

Convention de Partenariat pour la mise en place d'un Double Diplôme

Entre

- **L'Université de Lille 1 - Sciences et Technologies (UDL1) – France**

Et

- **L'Université Mohamed Premier d'Oujda – Faculté des Sciences (UMP FS) - Maroc**

Applicable aux diplômes correspondants :

- **Master mention Physique, parcours Lumière-Matière de l'Université de Lille 1, diplôme national habilité par le Ministère de l'Enseignement Supérieur Français, période contractuelle 2015-2019.**
- **Master Optique et Matériaux de l'Université Marocaine, diplôme national.**

Objet

L'objectif de cette convention de partenariat est de compléter les termes du protocole de coopération signé entre les deux institutions citées ci-dessus. Elle permet aussi de consolider le double diplôme en Licence déjà signé.

Article 1 : Titre et niveau du diplôme

Cette convention concerne les étudiants du Master Physique, parcours Lumière-Matière de l'Université de Lille 1 (UDL1) qui effectueront un parcours de formation ou cursus intégré au sein de la formation Master Optique et Matériaux de l'Université Mohamed Premier d'Oujda (UMP FS), ou inversement. Dans les conditions précisées ci-dessous, ces étudiants obtiendront à la fin du parcours proposé, les diplômes de Master de Physique, parcours Lumière-Matière de l'Université de Lille 1 et de Master Optique et Matériaux de l'Université Mohamed Premier d'Oujda (UMP FS).

Les parcours ci-dessus du Master « Physique » confèrent aux étudiants, en supplément de bases solides en physique, des compétences spécifiques nécessaires à la R&D et à la recherche fondamentale dans le domaine de l'optique, des lasers et de l'interaction lumière-matière (laser, spectroscopie, rayonnement atmosphérique, photonique ...) dans de nombreux secteurs d'application : Ingénierie Optique, Télécommunication, Lasers Médicaux, Lasers Industriels, Fibre Optique, Météorologie, Aérospatiale, Automobile, ...

Ces compétences sont acquises par le biais d'un enseignement théorique important mais également pratique dans le cadre d'un projet en laboratoire de recherche que constitue le quatrième semestre du Master. Les parcours destinent les étudiants à la préparation d'une thèse de Doctorat ou visent à préparer des cadres R&D dans des domaines plus finalisés et à intégrer naturellement les entreprises du secteur.

Article 2 : Condition d'accès au programme

- 1) Pour les deux universités, les étudiants auront obtenu une licence ou un diplôme reconnu par équivalence et qui leur donne accès au Master.
- 2) Les étudiants devront au moins effectuer un semestre du Master dans l'Université partenaire.
- 3) Les étudiants devront faire la preuve des possibilités dont ils disposent pour subvenir à leurs besoins.

Article 3 : Recrutement et sélection des étudiants

Les étudiants sont recrutés conjointement par les Masters des deux Universités (UMP FS et UDL1). Les modalités de sélection de chaque institution doivent permettre de s'assurer des capacités et aptitudes des candidats à évoluer et à réussir dans un contexte universitaire international.

La langue des deux diplômes est le français.

Les directeurs des études des formations françaises et marocaines s'engagent à informer les étudiants inscrits en première année de leur Master de la présente convention de double diplôme, et à assister les étudiants dans leurs démarches de candidature. Ils assureront la promotion de ce programme d'échange par les différents moyens mis à leur disposition (brochures, sites web, etc.).

Article 4 : Contenu du programme académique

1/ Les étudiants du Master de Physique, parcours Lumière-Matière (UDL1) et les étudiants du Master de Physique, Optique et Matériaux (UMP FS) peuvent faire la première année du Master indifféremment dans l'une ou l'autre des Universités :

à l'Université Mohamed Premier, ils suivront les unités suivantes :

- Au semestre S1 : Mécanique quantique avancée (5 crédits ECTS), Optique des matériaux (5 crédits ECTS), Structure électronique (5 crédits ECTS), Thermodynamique du solide et magnétisme (5 crédits ECTS), Modélisation moléculaire et théorie des groupes (5 crédits ECTS), Informatique et Anglais (5 crédits ECTS),
- Au semestre S2 : Acoustique (5 crédits ECTS), Traitement du Signal et Traitement d'Image (5 crédits ECTS), Optique Avancée (5 crédits ECTS), Caractérisation et Contrôle des Matériaux (5 crédits ECTS), Elasticité et Physique des Interfaces (5 crédits ECTS), Calcul Scientifique (5 crédits ECTS),

à l'Université de Lille 1, ils suivront les unités suivantes :

• Au semestre S1 : « Optique » (5 crédits ECTS), « Propriétés Electroniques et Electromagnétiques de la Matière » (5 crédits ECTS), « Propriétés Mécaniques de la Matière » (5 crédits ECTS), « Atelier Thématique d'Enseignement » (5 crédits ECTS), « Physique Expérimentale et Traitement du Signal » (5 crédits ECTS), « Unité transversale : « Projet Professionnel Personnalisé » et « Langue » (5 crédits ECTS).

• Au semestre S2 : « Physique Atomique et Moléculaire » (5 crédits ECTS), « Thermodynamique et Physique Statistique » (5 crédits ECTS), « Stage en laboratoire ou industriel » (5 crédits ECTS), 1 unité au choix parmi :

- Processus radiatifs et thermodynamiques : applications atmosphériques et techniques spectroscopiques :
- Grandes classes de matériaux
- Physique et chimie des biosystèmes
- Veille stratégique, intelligence/norme-sécurité
- Mesures et analyse statistique de données
- Mesures et démarche qualité

1 unité libre à choisir dans les unités libres du Master Physique en accord avec les responsables des 2 parcours (5 crédits ECTS).

2/ Les étudiants du Master de Physique, parcours Lumière-Matière (UDL1) peuvent se déplacer pour le semestre 3 et/ou 4 selon les modalités suivantes : à l'issue de leur première année validée (M1), les étudiants ont la possibilité d'étudier au sein du Master de Physique Optique et Matériaux (recherche). Ils suivront les modules suivants du parcours Recherche :

Parcours Recherche :

• Au semestre S3 : Physique des Semiconducteurs et Instabilités et Dynamique Non Linéaire (5 crédits ECTS), Physique des Matériaux Nanostructurés (5 crédits ECTS), Physique des Lasers et Physique de l'Atmosphère (5 crédits ECTS), Optique non linéaire et Transmission optique (5 crédits ECTS), Energie photovoltaïque (5 crédits ECTS), Insertion professionnelle et Anglais (5 crédits ECTS),

• Au semestre S4 : « Projet de recherche » (30 crédits ECTS).

3/ Les étudiants du Master de Physique Optique et Matériaux (recherche) peuvent se déplacer pour le semestre 3 et/ou 4 selon les modalités suivantes : à l'issue de leur première année validée (M1), les étudiants ont la possibilité d'étudier au sein du Master de Physique parcours Lumière-Matière (UDL1). Ils suivront les modules suivants du parcours Recherche :

Parcours Recherche :

• Au semestre S3 :

- « Lasers, optique non linéaire » (5 crédits ECTS)
- « Structure électronique et spectroscopie de vibration-rotation » (5 crédits ECTS)
- « Transfert radiatif dans l'atmosphère » (5 crédits ECTS)
- « Unité transversale : « Projet Professionnel Personnalisé », « Langue » (5 crédits ECTS)

1 unité de spécialité parmi :

-Optique guidée et photonique non linéaire / Dynamique non linéaire et systèmes complexes (5 crédits ECTS)

-Physiques en Télédétection / Physique des Aérosols et des Nuages (5 crédits ECTS)

-Techniques photoniques pour l'analyse de la phase condensée / Méthodes spectroscopiques avancées en phase gazeuse (5 crédits ECTS)

ou 2 Eléments Constitutifs (EC) parmi :

-Interaction quantique matière rayonnement (2,5 crédits ECTS)

-Application de la télédétection à l'Etude du système Océan-Atmosphère (2,5 crédits ECTS)

-Méthodes de dynamique classique et quantique (2,5 crédits ECTS)

-Outils numériques appliqués à la modélisation (2,5 crédits ECTS)

1 unité libre au choix parmi les unités précédentes ou dans les unités libres du Master Physique en accord avec les responsables des 2 parcours (5 crédits ECTS).

• Au semestre S4 : « Projet de recherche » (30 crédits ECTS).

Remarque :

Les étudiants de l'Université de Lille 1 qui ont validé le M1 peuvent continuer en M2 à l'Université d'Oujda. Pour ces derniers, il leur sera proposé de remplacer le Module « Energie photovoltaïque » du semestre 3 par le Module « Modélisation moléculaire et théorie des groupe » du semestre 1.

L'ensemble des contenus des enseignements est annexé à cette convention dans les maquettes des deux masters jointes.

Article 5 : Schéma de mobilité pour les étudiants et les enseignants

Les mobilités des étudiants seront liées aux possibilités d'obtention d'un financement suffisant.

Des missions de mobilité des enseignants chercheurs des formations concernées sont à programmer pour chaque établissement dans le cadre de la participation aux activités pédagogiques et administratives de l'établissement partenaire (interventions dans les modules et UE de la formation partenaire, participation aux jurys de soutenances de mémoires de projet et jurys de fin d'année). Les mobilités des enseignants-chercheurs devront être validées par les responsables des formations concernées.

Les missions de mobilité des enseignants chercheurs auront également pour objet d'établir une évaluation globale du programme d'échange et de son développement, en mettant en place chaque année un bilan de la formation conjointe, de l'insertion professionnelle des étudiants ainsi que du suivi des diplômés.

Les bourses de mobilité peuvent être attribuées par des organismes officiels et par exemple : - les deux Universités partenaires qui montrent de ce fait leur soutien fort à ce type de programme de partenariat,

- les deux laboratoires d'excellence (Labex) que compte l'Université de Lille : les Labexs CEMPI (Centre Européen pour les Mathématiques, la Physique et leurs Interactions) et CaPPA (Chemical and Physical Properties of the Atmosphere) qui ont des soutiens spécifiques pour des étudiants de Master et des doctorants,

- Le Projet ARCUS E2D2 (Environnement, Énergie et Développement Durable) soutenu par le région Nord-Pas-de Calais et le Ministère des affaires étrangères,

- l'AUF (Agence Universitaire de la Francophonie).

Article 6 : Conditions particulières pour le déroulement du mémoire de Master

Le sujet du projet de Master envisagé par l'étudiant est validé par le président de jury de la mention du Master en concertation avec celui de l'université partenaire. Il est approuvé par les Directeurs des Etudes de parcours des Masters de Physique.

Le sujet doit comporter outre son titre détaillé, les connaissances anciennes (état de l'art) et les résultats théoriques et (ou) expérimentaux attendus. Il stipulera l'ensemble des collaborations possibles sur le sujet.

Les deux universités désigneront obligatoirement chacun un tuteur pédagogique. Le tuteur pédagogique, membre du laboratoire de recherche de l'université d'accueil, supervisera les travaux pendant toute la durée du projet, aidera à la réalisation de ce mémoire et suivra l'évolution des travaux. Selon les difficultés rencontrées il pourra modifier ou faire évoluer le programme du mémoire en accord avec les responsables des parcours et du tuteur qu'aura désigné l'université d'origine en local. Celui-ci sera tenu au courant régulièrement de l'avancement et des difficultés éventuelles et participera activement aux décisions prises. Un séminaire intermédiaire présenté par l'étudiant pourra être programmé. Le résumé sera transmis au tuteur de l'Université d'origine.

Les conditions générales de soutenance sont celles du Master de l'Université d'accueil.

L'étudiant fournira un rapport écrit. Il devra décrire clairement l'objet du travail, la démarche utilisée et les résultats théoriques et expérimentaux à partir, par exemple, de tableaux et graphiques clairs. La conclusion du travail devra faire apparaître les résultats les plus significatifs et marquants qui font progresser le sujet général.

L'étudiant présentera son travail lors d'une soutenance orale devant un jury composé de membres des deux Universités. Il présentera son travail le plus clairement et synthétiquement possible en dégagant les points les plus marquants. Il sollicitera du responsable du parcours les moyens techniques dont il aura besoin pour cette présentation. Le jury lui posera des questions sur son travail.

Le jury délibère après cette soutenance pour l'attribution de la note.

Article 7 : Examens, contrôle des connaissances

Les étudiants sont soumis aux règlements des études et des examens en vigueur dans l'institution partenaire où ils étudient. Les deux institutions s'engagent à valider les résultats obtenus par les étudiants dans leur établissement d'origine et dans l'établissement d'accueil. Afin d'harmoniser l'interprétation des notes obtenues, les grilles de notations ECTS seront utilisées.

Les mémoires de projet feront l'objet d'une soutenance devant un jury composé de membres des deux établissements partenaires.

Le calendrier des inscriptions sur les listes pédagogiques ainsi que celui du transfert des notes et résultats (noms d'UE et crédits ECTS) s'effectuera selon le calendrier défini chaque année par les deux universités.

Article 8 : Délivrance du diplôme et du supplément au diplôme

L'attribution de chacun des deux diplômes sera respectivement décidée par le jury concerné de chacune des institutions. Ce jury pourra comporter des membres de l'équipe pédagogique de l'institution partenaire afin d'harmoniser les critères d'évaluation mis en place dans chacun des établissements.

Chaque institution s'engage à délivrer dans des délais acceptables les deux diplômes visés.

Article 9 : Nombre d'étudiants

Pour l'année 2015-2016, le nombre maximal d'étudiants est de 4. Ce nombre pourra être réexaminé chaque année à la demande de l'une ou l'autre des institutions partenaires. S'il n'est pas réexaminé, ce nombre est reconduit.

Article 10 : Inscription, enregistrement et Droits d'inscription

Les étudiants s'inscrivent dans les deux établissements partenaires et s'acquittent des droits d'inscription dans leur établissement d'origine. Ils seront donc exonérés des droits d'inscription dans le second établissement.

Ils s'assureront pour leur protection sociale et médicale. Sauf exception, ils régleront toutes les dépenses inhérentes à leur séjour dans l'Université partenaire (frais de logement, frais de restauration, etc).

Article 11 : Hébergement

Il est convenu que chaque institution aidera l'étudiant de l'institution partenaire dans ses démarches concernant l'hébergement, dans la mesure des possibilités locales.

Article 12 : Durée de l'accord

Cette convention est conclue pour 3 ans, elle prend effet à dater de l'année universitaire 2015-2016.

Elle sera éventuellement renouvelée, après évaluation, à la fin de cette période, sous réserve de modifications particulières (contenus pédagogiques, modalités de recrutement, etc.) par l'une ou l'autre des institutions, un an avant la date du renouvellement.

Les institutions se réservent le droit de modifier ou de mettre un terme à cet accord, par simple consentement mutuel, sous réserve de mener à terme le programme de formation des étudiants engagés dans ce double diplôme.

Villeneuve d'Ascq, le _____

Pour l'Université de Lille 1
Sciences et Technologies

Le Président,

Professeur Philippe ROLLET

Oujda, le _____

Pour l'Université Mohamed Premier - Oujda

Le Président,

Professeur Ahmed ADDOU

Pour la Faculté des Sciences de l'Université
Mohamed Premier – Oujda
Le Doyen,

Professeur Ahmed ADDOU

Annexe 1
Maquettes des formations proposées

Annexe 2 Contacts

	Master mention Physique, parcours Lumière-Matière (UDL1)	Master Optique et Matériaux (UMP FS)
Direction des études	Thérèse Huet therese.huet@univ-lille1.fr +33 (0)3 20 33 64 60	Bria Driss d.bria@fso.ump.ma +212(0) 5 36 50 06 01
Responsable du DD	Dérozier Dominique dominique.derozier@univ-lille1.fr +33 (0)3 20 43 47 88	Bria Driss d.bria@fso.ump.ma +212(0) 5 36 50 06 01
Secrétariat pédagogique	Descamps Marie-Odile marie-odile.descamps@univ-lille1.fr +33 (0)3 20 43 44 12	Azzakhnini Ikram az_ikram@hotmail.com +212(0) 5 36 50 06 01
Service de la scolarité	<u>Bureau Master - Scolarité</u> Boulinguez Christian Christian.Boulinguez@univ-lille1.fr +33 (0)3 20 33 70 35	Azzakhnini Ikram az_ikram@hotmail.com +212(0) 5 36 50 06 01