



UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille figure, depuis le 1^{er} janvier 2018, parmi les plus grandes institutions françaises de recherche et d'enseignement supérieur. Elle revendique à la fois un fort ancrage territorial et une démarche de responsabilité sociale assumée, dans la Métropole européenne de Lille (MEL) et les Hauts-de-France, ainsi qu'une ambition de rayonnement et d'impact à l'échelle internationale.

L'intégration de quatre écoles au côté des 11 facultés, écoles et instituts de l'Université de Lille depuis le 1^{er} janvier 2022 – École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), École Nationale Supérieure d'Architecture de Lille (ENSAPL), École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ), Sciences Po Lille –, s'appuie sur une ambition partagée à l'excellence scientifique, à l'innovation technologique, au développement socio-économique et à l'épanouissement de celles et ceux qui y travaillent et y étudient.

L'Université de Lille se veut un établissement de référence sur les questions de transitions. Le territoire des Hauts-de-France est marqué par des problématiques de transition plurielles et étroitement imbriquées. L'Université de Lille et ses partenaires ont un rôle clé à jouer dans les réponses à apporter à ces défis (écologiques, sociaux, économiques, culturels et éducatifs), notamment en portant leurs efforts sur la formation. **Inspirons demain !**

LA FACULTÉ

La **faculté des sciences et technologies** est une composante de l'Université de Lille.

Elle regroupe 9 départements de formations et 27 structures de recherche dans les domaines suivants : Biologie, Chimie, Électronique, Énergie électrique, Automatique, Informatique, Mathématiques, Mécanique, Physique, Sciences de la Terre, Station marine de Wimereux.

La faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille propose une offre de formation pluridisciplinaire de qualité, allant de la licence au doctorat en passant par les licences professionnelles et les masters. Elle accueille chaque année sur le campus de la cité scientifique plus de 8 000 étudiant-e-s en formation initiale et 350 étudiant-e-s en contrat d'apprentissage.

Campus Cité scientifique - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex sciences-technologies.univ-lille.fr

CONTACT ADMINISTRATIF

Faculté des sciences et technologies

Département Physique

- Université de Lille - Campus cité scientifique
- Secrétariat pédagogique :
Michelle MARET
03 20 43 44 12
michelle.maret@univ-lille.fr
Bât. P1 - bureau 008

RESPONSABLES DE LA FORMATION

Responsable de la Mention
Géraud BOUWMANS
geraud.bouwmans@univ-lille.fr
03 62 53 15 39

Responsable du parcours PM
Fabrizio CLERI
03 20 41 79 28
fabrizio.cleri@univ-lille.fr
Institut d'Électronique, Microélectronique et Nanotechnologies

CONDITIONS D'ADMISSION

EN MASTER 1

L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du candidat/de la candidate selon les modalités suivantes :

Mention de licence conseillée :

- Physique
- Physique, chimie

Critères d'examen du dossier

- Un dossier détaillé du cursus suivi par le candidat permettant notamment d'apprécier les objectifs et les compétences visées par la formation antérieure
- Fournir un dossier détaillé du cursus permettant d'apprécier les objectifs et les compétences visées par les formations antérieures
- Prouver la maîtrise des formations suivies (relevés de notes)
- Justifier sa motivation (lettre de motivation argumentée)
- Fournir les attestations d'emploi ou de stage

Capacité d'accueil :

- 80 places pour la mention

Modalités de sélection :

- Étude de dossier

Procédure et calendrier national de recrutement via www.monmaster.gouv.fr

- Dépôt des candidatures du 22/03 au 18/04 inclus
- Examen des candidatures du 24/04 au 16/06
- Transmission des propositions d'admission aux candidats et réponse des candidats : du 23/06 au 21/07.

EN MASTER 2

Le parcours est également ouvert aux candidats provenant d'une autre université française ou étrangère, avec un M1 en physique ou chimie, ou ayant déjà complété un M2 scientifique ou diplôme d'ingénieur, l'admission au M2 Physique médicale sera possible après examen du dossier et éventuel entretien oral.

L'ACCOMPAGNEMENT À L'UNIVERSITÉ DE LILLE

BÉNÉFICIER D'UN AMÉNAGEMENT

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : aménagement d'études pour les lycéens concernés par une réponse Parcoursup « Oui si », étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil...

- www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/

S'INFORMER, S'ORIENTER

Le SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation - est ouvert à tous les publics : informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation, entretiens personnalisés.

- www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter

PRÉPARER SON INSERTION PROFESSIONNELLE

Le BAIP - Bureau d'Aide à l'insertion Professionnelle propose aux étudiant.e.s un accompagnement à l'insertion professionnelle (stage et premier emploi), à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.

- www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle

OSER L'ALTERNANCE

Pour acquérir simultanément des compétences, un diplôme et une expérience professionnelle, plus de 220 parcours sont proposés en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

<https://formationpro.univ-lille.fr/alternance>

SE FORMER TOUT AU LONG DE LA VIE

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. La direction de la formation continue et de l'alternance propose des accompagnements individualisés au service de votre projet (VAPP, VAE).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/>

ET L'INTERNATIONAL !

Le service des relations internationales accompagne tous les étudiant.e.s dans leur mobilité : programme d'échanges ou mobilité individuelle, stage, cours de français pour les étudiants internationaux...

- <https://international.univ-lille.fr/>

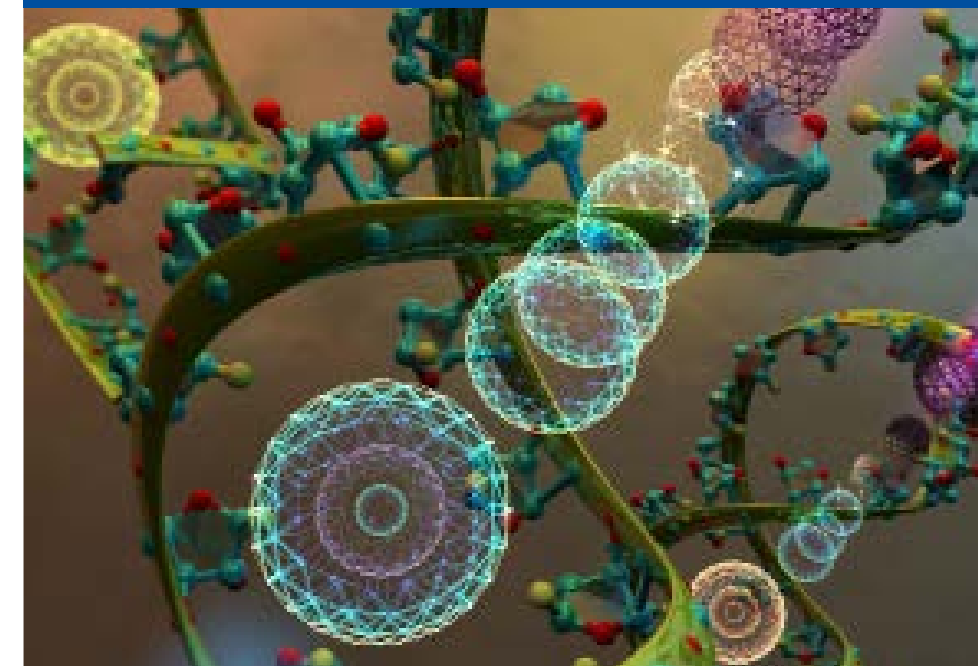
Responsable de la rédaction : Vice-présidence Formation - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Service Communication - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2022

Master

MASTER 2

Mention
Physique fondamentale
et applications

Parcours
Physique médicale



MASTER MENTION PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

MASTER 1 - PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS TRONC COMMUN

MASTER 2 parcours Instrumentation, mesure, qualité	MASTER 2 parcours Matter, molecule and their environment (GP-Planet)	MASTER 2 parcours Physique médicale	MASTER 2 parcours BIOPHAM (Erasmus Mundus)
MASTER 2 Parcours Photonics, Complex and Quantum Systems : foundations and applications (PhoCQS)	MASTER 2 parcours Veille stratégique, intelligence et Innovation	MASTER 2 parcours Journalisme scientifique	Préparation au concours de l'agrégation

PRÉSENTATION DU MASTER PHYSIQUE MÉDICALE

En reconnaissance du fort potentiel de recherche et développement des disciplines biomédicales - notamment la recherche de base et clinique sur le cancer et le diabète - existant autour de la région Lilloise (Departements de Physique et Biologie, IBL, IRI, IEMN, Institut Pasteur, SIRIC OncoLille, Canceropole, Eurasanté), le **parcours Physique médicale** s'adresse à des candidats provenant d'une licence généraliste de type Physique, Physico-Chimie, Sciences de la matière, Matériaux, ou assimilables. Il peut être également ouvert à des étudiants provenant de licences du domaine Biologie et Sciences de la vie, ou encore à des étudiants avec une formation d'ingénierie biomédicale, ayant un niveau conséquent en mathématique et physique de base.

Ce parcours permet à des étudiants de physique d'acquérir une formation complémentaire dans les applications médicales, tout en poursuivant des études théoriques de physique de haut niveau, et des expériences dans des laboratoires d'excellence, à l'interface entre physique, nanosciences, et sciences de la vie. Cette formation est inscrite depuis 2010 par le ministère de la Santé sur la liste des écoles donnant accès au concours Diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (DQPRM) de Saclay.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Cette formation permet aux étudiants d'acquérir toutes les connaissances, de base et appliquées, pour accéder au concours du Diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (bac+7) de l'INSTN de Saclay. En alternative, les diplômés sont des cadres scientifiques de haut niveau (bac+5) dans les domaines de la dosimétrie physique, de l'instrumentation, et des technologies biomédicales.
- Des enseignements complémentaires en option (second semestre+stage), offrent une ouverture à la recherche en laboratoire, permettant ainsi l'accès à des bourses de thèse dans les domaines de la biophysique et applications biomédicales de la physique.
- Le master Physique parcours Physique médicale combine des compétences de laboratoires de réputation internationale, en physique, nanosciences, biologie, radiothérapie, offrant l'accès à des plateformes expérimentales uniques en France et en Europe.



COMPÉTENCES VISÉES À L'ISSUE DU MASTER

Nos diplômés maîtrisent les concepts de base et avancés, ainsi que les méthodes pratiques, de la physique des rayonnements, dosimétrie physique, médecine nucléaire, radioprotection, imagerie médicale. Ils sont formés aux questions concernant l'éthique, la sûreté et la manipulation de données sensibles, et la qualité des procédés en sciences de la vie.

Le **parcours Physique médicale** de Lille est un des M2 habilités par le Ministère de la Santé permettant l'accès direct au concours DQPRM (bac+7) de l'INSTN de Saclay, pour lequel il donne aux étudiants toutes les connaissances nécessaires à la préparation.

Le stage en milieu hospitalier/professionnel permet d'acquérir une formation avancée dans le monde des entreprises d'instrumentation biomédicale.

En alternative, les cours+stage "recherche" donnent une formation approfondie en biophysique théorique et expérimentale, pour progresser vers une thèse (bac+8) ou vers des emplois techniques (bac+5) dans les laboratoires du secteur public ou privé.

INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

Les **statistiques d'insertion** après le parcours Physique médicale montrent les débouchés les plus fréquents dans les domaines suivants :

- Après le concours DQPRM et la formation (bac+7) à l'INSTN, physicien médical dans les services hospitaliers de radiothérapie.
- Expert d'imagerie médicale, radiodiagnostic, médecine nucléaire (bac+5), ingénieur de méthodes, d'études, de recherche en radioprotection. Chef de produit ou chef de projet dans l'industrie biomédicale.
- Après un bref cours de qualification PCR extra-universitaire, expert en dosimétrie et risque radioactif dans l'entreprise.
- Après une thèse (bac+8), métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Le diplômé pourra également **poursuivre une thèse de doctorat (bac+8)** sur des sujets de biophysique et/ou de physique médicale. Les statistiques montrent qu'environ 20% des diplômés accèdent à une thèse (même après le succès au concours DQPRM) et qu'environ 15% complètent leur formation avec un autre master 2, sur des disciplines à l'interface physique et biologie/imagerie/informatique, etc.

ORGANISATION DE LA FORMATION

Cette formation s'inscrit dans la continuité du master 1 Physique de l'Université de Lille tout en étant restant ouverte à d'autres candidats.

Au master 1, l'étudiant doit valider 60 ECTS parmi les cours obligatoires et optionnels proposés, avec les précisions suivantes:

- Semestre 1 : tous les enseignements sont obligatoires.
- Semestre 2 : Enseignements obligatoires et enseignement de spécialité physique nucléaire

MASTER 2 - Semestre 3

BCC1 - Analyser, modéliser, résoudre des problèmes de la physique moderne et de ses développements récents.

- Physique des rayonnements ionisants

BCC2 - Maîtriser et utiliser les acquis avancés dans un ou plusieurs des domaines de la physique moderne

- Dosimétrie des rayonnements
- Techniques d'imagerie biomédicale
- Biophysique des rayonnements ionisants

BCC3 - Mener une démarche expérimentale ou/et numérique pour aborder un problème physique

- Modélisation pour la radiophysique

BCC4 - Construire son projet professionnel

- Projet professionnel

MASTER 2 - Semestre 4

BCC4 - Construire son projet professionnel

- Stage en hôpital ou en entreprise du 1 février au 30 juin

Le master 2 se finalise par un stage de plusieurs mois. Les soutenances de tous les stages pour l'ensemble de la promotion ont lieu entre le 1er et le 15 juillet. Suivant l'accord de convention entre l'étudiant et le tuteur, le stage peut aussi se prolonger après la date de soutenance.



Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations :

www.univ-lille.fr/formations.html