

Sciences et Technologies mention sciences et technologies

RNCP24846 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	LICENCE — Licence
Code(s) NSF	114b, 111f, 110f
Code(s) ROME	H1206, H1210, H1503, M1805, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Aix-Marseille Université<http://www.univ-amu.fr>**Ecole Centrale Marseille (ECM)**<http://www.centrale-marseille.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

La licence Sciences et Technologies comporte un parcours unique : MPCl (Mathématiques-Physique-Chimie-Informatique). Le diplômé de cette licence possède un haut niveau scientifique pluridisciplinaire, initié au lancement et au pilotage de projets innovants grâce à des mises en situation de recherche dès la première année. Il a vocation à poursuivre vers des études de niveau I (master/doctorat) et vers des métiers en ingénierie, recherche, développement ou enseignement. Ces études ultérieures peuvent être menées dans le cadre de l'apprentissage en école d'ingénieur ou en master. La grande adaptabilité acquise au cours de son cursus lui permet d'évoluer aisément dans sa carrière et d'être mobile tant sur le plan fonctionnel que sectoriel. Il peut à terme exercer des responsabilités importantes au sein d'entreprises ou d'organisations.

En sortie de Licence, ce professionnel participe au développement des innovations techniques et scientifiques, généralement sous la responsabilité d'un ingénieur ou d'un chercheur :

- Il résout des problèmes complexes et transdisciplinaires grâce à ses compétences généralistes
- Il réalise à un niveau simple des travaux d'études de recherche et développement
- Il participe et contribue à des programmes de recherche, développement et/ou d'innovation
- Il crée et développe à un niveau simple des produits, des études, des méthodes et des services innovants
- Il analyse et modélise des problématiques scientifiques complexes d'entreprises ou de recherche scientifique, notamment dans les domaines mathématiques, physique, chimie, et informatique
- Il élabore et conduit des projets scientifiques et techniques, seul ou en collaboration.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Dans chacun des thèmes définissant les activités et présentés ci-dessus, le diplômé de la licence Sciences et Technologies - MPCl aura développé à l'issue de sa formation les capacités suivantes :

- Il maîtrise les modes de raisonnement et les concepts fondateurs des quatre disciplines scientifiques mathématiques, physique, chimie, et informatique
- Il mobilise les concepts essentiels de chacune des quatre disciplines pour modéliser, analyser et résoudre des problèmes dans le cadre des problématiques de l'une ou l'autre des quatre disciplines
- Il sait s'autoformer grâce à sa formation pluridisciplinaire et aux outils d'autoformation mis à disposition par

l'Université pour s'adapter à des situations nouvelles et pour évoluer dans sa vie professionnelle

- Il sait identifier les besoins et les contraintes scientifiques d'une situation dans les domaines de sa formation
- Il est exercé à modéliser et organiser les problèmes potentiellement complexes en mobilisant ses connaissances scientifiques pour proposer plus facilement des résolutions
- Il sait travailler en équipe et s'intégrer dans une organisation pour se mettre au service d'un projet
- Il est en mesure de gérer les aspects organisationnels économiques, financiers, humains et techniques pour avancer dans un projet
- Il est apte à concevoir, structurer puis réaliser, seul ou en groupe, un projet complexe afin de répondre au mieux à un cahier des charges
- Il se sert aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française pour développer une argumentation avec esprit critique
- Il comprend l'anglais ou une langue étrangère, s'exprime aisément à l'écrit ou à l'oral en français ou en anglais et il maîtrise les supports multimédia pour communiquer avec un large public
- Il sait préparer des comptes-rendus écrits ou oraux de ses travaux pour présenter ses résultats
- Il se sert aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique ou scientifique et le rédiger de manière synthétique et rigoureuse.
- Pour acquérir, traiter et exploiter des données dans les domaines des sciences expérimentales: il peut identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale ; il sait utiliser des logiciels de calcul formel et scientifique ou les logiciels d'acquisition/analyse de résultats expérimentaux, il est capable d'utiliser des appareils et des techniques de mesure de laboratoire les plus courants en analysant la pertinence des résultats ; il est exercé à identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental ; il sait valider un modèle en comparant ses prévisions aux expériences pour en apprécier ses limites de validité.
- Il est formé à la conception, l'analyse et la préparation de composés chimiques, organiques et inorganiques
- Il est averti des principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité.
- Il connaît et respecte les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Dans le domaine de l'informatique, il maîtrise un langage de programmation impératif ou objet ; il sait choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné, il connaît le rôle des tests dans le développement des logiciels et domine la mise en œuvre des tests élémentaires, il maîtrise l'analyse et interprétation des résultats produits par l'exécution d'un programme ; il comprend la structure des bases de données et sait les utiliser ; il connaît les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification et apprécie la complexité et les limites de validité d'une solution ; il sait caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages, logique et raisonnement, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation
- Il sait 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.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le diplômé de la licence Sciences et Technologies - MPC (Mathématiques-Physique-Chimie-Informatique) est appelé à exercer ses activités dans de multiples domaines scientifiques et techniques, et en particulier dans les secteurs suivants :

- Energie, eau et environnement
- Bâtiment, travaux publics et construction durable
- Systèmes d'information et nouvelles technologies
- Etudes, conseil et audit
- Institutions financières, banques et assurances
- Industrie du transport : automobile, aéronautique, navale et ferroviaire
- Chimie et matériaux

Ces métiers sont exercés au sein de grands groupes internationaux, mais aussi de PME et PMI, y compris dans le cadre de création d'entreprise, pour laquelle le pôle PEPITE de l'Université Aix-Marseille propose des formations et du soutien.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le diplômé occupe une fonction charnière entre les ingénieurs ou les cadres supérieurs et les techniciens supérieurs

ou de personnels de production. Ce professionnel exerce les métiers de technicien supérieur ou assistant ingénieur dans les domaines scientifiques variés des secteurs d'activités mentionnés, et par exemple :

- Cadre technique d'études-recherche-développement de l'industrie
- Cadre technique d'études scientifiques et de recherche fondamentale
- Assistant-ingénieur
- Assistant/assistante chef de projet
- Technicien de laboratoire, en recherche-développement et maintenance
- Analyste, concepteur et développeur d'applications informatiques.
- Administrateur bases de données, réseau et gestionnaire de parc informatique.
- Analyste-programmeur/analyste-programmeuse informatique

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

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) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 843 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · 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)	55 734
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom 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, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Le jury est composé des enseignants-chercheurs de l'université d'Aix-Marseille et de l'Ecole Centrale de Marseille enseignant dans la formation, ainsi que des représentants des entreprises ayant accueilli des étudiants en stage.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/24846/>