



# Programme de Formation

<b>Objectifs</b>	<p>A l'issue de la formation, les apprenants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concevoir, finaliser et analyser des molécules, notamment d'intérêt biologique, en exploitant les connaissances issues des études théoriques et expérimentales,</li><li>• Maîtriser les techniques de laboratoire de synthèse organique et d'analyse,</li><li>• Maîtriser les principales réactions en chimie organique,</li><li>• Mettre en place une stratégie de synthèse,</li><li>• Savoir relier l'activité thérapeutique d'une molécule à l'aide de différents modèles d'interactions moléculaires.</li></ul>
<b>Public/Prérequis</b>	<p>Etre titulaire d'un Bac + 4, Master 1 Mention Chimie - Parcours Chimie Moléculaire et Thérapeutique</p>
<b>Débouchés professionnels</b>	<p>A l'issue de la période de formation alternée, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• D'être autonome dans la réalisation d'un travail dans un laboratoire de chimie,</li><li>• De travailler au sein d'une équipe de recherche,</li><li>• De présenter le fruit de son travail de laboratoire lors de séminaires d'équipe,</li><li>• D'être force de proposition pour la mise en place de programmes de synthèse.</li></ul> <p><b>Métiers visés :</b> Cadre dans l'industrie chimique (Industrie pharmaceutique, chimie fine, synthèse à façon, parachimie, agroalimentaire, matériaux, etc.)</p>
<b>Durée</b>	<p>346h30 heures d'enseignement (339h50 en présentiel et 6h40 en hybridation) ; 1153H30 heures de travail personnel estimé</p>
<b>Date</b>	<p>Du 9 septembre 2024 au 29 août 2025 – 15 semaines à l'Université, 36 semaines en entreprise</p>
<b>Effectif</b>	<p>18-20 étudiants</p>
<b>Lieu</b>	<p>Faculté des Sciences et T. de Nantes Université (Campus Lombarderie).</p>
<b>Tarif</b>	<p>14,00 €/h, soit 4 851,00 € nets de taxes</p>
<b>Moyens pédagogiques</b>	<p>Les intervenants des différentes UE sont pour la plupart des enseignants-chercheurs de Nantes Université. L'équipe pédagogique est complétée par des intervenants extérieurs académiques ou du monde professionnel.</p> <p>Toutes les informations relatives à la formation sont mises à la disposition des étudiants et de l'équipe pédagogique via la plateforme d'enseignement en ligne de Nantes Université (Moodle) : emploi du temps, liste des étudiants et trombinoscope, modalités de contrôle des connaissances, fichiers de notes, offres de stages, et autres informations plus ponctuelles.</p> <p>Les moyens pédagogiques et d'encadrement favorisent la participation et le développement des compétences. Ils sont multiples et variés : présentations et exposés théorique, études de cas, projet tuteuré etc.</p>

	Le Livret Electronique de l'Alternant (LEA) : pour suivre, informer et évaluer de façon régulière l'alternant tout au long de son parcours de formation, via un accès internet sécurisé.
<b>FOAD Organisation et moyens techniques</b>	<p>L'intégralité des supports de cours est mise en ligne sur la plateforme d'enseignement MADOC de l'Université de Nantes dotée d'un forum.</p> <p>Concernant la nature des travaux demandés en hybridation, il peut s'agir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'exercices d'application du cours,</li> <li>• d'études de cas (individuelles ou en groupe),</li> <li>• de comptes-rendus de travaux pratiques (individuels ou en groupe),</li> <li>• de quizz.</li> </ul> <p>L'assistance pédagogique est réalisée au sein de forums qui favorisent les échanges entre enseignants, tuteurs et étudiants.</p> <p>Les référents des modules peuvent être contactés selon besoin, via les forums pédagogiques de la plateforme pour un éclairage sur les exercices ou une aide méthodologique.</p> <p>Une réponse sera apportée sous un délai raisonnable de 48h maximum.</p>
<b>Accompagnement pédagogique (présentiel-hybridation)</b>	<p><u>Responsable du Master CMT :</u> Monsieur François-Xavier FELPIN, Professeur des universités – Département Chimie, Nantes Université</p> <p><u>Coordinatrice Alternance CMT :</u> Madame Françoise ZAMMATTIO, Maître de Conférences – Département Chimie, Nantes Université</p> <p>Suivi et accompagnement tout le long de l'année par un tuteur pédagogique et un tuteur en entreprise</p>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu et soutenance de mémoire
<b>Suivi administratif</b>	<p>Service Formation Continue et Alternance (FOCAL) Faculté des Sciences &amp; Techniques 2, rue de la Houssinière - 44322 Nantes Cx 3 Correspondante : Delphine VINCE - Assistante de formation T. 02 51 12 53 95 / delphine.vince@univ-nantes.fr</p> <p>Les feuilles d'émargement cosignées par l'alternant et les intervenants par demi-journée témoignent de la réalisation effective de la formation.</p> <p>Un certificat de réalisation est transmis aux employeurs avec les 2 factures semestrielles.</p> <p>Une attestation de fin de formation est remise à l'alternant en fin de parcours.</p>
<b>Type de validation</b>	<p>Diplôme national Master mention Chimie, Parcours Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT) Niveau 7 (Bac+5)</p>
<b>RNCP</b>	Référence : 38703

<b>Références légales</b>	<p>Art. L6353-1 du Code du travail</p> <p>Art. L6353-8 du Code du travail</p> <p>Art. D6353-3 du Code du travail (FOAD)</p>
<b>Organisme de formation</b>	<p>NANTES UNIVERSITE – Pôle Sciences et technologie</p> <p>Faculté des Sciences &amp; des Techniques</p> <p>Service Formation Continue et Alternance</p> <p>2 rue de la Houssinière – BP 92208 – 44 322 Nantes Cedex 3</p> <p>Code APE : 8542Z</p> <p>SIRET : 130 029 747 001 15</p> <p>Déclaration d'activité enregistrée sous le n° 52 44 09582 44 auprès du Préfet de Région des Pays de la Loire.</p> <p>Statut juridique : EPSCP</p>

# Unités d'Enseignement

	Présentiel	Hybridation
<b>Bloc 1 : Synthèse moléculaire : 124h</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyse organométallique</li> <li>• Catalyse enzymatique</li> <li>• Chimie hétérocyclique</li> <li>• Synthèse asymétrique</li> <li>• Nouvelles technologies</li> <li>• Rétrosynthèse</li> <li>• TER Bibliographie synthèse</li> </ul>	<b>112H</b>	/
<b>Bloc 2 : Technologies en synthèse : 52h</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RMN 2D</li> <li>• Modélisation appliquée à la réactivité</li> <li>• Problématiques industrielles</li> </ul>	<b>50H40</b>	<b>1H20</b>
<b>Bloc 3 : Chimie du médicament 1 : 32h</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pharmacochimie – Transport et devenir du médicament</li> <li>• Molécules et cibles thérapeutiques</li> </ul>	<b>32H00</b>	/
<b>Bloc 3 : Chimie du médicament 2 : 58h</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactions moléculaires - Chimie supramoléculaire</li> <li>• Modélisation-Drug design</li> <li>• Nanomédecine</li> </ul>	<b>52H40</b>	<b>5H20</b>
<b>Bloc 4 : 32h</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation à l'insertion professionnelle</li> <li>• Anglais présentiel</li> </ul>	<b>32H</b>	/
<b>Modalités d'évaluation : 25h30</b>	<b>25h30</b>	
<b>Séminaire Cap vers l'Entreprise : 35h</b>		
Sur les thématiques du « développement personnel et du management » <b>Atelier 1</b> : les outils et la posture managériale - 2 jours <b>Atelier 2</b> : réussir après l'alternance - 1 jour <b>Atelier 3</b> : s'affirmer et se sentir bien dans son poste – 1 jour <b>Atelier 4</b> : consolider les compétences acquises pendant la semaine – 1 jour	<b>35H</b>	/
<b>NOMBRE D'HEURES :</b>	<b>339H50</b>	<b>6H40</b>
<b>TOTAL HEURES :</b>	<b>346H30</b>	

# Liste des intervenants

---

## Enseignants universitaires :

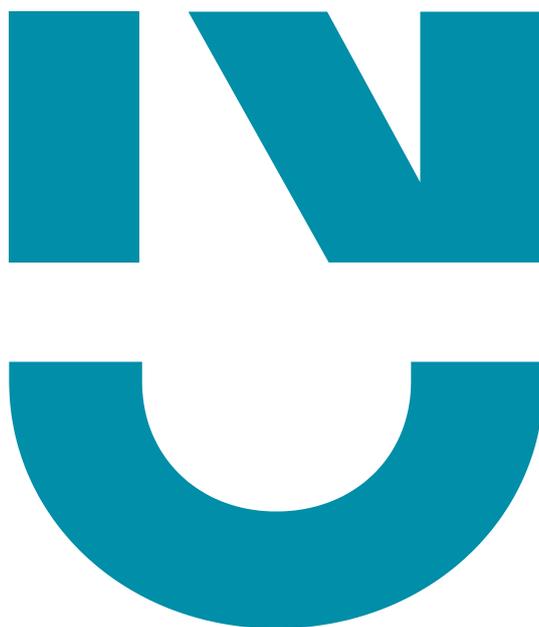
---

- > FELPIN François-Xavier, **Responsable pédagogique de la formation**, professeur – Faculté des Sciences – Département de Chimie – NANTES UNIVERSITE
- > BAZIN Marc-Antoine, Professeur – Faculté de Pharmacie – Département 5 Elaboration, Evaluation du Médicament – NANTES UNIVERSITE
- > COLLET Sylvain, Professeur - Maître de conférences – Faculté des Sciences et des Techniques – NANTES UNIVERSITE
- > DENIAUD David, professeur – Faculté des Sciences – Département de Chimie – NANTES UNIVERSITE
- > DUBREUIL Didier, professeur – Faculté des Sciences – Département de Chimie – NANTES UNIVERSITE
- > GIRAUDEAU Patrick, Professeur – Faculté des Sciences – Département de Chimie - NANTES UNIVERSITE
- > ISHOW Eléna, Professeure - Faculté des Sciences – Département Chimie – NANTES UNIVERSITE
- > LEBRETON Jacques, Professeur – Faculté des Sciences – Département Chimie - NANTES UNIVERSITE
- > LE QUESTEL Jean-Yves, Professeur – Faculté des Sciences – Département Chimie - NANTES UNIVERSITE
- > LOGE Cédric, Maître de conférences – Faculté de Pharmacie – Département 5 Elaboration, Evaluation du Médicament - NANTES UNIVERSITE
- > MARCHAND Pascal, Professeur – Faculté de Pharmacie – Département 5 Elaboration, Evaluation du Médicament - NANTES UNIVERSITE
- > NUN Pierrick, Maître de conférences – Faculté des Sciences – Département Chimie - NANTES UNIVERSITE
- > PIPELIER Muriel, Maître de conférences – Faculté des Sciences – Département Chimie - NANTES UNIVERSITE
- > ROBERT Jean-Michel, Professeur – Faculté de Pharmacie – Département 5 Elaboration, Evaluation du Médicament - NANTES UNIVERSITE
- > TELETCHÉA Stéphane –Maître de conférences– Faculté des Sciences et des Techniques – Département de Biologie – NANTES UNIVERSITE
- > VINCENT Emmanuel (PRAG), Professeur Agrégé – Faculté des Sciences et des Techniques – Service Langues – NANTES UNIVERSITE
- > ZAMMATTIO Françoise, Maître de conférences – Faculté des Sciences Département Chimie -- NANTES UNIVERSITE

## Enseignants issus du monde socio-économique :

---

- > COEFFARD Vincent, Chargé de recherche, CNRS – Laboratoire CEISAM, Nantes
- > LE GROGNEC Erwan, Chargé de recherche, CNRS – Laboratoire CEISAM, Nantes
- > MATHE-ALLAINMAT Monique, Chargé de recherche, CNRS – Laboratoire CEISAM, Nantes
- > OBODEL Fabrice, Directeur de recherche, CNRS – Laboratoire CEISAM, Nantes
- > SCHIAVI Bruno, Process développement Chemist -Principal scientist - ORIL Industrie, Bolbec



Service Formation Continue et Alternance

Enregistré sous le N°52 44 09582 44. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat

Code APE : 8542Z

[focal@univ-nantes.fr](mailto:focal@univ-nantes.fr)

[univ-nantes.fr/focal](https://univ-nantes.fr/focal)