



## Ensemble

Newsletter trimestrielle de la coopération franco-mexicaine

Trimestrielle No. 1

Date novembre 2022-janvier 2023

### ● **Éditorial :**

Message du ministre mexicain  
des Relations Extérieures,  
Marcelo Ebrard

### ● **Actualités :**

Programme Franco-Mexicain  
ECOS NORD

### ● **Histoires de succès :**

Les chercheurs  
réfléchissent à leurs  
expériences sur des projets  
binationaux



# Sommaire

## Éditorial

Message du ministre mexicain des Relations Extérieures ..... 3

## Actualités

Programme franco-mexicain ECOS NORD ..... 4

## La coopération franco-mexicaine, hier et aujourd'hui

Maison universitaire franco-mexicaine : Un organisme  
au service de la coopération universitaire et scientifique ..... 5

## Histoires de succès

Un cas de succès de la coopération franco-mexicaine  
entre le CNRS et le CINVESTAV ..... 7

Collaboration fructueuse entre chercheurs mexicains  
et français pour le développement d'instruments médicaux ..... 9

## Biographies

Dulce Papy-García ..... 11

Álvaro Rendón ..... 13



Le ministre mexicain des Relations extérieures dans sa première rencontre avec Catherine Colonna, ministre de l'Europe et des Affaires étrangères.

Par tradition, le Mexique et la France entretiennent une coopération scientifique et technologique très fructueuse et stimulante. Presque trois mille étudiants mexicains suivent des études en France à l'heure actuelle. Les universités mexicaines, quant à elles, accueillent de nombreux Français et la culture de notre pays inspire des écrivains et des artistes de tous les domaines qui nous rendent fréquemment visite et qui cultivent leur amour de notre pays et de ses manifestations culturelles.

Par ailleurs, l'échange de chercheurs, de techniciens et de professionnels de tous les secteurs est actif et productif. Les institutions mexicaines et françaises, ainsi que l'Ambassade du Mexique en France, jouent un rôle clé dans ces échanges.

Aujourd'hui, l'Ambassade du Mexique en France lance la Newsletter trimestrielle « **Ensemble** » qui vise à rendre compte des activités de coopération mises en œuvre par nos deux pays. Nous lui souhaitons la bienvenue et longue vie.

**Marcelo Ebrard Casaubon**

## Programme franco-mexicain ECOS NORD

Depuis 1994 le Mexique et la France encouragent la mise en œuvre de projets de coopération communs en matière universitaire et scientifique. Comme le veut la tradition, cette année a été publié le 29<sup>e</sup> appel à candidatures du Programme de coopération ECOS Nord, dont la clôture est intervenue le 14 octobre dernier.

Le programme bilatéral soutient la réalisation d'initiatives de coopération scientifique et finance des échanges de chercheurs et des formations pour doctorants.

Il vise à promouvoir la coopération entre communautés universitaires et scientifiques mexicaines et françaises dans des domaines prioritaires.

Il s'agit du programme le plus ancien de la coopération universitaire franco-mexicaine et témoigne des liens académiques étroits entre les deux nations. Côté français, il bénéficie du soutien du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et du Ministère de l'Enseignement supérieur, alors que du côté mexicain il reçoit celui du Conseil national de science

et technologie (Conacyt), de l'Association nationale des universités et établissements d'enseignement supérieur (ANUIES) et du Ministère de l'Éducation publique.

Dans ce cadre, des projets d'excellence sont développés dans les domaines suivants : santé et actions de lutte contre les maladies émergentes : prévention, diagnostic et traitement ; stratégies en matière de changement climatique et préservation de la biodiversité ; gestion des ressources naturelles, souveraineté alimentaire et de l'eau ; diversité bioculturelle, agroécologie et production d'aliments ; énergies renouvelables ; actions de lutte contre les agents toxiques et les processus polluants ; restauration des écosystèmes ; risques sismiques ; écosystèmes marins et côtiers, océanographie ; sciences de la terre et de l'univers ; modélisation ; technologies de l'information et de la communication ; sciences de la terre et de l'univers ; intelligence artificielle, mégadonnées, etc. **E**

### Nouveau Président du Comité ECOS NORD

Le Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ont lancé conjointement en France l'appel à candidatures à la présidence du Comité ECOS NORD. Nous avons le plaisir d'annoncer la nomination à ce poste de Monsieur Georges Lomné, Professeur d'histoire contemporaine à l'Université Paris-Est.

Nous lui souhaitons cordialement la bienvenue et beaucoup de succès.



Image : <https://univ-gustave-eiffel.academia.edu>

# La coopération franco-mexicaine, hier et aujourd'hui

## La Maison universitaire franco-mexicaine : Un organisme au service de la coopération universitaire et scientifique

Par Liliana Hernández\*

La Maison universitaire franco-mexicaine (MUFRAMEX) est un organisme de coopération bilatérale à caractère scientifique et universitaire entre établissements d'enseignement supérieur et de recherche mexicains et français. Les actions de la MUFRAMEX s'adressent notamment aux étudiants de troisième cycle et aux institutions publiques ou privées ayant ou souhaitant entretenir des relations académiques avec la France, favorisant ainsi l'échange de bonnes pratiques et l'internationalisation.

La MUFRAMEX vise à promouvoir la création de réseaux thématiques et à renforcer les dispositifs existants. En ce sens, le Réseau de recherche France-Mexique a été créé avec le soutien du Ministère de l'Éducation publique et du Ministère des Relations extérieures et leurs homologues français : le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et le Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères.

Cette initiative encourage l'émergence de dialogues constructifs visant à renforcer la visibilité de ses actions et à octroyer des soutiens financiers permettant la mise en œuvre de projets bilatéraux relevant de la recherche ou de la formation.

Il compte actuellement 513 membres : professeurs, chercheurs, étudiants en master et doctorants toutes disciplines confondues, ainsi que 38 établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

La Maison universitaire franco-mexicaine soutient le processus d'internationalisation des institutions par le conseil et le soutien de leur politique et leur stratégie d'internationalisation en facilitant l'avancement de leurs projets.

Trois des quatre principales universités publiques mexicaines ont ainsi ouvert leurs antennes internationales à la MUFRAMEX,

au sein de l'Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées : l'Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) en 2017, l'Universidad de Guadalajara (UdeG) et l'Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

La création de ces antennes constitue un événement historique ayant marqué la coopération universitaire et scientifique entre la France et le Mexique, et illustre l'aboutissement de plusieurs années d'action de la MUFRAMEX.

La création de ces antennes constitue un événement historique et scientifique entre la France et le Mexique, et illustre l'aboutissement de plusieurs années d'action de la MUFRAMEX.

Elle a pour objet de promouvoir les échanges dans les domaines de la formation et de la recherche auprès des établissements français d'enseignement supérieur et la mise en place de projets au Mexique, en France et en Europe. La MUFRAMEX poursuit ses actions de conseil et de soutien auprès des universités mexicaines et des établissements d'enseignement supérieur ou de recherche dans leurs différentes étapes d'internationalisation.

Le 7 septembre 2022 a été publié *l'Observatoire de la coopération universitaire franco-mexicaine*, plateforme numérique de diffusion de documents produits par la MUFRAMEX et par les principaux acteurs de la coopération, d'entretiens avec des personnalités de la coopération universitaire et scientifique franco-mexicaine, d'ac-

tualités et d'appels à propositions d'intérêt. Conçu comme un projet à vocation documentaire et d'information, cet outil vise à fournir à la communauté universitaire des éléments clés autour de la coopération scientifique et universitaire franco-mexicaine.

Au fil des ans, l'appui de l'Ambassade du Mexique en France et de l'Ambassade de France au Mexique s'est avéré essentiel pour le développement des activités de la Maison universitaire franco-mexicaine et le renforcement des liens de coopération entre les deux pays.

Pour en savoir plus et participer aux activités de la MUFRAMEX : [www.muframex.fr](http://www.muframex.fr) 

\* Liliana Hernández est secrétaire exécutive de la MUFRAMEX



La MUFRAMEX est basée à l'Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées.

# Histoires de succès

## Un cas de succès de la coopération franco-mexicaine entre le CNRS et le CINVESTAV

Par René Asomoza et Rogelio Lozano



L'équipe de travail actuel de l'Unité mixte internationale - Laboratoire franco-mexicain d'informatique et d'automatique.

Au nombre des exemples les plus réussis de la coopération franco-mexicaine de longue haleine figure le partenariat scientifique et académique entre le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et le Cinvestav (Centre de recherche et d'études approfondies). Il a débuté par un Laboratoire international associé (LIA), en fonctions entre 2002 et 2008, dans le domaine du contrôle automatique, avec la participation de la Section de contrôle automatique du Département de génie électrique du Cinvestav et le Laboratoire HEUDIASYC de l'UTC (Université de technologie de Compiègne).

Les bons résultats obtenus ont conduit le CNRS et le Cinvestav à créer l'Unité mixte internationale - Laboratoire franco-mexicain d'informatique et d'automatique (UMI-LAFMIA), première UMI au Mexique.

L'UMI (récemment dénommée International research laboratory) est le plus haut niveau de coopération scientifique et académique entretenue par le CNRS avec des centres de recherche et des universités autour du monde.

La convention portant création de l'UMI LAFMIA a été signée le 28 mars 2008 à l'Ambassade de France au Mexique et elle est née officiellement le 1er avril 2008 au Cinvestav avec le soutien de ce dernier et du Conseil national de Science et de Technologie (Conacyt) du côté mexicain et du CNRS et de l'UTC du côté français.

Les activités de l'UMI ont été évaluées favorablement à plusieurs reprises : en septembre 2014 par un comité franco-mexicain ; en 2015 par le Comité national du CNRS ; en 2016 par le Responsable de la sécurité et de la défense du Ministère de la Défense



René Asomoza, ancien directeur général du Cinvestav. Image : Cinvestav

pour ce qui concerne sa pertinence et sa sécurité, qui a autorisé la poursuite des recherches. La convention de l'UMI LAFMIA a été renouvelée en octobre 2014 au Conacyt. L'UMI a œuvré avec succès de 2008 à 2020.

L'UMI a créé des programmes de master et de doctorat dans le domaine des Systèmes autonomes de navigation aérienne et sous-marine (SANAS), qui ont reçu une évaluation positive du Conacyt début 2022. Les étudiants des deux programmes effectuent des visites et des séjours scientifiques auprès des universités françaises qui collaborent avec l'UMI.

En 2016 l'UMI a agréé quatre projets qui ont permis d'accueillir autant de chercheurs dans des chaires du Conacyt. En outre, en 2017 le Conacyt a adopté le projet de création du Laboratoire national des véhicules autonomes et exosquelettes

présenté conjointement par l'UMI, l'Université autonome de l'État d'Hidalgo et l'Université polytechnique de Pachuca. Ces projets ont permis de consolider l'UMI et ses programmes de master et doctorat.

Actuellement l'UMI est composée de trois professeurs du Cinvestav (dont un directeur de recherche émérite du CNRS), cinq chercheurs universitaires financés par le Conacyt, un postdoctorant, 20 doctorants et 10 étudiants de master.

Si la convention Cinvestav-CNRS est arrivée officiellement à terme, l'UMI reste opérationnelle avec le soutien du Cinvestav. Il serait souhaitable d'encadrer à nouveau l'UMI dans un programme de coopération binationale pour lui permettre de renforcer ses actions en partenariat avec des universités françaises. **E**



Rogelio Lozano est ancien directeur de l'UMI-LAFMIA.  
Image : Efrén Díaz/Cinvestav



# Histoires de succès

## Collaboration fructueuse entre chercheurs mexicains et français pour le développement d'instruments médicaux

Par Lorenzo Leija\*

Lorenzo Leija est membre du groupe de bioélectronique du Département de génie électrique du Centre de Recherche et d'Études avancées de l'Institut polytechnique national (Cinvestav-IPN) au Mexique. Il partage son laboratoire de recherche avec d'autres enseignants, avec qui il se consacre au développement d'appareils biomédicaux.

La France est l'un des principaux partenaires du laboratoire. Avec d'autres chercheurs du Département de génie électrique du Cinvestav-IPN **ce groupe se consacre depuis plus de 30 ans au développement d'appareils biomédicaux.** En 1989 Lorenzo Leija a obtenu un doctorat de l'Université de Lorraine sous la direction scientifique du Professeur Edouard Yvroud, pionnier du génie biomédical (GBM) au Centre de recherche en automatique (GBN-CRAN). Le Professeur Didier Wolf, collaborateur du Professeur Yvroud, a pris ensuite l'initiative d'engager un partenariat avec le CINVESTAV. Une convention a été conclue en octobre 1998. À l'heure actuelle, ils ont des conventions spécifiques permettant aux étudiants de réaliser des thèses de master et de doctorat sous la co-direction d'un tuteur français et d'un tuteur mexicain. Au terme de la thèse, les étudiants reçoivent un diplôme de l'Université de Lorraine et un autre du Cinvestav-IPN mexicain. Ce partenariat permet de tirer profit des ressources liées à l'infrastructure, de l'expérience des enseignants et de



Lorenzo Leija (à droite) est chercheur du Cinvestav-IPN.

la formation conjointe des étudiants des deux laboratoires et de laboratoires et hôpitaux associés aux projets. Ses résultats sont les suivants :

- **Trois projets académiques internationaux** : 1) un réseau académique de coopération internationale, Réseau ALFA- BioSenIntg (2005-2009), financé par l'Union européenne, « Méthodes de traitement avancé et d'intelligence artificielle dans des systèmes de capteurs et de biocapteurs BioSenIntg ». Ont participé à ce programme 14 groupes de 7 pays européens et américains ; 2) projet ECOS ; financé par un Accord de coopération franco-mexicain ; mise en œuvre du traitement de signaux biomédicaux à des fins de diagnostic dans le cadre de cancers et de problèmes cardiaques (2001-2003) ; 3) projet ECOS : développement d'un système d'ablation par énergie électromagnétique dans le traitement du cancer (2010-2014).



Grupo biosening Université Lorraine Fr 2008

● **Stages pour enseignants.** Une trentaine d'enseignants des deux pays ont effectué des stages en France et au Mexique selon le cas. À cette occasion, ils ont participé aux activités des laboratoires respectifs liées au GBM.

● **Stages pour étudiants.** Les étudiants poursuivent la rédaction de leur thèse et d'articles tout en faisant des expériences. Le programme mis en place par le Mexique exige des étudiants un stage de six mois minimum auprès d'un laboratoire étranger pour obtenir le titre de docteur. À ce jour, 18 diplômés mexicains ont effectué un stage en France.

● **Bénéfices pour les étudiants de troisième cycle.** À ce jour, 15 étudiants mexicains ont conclu le programme de doctorat français. L'équivalence entre le DEA français et le master proposé dans ce département au Mexique a été reconnue.

Quatorze étudiants français ont, quant à eux, effectué un stage au sein de ce laboratoire leur ayant permis d'acquérir de l'expérience dans des questions liées au génie biomédical (GBM) auprès du groupe mexicain. Ils ont également renforcé leur niveau d'espagnol.

● **Publications internationales conjointes.** Les questions communes en matière de recherche sont à l'origine de 13 publications internationales conjointes dans des revues et congrès de renom international.

La coopération entre les deux groupes de travail se poursuit. Cette coopération est rendue possible par les relations d'amitié entre enseignants des groupes franco-mexicains et l'encouragement des programmes de coopération mis en œuvre par les deux pays. **E**

\* Lorenzo Leija, chercheur du Département d'Ingénierie électrique Cinvestav-IPN

# Biographies

## Dulce Papy-García concentre ses recherches sur le traitement de maladies telles que la maladie d'Alzheimer

Dulce Papy-García est professeur universitaire, chercheuse et Directrice de l'Unité de recherche Glycobiologie, Croissance cellulaire, Réparation et Régénération tissulaire (Gly-CRRET) à l'Université Paris-Est Créteil.

Par son vif intérêt pour le développement des relations entre la France et le Mexique, elle participe activement à la promotion des échanges scientifiques et académiques entre les deux pays, en particulier dans le domaine des sciences biomédicales.

Dulce Papy-García est originaire de Jiquilpan (Michoacán, Mexique), où elle a suivi ses études secondaires avant ses études en pharmacie à l'Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

En 1990, sous la tutelle du Ministère japonais de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie (Monbu-kagakushō), elle a rejoint l'Université de Tokushima Bunri, où elle a réalisé un master et un doctorat en sciences pharmaceutiques - spécialité glycosciences (étude de sucres complexes) biomédicales.

En 2000, après un postdoctorat et une expérience dans l'industrie pharmaceutique, elle a intégré le système académique français, obtenant le poste de Professeure associée à l'Université Paris-Est Créteil, où elle a développé une ligne de recherche sur l'étude de la matrice glycanique matricielle dans la régulation de l'homéostasie tissulaire.



En 2003, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) lui attribue la distinction ATIP-CNRS, renforçant son travail et lui permettant la conception, la synthèse chimique et l'étude de propriétés biologiques d'analogues de glycanes complexes, actuellement utilisés en clinique humaine sous le concept de « thérapie matricielle » pour la cicatrisation de tissus périphériques.

Depuis 2012, elle développe une ligne de recherche qui s'intéresse à l'étude des rôles des glycanes neuronaux dans la dégénérescence des tissus cérébraux. Ses travaux l'ont amenée à la découverte d'un concept complètement nouveau

qui permet de mieux comprendre les mécanismes moléculaires et cellulaires qui conduisent au développement de la maladie d'Alzheimer et qui ouvre la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques pour traiter efficacement cette maladie, et ce en partenariat avec l'industrie pharmaceutique.

Depuis le début de ces recherches, elle a impliqué dans ses travaux des chercheurs mexicains et de jeunes étudiants chercheurs issus de diverses universités mexicaines telles que l'Université nationale autonome du Mexique, l'Institut polytechnique national, l'Université de Puebla, l'Université d'Oaxaca et l'Université de Guadalajara.

Entre autres actions, et en tant que membre fondateur de l'Association Synergie France-Mexique (ASFRAM), elle a également participé à des projets diffusés au Mexique, tels que « Femmes dans la Science », et a organisé ou participé à des conférences conjointes entre la France et le Mexique afin de promouvoir la coopération entre les deux pays.

Les travaux de recherche de Dulce Papy-García sont reconnus par plus de 80 publications scientifiques, quatre brevets et plusieurs déclarations d'invention.



Elle a remporté le prix de l'Association France Alzheimer, le prix de la Ligue européenne contre la maladie d'Alzheimer, et a obtenu le record le plus élevé de la Commission européenne dans le cadre des programmes H2020 FET-OPEN « Nouvelles idées pour des technologies radicalement nouvelles » pour ses travaux dans le domaine de la neurodégénérescence.

Actuelle directrice et chef d'un groupe de chercheurs hautement qualifiés qui comprend de jeunes talents mexicains, Dulce Papy-García continue de développer des travaux de recherche dans le but de traiter des maladies qui représentent de grands défis scientifiques et sociétaux.

En 2021, elle a obtenu la Palme du Sénat de la République française pour ses activités scientifiques en collaboration avec son pays natal, le Mexique. **E**

# Biographies

## Álvaro Rendón a consacré sa carrière scientifique à l'étude des pathologies neuromusculaires

Álvaro Rendón, Directeur de recherche émérite (Sorbonne Université, INSERM, CNRS, Institut de la Vision), a été récompensé en 2014 par la médaille de la haute Assemblée, décernée par le Sénat français pour son action en faveur du développement de la coopération scientifique entre le Mexique et la France.

Né à Mexico en 1945, il a obtenu son baccalauréat au Lycée n°5 et son diplôme de biologiste à la Faculté des sciences de l'UNAM en mai 1966. En octobre de la même année il a reçu une bourse du gouvernement français et une autre du gouvernement mexicain (INIC, ancêtre du Conacyt) pour un master et un doctorat en France.

En 1975 il a obtenu un doctorat d'État auprès de la Faculté des sciences de l'Université Louis Pasteur à Strasbourg et en octobre 1969 il a remporté par concours un poste permanent au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), où il a poursuivi toute sa carrière jusqu'à sa retraite et son élection en tant que Directeur émérite le 30 août 2010.

À l'issue de deux stages de post-doctorat aux États-Unis et en Israël, en 1982 il a été nommé Forgarty Visiting Professor auprès du National Institute of Health (États-Unis).

En 1995, il est devenu membre co-fondateur du Laboratoire de physiopathologie de la rétine à Strasbourg, institut visant la recherche translationnelle sur les méca-



nismes liés à la dégénérescence pathologique de la rétine, qui est à l'origine de l'actuel Institut de la Vision, inauguré à Paris en 2008.

Álvaro Rendón et ses collaborateurs de l'Institut de la Vision ont mené des recherches autour des mécanismes moléculaires et cellulaires des rétinopathies prolifératives ischémiques dont la rétinopathie diabétique et la dégénérescence maculaire, avec un intérêt particulier pour le rôle de la superfamille des dystrophines.

Il a toujours cherché à rester en contact avec son pays natal car il pensait qu'au Mexique « même en enseignant à lire et à écrire il aurait été plus utile qu'il ne l'était en France ».

C'est dans les années 80 qu'il a décidé de prendre



Première génération d'étudiants mexicains.

un tournant dans sa vie et de s'établir à temps plein en France, tout en conservant des liens avec son pays par le biais de partenariats avec des institutions telles que l'UNAM, le Centre de Recherche et d'Études avancées (Cinvestav), l'Université autonome Benito Juárez d'Oaxaca (UABJO), la Fondation Conde de Valenciana, l'Université panaméricaine, entre autres.

Ses rapports de coopération avec le Mexique se sont renforcés par son soutien à la création d'un réseau international consacré à l'étude de pathologies du système nerveux relevant notamment du système visuel et des maladies neuromusculaires.

Álvaro Rendón compte trois brevets et plus de 115 publi-

cations dans des revues à comité de lecture dont 31 en collaboration avec des chercheurs mexicains. Il a dirigé 22 thèses de master et 16 de doctorat.

Au Mexique, il a été tuteur ou cotuteur de nombre de thèses de doctorat et de master et il y a assuré plusieurs conférences et formations. Professeur honoraire de l'Université autonome Benito Juárez d'Oaxaca (UABJO), il a été également professeur invité au Cinvestav.

Il a promu la création du premier master en sciences entre le Mexique (UNAM) et la France (Sorbonne Université), pourvu d'un programme binational et d'un double diplôme : le master en sciences de la vision.

Il est actuellement Président du chapitre Paris du Réseau mondial des Mexicains à l'étranger. **E**

# Ambassade du Mexique en France

## Ambassadrice du Mexique en France :

Blanca Jiménez Cisneros

## Responsable de la publication :

Esther Orozco Orozco

Ministre de Coopération internationale, Science et Technologie

## Coordination :

Erika Rebollar Pastres

Chargée de Coopération

## Communication et design :

Claudia Macedo Ramírez

## Adresse mail de contact :

cooperacionfra@sre.gob.mx

Photo de la couverture : vecteezy.com

### Suivez-nous :



AmbassadeDuMexiqueEnFrance



@EmbaMexFra



embajadademexicoenfrancia



EmbaMexFra



AmbassadeMexique