

DELIBERATION N°2024-25_087
de la commission de la formation et de la vie universitaire
de l'université Marie et Louis Pasteur

Séance du jeudi 27 mars 2025

7. Conventions de double-diplôme :

7.4 Double-diplôme entre l'Université Marie et Louis Pasteur et l'Université Antonine (Liban),
Master mention Systèmes de calculs embarqués parcours Internet of Things de l'UFR STGI

La délibération étant présentée pour DECISION

Effectif statutaire : 40 Membres en exercice : 39 Quorum : 20	Refus de vote : 0 Abstention(s) : 0
Membres présents : 11 Membres représentés : 11 Total : 22	Suffrages exprimés : 22 Pour : 22 Contre : 0

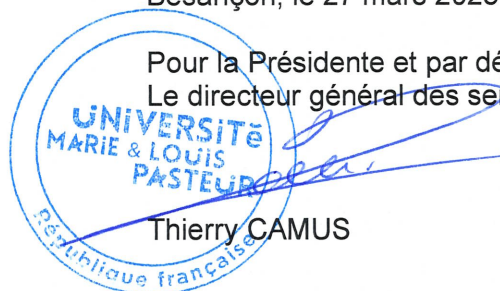
Vu le code de l'éducation notamment l'article L.712-6-1 ;

Vu les statuts de l'Université Marie et Louis Pasteur notamment l'article 11.3.

Les membres présents et représentés de la commission de la formation et de la vie universitaire de l'université Marie et Louis Pasteur, après en avoir délibéré, approuvent le double-diplôme entre l'Université Marie et Louis Pasteur et l'Université Antonine (Liban), Master mention Systèmes de calculs embarqués parcours Internet of Things de l'UFR STGI.

Besançon, le 27 mars 2025

Pour la Présidente et par délégation,
Le directeur général des services



Thierry CAMUS

Annexe(s) / pièce(s) jointe(s) :
- Double-diplôme

*délibération transmise à la Rectrice de la région académique, Chancelière des universités
délibération publiée sur le site internet de l'université de Franche-Comté*

CFVU
Jeudi 27 mars 2025

Point n°7.4. – Double-diplôme UMLP et Université Antonine (Liban)

Master mention « Systèmes de calculs embarqués », parcours « Internet of Things » de l'UFR STGI

Descriptif précis :

Contexte

L'Université Marie et Louis Pasteur et l'université Antonine ont débuté leur partenariat par la signature d'un accord-cadre en 2010. L'UFR STGI et l'université Antonine ont dans un premier temps mis en place une collaboration d'échange depuis 2013. Une double-diplomation entre le Master mention « Systèmes de calculs embarqués », parcours « Internet of Things » et la formation d'ingénieurs en informatique et télécommunications de l'université Antonine a vu le jour en 2023. Il s'agit aujourd'hui d'actualiser l'accord de double diplôme en tenant compte de la nouvelle maquette.

L'Université Marie & Louis Pasteur a obtenu des financements Erasmus+ KA171-HED - Mobilité des étudiants et du personnel de l'enseignement supérieur soutenue par les fonds de politique extérieure pour la période 2023-2026 afin de développer la coopération avec la Faculté d'ingénierie de l'université Antonine. Ainsi, 2 étudiants libanais étudient en 2024-2025 en master à l'UFR STGI. Au total, six étudiants et quatre personnels (2 entrants et 2 sortants) pourront bénéficier de ces financements. Ce contrat fait suite à un précédent financement ERASMUS sur la période 2017-2021.

Programme d'enseignements et coordination

Cette double-diplomation bénéficie jusqu'à présent uniquement aux étudiants de l'université Antonine. Ceux-ci sont accueillis en M2 et suivront les mêmes cours que les étudiants de l'UMLP. Toutefois, des aménagements pédagogiques peuvent être exceptionnellement envisagés, en accord avec les responsables de formation de l'université d'Antonine et de l'Université Marie et Louis Pasteur. Les accords prévoient tout de même la possibilité pour les étudiants de l'UMLP de réaliser une mobilité d'échange non diplômante, pendant un ou deux semestres. La mobilité diplômante est également possible pour les étudiants de l'UMLP, lorsque la situation le permettra, mais ces derniers devront effectuer au moins deux semestres (60 ECTS) puis un stage de trois mois à l'Université Antonine, de juillet à septembre. La scolarité de l'UFR STGI demandera une dérogation pour la modification de la borne universitaire le cas échéant. La commission pédagogique du master se prononcera pour autoriser chaque mobilité d'étudiant vers le Liban.

Modalités d'admission, conditions administratives et pédagogiques

Les étudiants de l'université Antonine seront sélectionnés par leur université lors de leur première année de master (Master en Informatique et télécommunications) selon ses propres modalités et critères, dont l'obtention du niveau B2 en langue anglaise. Il en est de même pour les étudiants de l'UMLP.

Les étudiants paieront les frais de scolarité et d'émission de diplôme à leur établissement d'origine seulement. Les étudiants de l'UA ne sont pas assujettis à la CVEC.

Les étudiants seront évalués et notés en conformité avec les modalités de contrôle des connaissances du diplôme dans lequel ils sont inscrits à l'université d'accueil. Ils obtiendront les deux diplômes s'ils ont validé tous les semestres en vertu des modalités de contrôle des connaissances et règles propres à chaque université.

ACCORD DE DOUBLE-DIPLÔME DE MASTER

ENTRE

UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR, FRANCE ET UNIVERSITÉ ANTONINE, LIBAN

L'UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR (ci-après dénommée - UMLP)
établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont le siège
est situé 1 rue Goudimel, 25030 Besançon Cedex, France, n° SIREN 938 106 564,
code APE 8542Z représentée par sa Présidente, la Professeure **Marie-Christine
WORONOFF**, d'une part,

ET

L'UNIVERSITÉ ANTONINE (ci-après dénommée - UA)
sise Avenue de l'Université Antonine, B.P. 40016 Hadat-Baabda, LIBAN
Représentée par son Recteur, **P. Michel SAGHBINY**, d'autre part,

Ci-après dénommées collectivement « **Les Universités** », et individuellement
« **Université** ».

En l'application de l'accord-cadre signé entre Les Universités, celles-ci ont convenu
d'établir un programme de double-diplôme selon ce qui suit :

Les diplômes qui seront délivrés sont les suivants :

Pour l'UMLP :

- Master mention « Systèmes des calculs embarqués », parcours « *Internet of Things* »

Pour l'UA :

- Diplôme d'Ingénieur en Informatique et Télécommunications

Ci-après dénommés « **les Diplômes** »,

Les conditions suivantes s'appliquent :

Article 1 : Règlement général

Le présent accord régit les droits et responsabilités des Universités en matière de développement, d'approbation et de mise en œuvre du programme de double-diplôme de Master en « *Informatique et Télécommunications* » à l'UA et en "Systèmes des calculs embarqués", parcours « *Internet of Things (IoT)* » à l'UMLP (ci-après dénommés « Programme de double-diplôme »).

Le Programme de double-diplôme est mis au point par les Universités dans le but d'améliorer la qualité de la formation des diplômés en intégrant des ressources conformes aux normes éducatives du Liban et de la République française, sur la base des programmes accrédités à l'UA et à l'UMLP. Les diplômés des universités qui ont suivi avec succès le Programme de double-diplôme reçoivent les diplômes de l'UA et de l'UMLP.

Le Programme de double-diplôme est mis en œuvre conformément à la législation actuelle du Liban et la réglementation française en vigueur, conformément aux statuts et autres documents légaux des Universités. Le Programme de double-diplôme est approuvé par les Universités conformément à la réglementation en vigueur.

Article 2 : Le Programme de double-diplôme

Le Programme de double-diplôme a été élaboré conformément aux normes éducatives du Liban et de la République française sur la base des programmes accrédités en « *Informatique et Télécommunications* » (à l'UA) et en « Systèmes des calculs embarqués », parcours « *Internet of Things* » (à l'UMLP).

À la suite de l'analyse comparative des programmes d'études, les Universités ont convenu d'approuver l'équivalence principale de leur contenu et de leurs résultats d'apprentissage en fonction des compétences des diplômés. Le Programme de double-diplôme approuvé par les Universités conformément à la réglementation en vigueur figure à l'Annexe 1 et fait partie intégrante du présent accord.

Pour obtenir les diplômes de l'UA et de l'UMLP, un étudiant doit réussir le programme et recevoir au moins 60 crédits ECTS dans l'université d'accueil, y compris la préparation et la présentation du mémoire de Master. Le stage est effectué à l'UA ou à l'UMLP ou dans l'une de leurs institutions partenaires, et est présenté à la fois à l'UA et à l'UMLP par un mémoire de Master (rédigé en anglais) et une présentation orale (la visioconférence peut être autorisée). Le mémoire de Master est validé (30 ECTS) par l'UMLP pour un étudiant de l'UA ou par l'UA pour un étudiant de l'UMLP.

Article 3 : Le diplôme

- **L'UMLP** délivre un Master mention « Systèmes des calculs embarqués », parcours « **Internet of Things** ».

- **L'UA** délivre un Master en « **Diplôme d'Ingénieur en Informatique et Télécommunications** ».

Article 4 : Étendue du programme académique

Les étudiants de l'UA étudieront normalement dans leur Université d'origine au cours des quatre premières années du Programme de double-diplôme. Les étudiants sélectionnés par la commission mixte d'études (cf. article 5) étudieront à l'UMLP au cours de leur cinquième année du programme, pendant deux semestres d'études (60 ECTS) puis poursuivront avec un stage de juillet à septembre.

Les étudiants de l'UMLP étudieront normalement dans leur Université d'origine au cours de la première année de Master mention "Systèmes des calculs embarqués", parcours « *Internet of Things* ». Les étudiants sélectionnés par la commission mixte d'études (cf. article 5) étudieront à l'UA au cours de leur deuxième année du programme de Master, pendant un ou deux semestres (30 ou 60 ECTS) dans le cadre d'un échange non diplômant. Pour obtenir le diplôme d'ingénieur de l'Université Antonine, ils devront effectuer au moins deux semestres (60 ECTS) suivi d'un stage de juillet à septembre à l'Université Antonine. Dans le cadre de la reconnaissance de cette mobilité diplômante, la scolarité de l'UFR STGI devra effectuer une demande de dérogation des bornes universitaires pour valider la durée du stage qui s'étend au-delà du 31 août.

Article 5 : La coordination et la Commission mixte d'études

Chaque Université doit nommer un coordinateur du programme qui sera chargé de résoudre tous les problèmes/difficultés que l'étudiant pourrait avoir pendant le séjour dans cette Université.

La Commission mixte d'études sera composée d'au moins deux personnes, dont l'un sera le coordonnateur de la filière spécialisée de chaque Université ou leur représentant désigné. Les autres membres seront issus du personnel académique des programmes de master. Les noms des membres de cette commission sont disponibles en Annexe 2.

La commission est chargée de :

- Créer les conditions nécessaires à la mise en œuvre de cet accord ;
- Garantir le respect de la maquette de formation et des modalités de contrôle des connaissances et des compétences (M3C) qui s'y rapportent pour le cursus qui sera suivi soit à l'université d'accueil ou dans l'université d'origine ;
- Garantir aux étudiants la présence d'un enseignant coordinateur ;
- Vérifier que le parcours d'études se déroule selon les modalités prévues dans le présent accord ;
- Approuver le cursus individuel des étudiants ;
- Proposer des solutions rapides aux problèmes et exceptions qui pourraient surgir ;
- Mettre à jour, si nécessaire, le programme d'études, en fonction de l'offre des enseignements des deux universités.

Article 6 : Critères d'admission

Pour être sélectionnés dans le Programme de double-diplôme, les étudiants de l'UA doivent avoir validé leurs quatre années d'études précédentes au sein du cursus d'ingénieur en Informatique et Télécommunications.

Pour être sélectionnés dans le Programme de double-diplôme, les étudiants de l'UMLP doivent avoir validé leur première année de Master mention "Systèmes des calculs embarqués", parcours « Internet of Things ».

La langue d'enseignement est l'anglais. Un niveau B2 ou équivalent est obligatoire. Les étudiants doivent prouver leur maîtrise de la langue en fournissant des certificats pertinents.

Article 7 : Processus de sélection, examens et conditions pour l'obtention du double-diplôme.

Les étudiants doivent s'inscrire au Programme de double-diplôme conformément aux procédures internes de leur Université d'origine. Ils sont ensuite présélectionnés par leur Université d'origine. La présélection doit être validée par les Universités et acceptée par la Commission mixte d'études.

L'Université d'accueil se réserve le droit de refuser la candidature d'étudiants en son sein s'il considère que les candidats ne possèdent pas le niveau universitaire requis. La Commission mixte d'études pourra être saisie en cas de doute sur la décision finale à prendre concernant l'acceptation ou non d'une candidature. La décision de l'Université d'accueil lors de la sélection définitive des étudiants participant au programme de double-diplôme est un acte contraignant et exécutoire.

La demande doit inclure:

- Données personnelles (Nom, prénom, date de naissance, adresse dans le pays d'origine, adresse email, numéro de téléphone, copie du passeport) ;
- Copie du diplôme de licence et le Relevé de notes, ou des diplômes équivalents ;
- CV ;
- Lettre de motivation ;
- Une preuve du niveau d'anglais.

Le mémoire de Master :

Le mémoire de Master comprend un projet de recherche et peut être sous la direction conjointe de deux professeurs issus de l'UA et de l'UMLP. Cette codirection sera encouragée afin de renforcer la collaboration en matière de recherche entre les deux Universités. Les noms des encadrants seront explicitement indiqués avant le début du mémoire. Les diplômés du Programme de double-diplôme soutiendront leur mémoire de Master dans chacune des Universités, ou alternativement, une visioconférence peut être mise en place afin que les comités d'examen des Universités puissent évaluer le travail lors d'une soutenance unique.

Stages :

Les stages doivent être convenus par les Universités par le biais de la Commission mixte d'études. Les noms des encadrants seront explicitement indiqués avant le début du stage.

Résultats d'examen :

Les Universités partenaires s'engagent à appliquer le principe de « reconnaissance mutuelle » des résultats d'examen et des réglementations respectives.

Tous les résultats d'examen et les crédits obtenus dans l'Université d'accueil dans le cadre du Programme de double-diplôme doivent être validés par les Universités et doivent être transférés d'une Université à l'autre après les sessions d'examen à la fin des semestres par le biais des services des relations internationales correspondants. Les jurys seront composés en accord avec la Commission mixte d'études.

Article 8 : Inscription

L'UA et l'UMLP ne pourront pas inscrire plus de cinq (5) étudiants chacune au double-diplôme. Les Universités reconnaissent que chaque étudiant inscrit au Programme de double-diplôme doit être inscrit administrativement dans chaque Université. Les dossiers des étudiants doivent être conservés par les Universités.

Article 9 : Remise du double-diplôme

Les étudiants ayant terminé avec succès le plan d'études commun, suivi tous leur cours, obtenu un nombre suffisant de crédits, soutenu leur mémoire de Master et eu une note permettant la validation de leur mémoire et leur présentation orale, et rempli toutes les autres exigences de l'UA et de l'UMLP en application du programme de double-diplôme, obtiendront les diplômes des deux Universités conformément aux règles d'examen des Universités. Diplômes décernés :

- par l'UA : Diplôme d'Ingénieur en Informatique et Télécommunications
- par l'UMLP : Master en « Systèmes des calculs embarqués », parcours « Internet of Things »

Après la fin du programme, les Universités délivreront leurs diplômes respectifs.

Un relevé de notes complet officiel doit être remis par chaque Université pour la période au cours de laquelle l'étudiant a fréquenté cette université.

Une description détaillée des cours suivis dans chaque Université fait partie du supplément au diplôme remis à l'étudiant retenu.

Si un étudiant de l'UA ne valide pas tous les modules obligatoires du plan d'études de l'UMLP, il ne lui sera pas attribué le diplôme de cette Université. Dans ce cas, l'UA prendra une décision concernant l'attribution du diplôme universitaire d'origine à l'étudiant.

Si un étudiant de l'UMLP ne valide pas tous les modules obligatoires du plan d'études de l'UA, il ne lui sera pas attribué le diplôme de cette Université. Dans ce cas, l'UMLP

prendra une décision concernant l'attribution du diplôme universitaire d'origine à l'étudiant.

Article 10 : Frais d'inscription et coûts supplémentaires

Frais d'inscription :

Les étudiants inscrits au Programme de double-diplôme sont exonérés du paiement des frais de scolarité dans l'Université d'accueil. Ils paient les frais de scolarité à leur Université d'origine seulement.

Lors de leur année à l'UMLP, les étudiants de l'UA admis à ce programme de formation ne sont par ailleurs pas assujettis à la « Contribution de Vie Étudiante et de Campus » (CVEC) qui a été instituée par la Loi « Orientation et réussite des étudiants », promulguée le 8 mars 2018.

Sécurité sociale, Santé, Assurance responsabilité :

Les Universités veillent à ce que chaque étudiant participant au programme soit couvert par l'assurance maladie requise par l'Université et le pays d'accueil et qu'il ait souscrit une assurance voyage adéquate pour la durée de son séjour. Il revient à chaque étudiant de se renseigner sur les modalités d'affiliation à la sécurité sociale, affiliation rendue obligatoire pour tout étudiant, quelle que soit sa nationalité, inscrit régulièrement dans une institution d'enseignement supérieur français en France.

Frais supplémentaires :

Tous les autres frais, y compris mais sans s'y limiter, les voyages (internationaux, nationaux), l'hébergement, l'assurance maladie, le visa, le coût de la vie ou toute autre dépense liée au Programme de double-diplôme seront à la charge de l'étudiant.

Article 11 : Financement du programme

La signature du présent accord n'engendre aucun engagement financier immédiat pour aucune des parties. Chaque Université assume l'entière responsabilité des dépenses liées au développement et à la réalisation du Programme de double-diplôme.

Les coordinateurs de programme peuvent faire une demande de financement pour contribuer au succès du programme.

Article 12 : Suivi

La Commission mixte d'études se réunit régulièrement (physiquement ou par vidéoconférence) et au moins une fois par an pour vérifier que les responsabilités décrites par l'article 5 soient assurées.

Article 13 : Environnement juridique

Les Universités conviennent que chaque étudiant doit respecter la législation du pays d'accueil et le règlement de l'Université d'accueil.

En cas de désaccord, les Universités s'efforceront de le régler à l'amiable et collégialement. Si aucune solution ne peut être trouvée, un comité composé d'au

moins un représentant choisi par chaque Université et d'un représentant choisi conjointement sera nommé pour résoudre le problème.

Droits et responsabilités de l'étudiant

Les étudiants ont le droit de :

- Demander aux Universités toute information concernant la mise en œuvre du programme de double-diplôme,
- Obtenir des informations complètes et adéquates sur l'évaluation des connaissances des étudiants et sur les critères d'évaluation des connaissances,
- Disposer de tout le matériel nécessaire et avoir accès à tous les services nécessaires de l'Université pour mener à bien le Programme de double-diplôme conformément au calendrier et aux modalités d'étude convenus et approuvés.

Les universités s'engagent à ce que leurs étudiants respectifs se conforment aux points suivants :

- Soumettre en temps voulu tous les documents nécessaires pour poursuivre ses études dans l'Université d'accueil,
- Répondre à toutes les exigences prescrites par le Programme de double-diplôme, y compris : assister à des cours/modules conformément au calendrier fourni, suivre le programme personnel et les tâches des superviseurs du programme de double-diplôme ;
- Informer les Universités des raisons de l'absence aux cours en confirmant la raison de l'absence par tout document officiel indiquant la raison de l'absence ;
- Traiter avec soin le matériel des Universités et indemniser les personnes endommagées conformément aux lois du Liban et de la République française.

Pendant leur période de mobilité dans l'Université d'accueil, les étudiants en double-diplôme seront soumis aux politiques, procédures et lois de l'Université et du pays d'accueil. Les étudiants seront sanctionnés ou exclus à cause de violations de celles-ci au même titre que les étudiants de l'Université d'accueil.

Responsabilités des Universités

- Les Universités sont responsables de la qualité du Programme de double-diplôme.
- Les Universités assistent les étudiants lors de leur inscription auprès des services de l'immigration, conformément à la réglementation nationale. Il relève de la responsabilité de chaque étudiant en double-diplôme d'obtenir son propre visa et de se mettre en conformité avec les autres formalités d'immigration. En outre, l'étudiant est le seul responsable pour soumettre dans les temps impartis tous les documents demandés pour suivre la période d'échange dans l'Université d'accueil.

- Les Universités aident également à trouver un hébergement et à obtenir une couverture médicale.
- Les Universités garantissent la confidentialité des données des étudiants.
- Les Universités sont dégagées de toute responsabilité en cas de non-respect de l'une des quelconques obligations du présent accord dû à des circonstances indépendantes de leur volonté, que les deux universités ne pouvaient raisonnablement prévoir ou anticiper.

Article 14 : Durée, modification et résiliation

Le présent accord entrera en vigueur dès que tous les représentants des parties, dument autorisés à le faire, auront signé ce document et est valable pour une durée de cinq (5) ans du 1er septembre 2025 au 31 août 2030.

Chaque Université pourra mettre fin au présent accord en envoyant une notification écrite à l'autre signataire moyennant un préavis d'au moins six (6) mois. Cependant, toutes les actions en cours engagées dans le cadre de cet accord doivent être menées à leur terme normalement.

Les parties peuvent modifier ou changer les termes du présent accord par un avenant signé par les parties.

Cet accord ne produira plus d'effets en cas de dénonciation de l'accord-cadre auquel cet accord constitue une annexe.

Article 15 : Non-discrimination

Les parties souscrivent à une politique d'égalité des chances et ne font pas de discrimination fondée sur la race, la couleur, l'origine nationale, le sexe, l'orientation sexuelle, le handicap, la religion, l'apparence personnelle, l'état matrimonial, le statut familial, les responsabilités familiales, l'affiliation politique ou tout autre trait protégé par les lois applicables en vertu de la présente convention.

Article 16 : Version/copies

Le présent accord est conclu en français en deux (2) exemplaires, une copie pour chaque partie, qui auront les mêmes effets juridiques.

POUR L'UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Prof. Marie-Christine WORONOFF
Présidente

Date : _____

POUR L'UNIVERSITÉ ANTONINE

P. Michel SAGHBINY
Recteur

Date: _____

Annexe 1 : Liste des cours pour les programmes Systèmes de calculs embarqués, parcours Internet of Things (UMLP/UBFC) and Computer and Communications (UA)

Cours UMLP

Semestre 07	27	Non	Seme stre	O	Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	30,00				Anglais
UE1 - Advanced and distributed algorithms	27	Non	UE		Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	6,00	12	18	30	Anglais
UE2 - Mobile development	27	Non	UE		Oblig.	DAVID LAJYMANI	1	6,00	12	18	24	Anglais
UE3 - Infrastructure and Routing for Connected Objects	27	Non	UE		Oblig.	EUGEN DEDU	1	6,00	12	12	24	Anglais
UE4 - Communication and Projects	27	Non	UE		Oblig.	PHILIPPE CANALDA	1	6,00	6	36	12	Anglais
ELC1 - Team management and communication	27	Non	EC		Oblig.	PHILIPPE CANALDA	1	3,00			24	Anglais
ELC2 - LAS Realisation and development of IOT applications	27	Non	EC		Oblig.	JOSEPH AZAR	1	3,00	6	12	12	Anglais
UE5 - Embedded Systems	27	Non	UE		Oblig.	STÉPHANE DOMAS	1	6,00	12	12	24	Anglais
Semestre 08	27	Non	Seme stre	O	Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	30,00				Anglais
UE10 - Projects	27	Non	UE		Oblig.	PHILIPPE CANALDA	1	6,00			30	Anglais
ELC1 - Tutor project	27	Non	EC		Oblig.	PHILIPPE CANALDA	1	3,00			12	Anglais
ELC2 - LAS Machine learning for IOT	27	Non	EC		Oblig.	MICHEL SALOMON	1	3,00			18	Anglais
UE6 - Radio network	27	Non	UE		Oblig.	HAKIM MABED	1	6,00	12	12	24	Anglais
UE7 - Machine learning	27	Non	UE		Oblig.	CHRISTOPHE GUYEUX	1	6,00	12	18	30	Anglais
UE8 - Positioning systems: techniques and applications	27	Non	UE		Oblig.	FRANCOIS SPIES	1	6,00	12	12	24	Anglais
UE9 - Infrastructure virtualization	27	Non	UE		Oblig.	DOMINIQUE DHOUTAUT	1	6,00	12	18	30	Anglais
Semestre 09	27	Non	Seme stre	N	Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	30,00				Anglais
UE1 - LAS and project	27	Non	UE		Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	6,00			48	Anglais
ELC1 - Research project	27	Non	EC		Oblig.	PHILIPPE CANALDA	1	2,00			24	Anglais
ELC2 - LAS Security of IoT for deep learning	27	Non	EC		Oblig.	RAPHAEL COUTURIER	1	2,00			12	Anglais
ELC3 - LAS Smart application with smart blocks	27	Non	EC		Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	2,00			12	Anglais
UE2 - Deep learning for IOT	27	Non	UE		Oblig.	RAPHAEL COUTURIER	1	6,00	12	18	30	Anglais
UE3 - Security for connected objects	27	Non	UE		Oblig.	HASSAN NOURA	1	6,00	12	18	24	Anglais
UE4 - Mobility in smart cities	27	Non	UE		Oblig.	FRANCOIS SPIES	1	6,00	12	18	24	Anglais
UE5 - Distributed programming for modular robots	27	Non	UE		Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	6,00	12	18	30	Anglais
Semestre 10	27	Non	Seme stre	N	Oblig.	BENOIT PIRANDA	1	30,00				Anglais
UE6 - Research methodology	27	Non	UE		Oblig.	ABDALLAH MAKHOUL	0.5	3,00			18	Anglais
UE7 - Internship	27	Non	UE		Oblig.	PHILIPPE CANALDA	4.5	27,00				Anglais

Computer and Communications Program at UA

Software Engineering and Networks Option

	Code du cours	Intitulé du cours	Nombre de crédits*
Semestre 7	SOFT103-EP10	Lab. Software Design	1
	ENGI103-EC10	Entrepreneurship and Innovation	3
	PROG303-EC10	Web Programming II	3
	SYST304-EC20	Information Systems Security	3
	DBMG201-EC10	Multimedia Databases and Image Processing	3
	PROG213-EC10	Advanced Programming	3
Semestre 8	PJMG101-EC00	Project Management	3
	MRCH501-ES00	Research Methodology Seminar	0
	PROG401-EC20	Mobile Development	3
	SOFT101-EC20	Human Computer Interaction	3
	PROG304-EC10	Internet Of Things and Big Data	3
Semestre 9	ECON302-EC00	Economics for Engineers	3
	LEGL302-AC00	Law For Engineers	2
	PRFE302-EI00	Final Year Project Proposal	1
	SEMR102-EC00	Engineering ethics and professional practice	0
	NETW401-EP10	Lab. Network Programming	1
	PROG501-EC10	Distributed Systems	3
Semestre 10	SOFT201-EC10	Software Engineering and Quality Assurance	3
	STAP304-ES10	Engineer Internship	1
	PRFE303-EM10	Final Year Project	3
	Total		45

A l'Université Antonine, le système de crédits est basé sur le système américain où 1 crédit équivaut à environ 15 heures d'enseignement soit environ 2 ECTS.

Systems and Networks Option

	Code du cours	Intitulé du cours	Nombre de crédits
Semestre 7	ENGI103-EC10	Entrepreneurship and Innovation	3
	SYST304-EC20	Information Systems Security	3
	SYST402-EC20	Development of Open-Source Systems	3

Semestre 8	SYST403-EC10	Interconnection of Open-Source Systems	3
	DBMG107-EC10	Database Administration	3
	PJMG101-EC00	Project Management	3
	MRCH501-ES00	Research Methodology Seminar	0
	NETW301-EC20	Network Design and Optimization	3
	SYST405-EC10	Applications on Operating Systems	3
	SYST404-EP10	Lab. Systems Integration	1
	PROG304-EC10	Internet Of Things and Big Data	3
Semestre 9	ECON302-EC00	Economics for Engineers	3
	LEGL302-AC00	Law For Engineers	2
	PRFE302-EI00	Final Year Project Proposal	1
	SEMR102-EC00	Engineering ethics and professional practice	0
	SYST406-EC10	Cloud Computing and Storage	3
	SYST505-EC21	Advanced Security	3
	SYST505-EP01	Lab. Security	1
	STAP304-ES10	Engineer Internship	1
	PRFE303-EM10	Final Year Project	3
		Total	45

Le semestre 10 est dédié au stage ingénieur et à la finalisation du projet de fin d'études. Le stage ingénieur a lieu de juillet à septembre.

Telecommunications and Networks Option

	Code du cours	Intitulé du cours	Nombre de crédits
Semestre 7	ENGI103-EC10	Entrepreneurship and Innovation	3
	TLCM112-EC10	Microwave Circuits	3
	SIGN113-EC11	Multimedia Signal Processing	3
	SIGN113-EP11	Lab. Multimedia Signal Processing	1
	ELEC211-EC11	Electronic Circuits	3
	ELEC211-EP11	Lab. Electronics	1
Semestre 8	PJMG101-EC00	Project Management	3
	MRCH501-ES00	Research Methodology Seminar	0
	TLCM113-EC10	Antennas and Satellites	3
	SIGN211-EC11	Communications Systems	3
	SIGN211-EP11	Lab. Communications Systems	1

Semestre 9	SEMB111-EC11	Microcontroller	3
	SEMB111-EP11	Lab. Microcontroller	1
	ECON302-EC00	Economics for Engineers	3
	LEGL302-AC00	Law For Engineers	2
	PRFE302-EI00	Final Year Project Proposal	1
	SEMR102-EC00	Engineering ethics and professional practice	0
	TLCM211-EC10	Mobile Communication Networks	3
Semestre 10	SEMB211-EC11	Microprocessor and Embedded Systems Design	3
	SEMB211-EP11	Lab. Embedded Systems	1
	STAP304-ES10	Engineer Internship	1
	PRFE303-EM10	Final Year Project	3
		Total	45

Multimedia and Networks Option

	Code du cours	Intitulé du cours	Nombre de crédits
Semestre 7	MLTM302-EP10	Lab. Sound Engineering	1
	ENGI103-EC10	Entrepreneurship and Innovation	3
	SYST304-EC20	Information Systems Security	3
	SOFT102-EC20	UX/UI Design	3
	MLTM202-EC10	3D Modeling	3
Semestre 8	DBMG201-EC10	Multimedia Databases and Image Processing	3
	PJMG101-EC00	Project Management	3
	MRCH501-ES00	Research Methodology Seminar	0
	PROG305-EC10	Web Multimedia Technologies	3
	MLTM203-EC10	Game Programming	3
Semestre 9	PROG401-EC20	Mobile Development	3
	ECON302-EC00	Economics for Engineers	3
	LEGL302-AC00	Law For Engineers	2
	PRFE302-EI00	Final Year Project Proposal	1
	SEMR102-EC00	Engineering ethics and professional practice	0
Semestre 10	MLTM304-EP10	Lab. Editing and Special Effects	1
	PROG502-EC10	Computer Vision and Graphics	3
	PROG503-EC10	Data Analysis and Visualization	3
	STAP304-ES10	Engineer Internship	1
	PRFE303-EM10	Final Year Project	3
	Total	45	

Annexe 2
MEMBRES DE LA COMMISSION MIXTE D'ETUDES

1. Benoit Piranda, Maître de conférence, FEMTO-ST, DISC, UMLP (Email: benoit.piranda@univ-fcomte.fr)
2. Abdallah Makhoul, Professeur, FEMTO-ST, DISC, UMLP (Email: abdallah.makhoul@univ-fcomte.fr)
3. Philippe Canalda, Maître de conférence, FEMTO-ST, DISC, UMLP (Email: philippe.canalda@univ-fcomte.fr)
4. Chady ABOU JAOUDE, Professeur associé, TICKET LAB, UA, chady.aboujaoude@ua.edu.lb
5. Kabalan CHACCOUR UA, Maître de conférences, TICKET LAB, UA, kabalan.chaccour@ua.edu.lb
6. Youssef Bou ISSA, Professeur associé, TICKET LAB, Université Antonine, youssef.bouissa@ua.edu.lb

COORDONNATEURS DU DOUBLE-DIPLÔME

Université de Franche-Comté

Benoit Piranda, Maître de conférences, FEMTO-ST, DISC, UMLP
benoit.piranda@univ-fcomte.fr

Université Antonine, Liban

Youssef Bou ISSA, Professeur associé, TICKET LAB, Université Antonine,
youssef.bouissa@ua.edu.lb

ACCORD-CADRE DE COOPÉRATION

Entre

L'UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR (ci-après dénommée - UMLP)
établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont le
siège est 1 rue Goudimel, 25030 Besançon Cedex - France, n° SIREN 938 106 564,
code APE 8542Z représentée par sa Présidente, la Professeure Marie-Christine
WORONOFF, d'une part,

ET

L'UNIVERSITÉ ANTONINE (ci-après dénommée - UA)
sise Avenue de l'Université Antonine, B.P. 40016 Hadat-Baabda, LIBAN
Représentée par son Recteur, **P. Michel SAGHBINY**, d'autre part,

ci-après dénommés collectivement les « **Parties** » et individuellement la
« **Partie** » reconnaissent la valeur d'échanges éducatifs, culturels et scientifiques
et considèrent qu'assez d'intérêt existe pour établir un accord officiel.

En signant le présent protocole, les Parties expriment le désir commun de faciliter
et de développer la coopération dans les domaines de l'enseignement supérieur et
de la recherche.

1. OBJET

- 1.1. Les parties conviennent de promouvoir la coopération universitaire internationale et l'échange d'expériences en matière d'enseignement et de recherche entre l'UMLP et UA.
- 1.2. Les parties coopèrent au développement de l'amitié et des intérêts mutuels sur une base d'égalité et de réciprocité, dans le respect de l'indépendance de chaque partenaire.
- 1.3. Les Parties conviennent d'élaborer des programmes et des activités qui font progresser les relations de coopération. Ils peuvent comprendre :
 - a) échange de matériel académique, de publications et d'autres informations ;
 - b) visites mutuelles de professeurs et de chercheurs de chaque Partie ;
 - c) échange d'étudiants et de chercheurs en post-doctorat ;
 - d) des événements internationaux communs tels que des colloques, des ateliers et des conférences ;
 - e) élaboration de nouveaux programmes éducatifs concernant les pratiques des cycles supérieurs ;

- f) programmes et visites spéciaux à court terme ;
- g) projets communs de recherche et d'ingénierie, participation conjointe à des concours de subventions internationales, création de laboratoires communs de recherche et développement ;
- h) d'autres activités pour améliorer la compréhension et la coopération mutuelles.

1.4. Les détails de cet accord doivent être décidés par des accords plus spécifiques après de nouvelles discussions entre les Parties.

1.5. La signature du présent accord n'engendre aucun engagement financier immédiat pour aucune des parties.

2. DURÉE, MODIFICATION ET RÉSILIATION

Le présent accord-cadre entre en vigueur dès sa signature par les Parties et est conclu pour une période de cinq (5) ans du 1^{er} septembre 2025 au 31 août 2030.

Les amendements au présent accord-cadre, ainsi que son renouvellement, seront approuvés par les Parties.

Chaque Partie peut mettre fin à l'accord-cadre par notification écrite à chaque Partie moyennant un préavis d'au moins six (6) mois.

3. CONFIDENTIALITÉ

Par "INFORMATIONS CONFIDENTIELLES", les parties entendent toutes les informations communiquées par une partie à l'autre partie dans le cadre de la collaboration, directement ou indirectement, de manière active ou passive, qu'elles soient écrites, orales et/ou visuelles et quel qu'en soit le support et sous réserve, en cas de divulgation écrite, que la partie Emettrice ait indiqué de manière claire et non équivoque leur caractère confidentiel ou, dans le cas d'une divulgation orale et/ou visuelle, que la partie émettrice ait fait connaître oralement leur caractère confidentiel au moment de la divulgation et ait confirmé par écrit ce caractère dans un délai de quinze (15) jours. Les procédés de transmission des INFORMATIONS CONFIDENTIELLES sont de toute nature, notamment la lettre simple, la lettre recommandée avec accusé de réception, la télécopie, la messagerie électronique, les visites sur sites et les réunions.

Par "RESULTATS", les parties entendent les "RESULTATS Propres" à savoir : les informations obtenues par une seule partie sans le concours intellectuel, financier, ou les INFORMATIONS CONFIDENTIELLES de l'autre partie au cours de l'exécution de la collaboration ; et les "RESULTATS Communs" à savoir : les informations obtenues conjointement par les parties ou par une partie avec le concours intellectuel, financier, ou les INFORMATIONS CONFIDENTIELLES de l'autre partie, au cours de l'exécution de la collaboration.

Les parties s'engagent à considérer comme strictement confidentielles toutes les INFORMATIONS CONFIDENTIELLES concernant les Etablissements auxquelles elle pourra avoir accès, sous quelque forme que ce soit, du fait de leurs activités au sein des Etablissements. Les parties s'engagent à ne pas utiliser lesdites

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES ou les RESULTATS obtenus dans le cadre de ses recherches à d'autres fins que celles prévues à la présente Convention et à ne pas les divulguer à des tiers sans l'autorisation préalable de l'autre partie.

Les parties s'engagent à ne pas utiliser ou céder les INFORMATIONS CONFIDENTIELLES dont elle pourrait avoir connaissance lors de la réalisation des Travaux ou du séjour de l'étudiant ou du personnel au sein de l'établissement, à ses fins personnelles ou pour compte de tiers, sans accord préalable écrit de l'autre partie.

4. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Concernant la propriété intellectuelle, tous les RESULTATS COMMUNS générés dans le cadre de la présente Convention sont la copropriété des PARTIES à proportion des apports intellectuels, humains, matériels et financiers, ci-après désignées « PARTIES Copropriétaires ».

5. LITIGE

En cas de litige, de réclamation, de question ou de désaccord découlant du présent accord-cadre ou lié à celui-ci ou à sa violation, les Parties feront de leur mieux pour régler ces différends, réclamations, questions ou désaccord à l'amiable. À défaut de solution amiable, tout litige entre les parties relèvera de la compétence du tribunal compétent.

6. DISPOSITIONS FINALES

Le présent accord-cadre est établi en deux (2) exemplaires en langue française, chacun étant réputé original et avec un (1) original pour chaque Partie.

En signant la présente convention, vous consentez à ce que les données à caractère personnel recueillies dans le cadre de cette coopération fassent l'objet de traitements informatiques par les agents habilités de l'université de Franche-Comté afin de la mettre en œuvre.

La loi n° 78-17 du 6 juillet 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et le Règlement Général sur la Protection des données 2016/679 du 27 avril 2016 s'appliquent. Les données sont conservées pendant la durée n'excédant pas celle nécessaire au regard de leurs objectifs. Elles sont traitées dans la limite des délais de prescription applicables.

Les personnes dont les données sont recueillies bénéficient d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement, de limitation et de portabilité de leurs données, d'un droit d'opposition au traitement de celles-ci ainsi que le droit, à tout moment, de retirer leur consentement. Pour exercer ces droits ou pour toute question sur le traitement de leurs données, ces personnes peuvent contacter le Délégué à la protection des données de l'université de Franche-Comté à l'adresse suivante : Maison de l'université, 1 rue Claude Goudimel, 25030 Besançon cedex ou dpd@univ-fcomte.fr.

Si elles estiment, après avoir sollicité le Délégué à la protection des données de l'université, que leurs droits « informatiques et libertés » ne sont pas respectés, elles peuvent adresser une réclamation à la CNIL.

POUR L'UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

Prof. Marie-Christine WORONOFF
Présidente

Date : _____

POUR L'UNIVERSITÉ ANTONINE

P. Michel SAGHBINY
Recteur

Date : _____