

Master Ingénierie de la santé

Nature de la formation :

Diplôme national

Crédits ECTS :

120

Parcours :

- Diagnostic biomédical

Langue(s) d'enseignement :

Français

Modalité(s) de la formation :

Formation en présentiel

Formation continue

Ouvert en alternance

Lieu(x) de la formation :

AUBIERE

CLERMONT-FERRAND

Pièce(s) jointe(s) à télécharger :

[Télécharger la plaquette de la formation](#)

Présentation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le Master **Ingénierie de la santé, parcours Diagnostic Biomédical (DiaMed)** est basé sur ***des compétences en Biotechnologies et Santé***. Il permet une formation à la fois **fondamentale et technologique** à dominante ***Bioanalyses*** et ***Diagnostic***, appliqués en **Biologie médicale**.

Le Master DiaMed (M1+M2) a une *dimension internationale*. Il est également proposé *en cursus de double diplomation* avec l'*INRS - Institut Armand Frappier (IAF) - Laval - Canada* (M1 à l'UCA en France et M2 à l'IAF-INRS au Canada).

Un partenariat très étroit est établi avec le **CHRU de Clermont-Fd**, le **Centre de Lutte contre le Cancer Jean Perrin**, le **Biopôle Clermont-Limagne**, le **Cancéropôle Lyon Auvergne-Rhône-Alpes (CLARA)** et de nombreuses firmes de biotechnologies.

Le Master DiaMed (M1+M2) s'ouvre :

- Soit sur *une insertion professionnelle* immédiate après le niveau M2.
- Soit sur *une poursuite d'études en thèse*, en recherche fondamentale et/ou en recherche clinique.

L'objectif professionnel est de former des **cadres niveau ingénieur, spécialisés dans le domaine des Bioanalyses et Diagnostic en Biologie Médicale**. Il permet également d'acquérir de solides compétences en **qualité appliquée en biomédical**, en **communication & management**, en **gestion d'équipe** et en **entrepreneuriat**.

Les poursuites d'études en thèse sont réalisées principalement dans des **laboratoires de recherche labellisés de l'UCA**, et/ou à **l'INRS-IAF - Laval - Canada**; et plus généralement, à l'échelle nationale et internationale.

ORGANISATION DE LA FORMATION

Le Master Ingénierie de la Santé parcours **Diagnostic Biomédical** est portée par (i) *l'Institut Universitaire de Technologie de Clermont-Fd* et (ii) *la Faculté de Médecine*. Il est unique en **France** et bénéficie d'une **forte attractivité** locale, nationale et internationale.

Il est organisé sous forme de *portefeuille de compétences* qui seront acquis sur l'ensemble des deux années M1 + M2.

- Le niveau **M1** est proposé en formation initiale (**FI**) et en formation continue (**FC**).
- Le niveau **M2** est proposé : en **FI**, en **FC** classique et en **formation par alternance (FA)** : en apprentissage et en contrat de professionnalisation.

- **Le niveau M1** recrute des étudiants issus des L3 biologie au niveau national et international. Une articulation directe est réalisée entre les niveaux M1 et M2 (pas de sélection entre M1 et M2).

- **Le niveau M2** est également ouvert aux internes, aux médecins et aux cadres de santé.

Les deux niveaux M1 et M2, composés sous forme de *blocs de compétences*, sont également ouverts aux publics professionnels sous forme de « **formations qualifiantes** ».

LES + DE LA FORMATION

Double ouverture Professionnelle et Recherche :

- **Formation unique en France** offrant une double compétence en **Bioanalyses et Qualité**.
- Compétences en **recherche clinique et recherche fondamentale**.
- Plan de formation visant à **développer l'autonomie dans la Gestion de projet et le Management d'équipe**.
- Sensibilisation à la **valorisation de la recherche** et à **l'entrepreneuriat**.
- **Enseignements dynamiques s'adaptant au marché de l'emploi**.
- **Equipe pédagogique très dynamique**, fortement impliquée intégrant des **universitaires, des hospitalo-universitaires et des professionnels du privé, en interaction forte** avec la formation et proposant **des stages de haut niveau**.

- **Partenariat avec des CHRU, des Centres de Lutte contre le Cancer, le Cancéropôle**

Lyon Auvergne-Rhône-Alpes et des Firmes de biotechnologies en diagnostic biomédical.

- **Partenariat avec l'Institut Armand Frappier- INRS santé – Laval – Canada.**
- **Adossement à de nombreux laboratoires de Recherche UCA :**

- UMR INSERM 1240 Imagerie Moléculaire et Stratégies Théranostiques (IMOST) :

. Recherche préclinique "Résistance et cancer du sein" : mahchid.bamdad@uca.fr (mahchid.bamdad@udamail.fr) & emmanuelle.mounetou@uca.fr

. Recherche clinique : xavier.durando@clermont.unicancer.fr & catherine.abrial@clermont.unicancer.fr

. Anatomie pathologique : frederique.penault-llorca@clermont.unicancer.fr

. Oncologie moléculaire : yannick.bidet@uca.fr & yves-jean.bignon@clermont.unicancer.fr

. Reproduction : fbrugnon@chu-clermontferrand.fr

. Imagerie théranostique : florent.cachin@clermont.unicancer.fr

- UMR CNRS 6293 et INSERM U1103 - Génétique Reproduction et Développement (GReD) :

Translational approach to epithelial injury and repair :

vsapin@chu-clermontferrand.fr

- EARole of intra-Clonal HEterogeneity and Leukemic environment in ThErapy Resistance of chronic leukemias" (CHELTER)& Centre d'Investigation Clinique (CIC50) :

Recherche préclinique : mberger@chu-clermontferrand.fr

Recherche clinique: jobay@chu-clermontferrand.fr & acabrespine@chu-clermontferrand.fr

- **UMR CNRS 6023 - Laboratoire Microbiologie Génome Environnement (LMGE) :**

Epidémiologie et Pathogénie des Infections à Entérovirus (EPIE) : j-luc.bailly@uca.fr

- **UMR Inserm 1107 - Laboratoire de Biophysique Neurosensorielle :** David.CIA@uca.fr

- Adossement à de *nombreux laboratoires de Recherche à l'INRS - Institut Armand Frappier - Laval - Canada :*

Contact : frederic.veyrier@iaf.inrs.ca

COMPETENCES ET CONNAISSANCES

I - Compétences professionnelles en Bioanalyses/Diagnostic et Qualité :

- Gérer et manager des projets en recherche et développement dans des secteurs appliqués au biomédical.
- Mettre en œuvre des méthodologies/protocoles/concepts appliqués aux bioanalyses.
- Maîtriser les automates et des chaînes de mesures au sein des laboratoires d'analyses biomédicales.
- Développer de nouvelles procédures et mettre en œuvre leurs applications.
- Analyser, contrôler et participer à la validation des résultats en diagnostic.
- Assurer la mise en œuvre des normes appliquées au domaine biomédical.
- Mettre en œuvre des audits en qualité au sein des laboratoires d'analyses médicales.
- Détecter les écarts et mettre en œuvre des corrections normatives.
- Réaliser et faire évoluer un « data management ».
- Manager et diriger les groupes techniques.

II - Compétences en Recherche Fondamentale et Recherche Clinique :

- **Recherche Fondamentale** : associée aux nombreux laboratoires de Recherche labellisés à l'**Université Clermont-Auvergne** et à l'**INRS - Institut Armand Frappier - Laval Canada** et plus généralement, au niveau national et international. **Domaine** : **Cancérologie, Biologie cellulaire et moléculaire, Immunologie, Microbiologie, Biochimie, Bioinformatique, Virologie, Reproduction, entre autres.**
- **Recherche Clinique** : associée à de nombreux laboratoires de Recherche Clinique labellisés, rattachés aux **CHRU** et/ou aux **Centres de Lutte contre le Cancer** à l'Université Clermont-Auvergne et au niveau national.

III - Compétences transversales :

- Réaliser une étude argumentée de l'élaboration d'un cahier des charges aux conclusions et perspectives.
- Résoudre un problème complexe théorique et technique.
- Savoir mobiliser les concepts/outils/méthodologies adaptées.
- Gérer des projets et établir des rapports et des bilans.
- Communiquer, relayer l'information au sein de l'équipe.
- Manager une équipe technique et définir/négocier un budget.

DIMENSION INTERNATIONALE

- Le Master **DiaMed** est proposé en ***cursus de double diplomation avec l'Institut Armand Frappier – INRS Santé –Laval- Canada.*** Le niveau **M1** est réalisé à l'**UCA en France** et le niveau **M2** à l'**INRS santé au Canada**. **Poursuites d'études en thèse dans les laboratoires de recherche de l'UCA et de l'INRS, avec également des possibilités de thèses en cotutelles.**
- Possibilité de **stages des niveaux M1 et M2 à l'international.**
- Possibilités de **poursuites d'études en thèse à l'international.**
- Un très fort partenariat avec les **laboratoires de recherches de l'Institut Armand Frappier – INRS Santé –Laval- Canada**, également hors cursus de double diplomation.

ALTERNANCE

Formation ouverte en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage

Période :

Le niveau M2 du Master Diagnostic Biomédical est proposé en formation par alternance (i) en apprentissage et (ii) en contrat de professionnalisation :

12 semaines enseignements + 40 semaines entreprise

Année N :

- mi-septembre à mi-octobre : 5 semaines enseignement.
- mi-octobre à mi-novembre : 4 semaines entreprise.
- mi-novembre à mi-décembre : 5 semaines enseignement.

Année N & N+1 :

- mi-décembre à mi-avril : 15 semaines entreprise.
- mi-avril à fin avril : 2 semaines enseignement.
- début mai à fin août : 19 semaines entreprise.

STAGE

DiaMed cursus classique en France :

- Niveau M1 : 2 à 5 mois.
- Niveau M2 : FI : 6 mois, FA : voir la période d'alternance.

DiaMed cursus en double diplomation UCA/INRS-IAF France/Canada :

- Niveau M1 : 2 à 5 mois en France.
- Niveau M2 : l'année universitaire au sein d'un laboratoire de recherche à l'INRS - Institut Armand-Frappier - Laval- Canada (cours & recherche).

Programme

DIAGNOSTIC BIOMÉDICAL

- Année M1
- Semestre 1

- **Anglais**

3 crédits

- Compréhension et expression courante écrite et orale
10h CM, 15h TD
- Maîtrise de l'anglais scientifique et technique
- Préparation aux certifications

- **Communication, management et projet professionnel**

3 crédits

- Outils de base de Management
10h CM
- Démarche d'insertion Professionnelle
8h CM
- Maîtrise de CV et de lettre de motivation
7h TD
- Mise en situation entretien d'embauche
10h TP

- **Génétique Biologique et pathologies associées**

6 crédits

- Hérité monogénique et diagnostic moléculaire
7h CM
- Application et diagnostic
6h CM, 8h TD, 10h TP
- Analyses de publications
4h CM

- **Biochimie appliquée au diagnostic et pathologies associées**

6 crédits

- Dosage et exportation biochimiques
12h CM, 6h TD, 10h TP
- Automatismes
4h CM, 3h TD

- **Hématologie et pathologies associées**

6 crédits

- Hématologie - cytologie des cellules sanguines - généralité
4h CM, 12h TP
- Methodes d'analyse des cellules sanguines
4h CM
- Pathologies associés aux cellules sanguines
9h CM, 6h TP

- **Projet Génie Biologique**

6 crédits

- Projet tuteuré
31h TD
- Entrepreneuriat
6h CM, 8h TD

- **Semestre 2**

- **Normes et qualité en biomédical et milieu hospitalier**

6 crédits

- Outils de Management qualite en Biologie Médicale
13h CM, 6h TD
- Qualité en milieu hospitalier
4h CM
- Outils statistiques en bioanalyses
4h TD
- Application des outils statistiques en bioanalyses
8h TP

- **Anatomie pathologique, mécanistique et cancérologie**

6 crédits

- Classification du cancer
4h CM
- Biologie du cancer et carcinogenèse de grande famille du cancer
6h CM
- Diagnostic du cancer et méthodes de dépistage
4h CM, 5h TD, 10h TP
- Choix et utilisation des techniques diagnostiques
6h CM

- **Microbiologie, Immunologie appliquées au Diagnostic**

6 crédits

- Suivi infection microbienne et méthodes de diagnostic
10h CM
- Principales pathologies et stratégies biologiques de dépistage
7h CM
- Immunologie, principales pathologies et stratégies biologiques de diagnostic
12h TP
- Analyse de publications
6h TD

- **Développement instrumental en analyses biomédicales**

6 crédits

- Technologies innovantes en biologie de la reproduction
6h CM, 6h TP
- Méthodologies séparatives, méthodes d'identification et de quantification
10h CM, 6h TD, 1h TP
- Méthodes d'analyses en immunohématologie, HLA et greffes
4h CM, 2h TD

-  **Stage en milieu professionnel ou en laboratoire de recherche**

6 crédits

- Année M2

- Semestre 3

-  **Anglais**

10h TD, 15h TP | 3 crédits

- **Qualité, procédure et application**

6 crédits

- Processus du laboratoire de biologie
6h CM, 6h TD
- préanalytique, analytique et post-analytique
6h CM, 5h TD
- Management de qualité
6h CM, 6h TD

- **Automatisme, logiciels de contrôle qualité et télébiologie**

6 crédits

- Nouveaux logiciels et prise en charge d'un prélèvement (du pré-analytique au post-analytique)

8h CM, 5h TD, 5h TP

- Evolution des automates et de l'environnement informatique (au chevet du patient hospitalisé ou à domicile)

8h CM, 4h TD, 5h TP

- **Informatique appliquée à la biologie médicale**

3 crédits

- Bases de Données / de Connaissances

5h CM, 6h TP

- Analyse de données NGS

4h CM, 2h TD, 8h TP

- Validation de Logiciel

2h CM, 4h TD

- Analyses de publication

4h TD

- **Nouvelles Thérapies appliquées en cancérologie**

6 crédits

- Nouvelles thérapies appliquées au cancer

29h CM

- Analyses de publication

6h TD

- **Recherche clinique, communication et management**

6 crédits

- Recherche clinique, data management et application

15h CM, 15h TD

- Management dans le domaine de la santé

15h TD

- **Semestre 4**

- **Entreprenre et innovation**

6 crédits

- Innovation en technologies pour la santé

2h CM, 2h TD

- Business model dans le domaine des technologies pour la santé

4h CM, 2h TD

- 24h pour entreprendre

6h CM, 4h TD, 9h TP

- Droit de la santé
6h CM

-  **Projet en biotechnologie**

3 crédits

-  **Stage laboratoire ou entreprise**

21 crédits

Admission

CONDITIONS

Candidature en M1 :

- **Capacités d'accueil et modalités d'admission** : <http://www.uca.fr/formation/candidature-et-inscription/>
- **Candidature en ligne sur e-candidat** <https://ecandidat.uca.fr/#!accueilView>
- **Candidatures Hors Union européenne** : Les étudiants étrangers effectuant leurs études dans leur pays d'origine ou dans un autre pays étranger, doivent IMPERATIVEMENT et OBLIGATOIREMENT suivre la procédure précisée sur le site « Centre pour les Etudes en France » (CEF) et suivre la procédure Campus France :

<http://www.campusfrance.org>

PRÉ-REQUIS

Formation initiale :

- **Master 1** : L3 Sciences pour la santé, L3 Sciences de la vie, incluant les DUT Génie Biologie option Analyses Biologiques et Biochimiques ayant une L3. Pour les étudiants canadiens en cursus de double diplomation, un baccalauréat canadien en Biologie.
- **Master 2** : Etudiants ayant validé le Master 1 DiaMed et/ou aux étudiants internes en Médecine ou en Pharmacie.

Formation continue & validation des acquis (VAE) ou des études supérieures (VES) :

- **Master 1** : Techniciens supérieurs et Infirmières en activité désireux de réaliser une poursuite d'études pour un avancement de carrière.
- **Master 1** et **Master 2** : Cadres de santé et Ingénieurs en conversion thématique.

DATE DE DEBUT DE LA FORMATION

10 septembre 2018

Et après ?

LES MÉTIERS VISÉS

Les métiers spécifiques visés par le Master Diagnostic Biomédical sont de niveau cadre /équivalent ingénieur dans le secteur de la santé (privé ou public) dans les domaines :

- **Ingénierie d'application en Bioanalyses et/ou en recherche et développement.**
- **Chef de projet en Attaché de Recherche Clinique (ARC).**
- **Responsable Qualité/Biologiste.**
- **Manager d'équipe technique ou Chargé de valorisation.**

SECTEUR(S) D'ACTIVITÉS

Les secteurs d'activités des diplômés du Master Diagnostic Biomédical couvrent principalement le secteur public et/ou privé de la santé, comme les **CHRU**, les **Cliniques**, les **Centres de Lutte contre le Cancer**, les **Start-up** et les **Firmes de biotechnologies /bioanalyses** (SANOFI-AVENTIS, MEYMAT, BIOFUTUR, FIRALIS, EFS, GEN-BIO, Institut Pasteur, CEA, H2B, WERFEN, BIOPASS, BIOMARQUEURS, EFS, ...), entre autres.

POURSUITE D'ÉTUDES

Les poursuites d'études en doctorat sont offertes à l'échelle nationale et internationale et principalement, dans des laboratoires de recherche labellisés au sein de **l'Université Clermont Auvergne en France** et à **l'INRS - l'Institut Armand Frappier – Laval au Canada**.

PASSERELLES ET RÉORIENTATION

Sans objet

ENQUETES D'INSERTION PRO

[Pour plus d'information, voir le lien ci-joint :](#)

Contacts

RESPONSABLE(S)

BAMDAD Mahchid

Tél : +33473177075

Email : Mahchid.BAMDAD@uca.fr

CONTACT(S) ADMINISTRATIF(S)

VIGIER Frederic

Tél : +33473177019

Email : Frederic.VIGIER@uca.fr

Scolarité UFR de Médecine :

scola.master.medpha@uca.fr

Formation initiale : *michelle.lopes@uca.fr*

Formation continue Médecine: *annette.laurent@uca.fr*

IUT de Clermont-Fd :

Pôle Entreprise IUT: *aurelie.druel@uca.fr*



**Université Clermont Auvergne
INRS Santé - Canada**

```
.col-xs-12 { width: 100%; } .col-md-6 { width: 40%; padding-left: 10px; padding-right: 10px; } .col-xs-1, .col-xs-2, .col-xs-3, .col-xs-4, .col-xs-5, .col-xs-6, .col-xs-7, .col-xs-8, .col-xs-9, .col-xs-10, .col-xs-11, .col-xs-12 { float: left; } .col-xs-1, .col-sm-1, .col-md-1, .col-lg-1, .col-xs-2, .col-sm-2, .col-md-2, .col-lg-2, .col-xs-3, .col-sm-3, .col-md-3, .col-lg-3, .col-xs-4, .col-sm-4, .col-md-4, .col-lg-4, .col-xs-5, .col-sm-5, .col-md-5, .col-lg-5, .col-xs-6, .col-sm-6, .col-md-6, .col-lg-6, .col-xs-7, .col-sm-7, .col-md-7, .col-lg-7, .col-xs-8, .col-sm-8, .col-md-8, .col-lg-8, .col-xs-9, .col-sm-9, .col-md-9, .col-lg-9, .col-xs-10, .col-sm-10, .col-md-10, .col-lg-10, .col-xs-11, .col-sm-11, .col-md-11, .col-lg-11, .col-xs-12, .col-sm-12, .col-md-12, .col-lg-12 { min-height: 1px; position: relative; }
```

Renseignements pratiques

[UFR de Médecine et des Professions Paramédicales](#)

Université Clermont Auvergne 28, place Henri-Dunant BP 38

63001 Clermont-Ferrand Cedex 1

Tél. : +33 (0)4 73 17 79 00

Fax : +33 (0)4 73 17 79 13

[Sur Internet](#)



[S'inscrire](#)



[S'orienter](#)



[Enquêtes](#)



[UCA Pro](#)

Offre de formation...

[En alternance](#)

[À distance](#)

[Courte](#)

`/**/ .info {width:47%; vertical-align: top; display: inline-block; text-align: center;} /**/`

Valider ses acquis

Tous les diplômes de l'UCA inscrits au [RNCP](#) peuvent faire l'objet d'une [demande de VAE](#). [La VAP](#) peut vous permettre d'intégrer une formation si vous n'avez pas le niveau universitaire requis

Rechercher une formation

`/**/ .photo{display:none !important;}.date-publication-maj{display:none !important;} /**/ /**/ .recherche-fulltext {display:none;} /**/`