ils coopèrent étroitement entre eux et avec les entreprises.

### Centres universitaires :

- L'université de Bretagne Occidentale-UBO (Brest) abrite l'Institut Universitaire Européen de la Mer à Plouzané. L'UBO met en œuvre l'Ocean university Initiative par les collectivités bretonnes, qui a pour but de créer les conditions de la mise en place d'un institut de l'Université des Nations unies dédié à l'océan et aux littoraux.
- L'Institut supérieur des sciences agronomiques, agro-alimentaires, horticoles et du paysage - Agro-campus Ouest (Rennes).
- L'université de Bretagne-Sud (Lorient) qui place la mer et les littoraux parmi ses quatre grandes priorités.
- L'université catholique de l'Ouest (formations visant notamment les algues à Guingamp).
- Nantes université avec notamment le Centre de Droit Maritime et Océanique (CDMO), le laboratoire de l'UFR de droit et de sciences politiques, et l'IAE Nantes - économie & management qui comprend une filière Shipping-trading, sans oublier l'IGARUN (Institut de géographie et d'aménagement régional) et son laboratoire Géolittomer. La chaire maritime de la Fondation de l'université porte sur les dynamiques des activités humaines en mer et la planification de l'espace maritime.

- L'université Gustave Eiffel dispose d'un site à Bouguenais près de Nantes.

L'**Institut universitaire mer et littoral** (IUML) est une fédération de recherche interdisciplinaire, qui structure et valorise la recherche et l'enseignement supérieur sur la mer dans les Pays de la Loire.

L'**Interdisciplinary graduate school for the blue planet** à Plouzané près de Brest est une école universitaire de recherche créée pour relever les défis auxquels sont confrontés les écosystèmes océaniques et côtiers. Portée par deux universités bretonnes, quatre écoles et trois organismes de recherche, elle compte 15 unités de recherche dans de nombreuses disciplines scientifiques, juridiques et économiques.

L'**École Nationale Supérieure Maritime** (ENSM) relevant de la Direction Générale des Affaires Maritimes de la Pêche et de l'Aquaculture (DGAMPA) (Secrétariat d'État chargé de la Mer) compte deux sites dans le ressort de la DIRM NAMO, à Saint-Malo



Exercice de simulation incendie au CESAME, Centre d'entraînement à la survie et au sauvetage en mer de l'ENSM, © Arnaud Bouissou / Terra

et à Nantes. L'école forme les officiers de la marine marchande et délivre un titre d'ingénieur. L'ENSM développe des partenariats notamment avec l'université de Nantes, l'École centrale, l'École navale et l'ENSTA.

L'**École centrale** de Nantes est partenaire du secrétariat d'État chargé de la Mer. Son site SEM-REV est un site d'essais en mer multi-technologies connecté au réseau électrique. Il dispose des équipements en mer et à terre permettant la mise au point, la validation et l'optimisation de systèmes de récupération de l'énergie issue principalement de la houle et du vent offshore (cf pages 13 et suivantes).

L'**École Navale** à Brest assure la formation initiale des officiers de marine d'active mais accueille aussi des étudiants civils, délivrant le diplôme d'ingénieur de l'École navale. Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, elle participe activement à la recherche, à la formation et à des partenariats liés aux activités tournées vers la mer.

L'**École Nationale Supérieure de Techniques Avancées (ENSTA)** à Brest, héritière des traditions des écoles des arsenaux de la marine et de l'armement terrestre forme des ingénieurs civils et militaires dans les domaines électronique, informatique, mécanique ou pyrotechnique.

La **Station Biologique de Roscoff**, dépend de Sorbonne Université et du CNRS. C'est un centre de recherche et d'enseignement en biologie et écologie marines. Elle assure de la formation initiale de la licence au doctorat et de la formation continue. Elle dispose de trois unités de recherche. Le projet Blue Train, coordonné par la station et sélectionné par le programme Investissements d'avenir (PIA) vise à développer et mettre en place une offre de formation initiale et continue qui accompagne le développement des biotechnologies marines et contribue à l'émergence d'un groupe d'entreprises à fort potentiel R&D en Bretagne.

Les plate-formes **Technocampus** (Océan et Composites) près de Nantes sont dédiées aux technologies avancées de production et s'adressent à des filières industrielles stratégiques dont la navale et les énergies marines renouvelables. Elles permettent le développement de projets industriels innovants via la mutualisation de moyens et la collaboration entre acteurs académiques et industriels. Elles sont au service de la compétitivité industrielle.

L'**IRT Jules Verne** près de Nantes est un institut

de recherche technologique dont la vocation est d'améliorer la compétitivité de filières industrielles stratégiques en France en proposant des ruptures technologiques sur les procédés de fabrication. L'industrie navale et les énergies marines renouvelables figurent parmi ces filières industrielles. La majorité des équipes est située dans les Technocampus. L'IRT compte 133 collaborateurs et 86 membres et partenaires industriels et académiques. Il a initié plus de 90 projets R&D et déposé 49 brevets.

L'**Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)** dispose de six centres ou stations dans l'interrégion. Son siège est à Plouzané près de Brest. Cet institut en sciences et technologies marines mène des recherches, produit des expertises et innove pour protéger et restaurer l'océan, exploiter ses ressources de manière responsable, partager les données marines et proposer de nouveaux services aux parties prenantes. Il gère la flotte océanographique française au bénéfice de la communauté scientifique.



Premières plongées de l'AUV Ulyx depuis le navire Europe de l'Ifremer. L'AUV Ulyx est un robot sous-marin autonome capable de réaliser des plongées sans lien physique avec le navire de surface, qualifié jusqu'à 6 000 mètres d'immersion maximum. Autin Timothee (2020). Ifremer.

L'**Institut de recherche Dupuy de Lôme (Lorient)** compte 300 membres, dont plus de 110 enseignants-chercheurs et 125 doctorants. Multi-sites, sa stratégie est de « fédérer les forces complémentaires en sciences de l'ingénieur en région Bretagne pour devenir à terme le laboratoire référent des systèmes mécaniques marins en France, voire en Europe. »

**France énergies marines** (Plouzané dans le Finistère) compte 60 collaborateurs. Cette équipe multidisciplinaire est dédiée à la recherche et au développement des énergies marines renouvelables. La DIRM NAMO a ainsi travaillé avec France énergies marines pour la pose de capteurs sur le phare de la Jument afin d'étudier les effets de la houle sur les équipements.

Le **West atlantic marine energy center** (Weamec à Nantes) fédère une trentaine d'acteurs académiques et une soixantaine d'entreprises des Pays de la Loire engagés dans le domaine des énergies marines renouvelables, sur les axes recherche, innovation et formation.

Le **Muséum National d'Histoire Naturelle** compte deux implantations en Bretagne. Des partenariats avec l'Ifremer sont en place avec une implantation physique au sein des deux stations :

- Centre de recherche et d'enseignement sur les systèmes côtiers (Cresco) à Dinard,
- Station de biologie marine de Concarneau.



Le **Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux** (Cedre à Brest), est un « expert international en pollutions accidentelles des eaux organisé autour de cinq activités : soutien

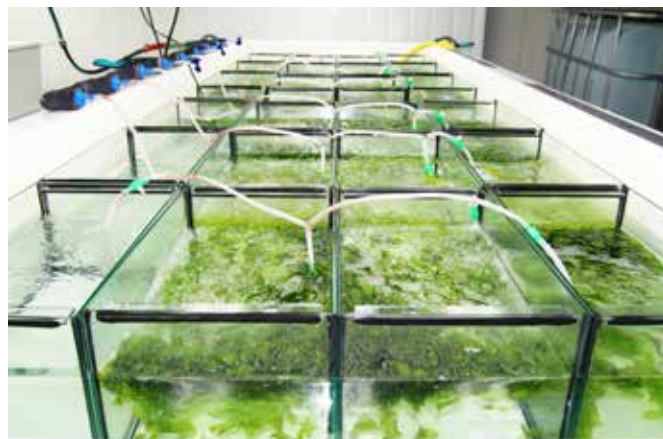
à l'intervention, planification, formation, analyses et tests, recherche ». Ses domaines de compétences sont les hydrocarbures, les produits chimiques, les micro-plastiques et macro-déchets.

**Biogenouest** en Ile-et-Vilaine est un réseau interrégional de plate-formes technologiques en sciences du vivant et de l'environnement. Certaines d'entre elles s'inscrivent dans le domaine « mer ».

**ID mer** à Lorient est une plate-forme de recherche et de développement en agroalimentaire et biotechnologie, à destination des industriels et des porteurs de projets.

Le **Centre d'étude et de valorisation des algues** (Ceva) à Pleubian (Côtes-d'Armor) est labellisé institut technique agricole et institut agro-industriel. C'est un centre français de technologie et d'innovation

dédié aux algues, aux plantes marines et à la biotechnologie marine (cf pages 36, 39 et 40). Son objectif : « Substituer certaines ressources fossiles et molécules terrestres par l'algue pour répondre aux nouveaux enjeux de demain, et en particulier ceux de l'industrie agro-alimentaire ».



Aquarium d'incubation - culture d'algues - © CEVA

Le laboratoire **GEPEA** (unité mixte de recherche de l'université de Nantes, du CNRS, de l'école Mines-Télécom et d'Oniris) a développé la plate-forme AlgoSolis, pilotée par l'Université de Nantes conçue pour répondre aux défis de l'exploitation industrielle des microalgues (cf page 40).

L'**Institut supérieur d'économie maritime** Nantes Saint-Nazaire (Isemar) développe une expertise de référence sur le transport maritime, les ports et l'industrie navale. Au coeur de la métropole portuaire Nantes Saint-Nazaire, l'Isemar publie de manière périodique des synthèses et des cartes permettant d'illustrer, sous un aspect différent, des éléments de l'économie des transports maritimes (ports, routes, chantiers navals, etc.).

Le **Campus mondial de la mer** (Plouzané) est un réseau d'acteurs académiques, scientifiques, économiques et institutionnels intervenant dans les domaines des sciences et technologies de la mer et de l'économie maritime. Sa démarche s'inscrit dans un projet de territoire pour la pointe bretonne. Le réseau regroupe 2 720 organisations, 24 unités de recherche avec 820 chercheurs.



## La formation à la sécurité, au sauvetage et à la survie

Le **Centre de simulation pour l'apprentissage et l'enseignement des sciences de la santé (CESIM)** du CHRU de Brest dispose d'un simulateur de secours en mer. Cette plate-forme est dédiée aux différents métiers liés à la mer (personnel de santé, marins, etc.). Elle offre aux équipes d'intervention sanitaire un environnement de travail très réaliste restituant les conditions périlleuses et contraignantes du secours en mer ou héliporté avec pour certains les symptômes du mal des transports liés aux mouvements et aux mauvaises odeurs.

Le **pôle national de formation de la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM)** à Saint-Nazaire qui combine en un seul lieu formations théoriques et pratiques est équipé d'un simulateur. L'interrégion accueille aussi huit centres de formation et d'intervention de la SNSM.

Le **Centre d'Étude et de Pratique de la Survie (Porchichet)** propose des formations à la sécurité, à la survie et au sauvetage. Il est un des centres agréés par la DIRM NAMO pour la formation continue des gens de mer.

Le **Centre d'Entraînement à la Survie et au Sauvetage en Mer (Cesame)** à Saint-Malo est un outil pédagogique qui permet notamment la formation des élèves officiers de la marine marchande et le

maintien des compétences des officiers, dans les domaines de l'abandon du navire, de la survie en mer et du sauvetage. Au sein de l'École nationale supérieure maritime (ENSM, cf page 70), il est doté d'une embarcation de type chute libre, d'un simulateur d'incendie et d'un équipement pour le travail en hauteur. Le centre est à la disposition des lycées professionnels maritimes (LPM) et des compagnies de navigation. Il accueille en formation continue tout marin professionnel (commerce, pêche et plaisance), par exemple pour les recyclages des formations nécessaires à la revalidation de leurs certificats.

Le **LPM de Nantes** dispose d'un centre de formation à la sécurité à Saint-Nazaire dédié à la formation continue (recyclage des formations sécurité). Il assure l'accompagnement de nombreux marins du ressort.

Les formations liées à la sécurité et à la survie sont très présentes dans les formations continues (cf page 69) proposées dans l'interrégion.

Le centre européen de formation continue maritime (CEFCM) dispose également d'un site sur le port de Lorient dédié à la formation à la sécurité.



Centre de formation à la sécurité à Saint-Nazaire  
© LPM Jacques Cassard, Nantes