

## ÉDITO

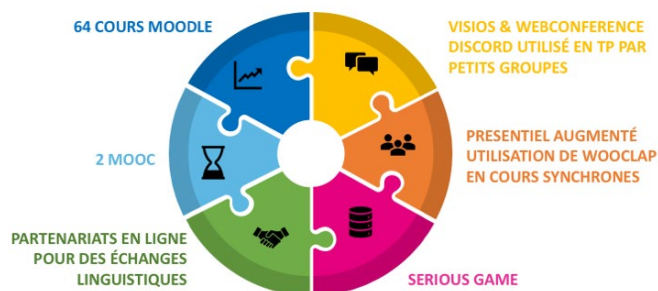


Dans ce nouveau numéro de la lettre d'information, vous découvrirez les évolutions en matière de digitalisation des enseignements, évolutions liées à l'arrivée de Sarah Lamy, ingénieure pédagogique présentée en page centrale. Un

focus est également fait dans l'info recherche sur la collaboration pérenne entre l'IS2M et le CNES. Cette collaboration a donné lieu à la mise au point d'un composé qui équipe la SuperCam du rover Perseverance arrivé sur Mars le 18 février. Le portrait de diplômé est consacré à Guillaume Rioland, qui a travaillé sur ce composé et est aujourd'hui ingénieur au CNES. Nous partagerons également l'expérience de Louize Touati, élève en année césure combinant projet de recherche appliquée à l'industrie et formation à l'ECPM. Enfin un focus sera fait sur nos élèves, dont l'enthousiasme et le dynamisme transparaissent notamment au travers des projets menés et des concours auxquels ils participent. Bonne lecture !

Jocelyne Brendlé, directrice

## DIGITALISATION DES ENSEIGNEMENTS À L'ENSCMu



Ces derniers mois élèves et enseignants de l'ENSCMu ont dû faire preuve d'une grande agilité. Le contexte a amené les enseignants à mettre en place ou renforcer l'usage des outils numériques dans leurs enseignements. Le schéma ci-dessus fait état des actions de digitalisation déjà menées à l'ENSCMu début 2021. Pour aider les enseignants dans cette démarche, Sarah Lamy a été recrutée dans le cadre du projet ANR UHA++ en tant qu'ingénieure pédagogique. Arrivée le 25 janvier 2021, c'est elle qui a réalisé ce bilan avant de proposer son expertise et son appui aux enseignants de l'école. Elle fait l'objet de l'article RENCONTRE AVEC.

## INFO RECHERCHE

Une pastille de zéolithe issue de la collaboration pérenne entre le Centre National d'Études Spatiales (CNES) et l'Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (UMR 7361 CNRS-UHA) vient d'atterrir sur la planète Mars, intégrée dans la cavité laser de l'instrument SuperCam du rover Perseverance. Elle a pour but de piéger les composés organiques volatils issus du dégazage des différents constituants de la SuperCam et d'éviter ainsi leur condensation sur les surfaces sensibles à la contamination. La pastille permet ainsi de garantir la performance de l'équipement qui peut poursuivre sa mission. Une pastille de zéolithe mulhousienne équipait déjà l'instrument ChemCam du rover Curiosity posé sur Mars en 2012. Elle a fait l'objet d'une optimisation durant la thèse de Guillaume Rioland réalisée à l'IS2M en collaboration avec le CNES sous la direction du Pr Jean Daou, du Dr Joël Patarin (directeur de recherche au CNRS) et du Dr Delphine Faye (ingénieure contamination au CNES). Ingénieur diplômé de l'ENSCMu en 2013, Guillaume Rioland a obtenu son doctorat à l'UHA en 2016 avant d'être recruté par le CNES pour travailler avec Delphine Faye. Son portrait apparaît en fin de numéro.

### SOMMAIRE

#### P.1

ÉDITO

DIGITALISATION DES ENSEIGNEMENTS À L'ENSCMu  
INFO RECHERCHE

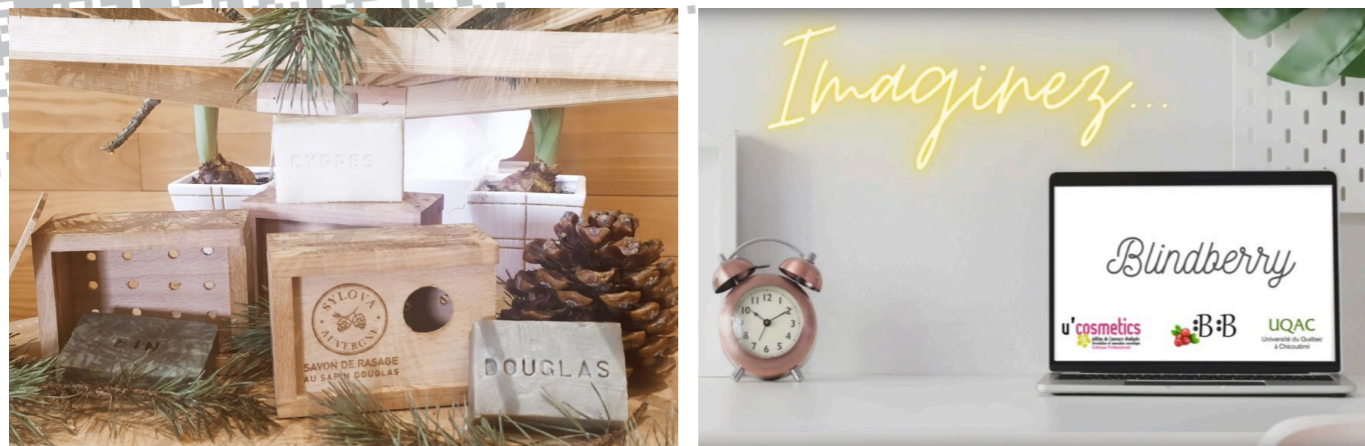
#### P.2

CONCOURS ET PRIX : NOS ÉLÈVES RELÈVENT LE DÉFI  
RENCONTRE AVEC SARAH LAMY

#### P.4

LOUIZE TOUATI, EN CÉSURE EN RECHERCHE INDUSTRIELLE  
RDV AVEC UN DIPLÔMÉ, GUILLAUME RIOLAND  
EN BREF

## CONCOURS ET PRIX : NOS ÉLÈVES RELÈVENT LE DÉFI

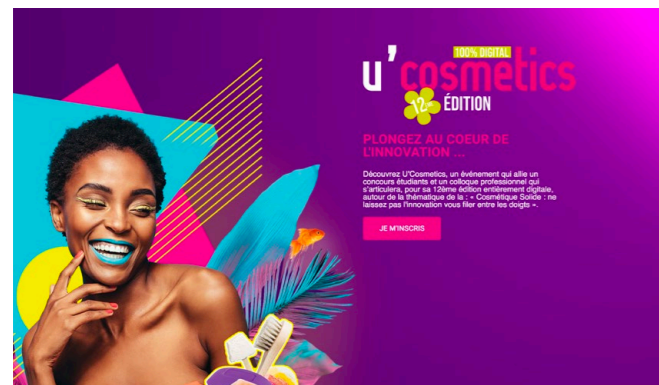


Cette année plusieurs équipes d'élèves présentent leurs projets dans le cadre de concours et prix, aux thématiques aussi variées que la valorisation de la formation en vidéo, l'innovation et l'entrepreneuriat ou encore la promotion des femmes dans les études et carrières scientifiques.

### U' COSMETICS 2021 : CONCOURS ÉTUDIANT D'INNOVATION COSMÉTIQUE

Le thème de la 12<sup>e</sup> édition de U'Cosmetics, la cosmétique solide, a su inspirer 4 équipes impliquant des élèves ingénieurs de Chimie Mulhouse. Avant l'annonce des résultats le 18 mars, faisons connaissance avec les 2 équipes retenues parmi les 10 nominées.

**Clémence Gaillieue (3<sup>e</sup> année) :** « Actuellement en double-diplôme à l'Université de Chicoutimi au Québec, je fais équipe avec Delphine Duc, élève-ingénieure à Polytech Montpellier également en échange à l'UCAQ. Notre projet Blindberry est retenu dans la catégorie Innovation Formulation. Il s'agit de cosmétiques solides unidoses dotés d'une écriture en braille. Nous avons développé un nettoyant solide corps et cheveux et une coque nourrissante pour le corps, à base d'huile de cranberry, emblématique du Québec où nous étudions cette année. Grâce à ce concours, nous espérons acquérir de l'expérience en gestion de projet, découvrir les aspects qui entourent la conception du produit et enrichir notre réseau dans le monde de la cosmétique. »



Votez pour votre projet préféré jusqu'au 18 mars sur : [ucosmetics.fr/projetsconcours2021](https://ucosmetics.fr/projetsconcours2021)

**Léonid Mnekin et Aurélien Quinart (2<sup>e</sup> année) :** « Notre projet Sylova Auvergne est nominé dans la catégorie Concept Innovant. Pour ce concept, nous sommes partis des principales raisons de l'émergence des cosmétiques solides : créer des produits avec moins d'eau, plus naturels et bio, aux formules et emballages minimalistes, facilement transportables. Nous avons choisi de créer une gamme d'entretien pour la barbe portant sur le thème de la forêt, très complémentaire à cette démarche et évocateur pour nous qui sommes originaires d'Auvergne. Notre gamme contient un savon de rasage, un shampoing et un baume pour la barbe, dont les ingrédients proviennent à 99,2% de fournisseurs auvergnats et sont à 98 % issus de l'agriculture biologique. Nous avons essayé d'optimiser l'action conjointe des différents actifs sans se limiter à ceux couramment utilisés. Nous avons poussé le concept jusqu'à élaborer un packaging biodégradable en chutes de bois, sans étiquette, qui puisse servir de porte-savon après utilisation du produit et avons parfumé nos produits avec des bois différents. Nous avons formulé nos produits grâce à des fournisseurs auvergnats et fabriqué nos prototypes de packaging via des artisans locaux. C'est un moyen d'aller plus loin dans la réduction de la pollution due aux transports tout en créant de l'activité économique sur nos territoires. Le nôtre transparaît dans le nom de notre marque fictive qui fait référence au latin « Sylva », la forêt, le « o » du milieu faisant référence à l'eau importante dans notre région (Loire, lacs volcaniques, sources thermales de Vichy). Pour nous qui souhaitons poursuivre dans la formulation, ce concours est un moyen d'enrichir notre bagage culturel, de tenir compte de problématiques complémentaires à la chimie (communication, marketing, packaging) et de faire des rencontres enrichissantes, notamment avec les fournisseurs et conditionneurs. Sans oublier le plaisir de partir d'une idée et de voir comment elle se développe jusqu'au produit concret que l'on a créé ! »

### C ONCOURS ALSACE TECH INNOVONS ENSEMBLE

Albert Langlois et Léa-Savannah Buis, en 2<sup>e</sup> année ingénieur, font partie de l'équipe pluridisciplinaire Wat'hair participante au concours Alsace Tech Innovons Ensemble. « Avec 5 étudiants d'autres écoles alsaciennes, nous travaillons sur la dépollution des eaux grâce aux propriétés absorbantes des cheveux. Cette matière première abondante a de nombreuses propriétés et sa capacité à absorber les hydrocarbures dans les eaux polluées est encore trop peu utilisée. Côté fonctionnement, des ateliers sont organisés presque chaque semaine sur différents thèmes comme le financement, la communication, l'étude de marché, la mise en place d'un business model... Avant les ateliers nous faisons une réunion en équipe pour faire un point d'étape et répartir les tâches. C'est un concours qui demande du temps et de l'implication, mais les rencontres et les compétences qu'il apporte valent le coup ! » Dernière ligne droite avant le 25 mars, date de la soutenance devant le jury et de la remise des prix.

### C ONCOURS « JE FILME MA FORMATION »

Peu après leur entrée en 1<sup>re</sup> année à l'ENSCMu, Emeline Ghigo, Célia Haize, Noémie Leyniac et Marie Manichon se sont lancées dans le concours Je filme ma formation, avec la volonté de partager leur expérience avec les lycéens en quête d'informations sur les différentes possibilités d'études supérieures. Leur idée : « réaliser une vidéo ludique et rythmée, en incorporant les expériences, les couleurs, les réactions, ce qui nous attire dans la chimie et qui apporte une dimension esthétique à la vidéo. Nous voulions aussi donner la parole aux élèves de l'ENSCMu, pour plus d'authenticité et de proximité avec les lycéens à qui l'on s'adresse. Cette expérience nous a permis de développer des qualités importantes pour notre futur métier d'ingénieur comme l'organisation, la communication, le management et le respect des échéances mais aussi des compétences en audiovisuel, un domaine qui se développe de plus en plus. Nous espérons que tout notre travail sera récompensé ! » Verdict le 1<sup>er</sup> juin 2021.

### L ABEL CAP INGÉNIEUSES ET PRIX INGÉNIEUSES 2021

Projets d'élèves, parcours d'élèves ingénieures et de diplômées de l'ENSCMu sont mis en avant à travers les différentes candidatures proposées par l'école dans le cadre de l'opération Ingénieuses 2021, lancée il y a 10 ans par la CDEFI. L'école candidate aussi à l'attribution du label Cap Ingénieuses, créé cette année pour mettre en avant des programmes menés par des écoles d'ingénieur-e-s auprès de classes d'écoles élémentaires ou de collèges dans un objectif de sensibilisation aux études et métiers des sciences et technologies et de promotion de l'égalité femmes-hommes. Résultats le 20 mai prochain.

### RENCONTRE AVEC SARAH LAMY INGÉNIEURE PÉDAGOGIQUE UHA++



©DR

Recrutée pour un an dans le cadre du projet UHA++ Université Hybride et Agile, Sarah Lamy fait partie des 12 ingénieurs pédagogiques ayant rejoint l'UHA début 2021. Arrivée le 25 janvier à l'ENSCMu, elle occupe le poste d'ingénieure pédagogique sous la responsabilité du Directeur des études, Samuel Fouchard.

Son rôle ? « Je suis chargée d'accompagner les enseignants dans leurs projets d'hybridation des enseignements », explique-t-elle. « Cela passe par la sensibilisation aux outils proposés par l'UHA (outils de visio, caméras Kast, moodle...) mais aussi par la production de ressources multimédias en fonction des besoins des enseignants. »

Titulaire d'un doctorat en littérature comparée, Sarah Lamy a d'abord enseigné avant de travailler dans le secteur de la communication et du digital pendant treize ans. « Jusqu'en novembre dernier, j'étais chef de projet digital pour le groupe industriel Rector Lesage. Ce poste m'a amenée à

concevoir et mettre en oeuvre la stratégie digitale du groupe, ce qui impliquait de former les équipes dans un contexte de mutation numérique. J'ai également continué à intervenir en tant que formatrice et consultante pour adultes dans le digital, le webmarketing et la communication professionnelle. J'aime me former et former les autres ! » Après des années passées dans l'industrie, Sarah Lamy avait envie de donner un souffle nouveau à sa carrière : « je voulais me consacrer pleinement à l'activité de formation qui m'a toujours animée. Aider les enseignants à assurer un enseignement de qualité dans le contexte difficile de la crise sanitaire actuelle va clairement dans ce sens. »

En effet, le projet UHA++ a été retenu par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation dans le cadre de l'appel à projet « Hybridation des formations d'enseignement supérieur », lancé en 2020 pour permettre aux établissements et à leur étudiants de poursuivre leurs études, quelle que soit l'évolution sanitaire. Il trouve pleinement son sens actuellement.



## L LOUIZE TOUATI, EN CÉSURE EN RECHERCHE APPLIQUÉE



DR

Depuis septembre 2020 Louize Touati, en année césure, travaille à l'IS2M sur un projet en lien avec un grand groupe industriel dans le secteur de l'énergie. « L'objectif est d'élaborer des matériaux lamellaires par une voie innovante et respectueuse de l'environnement, destinés au piégeage de polluants », explique-t-elle. « Dès la fin de 2<sup>e</sup> année, j'ai eu la chance de démarrer l'étude bibliographique sur le sujet, de me familiariser avec ces matériaux particuliers et avec le travail de recherche mené avant moi à l'IS2M.

Ensuite au laboratoire, j'ai démarré les synthèses de matériaux lamellaires, leur caractérisation et l'étude du relargage du polluant par les matériaux synthétisés dans différents milieux. Chaque semaine, je liste les synthèses et caractérisations à mener, les personnes avec qui je dois discuter de mes résultats... C'est la première fois que je peux réellement prendre des initiatives, proposer des solutions à mes encadrants, le Pr J. Brendlé et le Pr L. Limousi, avec qui j'échange très régulièrement. Le travail à la paillasse est plutôt solitaire, mais je serai rejointe en mai par une élève de 2<sup>e</sup> année pour son stage recherche. J'aime ce que je fais, et le fait d'avoir le retour de l'industriel, d'un point de vue rendement et process envisagé, est très intéressant. » En parallèle Louize suis des cours à l'ECPM de Strabsourg en candidat libre, avant de rejoindre la spécialité Matériaux de fonction et nanosciences de l'ECPM en échange académique l'an prochain. « J'aimerais me spécialiser dans les matériaux, nanomatériaux et physique des matériaux et à terme, faire de la recherche appliquée dans le public ou le privé », conclut-elle.

## R DV AVEC UN DIPLÔMÉ, GUILLAUME RIOLAND



DR

Diplômé en 2013, Guillaume Rioland a les pieds sur Terre et la tête dans les étoiles ! Il travaille au sein du service Laboratoires et Expertises du CNES à Toulouse, impliqué dans les différents projets spatiaux du Centre. Il a été recruté en 2016 à l'issue de sa thèse réalisée à l'IS2M en collaboration avec le CNES. Sous la direction du Pr J. Daou, du Dr J. Patarin (CNRS) et du Dr D. Faye (CNES), il a travaillé à l'élaboration de pastilles et de billes de zéolithes possédant de bonnes propriétés mécaniques et d'adsorption de COV.

L'une d'elle est maintenant à bord du rover Perseverance qui s'est posé sur Mars le 18 février 2021 sous les yeux fiers mais aussi humbles de Guillaume Rioland. Pour lui « un tel projet est le fruit du travail de plusieurs centaines de personnes de diverses nationalités sur plus de dix ans et de très nombreux domaines d'expertises sont entrés en jeu au cours du développement ».

En tant qu'ingénieur contamination au CNES, Guillaume Rioland travaille à « garantir la propreté des satellites au sol et en vol et donc leurs performances associées à travers différentes actions. Cela va du design (sélection de matériaux, influence de l'architecture du satellite sur la contamination, stratégie de bake-out au sol et de réchauffage en orbite...), à la résolution d'anomalies (essais environnementaux, calculs de performance des instruments en fonction de la contamination...) en passant par l'assemblage, l'intégration, le test des instruments et la simulation de la contamination au sol et en vol... », précise-t-il. « Nous menons un travail de R&D en interne mais également en externe avec des partenaires comme l'IS2M, pour comprendre les phénomènes physico-chimiques régissant la contamination, imaginer des moyens de prévention et de prédiction, ou encore de piégeage des contaminants. » Le quotidien de Guillaume est peu routinier : « je peux être en réunion technique avec l'European Space Agency ou la NASA le matin, puis mener des essais expérimentaux au laboratoire l'après-midi, tout en faisant tourner nos modèles de prédiction sur nos simulateurs... Ce que j'apprécie le plus, c'est d'être libre et autonome tout en évoluant dans un domaine qui me passionne, même si le spatial implique de travailler sur des projets qui s'étalent sur plus d'une dizaine d'années... Et nous ne sommes jamais à l'abri d'une défaillance lors d'un lancement de fusée. » Pour le rover Perseverance en tous cas, l'arrivée sur Mars s'est bien déroulée !

## EN BREF

### Replays et vidéos de portes ouvertes

Du 16 janvier au 13 février Chimie Mulhouse a pris part au Mois des portes ouvertes virtuelles de l'UHA. Les replays des visioconférences et des vidéos proposées pour l'occasion sont disponibles sur la page [www.enscmu.uha.fr/index.php/portes-ouvertes-virtuelles-rdv-le-16-01-21-avec-lenscmu/](http://www.enscmu.uha.fr/index.php/portes-ouvertes-virtuelles-rdv-le-16-01-21-avec-lenscmu/).

Parmi les vidéos, la dernière a été tournée début février par des élèves. Ils vous invitent à une petite visite des locaux ponctuée de courte présentations des associations et projets étudiants.

### Nouvelle présidence à l'UHA

Le 25 janvier le Conseil d'Administration de l'Université a élu le 8<sup>e</sup> Président de l'UHA. Pierre-Alain Muller, professeur d'informatique spécialiste de modélisation des langages et des systèmes, est entouré par une équipe de Vice-Président-e-s et chargés de mission dont Claire Marichal-Westrich, 1<sup>re</sup> Vice-présidente en charge des finances, Jean-Charles Fontaine, Vice-président Formation initiale et continue et Sylvie Rivot, Vice-présidente Recherche.

### Zoom qualité

Depuis peu l'ENSCMu se familiarise avec le logiciel qualité BlueKanGo. Proposé par l'UHA, cet outil a été configuré sous la responsabilité de Ludivine Gillet, Ingénieure qualité de l'UHA, pour correspondre à l'ensemble des certifications actives à l'université (ISO 9001 et 50001, HCERES, CTI, HRS4R, charte Marianne...). En utilisant BlueKanGo, l'ENSCMu s'inscrit dans la cartographie des processus de l'UHA. L'école utilise plus particulièrement les applications d'autoévaluation de la CTI et les fiches actions en guise de plan d'action qualité.



Directrice de publication :  
Jocelyne Brendlé  
Conception et rédaction :  
Audrey Alau, communication ENSCMu  
audrey.alau@uha.fr  
ISSN 2607-4710

ENSCMu  
3, rue Alfred Werner  
68093 Mulhouse Cedex  
tél. +33 (0)3 89 33 68 00

Téléchargez l'ensmu'news sur  
[www.enscmu.uha.fr](http://www.enscmu.uha.fr)

Retrouvez toutes les actualités sur  
[www.facebook.com/enscmu](https://www.facebook.com/enscmu)