la lettre d'AMU
Aix*Marseille université

Aix*Marseille université
Initiative d'excellence

Novembre 2019 - n°77

HRS4R

Human Resources Strategy *for* Researchers

AMU s'engage pour ses chercheurs

Objectif labellisation européenne 2020

le dossier

Human Resources Strategy for Researchers

sommaire

Le dossier ..... p. 4
- La labellisation HRS4R, un atout pour la recherche ..... p. 4

La vie des Conseils p.12

Au cœur des campus p.17
- L'IRT a 60 ans ..... p. 17
- Le sport vecteur du bien-vivre ensemble ..... p. 18

Métiers p.20
- Infirmier en pratique avancée (IPA) ..... p. 20

À l'honneur p.22
- Michaël Le Bars ..... p. 22
- Sophie Bonnet ..... p. 23
- Fabrice Bartolomei ..... p. 24
- Frank Schnorrer ..... p. 25
- Auriane Ernault ..... p. 26

La vie des labos p.27
- Publication d'Amani Chalak, Mireille Haon, Sacha Grisel, Isabelle Gimbert,Aurore Labourel et Jean-Guy Berrin ..... p. 27
- Publication de Pierre-Yvon Bryk, Sergio Bellizz et Renaud Côte ... p. 28
- Publication de David Taïeb ..... p. 28

La science pour tous p.29
- Des messages secrets cachés dans des polymères photosensibles p. 29

Ensemble p.30
- Cérémonie de remise des prix de thèse ..... p. 30

Paroles d'experts p.32
- Les taux d'intérêt négatifs ..... p. 32

Brèves p.34

Directrice de la publication : Simone BONNAFOUS / Directeur de la rédaction : Patrice VANELLE
Rédactrices en chef : Delphine BUCQUET, Anouk RIZZO
Rédaction : Franck GONZALEZ, Florian MORIN, Anouk RIZZO /
Infographistes : Frédéric ESCALIER, Rémi MOLLARD, Isabelle ROULET./ Conception graphique : Amandine COMTE / Imprimerie Aix-en-Provence : Direction déléguée à l'exploitation et à la logistique - Pilotage des systèmes d'impression - Franck Esménard

Aix-Marseille Université - 58 bd Charles Livon - 13284 Marseille Cedex 07
Tél. : 04 91 39 65 00 - Fax. : 04 91 31 63 74 / dircom-contact@univ-amu.fr / www.univ-amu.fr
CPPAP N° 0904 B 05378 / Tirage : 3 121 ex. / Dépôt légal : novembre 2019 / ISSN : 2259-2091
Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses représentants est illicite (art. A du Code de la Propriété Intellectuelle).

édito

Simone Bonnafous

Administratrice provisoire
d'Aix-Marseille Université

Être attractive pour les chercheurs du monde entier grâce, notamment, à la qualité des process de ressources humaines, telle est l'ambition d'Aix-Marseille université engagée depuis juin dans la démarche de labellisation « HRS4R » (Human Resources Strategy for Researchers). Ce label européen est accordé par la Commission européenne aux établissements qui s'engagent à appliquer les principes issus de la Charte européenne du chercheur et du Code de bonne conduite.

Très participative, cette démarche s'appuie sur l'ensemble de la communauté scientifique et ne sera fructueuse que si les chercheurs s'impliquent pleinement dans le projet, construit autour de 5 groupes de travail thématiques (accompagnement des doctorants, recrutement et carrière, qualité de vie au travail, open science, accueil et accompagnement des chercheurs étrangers en mobilité).

Profondément structurante pour l'université, cette démarche bien menée permettra d'afficher pour cinq ans renouvelables le label HRS4R, renforçant ainsi les signaux d'excellence qu'émet le site d'Aix-Marseille sur la scène scientifique internationale.

La labellisation HRS4R, un atout pour la recherche

Depuis le 1er juin 2019, Aix-Marseille Université vise la labellisation « Human Resources Strategy for Researchers », plus connue sous l'acronyme HRS4R. Accordé par la Commission européenne (CE), ce label tend à améliorer les pratiques de recrutement et le cadre d'exercice des acteurs européens de la recherche. Cette démarche volontaire renforce l'engagement d'AMU auprès de sa communauté scientifique.

Les chercheurs, acteurs et bénéficiaires du label HRS4R

La démarche fait écho à la « Charte européenne du chercheur » et au « Code de conduite pour le recrutement des chercheurs », de textes promus par la Commission européenne dans le but d'attirer les meilleurs chercheurs, d'encourager les jeunes à poursuivre leurs parcours dans les carrières scientifiques et de rendre l'espace européen de la recherche plus attractif par l'amélioration des conditions de travail.

La « Charte européenne du chercheur » s'articule autour de 40 principes, sur 4 axes principaux : Aspects éthiques et professionnels ; Recrutement ; Conditions de travail et de sécurité, environnement professionnel ; Formation. Aix-Marseille Université s'est engagée dès 2012 à mettre en œuvre ces principes, dont certains restent à appliquer.

Pourquoi s'engager dans la démarche ?

À compter du 1er juin, date d'envoi de la lettre d'engagement par le Président Yvon Berland, Aix-Marseille Université a 12 mois pour proposer un plan d'actions à la CE. AMU a officiellement amorcé la démarche en présence d'une évaluatrice de la démarche HRS4R auprès de la Commission européenne (voir témoignage p.5).

L'engagement de l'université est pensé en cohérence avec sa stratégie d'établissement, s'appuyant sur l'existant, dans la continuité des travaux entrepris au sein des schémas directeurs et des actions en cours, particulièrement dans le cadre du schéma directeur des ressources humaines (SDRH), et la stratégie de la fondation universitaire A*Midex. En effet, le label et le SDRH répondent à une même démarche globale de structuration, par une approche de pilotage dynamique et prospective de ses ressources humaines.

L'enjeu : améliorer individuellement les conditions d'exercice des personnels de recherche et rendre les carrières plus attractives. À ce titre, les leviers d'actions potentiels sont nombreux : renforcer le respect des principes éthiques et des responsabilités professionnelles ; améliorer la transparence du recrutement, du développement de carrière et de la mobilité ; accroître l'attention portée aux conditions de travail, de sécurité et à l'environnement professionnel ; affirmer une politique de formation...

La labellisation HRS4R, valorisant l'implication des établissements dans ce processus, sera un atout pour l'université, plus attractive pour les chercheurs du monde entier.

Isabelle Halleux

Directrice de l'Administration R&D de l'Université de Liège, évaluatrice et experte HRS4R auprès de la Commission européenne

Un œil expert sur la HRS4R

« Mon implication dans la HRS4R est triple : je pilote le dossier au sein de mon université, j'évalue les dossiers de candidatures à la labellisation pour la Commission Européenne, et je réponds aux sollicitations de collègues pour les aider à développer la stratégie de gestion des ressources humaines en recherche dans leurs établissements. Au niveau européen, le processus HRS4R répond aux objectifs de création de l'Espace européen de la recherche, offrant de meilleures conditions, perspectives et valorisation de carrière aux chercheurs. Le schéma de labellisation est bien défini : les institutions comparent leurs pratiques aux 40 principes de la Charte européenne du chercheur et proposent des actions pour les retrouver au mieux. Trois aspects sont incontournables : l'implication des chercheurs dans la démarche, l'intégration du plan d'action dans la politique de l'établissement et la transparence de l'action. Il s'agit donc d'un projet institutionnel volontaire, individualisé, à développer sur le long terme en partenariat avec les parties prenantes. La difficulté pour le trio d'évaluateurs, au regard de la diversité des contextes des établissements, est d'évaluer l'ambition des projets. L'expérience personnelle de responsable de projets évaluateurs et leur ouverture internationale est indispensable. Il est important d'œuvrer en réseau avec les collègues pour progresser ensemble, et c'est ce qui me pousse à répondre favorablement aux demandes de support aux établissements. Partager l'information et la connaissance au bénéfice de la communauté, n'est-ce pas une mission fondamentale de l'université ? »

Les dates-clés

1er juin 2019
Engagement d'AMU auprès de la Commission européenne

27 juin 2019
Lancement officiel de la démarche

23 septembre 2019
Démarrage des 5 groupes de travail

27 janvier 2020
Réception des travaux des GT

Mai 2020
Envoi du projet à la Commission européenne

Rentrée 2020
Déploiement du plan d'action, sous réserve de la labellisation HRS4R

Crédit C.SCHRÖDER - Université de Strasbourg

Florian Fritsch
Responsable du département Administration de la recherche à l'université de Strasbourg, correspondant HRS4R

HRS4R : l'exemple Unistra

« L'université de Strasbourg a obtenu le label HR Excellence in Research durant l'été 2017, à l'issue d'un processus engagé fin 2015. La motivation première était de se conformer à l'article 32 de la convention de subvention Horizon 2020, qui impose aux établissements de prendre les mesures nécessaires pour appliquer la Charte européenne du chercheur et le Code de conduite pour le recrutement des chercheurs. Ici, l'objectif est d'améliorer les conditions d'accueil des chercheurs et d'ouvrir de nouvelles perspectives de carrière. Nous avons formé 4 groupes de travail, qui correspondent aux grands chapitres de la charte : éthique, recrutement, formation et conditions de travail. En parallèle, un 5ème GT a eu pour mission de mettre en place une enquête auprès des chercheurs. Le fruit de nos échanges, entre chercheurs et administratifs, a permis d'établir des propositions d'actions, en rapport avec les recommandations européennes. Nous avons consolidé certaines d'entre elles grâce au résultat de l'enquête, menée auprès de 900 chercheurs, avec un taux de réponse de 55%. Nous avons ensuite affiné notre plan d'actions, en conservant les points prioritaires, par exemple, rédiger un guide d'information du chercheur. Le projet, composé de 30 actions, a été revu et validé par nos instances, puis envoyé à la Commission européenne. Aujourd'hui, nous avançons progressivement sur le déploiement des actions : la moitié d'entre elles sont déjà concrétisées, par exemple la mise en place d'un réseau de lutte contre les discriminations. Nous venons tout juste de valider notre rapport intermédiaire d'avancement à 2 ans, il est donc trop tôt pour analyser l'impact de la labellisation en termes d'accessibilité ou d'attractivité, mais il sera sans aucun doute bénéfique. »

Un effet structurant pour la recherche

Le label sera notamment nécessaire pour éviter de possibles pénalités financières, respecter les obligations contractuelles et répondre aux critères des nouveaux appels. Ce sera par exemple le cas pour les projets des Actions Marie Sklodowska-Curie, dédiées justement aux ressources humaines et à la valorisation des carrières des chercheurs. A partir de 2021, en l'absence du label, ces projets seront possiblement compromis. L'enjeu est d'autant plus grand qu'ils représentent plus d'un tiers des projets européens portés par l'université.

Les 4 profils de chercheurs selon le cadre européen pour les carrières scientifiques :

- **R1 : chercheur de premier niveau (jusqu'au doctorat) ;**
  Ex : doctorant contractuel; ATER, BIATSS fonctionnaires ou contractuels ayant un diplôme pour commencer un doctorat
- **R2 : chercheur reconnu (docteur ou équivalent pas totalement indépendant) ;**
  Ex : Post Doc, ATER, BIATSS fonctionnaires ou contractuels ayant une activité recherche depuis au moins 4 ans ou et un doctorat
- **R3 : chercheur confirmé (chercheur indépendant - porteur, coordinateur scientifique d'un projet);**
  Ex : MCF/MCU-PH, chercheur LRU niveau MCF ; Associé niveau MCF
- **R4 : chercheur principal/chef de file (chercheur éminent dans son domaine).**
  Ex : PR/PU-PH, Astronome physicien, chercheur LRU niveau PR, Associé niveau PR

Photo : Jean Fondacci

David Zarzoso Fernandez

Chargé de recherche CNRS au sein du laboratoire Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires (PIIM AMU/CNRS)

Adhérer à un projet collectif

« Je me suis rapidement intéressé au projet de labellisation de l'université. J'ai été notamment attiré par le fait qu'il implique directement les chercheurs, et j'ai naturellement souhaité y contribuer. J'ai intégré un groupe de travail visant à améliorer l'accueil des chercheurs étrangers (doctorants, post-docs, invités), où nous étudions, par exemple, les moyens de simplifier leur arrivée et les procédures d'accompagnement. En tant que chercheur originaire d'Espagne, arrivé à l'université en 2015 à l'issue d'un post-doc en Allemagne, je me sens particulièrement concerné par le sujet. Ce qui m'intéresse également à travers cette démarche, c'est de participer à la valorisation de l'université, de mettre en lumière ses atouts et son potentiel dans le domaine de la recherche, au niveau européen. Sur ce point, je pense que la labellisation peut beaucoup apporter à l'université, avec l'opportunité d'attirer de nouveaux talents. La possibilité d'échanger avec mes homologues et les directions, de se sentir utile et d'être acteur de l'évolution des pratiques universitaires, est très motivante. Il est aussi particulièrement enrichissant de rencontrer des personnes issues d'horizons différents, et de décloisonner notre activité. Je n'avais pas connu de telle initiative lors de mes précédentes expériences. »

En parallèle, AMU pourra préparer efficacement le passage au programme Horizon Europe, et intégrer la sphère des établissements européens labéllisés – plus de 480 institutions à ce jour (voir témoignage p.6). Le tout bénéficiant, en premier lieu, à sa communauté scientifique.

Avis aux chercheurs d'AMU !

Supervisée par un Comité de pilotage, encadrée par une équipe projet, la démarche HRS4R est coordonnée par six directions : la direction de la recherche et de la valorisation, la direction des ressources humaines, la direction de la formation doctorale, le service commun de la documentation, Protisvalor Méditerranée

Les dessous d'une démarche audacieuse

« Le label HRS4R vise à renforcer l'attractivité du métier de « chercheur » et ses conditions d'exercice dans une institution européenne. Pour l'UE, l'ambition est de renforcer la réalité de l'Espace européen de la recherche au bénéfice de ses acteurs en donnant sens aux termes de « chercheur européen ». Il s'agit aussi de promouvoir largement des thèmes d'actualité, comme les questions de genre, de lutte contre les discriminations, de mise en œuvre de l'open science, de qualité de vie au travail, ou encore de reconnaissance des diplômes, des mobilités et des expériences pour la carrière du chercheur. Cela offre aux établissements, l'opportunité d'analyser ses pratiques internes touchant au métier de chercheur et à son environnement de travail. La HRS4R est également un élément essentiel pour préparer l'avenir, puisque l'obtention de ce label est pris en compte dans l'évaluation des projets européens soumis dans les programmes cadre de Recherche. On retrouve ainsi le terme HRS4R dans le texte du futur programme Horizon Europe ! Le processus de labellisation résulte d'une démarche volontaire et indépendante des établissements. Ce n'est ainsi ni à l'Europe ni à une entité française d'établir une méthodologie ou un plan d'actions standard, mais à l'université, et surtout à ses chercheurs, d'imaginer les évolutions souhaitables et les pistes d'améliorations possibles en fonction de la réalité du terrain. Le label n'intervient donc pas pour sanctionner ou contraindre un établissement, mais récompense une institution qui s'investit dans un processus continu d'amélioration au bénéfice de ses chercheurs. Les avantages concrets attendus de ce label sont notamment pour les chercheurs une mobilité européenne favorisée et une attractivité plus grande de nos laboratoires, un meilleur positionnement sur les appels européens et l'émergence de nouvelles perspectives de carrière. »

et la direction de l'amélioration continue. Largement collaborative, elle est co-construite avec la communauté scientifique : les chercheurs d'AMU sont (sur la base du volontariat) consultés afin de dresser un état des lieux des pratiques existantes et d'identifier des actions concrètes d'amélioration.

À noter : le terme « chercheur » est ici à considérer au sens large, désignant les chercheurs, enseignants-chercheurs, post-doctorants, doctorants, BIATSS Recherche, titulaires ou contractuels de l'université et de sa filiale Protisvalor. La Commission européenne les classe selon leur niveau d'expérience du R1 au R4 (voir encadré p.7).

Un travail basé sur la consultation et le dialogue

Une enquête interne a, dans cette perspective, été menée auprès des chercheurs d'AMU, leur permettant d'apprivoiser le sujet, de cerner ses enjeux, d'identifier des pistes prioritaires de travail et de s'engager dans la démarche. Cette initiative reflète la volonté d'AMU de les rendre force de propositions.

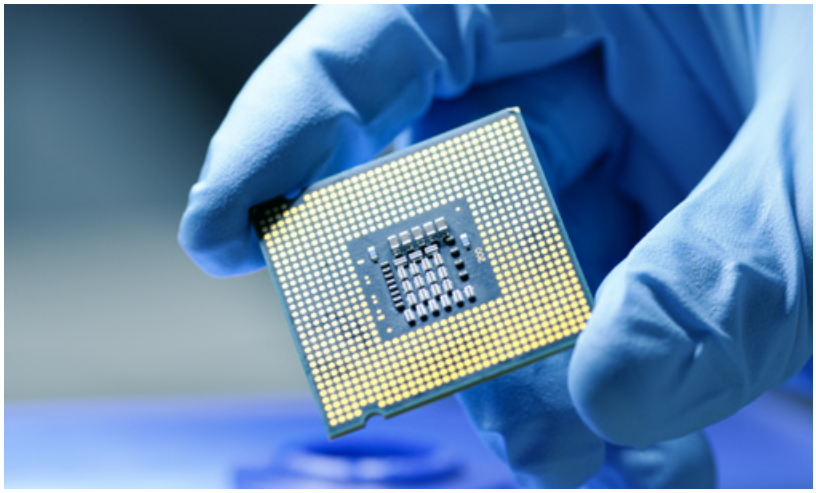
Cinq groupes de travail (GT) indépendants, dont les thématiques font à la fois écho aux grands principes de la Charte européenne du chercheur et du Code de bonne conduite, aux résultats de l'enquête interne et aux spécifici-

tés d'Aix-Marseille Université, ont ainsi émergé : GT accompagnement des doctorants, GT recrutement et carrière, GT qualité de vie au travail, GT open science, GT accueil et accompagnement des chercheurs étrangers en mobilité (voir témoignage p.8). Des propositions d'actions, réalisates et concrètes, y sont progressivement définies.

La synthèse des travaux déterminera le plan d'actions qui, après accord des instances universitaires, sera traduit et transmis fin mai 2020 à la Commission européenne. La CE procédera au contrôle administratif d'éligibilité, à l'évaluation du projet par 3 experts et, le cas échéant, à l'attribution du label.

Une mise en place progressive

L'obtention du label HRS4R n'est pas une finalité, mais représente la première étape d'un processus engageant à moyen et long terme l'université.
À partir de la labellisation, attendue au 2e semestre 2020, une deuxième phase dite d'implémentation mettra en œuvre progressivement sur 5 ans le plan d'actions validé par la Commission européenne. Au bout de trois ans, une évaluation intermédiaire constatera l'application des actions prioritaires et l'avancée du projet. En juin 2025, le label pourra être renouvelé, pour 6 ans.



La démarche HRS4R intéresse tous les chercheurs, quel que soit leur statut ou leur domaine de prédilection

Retrouvez les procès-verbaux des conseils dans leur intégralité sur : ***www.univ-amu.fr (Rubrique Université/Instances)***

Conseil d'Administration

24 septembre 2019

Ordre du jour

- Approbation du procès-verbal du Conseil d'Administration du 29 août 2019
- Actualités
- Présentation du bilan de Protisvalor
- SCD
  > Rapport d'activité 2018
- A*Midex
  > Gouvernance de la Fondation : désignation du Président de la Fondation
  > Modification du taux applicable aux frais de gestion A*Midex
- DEVE
  > Ajustements de l'offre de formation (présentiel – à distance) des composantes pour 2019/2020 : vague 3
- DAJI
  > Modification des statuts de la FEG
- DCP
  > Délibération du Conseil d'Administration ratifiant la transaction[1] entre Aix-Marseille Université et le mandataire du groupement d'entreprises titulaire du marché soit la société SPIE BATIGNOLLES SUD EST
- Questions diverses

Relevé de décisions

Le conseil d'administration du 24 septembre 2019 approuve :

- les modifications du taux applicable A*Midex 2019.
- les ajustements de l'offre de formation (présentiel-à distance) des composantes pour 2019-2020 vague 3.
- les modifications des statuts de la FEG 2019.
- la transaction entre Aix-Marseille Université et le mandataire du groupement d'entreprises titulaire du marché soit la société SPIE BATIGNOLLES SUD EST.

(1) Définition de la transaction : Article 2044 Code civil : « contrat par lequel les parties, par des concessions réciproques, terminent une contestation née, ou préviennent une contestation à naître. »

Conseil Académique

Commission de la Recherche
12 septembre 2019

Ordre du jour

- Nomination de direction et de direction adjointe d'unités de recherche
- Adhésion d'AMU à des Groupements de Recherche
- Demandes de subventions
- Partenariat d'AMU avec l'École des Mines de Saint-Étienne en vue du développement du Neuro-Tech Center
- Approbation de règlements intérieurs d'unités de recherche
- Formation doctorale : Prix de thèse de la région Sud pour les doctorants relevant du dispositif emploi jeunes doctorants, Création d'une spécialité de doctorat pour l'ED 354, Dispenses de master 2, cotutelles et avenants de cotutelles de thèse, codirection de thèse par des enseignants-chercheurs ou chercheurs non habilités à diriger des recherches (HDR)

Relevé de décisions

Nomination de direction et de direction adjointe d'unités de recherche

La Commission de la Recherche a approuvé à l'unanimité des membres les directions et directions adjointes suivantes :

- M. Samuel Robert, chargé de Recherche CNRS, en tant que Directeur adjoint pour le site d'Aix du Laboratoire Études des structures, des processus d'adaptation et des changements de l'espace (ESPACE UMR 7300) qui prend ses fonctions du 1er septembre 2019 au 31 décembre 2022.
- M. Jean-Michel Durafour, Professeur des Universités qui prend ses fonctions du 1er septembre 2019 jusqu'au 31 décembre 2022 en tant que directeur du Laboratoire d'Études en Sciences des Arts (LESA EA 3274).
- M. Tanguy Van Ypersele, Professeur des Universités, qui est nommé Directeur adjoint du Laboratoire Aix-Marseille Sciences Économiques (AMSE UMR 7316) du 11 juillet 2019 au 31 décembre 2022.
- Mme Isabelle Pariente Butterlin, Professeure des Universités qui a pris ses fonctions en tant que directrice de l'Institut d'Histoire de la Philosophie (IHP EA 3276) du 1er septembre 2019 au 31 décembre 2022.

Adhésion d'AMU à des Groupements de Recherche

La Commission de la Recherche a émis un avis favorable à l'unanimité à l'adhésion d'AMU à deux Groupements de Recherche.

Le premier s'intitule « NeuroMusique » et a pour objectif de regrouper les acteurs de la recherche en « Musique et Neurosciences » afin de renforcer leurs liens pour créer de nouvelles collaborations, demander des financements communs, et réaliser des échanges et des codirections d'étudiants (master, doctorat) et de jeunes chercheurs (post-doctorat) ainsi que d'accroître la visibilité de ce domaine de recherche en France.

Ce GDR est porté par l'Institut de Neurosciences des Systèmes (INS UMR_S 1106), le Laboratoire de Neurosciences Cognitives (LNC UMR 7291) et le Laboratoire Parole et Langage (LPL UMR 7309) au sein d'AMU.

Le second GDR s'intitule « Techniques et Productions dans l'Histoire » (TPH). Il regroupera des chercheurs, des enseignants-chercheurs et des conservateurs qui font une place centrale à l'étude historique des techniques dans leurs travaux et dans les multiples dimensions de leur activité professionnelle.

Son principal objectif est de développer une réflexivité en histoire des techniques et de mettre en valeur les travaux de fond.

Ce GDR est porté par le laboratoire Temps, Espaces, Langages, Europe Méridionale, Méditerranée (TELEMMe UMR 7303) au sein d'AMU.

Demandes de subventions

La Commission de la Recherche a émis un avis favorable à l'unanimité à la transmission de 4 demandes de subventions pour :

- Les **« Journées d'Informatique Graphique et de Réalité Virtuelle »**

(JFIGRV2019) présentées par le Laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS UMR 7020) auprès de la Métropole d'Aix-Marseille Provence (1 500 € sollicités).

- Le **Grand Forum Santé ; Le don : « tous ambassadeurs du Don »** présenté par l'École de Journalisme et de Communication d'Aix-Marseille auprès de la Ville de Marseille (30 000 € sollicités).
- La **Semaine AMU-Entreprise** présentée par la Direction du Partenariat avec le Monde socio-économique auprès du Conseil Général des Bouches-du-Rhône (12 000 € sollicités), de la Ville de Marseille (3 000 € sollicités) et de la Métropole Aix-Marseille Provence (10 000 € sollicités).
- Le colloque **« Droit, révolution et transition. 1959-2019 : Cuba, soixante ans de Révolution face à la mondialisation »** présenté par le laboratoire Droits International, Comparé et Européen (DICE UMR 7318) auprès de la Métropole Aix-Marseille Provence (2 500 € sollicités).

Partenariat d'AMU avec l'École des Mines de Saint-Étienne en vue du développement du Neuro-Tech Center

La Commission de la Recherche a émis un avis favorable à l'unanimité à la demande de partenariat entre l'Ecole des Mines de Saint-Étienne (EMSE) et l'Institut des Neurosciences de la Timone (INT UMR 7289). Celui-ci concerne plus précisément l'équipe Neuro Engineering and Technology (NET) de l'EMSE qui intègrera l'INT dans le cadre de la mise en place du centre Neuro-Tech dont l'objet est de créer une interface entre recherche en neuroscience et recherche en physique, photonique et électronique.

Dans ce cadre, l'École des Mines de Saint-Étienne deviendra tutelle secondaire de l'INT UMR 7289.

Approbation de règlements intérieurs d'unités de recherche

La Commission de la Recherche a approuvé à l'unanimité les modifications des règlements intérieurs des unités de recherche suivantes :

- Laboratoire d'Études et de Recherche sur le Monde Anglophone (LERMA EA 853)
- Centre Interdisciplinaire d'Étude des Littératures d'Aix-Marseille (CIELAM EA 4235).

Formation doctorale

- Prix de thèse de la région Sud pour les doctorants relevant du dispositif emploi jeunes doctorants

Ce prix de thèse est une nouveauté pour la Région Sud. Les jeunes docteurs qui sont éligibles sont ceux qui ont bénéficié d'un emploi jeune doctorant et dont la thèse a été soutenue entre le 1er janvier 2018 et le 30 juin 2019.

Le critère de sélection retenu par la Région est l'excellence, laquelle se basera sur les éléments suivants :

> le classement de l'établissement,
> le caractère transdisciplinaire,
> la valorisation des résultats de la thèse sur la dimension innovation,
> la valorisation des résultats de la thèse sur la dimension scientifique au travers de publications (revues à comité de lecture) ou d'actions spécifiques de diffusion de culture scientifique.
> Pour les prix thématiques, l'articulation avec les priorités régionales (Plan cancer et plan climat) sera valorisée.

Après une discussion, la Commission a proposé de présenter au titre de l'université trois dossiers de jeunes docteurs classés premiers ex-aequo pour le prix Région Sud et deux dossiers classés pour le prix thématique « plan climat ».

- Création d'une spécialité de doctorat pour l'ED 354

La Commission de la Recherche a approuvé à l'unanimité la création d'une nouvelle spécialité « cultures numériques, médias, communication » pour la discipline Arts. Cette nouvelle spécialité permettra de mettre en avant un nouveau champ de recherche sur les « cultures numériques » au sein de l'École Doctorale 354 : Langues, Lettres et Arts.

- Demandes de dispenses de master 2

La Commission de la Recherche a approuvé à l'unanimité 15 demandes de dispenses de master 2, présentées par :

> **L'ED 62** (Sciences de la vie et de la santé) pour le Centre d'Immunologie de Marseille-Luminy (CIML UMR_S 1104), le Laboratoire Microbes Évolution Phylogénie et Infections (MEPHI UMR_D258), l'Ins-

titut Neurophysiopathologie (INP UMR 7051) et l'Institut de Biologie du Développement de Marseille (IBDM UMR 7288) ;

> **L'ED 184** (Mathématiques et Informatique de Marseille) pour le Laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS UMR 7020) ;

> **L'ED 352** (Physique et Sciences de la matière) pour le Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM UMR 7326), le Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM UMR 7346), et l'Institut Fresnel (Institut Fresnel UMR 7249) ;

> **L'ED 353** (Sciences pour l'Ingénieur : Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique) pour l'Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels (IUSTI UMR 7343) et le Laboratoire de Mécanique, modélisation et Procédés propres (M2P2 UMR 7340),

> **L'ED 354** (Langage, lettres et arts) pour le Laboratoire d'Etude et de Recherche sur le Monde Anglophone (LERMA EA 853) et le Centre Interdisciplinaire d'Etude des Littératures d'Aix-Marseille (CIELAM EA 4235) ;

> **L'ED 355** (Espaces Cultures Sociétés) pour le Laboratoire Population-Environnement-Développement (LPED UMR_D 151) (trois dossiers).

• Demandes de cotutelles de thèses

La Commission de la Recherche a émis un avis favorable à l'unanimité pour 9 demandes de cotutelles internationales de thèses entre Aix-Marseille Université et :

> **L'Université de Genève** (Suisse) pour le laboratoire Droits International, Comparé et Européen (DICE UMR 7318) ;

> **L'Université de Louvain la Neuve** (Belgique) pour le Laboratoire d'Archéologie Médiévale et Moderne en Méditerranée (LA3M UMR 7298) et le laboratoire CHERPA de l'IEP d'Aix en Provence ;

> **L'Université de Gent** (Belgique) pour le Laboratoire de Mécanique, Modélisation et Procédés Propres (M2P2 UMR 7340) ;

> **L'Université d'Amsterdam** (Pays-Bas) pour le Centre de Génétique Médicale de Marseille (Marseille Medical Genetics) (MMG UMR_S 1251) ;

> **L'Université Cheikh Anta Diop de Dakar** (Sénégal) pour le laboratoire Vecteurs – Infections TROpicales et Mediterranéenne (VITROME UMR_D 257) – 2 cotutelles;

> **L'Université de St Andrews** (Royaume-Uni) pour l'Institut de Recherches et d'Études sur les Mondes Arabes et Musulmans (IREMAM UMR 7310)

> **L'Université de Tunis el Manar** (Tunisie) pour le Centre de Physique Théorique (CPT UMR 7332).

Par ailleurs, la Commission de la Recherche a validé à l'unanimité 7 demandes d'avenants de prolongation de cotutelles de thèses.

• Direction, codirection de thèses par un enseignant-chercheur, chercheur non habilités à diriger des recherches (HDR)

La Commission de la Recherche a émis un avis favorable à l'unanimité à la nomination de deux Maîtres de Conférences non titulaires de l'HDR, pour diriger ou codiriger :

> la thèse d'un doctorant du Laboratoire Temps, Espaces, Langages, Europe Méridionale, Méditerranée (TELEMMe UMR 7303),

> la thèse d'un doctorant du Laboratoire Méditerranéen de Sociologie (LAMES UMR 7305).

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire
12 septembre 2019

Ordre du jour

- Composition de la commission ad hoc CVEC : modifications
- Répartition des crédits Formation 2020
- Ajustements de l'offre de formation des composantes pour 2019/2020
- Modalités de contrôle des connaissances des composantes pour 2019/2020
- Reconnaissance de la nouvelle activité « Danse » catégorie Bonus « Culture »

Relevé de décisions

Composition de la commission ad hoc CVEC : modifications
Suite à la parution du décret n° 205-2019 du 19 mars 2019 relatif aux modalités de programmation et de suivi des actions financées par la CVEC, la CFVU a approuvé les modifications apportées à la composition de la commission ad hoc CVEC.

Répartition des crédits Formation 2020
Dans le respect de l'enveloppe fixée par le CA, la CFVU a approuvé la répartition des crédits Formation pour l'année civile 2020 entre les heures complémentaires (HCC), le fonds d'intervention pédagogique (FIP), la prime d'engagement pédagogique (PEP), le produit de la CVEC (dont le FSDIE), les crédits liés aux actions de la loi ORE et le solde reporté du prélèvement du fonds de roulement attribué au plan d'investissement pédagogique (PIP).

Ajustements de l'offre de formation des composantes pour 2019/2020
La CFVU a émis un avis favorable aux ajustements des maquettes des composantes EJCAM, FSS, SMPM – Maïeutique et SMPM – Médecine pour l'année universitaire 2019/2020.

Modalités de contrôle des connaissances des composantes pour 2019/2020
La CFVU a approuvé pour l'année universitaire 2019/2020 :
- les modalités des contrôles des connaissances (MCC) des composantes ALLSH, EJCAM, FDSP, FSS, IAE, Odontologie, OSU Pythéas, Pharmacie, Polytech, Sciences, SMPM-Maïeutique, SMPM-Médecine ;
- et les modalités d'évaluation des compétences (MEC) de l'INSPE.

Reconnaissance de la nouvelle activité « Danse » catégorie Bonus « Culture »
La CFVU a approuvé la nouvelle activité « Danse » dans la catégorie Bonus « Culture ». Cet ajout vient modifier le Socle commun des bonus – Modalités de collecte et de valorisation des activités donnant lieu à bonification pour les licences, licences professionnelles et masters 1.

L'IRT a 60 ans !

L'Institut Régional du Travail d'Aix-Marseille Université a fêté le 15 novembre dernier son 60e anniversaire, en présence notamment de Simone Bonnafous, administratrice provisoire d'Aix-Marseille Université, et de Mario Correia, directeur de l'IRT d'Aix-Marseille Université.

À cette occasion, une journée d'étude était consacrée à la « valorisation des parcours syndicaux et des formations des représentants du personnel ». Les évolutions du contexte de la formation syndicale, la valorisation des parcours de représentation du personnel, la reconnaissance de l'expérience et des compétences acquises ont été présentées sous un angle juridique, sociologique et économique.

Porteurs d'une volonté d'émancipation sociale dès leur création dans les années 50, les IRT offrent aux représentants du personnel la possibilité de trouver à l'université les compétences nécessaires à l'exercice de leur mandat. À destination des simples adhérents aux cadres dirigeants des confédérations, la formation recouvre une diversité d'objets. Car, être militant syndical implique d'être détenteur de solides connaissances acquises au sein des Instituts du travail. Mais aussi, le « travail » syndical comme le dialogue social dans l'entreprise ne peuvent être efficaces sans qu'une certaine « reconnaissance » de l'engagement de ses acteurs ne soit assurée.

Autre actualité à retenir : l'Institut Régional du Travail d'Aix-Marseille Université déménagera au 63 de La Canebière à Marseille (13001) le 1er janvier 2020.

L'IRT a organisé une journée d'études à l'occasion de son 60e anniversaire, en présence notamment de Simone Bonnafous, administratrice provisoire d'Aix-Marseille Université, et de Mario Correia, directeur de l'IRT d'Aix-Marseille Université

Le sport vecteur du bien-vivre ensemble

SPORTIV'AMU, plus en forme que jamais !

Jeudi 17 octobre, SPORTIV'AMU a dynamisé le campus de Luminy le temps d'une soirée intense et festive. Cette troisième édition a proposé aux étudiants et personnels de l'université un large choix d'activités et des tournois sportifs, avec notamment au programme : football, crossfit, pétanque, zumba, volley, etc. Organisé par le Service commun des activités physiques et sportives (SUAPS), l'événement a rassemblé près 600 personnes du Technosport à la Plaine sportive, en passant par l'Hexagone. AMU a accueilli à cette occasion trois équipes Elite, dont l'équipe masculine de football de l'université de Rome « La Sapienza » et l'équipe masculine de handball de l'université autonome de Madrid, membres de l'alliance européenne CIVIS. Les équipes Elite d'AMU ont brillé sur le terrain, remportant leurs trois oppositions. Bravo aux acteurs de cette réussite collective !

Entre 17h et 23h, le campus de Luminy a vibré au rythme de SPORTIV'AMU !

Des babyfoot contre les discriminations

AMU a fait l'acquisition de 8 babyfoot « inclusifs », installés en novembre sur différents sites universitaires. Cet équipement, durable et accessible à toutes et tous, vise à déconstruire les représentations et stéréotypes, et à susciter des échanges autour de la mixité et de la diversité. C'est une initiative unique dans le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche. Le dispositif a été inauguré le 14 novembre sur le campus de Luminy, par Marie Masclet de Barbarin, Vice-présidente du Conseil d'Administration, et Nolwenn Lécuyer, Vice-présidente Égalité femmes-hommes et Lutte contre les discriminations. Nicole Abar, ex-footballeuse internationale, alumni d'AMU et inventrice du babyfoot mixte, est intervenue à cette occasion sur le sujet de l'inclusion dans et par le sport. Ce projet est porté par la Vice-présidence Égalité femmes-hommes et la lutte contre les discriminations et financé via la CVEC (Contribution de Vie Étudiante et de Campus), pour sensibiliser les étudiantes et étudiants à l'égalité, la diversité et aux valeurs citoyennes d'inclusion et de partage. Les babyfoot sont des modèles de compétition, accessibles aux joueuses et joueurs valides ou en fauteuil, dotés de figurines mixtes (sexe, âge, couleur de peau et de cheveux) aux couleurs d'AMU.

Où trouver les babyfoot inclusifs ?

- L'Hexagone, campus de Marseille-Luminy
- IUT, pôle de Gap
- IUT, site d'Arles
- IUT, campus d'Aix-en-Provence
- INSPE, site de Saint-Jérôme
- Le Cube, campus d'Aix-en-Provence
- Faculté des sciences, site de Saint-Jérôme
- Faculté des sciences, site Saint-Charles

L'Hexagone à Luminy accueille l'un des 8 babyfoot « inclusifs » d'AMU

Infirmier en pratique avancée (IPA)

En octobre 2018, Aix-Marseille Université a été accréditée par le Ministère des Solidarités et de la Santé et le MESRI à délivrer le diplôme d'État d'infirmier en pratique avancée (DE IPA). Ce cursus de niveau master forme aux domaines d'intervention et aux activités de l'infirmier exerçant en pratique avancée, tels que définis par le décret n° 2018-629 du 18 juillet 2018. Il est accessible aux titulaires d'un diplôme d'État d'infirmier (ou d'une équivalence européenne).

Qu'est-ce qu'un infirmier en pratique avancée ?

Prévu par l'article 119 de la loi Santé de 2016, le statut d'infirmier en pratique avancée (IPA) est défini par deux décrets et trois arrêtés de juillet 2018. L'IPA dispose de compétences élargies par rapport à celles de l'infirmier diplômé d'État, participant à la prise en charge globale des patients, dont le suivi est confié par un médecin : demande et prescription d'examens complémentaires (imagerie et biologie), prescription, renouvellement de prescription et adaptation de posologie de certains traitements, réalisation de certains actes sans prescription médicale. L'IPA apporte son expertise à l'organisation du parcours de soins, en lien avec les autres professionnels concourant à la prise en charge du patient. Il sollicitera, par exemple, le médecin lorsque les limites de son champ de compétences sont atteintes ou en cas de dégradation de l'état de santé d'un patient.

L'IPA exerce dans une forme innovante de travail interprofessionnel

Infirmier expérimenté, avec au minimum 3 ans d'exercice, l'IPA doit pour exercer avoir validé la/les mention(s) correspondante(s) à son/ses domaine(s) d'intervention. Grâce à la pratique avancée, l'IPA renforce notamment :

- Son analyse, plus fine et plus précise ;
- Sa méthodologie, plus rigoureuse ;
- Son autonomie ;
- Sa pratique, qui mobilisera plus d'outils ;
- Ses choix, davantage argumentés vis-à-vis du médecin.

A terme, il pourra exercer dans divers milieux de soins :
- En ambulatoire, au sein d'une équipe de soins primaires coordonnée par le médecin (par exemple en maison ou centre de santé) ou de l'équipe de soins d'un centre médical du service de santé des armées coordonnée par un médecin des armées, ou en assistance d'un médecin spécialiste (hors soins primaires) ;
- En établissement de santé, en établissement médico-social ou dans un hôpital des armées, au sein d'une équipe de soins coordonnée par un médecin.

Cérémonie solennelle de remise des premiers diplômes d'IPA

Aix-Marseille Université est l'une des premières universités françaises accréditées à délivrer le Diplôme d'État d'Infirmier en pratique avancée. Le 25 octobre dernier, elle a diplômé ses 35 premiers infirmiers en pratique avancée, répartis dans 3 spécialités :

- 18 diplômés dans la mention Pathologies chroniques stabilisées ; prévention et polypathologies courantes en soins primaires ;
- 3 diplômés dans la mention Oncologie et hémato-oncologie ;
- 4 diplômés dans la mention Maladie rénale chronique, dialyse et transplantation rénale.

Une quatrième mention est ouverte pour la rentrée universitaire 2019/2020, en Psychiatrie et santé mentale.
Aix-Marseille Université, et particulièrement la faculté des sciences médicales et paramédicales, félicitent ces 35 diplômés, leur souhaitant pleine réussite dans leurs nouvelles fonctions !

Prix Leconte en Physique de l'Académie des Sciences

Michaël Le Bars

Le 15 octobre 2019, Michaël Le Bars a reçu le prix Leconte en Physique 2019 de l'Académie des Sciences (Institut de France). Directeur de recherche CNRS à l'Institut de recherche sur les phénomènes hors équilibre (IRPHE – UMR AMU/CNRS/Centrale Marseille), Michaël Le Bars a réalisé un ensemble d'expériences de laboratoire très élégantes sur les instabilités elliptiques, la convection thermique, les tourbillons et les ondes dans les milieux stratifiés. Celles-ci ont permis une meilleure compréhension des mécanismes à l'œuvre dans divers écoulements astrophysiques et géophysiques. En particulier, Michaël Le Bars a fait considérablement progresser notre connaissance des écoulements induits par les forces de marée dans les noyaux planétaires. Il a également proposé une modélisation auto-consistante de l'oscillation quasi-biennale pour laquelle il a pu estimer les biais résultants d'une paramétrisation des petites échelles.

Prix Christian Le Provost de l'Académie des sciences

Sophie Bonnet

Chercheure en océanographie à l'IRD, au sein de l'Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO - UMR AMU/UTLN/CNRS/IRD) – OSU Pythéas, Sophie Bonnet a reçu le 15 octobre dernier le prix Christian Le Provost 2019 de l'Académie des Sciences. Son thème de recherche est la biogéochimie de l'océan, plus particulièrement le rôle de l'azote dans la pompe biologique du carbone et ses conséquences sur le puits océanique du carbone, le cycle du carbone anthropique et le climat. Comme rappelé dans son projet scientifique, l'océan absorbe actuellement environ 30% du carbone émis annuellement dans l'atmosphère par les activités humaines, limitant ainsi le réchauffement planétaire d'origine anthropique. L'essentiel de l'absorption du carbone par l'océan se fait par dissolution du CO_2 à l'interface air-mer mais une partie non négligeable est absorbée par les micro-algues du phytoplancton via la photosynthèse (pompe biologique) et, après une série de transformations au sein de la chaine trophique, est séquestrée en profondeur dans l'océan. L'efficacité de la pompe biologique dépend de la présence d'éléments nutritifs dans l'océan superficiel, en particulier l'azote. Les travaux de Sophie Bonnet apportent un éclairage nouveau sur les processus permettant la fixation de l'azote atmosphérique au sein de la couche productive océanique et d'assurer ainsi la nutrition de certaines composantes du phytoplancton... Grâce à des mesures réalisées au cours de 4 campagnes océanographiques, elle a montré que la région jusqu'ici peu étudiée du Pacifique Sud-Ouest constitue un « hot-spot » mondial de fixation de l'azote.

Deux projets ERC Synergy pour le site d'Aix-Marseille

La Commission européenne a dévoilé le vendredi 11 octobre 2019 la liste des 37 projets ERC Synergy sélectionnés cette année dans le cadre du programme cadre européen de recherche Horizon, dont deux projets avec des lauréats du site Aix-Marseille : Fabrice Bartolomei et Frank Schnorrer.
Les appels ERC Synergy grants sont attribués à des groupes de deux à quatre « chercheurs principaux », sélectionnés sur les mêmes critères que les ERC individuels, qui « réunissent des compétences, connaissances et ressources complémentaires dans un seul projet de recherche ». Ces financements peuvent s'élever jusqu'à 10 M€ par projet, sur une période allant jusqu'à six ans. La France est impliquée dans 11 projets, et comptent 20 « *Principal Investigators* ».

Fabrice Bartolomei

PU-PH, Professeur à l'Institut de Neurosciences des Systèmes (INS, UMR AMU-INSERM), impliqué dans le projet GALVANI « Controlling epileptic brain networks with computationally optimized weak electric fields ».

Neurologue spécialisé en épilepsie et professeur à Aix-Marseille Université, Fabrice Bartolomei dirige le Service d'Epileptologie et Rythmologie Cérébrale. Il est également membre de l'unité de recherche INSERM U1106 (Institut de Neurosciences des systèmes, équipe DYNAMAP). Particulièrement impliqué dans l'évaluation préchirurgicale des patients atteints d'épilepsie pharmacorésistante, il est un leader mondial dans l'analyse des enregistrements Stereo-EEG. Il a publié de nombreuses études dans le domaine de l'épilepsie (>250, indice H >50), notamment sur le concept de "réseaux épileptogènes". Il promeut depuis longtemps l'utilisation de l'analyse EEG/SEEG et est co-inventeur du "Epileptogenicity Index", une méthode d'évaluation de l'épileptogénicité des régions du cerveau. Ses travaux notamment en rapport avec des modèles expérimentaux s'intéressent également aux relations entre stress et épilepsie. Il est actuellement directeur de la Fédération Hospitalo-Universitaire FHU "Epinext" qui regroupe 11 unités de recherche INSERM et 4 départements cliniques au sein d'un consortium dédié à la prise en charge et à la recherche sur les épilepsies pharmacorésistantes. Il est par ailleurs coordinateur du RHU d'AMU "EPINOV" (2018-2023), basé sur l'étude de la modélisation individualisée à grande échelle en chirurgie épileptique.

Frank Schnorrer

Chercheur à l'Institut de Biologie du Développement de Marseille (IBDM, UMR AMU-CNRS), déjà lauréat ERC, impliqué dans le projet 4StuDySARCOMERE « Structure and Cellular Dynamics of the Sarcomere ».

Frank Schnorrer, PhD, est un biologiste du développement et des cellules qui étudie la morphogenèse musculaire. Les muscles génèrent des forces actives pour alimenter les mouvements des animaux. Ces forces sont produites par des machines contractiles appelées sarcomères, constituées de réseaux d'actine et de myosine très ordonnés, reliés par de gigantesques ressorts. Frank Schnorrer étudie comment ces machines moléculaires complexes sont fabriquées et comment elles sont adaptées à des besoins biomécaniques spécifiques.

Son laboratoire s'appuie sur diverses combinaisons de technologies génétiques, génomiques et d'imagerie afin de comprendre de manière systématique comment les muscles sont construits et comment ils sont entretenus pendant la vie. En utilisant les muscles de la drosophile comme modèle, il a identifié des centaines de gènes importants pour le développement et la fonction du sarcomère (Nature, 2010). Ceci a conduit à l'identification d'un régulateur maître transcriptionnel appelé « Spalt », qui est essentiel pour la formation de sarcomères oscillants rapides permettant le vol des insectes (Nature, 2011). En parallèle, Frank Schnorrer a combiné l'imagerie *in vivo* avec des quantifications de force *in vivo* pour développer le modèle d'auto-organisation par tension de la myofibrillogenèse (CurrBiol, 2014 ; Development, 2017). Récemment, Frank Schnorrer a corroboré ces études en quantifiant les forces moléculaires entre les protéines individuelles et a montré que la tension est nécessaire pour atteindre un ordre moléculaire élevé (*PlosBiology*, 2018, 2019).

Dans le cadre de la subvention ERC Synergy, le projet StuDySarcomere va réunir l'équipe de Frank Schnorrer et deux équipes allemandes (celles de Stefan Raunser, au Max Planck Institute of Molecular Physiology à Dortmund et de Dirk Görlich, au Max Planck Institute for Biophysical Chemistry à Göttingen) et une anglaise (celle de Mathias Gautel, au King's College London) dans le but d'étudier la nanostructure du sarcomère pendant le développement du muscle et tout au long de son cycle de vie, en utilisant comme modèles des souris, des poissons-zèbres et des drosophiles.

Prix Yvette Rouanet 2019 de la Fondation pour la Recherche Médicale

Auriane Ernault

Doctorante au Centre de Génétique Médicale de Marseille (Aix-Marseille Université/Inserm) et dans le département de Cardiologie expérimentale au Centre Médical Universitaire d'Amsterdam, Auriane Ernault est lauréate du Prix Yvette Rouanet, qui finance à hauteur de 102 024 € le contrat doctoral d'un jeune chercheur pendant les trois premières années de sa thèse de sciences en cardiologie.

Après une licence en Sciences de la vie à l'Université de Pau et des pays de l'Adour en 2016, Auriane Ernault part pour un stage aux États-Unis dans le département de Recherche cardiovasculaire dirigé par le Pr James N. Weiss à l'Université de Californie à Los Angeles. À son retour, elle intègre le Master 2 Recherche Biologie santé, spécialité biologie cellulaire, physiologie et pathologies, à l'Université de Bordeaux II. Sous la direction du Pr Pierre Dos Santos et de Philippe Pasdois, deux stages à l'Institut de rythmologie et modélisation cardiaque (Liryc) lui donnent le goût de la recherche en cardiologie. Elle poursuit ses travaux de doctorat sur ce thème en 2018 au Centre de génétique médicale de Marseille, dirigé par Nicolas Levy, avant de rejoindre l'équipe dirigée par Ruben Coronel dans le département de Cardiologie expérimentale de l'Academic Medical Centre, à Amsterdam.

Des enzymes innovantes de champignons
pour valoriser la cellulose

Amani Chalak

Mireille Haon

Sacha Grisel

Isabelle Gimbert

Aurore Labourel

Jean-Guy Berrin

La cellulose est le polymère le plus abondant sur Terre. Principal constituant des végétaux, elle peut donner lieu à la production d'énergie ou de matériaux respectueux de l'environnement. Toutefois, les procédés de valorisation de cette bio-ressource sont limités par sa résistance à la dégradation. Dans la nature, certains champignons sont des décomposeurs efficaces de la cellulose grâce à la secrétion d'un arsenal enzymatique complexe et varié. Récemment, des enzymes oxydatives appelées LPMO (« lytic polysaccharide monooxygenase ») ont révolutionné notre vision de la dégradation de la cellulose. Les chercheurs du laboratoire BBF ont découvert plusieurs familles de LPMO et ont montré que suite au clivage oxydatif, les LPMO sont capables de défibriller la cellulose, fragilisant ainsi sa structure. L'étude biochimique plus précise d'une enzyme LPMO du champignon *Podospora anserina* a également permis de mettre en évidence l'importance d'un module additionnel de liaison à la cellulose présent chez certaines LPMO.

Influence of the carbohydrate-binding module on the activity of a fungal AA9 lytic polysaccharide monooxygenase on cellulosic substrates
A. Chalak, A. Villares, C. Moreau, M. Haon, S. Grisel, A. d'Orlando, I. Herpoël-Gimbert, A. Labourel, B. Cathala, JG. Berrin
Biotechnology for Biofuels, 2019, 12 (206)

CONTACT
Dr Jean-Guy Berrin
DR2 INRA, Laboratoire Biodiversité et Biotechnologie Fongiques, INRA, AMU, UMR1163
Jean-guy.berrin@univ-amu.fr
0491828604

Transfert irréversible d'énergie acoustique

d'un local résonant vers un absorbeur non-linéaire électro-actif

Pierre-Yvon Bryk

Sergio Bellizz

Renaud Côte

Ce travail présente la première démonstration à taille réelle d'un transfert irréversible d'énergie acoustique d'un local résonant en béton vers un absorbeur non-linéaire, prouvant son efficacité à basse fréquence. L'absorbeur est constitué de deux éléments. Le premier élément est une membrane à déformation non-linéaire exposant sa face avant au champ acoustique à réduire. Le second élément est un haut-parleur qui contrôle la pression exercée sur la face arrière de la membrane. Le principe de l'absorption repose sur le phénomène de transfert irréversible d'énergie appelé aussi pompage énergétique. L'intérêt applicatif de ces absorbeurs vient de leur robustesse et de leur petite taille par rapport aux absorbeurs classiques. L'expérience est modélisée avec les outils de la dynamique non-linéaire. La théorie et les expériences montrent la présence de régimes de fonctionnement fortement modulés associés à l'optimum d'efficacité de l'absorbeur. La réduction de bruit atteint 8 dB autour de 43 Hz pour absorbeur occupant 0,2% du volume du local.

Targeted energy transfer from a resonant room to a hybrid electro-acoustic nonlinear membrane absorber: Numerical and experimental study
P-Y. Bryk, S. Bellizzi, R. Côte
Journal of Sound and Vibration, 2019, , 460, 114868

CONTACT
Pierre-Yvon Bryk
DGA - pierre-yvon.bryk@intradef.gouv.fr
Sergio Bellizz
CNRS LMA – bellizzi@lma.cnrs-mrs.fr
Renaud Côte
AMU LMA – renaud.cote@univ-amu.fr
fabien.candelier@univ-amu.fr

Recommandations sur l'imagerie

moléculaire des paragangliomes à l'ère de la médecine de précision

David Taïeb

L'imagerie nucléaire (moléculaire) occupe une place centrale en Oncologie. Elle permet la visualisation *in vivo* de dérégulations métaboliques, de la surexpression de transporteurs, de récepteurs ou d'antigènes tumoraux. Il y a plusieurs façons d'analyser les images: 1- Descriptive (celle de la routine clinique), 2- Analytique (radiomique) qui génère des biomarqueurs pronostiques/prédictifs ou compagnons pour une thérapie, 3- Intégrative, faisant le lien avec la biologie, 4- Conceptuelle, visant à faire évoluer la classification nosologique des cancers. Les avancées technologiques et l'intelligence artificielle bouleversent déjà ces différents aspects. L'imagerie des paragangliomes illustre parfaitement les relations existantes entre le génotype tumoral et le phénotype observé en imagerie. Cette publication fait suite aux recommandations conjointes des sociétés européenne et américaine de Médecine Nucléaire, pleinement inscrites dans la médecine de précision et qui devraient faire écho dans d'autres domaines de l'Oncologie.

Current experts' views on precision nuclear medicine imaging of phaeochromocytoma and paraganglioma
D. Taieb, K. Pacak
European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, 2019, 46, 2223-2224

European Association of Nuclear Medicine Practice Guideline/Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging Procedure Standard 2019 for radionuclide imaging of phaeochromocytoma and paraganglioma
D. Taieb, RJ. Hicks, E. Hindie, BA. Guillet, A. Avram, P. Ghedini, HJ. Timmers, AT. Scott, S. Elojeimy, D. Rubello, IJ. Virgolini, S. Fanti, S. Balogova, N. Pandit-Taskar, K. Pacak
European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, 2019, 46, 2112-2137

CONTACT
David Taïeb
Departement de Médecine Nucléaire, Centre hospital-universitaire de la Timone, CERIMED, UMR 1068, Aix-Marseille Université, France
david.taieb@univ-amu.fr

Des messages secrets cachés
dans des polymères photosensibles

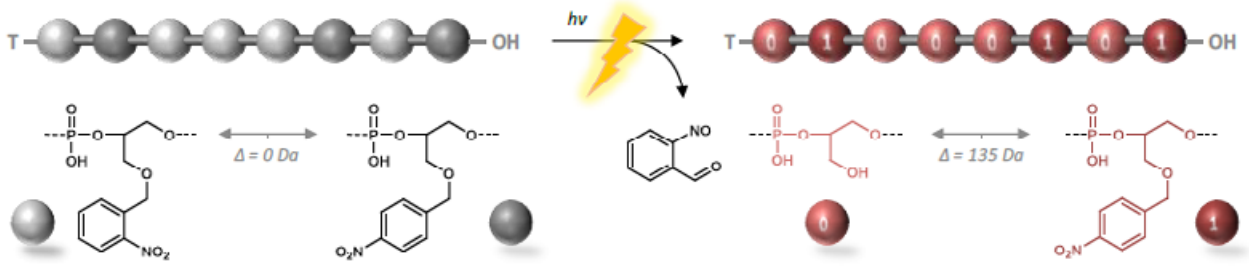
Des scientifiques du CNRS et d'Aix-Marseille Université viennent de mettre en évidence l'intérêt de macromolécules sensibles à la lumière : exposées à la bonne longueur d'onde lumineuse, elles peuvent être transformées pour permettre de modifier, effacer ou décoder le message moléculaire qu'elles contiennent. Les résultats de ces recherches ont été publiés le 4 septembre 2019 dans la revue Nature Communications.

L'ADN est une longue séquence chimique sur laquelle l'information génétique est stockée. Inspirés par ce système biologique, de nombreuses équipes de recherche explorent depuis quelques années les manières de stocker puis décoder des informations dans des macromolécules synthétiques, aussi appelées « polymères ».
Nouvelle avancée dans ce domaine, des chercheurs de l'Institut Charles Sadron (CNRS) et de l'Institut de chimie radicalaire (CNRS/Aix-Marseille Université) ont mis au point des polymères photosensibles permettant la modification lumineuse d'informations stockées à l'échelle moléculaire. Trois types d'altération de l'information ont été mis en évidence dans ces travaux : révéler un message, le modifier ou l'effacer.

Les scientifiques français ont ainsi montré que certains polymères pouvaient agir comme une encre invisible : exposés à la longueur d'onde adéquate, leurs monomères se transforment et la séquence devient lisible. Le message n'apparaît donc que s'il est soumis à la bonne source lumineuse, c'est le premier exemple de message secret stocké sur une molécule. Leur étude démontre également que la modification des monomères par la lumière peut servir à effacer ou modifier l'information contenue dans certains polymères. Les chimistes ont, par exemple, « transformé le cuivre en or » en changeant le symbole chimique du cuivre « Cu » inscrit sur un polymère en « Au », le symbole chimique de l'or.

La lecture des polymères se fait ensuite par spectrométrie de masse, une technologie déjà employée de manière routinière dans de nombreux laboratoires d'analyse. Les équipes impliquées dans ces récents travaux souhaitent maintenant les poursuivre en explorant le contrôle des propriétés physiques de polymères par la lumière, pour d'autres applications que le stockage et le décodage d'information telles que la conception de nouveaux matériaux.

Photo-editable Macromolecular Information.
Niklas Felix König, Abdelaziz Al Ouahabi, Laurence Oswald, Roza Szweda, Laurence Charles et Jean-François Lutz.
Nature Communications volume 10, Article number: 3774 (2019)



Représentation schématique d'un message moléculaire révélé par la lumière

Cérémonie de remise des prix de thèse

Mercredi 13 novembre, Aix-Marseille Université a primé 15 étudiants issus de ses 12 écoles doctorales, reconnus pour l'excellence de leurs travaux de recherche et de leur thèse soutenue en 2018. Les étudiants ont reçu les honneurs de Pierre Chiappetta, Vice-président Recherche, et de Mossadek Talby, directeur du Collège Doctoral, sous les yeux de Tom Mébarki, doctorant en musicologie d'AMU, 3e prix de la finale internationale 2019 de « Ma Thèse en 180 secondes », invité d'honneur de la cérémonie.

Palmarès de l'édition 2019

Nathalie Boutin

Thèse : « Management territorial et conflits environnementaux industriels : à la recherche de la biodiversité. »

> École Doctorale : Sciences économiques et de gestion
> Centre d'études et de recherche en gestion d'Aix-Marseille | CERGAM
> Directrice de thèse : Solange Hernandez
> Co-directeurs de thèse : Pierre Batteau - Sophie Gachet

Julien Brassseur

Thèse : « Analyse de modèles non-locaux en dynamique des populations. »

> École Doctorale : Mathématiques et informatique de Marseille
> Institut de mathématiques de Marseille | I2M
> Co-directeurs de thèse : François Hmel - Jérôme Coville
> Cotutelle : **Dipartimento di Matematica Federigo Enriques - Milano**
> Co-directeur de thèse : Enrico Valdinoci

Cécile Clavaud

Thèse : « Rhéoépaississement des suspensions denses : mise en évidence de la transition frictionnelle. »

> École Doctorale : Sciences pour l'ingénieur
> Institut universitaire des systèmes thermiques industriels | IUSTI
> Directeur de thèse : Yoël Forterre
> Co-directeur de thèse : Bloen Metzger

Sarah Coulouma

Thèse : « Une ethno-histoire des Wa-Paraok de Wengding (Yunnan, Chine) : pratiques, représentations et espace social face au tourisme. »

> École Doctorale : Espaces, cultures, sociétés
> Institut de recherches asiatiques | IrAsia
> Directrice de thèse : Chantal Zheng

Peter Donnel

Thèse : « Transport d'impuretés dans les plasmas de tokamak : étude gyrocinétique du transport néoclassique et turbulent. »

> École doctorale : Physique et sciences de la matière
> Institut de recherche sur la fusion par confinement magnétique | IRFM
> Directeur de thèse : Xavier Garbet
> Co-directeur de thèse : Yanick Sarazin

Alexandre Ferracci

Thèse : « Les combinaisons de droits réels. Indivisions et démembrements en matière immobilière. »

> École Doctorale : Sciences juridiques et politiques
> Laboratoire de théorie du droit | LTD
> Directeur de thèse : Frédéric Rouvière

Eloïse Gennet

Thèse : « Personnes vulnérables et essais cliniques. Réflexions en droit européen. »

> École Doctorale : Sciences juridiques et politiques
> Droits international comparé et européen I DICE
> Co-Directrice de thèse : Estelle Brosset
> Cotutelle : **Institut fur Bio-und Medizinethik - Basel | IBMB**
> Co-Directrice de thèse : Bernice S. Elger

Victoire Gouirand

Thèse : « Étude de la reprogrammation des voies métaboliques des acides aminés au cours de la carcinogenèse pancréatique. »

> École Doctorale : Sciences de la vie et de la santé
> Centre de recherche en cancérologie de Marseille | CRCM
> Directrice de thèse : Sophie Vasseur

Mathieu Lericq

Thèse : « Des corps chauds dans la Guerre froide. Pouvoir, intimité et résistance dans le cinéma polonais (1968-1989) : Une mémoire bio-cinématographique en Europe centrale ? »

> École Doctorale : Langues, lettres et arts
> Laboratoire d'études en sciences des arts | LESA
> Directeur de thèse : Thierry Roche

Maxime Luiggi

Thèse : « Étude épidémiologique des activités sportives : évolution de la participation des adolescents et détection des sous-groupes à risque de blessure. Approche locale et culturelle. »

> École Doctorale : Sciences du mouvement humain
> Institut des sciences du mouvement Jules-Marey | ISM
> Directeur de thèse : Jean Griffet

Noushin Mossadegh-Keller

Thèse : « Ontogénie des macrophages testiculaires, les gardiens de la fertilité. »

> École Doctorale : Sciences de la vie et de la santé
> Centre d'immunologie de Marseille Luminy | CIML
> Directeur de thèse : Michael Sieweke

Saket Patel

Thèse : « Développement d'agents de polarisation pour les techniques de Polarisation Dynamique Nucléaire. »

> École doctorale : Sciences chimiques
> Institut de chimie radicalaire | ICR
> Directeur de thèse : Olivier Ouari

Hamed Pourkhorsandi

Thèse : « Météorites d'Iran et les autres déserts chauds : classification et altération. »

> École Doctorale : Sciences de l'environnement
> Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement | CEREGE
> Directeur de thèse : Pierre Rochette

Solène Rivoal

Thèse : « La materia del pesce. Structures, gestion et organisation des approvisionnements de Venise en produits de la mer au XVIIIe siècle. »

> École Doctorale : Espaces, cultures, sociétés
> Temps, espaces, langages, Europe méridionale Méditerranée | TELEMMe
> Co-Directrice de thèse : Brigitte Marin
> Cotutelle : **Dipartimento di Managment - Université « Ca'Foscari' de Venise »**
> Co-Directrice de thèse : Paola Lanaro

Joshua Snell

Thèse : « Le traitement en parallèle des mots pendant la lecture. »

> École Doctorale : Cognition, langage, éducation
> Laboratoire de psychologie cognitive | LPC
> Directeur de thèse : Jonathan Grainger

Pierre Chiappetta, Vice-président Recherche et Mossadek Talby, directeur du Collège Doctoral, entourés des lauréats et directeurs de thèse

Les taux d'intérêt négatifs

3 QUESTIONS à Marcel Aloy

Enseignant-chercheur à l'AMSE, faculté d'économie et de gestion.

Quelles sont les causes des taux d'intérêt négatifs ?

Les taux d'intérêt sont historiquement faibles dans la plupart des pays développés. Mais, nous n'observons des taux d'intérêt négatifs à proprement parler que dans certains pays de la zone euro et dans quelques pays comme le Japon, la Suisse, le Danemark et la Suède. Ce n'est pas un phénomène global. Les causes des taux négatifs sont ainsi locales. En outre, les financements à taux négatifs ne concernent pas les taux d'intérêt sur le crédit bancaire mais les taux d'intérêt « de marché », c'est-à-dire les taux d'intérêt de certaines obligations publiques ou privées, notamment dans la zone euro donc.

Schématiquement, il y a pour les entreprises deux façons d'emprunter : soit auprès des banques, par le biais des crédits bancaires, soit en émettant des obligations sur les marchés financiers. Pour les gouvernements des pays de la zone euro, il n'y a qu'un moyen de financer ses déficits : l'emprunt par émission d'obligations sur les marchés financiers. Le fait qu'aujourd'hui, certains états et quelques grandes entreprises de la zone euro empruntent sur le marché obligataire à taux négatifs, peut s'expliquer par les mesures de politique monétaire adoptées par la Banque Centrale Européenne (BCE), à la suite des perturbations créées par la crise financière mondiale de 2007-2008 et la crise des dettes souveraines dans la zone euro, déclenchée en 2011-2012. Dans un premier temps, pour relancer la croissance et lutter contre la déflation, la BCE a progressivement réduit son taux directeur. Lorsque celui-ci est devenu proche de zéro, elle a ensuite adopté une politique de « quantitative easing » (rachat d'obligations) afin de faire baisser les taux d'intérêt de long terme du marché. L'augmentation de la demande d'obligations a mécaniquement eu pour effet d'augmenter le cours des obligations jusqu'à entraîner, pour certaines d'entre elles, des taux d'intérêt négatifs.

Par quel mécanisme les taux obligataires sont devenus négatifs ?

Les statuts de la BCE lui interdisent d'acquérir des obligations souveraines sur le marché primaire. Mais une fois qu'elles ont été introduites sur le marché, les obligations vont être achetées, puis revendues sur ce que l'on appelle le marché secondaire.

C'est sur ce marché « d'occasion » que la BCE peut acquérir des obligations souveraines. Les différents programmes d'achat de titres mis en place par la BCE, notamment l'APP (Asset Purchase Programme) initié en 2015 et qui porte sur des obligations publiques et privées, se sont concrétisés par des rachats massifs d'obligations.

Le montant d'obligations souveraines détenues par l'eurosystème, c'est-à-dire la BCE et ses satellites que sont les banques centrales nationales (Banque de France, Bundesbank...), est à ce jour de l'ordre de 2 100 milliards. Mais le montant total de ces acquisitions de dette souveraine par l'eurosystème doit respecter certaines proportions : par exemple, le poids de l'Allemagne au sein de l'institution monétaire européenne étant de l'ordre de 31%, l'eurosystème doit théoriquement réserver une proportion de 31% de ses acquisitions aux obligations souveraines allemandes. Par conséquent, les acquisitions d'obligations souveraines doivent être réparties en fonction du poids relatif de chaque pays dans la zone euro.

Or, en cherchant à respecter cette règle, les programmes d'achat de titres ont créé un effet de rareté, sur le marché de la dette souveraine allemande notamment, qui en a fait monter les cours jusqu'à ce que le taux d'intérêt devienne négatif. Le taux d'intérêt, positif ou négatif, n'est en fait que la conséquence du prix auquel une obligation est échangée.

La nécessité de racheter une proportion donnée de certaines obligations souveraines, mêmes si celles-ci portent un taux d'intérêt négatif, explique pourquoi les programmes d'achat de titres de la BCE sont une cause majeure des taux négatifs.

Bien sûr, d'autres mécanismes financiers sont aussi en jeu, notamment le fait que les liquidités excédentaires des banques commerciales, qui sont déposées auprès de la BCE, sont elles aussi rémunérées à taux négatif depuis 2014.

Quel intérêt pour les investisseurs d'acquérir des obligations à taux négatif ?

D'une part, la règlementation prudentielle incite les banques commerciales et les compagnies d'assurance à détenir à leur actif des titres jugés « sûrs » ou peu risqués. Or, ce sont des acteurs majeurs du marché obligataire : près de 24% de la dette publique française est ainsi détenue par les banques commerciales et les compagnies d'assurance françaises.
À l'instar de la dette publique allemande, il s'agit ici d'un placement considéré comme « sûr », au regard de la situation globale du pays.

D'autre part, un investisseur qui acquiert des obligations à taux négatif pourra les revendre avant l'échéance sur le marché secondaire à un prix supérieur à celui de son acquisition, à condition évidemment que les taux d'intérêt du marché deviennent encore plus négatifs à l'avenir. L'acquisition de ces titres revêt ici un caractère spéculatif, car si au contraire les taux d'intérêt du marché augmentent dans le futur, le prix des obligations baissera.

Nous ne sommes donc pas à l'abri d'un krach obligataire si les taux d'intérêt du marché remontent dans le futur, car la baisse de la valeur de marché des obligations en circulation pourrait engendrer d'importantes moins-values dans les portefeuilles obligataires.

Hommage à Georges Courtès

Georges Courtès nous a quittés le 31 octobre 2019, à l'âge de 94 ans. Astronome à l'Observatoire de Marseille et membre de l'Académie des sciences, il fut l'un des pionniers de l'astronomie spatiale française et le créateur du LAS (Laboratoire d'Astronomie Spatiale) en 1965, qui fusionna avec l'Observatoire de Marseille en 2000 pour devenir le LAM (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille - CNRS-INSU, Aix-Marseille Université, CNES).

Chercheur intuitif et astucieux, Georges Courtès a conçu de nouveaux concepts en optique instrumentale, comme le montage BPM (Bande Passante Multiple) qui permet d'observer le même objet simultanément à plusieurs longueurs d'ondes. Ce système a connu de nombreuses applications en astronomie, au sol et dans l'espace. Il a également su tirer tout le parti de l'interféromètre de Fabry-Perot, une invention marseillaise plus que centenaire qui est utilisée en physique et en astrophysique un peu partout dans le monde, en permettant de mesurer des longueurs d'onde avec une précision inégalée, en particulier pour étudier les mouvements de rotation des galaxies grâce à l'effet Doppler.

Georges Courtès a grandement contribué aux débuts de l'astronomie spatiale française, avec les lancements de fusées Véronique de la base d'Hammaguir, dans le Sahara algérien, à la fin des années soixante. L'instrument de prise de vue était placé dans la pointe de la fusée qui s'élevait jusqu'à une centaine de kilomètres d'altitude, où le film photographique était exposé, avant de redescendre en parachute. Une telle altitude, aux limites de l'espace, permettait de faire des observations dans le proche ultraviolet. Par la suite, Georges Courtès a permis au LAS de participer à des missions spatiales embarquées sur des satellites ou des stations orbitales, en collaboration avec les soviétiques aussi bien qu'avec les américains, démontrant de belle manière que la science ne connaît pas de frontières.

Parmi les plus belles réussites du LAS que l'on doit à Georges Courtès, on peut citer S183 et la VWFC VWFC (Very Wide Field Camera). Le spectrophotomètre S183 est la seule expérience non américaine qui a volé à bord de la station orbitale américaine Skylab, en 1973 et 1974. Cet instrument a notamment permis d'obtenir un des premiers clichés en ultraviolet du Grand Nuage de Magellan, montrant la répartition des étoiles massives, jeunes et chaudes, dans cette galaxie satellite de la nôtre. Quant à la VWFC, il s'agit d'un instrument d'observation astronomique qui permettait d'observer le ciel dans le domaine ultraviolet avec un très grand champ, grâce à un miroir hyperbolique convexe. Il a volé à deux reprises à bord de la navette spatiale américaine : dans le laboratoire européen Spacelab 1 à bord de la navette Columbia en novembre 1983, puis dans Spacelab 3 à bord de la navette Challenger en avril 1985. Unique par sa conception et sa réalisation, cet instrument a fourni des résultats scientifiques de premier plan. Ses clichés ont notamment permis de détecter pour la première fois des étoiles chaudes, riches en émission ultraviolette, entre le Petit et le Grand Nuage de Magellan, galaxies satellites de la nôtre observables dans l'hémisphère Sud. Des observations complémentaires, effectuées grâce à un télescope au sol, ont confirmé l'existence d'un pont de matière, essentiellement composé d'hydrogène, entre les deux Nuages de Magellan.

Texte rédigé avec Michel Marcelin,
Laboratoire d'Astrophysique de Marseille

CIRM : transformation d'un pôle international majeur

Le site du CIRM

En novembre 2011, Patrick Foulon, directeur du Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM-Luminy) a proposé un projet de rénovation et d'extension du CIRM. Il a été inscrit comme prioritaire par l'Insmi (Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions) au CPER 2015/2020, dans le cadre du Programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires ».
En juin 2019, après un an et demi de travaux (3,26 millions d'euros), cette vaste opération immobilière a été livrée, opérationnelle et a permis au CIRM de déployer sa politique scientifique et de conforter son rôle d'accueil des mathématiques locales, nationales et internationales.

Avec ses deux grandes salles de conférences, il peut accueillir simultanément deux grands événements scientifiques. Il est par ailleurs doté d'une grande bibliothèque de mathématiques, d'un restaurant, de quatre salles de travail, de six bureaux de recherche et de 80 chambres et studios.

École « Les Cigales » : une semaine pour découvrir les mathématiques autrement

Dans le cadre de l'année des mathématiques 2019-2020, l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M) a organisé au bénéfice de lycéennes de l'académie, une semaine d'école intensive, du 28 octobre au 1er novembre, sur la thématique des mathématiques. Une vingtaine de lycéennes se sont ainsi immergées dans le magnifique cadre du CIRM (UMS, AMU/CNRS/Société mathématiques de France) sur le campus de Marseille Luminy. Encadrées par une équipe d'enseignants-chercheurs d'Aix-Marseille Université, de chercheurs et chercheuses CNRS, cette expérience visait à promouvoir les sciences et tisser du lien entre secondaire et supérieur.

Au programme de la semaine :
- Matinée : ateliers de problèmes ouverts inspirés de ceux de Maths en Jeans
- Après-midi : activités sportives en collaboration avec la faculté des sciences du sport
- Fin d'après-midi : conférences grand public
- Soirées conviviales : conférences, jeux, activités ludiques, etc.

14e Conférence Internationale CMMR (Computer Music Multidisciplinary Research)

Le laboratoire Perception, Représentations, Image, Son, Musique – PRISM (AMU/CNRS/Ministère de la culture) a organisé à Marseille la 14e édition de la Conférence Internationale CMMR (Computer Music Multidisciplinary Research) du 14 au 18 octobre 2019.

Simone Bonnafous, administratice provisoire d'Aix-Marseille Université a ouvert cette conférence, en présence de Richard Kronland-Martinet, directeur du laboratoire PRISM, et du professeur John Chowning, professeur à l'Université de Stanford, Docteur Honoris Causa Aix-Marseille II et pionnier de la synthèse sonore sur ordinateur.

La soirée a permis de rendre hommage à Jean-Claude Risset, membre fondateur de PRISM et ancien directeur de recherche CNRS au Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique de Marseille - LMA (AMU/CNRS/Centrale Marseille), médaille d'or du CNRS et Grand Prix National de la Musique.

Forum entreprises : une belle opportunité pour les étudiants et diplômés de l'IAE Aix-Marseille

Le 17 octobre, près de 50 entreprises, institutions et partenaires sont venu rencontrer les étudiants de l'IAE lors du « Forum entreprises » annuel. L'enjeu : trouver des stagiaires, apprentis ou collaborateurs.

Rencontres entre partenaires et étudiants de l'IAE

Le partenariat avec le tissu entrepreneurial de la région est vaste, l'IAE Aix-Marseille signe près de 550 conventions de stages et plus de 270 contrats d'alternance chaque année. Il s'attache à donner à ses étudiants une solide culture et connaissance de l'entreprise et à les préparer à faire face, demain, à leur rôle de manager.

Les entreprises partenaires présentes au Forum : Absys Cyborg, Airbus, Aix-Marseille French Tech, Anotherway, Auchan Retail France, Babyzen, Bessand recrutement, BIO POOL TECH, BRP, Crédit Agricole Alpes Provence, Capgemini, Caisse d'épargne CEPAC, CMA CGM, DCF, Decathlon, Deloitte, ECP, EY, FOSELEV, Grant Thornton France, Groupe Pomona, High Co, Infostrates, KPC, LCL, Mazars, Mychezmoi.com, Naval Group, Origa Group, Pierre Fabre, P.Factory, PwC, RSM, SATT Sud-Est, Sept lieues, SCALIAN, SEAFOODIA, Sodexo, Sopra Steria, STEERFOX, Viséo, Via Humanis, WAVESTONE.

Salle comble pour Joseph Stiglitz, prix Nobel d'Économie

500 personnes ont assisté à la conférence

Le 11 octobre, le Prix Nobel d'Économie, Joseph Stiglitz, a donné une conférence publique intitulée « Le capitalisme à l'heure de l'exaspération sociale », sur invitation du laboratoire de recherche Aix-Marseille School of Economics (AMSE). 500 personnes y ont assisté, tandis que Radio Grenouille retransmettait en direct.

Joseph E. Stiglitz est un économiste américain, lauréat du prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel avec George Akerlof et Michael Spence en 2001 « pour leurs travaux sur les marchés avec asymétrie d'information ». Il est l'un des fondateurs et des représentants les plus connus de la « nouvelle économie keynésienne ».

En écho à son nouveau livre Peuple, pouvoir et profits, Joseph Stiglitz a analysé pour le public la situation économique des États-Unis et émis des propositions pour une politique de réduction des inégalités.

La conférence a bénéficié du soutien de La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, des Grandes Tables et de la Friche de la Belle de Mai.

Prix Nobel de Physique

Michel Mayor et Didier Queloz ont reçu mardi 8 octobre le prix Nobel de physique 2019 pour la première découverte d'une exoplanète (planète située hors du système solaire). C'était en 1995 depuis l'observatoire de Haute-Provence (OHP St-Michel), aujourd'hui département de l'OSU Institut Pythéas (CNRS, Aix-Marseille Université, IRD).

L'OHP avait alors contribué à cette découverte par l'excellence de l'instrument ELODIE, installé sur le Téléscope de 193 cm.

Pour en savoir plus, visionnez « Chasseurs de Mondes », un film superbe sur cette découverte : *https://www.youtube.com/watch?v=yVtax4z4BEI&feature=share*

Bravo aux majors de masters sciences

Au cours de cette soirée, les responsables des Masters ont remis un prix à l'étudiant major de chacune de ses spécialités

Mardi 12 novembre sur le site Saint-Charles, a eu lieu la 14e cérémonie de remise des diplômes de Masters Sciences en présence de la doyenne de la faculté des sciences Laurence Mouret, du doyen de la faculté des sciences du sport Éric Berton, du directeur de l'OSU-Institut Pythéas Nicolas Thouveny et de nombreuses personnalités du monde universitaire.

Justine Serrano, chercheur CNRS au Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM), lauréate du Prix Georges Charpak 2017 était la marraine de cette édition.

Cette année, près de 1 520 étudiants étaient inscrits en Master 2 au sein d'une des trois composantes scientifiques d'AMU : la faculté des sciences, la faculté des sciences du sport et l'OSU-Institut Pythéas.

Aix-Marseille Université compte aujourd'hui 37 mentions de Masters en sciences toutes composantes confondues.

Au cours de cette soirée, les responsables des Masters ont remis un prix à l'étudiant major de chacune de ses spécialités.

Bravo à tous nos lauréats et bienvenue dans la grande communauté des scientifiques d'Aix-Marseille !

Vive les diplômés du MASNI !

Le doyen Pierre-Yves Gilles coiffe les heureux diplômés

Le doyen de la faculté ALLSH, Pierre-Yves Gilles, a présidé le 11 octobre dernier la cérémonie de clôture du MASNI, promotion 2019. Le MASNI est la dénomination du parcours Négociation Internationale et Interculturelle du Master Études Européennes et Internationales. Cette formation, certifiée Qualité norme Iso 9001-2015, est classée 1re formation universitaire de France du guide Eduniversal des meilleurs masters en 2018 et 2019, dans sa spécialité Management Interculturel. La cérémonie a honoré les nombreux artisans de cette réussite – étudiants, enseignants statutaires, intervenants professionnels et personnels administratifs, partenaires – dans une atmosphère joviale et conviviale !

5e Forum Méditerranéen des Métiers de la Pharmacie

Les étudiants en pharmacie à l'écoute des professionnels du secteur

Mardi 15 octobre s'est tenu à la faculté de Pharmacie le 5e Forum Méditerranéen des Métiers de la Pharmacie, organisé par l'Association Liaison Entreprises-Étudiants (ALEE) et l'Association des Étudiants en Pharmacie de Provence (AE2P). Cette journée regroupant les acteurs du monde pharmaceutique était l'occasion pour les étudiants de découvrir un panel complet des possibilités professionnelles que leur offre ce secteur varié. Un millier d'étudiants et plus de cinquante professionnels (laboratoires, répartiteurs, groupements pharmaceutiques, écoles de commerce, écoles d'ingénieurs, assureurs, banques, cabinet de conseil, boîte d'intérim…) ont échangé autour de 24 stands dans le grand hall de la faculté, et 33 conférences et ateliers de formation interactifs sur des thématiques d'avenir.

Let's Steam : vers l'apprentissage techno-créatif de l'informatique

Ce projet Erasmus +, porté par Mickael Martin Nevot et Sébastien Nedjar, enseignants du département informatique de l'IUT, vise à développer les compétences en programmation des enseignants du secondaire, en proposant notamment un module de formation sur l'usage de plateformes dédiées. Il favorise la mise en œuvre de l'approche STEAM (Sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques). Il ambitionne également de promouvoir une pédagogie active et créative et d'encourager les comportements collaboratifs dans l'éducation. Le lancement du projet – ou « kick-off » – a réuni en octobre dernier six partenaires européens venus de France, Grèce, Italie, Bulgarie, Espagne, et de Belgique, accompagnés de la Société STMicroelectronics, esquissant les premiers contours de leur collaboration.

Le projet Let's Steam est lauréat du programme Erasmus + Action partenariat stratégique

COEURious G@me : un serious game pour le personnel infirmier

Lauréat du programme Erasmus + Action partenariat stratégique, à l'instar du projet Let's Steam, COEURious G@me vise la création et le déploiement d'un serious game multilingue sur l'évaluation de l'état cardiorespiratoire des patients auprès des infirmier(e)s. Ce projet collaboratif, à la pointe de l'innovation en santé, est porté par Sébastien Colson, directeur de l'École des Sciences Infirmières de la faculté des sciences médicales et paramédicales d'AMU. Les partenaires du projet sont l'Université Libre de Bruxelles (par ailleurs partenaire d'AMU au sein de l'alliance CIVIS), Erasmus Hogeschool, l'Université Publique de Navarre et l'Université de Montréal.

L'équipe de COEURious G@me lors du kick-off du projet, en octobre dernier

NB : Vous êtes enseignants-chercheurs et souhaitez participer à un projet pédagogique européen, contactez Le Pôle Europe de la Direction des Relations Internationales. Retrouvez plus d'informations dans l'onglet « international » du site institutionnel, rubrique « coopérations internationales ».

3e matinée philosophie et entreprise

Jeudi 7 novembre, le département de philosophie de la faculté ALLSH a organisé une nouvelle matinée philosophie et entreprise, avec pour thème « Créativité, innovation et travail ». Elle a réuni des enseignants-chercheurs en philosophie et en management autour de deux ateliers, clarifiant les rapports entre nouveauté et innovation pour le premier, et questionnant les ressorts de la créativité et de sa gestion pour le second. Gratuit et ouvert à tous, l'événement a rassemblé un large public : étudiants, chercheurs et professionnels curieux.

Hip hip hip... IGEM !

Douze étudiants de l'association iGEM Aix-Marseille Université (iGEM AMU) ont remporté le mois dernier à Boston la médaille d'argent à l'*International Genetically Engineered Machine competition*, le plus grand programme d'innovation en biologie de synthèse, pour l'invention d'un système de diagnostic rapide de la tuberculose. Accompagnés de leur professeur de biochimie, James Sturgis, ils y ont affronté 376 équipes du monde entier.

La tuberculose a causé la mort de 1,6 million de personnes en 2017, et c'est à cette urgence que l'équipe a choisi de réagir, en mettant au point un système de diagnostic peu onéreux et rapide – ce qui n'est pas le cas des systèmes existant à l'heure actuelle. À partir d'un échantillon de salive et en deux heures seulement, le projet 'I WANT TB FREE' vise à fournir un test qui permet de donner une réponse positive ou négative à la maladie.

Site web du projet :
https://2019.igem.org/Team:Aix-Marseille
Facebook: iGEM.AMU
LinkedIn: iGEM Aix-Marseille
Instagram: igemaixmarseille
Twitter: iGEMteamAMU
Email: equipe.igem.amu@gmail.com

Endocardites Infectieuses : Aix-Marseille Université leader mondial

Un grand bravo et merci aux membres du Centre Méditerranéen de Référence des Endocardites Infectieuses, à Marseille. Grâce à leur engagement au sein du service Cardiologie pour adultes à l'hôpital de la Timone (AP-HM), Aix-Marseille Université est classée désormais leader mondial dans le domaine de l'endocardite infectieuse par Expertscape.
Le Pr G. Habib (classé numéro 1 mondial), et le Pr F. Thuny, pour la cardiologie ; le Pr D. Raoult et le Pr J.P Casalta pour l'IHU Méditerranée Infection sont cités parmi les meilleurs experts mondiaux de cette pathologie.

L'endocardite est une inflammation de la paroi des valves cardiaques. Elle reste rare mais s'accompagne d'une mortalité et d'une morbidité élevée. Le service de cardiologie de l'Hôpital de la Timone fait partie des Centres Référents Hospitalo-Universitaires traitant la majorité des cas d'endocardite de la région PACA.

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE CLASSEMENT MONDIAL EXPERTSCAPE :
http://expertscape.com

Classement Web of Science : 13 chercheurs d'AMU classés dans 15 disciplines

En ce mois de novembre, Web of Science dévoile son classement 2019 dans lequel Aix-Marseille Université progresse avec 13 chercheurs classés dans 15 disciplines. Ce classement aura un impact direct sur le classement de Shanghai 2020 car il compte pour 20% de la note finale.

Voici les chercheurs honorés et leur structure :
Pedro M. Coutinho (AFMB), Fabrice Barlesi (CRCM), Jean-Michel Claverie (IGS), Jean-Marc Rolain (MEPHI), Éric Vivier (CIML), Didier Raoult (MEPHI), Olivier Ilbert (LAM), Olivier Le Fevre (LAM), Bernard Malissen (CIML), Bernard Henrissat (AFMB), Alberte Bondeau (IMBE), Didier Musso (VITROME), Van-Mai Cao-Lormeau (VITROME)

Chaque année, le Web of Science Group identifie les chercheurs les plus influents au monde. En 2019, moins de 6 300, soit 0,1 %, des chercheurs du monde entier, dans 21 domaines de recherche, ont obtenu cette distinction exclusive.

LE CLASSEMENT COMPLET
https://recognition.webofsciencegroup.com/awards/highly-cited/2019/

Web of Science Group

Dématérialisation des process : AMU Voyages Pro continue son avancée

AMU Voyages Pro conseille les voyageurs et leurs assistant·e·s, assure les démarches administratives et gère la relation avec les titulaires de marchés hébergements et déplacements, y compris la résolution des litiges. En juin dernier, les équipes de l'Institut de Management Public et Gouvernance Territoriale, l'unité de recherche LPL, la Direction de la Formation Doctorale et les directions centrales expérimentaient déjà ces process et la qualité des services rendus aux voyageurs dans le cadre de leurs missions. Depuis la rentrée, le champ d'action d'AMU Voyage Pro est étendu aux personnels et invités de la Faculté de droit et science politique, des instituts d'établissement et de l'unité de recherche CCIAM.

Une autre phase de déploiement intermédiaire aura lieu d'ici juin 2020, date à laquelle le service sera rendu accessible à tous les personnels d'AMU.

Polytech Marseille honore plus de 340 étudiants

Les 8 ingénieurs distingués pour leur excellence entourés du parrain de la promotion, Yvon Berland,Président honoraire d'AMU, du Directeur de Polytech Marseille et du Président du Conseil d'École de Polytech Marseille

Samedi 16 novembre, Polytech Marseille a organisé sa traditionnelle cérémonie de remise des diplômes d'ingénieurs au Pharo en présence d'Yvon Berland, Président honoraire d'Aix-Marseille Université, Parrain de la promotion 2019 ; d'Hervé Brailly, Président du Conseil d'Ecole de Polytech Marseille ; et de Romain Laffont, Directeur de Polytech Marseille. Les 346 ingénieurs de la promotion 2019 ont pu célébrer la fin de leur cursus. Au programme : clapping du public, show des pompom girls de Polytech et séquence vidéo souvenir de toutes les classes distinguées. Chaque spécialité comptait deux majors et AMU a également distingué huit élèves pour leur excellence et leur engagement. Selon les chiffres récents d'insertion professionnelle, 80% de ces diplômés trouveront un emploi dans les 2 mois, 95% en statut cadre et 40 % en Région Sud + Corse. Notons que cette promotion 2019 compte ses premiers diplômés du programme HUGo qui forme des personnes en situation de handicap, en alternance, sur une durée de 24 mois pour l'obtention du diplôme d'ingénieur en informatique.

Nous leur souhaitons à toutes et tous pleine réussite.

Les 5 lauréats 2019 du Grand Prix du Patrimoine Jeunes Diplômés AGEFI

Les 5 lauréats de la faculté de droit et de science politique

5 étudiants du Master 2 Droit de la banque et des opérations patrimoniales (en apprentissage) de la faculté de droit et de science politique ont gagné le Grand Prix des Masters du concours "Grand Prix du Patrimoine Jeunes Diplômés", organisé pour la 17e année par l'AGEFI Actifs, en partenariat avec BNP Paribas Banque Privée et la CCEF.

Ce Prix est l'un des événements piliers de L'AGEFI Actifs. En mettant en compétition des étudiants qui se destinent à la gestion de patrimoine, il leur permet d'exprimer leurs talents, à l'écrit, à l'oral, en groupe et en individuel. Ce sont sur ces bases que s'est bâtie la réputation de ce prix et le prestige qu'en tirent ses lauréats. Ouvert aux troisièmes cycles de gestion de patrimoine, il permet à cinq étudiants seulement d'en porter les couleurs.

https://www.agefi.fr/site/grands-prix-patrimoine-jeunes-diplomes

Publications des presses universitaires

LES CAHIERS DES RENCONTRES DROIT & ARTS

Famille en art, Famille de l'artiste en droit - Regards croisés
Sous la direction de Patricia Signorile

Que ce soit dans le domaine de l'art ou du droit, la famille tient une place de premier rang. L'artiste transcende la famille par sa création lorsque de son côté, le juriste cherche à l'appréhender par des normes. Rien ne semble donc lier ces deux domaines. Néanmoins, ils interagissent à l'occasion d'événements.

De plus, si le sens commun tend à dissocier, voire opposer, droit et art, ces deux disciplines sont pourtant étroitement liées et ce de multiples façons. L'étude de la peinture à dimension sociale ou intimiste démontre la prééminence d'un lien.

Des approches juridiques, philosophiques et historiques figurent autant de domaines auxquels le présent Cahier entend se confronter.

ISBN : 978-2-7314-1140-9
PUAM – Les Cahiers des Rencontres Droit & Arts n°1 - 2019 – 76 p. – 14 €

HISTOIRE ET CIVILISATION

In corpore sano
Exercices du corps et représentations du sport dans la culture italienne
Judith Obert, dir.

Ce numéro d'Italies aborde la représentation du sport dans la culture italienne de la Renaissance à nos jours à partir de différents supports : traités éducatifs, littérature, cinéma, peinture, sculpture, architecture, presse, BD, chansons. Sont interrogés la place du sport dans l'éducation, le lien entre sport et idéologie, l'écriture sportive, l'utilisation symbolique des sports dans la création. L'éventail des disciplines montre combien la culture a intégré la notion de sport.

ISBN : 979-10-320-0234-8
PUP – Italies 63 – 476 p. – 20 €

LES CAHIERS DES RENCONTRES DROIT & ARTS

Le parfum comme œuvre à la lumière du droit et de l'art
Sous la direction de Patricia SIGNORILE

Si comme l'écrit Malraux, « l'œuvre d'art répond à cette définition aussi facile à énoncer que difficile à comprendre : avoir survécu », il semblerait que le parfum en France corresponde à cette spécification de l'œuvre et s'impose comme une évidence artistique entremêlant histoire, patrimoine, art de vivre.

Aujourd'hui, cependant, le parfum n'est pas encore identifié comme l'expression d'un art singulier en dépit de musées qui l'exposent et le subliment. Une fragrance peut-elle être qualifiée d'œuvre de l'esprit ? Une protection au titre de la propriété industrielle pourrait-elle s'envisager rendant ainsi grâce à l'imagination et au savoir-faire de son créateur ? Quels sont les critères artistiques et juridiques qui définissent une œuvre ? Qu'en est-il de l'œuvre olfactive ? Ce sont autant de questions et d'autres encore qu'ils importent de mettre en perspective dans le présent Cahier.

ISBN : 978-2-7314-1141-6
PUAM – Les Cahiers des Rencontres Droit & Arts n°2 - 2019 – 4 p. – 14 €

REVUE DE LA RECHERCHE JURIDIQUE

Le raisonnement par cas. Le raisonnement par cas en droit
Sous la responsabilité de M. le professeur Jean-Yves Chérot

Avec des contributions de Jean-Yves Chérot, Mathieu Devinat, Vincent Réveillère, Afroditi Marketou, François-Xavier Licari, Serge Boarini, Pierre Livet, Frédéric Rouvière, Charles-Maxime Panaccio, Olivier Tholozan, Franck Haid, Stefan Goltzberg, Victoria Fourment, Alain Sériaux, Mathieu Carpentier

ISSN : 0249 - 8731
PUAM – 348 p. – 45 €

HISTOIRE ET CIVILISATION

Remémorations Ibériques
Pratiques et usages du souvenir
en Espagne XIIIe-XXIe siècle
Michel Jonin, Saramaya Pelletey, dir.

Ce volume thématique des Cahiers d'Études Romanes met en perspective pratiques et usages de la mémoire en Espagne. Il réunit des études portant sur une période s'étendant du Moyen Âge (XIIIe) à l'Époque contemporaine (XXe-XXIe siècle). Des supports originaux tels que peinture, photographie, cinéma, street art, chanson, jeux vidéo, théâtre, etc. sont, ici, les vecteurs de ces remémorations ibériques.

ISBN : 979-10-320-0244-5
PUP – CER 39 – 280 p. – 15 €

ASIE

Perception et gestion des
risques en Asie du Sud-Est
Bernard Formoso, dir.

L'Asie du Sud-Est offre un cadre privilégié pour débattre de la perception des risques. Elle est en effet très exposée aux catastrophes naturelles du fait d'un régime des moussons devenu très instable, mais aussi de sa riche activité séismique et volcanique. Premier numéro thématique de revue en sciences sociales consacré à la problématique des risques dans cette partie du monde, le recueil traite à travers ses contributions d'un large éventail de menaces dont il esquisse une typologie.

ISBN : 979-10-320-0245-2
PUP – Moussons 34 – 224 p. – 20 €

Élections aux conseils centraux

Jeudi 27 et vendredi 28 novembre
Vote des étudiants, tous les sites d'Aix-Marseille Université

Vendredi 28 novembre
Vote des personnels, tous les sites d'Aix-Marseille Université

BLOC NOTES

Samedi 07 décembre 2019 à 14h30
Arbre de Noël du SCASC, Palais des Sports, **Marseille**

Mercredi 4 et Jeudi 5 décembre
36h Chrono, Hôtel de Région, **Marseille**

Jeudi 5 décembre à 18h30
Cérémonie de clôture de la SAE et remise de trophées 36h Chrono, Hôtel de Région, **Marseille**

Jeudi 5 décembre 2019 à 17h
Treize Minutes, Espace Julien, **Marseille**

Vendredi 13 décembre 2019, de 10h à 18h
Rencontres A*Midex « Faire et dire la science autrement » : L'interdisciplinarité à l'épreuve des collaborations entre artistes et scientifiques, FRAC PACA, **Marseille**

Lundi 16 décembre 2019 à 17h
Treize Minutes Jeunes Chercheurs, Parc Chanot, **Marseille**

Cadeau de fin d'année ?
boutique.univ-amu.fr

www.univ-amu.fr

boutique.univ-amu.fr

Aix*Marseille université
Initiative d'excellence