RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

DÉLIBÉRATION N°2024-25_136
de la commission de la formation et de la vie universitaire de l'université Marie et Louis Pasteur

Séance du jeudi 26 juin 2025

11. Offre de formation :
11.12 Maquettes CMI - DU

La délibération étant présentée pour DÉCISION

Effectif statutaire : 40 Membres en exercice : 39 Quorum : 20 Membres présents : 15 Membres représentés : 9 Total : 24	Refus de vote : 0 Abstention(s) : 6 Suffrages exprimés : 18 Pour : 18 Contre : 0

Vu le code de l'éducation notamment l'article L.712-6-1 ;
Vu les statuts de l'Université Marie et Louis Pasteur notamment l'article 11.3.

Les membres présents et représentés de la commission de la formation et de la vie universitaire de l'université Marie et Louis Pasteur, après en avoir délibéré, approuvent les maquettes des CMI-DU.

Besançon, le 26 juin 2025

Le Président de l'Université Marie et Louis Pasteur

Hugues DAUSSY

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR République française

Annexe(s) / pièce(s) jointe(s) :
- Maquettes CMI - DU

Délibération transmise à la Rectrice de la région académique, Chancelière des universités
Délibération publiée sur le site internet de l'université de Franche-Comté

Université Marie et Louis Pasteur
1 rue Claude Goudimel
25030 Besançon cedex
Tél. : 03 81 66 66 66 – www.univ-fcomte.fr

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DU / DIU intitulé : DU CMI EnPage
Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		15 759,60 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		15 759,60 €
Charges communes SeFoC'Al	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**15 759,60 €**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		15 759,60 €
Reste à financer		**0,00 €**

Prise en charge Composante/Formation

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**
Reste à financer, par individu		**0,00 €**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		

Tarif horaire	**NC**

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	12
	nbre h TD	327
	nbre h TP	
	Total eq TD	345
	Cout enseignant UFC	15 759,60 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	15 759,60 €

Décomposition CMI/InterCMI	
En Page	InterCMI
12	0
147	180
159	180
7 263,12 €	8 222,40 €
	Pris en charge avec CMI SIGT

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

Campagne 2025-2026

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _ _ _

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE
Voir. « Guide pour la création de la formation »

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
04 et 06	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES	21, 27,30, 66	ARTS, HISTOIRE, ARCHÉOLOGIE, PLURI SHS

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-SLHS
- Adresse : 30-32 rue Mégevand 25000 Besançon
- Directeur : Ducournau Pascal
- Email : pascal.ducournau@univ-fcomte.fr
- Tél. : 03 81 66 53 01

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC (uMLP)
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 03 81 66 63 06

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-SLHS
- Adresse : 30-32 rue Mégevand 25000 Besançon

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporté par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :

• ingénieur d'études en production, traitement et analyse des données ; en analyse des sources historiques et culturelles
• responsable éditorial ; éditeur ; assistant d'édition ; concepteur-rédacteur
• responsable des ressources et de l'ingénierie documentaire
• chargé d'édition de corpus numériques, de ressources documentaires
• responsable de projets culturels, de médiations scientifiques
• animateur de communautés scientifiques
• responsable d'archives, de collections muséales, de productions pédagogiques
• ingénieur de recherche

- Désignation des code(s) ROME correspondants :

K1601 - Gestion de l'information et de la documentation
K1602 - Gestion de patrimoine culturel
K2401 - Recherche en sciences de l'homme et de la société
E1104 - Conception de contenus multimédias
E1105 - Coordination d''édition

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

Maisons d'édition, presses universitaires, presse, journalisme
Musées, centres d'art
Collectivités territoriales, services culturels
Archives municipales et départementales

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent).

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant)

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.
- *1re année : 522 heures de présentiel et 150 heures de stage*
- *2e année : 528 heures de présentiel*
- *3e année : 492 heures de présentiel*
- *4e année : 438 heures de présentiel et 280 heures de stage*
- *5e année : 210 heures de présentiel et environ 525 heures de stage*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :
- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres (spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %, complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Les objectifs sont de former les étudiants à une pratique de la recherche en lien avec l'édition, la diffusion et la valorisation des savoirs, et de préparer les étudiants à exercer un métier dans les secteurs d'activités professionnelles liés aux Humanités numériques (Information, Communication, Édition, Documentation, Culture, TICE), et de postuler à divers emplois types (responsable, ingénieur, fonctions cadre et expertise). Les principaux secteurs d'emplois visés sont l'édition et la communication (COE), la conception et la gestion de projet (CGP), la production et la gestion de contenu (PGC), l'enseignement supérieur et recherche (ESR), les bibliothèques, la documentation, les archives et les musées (BDA).

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année des licences support du CMI ENPAJ, à savoir la licence mention Histoire et la licence mention Histoire de l'art et archéologie	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Numérisation et production de documents	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.	outils professionnels du traitement d'images et de la création graphique indispensables pour concevoir, réaliser et mettre en page des images destinées à la publication et l'impression.	Exercice d'application : production de supports visuels
Semestre 1 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation. Certification PIX	• CV • Carte mentale des compétences • Certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2
Semestre 1 : Anglais CMI	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation des outils déployés au Centre Polyglote (SLHS).	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre.
Semestre 2 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires	Travail en groupe avec activités de mise en situation (pitch elevator). Ateliers d'improvisation théâtrale.	• Travail autour de la communication orale (théâtre) • Vidéo individuelle (pitch elevator)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique		
Semestre 2 : Projet d'initiation à l'ingénierie	• Travailler en équipe • Conduire un projet • Développer une solution d'ingénierie	Le projet d'initiation à l'ingénierie constitue une première expérience de travail collaboratif sur un sujet simple, en lien avec les activités de recherche menées au sein du laboratoire d'appui et de ses partenaires (AD25). Il participe à développer la curiosité des étudiants, ainsi que leurs capacités réflexives.	• Collaboration à l'alimentation d'une base de données collaborative • Poster • Présentation du poster
Semestre 2 : stage d'immersion	• savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année des licences support du CMI ENPAJ, à savoir la licence mention Histoire et la licence mention Histoire de l'art et archéologie	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Gestion numérique de l'édition 1	maîtriser le langage de balisage (XML-TEI) qui permet la préservation des contenus textuels dans un format stable	Text Encoding Initiative (TEI) et des recommandations de balisage selon un	Exercices d'application

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	et interchangeable, facilitant le stockage et l'échange de données.	modèle XML et des outils pour la création et la publication de données pour l'édition structurée (chaîne éditoriale XML Métopes de la BSN 7).	
History of writing	développer des connaissances et des compétences en langue anglaise et dans le domaine de spécialité à travers l'étude de l'histoire de l'écriture qui est à l'origine du livre en tant que système linguistique destiné à conserver et transmettre des sujets abstraits. Capacité à rédiger en anglais. Présenter avec aisance à l'oral des informations du domaine de compétence académique. Développer l'aptitude à la recherche documentaire.		- Rédaction structurée pour présenter et commenter un thème étudié. - Prise de parole en public.
Semestre 3 : Journée R&D	• Savoir identifier des sujets novateurs en lien avec la recherche et le développement • Savoir s'organiser et travailler en équipe • Savoir communiquer en interne et en externe		Évaluation en 2 volets selon 5 Livrables #1 à #5 (documents à rendre) définis par le responsable de l'UE avec les référents
Semestre 3 : Relations internationales	• Décrire le fonctionnement de l'espace européen de l'enseignement supérieur • Décrire les parcours de mobilité en lien avec la formation suivie • Présenter un parcours de formation international	Présentation par la DREIF et par le chargé de mission internationale des graduates school	• QCM sur les notions introduites dans les différentes présentations • Présentation d'un parcours de formation à l'étranger en lien avec la formation suivie
Semestre 4 : Gestion numérique de l'édition 2	connaître les étapes de la chaîne graphique. Savoir mettre en page un document. Être en mesure de concevoir un fichier destiné à l'impression et à la diffusion numérique.	logiciel d'édition Adobe InDesign	Conception de maquette. - Gestion de l'import des textes et images. - Structuration du document. - Exportation de fichiers en formats standardisés.
Semestre 4 : Journée R&D	• Organiser une Journée recherche et développement (lieu d'accueil, participants …) • Animer la Journée recherche et développement (accueil, présentation, participation active orale) • Savoir débriefer en groupe • Faire un bilan individuel et collectif de l'action réalisée. • Savoir présenter un bilan de l'action écrit et oral.		• Grille d'évaluation le jour de l'événement • Débriefing collectif de chaque CMI • Auto-évaluation individuelle
Semestre 4 : Projet d'élaboration de documentation scientifique			- Réaliser un état de l'art sur le thème de la Journée R&D.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Savoir effectuer une enquête documentaire. Problématiser un sujet.		- Réaliser l'introduction de la Journée R&D. - Réaliser des documents supports et de promotion de la Journée.
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3e année des licences support du CMI ENPAJ, à savoir la licence mention Histoire et la licence mention Histoire de l'art et archéologie	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
History of books	Développer les connaissances et des compétences en langue anglaise et dans le domaine de spécialité à travers l'étude de l'histoire du livre. Capacité à rédiger en anglais. Prise de parole spontanée dans un groupe. Savoir argumenter. Aptitude à a recherche documentaire.		Présentation orale ou écrite d'une thématique liée à l'histoire du livre.
Production, recueil et structuration des données	Comprendre la structuration d'une base de données et savoir l'utiliser. Connaître des bases de données. Savoir les interroger et les rendre performantes. Apprendre à programmer, savoir créer et structurer une base de données. Savoir concevoir des requêtes et créer des formulaires.	Requêtes pour interroger une ou plusieurs tables selon des critères (SQL)	En TD : construction d'une base de données contenant des données historiques.
Semestre 5 : Réseau et identité numérique	• Développer son identité numérique • Construire son parcours professionnel	L'enjeu est de présenter aux étudiants les différentes stratégies de communication numérique et notamment les réseaux professionnels. Le module est l'occasion d'introduire le réseau alumni développé par l'établissement pour initier la démarche de participation.	Synthèse sur le travail réalisé autour de l'identité numérique
Semestre 6 : semestre à l'étranger			

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de master Histoire, Civilisation, Patrimoine	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 7 : médiation culturelle et scientifique	Mobiliser des savoirs spécialisés en contexte professionnel. Cet enseignement s'appuie sur des expériences de médiation existant dans différentes structures culturelles : musées des Beaux-arts et d'archéologie de la région Bourgogne Franche-Comté, sites archéologiques accessibles au public, CCSTI (Centres de culture scientifique, technique et industrielle). On pourra également s'appuyer sur le service Sciences, arts et culture de l'UFC) qui peut accueillir de petites expositions ou des restitutions publiques préparés par des étudiants.		Exercice de mise en situation de médiation culturelle.
Semestre 7 : Techniques de numérisation et de valorisation des patrimoines culturels	Acquisition de nouvelles pratiques numériques de la valorisation patrimoniale. Définir les enjeux culturels, les moyens techniques et les conditions de réalisation des projets amenés à être développés dans un environnement professionnel.	Outils de modélisation 3D et systèmes d'information géographique (SIG)	Contrôle continu et production collective finale

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de master Histoire, Civilisation, Patrimoine	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 9 : Ingénierie, environnement et société	• Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche • Organiser un évènement scientifique • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Développer un réseau professionnel	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	Abstract, puis poster ou présentation L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 9 : Projet intégrateur	Le projet intégrateur est un travail de renfort en ingénierie basé sur la confrontation à un problème confié par un chercheur ou un enseignant-chercheur. Comme pour le projet d'initiation, le sujet est en lien avec les activités de recherche réalisées au sein du laboratoire d'appui.		Évaluation d'un projet collectif.
Semestre 9 : Entretiens professionnels et communication de la recherche	Structurer sa recherche en vue de la communiquer, oralement comme par écrit, à des spécialistes ou à un public plus large, en fonction de stratégies de communication et de publication. Maîtriser les différents supports possibles et pertinents en fonction de l'objectif de communication et du public visés, selon les règles de l'écriture scientifique.		Travail en groupe.
Semestre 9 : Préparation au TOEIC	Obtention de la certification TOEIC avec un résultat supérieur à 750 points.		
Semestre 10 : stage de fin d'étude	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage • Évaluation du stage en entreprise

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants. Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI (ceux-ci n'étant pas payés pour chaque CMI = mutualisation)

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	15 759,60 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	345
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	0,00 euros

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**15 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD	Cmi partenaire
901	EnPage	1	S1	M375JE89	Y4HHY1U7	Insertion professionnelle	UE	3		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	1	S1	M375JDVE	Y4NG151E	Anglais	ELC	3		2		15			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	1	S2	M375JD7N	Y4HCE2U4	Numérisation et production de documents	UE	6		2		24					24,0	
901	EnPage	1	S2	M375JDE0	Y4HHY2U7	Projet d'initiation à l'ingénierie	UE	3		1		18					18,0	
901	EnPage	1	S2	M375JEDN	Y4HHY2U8	Insertion professionnelle (communication - stage)	UE	3		1	12	0			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	2	S1	M375JNSS	Y4HCE3U6	History of writing	UE	3		2		12					12,0	
901	EnPage	2	S1	M375JNEK	Y4HHY3U7	Gestion numérique de l'édition 1	UE	3		1		24					24,0	
901	EnPage	2	S2	M375JOR9	Y4HCE4U6	Projet d'élaboration de documentation scientifique	UE	3		2							0,0	
901	EnPage	2	S1	M375JOFY	Y4HHY3U8	Journée R&D 1	UE	3		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	2	S2	M375JNM4	Y4HHY4U7	Gestion numérique de l'édition 2	UE	3		1		24					24,0	
901	EnPage	2	S2	M375JOLT	Y4HHY4U8	Journée R&D 2	UE	3		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	3	S1	M375JTCK	Y4HCE5U5	History of books	UE	3		2		12					12,0	
901	EnPage	3	S1	M375JTHY	Y4HHY5U8	Production, recueil et structuration de données	UE	3		1		18					18,0	
901	EnPage	3	S1	M375JUIP	Y4HHY5U9	Réseau et identité numérique	UE	3		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	3	S2	M375JUG0	Y4HHY6U7	Projet intégrateur en lien avec le TER du S5	UE	3		1							0,0	
901	EnPage	4	S1	M375JZZ6	Y4HHY7U7	Techniques de numérisation et de valorisation des patrimoine	UE	6		1		24					24,0	
901	EnPage	4	S2	M375K20D	Y4HHY8U6	Theory and practice of digital humanities	UE	3		1		12					12,0	
901	EnPage	4	S2	M375K0QE	Y4HHY8U7	Intelligence collective	UE	3		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	4	S1	M37CDFHW	Y4HGY761	Création d'entreprise	UE	2		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	4	S1	M37CDFNN	Y4HGY762	Faire un Doctorat	UE	2		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	5	S1	M375K7NS	Y4HHY9U8	Projet intégrateur	UE	3		1							0,0	
901	EnPage	5	S1	M375K7HO	Y4HHY9U9	Ingénierie, environnement, société	UE	3		1		18			x		18,0	avec SIGIT
901	EnPage	5	S2	M375K93Y	Y4HHY0U3	Evaluation du stage en entreprise	UE	6		1							0,0	
												327					174,0	Inter CMI
																	168,0	En Page

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DI CMI Environnement et Territoire
Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		20 525,39 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		20 525,39 €
Charges communes SeFoC'AI	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**20 525,39 €**

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		20 525,39 €
Reste à financer		**0,00 €**

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**
En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.		
Reste à financer, par individu		**0,00 €**

Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		

Tarif horaire	**NC**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)
Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Prise en charge Composante

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	102
	nbre h TD	235
	nbre h TP	92
	Total eq TD	449,3333333
	Cout enseignant UFC	20 525,55 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	20 525,55 €

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

Campagne 2025-2026

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _

INTITULE DU DIPLÔME EN LETTRES CAPITALES (tel qu'il sera libellé sur l'arrêté et sur le parchemin ⚠) :

CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE ENVIRONNEMENT ET TERRITOIRES

PARCOURS PÉDAGOGIQUES[1]
La formation offre-t-elle plusieurs parcours ? Oui ☐ Non ☒. Si oui, quels sont les libellés :

PARCOURS :

PARCOURS :

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT DU DIPLÔME :

- Nom de la composante : UFR-STGI
- Adresse : 4 place Tharradin 25200 Montbéliard

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

- Nom et prénom : NAGELEISEN Sébastien
- Statut : MCF
- Coordonnées professionnelles
  - Email : sebastien.nageleisen@univ-fcomte.fr
  - Tél. : 06.45.90.95.70

NIVEAUX des enseignements DE LA FORMATION : CMI (Licence + Master + supplément CMI)

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

[1] Si vous souhaitez afficher le parcours sur le parchemin de diplôme, vous devez déposer une demande de création de diplôme pour chaque parcours (et décrire ensuite, dans APOGEE, la formation propre à chaque parcours). Si vous ne souhaitez pas faire afficher le parcours sur le parchemin, il n'est pas nécessaire de déposer une demande de création pour chaque parcours.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE
Voir. « Guide pour la création de la formation »

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
09	SCIENCES DE LA VIE, DE LA SANTE, DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS	06	SCIENCES DE LA VIE, BIOLOGIE, SANTE

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-STGI
- Adresse : 4 place Tharradin 25200 Montbéliard
- Directeur : Didier Chamagne
- Email : didier.chamagne@univ-fcomte.fr
- Tél. : 06 13 33 28 86

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 0381666306

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-STGI
- Adresse : 4 place Tharradin 25200 Montbéliard

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporter par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :

Les secteurs d'activités sont :
M72 : Recherche-développement en sciences humaines et sociales.
M74 : Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques.
A : Agriculture, sylviculture et pêche.
O : Administration publique.

Les types d'emplois sont :

- **Animateur nature** (protection du patrimoine naturel).
- **Chargé de mission des espaces naturels**. Par exemple : Gestionnaire de parcs/réserves naturelles. Compte tenu de leur formation pluridisciplinaire, nos étudiants développe des compétences dans le domaine de l'évaluation et de la gestion des sites naturels.
- **Chargé d'études environnement.** Par exemple : Ingénieur de recherche (publique ou privée) dans le domaine environnemental.
- **Chef de service environnement.** Par exemple : Ingénieur Hygiène et Sécurité. La mise en conformité des installations et des activités industrielles dans le respect de la législation environnementale s'appuie sur l'expertise d'analyse, de veille scientifique et les techniques de communications développées par nos étudiants.
- **Ingénieur environnement.** Par exemple : Ingénieur-expert en bureau d'étude environnement. Par la mise en œuvre d'approches pluridisciplinaires et d'analyses spatiale et temporelles des processus hydrologiques, pédologiques, biologiques, nos étudiants ont vocation à intégrer des bureaux d'études et/ou des services publics dans le domaine du diagnostic environnemental et d'aide à la gestion.
- **Conseiller en écologie**.

- Désignation des code(s) ROME correspondants :
    - A1204 – Protection du patrimoine naturel
    - A1303 – Ingénierie en agriculture et environnement naturel
    - H1302 – Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement – HSE - industriels

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

- Laboratoire Chrono Environnement UMR 6249 Université Marie et Louis Pasteur 16 route de Gray 25030 Besançon Cedex.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- Laboratoire ThéMA UMR 6049 Université Marie et Louis Pasteur 32 rue Mégevand 25030 Besançon Cedex.

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent) avec à minima la spécialité mathématique.

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) :

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.

- *1re année : 527 heures en Licence et 86 heures en CMI le tout en présentiel. Plus 5 semaines (175 heures) de stage.*
- *2e année : 598 heures en Licence et 89 heures en CMI le tout en présentiel. Stage en UE libre (très suivi).*
- *3e année : 513 heures en Licence et 60 heures en CMI le tout en présentiel. Plus 5 semaines (175 heures) de stage.*
- *4e année : 463 heures en Master et 94 heures en CMI le tout en présentiel. Plus 10 semaines (350 heures) de stage. Le Master 1 est ouvert à l'apprentissage (de ce cas il y a plus d'heures de cours).*
- *5e année : 342 heures en Master et 80 heures en CMI le tout en présentiel. Plus 16 semaines (560 heures) de stage. Le Master 2 est ouvert à l'apprentissage (de ce cas il y a plus d'heures de cours).*
- *Au total 409 heures pour le CMI suite à une réduction du volume en 2024 (nous étions à plus de 500 heures).*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :
- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Le CMI ET offre des compétences en :
- Analyse du paysage.
- Ecologie des milieux naturels et anthropisés.
- Analyse de données et en cartographie pour le diagnostic environnemental.
- Hygiène et Sécurité des entreprises et des administrations.
- Ouverture sur le monde professionnel.

Ces compétences sont nécessaires à la compréhension et à la gestion des différents compartiments des écosystèmes (eau, air, sol, faune, flore) à leurs interactions et à leurs sensibilités aux perturbations anthropiques globales.

Ces compétences complètent celles de la **Licence** et du **Master** associés au CMI en apportant notamment une compréhension plus fine des socio-écosystèmes. Cet objectif est atteint en s'appuyant notamment sur la géographie et l'analyse spatiale. Toutefois les activités visées et les compétences souhaitées sont souvent très proches du Master Gestion de l'Environnement associé, il semble donc utile de rappeler ces derniers.

Les activités visées sont :

- Expertise et conseil dans le domaine de la protection et la gestion de l'environnement.
- Mise en valeur des milieux naturels, de la biodiversité.
- Caractérisation de l'évolution des environnements.
- Production, gestion, analyse et diffusion d'information géographique relative à la description des écosystèmes.
- Expertise et suivi de projets environnementaux.
- Médiation et animation autour de la gestion intégrée de l'environnement.
- Communication et animation dans le domaine de l'environnement.
- Formation, éducation aux principes de fonctionnement, de protection et de gestion de l'environnement.

Les compétences transversales sont :
- 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.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- 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.

Les compétences spécifiques sont :
- Mettre en place une stratégie d'échantillonnage adaptée.
- Choisir et utiliser les outils d'investigation, de prospection et de surveillance de l'environnement et de l'écosystème.
- Acquérir les données et mesures de l'environnement, des écosystèmes et en laboratoire.
- Observer, décrire, caractériser qualitativement et quantitativement les processus environnementaux et écosystémiques aux différentes échelles.
- Maîtriser la conception et la mise en œuvre réglementaire, technique, opérationnelle et financière de projets environnementaux.
- Élaborer une démarche pour la mesure et l'expertise des aléas, enjeux et risques territoriaux.
- Contextualiser l'échantillon dans son environnement.
- Utiliser les outils statistiques descriptifs et prendre en compte les incertitudes et biais.
- Savoir tester la représentativité des échantillons.
- Interpréter et analyser les données environnementales, écologiques, géochimiques et écosystémiques.
- Fournir des diagnostics d'état de l'environnement et des écosystèmes à différentes échelles des territoires.
- Construire, alimenter et gérer une base de données environnementales.
- Savoir intégrer l'environnement et les écosystèmes aux politiques territoriales dans un contexte de développement durable.
- Utiliser les outils des systèmes d'information géographique et de télédétection.
- Utiliser les outils numériques et traitement d'images.
- Intégrer les dimensions spatiales et temporelles des systèmes environnementaux.
- Modéliser numériquement, analogiquement ou statistiquement les processus et transferts au sein des compartiments environnementaux.
- Analyser, résoudre et gérer les problèmes liés à la protection de l'environnement et des écosystèmes.
- Développer une vision intégrée de la gestion durable des ressources (eau, sol, écosystème).

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de la licence support du CMI ET	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Semestre 2 : **Compléments scientifiques**. Évolution et diversité du vivant. Projet de recherche.	Complément scientifique **Compétence 1 : identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un organe.** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème de biologie moléculaire et cellulaire. - En intégrant l'apport de la chimie pour traiter une problématique de biologie moléculaire et cellulaire. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis dans une problématique de biologie moléculaire et cellulaire. - En mobilisant les ressources pertinentes pour relier les propriétés des cellules à celles des organes. **Compétence 2 : Connaître des parcours scientifiques** - Savoir identifier des sujets scientifiques - Connaître l'organisation générale du monde de la science - Avoir des exemples de parcours scientifiques.	Projet initiation recherche Conférences recherche Découverte laboratoires.	Évolution et diversité du vivant : oral 50%, livrable 50% Projet de recherche : livrable 1 33%, livrable 2 33% Oral 33%
Semestre 2 : **Relations Homme-milieu**	Complément scientifique **Compétence 1 : identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes.	Poster scientifique	Livrable 50% Oral 50 %

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	- En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis. **Compétence 2 : Ouverture sur les SHS** - Identifier finement les relations Hommes-milieux en prenant en compte les savoirs faire des SHS dans le domaine.		
Semestre 2 : **Stage** d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	Stage **Compétence : Réaliser des projets à travers un regard professionnel.** Vis-à-vis du cursus : - En réalisant la veille documentaire adaptée au domaine d'étude. - En gérant la réponse à des appels à projets. - En organisant des webinaires / Workshop pour rendre compte des expertises conduites et des projets suivis. - En respectant les principes d'éthique et de déontologie scientifique et environnementale. + Par rapport à l'entreprise d'accueil : - Savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur - Définir les interactions avec ses collègues - Savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires - Analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible - Déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions - Décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.	Séminaire avec présentations orales en septembre.	Livrable 50% Oral 50 %

2e année de la licence support du CMI ET	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Semestre 3 : **Communication + PEC**	OSEC. **Compétence : Diffuser la connaissance scientifique.**	Expression, communication, culture générale	Livrable 25%, Oral 1 25 %, Oral 2 25%, Écrit 25%

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	- Engager un bilan et à apporter concrètement l'illustration de compétences par des situations vécues, pour construire son insertion professionnelle. - Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française - Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation - Développer une argumentation avec esprit critique		
Semestre 4 : **Paysage et territoires**	Complément scientifique **Compétence : Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème par le prisme du paysage.** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes. - En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis.	Terrains et ateliers	Livrable 50% Écrit 1h30 50 %
Semestre 4 : **Projet Bibliographique**	Spécialité **Compétence : Diffuser la connaissance scientifique.** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes. - En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis.	Travail personnel, premier exercice d'écriture scientifique. Expression, communication, culture scientifique.	Livrable 50% Oral 50 %
Semestre 4 : Stage optionnel (UE Libre)			

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

3e année de la licence support du CMI ET	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
Semestre 5 : **Bio et géo-statistiques**	Scientifique **Compétence : Acquérir, gérer et analyser des données.** - En identifiant avec précision les objectifs de l'étude. - En identifiant, choisissant et appliquant une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation, analyse mathématique et statistique) ou un protocole de terrain adaptés à une problématique. - En identifiant, en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain. - En appuyant et reliant ses résultats avec ses prores connaissances théoriques et avec des sources bibliographiques. - En respectant les règles de sécurité.	Terrains : Living Lab Observatoire des forêts comtoises	Livrable 50%, Oral 50 %
Semestre 6 : **Projet intégrateur**	Spécialité **Compétence : Diffuser la connaissance scientifique.** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes. - En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis.	Variable en fonction des années. Généralement participation à des événements.	Livrable 50%, Livrable 50%,
Semestre 6 : **Stage**	Stage **Compétence : Réaliser des projets à travers un regard professionnel.** - En réalisant la veille documentaire adaptée au domaine d'étude. - En gérant la réponse à des appels à projets. - En organisant des webinaires / Workshop pour rendre compte des expertises conduites et des projets suivis. - En respectant les principes d'éthique et de déontologie scientifique et environnementale.	Rapport de stage. Séminaire avec présentations orales.	Livrable 50%, Oral 30 min 50 %

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

1re année de master support du CMI ET	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 7 : Diagnostic écologique. **Démarche d'analyse des systèmes écologiques**	Spécialité **Compétence : Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème.** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes. - En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis.	Recherche documentaire avec analyse systémique.	Livrable 100%
Semestre 7 : Diagnostic écologique. **SIG et Applications**	Spécialité **Compétence : Acquérir, gérer et analyser des données.** - En identifiant avec précision les objectifs de l'étude. - En identifiant, choisissant et appliquant une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation, analyse mathématique et statistique) ou un protocole de terrain adaptés à une problématique. - En identifiant, en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain. - En appuyant et reliant ses résultats avec ses prores connaissances théoriques et avec des sources bibliographiques. - En respectant les règles de sécurité	Projet de recheche concret utilisant les SIG	Livrable 100%
Semestre 8 : **Analyse du risque environnemental et Anglais**	Complément scientifique **Compétence : Réaliser des projets à travers un regard professionnel.** - En réalisant la veille documentaire adaptée au domaine d'étude. - En gérant la réponse à des appels à projets. - En organisant des webinaires / Workshop pour rendre compte des expertises conduites et des projets suivis.	Travail collaboratif (co-construction d'un livrable étudiants/chercheurs) Projet scientifique en anglais.	Écrit 25% Oral 25%. Livrable 50%

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	- En respectant les principes d'éthique et de déontologie scientifique et environnementale. - Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise		
Semestre 10 : **Stage 10 semaines**	**Compétence : Réaliser des projets à travers un regard professionnel.** - En réalisant la veille documentaire adaptée au domaine d'étude. - En gérant la réponse à des appels à projets. - En organisant des webinaires / Workshop pour rendre compte des expertises conduites et des projets suivis. En respectant les principes d'éthique et de déontologie scientifique et environnementale.		Livrable 50% Oral 50 %

2e année de master support du CMI ET	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 9 : **Aménagement durable des territoires**	Complément scientifique **Compétence : Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème tout en sachant gérer le territoire concerné.** - En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes. - En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie. - En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis.	Recherche documentaire. Jeu de rôle (animation d'une réunion). Sérious Game	Livrable 50%, Oral 50 %
Semestre 10 : **Environnement du travail, outils de management**	OSEC **Compétence : Réaliser des projets à travers un regard professionnel.** - En réalisant la veille documentaire adaptée au domaine d'étude. - En gérant la réponse à des appels à projets.	Outils de management. Mise en situation.	Livrable 50%, Oral 50 %

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	- En organisant des webinaires / Workshop pour rendre compte des expertises conduites et des projets suivis. En respectant les principes d'éthique et de déontologie scientifique et environnementale.		
Semestre 10 : **Stage 16 semaines minimum**	**Compétence : Réaliser des projets à travers un regard professionnel.** - En réalisant la veille documentaire adaptée au domaine d'étude. - En gérant la réponse à des appels à projets. - En organisant des webinaires / Workshop pour rendre compte des expertises conduites et des projets suivis. - En respectant les principes d'éthique et de déontologie scientifique et environnementale.		Livrable 50% Oral 50 %

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants.Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	20 525,55 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	429
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	0,00 euros

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**16 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD
906	Envi&Terr	1		M37C22M3	Y4ECE2Y1	Compléments scientifiques	UE	6		1	8	14	24				42,0
906	Envi&Terr	1		M37C226T	Y4ECE2Y2	Relations homme milieu	ELC	3		1	20	20					50,0
906	Envi&Terr	1		M37C22FP	Y4ECE2Y3	Stage d'immersion	ELC	3		1		10					10,0
906	Envi&Terr	2		M37C1PZQ		UE CMI - Expression, communication, culture générale + PEC	UE	6		1	12	20	12				46,0
906	Envi&Terr	2		M37C1S2K		Projet bibliographique	ELC	3		1		10					10,0
906	Envi&Terr	2		M37C1P8M		Paysage et territoires	ELC	3		1	8	37					49,0
906	Envi&Terr	3		M37C1TUH		UE CMI - Bio et géo-statistiques	UE	6		1	5	10	15				27,5
906	Envi&Terr	3		M37C1VBZ		UE CMI - Projet intégrateur	UE	6		1	5	10	15				27,5
906	Envi&Terr	4		M37C2EEC	Y4ECE7Y1	ANALYSE DES SYSTEMES ECOLOGIQUES	UE	3		1		14	16				24,7
906	Envi&Terr	4		M37C2EXD	Y4ECE7Y2	SIG ET APPLICATIONS	UE	3		1	4	10					16,0
906	Envi&Terr	4		M37C2EMX	Y4ECE8Y1	ANALYSE DU RISQUE ENVIRONNEMENTAL ET ANGLAIS	UE	6		1		40	10				46,7
906	Envi&Terr	5		M37C1Z4J		UE CMI - Aménagement durable des territoires	UE	6		1	20	20					50,0
906	Envi&Terr	5		M37C1WG6		UE CMI - Gestion Environnement du travail	UE	6		1	20	20					50,0
											102	235	92				449,3
												296,333333					

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DU / DIU intitulé : CMI GA

Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		16 444,80 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		16 444,80 €
Charges communes SeFoC'AI	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**16 444,80 €**

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		16 444,80 €
Reste à financer		**0,00 €**

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Reste à financer, par individu		**0,00 €**

Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		

Tarif horaire	**NC**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Prise en charge Composante/Formation

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	0
	nbre h TD	360
	nbre h TP	
	Total eq TD	360
	Cout enseignant UFC	16 444,80 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	16 444,80 €

Décomposition CMI/InterCMI	
GA	InterCMI
162	198
162	198
7 400,16 €	9 044,64 €

Prise en charge avec les 3 autres CMI

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _

INTITULE DU DIPLÔME EN LETTRES CAPITALES (tel qu'il sera libellé sur l'arrêté et sur le parchemin ⚠) :

CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE GÉOLOGIE APPLIQUÉE

PARCOURS PÉDAGOGIQUES[1]
La formation offre-t-elle plusieurs parcours ? ☐ Oui ☒ Non. Si oui, quels sont les libellés :

PARCOURS :

[1] Si vous souhaitez afficher le parcours sur le parchemin de diplôme, vous devez déposer une demande de création de diplôme pour chaque parcours (et décrire ensuite, dans APOGEE, la formation propre à chaque parcours). Si vous ne souhaitez pas faire afficher le parcours sur le parchemin, il n'est pas nécessaire de déposer une demande de création pour chaque parcours.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

PARCOURS :

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT DU DIPLÔME :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16 route de Gray Besançon

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

- Nom et prénom : Denimal Sophie
- Statut : MCF
- Coordonnées professionnelles
  - Email : Sophie.Denimal@univ-fcomte.fr
  - Tél. : 03.81.66.61.71

NIVEAUX des enseignements DE LA FORMATION : CMI (Licence + Master + supplément CMI)

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE *Voir. « Guide pour la création de la formation »*

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
35	Structure et évolution de la terre et des autres planètes	36	Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieures, paléobiosphère

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray Besançon
- Directeur : Joubert Pierre
- Email : pierre.joubert@univ-fcomte.fr
- Tél. :0 3 81 66 62 03

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 0381666306

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray 25030 Besançon cedex

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporter par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :
  - Cadre / Ingénieur en :
    - Hydrogéologie et développement durable : recherche, protection, exploitation des eaux naturelles, environnement, pollutions, dépollutions, géothermie
    - Géotechnique : construction, terrassement, travaux souterrains, dimensionnement de fondations, grands ouvrages, risques naturels
    - Ressources minérales et stockage : exploration minière, prospection et exploitation de matériaux, mines, carrières, hydrocarbures, stockage souterrain

- Désignation des code(s) ROME correspondants :
- F1105 - ÉTUDES GÉOLOGIQUES
- F1104 - DESSIN BTP
- F1203 - DIRECTION ET INGÉNIERIE D'EXPLOITATION DE GISEMENTS ET DE CARRIÈRES
- F1302 - CONDUITE D';ENGINS DE TERRASSEMENT ET DE CARRIÈRE
- F1124 HYDROLOGUE
- K2402 - RECHERCHE EN SCIENCES DE L'UNIVERS, DE LA MATIÈRE ET DU VIVANT

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

Les étudiants de CMI GA sont formés à exercer des fonctions d'ingénieurs ou de cadres scientifiques et techniques dans leur domaine de spécialité, dans des entreprises ou des laboratoires de recherche, tels que les bureaux d'études, les grandes entreprises, les collectivités territoriales et les services publics couvrant les domaines suivants :

- Hydrogéologie et développement durable : recherche, protection, exploitation des eaux naturelles, environnement, pollutions, dépollutions, géothermie
- Géotechnique : construction, terrassement, travaux souterrains, dimensionnement de fondations, grands ouvrages, risques naturels
- Ressources minérales et stockage : exploration minière, prospection et exploitation de matériaux, mines, carrières, hydrocarbures, stockage souterrain

Les entreprises du domaine d'activité interviennent fréquemment dans les enseignements des formations d'appui du CMI GA : master 3G et également dans la licence sciences de la Terre. Par ailleurs les 2 dernières années de la formation étant en alternance, le lien avec le milieu professionnel est extrêmement fort et en lien direct avec les excellents taux d'insertion de la formation.

Le Laboratoire d'appui CMI Géologie appliquée : UMR 6249 Chrono-environnement joue également un rôle prépondérant en rendant possible très tôt dans la formation l'immersion des étudiants de CMI dans les différents aspects de la recherche

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☐ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent) avec les spécialités Mathématiques et Physique-chimie en première, idéalement complétées par la spécialité SVT.

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) :

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- *1re année : environ 600 heures de présentiel et 175 heures de stage*
- *2e année : environ 600 heures de présentiel*
- *3e année : environ 600 heures de présentiel et de 140 à 420 heures de stage*
- *4e année : environ 600 heures de présentiel et environ 840 heures en alternance ou stage (6mois)*
- *5e année : environ 400 heures de présentiel et environ 840 heures en alternance ou stage (6mois)*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :

- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les
- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Le Cursus de Master en Ingénierie de Géologie appliquée (CMI GA) est une formation universitaire exigeante qui prépare en 5 ans aux métiers de l'ingénieur dans des domaines appliqués des Sciences de la Terre (Gestion des eaux souterraines et de l'environnement, Géotechnique, Ressources minérales, Risque et aménagement du territoire) afin de répondre aux enjeux socio-économiques modernes où le sol et le sous-sol jouent un rôle majeur. Cette filière forme des professionnels capables de prendre des responsabilités, de définir et anticiper les problèmes et de trouver des solutions innovantes et adaptées aux enjeux socio-économiques et environnementaux actuels.

Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

		technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)	
1re année de la licence Sciences de la Terre support du CMI GA	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Semestre 1 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation. Certification PIX	• CV • Carte mentale des compétences • Certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2
Semestre 1 : Anglais CMI	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation de la plateforme Global Exam mis à disposition par l'université. Prise en main de l'interface. Test de départ et définition des objectifs	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre et son implication dans l'utilisation de la plateforme
Semestre 2 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, • grand public, universitaires • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail en groupe avec activités de mise en situation (pitch elevator). Ateliers d'improvisation théâtrale.	• Travail autour de la communication orale (théâtre) • vidéo individuelle (pitch elevator)
Semestre 2 : Projet d'initiation à l'ingénierie	• Travailler en équipe • Conduire un projet • Développer une solution d'ingénierie	Le projet d'initiation à l'ingénierie constitue une première expérience de travail collaboratif sur un sujet simple, en lien avec les activités de recherche menées au sein du laboratoire d'appui. Il participe à développer la curiosité des étudiants, ainsi que leurs capacités réflexives.	• livrable
Semestre 2 : stage d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	• savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de la licence Sciences de la Terre support du CMI GA	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Semestre 3 : Géologie appliquée	• Géotechnique : s'initier à la géologie du génie civil, découvrir le métier du géotechnicien (visite de chantier et/ou de bureau d'étude) • Hydrogéologie : s'initier à l'hydrogéologie (excursions en milieu karstique : Alimentation en Eau Potable Besançon) • Ressources : s'initier à la diversité des ressources minérales, les minéraux industriels, les métaux, leurs applications et méthodes de conception.	Présentation en salle, terrain, visite de bureau d'étude	Contrôle continu et CR de sortie
Semestre 3 : Journée R&D	• savoir identifier des sujets novateurs en lien avec la recherche et le développement • Savoir s'organiser et travailler en équipe • Savoir communiquer en interne et en externe		Évaluation en 2 volets selon 5 Livrables #1 à #5 (documents à rendre) définis par le responsable de l'UE avec les référents
Semestre 3 : Relations internationales	• Décrire le fonctionnement de l'espace européen de l'enseignement supérieur	Présentation par la DREIF et par le chargé de mission international des graduates school	• QCM sur les notions introduites dans les différentes présentations

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Décrire les parcours de mobilité en lien avec la formation suivie • Présenter un parcours de formation international		• Présentation d'un parcours de formation à l'étranger en lien avec la formation suivie
Semestre 4 : Journée R&D	• Organiser une Journée recherche et développement (lieu d'accueil, participants …) • Animer la Journée recherche et développement (accueil, présentation, participation active orale) • Savoir débriefer en groupe • Faire un bilan individuel et collectif de l'action réalisée. • Savoir présenter un bilan de l'action écrit et oral.		• Grille d'évaluation le jour de l'événement • Débriefing collectif de chaque CMI • Auto-évaluation individuelle
Semestre 4 : Projet d'initiation à la recherche	• Prendre connaissance de l'organisation d'un laboratoire de recherche. • Comprendre une problématique scientifique et l'élaboration du protocole de recherche adapté à cette problématique. • Utiliser des techniques analytiques en relation avec la recherche en sciences de la Terre. • Restituer des données scientifiques	Suivi d'un petit groupe par un enseignant chercheur sur un sujet défini en amont. (Terrain, plateformes technologiques, travail en groupe)	Soutenance orale
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3e année de la licence Sciences de la Terre support du CMI GA	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
Semestre 5 : Réseau et identité numérique	• Développer son identité numérique • Construire son parcours professionnel	L'enjeu est de présenter aux étudiants les différentes stratégies de communication numérique et notamment les réseaux professionnels. Le module est l'occasion d'introduire le réseau alumni développé par l'établissement pour initier la démarche de participation.	Synthèse sur le travail réalisé autour de l'identité numérique
Semestre 5 : Méthodes numériques	Perfectionnement en programmation Python Résolution de systèmes mathématiques complexes à l'aide d'outils numériques	Conception et réalisation de programme informatique et de simulation numérique appliquées aux géosciences	Évaluation du rendu numérique depuis la conception du projet jusqu'à son exécution.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	Développement de programme Python avec interface graphique appliquée aux Géosciences	• Activités en salle sur ordinateur individuel. • Travail en projet collaboratif	Évaluation orale de la présentation du projet et du rendu
Semestre 6 : complément Math/Physique/chimie	• appliquer la théorie des méthodes de discrétisation d'équations différentielles applicables aux sciences de la Terre	• cette unité est combinée à l'unité « méthodes numériques » dans laquelle un projet de simulation numérique appliquées aux géosciences doit être mené •	M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 6 : Projet VR en Géosciences	• Découverte et pratique des outils et méthodes de modélisation 3D (photogrammétrie) par appareil photo, drône et LIDAR. Application aux objets géologique (du minéral à l'affleurement) • Découverte des outils de scénarisation de ces objets numériques.	• Ces méthodes et outils se font dans le cadre de projets pédagogiques portés par l'équipe enseignante.. • Méthodes d'enseignement : Projet avec définition des objectifs, acquisition numériques, traitement des données, scénarisation des contenus	• Évaluation du livrable numérique et prise en compte de la dynamique de groupe et individuelle au cours du projet

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de master 3G support du CMI GA	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 1 : Le doctorat	• Construire son parcours professionnel	Interviews de chercheurs dans les laboratoires d'appuis	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 1 : L' Entreprise	• Construire son parcours professionnel	Interviews d'ingénieurs dans le monde de l'entreprise	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 2 : Intelligence collective	• Travailler en équipe • Développer une argumentation avec esprit critique	Théâtre, jeux de rôle sur la gestion de conflits	Participation lors du module Bilan écrit
Semestre 2 : Equipement de sites : Observation / acquisition / traitement	• Appréhender les difficultés d'équipements dans différents contextes, notamment en milieu souterrain et s'adapter aux contraintes de terrain • Réflexion sur la mise en œuvre de missions de terrain dans ces contextes • Respecter les procédures de sécurité	• Méthodes d'enseignement : Observations, acquisitions de terrain, traitement de données, interprétations.	Restitution sous forme de poster.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

2e année de master 3G support du CMI GA	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 3 : Ingénierie, environnement et société	• Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche • Organiser un évènement scientifique • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Développer un réseau professionnel	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	Abstract, puis poster ou présentation L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.
Semestre 3 : Communication en Géosciences	• Etablir les modalités de communications adaptées en fonction de l'interlocuteur • Utiliser des supports de rédaction spécifiques et adaptés aux attentes • S'exprimer à l'oral de façon concise et précise	Création de supports de communication (Banners, Plaquettes, présentations …) à destination d'un public varié (Lycéens, Etudiants, Professionnels). Présentation de la formation dans les Lycées ou Forums	Livrable noté
Semestre 4 : Risques et sociétés	• Connaître les principaux types de mouvements (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue...), • Prévenir les risques naturels • Acquérir une méthodologie de caractérisation de l'aléa.	Des exercices pratiques et une sortie de terrain permettent d'illustrer les notions abordées durant le cours théorique	Projet noté
Semestre 4 : Anglais CMI	• Savoir communiquer à l'écrit et à l'oral dans un environnement professionnel (réalisation de poster, présentation orale, discussion de travail) • Connaître le format des épreuves certificatives, les situations présentées, le vocabulaire utilisé • Savoir gérer le temps d'épreuve • Savoir mettre en œuvre un programme d'entraînement régulier	Cours en salle et utilisation de la plateforme Global exam. Cette unité de renforcement en Anglais à destination des CMI5 a, comme les unités de renforcement précédentes, pour objectif de les préparer au TOEIC et à valider un niveau minimal B2 dans la certification européenne	Contrôle

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants.Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI (ceux-ci n'étant pas payés pour chaque CMI = mutualisation)

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	16 444,80 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	360
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros
COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	0,00 euros

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée	175,00 euros/année

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)	
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

1. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet
Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**16 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _ Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD	Cmi partenaire
903	Géologie	1		M37C4FUJ	Y4TSG2Y2	Projet d'initiation à l'ingénierie Géologie	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	1		M37C4GQ6	Y4TXX1Y1	Anglais CMI	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	1		M37C4H3X	Y4TXX1Y2	Insertion professionnelle s1	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	1		M37C4H9F	Y4TXX2Y1	Insertion professionnelle s2	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	2		M37C4JF8	Y4TTE4Y2	Projet d'initiation à la recherche	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	2		M37C4PC9	Y4TXX3Y1	Journée R&D s3	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	2		M37C4PO3	Y4TXX3Y2	Les relations internationales	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	2		M37C4PIU	Y4TXX4Y1	Journée R&D s4	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	3		M37C4VCD	Y4TTE5Y2	Méthode numérique	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	3		M37C4R08	Y4TTE6Y1	Projet VR en Géosciences	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	3		M37C4VR2	Y4TTE6Y2	complément math/physique/chimie	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	3		M37C4WRA	Y4TXX5Y1	Réseaux et Identité numérique	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	4		M37C51CX	Y4TTE8Y1	équipement de site : observation / acquisition / traitement	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	4		M37C53DE	Y4TXX7Y1	L'entreprise	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	4		M37C53JI	Y4TXX7Y2	Le doctorat	UE	3	X	6		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	4		M37C537J	Y4TXX8Y2	Intelligence collective	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Géologie	5		M37C54DC	Y4TTE0Y1	Risques et sociétés	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	5		M37C55IZ	Y4TTE9Y1	Anglais CMI	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	5		M37C55QT	Y4TTE9Y2	Communication en Géosciences	UE	3		1		18					18,0	
903	Géologie	5		M37C55W8	Y4TXX9Y2	Ingénierie, environnement, société	UE	3	X	3		18			x		18,0	4 CMI ST
																	198,0	Inter CMI
																	162,0	Geol

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DU CMI H3E

Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		18 233,63 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		18 233,63 €
Charges communes SeFoC'Al	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**18 233,63 €**

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		18 233,63 €
Reste à financer		**0,00 €**

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Reste à financer, par individu		**0,00 €**

Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		

Tarif horaire	**NV**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)
Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Prise en charge Composante/Formation

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	159
	nbre h TD	132
	nbre h TP	43
	Total eq TD	399,166667
	Cout enseignant UFC	18 233,93 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	18 233,93 €

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

Campagne 2025-2026

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

INTITULE DU DIPLÔME EN LETTRES CAPITALES (tel qu'il sera libellé sur l'arrêté et sur le parchemin ⚠) :

CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE HYDROGÈNE-ÉNERGIE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

PARCOURS PÉDAGOGIQUES[1]
La formation offre-t-elle plusieurs parcours ? ☒ Oui ☐ Non. Si oui, quels sont les libellés :

PARCOURS : Mention Licence Sciences pour l'ingénieur / Parcours (1) Ingénierie électrique et énergie et (2) Thermique et énergétique

PARCOURS : Mention Energie / Parcours (1) Énergie électrique (2) Ingénierie thermique et énergie (3) EUR Electrical Engineering et (4) EUR Thermal Enginering

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT DU DIPLÔME :

- Nom de la composante : UFR-STGI
- Adresse : UFR STGI - Université Marie et Louis Pasteur 4, place Tharradin - CS 71427, 25111 Montbéliard Cedex

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

- Nom et prénom : BAUCOUR Philippe
- Statut : MCF
- Coordonnées professionnelles
  - Email ::philippe.baucour@univ-fcomte.fr
  - Tél. : 03.84.57.82.15

[1] Si vous souhaitez afficher le parcours sur le parchemin de diplôme, vous devez déposer une demande de création de diplôme pour chaque parcours (et décrire ensuite, dans APOGEE, la formation propre à chaque parcours). Si vous ne souhaitez pas faire afficher le parcours sur le parchemin, il n'est pas nécessaire de déposer une demande de création pour chaque parcours.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

NIVEAUX des enseignements DE LA FORMATION : CMI (Licence + Master + supplément CMI)

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE
Voir. « Guide pour la création de la formation »

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
15	SCIENCES FONDAMENTALES ET APPLICATIONS	11-12-13-15	MECANIQUE, GENIE CIVIL, GENIE DES PROCEDES, GENIE ELECTRIQUE,

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-STGI
- Adresse : UFR STGI - Université Marie et Louis Pasteur 4, place Tharradin - CS 71427, 25111 Montbéliard
- Directeur : Chamagne Didier
- Email : didier.chamagne@univ-fcomte.fr
- Tél. : 06.13.33.28.86

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 03.81.66.63.06

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-STGI Département Sciences & Energies
- Adresse : 2 rue Chantereine 90000 Belfort

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporter par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

Désignation du ou des métiers ciblés par la formation et codes ROME

- H1206 Ingénieur / Ingénieure R&D en industrie
- H1221 Responsable des partenariats de recherche
- H1218 Responsable de projet recherche et développement
- K2402 Ingénieur / Ingénieure de recherche scientifique
- K2402 Ingénieur / Ingénieure d'études en recherche scientifique
- K2402 Responsable de projet de recherche

Pour le parcours Electrique

- K2402 Électricien / Électricienne de la recherche scientifique
- K2402 Électronicien / Électronicienne de la recherche scientifique

- Pour le parcours Thermique
- K2402 Thermicien / Thermicienne de la recherche scientifique
- K2402 Mécanicien / Mécanicienne des fluides de la recherche scientifique

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

Le CMI-H3E a noué des partenariats avec les industriels suivants :

General Electric	Sogefi	Symbio
Forvia (précedemment Faurecia)	Mahytec	H2SYS
Alstom	Ananke	INTHY*

* Depuis Janvier 2025, la société INTHY parraine la formation CMI-H3E à hauteur de 13 k€ par an.

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent) avec à minima la spécialité mathématique.

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université : 2880
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) : 1125

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.
- *1re année : 595 heures de présentiel et 175 heures de stage*
- *2e année : 589 heures de présentiel*
- *3e année : 614 heures de présentiel et 350 heures de stage*
- *4e année : 659 heures de présentiel*
- *5e année : 423 heures de présentiel et environ 600 heures de stage*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :

- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les
- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Le CMI Hydrogène-Énergie et Efficacité Énergétique (H3E) offre une formation spécialisée dans le contexte de l'efficacité énergétique, en mettant l'accent sur les technologies énergétiques innovantes. Il aborde principalement l'hydrogène comme l'un des principaux vecteurs énergétiques du futur bouquet énergétique mondial, depuis sa production jusqu'à son utilisation dans des applications stationnaires et de transport. Le programme couvre également les composants (dispositifs thermiques et électriques non conventionnels, piles à combustible), les outils (métrologie énergétique, formalismes unifiés de modélisation énergétique) et les méthodes (optimisation, analyse énergétique, analyse du cycle de vie et empreinte carbone, analyse économique, gestion des flux d'énergie, etc.)

L'objectif est de former des cadres experts en R&D (recherche et développement) et innovation dans les domaines du génie électrique et thermique et des secteurs de l'hydrogène énergie.

Le CMI H3E s'adresse principalement au secteur de la production et de la distribution d'énergie. Les thèmes liés à l'efficacité énergétique et à l'hydrogène-énergie trouvent néanmoins des applications très larges, dans de nombreux domaines industriels :

- Industrie de la production et de la distribution d'énergie
- Secteur automobile
- Secteur aérospatial
- Secteur ferroviaire
- Secteur de la construction et de la rénovation des bâtiments

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé : *1ère année de Licence support du CMI-H3E, Licence mention SPI*

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées	Outils pédagogiques	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1ère année de Licence support du CMI-H3E, Licence mention SPI	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
S1 : Insertion professionnelle	* Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française * Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) * Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation Développer une argumentation avec esprit critique	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation. Certification PIX	* CV * Carte mentale des compétences * Certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2
S1 : Anglais CMI	Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation de la plateforme Global Exam mis à disposition par l'université. Prise en main de l'interface. Test de départ et définition des objectifs	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre et son implication dans l'utilisation de la plateforme
S2 : Portefeuille d'Expériences et de Compétences (PEC) 6 6 16 16	* Utiliser l'outil PEC * Définir les concepts de compétences, métiers, secteurs de l'outil PEC et débuter un diagnostic.	idem L1 (PEC aussi en L1)	Livrable
S2 : Expression Communication	* Etre autonome dans l'activité d'écriture : raisonner, savoir communiquer sa pensée, organiser ses connaissances, structurer un texte. * Respecter la syntaxe et l'othographe * Techniques de communications orales. * Identifier les phénomènes de communication non verbale. * Construire et illustrer un exposé adapté au sujet, aux circonstances et au public. * Communication écrite professionnelle : rédiger un cv, un email, une lettre...	idem L1	Examen / Livrable

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

S2 : R&D en laboratoire CMI1	* Décrire les phénomènes impliqués dans une pile à combustible, * Acquerir des données Tension / Courant sur une PàC * Réaliser une courbe de polarisation * Comprendre les enjeux de la filière H2	Equipements de l'équipe SHAPAC sur la plateforme FCLAB avec bancs de test PaC et electrolyzeur	Examen / Oral
Stage d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	* savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur * définir les interactions avec ses collègues * savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires * analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible * déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions * décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.	selon le stage effectué	Rapport de stage en anglais Soutenance de stage en anglais

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé : *2ème année de Licence support du CMI-H3E, Licence mention SPI*

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées	Outils pédagogiques	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2ème année de Licence support du CMI-H3E, Licence mention SPI	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
S3 :Anglais CMI2	* Développer la maîtrise de l'anglais de spécialité * Présentation en prise de parole en continu (avec remise d'un dossier) * Préparation pour la certification TOEIC qui interviendra en S6 * Etre capable de lire et d'analyser la littérature scientifique en anglais * rédiger et s'exprimer en anglais	idem L2	Examen / oral
S3 :Insertion professionnelle CMI2	* Application de la démarche Portefeuille d'expériences et de compétences (e-porfolio) * Atelier de retour d'expériences avant et pendant le projet de recherche documentaire * Suivi individualisé, mise à jour du porfolio * Découverte du monde de la recherche	idem L2	Examen / oral
S3 :Electrochimie	* Equilibres d'oxydo-reduction en solution * piles électrochimiques * potentiomètrie, diagramme E-pH * Diagrammes d'Ellingham	idem L2	Examen / TPs
S4 : Chimie	* 1er principe : énergie interne, enthalpie, capacité calorifique, chaleur latente de changement d'état * 2nd principe : entropie, enthalpie libre * Loi d'action de masse, application aux équilibres chimiques : lois de déplacement des équilibres chimiques * connaître les différents paramètres pouvant influencer une réaction chimique * prévoir l'influence de ces paramètres sur une réaction chimique.	idem L2	Examen / TPs
S4 : R&D en laboratoire CMI2	* Décrire les phénomènes impliqués processus thermofluidique * Acquérir des données Tempértaure / Vitesse / Flux * Réaliser une synthèse des résultats * Comprendre les phénomènes : convection, conduction, rayonnement	Equipements de l'équipe THERMIE avec en particulier des mesures dans les fluides	Examen / Oral

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé : *3ème année de Licence support du CMI-H3E, Licence mention SPI / Parcours Ingénierie électrique et énergie et Thermique et énergétique*

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées	Outils pédagogiques	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3ème année de Licence support du CMI-H3E, Licence mention SPI	Compétences de la 3ème année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3ème année du parcours d'appui	M3C de la 3ème année du parcours d'appui
S5 : Cogénération	Cycles thermodynamiques des machines à apport de chaleur externe (Stirling, Ericsson, thermoacoustiques, magnétocaloriques). Bilans thermiques et électriques appliqués aux machines de production simultanée de chaleur (chaud, froid) et d'électricité. * Prendre connaissance des différents systèmes de cogénération existants sur la marché. * Connaître les applications concernent l'habitat, la production d'électricité, la production d'énergie multi-sources.	idem L3	Examen
S5 :Similitude et analyse dimensionnelle	Notions de dimensions et d'unités, Notions de similitude / groupements adimensionnels, Théorème π / approche matricielle Applicationdu théorème π : méthode de Rayleigh, Huntley et Siano * Etudier un phénomène sans connaissance au préalable * Etre capable de réaliser des mesures expérimentales corroborant * l'analyse dimensionnelle * Introduire les groupements adimensionnels adéquats	Python, Excel	Examen pratique sur ordinateur
S5 : Conduite de projet	* Conduire le changement (équation de Strebel) changement incrémental et changement de logique-Mesurer et rédiger un rapport d'activités * Conduire de réunion : différencier les types de réunion, pourquoi faire une réunion ? Convoquer ou inviter ? * Réaliser un compte-rendu et un plan d'action. * Utiliser un métaplan, un Brain Storming ou autres outils de créativité. * Définir un problème, puis mettre en place une démarche projet, rôle du chef de projet et initiation à la méthodologie de projet, notion de brevet	idem L3	Oral
S6 : Anglais CMI3	* Développer la maîtrise de l'anglais de spécialité * Présentation en prise de parole en continu (avec remise d'un dossier) * Préparation pour la certification TOEIC qui interviendra en S6	idem L3	Examen / oral

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	* Etre capable de lire et d'analyser la littérature scientifique en anglais * rédiger et s'exprimer en anglais		
S6 :Culture d'entreprise	* Identifier les valeurs et la mission de l'entreprise pour comprendre son identité et ses objectifs. * Analyser les comportements et les pratiques organisationnelles pour s'intégrer efficacement dans l'environnement de travail. * Développer des compétences en communication interculturelle pour collaborer avec des collègues de divers horizons. * Appliquer les normes et les procédures internes pour contribuer positivement à la culture d'entreprise.	Idem L3	Examen / Oral / Livrable

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé : *1ère année de Master support du CMI-H3E, Master mention Energie Parcours EE / ITE / EEN / TEN*

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées	Outils pédagogiques	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1ère année de Master support du CMI-H3E, Master Energie	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
S7 : ELC1 - Fuel Cell	* Different technologies, thermodynamics, electrochemistry and mass transfer for fuel cells, polarization curve, efficiency, basic calculations for PEMFC and SOFC * Describe the phenomena involved in a fuel cell, * Write the operating equations for simple models	Fuel cell / electrolyzers test benches, Matlab, Python	Written exam
S7 : ELC2 - Thermal Management of Electric Machines	* Provide students a relative autonomy using the "project-based learning" method. * Develop a experience in the field of research and development. * Develop the need to work on coupled physical problems, especially magnetic and thermal. * Develop the ability to work in English. * Develop to work in a team with a designated team manager (switch roles during learning) * Develop the ability to work on a common topic while having different academic backgrounds/cultures	Comsol Software, Matlab, Python	Written exam
S7 : ELC3 - Energy Branch	* Acquire basic knowledge on conventional energy sources and renewable energies. Classify and characterize the different energy sectors. Syllabus : * Current (fossil, nuclear, hydraulic) and alternative (renewable, H2); *Resource estimation methods and key figures.	same as master	Written exam
S7 : L'entreprise	* L'approche comptable de l'entreprise : a) les notions de charges et produits b) l'enregistrement des opérations comptables c) le compte de résultat d) le compte de bilan * l'approche financière de l'entreprise a) l'analyse financière du compte de résultat b) l'analyse financière du bilan * le calcul d'un coût de production : a) les différents types de coût b)le calcul d'un coût de production par la méthode des coûts complets	Idem M1	Examen / Oral / Livrable

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	c)le calcul d'un coût de production par la méthode des coûts partiels * Appliquer les Techniques de Recherche d'Emploi (TRE) pour le stage de spécialisation: * Adapter son CV et sa LM (y compris pour l'international) * Ouverture sur l'international		
S8 : ELC1 - Conversion and Energy Efficency	* classify the different types of energy conversion, * write the principle equations, * calculate the efficiency	same as master	Written exam Diliverable
S8 : ELC2 - Energy Grids	Energy networks: hydrocarbon distribution networks, electrical networks (principles, technologies, losses), heating networks (principles, technologies, losses) At the end of the module, the student will be able to * classify the different energy distribution networks, * identify the principles that govern them, * calculate their losses in simple cases	same as master	Oral exam
S8 : ELC3 - Energy Storage	Energy storage: storage need , different technologies (electrochemistry, electrostatics, superconductors, flywheel, gravity storage, heat without and with phase change, compressed air) and key figures At the end of the module, the student will be able to * classify the different forms of energy storage, * write the principle equations, * calculate the yields	same as master	Deliverable

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé : *2ère année de Master support du CMI-H3E, Master mention Energie Parcours EE / ITE / EEN / TEN*

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées	Outils pédagogiques	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2ème année de Master support du CMI-H3E, Master mention Energie	Compétences de la 2ème année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2ème année du parcours d'appui	M3C de la 2ème année du parcours d'appui
S9 : ELC1 – Advanced Cogeneration	* Knowledge of the different technologies for the simultaneous production of electricity, cold and heat * Propose a technological solution adapted to a competitive market * Analysis of oil, gas, solar, fuel cell co-generation and trigeneration systems * Compute energy balance on a cogeneration installation: adaptation of thermal and electrical powers * Determine optimal operating conditions * Ability to work Case study	Same as master	Written exam
S9 : ELC2 - Advanced Fuell Cell Technologies	* Modelling a PEMFC and SOFC fuel cell * Characterize a fuel cell in static and dynamic operation (polarization curve, Electrochemical Impedance Spectrum, current jumps, * Interpret the static and dynamic characteristics of a fuel cell * Analyse the influence of the environment (use cycles, operating conditions, calendar and use aging, etc.) on the behaviour of a fuel cell. * Give to the student the high-level technical knowledge on the operation of a fuel cell and a fuel cell system * Skills in experimental characterization of fuel cells	Fuel cell / electrolyzers test benches, Matlab, Python	Written exam
S9 : ELC3 - Electrolyzis Hydogen Production	* The student will be able to describe the phenomena involved in an electrolyser, write the operating equations for simple models * Learning about different technologies, thermodynamics, electrochemistry and mass transfer for electrolysers. * Study of polarization curves, efficiency. Basic calculations	Fuel cell / electrolyzers test benches, Matlab, Python	Written exam
S10 : Management	* Déterminer l'organisation optimale? * Faire accepter ses projets et obtenir les ressources nécessaires? * Motiver et diriger les personnels ? * Suivre son activité et déléguer sans perdre le contrôle ? les différents modes de contrôle (supervision, ajustement mutuel, par les résultats, par les procédés, par les qualifications, par la culture, par les incitations financières) et leurs conditions d'emploi.	idem M2	Oral / Livrable

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	* Construire des tableaux de bord et utilisation pertinente des indicateurs.		
S10 : Ingénierie, environnement, société	* Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche * Organiser un évènement scientifique * Communiquer à l'écrit et à l'oral * Développer un réseau professionnel	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	Abstract, puis poster ou présentation L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☐ Oui ☒ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, évaluation de la lettre de motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants. Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :
À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants
Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	18 233,63 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	334
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros
COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT**	0,00 euros

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

(hors frais d'inscription)	

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet
Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**16 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _ Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD
906	Energie	1		M37C7YL1	Y4ECH1M6	UE6 - Anglais et Insertion professionnelle	UE	3		1		20					
906	Energie	1		M37C7YNU	Y4ECH161	ELC1 - Anglais CMI1	ELC	1		1		12					12,0
906	Energie	1		M37C7YV3	Y4ECH162	ELC2 - Insertion professionnelle CMI1	ELC	2		1		8					8,0
906	Energie	1		M37C7T6I	Y4ECH1M7	UE7 - Stage L1 ou L2	STAG	3		1							0,0
906	Energie	1		M37C7ZBZ	Y4ECH2M8	UE8 - Insertion professionnelle CMI1	UE	3		1		12	6				
906	Energie	1		M37C7ZLB	Y4ECH281	Portefeuille d'Expériences et de Compétences (PEC)	ELC	1		1			6				4,0
906	Energie	1		M37C7ZF0	Y4ECH282	Expression Communication	ELC	2		1		12					12,0
906	Energie	1		M37C7Y1O	Y4ECH2M9	UE9 - R&D en laboratoire CMI 1	UE	3		1		16					16,0
906	Energie	2		M37C8EDZ	Y4ECH3M6	UE6 - Relations internationales	UE	3		1		20					
906	Energie	2		M37C8EH9	Y4ECH361	ELC1 - Anglais CMI2	ELC	2		1		12					12,0
906	Energie	2		M37C8ENO	Y4ECH362	ELC2 - Insertion professionnelle CMI2	ELC	1		1		8					8,0
906	Energie	2		M37C8D5Z	Y4ECH3M7	UE7 - Electrochimie	UE	3		1	8	10					22,0
906	Energie	2		M37C8DEL	Y4ECH4M8	UE8 - Chimie	UE	3		1	8	10					22,0
906	Energie	2		M37C8DND	Y4ECH4M9	UE9 - R&D en laboratoire CMI2	UE	3		1		16					16,0
906	Energie	3		M37C8JOM	Y4ECH5M6	UE6 - Renfort disciplinaire	UE	4	X	2							
906	Energie	3		M37C8JRZ	Y4ECH561	ELC1 - Cogénération	ELC	2		1	6	6	4				17,7
906	Energie	3		M37C8K5E	Y4ECH562	ELC2 - Similitude et analyse dimensionnelle	ELC	2		1	6	4					13,0
906	Energie	3		M37C8U4S	Y4ECH5M7	Conduite de projet	UE	2	X	2		16					16,0
906	Energie	3		M37C8UAS	Y4ECH6M8	Anglais CMI3	UE	3	X	2		20					20,0
906	Energie	3		M37C8UG3	Y4ECH6M9	Culture d'entreprise	UE	3	X	2	9	9					22,5
906	Energie	4		M37C9BF9	Y4ECH7M6	Energie et Hydrogène ET Système Energétique	UE	6	X	2							
906	Energie	4		M37C9BT3	Y4ECH751	Piles à combustible (Fuel Cell)	ELC	2		1	8	4	3				18,0
906	Energie	4		M37C9C6X	Y4ECH752	Thermique des Machines électriques (Thermal Management of E)	ELC	2		1	6	3	6				16,0
906	Energie	4		M37C9BIF	Y4ECH753	Filière Energie (Energy branch)	ELC	2		1	8	2					14,0
906	Energie	4		M37C9HTK	Y4ECH7M7	L'entreprise	UE	2	X	2	10	8					23,0
906	Energie	4		M37C9DVI	Y4ECH8M8	Energie Hydrogène et Efficacité énergétique (Convers and E)	UE	6	X	2							
906	Energie	4		M37C9DYF	Y4ECH891	Conversion d'Energie et Efficacité énergétique	ELC	2		1	12	4	4				24,7
906	Energie	4		M37C9EAJ	Y4ECH892	Réseaux énergétiques (Energy grids)	ELC	2		1	12	4	4				24,7
906	Energie	4		M37C9EMH	Y4ECH893	Stockage d'énergie (Energy storage)	ELC	2		1	12	4	4				24,7
906	Energie	5		M37C9ZRK	Y4ECH9M6	Production d'énergie propre et durable (clean sust en prod)	UE	6	X	2							
906	Energie	5		M37C9ZUV	Y4ECH931	Cogénération avancée (Advanced Cogeneration)	ELC	2		1	10	4	6				23,0
906	Energie	5		M37CA0P0	Y4ECH932	Systèmes PAC Avancés (Advanced Full Cell Technologies)	ELC	2		1	10	4	6				23,0
906	Energie	5		M37CA0BB	Y4ECH933	Production d'hydrogène par l'ectrolyse	ELC	2		1	10	4	6				23,0
906	Energie	5		M37CA39B	Y4ECH9M7	Management, Ingénierie, Environnement, Société	UE	4	X	2	24						
906	Energie	5		M37CA3HZ	Y4ECH961	Management	ELC	2		1		12					12,0
906	Energie	5		M37CA3C5	Y4ECH962	Ingénierie, environnement, société	ELC	2		1		12					12,0
											159	132	43				459,2

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DI CMI INFO

Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		13 361,40 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		13 361,40 €
Charges communes SeFoC'Al	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**13 361,40 €**

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		13 361,40 €
Reste à financer		**0,00 €**

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Reste à financer, par individu		**0,00 €**

Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		

Tarif horaire	**NC**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)
Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Prise en charge Composante/Formation

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	19
	nbre h TD	264
	nbre h TP	
	Total eq TD	292,5
	Cout enseignant UFC	13 361,40 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	13 361,40 €

Décomposition CMI/InterCMI	
INFO	InterCMI
85	198
85	198
3 882,80 €	9 044,64 €

Prise en charge avec les 3 autres CMI

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*
61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _

INTITULE DU DIPLÔME EN LETTRES CAPITALES (tel qu'il sera libellé sur l'arrêté et sur le parchemin ⚠) :

CURSUS MASTER EN INGENIERIE INFORMATIQUE

PARCOURS PÉDAGOGIQUES[1]
La formation offre-t-elle plusieurs parcours ? ☒ Oui ☐ Non. Si oui, quels sont les libellés :

PARCOURS : Licence informatique

[1] Si vous souhaitez afficher le parcours sur le parchemin de diplôme, vous devez déposer une demande de création de diplôme pour chaque parcours (et décrire ensuite, dans APOGEE, la formation propre à chaque parcours). Si vous ne souhaitez pas faire afficher le parcours sur le parchemin, il n'est pas nécessaire de déposer une demande de création pour chaque parcours.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

PARCOURS : Master informatique ingénierie systèmes et logiciels (possibilité de le suivre en alternance)

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT DU DIPLÔME :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16 route de Gray Besançon

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

- Nom et prénom : julien Henriet (CMI Informatique)
- Statut : MCF
- Coordonnées professionnelles
  - Email : julien.henriet@univ-fcomte.fr
  - Tél. : 03.81.66.20.65

NIVEAUX des enseignements DE LA FORMATION : CMI (Licence + Master + supplément CMI)

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE *Voir. « Guide pour la création de la formation »*

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
15	SCIENCES FONDAMENTALES ET APPLICATIONS	14	INFORMATIQUE

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray Besançon
- Directeur : Joubert Pierre
- Email : pierre.joubert@univ-fcomte.fr
- Tél. :0 3 81 66 62 03

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 0381666306

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray 25030 Besançon cedex

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporter par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :

https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :
  - M1805 : Développeur / développeuse en informatique
  - M1815 : Spécialiste test et validation logiciel ou application
  - M1818 : Ingénieur d'étude en informatique
  - M1821 : Analyste d'application informatique
  - M1827 : Ingénieur DevOps
  - M1836 : Ingénieur concepteur informatique
  - M1841 : Ingénieur informaticien
  - M1848 : analyste-concepteur en informatique
  - M1853 : Chef de projet développement en informatique
  - M1855 : Développeur Web
  - M1858 : Chef de projet maintenance en informatique
  - M1861 : Développeur logiciel informatique
  - M1863 : Évaluateur de sécurité des systèmes et produits informatiques

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés
remettre les soutiens industriels et des laboratoires des CMIs concernés

- Flexio :
  - Édition de logiciels informatiques,

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

  - 18 rue Alain Savary, Besançon,
- Maincare :
  - Édition de logiciel informatique pour la santé,
  - 4 rue Paul Milleret, Besançon,
- SmartTesting Solutions & services :
  - Entreprise de logiciels spécialisée dans le test,
  - 17E rue Alain Savary, Besançon,
- Koredge :
  - Agence Web,
  - 9 rue Jacquemard, Besançon,
- CIBEST :
  - Informatique embarquée,
  - 7 rue Christiaan Huygens, Besançon,
- Skinsoft :
  - Agence Web et édition de logiciels informatiques, 5C rue du Château rose 5B, Besaçon,
- CHRU Minjoz, Besançon :
  - Etablissement de santé,
  - 3B rue Alexandre Flemming, Besançon,
- FEMTO-ST :
  - Laboratoire CNRS de l'Université Marie et Louis Pasteur, sciences et techonologies,
  - 15E avenue des Montboucons.

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent) avec à minima la spécialité mathématique.

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :

- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) :

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.

- *1re année : environ 620 heures de présentiel et 175 heures de stage*
- *2e année : environ 590 heures de présentiel*
- *3e année : environ 540 heures de présentiel et 420 heures de stage*
- *4e année parcours présentiel : environ 640 heures de présentiel*
- *5e année parcours présentiel : environ 320 heures de présentiel et environ 560 heures de stage*
- *4° année parcours alternance : environ 240 heures en présentiel, 310 heures environ en autonomie à distance, et 1260 heures en entreprise*
- *5° année parcours alternance : environ 70 heures en présentiel, 450 heures environ en autonomie à distance, et 1570 heures en en entreprise*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :

- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les
- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Le Cursus de Master en Ingénierie (CMI) s'inscrit comme une nouvelle filière d'excellence, de **formation universitaire d'ingénieur** fortement inspirée du modèle international "Master of Engineering".
Cette formation exigeante s'adresse à des **étudiants très motivés**, principalement en accès post-bac, sans concours, mais sur un **processus sélectif**.
Le CMI s'appuie sur un **programme universitaire cohérent en 5 ans**, sur la base d'une **Licence** et d'un **Master** existants, **renforcés** par des unités d'enseignements supplémentaires.
En appui sur des laboratoires de recherche investis dans la formation et l'immersion des étudiants, ainsi que l'interaction avec les partenaires socio-économiques locaux, nationaux ou internationaux intervenant dans le domaine, le CMI incite fortement à la **mobilité internationale** .
Points forts du Cursus Master Ingénierie
Formation **professionnalisante** adossée à un grand **centre de recherche**, le CMI propose aux étudiants :

- des enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs du laboratoire d'appui et des professionels du monde industriel ;
- des projets industriels et/ou technique dès la première année et tout au long du cursus ;
- des stages en entreprises et/ou en laboratoire de recherche ;

si possible, un stage à l'étranger ou un semestre dans une université partenaire.
Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de la licence support du CMI Informatique à savoir la licence informatique	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Semestre 1 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation. Certification PIX	• CV • Carte mentale des compétences

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique		• Certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2
Semestre 1 : Anglais CMI	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation de la plateforme Global Exam mis à disposition par l'université. Prise en main de l'interface. Test de départ et définition des objectifs	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre et son implication dans l'utilisation de la plateforme
Semestre 2 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, • grand public, universitaires • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail en groupe avec activités de mise en situation (pitch elevator). Ateliers d'improvisation théâtrale.	• Travail autour de la communication orale (théâtre) • vidéo individuelle (pitch elevator)
Semestre 2 : Projet d'initiation à l'ingénierie	• Travailler en équipe • Conduire un projet • Développer une solution d'ingénierie	Le projet d'initiation à l'ingénierie constitue une première expérience de travail collaboratif sur un sujet simple, en lien avec les activités de recherche menées au sein du laboratoire d'appui. Il participe à développer la curiosité des étudiants, ainsi que leurs capacités réflexives.	• Rapport • Démonstrateur • Présentation du rapport et du logiciel
Semestre 2 : stage d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	• savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de la licence support du CMI Informatique, à savoir la licence Informatique	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Semestre 3 : Journée R&D	• savoir identifier des sujets novateurs en lien avec la recherche et le développement • Savoir s'organiser et travailler en équipe • Savoir communiquer en interne et en externe		Évaluation en 2 volets selon 5 Livrables #1 à #5 (documents à rendre) définis par le responsable de l'UE avec les référents
Semestre 3 : Relations internationales	• Décrire le fonctionnement de l'espace européen de l'enseignement supérieur • Décrire les parcours de mobilité en lien avec la formation suivie • Présenter un parcours de formation international	Présentation par la DREIF et par le chargé de mission international des graduates school	• QCM sur les notions introduites dans les différentes présentations • Présentation d'un parcours de formation à l'étranger en lien avec la formation suivie
Semestre 4 : Journée R&D	• Organiser une Journée recherche et développement (lieu d'accueil, participants …) • Animer la Journée recherche et développement (accueil, présentation, participation active orale) • Savoir débriefer en groupe • Faire un bilan individuel et collectif de l'action réalisée. • Savoir présenter un bilan de l'action écrit et oral.		• Grille d'évaluation le jour de l'événement • Débriefing collectif de chaque CMI • Auto-évaluation individuelle
Semestre 4 : Publication scientifique		Supports de cours et travaux pratiques	Livrable (documents à rendre)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Écrire un document avec LaTeX		
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3e année de la licence support du CMI Informatique, à savoir la licence Informatique	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
Semestre 5 : Réseau et identité numérique	• Développer son identité numérique • Construire son parcours professionnel	L'enjeu est de présenter aux étudiants les différentes stratégies de communication numérique et notamment les réseaux professionnels. Le module est l'occasion d'introduire le réseau alumni développé par l'établissement pour initier la démarche de participation.	Synthèse sur le travail réalisé autour de l'identité numérique
Semestre 5 : électronique programmable	• Construire un circuit électrique avec composants	Supports de cours et travaux pratiques	Projet
Semestre 6 : Méthodes et outils Agile	• Mener un projet selon la méthode Agile	Supports de cours et travaux pratiques	Livrable
Semestre 6 : Anglais	• Préparation au Linguaskill	Supports de cours et travaux pratiques	Lingaskill
Semestre 6 : stage de spécialisation	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Master ISL parcours présentiel

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de master	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 1 : Entreprise/doctorat	• Construire son parcours professionnel	Interviews de chercheurs dans les laboratoires d'appuis et ingénieurs dans le monde de l'entreprise	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 2 : Intelligence collective	• Travailler en équipe • Développer une argumentation avec esprit critique	Théâtre, jeux de rôle sur la gestion de conflits	Participation lors du module Bilan écrit
Semestre 2 : Projet Hackathon	• Participer à un hackathon sur le thème de l'informatique	Projet à réaliser en temps limité	Projet rendu dans le cadre du Hackathon

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de master	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 3 : Ingénierie, environnement et société	• Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	Abstract, puis poster ou présentation L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Organiser un évènement scientifique • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Développer un réseau professionnel		
Semestre 3 : Cyber-criminalité	• RGPD & CNIL • IA et moteurs algorithmiques sur les réseaux sociaux • Comportements sur les réseaux sociaux • Attaques informatiques, théorie et pratique • Gestion de crise	Supports de cours et mises en situation	• Évaluation faite par l'intervenant • Débriefing avec l'intervenant
Semestre 4 : Cyber-sécurité	• Introduction sur les vulnérabilités applicatives Web • Analyse de risque (suivant ISO 2700x) • Vulnérabilités par injection XSS et SQLi • Vulnérabilités de type CSRF et d'authentification • Outils et méthodes de détection de vulnérabilités d'applications Web	Supports de cours et travaux pratiques	• Livrables
Semestre 4 : stage de fin d'étude	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Master ISL parcours alternance :

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées	Outils pédagogiques	

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	(Verbe d'action + complément)	*(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de master	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 1 : Entreprise/doctorat	• Construire son parcours professionnel	Interviews de chercheurs dans les laboratoires d'appuis et ingénieurs dans le monde de l'entreprise	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 2 : Projet Hackathon 1	• Participer à un hackathon sur le thème de l'informatique	Projet à réaliser en temps limité	Projet rendu dans le cadre du Hackathon
Semestre 2 : Projet Hackathon 2	• Participer à un hackathon sur le thème de l'informatique	Projet à réaliser en temps limité	Projet rendu dans le cadre du Hackathon
Semestre 2 : Immersion en entreprise	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport Soutenancece

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

2e année de master	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 3 : UE à choisir parmi : - Cyber-sécurité, - configuration logicielle, - synchronisation, - tests à partir de modèle	• Renforcer les connaissances dans la discipline informatique	Cours, TD et TP, supports de l'EAD	MCC de l'UE choisie
Semestre 3 : UE non choisie parmi : - Systèmes et algorithmes distribués - Vérification à base d'automates, - Tests fonctionnels	• Renforcer les connaissances dans la discipline informatique	Cours, TD et TP, supports de l'EAD	• MCC de l'UE choisie
Semestre 4 : Immersion en entreprise	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport • Soutenance

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants.Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]
Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).
Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI (ceux-ci n'étant pas payés pour chaque CMI = mutualisation)

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	13 361,40 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	283
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros
	0,00 euros

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet
Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**16/ 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _ Joindre la délibération**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD	Cmi partenaire
903	Informatiqe	1	S2	M37C4H9F	Y4TXX2Y1	Insertion professionnelle s2	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	1		M37CA6PK	Y4TIN2Y1	Projet d'initiation à l'ingénierie logicielle	UE	3		1		18					18,0	
903	Informatiqe	1		M37C4GQ6	Y4TXX1Y1	Anglais CMI	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	1		M37C4H3X	Y4TXX1Y2	Insertion professionnelle s1	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	1		M37C4H9F	Y4TXX2Y1	Insertion professionnelle s2	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	2		M37CAEAO	Y4TIN4Y1	Publication scientifique	UE	3		1	3		12				12,5	
903	Informatiqe	2		M37C4PC9	Y4TXX3Y1	Journée R&D s3	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	2		M37C4PO3	Y4TXX3Y2	Les relations internationales	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	2		M37C4PIU	Y4TXX4Y1	Journée R&D s4	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	3		M37CAIT3	Y4TIN6Y1	Anglais (préparation Linguaskill)	UE	3		1		18					18,0	
903	Informatiqe	3		M37CAG2D	Y4TIN6Y2	Méthodes et Pratiques Agiles	UE	3		1	16	11					35,0	
903	Informatiqe	3		M37C4WRA	Y4TXX5Y1	Réseaux et Identité numérique	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	3		M37CALTG	Y4TXX5Y2	Électronique programmable	UE	3		1		3	15				13,0	
903	Informatiqe	4		M67OJF4Z	Y4TIN8Y1	Projet Hackaton	UE	3	X	2							0,0	
903	Informatiqe	4		M37C53DE	Y4TXX7Y1	L'entreprise	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	4		M37C53JI	Y4TXX7Y2	Le doctorat	UE	3	X	6		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	4		M37C537J	Y4TXX8Y2	Intelligence collective	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	Informatiqe	5				Cyber criminalité	UE	3	X	5		18			x		18,0	
903	Informatiqe	5		M67ONL7Y	Y4TIN0Y1	Cyber sécurité	UE	6		1	16	11					35,0	module d'EAD Master I2A ISR S9
																	198,0	Inter CMI
																	85,0	Info

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DU CMI PICS

Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		16 444,80 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		16 444,80 €
Charges communes SeFoC'Al	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**16 444,80 €**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		16 444,80 €
Reste à financer		**0,00 €**

Prise en charge Composante/Formation

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Reste à financer, par individu		**0,00 €**
Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		
Tarif horaire		**NC**

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	0
	nbre h TD	360
	nbre h TP	
	Total eq TD	360
	Cout enseignant UFC	16 444,80 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	16 444,80 €

Décomposition CMI/InterCM	
PICS	InterCMI
162	198
162	198
7 400,16 €	9 044,64 €
	Prise en charge avec les 3 autres CMI

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

Campagne 2025-2026

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _

INTITULE DU DIPLÔME EN LETTRES CAPITALES (tel qu'il sera libellé sur l'arrêté et sur le parchemin ⚠) :

CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE PHOTONIQUE, MICRO-NANOTECHNOLOGIES, TEMPS-FRÉQUENCE (PICS)

PARCOURS PÉDAGOGIQUES[1]
La formation offre-t-elle plusieurs parcours ? ☐ Oui ☒ Non. Si oui, quels sont les libellés :

PARCOURS :

PARCOURS :

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT DU DIPLÔME :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16 route de Gray Besançon

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

- Nom et prénom : Salvi Jérôme
- Statut : MCF
- Coordonnées professionnelles
  - Email : jerome.salvi@univ-fcomte.fr
  - Tél. : 03.81.66.66.29

NIVEAUX des enseignements DE LA FORMATION : CMI (Licence + Master + supplément CMI)

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

[1] Si vous souhaitez afficher le parcours sur le parchemin de diplôme, vous devez déposer une demande de création de diplôme pour chaque parcours (et décrire ensuite, dans APOGEE, la formation propre à chaque parcours). Si vous ne souhaitez pas faire afficher le parcours sur le parchemin, il n'est pas nécessaire de déposer une demande de création pour chaque parcours.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE
Voir. « Guide pour la création de la formation »

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
15	SCIENCES FONDAMENTALES ET APPLICATIONS	02	PHYSIQUE

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray Besançon
- Directeur : Joubert Pierre
- Email : pierre.joubert@univ-fcomte.fr
- Tél. :0 3 81 66 62 03

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 0381666306

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray 25030 Besançon cedex

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporter par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :

  Ingénieurs formés aux phénomènes physiques à la base des nouvelles technologies, à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et recherche), dans les domaines tels que la photonique, la micro et nano-optique, l'optique quantique, les micro-nanotechnologies, l'instrumentation, le temps-fréquence, les micro-oscillateurs, la micro-et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines (télécommunication, santé, spatial, aéronautique. Recherche fondamentale et appliquée en milieu académique ou développement industriel de haute technologie).

- Désignation des code(s) ROME correspondants :
  - H1206 Ingénieur / Ingénieure R&D en industrie
  - H1218 Responsable de projet recherche et développements
  - H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
  - K2402 Ingénieur / Ingénieure de recherche scientifique
  - K2404 Chargé / Chargée de recherche
  - K2406 Directeur / Directrice de recherche

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

- AUREA Technology
- Exail
- Institut Femto-ST
- Photonics France

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent) avec à minima la spécialité mathématique.

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université : 2 470
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) : 1 470

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.
- *1re année : environ 550 heures de présentiel et 175 heures de stage*
- *2e année : environ 550 heures de présentiel*
- *3e année : environ 550 heures de présentiel et 350 heures de stage*
- *4e année : environ 550 heures de présentiel et au moins 175 heures de stage*
- *5e année : environ 270 heures de présentiel et environ 770 heures de stage*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :
- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les
- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Le parcours de formation CMI PICS s'appuie sur la Licence de Physique (Mention Physique-Chimie) et le master international E-PhoT (Mention Physique Fondamentale et Applications). Les objectifs métiers de la formation CMI PICS

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

visent les fonctions d'ingénieur recherche & développement ou une première expérience en recherche académique ou en industrie par la préparation d'une thèse de Doctorat en France (y compris en CIFRE) ou à l'international (en compris dans des entreprises à l'international) pour accéder ensuite aux carrières académiques d'Enseignants-Chercheurs / Chercheur dans les Universités, les organismes nationaux de recherche (CNRS) ou dans les laboratoires de recherche et développement de l'Industrie. Le CMI PICS vise aussi une insertion dans le monde professionnel des PME, des grands groupes ou des organismes comme ingénieurs recherche & développement, ingénieurs bureau d'étude, chefs de projets, ingénieurs technico-commerciaux ou à d'autres postes à responsabilités scientifiques et techniques.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de la licence support du CMI PICS, à savoir la licence mention PC parcours Physique	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Semestre 1 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation. Certification PIX	• CV • Carte mentale des compétences • Certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2
Semestre 1 : Anglais CMI	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation de la plateforme Global Exam mis à disposition par l'université. Prise en main de l'interface. Test de départ et définition des objectifs	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre et son implication dans l'utilisation de la plateforme
Semestre 2 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, • grand public, universitaires • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail en groupe avec activités de mise en situation (pitch elevator). Ateliers d'improvisation théâtrale.	• Travail autour de la communication orale (théâtre) • vidéo individuelle (pitch elevator)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 2 : Projet d'initiation à l'ingénierie	• Travailler en équipe • Conduire un projet • Développer une solution d'ingénierie	Le projet d'initiation à l'ingénierie constitue une première expérience de travail collaboratif sur un sujet simple, en lien avec les activités de recherche menées au sein du laboratoire d'appui. Il participe à développer la curiosité des étudiants, ainsi que leurs capacités réflexives.	• Poster • Présentation du poster
Semestre 2 : stage d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	• savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de la licence support du CMI PICS, à savoir la licence mention PC parcours Physique	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Semestre 3 : Journée R&D	• savoir identifier des sujets novateurs en lien avec la recherche et le développement • Savoir s'organiser et travailler en équipe • Savoir communiquer en interne et en externe		Évaluation en 2 volets selon 5 Livrables #1 à #5 (documents à rendre) définis par le responsable de l'UE avec les référents

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 3 : Relations internationales	• Décrire le fonctionnement de l'espace européen de l'enseignement supérieur • Décrire les parcours de mobilité en lien avec la formation suivie • Présenter un parcours de formation international	Présentation par la DREIF et par le chargé de mission international des graduates school	• QCM sur les notions introduites dans les différentes présentations • Présentation d'un parcours de formation à l'étranger en lien avec la formation suivie
Semestre 4 : Journée R&D	• Organiser une Journée recherche et développement (lieu d'accueil, participants …) • Animer la Journée recherche et développement (accueil, présentation, participation active orale) • Savoir débriefer en groupe • Faire un bilan individuel et collectif de l'action réalisée. • Savoir présenter un bilan de l'action écrit et oral.		• Grille d'évaluation le jour de l'événement • Débriefing collectif de chaque CMI • Auto-évaluation individuelle
Semestre 4 : projet de recherche bibliographique	• Renforcer sa culture dans la discipline principale, savoir faire une recherche bibliographique, rédiger un rapport et une bibliographie, initiation LaTeX		M3C définies par l'équipe pédagogique
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3e année de la licence support du CMI PICS, à savoir la licence mention PC parcours Physique	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
Semestre 5 : Réseau et identité numérique	• Développer son identité numérique • Construire son parcours professionnel	L'enjeu est de présenter aux étudiants les différentes stratégies de communication numérique et notamment les réseaux professionnels. Le module est l'occasion d'introduire le réseau alumni développé par l'établissement pour initier la démarche de participation.	Synthèse sur le travail réalisé autour de l'identité numérique
Semestre 5 : Techniques de laboratoire en photonique			M3C définies par l'équipe pédagogique

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		
Semestre 6 : lignes et hyperfréquence	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		DS + 2 CR de TP.
Semestre 6 : projet intégrateur	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 6 : stage de spécialisation	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année du Master Physique fondamentale et applications, parcours Engineering Physics & Advanced Photonics Technologies (E-PhoT)	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 1 : renfort disciplinaire S7	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 1 : Entreprise/doctorat	• Construire son parcours professionnel	Interviews de chercheurs dans les laboratoires d'appuis et ingénieurs dans le monde de l'entreprise	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 2 : Intelligence collective	• Travailler en équipe • Développer une argumentation avec esprit critique	Théâtre, jeux de rôle sur la gestion de conflits	Participation lors du module Bilan écrit
Semestre 2 : stage d'au moins 5 semaines	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de Master Physique fondamentale et applications, parcours Engineering Physics & Advanced Photonics Technologies (E-PhoT)	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 3 : Ingénierie, environnement et société	• Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche • Organiser un évènement scientifique • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Développer un réseau professionnel	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	Abstract, puis poster ou présentation L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 3 : renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : renfort disciplinaire 1	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : renfort disciplinaire 2	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : stage de fin d'étude	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants.Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

TOUS

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de les enseignants ou intervenants

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.
CF Fichier joint
Ajouter ou supprimer des lignes si nécessaire.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI (ceux-ci n'étant pas payés pour chaque CMI = mutualisation)

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	16 444,80 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	360
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros
COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	0,00 euros

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet
Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**16 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

	Code Amatys	Code Azoulé		Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse			
			CMI PICS - M37CB693											
			CMI PICS années 1 à 5, UFR ST											
			CMI PICS 1re année, UFR ST											
Semestre	**Code Amatys**	**Code Azoulé**		**Nature**	**ECTS**	**Part.**	**Occ.**	**CM**	**TD**	**TP**	**Année porteuse**	**InterCMI**	**Spécifique CMI**	**ETD**
	M37CB731	Y4TP118D	Bloc Disciplinaire CMI1 PICS	BLOC	6		1							
S1	M37ZP9EB	Y4TSX1MA	Outils documentaires 1	UE	2	X	8			12				
S2	M37ZPO7V	Y4TSXTM2	Outils documentaires 2	ELC	1	X	3			12				
	M37CB7A3	Y4TPI2Y1	Projet d'initiation à l'ingénierie PICS	UE	3		1		18					18
	M37CB7OT	Y4TP118G	Bloc Généraliste CMI1 PICS	BLOC	46		1							
S2	M37ZPMJD	Y4TSXMM2	Optique géométrique 1	ELC	2.5	X	2	4	16.5	4				
S2	M37ZPMJ6	Y4TSXMM3	Physique newtonienne 1	ELC	2.5	X	2	7	11	6				
S2	M37ZPMJ9	Y4TSXMM1	Programmation	ELC	1	X	3		1.5	9				
S1	M37ZPIB4	Y4TSX1I3	Chimie	UE	6	X	7	8	34	15				
S2	M37ZPBLC	Y4TSX2ML	Electrocinétique 1	UE	3	X	4	8	13	9				
S2	M37ZPTB1	Y4TSX2A1	Electrocinétique2	UE	3	X	2	8	13	9				
S1	M37ZPGQ0	Y4TSX1U1	Maths 1	UE	6	X	8		57					
S1	M37ZQ1WB	Y4TSX1M9	Méthodologie des sciences	UE	4	X	5		16.5	7.5				
S2	M37ZQBEH	Y4TS12U4	Optique géométrique 2	UE	3	X	2	9	11	9				
S2	M37ZPRYE	Y4TSX2ME	Outils maths 2	UE	6	X	6		57					
S1	M37ZPKDV	Y4TSX1J4	Physique	UE	6	X	5	9	36	12				
S2	M37ZQ1T0	Y4TSX2MF	Physique newtonienne 2	UE	3	X	3	8	15	6				
	M37CB9B3	Y4TP118H	Bloc SHS CMI1 PICS	BLOC	14		1							
S2	M37ZPBQR	Y4TSXTM1	Enjeux société-environnementaux	ELC	2	X	3	5	9	6				
S2	M37ZPLDW	Y4TSX2MT	Anglais 1	UE	3	X	14		18					
	M37C4GO6	Y4TX1Y1	Anglais CMI	UE	3	X	4		18					18
	M37C4H3K	Y4TX1Y2	Insertion professionnelle s1	UE	3	X	4		18					18
	M37C4H9F	Y4TX2Y1	Insertion professionnelle s2	UE	3	X	4		18					18
	M37CBA9M	Y4TP118C	Bloc connexe CMI1 PICS	BLOC	6		1							
S1	M37ZPI9T	Y4TSX161	Découverte EEA	ELC	3	X	5	4	13	12				
S1	M37ZPW3	Y4TSX162	Mécanique des systèmes indéformables 1	ELC	1.5	X	2		9	6				
S1	M37ZPQ56	Y4TSX163	Schématisation	ELC	1.5	X	2	6	3	6				
														72
			CMI Physique-électronique PICS 2e année											
	M37CBBH1	Y4TP128G	Bloc Généraliste CMI2 PICS	BLOC	27		1							
S2	M37CBBJF	Y4TPX4MC	Electromagnétisme 1	UE	3	X	5	11	12	6				
S1	M37CBFWJ	Y4TXI3M0	Electrostatique et magnétostatique	UE	3	X	6	12	17					
S1	M37CBCJZ	Y4TP3JU1	Mécanique du solide	UE	3	X	3	8	12	9				
S1	M37CBCHW	Y4TP3JU4	Méthodes numériques 1	UE	3	X	3	3	4.5	21.5				
S1	M37CBC9B	Y4TPX3M7	Ondes et oscillateurs	UE	3	X	6	9	14	6				
S1	M37CBE9F	Y4TP3JU3	Outils pour P 1	UE	3	X	3	3	4.5	21.5				
S1	M37CBDPT	Y4TPX3M8	Outils pour P/PC 1	UE	3	X	6	9	20					
S2	M37CBD3D	Y4TPX4MB	Outils pour PC/P 2	UE	3	X	5	11	9	9				
S1	M37ZPDMP	Y4TXI3M4	Thermodynamique	UE	3	X	7	10	13	6				
	M37CBELN	Y4TP128H	Bloc SHS CMI2 PICS	BLOC	18		1							
S2	M37CBEJN	Y4TPX4M6	APP - Entrepreneriat	UE	3	X	7		18					
S1	M37CBF3S	Y4TPX3M1	Anglais 2	UE	3	X	8		18					
S2	M37CBFNL	Y4TPX4M5	Anglais 3	UE	3	X	7		18					
	M37C4PL9	Y4TXI3Y1	Journée R&D s3	UE	3	X	4		18					18
	M37C4RVJ	Y4TXI4Y1	Journée R&D s4	UE	3	X	5		18					18
	M37C4PO3	Y4TXI3Y2	Les relations internationales	UE	3	X	4		18					18
	M37CBF2P	Y4TP128C	Bloc connexe CMI2 PICS	BLOC	12		1							
S2	M37CBG3B	Y4TPX4M4	Astrophysique	UE	3	X	2	13	13	3				
S1	M37ZPYEA	Y4TXI3M2	Histoire des sciences	UE	3	X	8		18					
S1	M37CBGM5	Y4TP3JU2	Mécanique terrestre et céleste	UE	3	X	3	9.5	16.5	3				
S2	M37CBG7N	Y4TPX4M3	Ondes sonores	UE	3	X	3	9	14	6				
	M37CBHJT	Y4TP128D	BlocDisciplinaire CMI2 PICS	BLOC	15		1							
S2	M	Y4TPP4U1	Electromagnétisme 2	UE	3	X	3	14.5	14.5					
S2	M37CBHV0	Y4TPP4U2	Mécanique analytique	UE	3	X	3	15	14					
S2	M37CBJA9	Y4TPX4MA	Optique ondulatoire	UE	3	X	5	11	9	9				
	M37CBGO	Y4TPI4Y1	Renfort disciolinaire S4 PICS	UE	3		1		18					18
S2	M37CBJMM	Y4TPP4U3	Thermodynamique 2	UE	3	X	3	10	13	6				
														72
			CMI Physique-électronique PICS 3e année											
	M37CBJIH	Y4TP13BH	Bloc SHS CMI3 PICS	BLOC	12		1							
S2	M37CBJL1	Y4TPX6M1	Anglais 4 pour certification	UE	3	X	7		18					
S1	M37CBJRR	Y4TPX5M1	Anglais scientifique	UE	3	X	7		18					
S1	M37CBJKR	Y4TPP5U1	Environnements socio-économiques 1	UE	3	X	3	6	12					
	M37C4WRA	Y4TXI5Y1	Réseaux et identité numérique	UE	3	X	5		18					18
	M37CBKY0	Y4TP13BC	Bloc connexe CMI3 PICS	BLOC	3		1							
S2	M37CBKZ	Y4TPX6MN	Epistémologie	UE	3	X	2	9	9					
	M37CBK00	Y4TP13BD	BlocDisciplinaire CMI3 PICS	BLOC	57		1							
S2	M37CBLAY	Y4TPX6MK	Elasticité des solides	UE	3	X	2	12.5	13.5	3				
S1	M37CBL0T	Y4TPX5MF	Electromagnétisme dans la matière	UE	3	X	3	16	10	3				
S2	M37CBL5J	Y4TPX6ML	Instrumentation des capteurs	UE	3	X	2		6	23				
S2	M37CBMZ0	Y4TPX6M4	Laser	UE	3	X	5	11	12	6				
S2	M37CBMF5	Y4TPX6M5	Mécanique des fluides	UE	3	X	5	11	12	6				
S1	M37CBMR9	Y4TPX5M3	Mécanique quantique 1	UE	3	X	5	15	14					
S2	M37CBN24	Y4TPP5U1	Mécanique quantique 2	UE	3	X	3	15	14					
S2	M37CBNBL	Y4TPX5MG	Méthodes numériques 2	UE	3	X	2	3	6	20				
S2	M37CBNMC	Y4TPP6U2	Optique de Fourier	UE	3	X	3	9	11	9				
S1	M37CBNZ6	Y4TPP5U2	Outils pour P 2	UE	3	X	3	14,5	14,5					
S2	M37CBQ7R	Y4TPX6MM	Outils pour P3	UE	3	X	2	10	10	9				
S1	M37CBQB5	Y4TPX5M4	Outils pour PC/P 3	UE	3	X	5	11	12	6				
S1	M37CBQUT	Y4TPX5M5	Physique expérimentale	UE	3	X	5		7	20				
	M37CBP9W	Y4TPP5J3	Physique statistique	UE	3	X	3	14	15					
S1	M37CBM7L	Y4TPX5MH	Relativité restreinte	UE	3	X	3	14.5	14.5					
	M37CBPLB	Y4TPI5Y1	Renfort disciplinaire S5 PICS	UE	3		1		18					18
	M37CBPRH	Y4TPI6Y1	Renfort disciplinaire S6-1 PICS	UE	3		1		18					18
	M37CBPX5	Y4TPI6Y2	Renfort disciplinaire S6-2 PICS	UE	3		1		18					18
S2	M37CBQ2K	Y4TPX6M6	Stage / TE	UE	3	X	7		6					
														72

CMI Physique-électronique PICS 4e année

	M37CBR6V	Y4TPI48D	Bloc Disciplinaire CMI4 PICS	BLOC	53		1				
S1	M37CBRA5	Y4TCX783	Signal processing	ELC	2	X	2	4.5	4.5	9	
S1	M37CBRM7	Y4TCX781	Statistical exploitation of measurments	ELC	2	X	2	4.5	4.5	9	
S1	M37CBR9F	Y4TCE7U3	research project 1	PRJ	3	X	2				
S2	M37CBS0V	Y4TCE8U4	Guided optics	UE	4	X	2	10.5	10.5	15	
S1	M37CBS0U	Y4TCE7U1	LABSKILLS	UE	4	X	2		18	18	
S2	M37CBSA0	Y4TCX8M7	Laser physics	UE	4	X	3	13.5	13.5	9	
S1	M37CBS3E	Y4TCX7M5	Material physics	UE	4	X	3	9	9	18	
S2	M37CBT83	Y4TCE8U5	Micro nano-Fabrication and clean room	UE	4	X	2	8	8	20	
S2	M37CBTD3	Y4TCE8U3	Noise Detection and Control	UE	4	X	2	10.5	10.5	15	
S1	M37CBJ0K	Y4TCE7U2	Nonlinear Optics and Optics of Anisotropic Media	UE	4	X	2	13.5	13.5	9	
S1	M37CBJ2J	Y4TCX7M6	Quantum Physics	UE	4	X	3	13.5	13.5	9	
S2	M37CBJ2M	Y4TCX8M6	Quantum optics and light-matter interaction	UE	4	X	3	18	18		
	M37CBJY1	Y4TPI8Y1	Renfort disciplinaire S8 PICS	UE	3		1		18		18
S2	M37CBY47	Y4TCX8M9	Research project 2	UE	3	X	3				
S2	M37CBY6V	Y4TCX8M8	Solid-state physics	UE	4	X	3	13.5	13.5	9	
	M37CBWJ8	Y4TPI48H	Bloc SHS CMI4 PICS	BLOC	17		1				
S1	M37CBWBV	Y4TCX7M2	English	UE	3	X	2	9		18	
	M37CS37J	Y4TX0RY2	Intelligence collective	UE	3	X	5		18		18
	M37CS3D6	Y4TX07Y1	L'entreprise	UE	3	X	5		18		18
	M37CS3JJ	Y4TX07Y2	Le doctorat	UE	3	X	6		18		18
S1	M37CW6N0	Y4TCX7M7	SOFTSKILL	UE	2	X	3		10	8	
S2	M37CBWF1	Y4TCE8U1	scientific english	UE	3	X	2		18		
	M37CBXG8	Y4TPI48C	Bloc connexe CMI4 PICS	BLOC	2		1				
S1	M37CBXJ0	Y4TKX782	Intelligence artificielle	ELC	2	X	4	4.5	4.5	9	

72

CMI Physique-électronique PICS 5e année

M37CBYAU	Y4TPI58H	Bloc SHS CMI5 PICS	BLOC	12		1				
M37CBYD5	Y4TCX8M1	Enalish	UE	3		1		18		
M37CS5W8	Y4TX09Y2	Ingénierie, environnement, société	UE	3	X	3		18		18
M37CBYGE	Y4TPI0Y1	Renfort disciplinaire S10-1 PICS	UE	3		1		18		18
M37CBYOT	Y4TPI0Y2	Renfort disciplinaire S10-2 PICS	UE	3		1		18		18
M37CBZJW	Y4TPI58C	Bloc connexe CMI5 PICS	BLOC	3		1				
M37CBZ5D	Y4TCX9M3	Artificial intelligence 2	UE	3		1	6	12	9	
M37CBZBV	Y4TPI58D	BlocDisciplinaire CMI5 PICS	BLOC	57		1				
M37CBZFA	Y4TCE0U1	Internship	STAG	30		1				
M37CBZH2	Y4TCE9U1	Advanced Instrumentation	UE	3		1	12	0	15	
M37CBZKE	Y4TCE9U5	Advanced Non Linear Optics	UE	4		1	18	18	0	
M37CBZNC	Y4TCX9M4	Advanced Quantum Optics	UE	4		1	15	15	6	
M37CBZPV	Y4TCE9U2	Advanced numerical methods in photonics	UE	3		1	0	12	15	
M37CBZSB	Y4TCE9U3	Metamaterials & multiphysical couplings	UE	3		1	12	15	0	
M37CBZUW	Y4TCE9U4	Nano-Optics	UE	4		1	15	15	6	
M37CBZWD	Y4TPI0Y1	Renfort disciplinaire S9 PICS	UE	3		1		18		18
M37CC033	Y4TCE9U6	Ultrafast Optics	UE	3		1	12	15	0	
M37CC0OO	VTISP0WD	Bloc Spécialité - CMI PICS	GU	27		1				
M37CC0RU	VTI1IOA	Instrumentations Optiques Avancées	UE	4		1				
M37CC0UA	VTIJMN	Méthodes Numériques Avancées pour l'Optique	UE	4		1				
M37CC0WU	VTIJNO	Nano-Optique des Milieux Périodiques	UE	4		1				
M37CC0Z0	VTIJOA	Optique Non Linéaire Avancée	UE	4		1				
M37CC122	VTIJOQ	Optique Quantique Avancée	UE	4		1				
M37CC14O	VTIJOU	Optique Ultra-Rapide	UE	4		1				
M37CC17F	VTIJON	Outils numériques 2	UE	3		1				
M37CC1MF	VTISP1WH	Bloc SHS CMI PICS	UE	15		1				
M37C5RVK	VTISDP7	Développement personnel 7	UE	3	X	5				
M37CC1QK	VTISESE5	Préparation étudiant environnement socio-économique 5	UE	3	X	4				
M37CC1TM	VTISESE6	Préparation étudiant environnement socio-économique 6	UE	3	X	4				
M37CC1W8	VTISESE7	Préparation étudiant environnement socio-économique 7	UE	3	X	4				
M37CC1YU	VTIJAN	Anglais (TOEIC)	UT	3		1				
M37CC1AN	VTISP0WS	Bloc Stage - CMI PICS	UE	30		1				
M37CC2D8	VTIISG	Stage	UE	30		1				

72

Légende

	ELP ayant une année porteuse différente de l'année courante
Part.	Partagé
Occ.	Occurrences

Budget du DU / DIU intitulé : CMI SCUBE
Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		16 444,80 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		16 444,80 €
Charges communes SeFoC'AI	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**16 444,80 €**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)
Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		16 444,80 €
Reste à financer		**0,00 €**

Prise en charge Composante/Formation

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Reste à financer, par individu		**0,00 €**
Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		
Tarif horaire		**NC**

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	0
	nbre h TD	360
	nbre h TP	
	Total eq TD	360
	Cout enseignant UFC	16 444,80 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	16 444,80 €

Décomposition CMI/InterCMI	
SCUBE	InterCMI
162	198
162	198
7 400,16 €	9 044,64 €
	Prise en charge avec les 3 autres CMI

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

Campagne 2025-2026

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _

INTITULE DU DIPLÔME EN LETTRES CAPITALES (tel qu'il sera libellé sur l'arrêté et sur le parchemin ⚠) :

CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE STRUCTURES ET SYSTÈMES INTELLIGENTS

PARCOURS PÉDAGOGIQUES[1]
La formation offre-t-elle plusieurs parcours ? ☒ Oui ☐ Non. Si oui, quels sont les libellés :

PARCOURS : Électronique automatique

PARCOURS : Mécanique

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT DU DIPLÔME :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16 route de Gray Besançon

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

- Nom et prénom : Carry Émile
- Statut : MCF
- Coordonnées professionnelles
  - Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
  - Tél. : 03.81.66.63.06

NIVEAUX des enseignements DE LA FORMATION : CMI (Licence + Master + supplément CMI)

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

[1] Si vous souhaitez afficher le parcours sur le parchemin de diplôme, vous devez déposer une demande de création de diplôme pour chaque parcours (et décrire ensuite, dans APOGEE, la formation propre à chaque parcours). Si vous ne souhaitez pas faire afficher le parcours sur le parchemin, il n'est pas nécessaire de déposer une demande de création pour chaque parcours.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE
Voir. « Guide pour la création de la formation »

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
15	SCIENCES FONDAMENTALES ET APPLICATIONS	11-15	ÉLECTRONIQUE, GÉNIE ÉLECTRIQUE, EEA MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, INGÉNIERIE MÉCANIQUE

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray Besançon
- Directeur : Joubert Pierre
- Email : pierre.joubert@univ-fcomte.fr
- Tél. :0 3 81 66 62 03

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 0381666306

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR-ST
- Adresse : 16, route de Gray 25030 Besançon cedex

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporter par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :
  - Pour le parcours mécanique :
    - Cadre / Ingénieur en :
      - études numériques et expérimentales,
      - conception en mécanique,
      - caractérisation des structures et des matériaux,
      - essais, calcul, dimensionnement et optimisation des structures,
      - essais, calculs, conception en acoustique,
      - essais, calculs en mécanique vibratoire.
  - Pour le parcours Électronique, Automatique
    - En R&D, bureau d'études ou production :
      - Concepteur de systèmes de communication
      - Ingénieur développement de composants
      - Ingénieur Temps-Réel – embarqué
      - Ingénieur en électronique de puissance
      - Ingénieur électronique embarquée
      - Ingénieur FPGA (Field-programmable gate array)
      - Ingénieur microélectronique
      - Ingénieur en contrôle qualité
      - Responsable maintenance et diagnostic
      - Ingénieur d'essais et de mise en service
      - Ingénieur électronique
      - Ingénieur instrumentation
      - Ingénieur automaticien
  - Métiers de la recherche dans les domaines de compétences précités.

- Désignation des code(s) ROME correspondants :
  - Pour le parcours Mécanique :
    - H1203 - Conception et dessin produits mécaniques
    - H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
    - H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- Pour le parcours Électronique, Automatique
  - H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
  - H2502 - Management et ingénierie de production
  - H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation
  - I1102 - Management et ingénierie de maintenance industrielle
  - M1804 - Études et développement de réseaux de télécoms

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

- Institut Femto-ST
- Aurea Technology
- Percipio Robotics
- Vibiscus
- Exail
- Soitec Besançon

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent) avec à minima la spécialité mathématique.

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) :

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.
- *1re année : environ 550 heures de présentiel et 175 heures de stage*

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

- *2e année : environ 550 heures de présentiel*
- *3e année : environ 550 heures de présentiel et 350 heures de stage*
- *4e année : environ 550 heures de présentiel*
- *5e année : environ 270 heures de présentiel et environ 600 heures de stage*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :

- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les
- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Ce CMI fait converger les disciplines de la mécanique et de l'électronique/automatique pour donner aux étudiants une double culture qui permettra l'émergence des structures et systèmes intelligents du futur. S'appuyant sur deux parcours, le CMI propose une formation spécifique en conception et analyse de ces structures et systèmes, en vue de leur intégration dans des produits innovants. (partie spécifique à chaque CMI)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de la licence support du CMI Scube, à savoir la licence mention SPI parcours CPES	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Semestre 1 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation. Certification PIX	• CV • Carte mentale des compétences • Certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2
Semestre 1 : Anglais CMI	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation de la plateforme Global Exam mis à disposition par l'université. Prise en main de l'interface. Test de départ et définition des objectifs	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre et son implication dans l'utilisation de la plateforme
Semestre 2 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, • grand public, universitaires • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail en groupe avec activités de mise en situation (pitch elevator). Ateliers d'improvisation théâtrale.	• Travail autour de la communication orale (théâtre) • vidéo individuelle (pitch elevator)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 2 : Projet d'initiation à l'ingénierie	• Travailler en équipe • Conduire un projet • Développer une solution d'ingénierie	Le projet d'initiation à l'ingénierie constitue une première expérience de travail collaboratif sur un sujet simple, en lien avec les activités de recherche menées au sein du laboratoire d'appui. Il participe à développer la curiosité des étudiants, ainsi que leurs capacités réflexives.	• Poster • Présentation du poster
Semestre 2 : stage d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	• savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de la licence support du CMI Scube, à savoir la licence mention SPI parcours CPES	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Semestre 3 : Journée R&D	• savoir identifier des sujets novateurs en lien avec la recherche et le développement • Savoir s'organiser et travailler en équipe • Savoir communiquer en interne et en externe		Évaluation en 2 volets selon 5 Livrables #1 à #5 (documents à rendre) définis par le responsable de l'UE avec les référents

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 3 : Relations internationales	• Décrire le fonctionnement de l'espace européen de l'enseignement supérieur • Décrire les parcours de mobilité en lien avec la formation suivie • Présenter un parcours de formation international	Présentation par la DREIF et par le chargé de mission international des graduates school	• QCM sur les notions introduites dans les différentes présentations • Présentation d'un parcours de formation à l'étranger en lien avec la formation suivie
Semestre 4 : Journée R&D	• Organiser une Journée recherche et développement (lieu d'accueil, participants …) • Animer la Journée recherche et développement (accueil, présentation, participation active orale) • Savoir débriefer en groupe • Faire un bilan individuel et collectif de l'action réalisée. • Savoir présenter un bilan de l'action écrit et oral.		• Grille d'évaluation le jour de l'événement • Débriefing collectif de chaque CMI • Auto-évaluation individuelle
Semestre 4 : Renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3e année de la licence support du CMI Scube, à savoir la licence mention SPI parcours CPES	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
Semestre 5 : Réseau et identité numérique	• Développer son identité numérique • Construire son parcours professionnel	L'enjeu est de présenter aux étudiants les différentes stratégies de communication numérique et notamment les réseaux professionnels. Le module est l'occasion d'introduire le réseau alumni développé par l'établissement pour initier la démarche de participation.	Synthèse sur le travail réalisé autour de l'identité numérique
Semestre 5 : renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 6 : hyperfréquence	• Appliquer des concepts en mathématiques et informatique		DS + 2 CR de TP.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 6 : renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 6 : stage de spécialisation	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de master	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 1 : renfort disciplinaire S7	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 1 : Entreprise/doctorat	• Construire son parcours professionnel	Interviews de chercheurs dans les laboratoires d'appuis et ingénieurs dans le monde de l'entreprise	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 2 : Intelligence collective	• Travailler en équipe • Développer une argumentation avec esprit critique	Théâtre, jeux de rôle sur la gestion de conflits	Participation lors du module Bilan écrit
Semestre 2 : renfort disciplinaire S8	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de master	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 3 : Ingénierie, environnement et société	• Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales	Abstract, puis poster ou présentation

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Organiser un évènement scientifique • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Développer un réseau professionnel	auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.
Semestre 3 : renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : renfort disciplinaire 1	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : renfort disciplinaire 2	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : stage de fin d'étude	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants.Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI (ceux-ci n'étant pas payés pour chaque CMI = mutualisation)

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	16 444,80 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	360
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	0,00 euros

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		**CMI-FIGURE UFC** Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance	Pascal GILLON	**16 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD	Cmi partenaire
903	SCUBE	1		M37C4GQ6	Y4TXX1Y1	Anglais CMI	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	1		M37C4H3X	Y4TXX1Y2	Insertion professionnelle s1	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	1		M37C4H9F	Y4TXX2Y1	Insertion professionnelle s2	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	2		M37C4PC9	Y4TXX3Y1	Journée R&D s3	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	2		M37C4PO3	Y4TXX3Y2	Les relations internationales	UE	3	X	4		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	2		M37C4PIU	Y4TXX4Y1	Journée R&D s4	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	3		M37C4WRA	Y4TXX5Y1	Réseaux et Identité numérique	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	4		M37C53DE	Y4TXX7Y1	L'entreprise	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	4		M37C53JI	Y4TXX7Y2	Le doctorat	UE	3	X	6		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	4		M37C537J	Y4TXX8Y2	Intelligence collective	UE	3	X	5		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	5		M37C55W8	Y4TXX9Y2	Ingénierie, environnement, société	UE	3	X	3		18			x		18,0	4 CMI ST
903	SCUBE	1		M37CEB20	Y4TSC2Y1	Projet d'initiation à l'ingénierie	UE			1		18					18,0	
903	SCUBE	2		M37CEIPS	Y4TSC4Y1	Renfort disciplinaire S4 SCUBE	UE	3		1		18					18,0	
903	SCUBE	3		M5XRE6I2	Y4TSC5Y1	Renfort disciplinaire S5 Scube	UE	3	X	2		18					18,0	
903	SCUBE	3		M5XRHLZN	Y4TSC6Y1	Renfort disciplinaire S6-1 Scube	UE	3		1		18					18,0	
903	SCUBE	3		M5XRE38I	Y4TSC6Y2	Renfort disciplinaire S6-2 Scube	UE	3	X	2		18					18,0	
903	SCUBE	4		M3MSDV5G	Y4TSC8Y1	Renfort disciplinaire S8 SCUBE	UE	3	X	2		18					18,0	
903	SCUBE	5				Renfort disciplinaire S9 Scube	UE	3	X	2		18					18,0	
903	SCUBE	5				Renfort disciplinaire S10-1 Scube	UE	3	X	2		18					18,0	
903	SCUBE	5				Renfort disciplinaire S10-2 Scube	UE	3	X	2		18					18,0	

198,0 Inter CMI
162,0 SCUBE

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Budget du DU / DIU intitulé : DU CMI SIGIT
Daté du : 16/04/2025

DEPENSES		
Enseignements (*)		28 230,24 €
Secrétariat		0,00 €
Frais de salle		0,00 €
Déplacements des enseignants		0,00 €
Hébergement des enseignants		0,00 €
Matériel pédagogique		0,00 €
Amortissement matériels		0,00 €
Communication		0,00 €
Réception		0,00 €
Frais complémentaires		0,00 €
Dépenses hors charges		28 230,24 €
Charges communes SeFoC'AI	26%	0,00 €
Charges UFR ou IUT	10%	0,00 €
Cout total du DU DIU		**28 230,24 €**

Public formation initiale : pas de prélèvement de SeFoCal / Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

Pas de prélèvement du central (part de la participation collective au financement des DU)

RECETTES		
Financements et subventions extérieurs (hors inscrits)		28 230,24 €
Reste à financer		**0,00 €**

Prise en charge Composante/Formation

Nombre d'inscrits au DU DIU		**0**

En deça de ce nombre l'équilibre financier de la formation n'est pas assuré.

Reste à financer, par individu		**0,00 €**
Prix de la formation par inscrit, hors droits universitaires		**0 €**
Tarif horaire		**NC**

Heures et types d'enseignement		
Nombre d'heures total de la formation		0
Enseignants de l'UMLP	nbre h CM	88
	nbre h TD	486
	nbre h TP	
	Total eq TD	618
	Cout enseignant UFC	28 230,24 €
Vacataires	nbre h CM	
	nbre TD	
	nbre h TP	
	Total eq TD	0
	Cout vacataire	0,00 €
Total	Cout total enseignement	28 230,24 €

Décomposition CMI/InterCMI	
SIGIT	InterCMI
88	0
306	180
394	180
17 997,92 €	8 222,40 €
	Pris en charge avec CMI EnPage

Attention : toutes les heures ETD dispensées doivent être comptabilisées même si elles ne donnent pas lieu à rémunération de l'intervenant

45,68 €	*cout horaire TD enseignant*

61,15 €	*cout horaire TD vacataire*

Campagne 2025-2026

DEMANDE DE CRÉATION
DIPLÔME UNIVERSITAIRE – DU

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA FORMATION

TYPE DE DIPLÔME
(Cocher la case correspondante)

☒ DIPLÔME D'UNIVERSITÉ (DU)
☐ DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)
☐ AUTRE TYPE DE CERTIFICATION (HABILITATION, CERTIFICAT…PRÉCISER) :

_ _ _ _

NOMBRE D'ANNÉE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRE QUE COMPREND LA FORMATION : 5

DATE PRÉVUE DE MISE EN PLACE DE LA FORMATION : rentrée 2025

Indiquer l'année universitaire d'ouverture de chacune des années d'études que comprend le cursus de la formation :

Les 5 années dès la rentrée 2025

CODE DE LA DISCIPLINE SISE DE RÉFÉRENCE (une seule discipline) ET CODE DU SECTEUR DISCIPLINAIRE
Voir. « Guide pour la création de la formation »

CODE	DISCIPLINE SISE	CODE	SECTEUR DISCIPLINAIRE SISE
06	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES	28-29	GÉOGRAPHIE - AMÉNAGEMENT

2. CONTACTS ET LIEUX DE LA FORMATION

COMPOSANTE RESPONSABLE DE LA FORMATION :

- Nom de la composante : UFR-SLHS
- Adresse : 32 rue Mégevand, 25030 Besançon cedex
- Directeur : Pascal DUCOURNAU
- Email : pascal.ducournau@univ-fcomte.fr
- Tél. :03.81.66.53.01/ 53.13

COMPOSANTE(S) ASSOCIÉE(S) de l'UMLP :
(À décliner pour toutes les composantes associées)

- Nom de la composante : CMI Figure UFC
- Adresse : UFR-ST
- Directeur : Carry Émile
- Email : emile.carry@univ-fcomte.fr
- Tél. : 0381666306

LIEU(X) DE DÉROULEMENT DE LA FORMATION :
Préciser tous les sites sur lesquels la formation est assurée

- Nom : UFR SLHS
- Adresse : 32 rue Mégevand, 25030 Besançon cedex

- Nom : UFR-ST
- Adresse : 16 route de Gray, 25030 Besançon cedex

3. CONTEXTE DE CRÉATION DE LA FORMATION

ARGUMENTAIRE D'OPPORTUNITÉ POUR LA CRÉATION DE CETTE FORMATION

Décision de l'établissement de transformer les formations CMI actuellement délivrant un label en diplôme universitaire regroupant les diplômes d'appui (licence et Masters) ainsi que le supplément d'enseignement apporté par les CMI

MÉTIERS CIBLES

Se référer au lien suivant :
https://www.francetravail.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article

- Désignation du ou des métiers ciblés par la formation :
    - Cadre / Ingénieur en :
        - Géomatique
        - Géographie humaine
        - Aménagement du territoire
        - Cartographie

- Désignation des code(s) ROME correspondants :
    - K1404 - Mise en oeuvre et pilotage de la politique des pouvoirs publics
    - M1808 - Information géographique
    - K1802 - Développement local
    - A1303 - Ingénierie en agriculture et environnement naturel
    - M1403 - Études et prospectives socio-économiques

PARTENARIATS AVEC LES MILIEUX PROFESSIONNELS

Préciser les manifestations d'intérêts des secteurs professionnels et/ou des employeurs concernés

soutien du laboratoire de recherche TheMA

soutiens industriels : partenariats avec le département du Doubs, Doubs tourisme, Grand Besançon Métropole, la communauté de communes de Loue Lison, ...

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

4. ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

MODALITÉS DE SUIVI :

☒ Présentiel
☐ Distanciel
☒ Hybride (présentiel et distanciel)
☐ Formation dupliquée : une promotion en présentiel et une promotion en distanciel

PUBLICS CIBLES :

Formation initiale : préciser les étudiants potentiellement concernés (cursus, année d'étude…)

Étudiants néo-bacheliers principalement, mais possibilité de rentrer en cours de cursus pour les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (cpge, école d'ingénieur, autres licences)

PRÉREQUIS POUR CANDIDATER ET SUIVRE LA FORMATION :

Niveau de diplôme et/ou expérience professionnelle exigée
Le candidat doit avoir validé un baccalauréat général (ou équivalent)

DURÉE DE LA FORMATION POUR L'APPRENANT

Nombre d'heures total de formation :
- Nombre d'heures d'enseignements à l'Université
- Nombre d'heures de stage (le cas échéant) :

Si plusieurs années de formation, à décliner ensuite pour chaque année.
- *1re année : environ 600 heures de présentiel et 175 heures de stage*
- *2e année : environ 600 heures de présentiel*
- *3e année : environ 600 heures de présentiel et 175 heures de stage*
- *4e année : environ 650 heures de présentiel et 420 heures de stage*
- *5e année : environ 250 heures de présentiel et environ 600 heures de stage*

PROGRAMME DE LA FORMATION

Présentation générale de la formation :

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI), un cursus :
- exigeant, progressif et cohérent sur 5 ans, fondé sur le renforcement des licences et masters dans les
- domaines de l'ingénierie (6 crédits en plus par semestre) et bénéficiant d'un label national ;
- construit sur le modèle international de master of engineering ;
- respectant de grands équilibres {spécialité = 50 % du volume horaire, socle scientifique = 20 %,
- complément scientifique = 10 %, ouverture sociale, économique et culturelle = 20 %).

Les diplômés labellisés possèdent une vision systémique de leur domaine d'expertise, une capacité à concevoir et innover afin d'exercer des fonctions d'ingénieur spécialiste

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Le CMI SIGIT permet une formation complète et approfondie sur les compétences et connaissances nécessaires à la **production**, l'**analyse**, et la **diffusion** de l'**information géographique**. Il débouche sur des disciplines variées, permettant le **développement durable de nos territoires**, la gestion responsable de nos **espaces naturels**, ou les prise en compte des **enjeux sociaux** qui sous-tendent nos espaces de vie. Ce cursus assure aux étudiants qui le suivent un large panel de compétences et d'outils qu'ils pourront mettre à profit dans les nombreux secteurs faisant appel à la gestion de l'information géographique (de l'aménagement du territoire, à la santé, en passant par l'humanitaire ou la protection de l'environnement). Il est complété par une ouverture disciplinaire sur les sciences proches, une ouverture culturelle sur le monde économique et sociale, ainsi qu'avec la connaissance du fonctionnement des structures publiques ou privées.

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Programme détaillé :

Ajouter autant de lignes que nécessaires.
Si plusieurs années de formation : dupliquer le tableau pour chaque année de formation.

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de la licence support du CMI SIGIT, à savoir la licence géographie aménagement.	Compétences de la 1re année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours d'appui	M3C de la 1re année du parcours d'appui
Semestre 1 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail de groupe et travail individuel sur les compétences acquises tout au long de la scolarité. Suivi de la rédaction de CV et lettre de motivation.	• CV • Carte mentale des compétences
Semestre 1 : Anglais CMI	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue anglaise	Utilisation de la plateforme Global Exam mis à disposition par l'université. Prise en main de l'interface. Test de départ et définition des objectifs	Évaluation de la progression de l'étudiant sur le semestre et son implication dans l'utilisation de la plateforme
Semestre 2 : Insertion professionnelle	• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française • Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, • grand public, universitaires • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation • Développer une argumentation avec esprit critique	Travail en groupe avec activités de mise en situation (pitch elevator). Ateliers d'improvisation théâtrale.	• Travail autour de la communication orale (théâtre) • vidéo individuelle (pitch elevator)

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 2 : Projet d'initiation à l'ingénierie	• Travailler en équipe • Conduire un projet • Développer une solution d'ingénierie	Le projet d'initiation à l'ingénierie constitue une première expérience de travail collaboratif sur un sujet simple, en lien avec les activités de recherche menées au sein du laboratoire d'appui. Il participe à développer la curiosité des étudiants, ainsi que leurs capacités réflexives.	• Poster • Présentation du poster
Semestre 2 : stage d'immersion (peut être fait en L2 si n'a pas été possible en L1)	• savoir présenter l'entreprise et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de la licence support du CMI SIGIT, à savoir la licence géographie aménagement.	Compétences de la 2e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours d'appui	M3C de la 2e année du parcours d'appui
Semestre 3 : Journée R&D	• savoir identifier des sujets novateurs en lien avec la recherche et le développement • Savoir s'organiser et travailler en équipe • Savoir communiquer en interne et en externe		Évaluation en 2 volets selon 5 Livrables #1 à #5 (documents à rendre) définis par le responsable de l'UE avec les référents

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Semestre 3 : Relations internationales	• Décrire le fonctionnement de l'espace européen de l'enseignement supérieur • Décrire les parcours de mobilité en lien avec la formation suivie • Présenter un parcours de formation international	Présentation par la DREIF et par le chargé de mission international des graduates school	• QCM sur les notions introduites dans les différentes présentations • Présentation d'un parcours de formation à l'étranger en lien avec la formation suivie
Semestre 4 : Journée R&D	• Organiser une Journée recherche et développement (lieu d'accueil, participants …) • Animer la Journée recherche et développement (accueil, présentation, participation active orale) • Savoir débriefer en groupe • Faire un bilan individuel et collectif de l'action réalisée. • Savoir présenter un bilan de l'action écrit et oral.		• Grille d'évaluation le jour de l'événement • Débriefing collectif de chaque CMI • Auto-évaluation individuelle
Semestre 4 : Renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
3e année de la licence support du CMI SIGIT, à savoir la licence géographie aménagement.	Compétences de la 3e année du parcours d'appui	Outils pédagogiques de la 3e année du parcours d'appui	M3C de la 3e année du parcours d'appui
Semestre 5 : Réseau et identité numérique	• Développer son identité numérique • Construire son parcours professionnel	L'enjeu est de présenter aux étudiants les différentes stratégies de communication numérique et notamment les réseaux professionnels. Le module est l'occasion d'introduire le réseau alumni développé par l'établissement pour initier la démarche de participation.	Synthèse sur le travail réalisé autour de l'identité numérique
Semestre 5 : renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 6 : renfort disciplinaire			M3C définies par l'équipe pédagogique

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		
Semestre 6 : stage de spécialisation	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
1re année de master AGATE	Compétences de la 1re année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 1re année du parcours de master d'appui	M3C de la 1re année du parcours de master d'appui
Semestre 1 : renfort disciplinaire S7	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 1 : Entreprise/doctorat	• Construire son parcours professionnel	Interviews de chercheurs dans les laboratoires d'appuis et ingénieurs dans le monde de l'entreprise	Délivrance d'un passeport attestant de la participation à trois rencontres choisies par chaque étudiant Comptes-rendus de séminaires
Semestre 2 : Intelligence collective	• Travailler en équipe • Développer une argumentation avec esprit critique	Théâtre, jeux de rôle sur la gestion de conflits	Participation lors du module Bilan écrit
Semestre 2 : renfort disciplinaire S8	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique

Unités d'enseignements / modules	Compétences visées *(Verbe d'action + complément)*	Outils pédagogiques *(séminaires, logiciels spécifiques, terrain, outils spécifiques, plateformes technologiques, travail de groupe, immersion virtuelle etc.)*	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
2e année de master AGATE	Compétences de la 2e année du parcours de master d'appui	Outils pédagogiques de la 2e année du parcours de master d'appui	M3C de la 2e année du parcours de master d'appui
Semestre 3 : Ingénierie, environnement et société	• Identifier le périmètre de l'inter-CMI en formation et recherche	Organisation d'une conférence à l'image des conférences nationales ou internationales	Abstract, puis poster ou présentation

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

	• Organiser un évènement scientifique • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Développer un réseau professionnel	auxquelles participent les chercheurs et enseignants-chercheurs	L'implication dans les différents comités et/ou l'obtention d'un prix seront valorisés.
Semestre 3 : renfort disciplinaire	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : renfort disciplinaire 1	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : renfort disciplinaire 2	• Renforcer ses compétences dans la discipline principale		M3C définies par l'équipe pédagogique
Semestre 4 : stage de fin d'étude	• savoir présenter l'entreprise/laboratoire et se positionner à l'intérieur • définir les interactions avec ses collègues • savoir décrire ses missions en termes d'organisation du travail, de vocabulaire et d'outils spécifiques nécessaires • analyser ses missions pour déterminer les compétences nécessaires à sa réussite et la prise d'initiative possible • déterminer a posteriori les compétences acquises durant le stage et le niveau de responsabilité dans la réalisation de ses missions • décrypter les difficultés éventuellement rencontrées et solutions mises en place.		• Rapport de stage • Soutenance de stage

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

5. MODALITÉS DE CANDIDATURES

UTILISATION E-CANDIDAT :

☐ Oui ☒ Non. **Si non, joindre le dossier de candidature.**

LA PROCÉDURE DE CANDIDATURE COMPORTE :

Un entretien :

☒ Oui ☐ Non

Un questionnaire de positionnement :

☐ Oui ☒ Non

Une évaluation, une vérification des connaissances (probatoire) :

☐ Oui ☒ Non

Autre :

☒ Oui si oui, préciser :

1re année : Parcoursup dans la section « CMI », parcours sélectif avec sélection de dossier, entretien sur la motivation.
Ou sur décision du jury d'admission à la rentrée de septembre ou à la rentrée de janvier
2e à 4e année : décision collégiale des responsables CMI de l'UMLP après proposition et présentation du dossier par le responsable concerné. L'entrée en 4e année doit rester très exceptionnelle (%)

Instance ou personne compétente qui propose l'admission *(soit le responsable de la formation ou soit une commission dont la composition est à préciser)*

- Le responsable de la formation ou le responsable de l'inter-CMI dans le cas d'une admission au-delà de la 1re année

Personne compétente qui prononce l'admission : La décision d'admission est prononcée pour le président et par délégation par le directeur de la composante.

- Le directeur de la composante d'accueil du CMI

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

VALIDATION D'ACQUIS :

Pas de validation d'acquis en CMI

6. MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES ET MODALITÉS DE VALIDATION DE LA FORMATION

NATURE DES ÉPREUVES ET MODALITÉS DE CALCUL :
(résumé de l'Opus de Référence « jaune » du réseau Figure ® présentant le référentiel de formation CMI)

Les 5 années de la formation CMI sont définies par la répartition des enseignements sur quatre « composantes » :

- *Le socle disciplinaire et la spécialité, environ 180 ECTS (50 %)*
- *Les disciplines fondamentales, environ 72 ECTS (20 %)*
- *Les disciplines connexes, environ 36 ECTS (10 %)*
- *L'ouverture sociale, économique et culturelle, environ 72 ECTS (20 %)*

Ces enseignements sont constitués des enseignements des licences et masters d'appuis de chaque CMI augmentés des enseignements spécifiques aux CMI (l'équivalent de 6 ects par semestre)
Ces composantes sont définies sur les cinq années pour atteindre à la fin du cursus les pourcentages énoncés plus haut.
Ces composantes sont évaluées à la fin de chaque année avec la nécessité de valider chacune des composantes sans compensation.
Une UE CMI ne peut en aucun cas contribuer à l'obtention du diplôme national : il y a étanchéité entre les UE additionnelles dites « CMI » et les UE dites « diplômantes » des formations support. La non-validation d'une année CMI n'empêche pas la possibilité de valider l'année constitutive du diplôme national auquel le parcours CMI est adossé.

En plus de la validation annuelle des composantes, l'étudiant doit valider sur les cinq années du cursus :

- *la totalité des stages définis (avec la contrainte d'effectuer au moins 14 semaines de stage en entreprise sur les cinq ans)*
- *une certification niveau B2 en anglais (l'étudiant a jusqu'à 1 an après la fin de son master pour valider ce niveau pour obtenir le DU CMI)*
- *La validation de la certification PIX avec un niveau minimum de 400 et toutes les compétences de niveau supérieur ou égal à 2*
- *Une mobilité à l'internationale d'au minimum 3 mois sur les 5 ans (sous forme de séjour ERASMUS ou équivalent, de stage en entreprise ou en laboratoire ou d'une césure)*

Les M3C sont votées chaque année par la cfvu avec celles de la licence et master supports

JURY DE DÉLIVRANCE DU DIPLOME :

Rappel de la réglementation : l'article L613-1 du code de l'éducation prévoit que « Seuls peuvent participer aux jurys et être présents aux délibérations des enseignants-chercheurs, des enseignants, des chercheurs. Peuvent être, le cas échéant, associées des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements ou choisies en raison de leur compétence sur proposition des personnels chargés de l'enseignement ».

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composition non-nominative du jury, quantité et qualité des membres du jury :

- Le responsable du CMI
- la composition (nombre de membres, qualité, présence ou pas de professionnels hors formation…) est publique et définie annuellement par le responsable CMI

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA FORMATION :

(résumé de l'Opus de Référence « rose » du réseau Figure ® présentant le référentiel d'évaluation de la qualité des programmes de formation CMI)
Chaque CMI est évalué tous les 5 ans par le réseau Figure permettant une accréditation de la formation.
Cette réaccréditation se compose de trois parties principales :

- *L'auto-évaluation de la formation sur des critères du référentiel du réseau Figure avec des domaines et références à définir comme « Non atteint, partiellement atteint ou atteint », des éléments de réponses avec des éléments probants permettant d'appuyer ces réponses et une évaluation par les étudiants. Un plan d'action est défini à l'issue de cette auto-évaluation.*
- *L'évaluation par un comité externe avec une analyse du dossier de réaccréditation et une visite sur site*
- *l'accréditation proprement dite est menée par réseau Figure qualité ® l'entité qui contient le comité d'accréditation. Elle délivre à l'établissement la possibilité d'accréditer ses CMI en fonction des auto-évalution, des rapports des experts et de la réunion du comité.*

TRAITEMENT DES RÉCLAMATIONS :

Préciser les modalités de traitement des difficultés rencontrées par les parties prenantes (bénéficiaires, financeurs, équipes pédagogiques et employeurs) et des réclamations exprimées par ces dernières.

Les réclamations sont traitées par :

- le responsable de l'inter-CMI
- le responsable du CMI
- le directeur des études de la composante

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

AMÉLIORATION CONTINUE :

La mise en place de l'amélioration continue est à la fois mise en œuvre par le mécanisme d'accréditation et également par le conseil de perfectionnement du CMI qui se réunit au minimum une fois par an.

8. DÉTAILS DES HEURES MOBILISÉES POUR LA FORMATION

Attention : 50% des intervenants doivent être des enseignants de l'université

VOLUME HORAIRE POUR L'INSCRIT (voir tableau page suivante) :

À décliner en autant d'années et/ou de parcours que propose la formation.

Le volume horaire pour l'inscrit est le nombre d'heures suivies par les apprenants (et non le nombre d'heures d'enseignement des intervenants) :

- *Exemple : un module de deux heures peut être animé par deux intervenants*
  - *Nombre d'heures suivies pour l'apprenant : 2 heures*
  - *Nombre d'heures d'enseignement mobilisées : 4 heures (2 heures par intervenant)*

Si plusieurs enseignants et/ou intervenants co-animent une même unité d'enseignement (ou un même élément constitutif d'une UE), indiquer les noms de TOUS les enseignants ou intervenants

Identifier les UE qui sont communes à d'autres parcours de formation de diplômes nationaux ou d'établissement (DU-DIU) en indiquant leur référence Apogée.

CF Fichier joint

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

9. BUDGET ET TARIF DE LA FORMATION

BUDGET DE LA FORMATION :

A COMPLETER AVEC LE SERVICE FORMATION CONTINUE ET ALTERNANCE[1]

Le détail des calculs est dans l'annexe financière jointe (tableau excel : *Modèle calcul de budget DU DIU 2025-2026*).

Calculer le coût complet de la formation.
Dans le cas d'une formation organisée en partenariat (DIU), calculer le coût par établissement partenaire et veiller à pratiquer le même tarif que les établissements partenaires.

Le choix a été de ne pas faire payer les étudiants sur ces DU (juste l'inscription administrative d'un deuxième diplôme)
Les coûts sont calculés sur la base des heures complémentaires, avec l'addition des coûts liés aux cours spécifiques au CMI et des cours inter CMI (ceux-ci n'étant pas payés pour chaque CMI = mutualisation)

COÛT TOTAL de la formation (hors frais d'inscription) *cf feuille de calcul du budget*	28 230,24 euros
NOMBRE MINIMUM D'INSCRITS / NOMBRE MAXIMUM D'INSCRITS (Pour garantir l'équilibre financier)	/
NOMBRE D'HEURES de la formation (hors stage)	618
TARIF HORAIRE (hors frais d'inscription)	0,00 euros

[1] Mail : sefocal@univ-fcomte.fr

COÛT PÉDAGOGIQUE de la formation **PAR INSCRIT** (hors frais d'inscription)	0,00 euros

MONTANT DU COUT PEDAGOGIQUE ET DES FRAIS D'INSCRIPTION PAR INSCRIT :

COÛT PÉDAGOGIQUE par inscrit payable à SeFoC'Al en fin de formation	0,00 euros
FRAIS D'INSCRIPTION par inscrit payable à la composante dans Apogée *(Montant indexé au taux plein des diplômes nationaux de cycle de licence : 175,00 euros en 2024-2025)*	175,00 euros/année
MONTANT TOTAL PAR INSCRIT (coût pédagogique + frais d'inscription)	175,00 euros

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

10. VISA

VISA DU PORTEUR ET DES SERVICES D'APPUI A LA CONCEPTION :

Qualité	Prénom, Nom	Date	Signature	Cachet
Visa pédagogique : Porteur du projet de la formation	Émile Carry	**19 / 03 / 2025**		CMI-FIGURE UFC Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 Besancon Cedex Tél. : 03.81.66.63.65
Visa administratif : Responsable de scolarité de la composante		_ _ / _ _ / _ _ _ _		
Visa financier : Directeur du Service Formation Continue et Alternance		**15 / 04 / 2025**		

VISA DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE :

Avis du conseil de la composante	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Joindre la délibération**
Directeur de la composante, **Prénom, Nom :**	**Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _** **Signature et cachet :**

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Université Marie et Louis Pasteur
SEFOC'AL (Service Formation Continue et Alternance)
36A, avenue de l'Observatoire 25000 Besançon
03 81 66 61 21 • sefocal@univ-fcomte.fr
sefocal.univ-fcomte.fr

Composante	CMI	Année	Semestre	Code Ametys	Code Apogée	Intitulé UE	Nature	ECTS	Part.	Occ.	CM	TD	TP	Année porteuse	InterCMI	Spécifique CMI	ETD	Cmi partenaire
901	SIGIT	1	S1	M37CCQB1	Y4HGY161	Anglais CMI SIGIT S1	ELC	3		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	1	S1	M37CCQGV	Y4HGY162	Insertion professionnelle	ELC	3		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	1	S2	M37CCNBZ	Y4HGY2U7	Statistiques et Spatialisation	UE	3		1	16	30						
901	SIGIT	1	S2	M37CCNNC	Y4HGY271	Statistiques	ELC	1		1	12	18					36,0	
901	SIGIT	1	S2	M37CCNES	Y4HGY272	Spatialisation	ELC	2		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	1	S2	M37CCMS8	Y4HGY2U6	Insertion professionnelle (stage + soutenance)	UE	2		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	1	S2	M37CCMXY	Y4HGY2U8	Projet d'initiation à l'ingénierie	UE	1		1		18					18,0	
901	SIGIT	2	S1	M37CCW0T	Y4HGY3U7	Statistiques et systèmes d'information	UE	3		1	16	30						
901	SIGIT	2	S1	M37CCW3I	Y4HGY371	Statistiques	ELC	1		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	2	S1	M37CCWDH	Y4HGY372	Systèmes d'information	ELC	2		1	12	18					36,0	
901	SIGIT	2	S1	M37CCY4G	Y4HGY3U6	Journée R&D 1	UE	2		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	2	S1	M37CCUXE	Y4HGY3U8	Retour d'expérience	UE	1		1		18					18,0	
901	SIGIT	2	S2	M37CCV3L	Y4HGY4U7	Statistiques et Sciences Géographiques	UE	6		1	16	30						
901	SIGIT	2	S2	M37CCVFA	Y4HGY471	Statistiques	ELC	3		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	2	S2	M37CCV6F	Y4HGY472	Sciences géographiques	ELC	3		1	12	18					36,0	
901	SIGIT	2	S2	M37CCY9O	Y4HGY4U6	Journée R&D 2	UE	2		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	2	S2	M37CCURJ	Y4HGY4U8	Projet de recherche documentaire	UE	1		1		18					18,0	
901	SIGIT	3	S1	M37CD2V8	Y4HGY5U7	Programmation pour analyse et diffusion de l'information géo	UE	3		1	16	30						
901	SIGIT	3	S1	M37CD2XW	Y4HGY571	Initiation à Python	ELC	1		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	3	S1	M37CD36O	Y4HGY572	Webmapping	ELC	2		1	12	18					36,0	
901	SIGIT	3	S1	M37CD4MN	Y4HGY5U6	Réseaux et identité numérique	UE	2		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	3	S1	M37CD462	Y4HGY5U8	SIG pour l'environnement	UE	1		1		18					18,0	
901	SIGIT	3	S2	M37CD3UJ	Y4HGY6U6	Projet intégrateur	UE	6		1	12	24					42,0	
901	SIGIT	4	S1	M37CDFF7	Y4HGY7U6	Création entreprise ou Doctorat	UE	2		1		18					18,0	
901	SIGIT	4	S1	M37CDFHW	Y4HGY761	Création d'entreprise	UE	2		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	4	S1	M37CDFNN	Y4HGY762	Faire un Doctorat	UE	2		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	4		M37CDDVH	Y4HGY7U7	Statistiques, Géostatistiques et Positionnement	UE	3		1	12	36						
901	SIGIT	4	S1	M37CDEGC	Y4HGY771	Statistiques	ELC	1		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	4	S1	M37CDDYC	Y4HGY772	Géostatistiques	ELC	1		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	4	S1	M37CDE7E	Y4HGY773	Localisation et Systèmes de géoréférence	ELC	1		1	4	12					18,0	
901	SIGIT	4	S1	M37CDDK0	Y4HGY7U8	Projet fédérateur 1	UE	1		1		18					18,0	
901	SIGIT	4	S2	M37CDG29	Y4HGY8U7	Intelligence collective	UE	3		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	4	S2	M37CDDPS	Y4HGY8U8	Projet fédérateur 2	UE	3		1		6					6,0	
901	SIGIT	5	S1	M37CDOCU	Y4HGY9U7	Ingénierie, environnement et société	UE	3		1		18			x		18,0	avec En Page
901	SIGIT	5	S1	M37CDNU5	Y4HGY9U8	Projet fédéteur 3	UE	3		1		6					6,0	
901	SIGIT	5	S2	M37CDNNI	Y4HGY0U2	Projet fédérateur 4	UE	6		1		6					6,0	
											88	486					180,0	Inter CMI
																	438,0	SIGIT