

Océanographe-prospecteur

RNCP39470 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	115b, 117, 231
Formacode(s)	12241, 12256, 12233, 12232
Code(s) ROME	M1808, F1105, F1107, M1809, H1210
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2029

Certificateur(s)

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

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS · SIRET : 19753471200017

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

De l'exploitation des ressources géologiques et marines à l'aménagement des espaces côtiers, le champ d'activités est très large et fait appel à de multiples compétences. Cela nécessite des opérateurs polyvalents et qualifiés dans différents domaines spécialités, capables d'intervenir dans la mise en place de techniques d'étude, de suivi et d'analyse des données que ce soit de l'environnement lui-même mais aussi des divers travaux exécutés (dragage, installation d'infrastructures ...).

A l'écoute des besoins en compétences des entreprises et des organismes publics en lien avec les activités de prospection du milieu marin, le Cnam-Intechmer cherche en permanence à répondre aux demandes du marché du travail et aux évolutions technologiques, en adaptant et enrichissant ses certifications. Récemment, l'essor du métier d'hydrographe s'est accompagné de la mise en place d'une démarche qualité concernant les opérateurs en hydrographie à travers la certification des formations par l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI) et la mise en place du schéma d'accréditation individuel des hydrographes en France (maintien des compétences) par l'Association Francophone d'Hydrographie (AFHy).

Le diplôme Océanographe-prospecteur du Cnam-Intechmer répond parfaitement à ces attentes et certifie des professionnels capables d'assurer un soutien technique de qualité pour une large gamme d'activités liées aux opérations de prospection en océanographie et géophysique marine. Il propose également une spécialité 'Technicien Hydrographe' via la certification internationale FIG OHI ACI Cat B portée en partenariat avec l'École Supérieure de Navigation d'Anvers (Belgique).

ACTIVITÉS VISÉES

- Gestion d'un parc matériel dédié à l'Océanographie et à la Géophysique
- Maintenance des systèmes embarqués ou mobilisables, en opérations de terrain ou en laboratoire
- Réalisation de tests, calibration et paramétrisation de capteurs
- Conception des structures/supports de capteurs et lignes de mouillage adaptées à la configuration du matériel
- Géolocalisation des objets à la surface de la terre, sur ou sous la mer, grâce à différents outils et méthodes de positionnement dont les applications du GNSS (Global Navigation Satellite Systems)
- Mise en place de systèmes d'acquisition de données complexes en milieu marin et acquisitions de données géophysiques et océanographiques
- Échantillonnage du sédiment et de la masse d'eau, analyses afférentes en laboratoire

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Développer une argumentation avec esprit critique
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- 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

- Assurer une veille technologique, en s'appuyant sur la littérature scientifique et technique, et réaliser état de l'art, note de synthèse ou de service ; dans l'objectif de maintenir le niveau d'un parc instrumental océanographique
- Gérer la disponibilité du matériel et des stocks de consommables en mettant en place un suivi, un stockage et un entretien régulier des instruments pour répondre à l'objectif de mobilisation
- Tester le fonctionnement des capteurs en utilisant les protocoles de communication et des notions d'électronique afin qu'ils soient en capacité d'acquérir des données
- Mettre en place les procédures de calibration et leur suivi en appliquant les principes de métrologie et d'assurance qualité pour une acquisition de données qualitatives
- Dimensionner des structures/supports de capteurs et lignes de mouillage adaptées à la configuration du matériel et aux contraintes du support mobile (bateau principalement) et de l'environnement de mesure en vue d'un déploiement sur le terrain.
- Mettre à jour les logiciels d'interfaçage des différents capteurs.
- Déployer et calibrer un système de positionnement dynamique en surface (GNSS) ou acoustique sur les applications sous-marines (exemple : USBL) afin d'acquérir des données géoréférencées en temps réel (navigation)
- Mettre en place des méthodes de positionnement statiques et réaliser des mesures pour le référencement géographique d'objets qui pourront être rattachées à un système géodésique ou permettre la configuration d'un environnement de travail (positions des différents capteurs dans un référentiel relatif)
- Rattacher des données acquises à un système géodésique et à un référentiel d'altitude terrestre ou maritime officiel (IGN69/0 hydrographique) afin de les spatialiser pour pouvoir les utiliser dans le cadre d'un projet de prospection
- Post-traiter les données de positionnement en utilisant les corrections d'une station base ou un réseau permanent (Orphéon) pour améliorer leur précision
- Stocker et gérer des bases de données spatialisées pour faciliter leur utilisation dans le cadre d'un projet nécessitant la représentation des données géoréférencées
- Représenter des éléments géoréférencés grâce à des outils en Système d'Information Géographique (SIG) ou Conception Assistée par Ordinateur (CAO) afin de réaliser des documents cartographiques en 2 ou 3 dimensions et des analyses spatiales.
- Intégrer les réglementations en vigueur lors de l'utilisation des techniques dans les zones maritimes concernées par les acquisitions, en France et à l'étranger, afin notamment de garantir la sécurité humaine et matérielle, maritime et la navigation
- Évaluer les moyens humains et techniques nécessaires et s'adapter à ceux mis à disposition dans le cadre d'acquisitions données de prospection
- Élaborer un planning opérationnel, plan de charge d'une mission en respectant les objectifs et les contraintes réglementaires et environnementales, les procédures qualité officielles (AFNOR, normes OHI pour les levés hydrographiques S-44, normes SHOM comme le NR2016-009 pour le levé bathymétrique, recommandations AFHY...) et internes aux entreprises (QC)

- Installer un environnement complet de travail (en embarquement ou au laboratoire) afin de réaliser des mesures océanographiques
- Paramétrer des capteurs pour une acquisition de données en réglant les différents paramètres d'acquisition (fréquence d'acquisition, filtre, gain etc...) et contrôler la qualité des données en vue de leur exploitation ultérieure
- Prélever des échantillons (sédiment et eau) en vue d'analyses ultérieures grâce à des systèmes de prélèvement adaptés
- Réaliser des analyses courantes en sédimentologie, pétrologie et traceurs de la masse d'eau en océanographie afin de caractériser le milieu et sa dynamique en suivant un protocole ou en proposant une procédure adaptée
- Analyser les données brutes issues des chaînes instrumentales d'acquisition en appliquant les principes de traitement du signal et en corrigeant les données (post traitement des données) par l'application des logiciels métiers
- Interpréter des résultats issus des acquisitions en les resituant dans le contexte environnemental de l'étude afin de répondre aux objectifs fixés

Blocs de compétences

RNCP39470BC01 — Utiliser les outils numériques de référence

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendus de travaux, projets individuels et projets de groupe, cas pratiques, mises en situations pratiques, devoirs sur table

RNCP39470BC02 — Exploiter des données à des fins d'analyse

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Développer une argumentation avec esprit critique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendus de travaux, projets individuels et projets de groupe, cas pratiques, mises en situations pratiques, rendus de rapports écrits, exposés oraux et soutenance devant jury

RNCP39470BC03 — S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère

LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendus de travaux, projets individuels et projets de groupe, cas pratiques, mises en situations pratiques, rendus de rapports écrits, exposés oraux et soutenance devant jury, conversation avec un intervenant anglophone

RNCP39470BC04 — Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendus de travaux, projets individuels et projets de groupe, cas pratiques, mises en situations pratiques, rendus de rapports écrits, exposés oraux devant jury, entretiens avec des professionnels

RNCP39470BC05 — Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- 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

Rendus de travaux, rédaction de fiches terrain, rédaction de protocoles opératoires scientifiques, projets individuels et projets de groupe, cas pratiques, mises en situations pratiques, rendus de rapports écrits, rédaction de cahiers des charges, soutenance orale devant jury

RNCP39470BC06 — Effectuer la maintenance des capteurs de données (embarqués sur différents porteurs, en opérations de terrain ou en laboratoire)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Assurer une veille technologique, en s'appuyant sur la littérature scientifique et technique, et réaliser état de l'art, note de synthèse ou de service ; dans l'objectif de maintenir le niveau d'un parc instrumental océanographique
- Gérer la disponibilité du matériel et des stocks de consommables en mettant en place un suivi, un stockage et un entretien régulier des instruments pour répondre à l'objectif de mobilisation
- Tester le fonctionnement des capteurs en utilisant les protocoles de communication et des notions d'électronique afin qu'ils soient en capacité d'acquérir des données
- Mettre en place les procédures de calibration et leur suivi en appliquant les principes de métrologie et d'assurance qualité pour une acquisition de données qualitatives
- Dimensionner des structures/supports de capteurs et lignes de mouillage adaptées à la configuration du matériel et aux contraintes du support mobile (bateau principalement) et de l'environnement de mesure en vue d'un déploiement sur le terrain.
- Mettre à jour les logiciels d'interfaçage des différents capteurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendu de travaux écrits (rédaction de cahiers des charges, rédaction de rapports techniques, scientifiques et opérationnels)

Examens pratiques en laboratoire

Mises en situations concrètes sur le terrain, Réalisation de projets tuteurés individuels et en groupes

Réalisation de posters scientifiques et techniques et soutenances orales devant jury

RNCP39470BC07 — Géolocaliser précisément des objets à la surface de la terre, sur ou sous la mer (balise, plate-forme ou épave), une mesure ponctuelle ou la route d'un mobile (bateau par exemple)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Déployer et calibrer un système de positionnement dynamique en surface (GNSS) ou acoustique sur les applications sous-marines (exemple : USBL) afin d'acquérir des données géoréférencées en temps réel (navigation)
- Mettre en place des méthodes de positionnement statiques et réaliser des mesures pour le référencement géographique d'objets qui pourront être rattachées à un système géodésique ou permettre la configuration d'un environnement de travail (positions des différents capteurs dans un référentiel relatif)
- Rattacher des données acquises à un système géodésique et à un référentiel d'altitude terrestre ou maritime officiel (IGN69/0 hydrographique) afin de les spatialiser pour pouvoir les utiliser dans le cadre d'un projet de prospection
- Post-traiter les données de positionnement en utilisant les corrections d'une station base ou un réseau permanent (Orphéon) pour améliorer leur précision
- Stocker et gérer des bases de données spatialisées pour faciliter leur utilisation dans le cadre d'un projet nécessitant la représentation des données géoréférencées
- Représenter des éléments géoréférencés grâce à des outils en Système d'Information Géographique (SIG) ou Conception Assistée par Ordinateur (CAO) afin de réaliser des documents cartographiques en 2 ou 3 dimensions et des analyses spatiales.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendu de travaux écrits (rédaction de cahiers des charges, rédaction de rapports techniques, scientifiques et opérationnels)

Examens pratiques en laboratoire

Mises en situations concrètes sur le terrain, Réalisation de projets tuteurés individuels et en groupes

Réalisation de posters scientifiques et techniques et soutenances orales devant jury

RNCP39470BC08 — Déployer des systèmes d'acquisition de données en milieu marin et traiter les données

LISTE DE COMPÉTENCES

- Intégrer les réglementations en vigueur lors de l'utilisation des techniques dans les zones maritimes concernées par les acquisitions, en France et à l'étranger, afin notamment de garantir la sécurité humaine et matérielle, maritime et la navigation
- Évaluer les moyens humains et techniques nécessaires et s'adapter à ceux mis à disposition dans le cadre d'acquisitions données de prospection
- Élaborer un planning opérationnel, plan de charge d'une mission en respectant les objectifs et les contraintes réglementaires et environnementales, les procédures qualité officielles (AFNOR, normes OHI pour les levés hydrographiques S-44, normes SHOM comme le NR2016-009 pour le levé bathymétrique, recommandations AFHY...) et internes aux entreprises (QC)
- Installer un environnement complet de travail (en embarquement ou au laboratoire) afin de réaliser des mesures océanographiques
- Paramétrer des capteurs pour une acquisition de données en réglant les différents paramètres d'acquisition (fréquence d'acquisition, filtre, gain etc...) et contrôler la qualité des données en vue de leur exploitation ultérieure
- Prélever des échantillons (sédiment et eau) en vue d'analyses ultérieures grâce à des systèmes de prélèvement adaptés
- Réaliser des analyses courantes en sédimentologie, pétrologie et traceurs de la masse d'eau en océanographie afin de caractériser le milieu et sa dynamique en suivant un protocole ou en proposant une procédure adaptée
- Analyser les données brutes issues des chaînes instrumentales d'acquisition en appliquant les principes de traitement du signal et en corrigeant les données (post traitement des données) par l'application des logiciels métiers
- Interpréter des résultats issus des acquisitions en les resituant dans le contexte environnemental de l'étude afin de répondre aux objectifs fixés

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendu de travaux écrits (rédaction de cahiers des charges, rédaction de rapports techniques, scientifiques et opérationnels)

Examens pratiques en laboratoire

Mises en situations concrètes sur le terrain, Réalisation de projets tuteurés individuels et en groupes

Réalisation de posters scientifiques et techniques et soutenances orales devant jury

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

7219Z : Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles

7490B : Activités spécialisées, scientifiques et techniques diverses

- Océanographie, hydrographie et prospection géophysique marine.
- Construction maritime (offshore, côtière et portuaire) : ouvrages maritimes, travaux de dragage, pose de câble sous-marins, implantation d'infrastructures en mer dans le domaine parapétrolier et des énergies marines renouvelables.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Technicien polyvalent en prospection opérationnelle - Surveyor
- Technicien hydrographe
- Technicien en instrumentation scientifique / support
- Technicien en positionnement (navigateur)
- Technicien en analyse de données (data processor)
- Assistant ingénieur en Géophysique / Géologie-sédimentologie / Océanographie
- Assistant ingénieur cartographe / géomaticien (SIG)

Evolution :

Ces postes techniques évoluent vers des postes à responsabilité en opérationnel après quelques années d'activité

(surveyor senior puis party chief soit chef de bord).

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)	Très élevée (5/5)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 864 €
Familles professionnelles (FAP)	B6X70 — Géomètres · 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) 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	21 897
Jugés difficiles à recruter	51 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X70 — Géomètres 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 N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Accessible aux titulaires d'un bac général. Les spécialités d'enseignements conseillées à suivre :

- les spécialités très adaptées : Mathématiques, Sciences de la vie et de la Terre, Numériques et sciences informatiques et Sciences de l'ingénieur
- les spécialités adaptées : Physique-chimie

Accessible aux titulaires d'un bac technologique ou professionnel ou ayant validé une remise à niveau scientifique.

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

Deux enseignants-chercheurs du Cnam-Intechmer et 2 experts qualifiés des professions

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	8 890 €
-------------------------	---------

Selon la branche	6 000 € – 10 339 €
Prise en charge	Branches concernées
8 890 €	Valeur par défaut · 210 branches
10 339 €	CPNE Travail Temporaire
10 000 €	CPNEFP de l'enseignement privé indépendant
6 000 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2029
Date de dernière délivrance possible	31/08/2033

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2021	11	0	78 %	—
2020	14	0	57 %	93 %
2019	14	0	58 %	92 %
2018	14	0	92 %	100 %

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://formation.cnam.fr/rechercher-par-discipline/bachelor-oceanographe-prospecteur-200429.kjsp>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39470/>

Où se former

Formations référencées	1
Organismes	1
Régions couvertes	1
Prix indicatif	12 600 €

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