

# CAMPAGNE D'EMPLOIS ENSEIGNANTS-CHERCHEURS 2019

---

ETABLISSEMENT : Université de Montpellier  
COMPOSANTE : UFR des Sc Pharmaceutiques et Biologiques  
SITE : Pharmacie

---

## IDENTIFICATION DU POSTE :

N° : **85MCF0159**

Corps : **Maitre de Conférences**

Section CNU : **85 – Sciences Physico-chimiques et Ingénierie appliquée à la santé**

Article de référence : **26-I-1°**

Mots clefs (voir lien vers liste des mots clés par section) :

**Chimie analytique, Contrôle**

Profil pour publication

**Sciences analytiques pharmaceutiques, Dermocosmétique, Nutrition.**

Job profile

**Pharmaceutical analytical sciences, Dermocosmetics, Nutrition**

Research field (cf liste Euraxess) : **Analytical chemistry**

---

## ENSEIGNEMENT :

### **Contexte :**

Le(a) maitre de conférences recruté(e) sera rattaché pour ses activités pédagogiques à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques & Biologiques, sous la responsabilité transverse du laboratoire de chimie analytique (Pr C. Perrin & Pr M. Larroque) et du laboratoire de dermocosmétique (Pr G. Mestres).

Le laboratoire de chimie analytique est composé de 2 professeurs et 6 maitres de conférences. La partie dermocosmétique est composée d'un professeur et d'un maître de conférences, soutenus par un maître de conférences pour la moitié de son service statutaire.

### **Profil d'enseignement :**

Le candidat devra montrer une pluridisciplinarité importante dans les domaines des **sciences analytiques pharmaceutiques** (analyse des produits de santé) et de la **dermocosmétique**.

La personne recrutée effectuera son service d'enseignement à l'UFR de Pharmacie

Il assurera des enseignements :

Pour moitié,

- Dans le cursus des études pharmaceutiques : TP, TD, suivis de projets en sciences analytiques pharmaceutiques en 2<sup>ème</sup> & 3<sup>ème</sup> année.
- En master M2 Nutrition, sciences des aliments : TP, TD, suivis de projets en sciences analytiques.

Pour l'autre moitié,

- en dermo-cosmétique pour l'étude de la veille scientifique et technique et du contrôle de l'évaluation biométrique pour la licence professionnelle ProPAC (chimie-formulation) parcours formulation cosmétique.
- en master M1 et M2 Sciences du médicament, parcours « Aging et stratégies anti âge » en Analyse des sources d'information et des différents types de veilles appliqués au médicament.
- dans le cursus des études pharmaceutiques en 3<sup>ème</sup> année dans l'UE photobiologie, et en 6<sup>ème</sup> année dans l'UE préparations officinales.

Il(elle) devra contribuer à l'accompagnement des stagiaires dans les différentes formations. Il (elle) sera amené à coordonner également des unités d'enseignement.

Département d'enseignement ou équipe pédagogique : le poste sera dépendant des laboratoires de Chimie analytique et Dermo-cosmétique
Lieu(x) d'exercice : Faculté de Pharmacie
Nom du Directeur département : responsabilité des enseignements : Pr C. Perrin et Pr G. Marti-Mestres
Tél. directeur département : responsabilité des enseignements : Pr C. Perrin 04.11.75.95.92 / Pr G. Marti-Mestres 04.11.75.94.46
Email directeur département : responsabilité des enseignements : <a href="mailto:catherine.perrin@umontpellier.fr">catherine.perrin@umontpellier.fr</a> / <a href="mailto:gilberte.marti-mestres@umontpellier.fr">gilberte.marti-mestres@umontpellier.fr</a>
URL département :

---

## RECHERCHE :

### **Profil recherche** : Sciences Analytiques Pharmaceutiques

Le poste sera rattaché au sein de l'Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM, UMR 5247) à l'équipe F12 Sciences Analytiques des Biomolécules (Pr C. Enjalbal) dans le groupe *Techniques Séparatives* (Pr C. Perrin).

Il/elle contribuera au développement de méthodologies analytiques séparatives (chromatographiques, électrophorétiques, couplages) innovantes pour le développement/la caractérisation/le contrôle de molécules/formulations d'intérêt thérapeutique ou cosmétique (petites molécules de synthèse, biomolécules).

Il(elle) s'intégrera dans des projets de recherche de l'équipe à l'interface de la chimie et de la biologie avec des applications santé.

Une expérience de recherche dans l'analyse/le contrôle de molécules d'intérêt thérapeutique/cosmétique est indispensable. De par sa formation et son expérience en recherche, une connaissance approfondie du développement pharmaceutique et de l'environnement réglementaire associé serait apprécié, ainsi que des connaissances en bioanalyse.

Département scientifique : Chimie

Structure de recherche : Institut des Biomolécules Max Mousseron

Structure de recherche:

Intitulé de l'équipe : **F12 - Sciences analytiques & Modélisation Moléculaire**

N° de la structure de recherche (UMR, EA, UMS...) : **UMR 5247 - Institut des Biomolécules Max Mousseron (Directeur Pr Pascal Dumy)**

Nom du chef d'équipe : **Pr Christine Enjalbal**

Composition de l'équipe (nombre de PU, PUPH, DR, MCF, CR, ITA/IATOS, post-docs, doctorants) : **2 PU, 1 CR CNRS, 5 MCF, 1 ITA, 2,5 IATOS, 3 doctorants, 1 post-doc**

L'emploi vient-il en soutien à une activité établie ou à l'émergence d'une nouvelle thématique ?

Cette demande de poste vient en soutien des activités de sciences analytiques établies au sein de l'équipe.

Les recherches développées au sein de l'équipe couvrent un large spectre de compétences intégrant un ensemble complet d'expertises en sciences analytiques avec des savoirs faire allant des techniques séparatives à la spectrométrie de masse. Les forces de l'équipe F12 résident dans la diversité des compétences et dans la complémentarité des différents enseignants-chercheurs et chercheurs qui la composent, dans la reconnaissance nationale et internationale de ses travaux sur l'analyse des biomolécules et dans les nombreuses collaborations académiques et industrielles qu'elle développe.

Les activités de l'équipe F12 sont développées autour d'un des axes du pôle Chimie Balard à savoir l'axe **Chimie-Santé**, qui vise à relever un des grands défis sociétaux « Santé et

protection de l'homme : **biomolécules, médicaments** ». Cet axe est impliqué dans des programmes transverses avec un autre pôle régional (Pôle Rabelais) comme en témoigne les collaborations en cours de l'équipe (Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, voir ci-après). Ces activités en santé intensifient le rapprochement chimie/biologie/clinique, un des atouts du territoire montpellierain. A titre d'exemple, l'équipe bénéficie actuellement d'un financement de recherche de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé (ANSM) portant sur le thème « Anticorps monoclonaux thérapeutiques et immunogénicité – Développement de méthodes d'analyse appliquées aux traitements anti-TNF » en collaboration avec l'Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) et le CHU de Montpellier dont l'objectif est l'amélioration de la sécurisation d'emploi des anticorps monoclonaux thérapeutiques.

Contexte scientifique local, national et international :

L'activité de recherche s'inscrit dans les thématiques de l'institut en phase avec les domaines d'activité de l'équipe F12 consacrée à la caractérisation et à l'identification structurale de biomolécules selon diverses méthodologies analytiques allant des techniques séparatives (chromatographie, électrophorèse ...) à la spectrométrie de masse. Les travaux de recherche les plus récents portent sur le développement d'outils analytiques performants pour la caractérisation et le dosage de biomédicaments ainsi que l'étude de leur potentiel risque immunogène (projet Mab-ADA en collaboration avec l'IRCM et le CHU de Montpellier). Ces travaux s'inscrivent dans un des enjeux majeurs définis par les principales agences règlementaires dans le domaine de la santé visant à améliorer l'efficacité et la sécurité des biomédicaments. L'équipe vient également d'initier une collaboration avec l'Institut du Cancer de Montpellier autour du développement de nouvelles méthodologies analytiques visant à améliorer le Suivi Thérapeutique Personnalisé de patients traités par chimiothérapie.

L'équipe dispose d'un parc instrumental récent de haute technologie permettant de conduire des recherches compétitives à l'échelon national et international. Par ailleurs, une forte implication partenariale (académique et industrielle) peut être mentionnée sur les dernières années (Sté Horiba, Sté Boiron, Sté Lucas Meyers Cometics, ANSM ...).

- localement : Pôle Balard, Labex Chemisyst
- nationalement : Interaction avec le Labex MabImprove (Tours-Montpellier, « de meilleurs anticorps, mieux développés et mieux utilisés »). Les activités de l'équipe s'inscrivent dans un des grands défis sociétaux « Vie, Santé, Bien-être » mis en avant par l'Agence Nationale de la Recherche.
- internationalement : Les activités de recherche s'inscrivent dans les recommandations concernant la qualité et l'immunogénicité des biomédicaments émises par la *Food & Drug Administration*, l'*Agence Européenne du Médicament*, l'*Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé*.

Collaborations locales, nationales et internationales :

Locales : Institut du Cancer de Montpellier, Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (Pôle Rabelais). Participation au développement de l'interface Chimie-Santé via le projet Mab-ADA avec le CHU de Montpellier

Nationales : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé, Centre National d'Etudes Spatiales, Commissariat à l'Energie Atomique.

Utilisation de plates formes :

L'équipe F12 conduit ses recherches sur le parc instrumental disponible dans l'équipe (chromatographie, électrophorèse ...) et bénéficie aussi d'accès à des instruments mi-lourds et lourds (spectrométrie de masse, RMN ...) hébergés à la Plateforme d'Analyse et de Caractérisation (PAC) du pôle chimie Balard ainsi qu'à la plateforme Protéomique Imagerie et Interactions moléculaires (PP2I) de l'IRCM sur laquelle un équipement unique dans la région vient d'être acquis avec l'IBMM à savoir un couplage de l'électrophorèse capillaire avec la spectrométrie de masse (couplage CESI-MS).

Lieu(x) d'exercice : **Institut des Biomolécules Max Mousseron**

Nom directeur de la structure de recherche : **Pr Pascal DUMY**

Tel directeur de la structure de recherche : **0411759602**

Email directeur de la structure de recherche : **pascal.dumy@umontpellier.fr**

URL de la structure de recherche : **<https://ibmm.umontpellier.fr/>**

Descriptif de la structure de recherche : L'IBMM fait partie du pôle Chimie Balard. Les activités de recherche sont centrées sur les biomolécules essentielles comme les lipides, les nucléosides, les nucléotides et acides nucléiques, les peptides et protéines, les glycosides, les biopolymères, les molécules prébiotiques et les molécules fluorées. Les programmes de recherche menés autour des biomolécules concernent leur conception, leur synthèse et leur pharmacologie. Les activités de recherche de l'IBMM se situent à l'interface de la chimie et de la biologie, elles visent à étudier et à comprendre les mécanismes d'action des biomolécules et le traitement des pathologies humaines et animales (infectieuses, cardiovasculaires, dégénératives, cancer...) avec des applications dans la médecine moléculaire de demain. Parallèlement, les applications des biomolécules couvrent de vastes domaines tels que la cosmétologie, l'agroalimentaire, l'industrie vétérinaire et l'agrochimie respectueuse de l'environnement et s'inscrivant dans un cadre de développement durable (chimie verte). Les forces de l'IBMM résident dans la diversité des compétences et dans la complémentarité des différentes équipes qui le composent, dans la reconnaissance internationale des équipes, dans les nombreuses collaborations académiques et industrielles qu'il développe et dans ses actions de valorisation, d'innovation et de transfert de technologie. L'IBMM est également un centre d'attractivité pour les futurs jeunes chercheurs grâce aux diverses possibilités de formations et de stages qu'il offre sur la base de ses capacités d'expertises et de son savoir-faire en termes de conception, analyse et découverte des futurs médicaments qui font l'originalité du site montpelliérain dans le domaine des biomolécules.

**L'IBMM intégrera les nouveaux locaux du pôle Chimie Balard à l'horizon 2020-2021 et le Département Sciences Analytiques bénéficiera ainsi d'un environnement scientifique et technique très favorable pour développer de nouvelles collaborations dans le domaine de la chimie et de la santé.**

Fiche AERES de la structure de recherche : <http://www.aeres-evaluation.fr>

Descriptif projet : Projet de l'équipe F12 Sciences Analytiques & Biomolécules soumis à l'évaluation AERES : Le principal axe de recherche de l'équipe F12 est le développement de stratégies analytiques pour l'analyse de peptides et de protéines (détection / identification / caractérisation structurale / quantification). Grâce à la complémentarité des expertises de l'équipe dans les domaines des techniques séparatives, de la spectrométrie de masse et de la modélisation moléculaire, la plupart des projets en cours vont continuer d'être développés dans les 5 années à venir. Forte de ce contexte scientifique, de nouveaux projets vont être proposés avec diverses collaborations scientifiques mais certains ne pourront être développés que si des financements appropriés à leur réalisation sont obtenus. Les thèmes de ces projets sont exposés ci-après : 1- *Recherche de marqueurs peptidiques dans des matrices biologiques par spectrométrie de masse*: 1.1- Outils d'amélioration de la sensibilité. 1.2- Stratégie innovante pour la détection de peptides sulfatés. 2- *Nouvelles méthodes de modélisation pour décrire les mouvements des protéines*: 2.1- Design et validation de nouvelles méthodes de modélisation combinant les faibles et grands déplacements des protéines. 2.2- Design et validation d'une nouvelle méthode permettant de comparer et discriminer les mouvements des protéines. 3- *Développement de méthodologies électrophorétiques pour le contrôle qualité de biomolécules à visée thérapeutiques*: 3.1- Développement d'une méthodologie bio-analytique miniaturisée pour le contrôle de polypeptides thérapeutiques 3.2- Développement d'empreintes électrophorétiques pour le contrôle qualité de souches biologiques contenant des substances actives thérapeutique. Nouveaux projets pour lesquels des demandes de financements ont été demandées et obtenues: 1- La spectrométrie de masse comme alternative au marquage radioactif dans les dosages par liaisons compétitives 2- Anticorps thérapeutiques monoclonaux et immunogénicité: Développement de méthodes analytiques pour les traitements par anti-TNF.

---

#### DESCRIPTION ACTIVITES COMPLEMENTAIRES :

Moyens du laboratoire mis à disposition de l'équipe :

Moyens matériels : La personne recrutée bénéficiera d'un environnement exceptionnel dès 2020-2021 avec l'intégration d'une nouvelle infrastructure dans lequel il pourra réaliser ses recherches et développer des compétences techniques en s'appuyant à la fois sur l'équipe F12 de l'IBMM et les services disponibles à proximité (Plateforme technologique de l'UM, PAC Pôle chimie Balard, Plateforme PP2I de l'IRCM).

Moyens humains : De par sa structuration, l'IBMM possède un potentiel unique de collaborations entre ses équipes spécialisées en chimie et biologie des biomolécules. Les activités de recherche en sciences analytiques peuvent être valorisées au travers des différents projets développés par les équipes. De plus, l'équipe F12 a développé plusieurs collaborations avec des acteurs de la santé et des sciences analytiques. On peut citer entre autres dans le cadre de cette demande de poste, les projets de recherche suivants :

Moyens financiers : L'équipe F12 bénéficie d'un financement quinquennal sur la base du nombre de chercheurs rattachés à l'équipe. D'autre part, l'équipe F12 bénéficie actuellement de plusieurs financements de contrats de recherche spécifiques (ANR, Marie-Curie).