

ECAM *ag*

Numéro 36 | juin 2024

L'essentiel des actualités de l'ECAM Rennes - Louis de Broglie

Dossier

INTERNATIONAL ET OPPORTUNITÉS

Un impact durable, élevant
les perspectives de nos élèves !

L'international au cœur de notre programme



ÉDITO

Dans ce numéro, nous mettons en avant la richesse et la variété des possibilités qui s'offrent à nos étudiants pour s'ouvrir au monde et élargir leurs perspectives. L'ouverture fait partie des valeurs de l'ECAM Rennes, l'international est au cœur de notre programme.

La mobilité internationale est un impératif pour nous, et nous sommes fiers de constater que 100% de nos élèves en bénéficient. Avec nos 65 partenariats privilégiés répartis sur tous les continents et nos 19 programmes de double diplôme avec des universités étrangères, nous offrons à nos étudiants et apprentis une multitude d'opportunités pour s'immerger dans des cultures différentes et enrichir leur parcours académique. Cette ouverture à l'international est un pilier fondamental de nos formations, nous permettant de former des citoyens du monde capable de comprendre et de s'adapter à la complexité croissante de notre société mondialisée.

En tant que directeur de l'ECAM Rennes, je suis extrêmement fier de voir nos étudiants embrasser ces valeurs et saisir chaque opportunité qui se présente à eux pour explorer le monde qui les entoure. Leur engagement et leur passion pour l'international sont une source d'inspiration pour nous tous, et je suis convaincu qu'ils continueront à porter haut les couleurs de notre école dans les années à venir.

Hubert MAITRE

Directeur de l'ECAM Rennes

DANS CE NUMÉRO...

International et opportunités	3
À la rencontre de Alexandra LEBERT, Animatrice Qualité – Excellence opérationnelle à l'ECAM Rennes	6
Les moments forts du Jeudi de la Recherche 2024	8
Convaincre en trois minutes : l'expérience de Juliette GROSSET au concours « Ma thèse en 180 secondes »	9
Des bras robotisés pour l'ECAM Rennes : un pas de plus vers l'Industrie du Futur !	10
Vers l'automatisation aéroportuaire : Alstef Group, Secure-IC, l'ECAM Rennes et l'IMT Atlantique unissent leurs forces	11
Une Journée de Découverte Aéronautique : les Élèves-Ingénieurs de l'ECAM Rennes à Toulouse !	12
L'ECAM Rennes : 4 ^e certification HappyIndex®AtSchool !	12
Retrouvailles alumni : un moment de convivialité et de connexion	13
Horizon océanique : rencontre avec Olivier Poivre d'Arvor à l'ECAM Rennes	13
« JETPlane » envol pour le BDE : retour sur une semaine de campagne	14
ChatGPT : un compagnon d'apprentissage ou un substitut ?	15



INTERNATIONAL ET OPPORTUNITÉS

**Un impact durable, élevant
les perspectives de nos élèves !**

La mobilité internationale est devenue un élément incontournable dans l'enseignement supérieur, offrant aux étudiants l'opportunité d'explorer de nouveaux horizons, de développer leur compréhension interculturelle et d'acquérir des compétences précieuses pour leur future carrière.

L'ECAM Rennes accompagne pleinement ses élèves dans cette démarche.

Dans ce dossier, Tabitha COURBIN, récemment promue Responsable du « Pôle International et Langues » nous présente les membres de son équipe ainsi que les atouts du programme Erasmus + pour les élèves. Chris McLoughlin, Coordinateur des stages internationaux, présente en détail les évolutions de ce programme. Enfin, laissez-vous embarquer par les témoignages de nos élèves, Audrey et Louis-Marie, sur leurs aventures internationales.



Chris MCLOUGHLIN

Tabitha COURBIN

Juan Carlos MILLAN MORETA

TABITHA COURBIN

Responsable du Pôle International et Langues

Comment est structuré le nouveau «Pôle International et Langues» à l'ECAM Rennes ?

À la suite d'une récente réorganisation, le Pôle « International et Langues » a été mis en place. J'en assure le pilotage tout en étant chargée de coordonner le programme ERASMUS+. Le pôle est constitué de deux autres membres. Chris MCLOUGHLIN, en tant que Coordinateur des Stages Internationaux, supervise les stages des apprentis et des étudiants. Juan Carlos MILLAN MORETA, récemment intégré, occupe le poste d'Assistant dédié aux mobilités internationales, que ce soit les arrivées et départs d'étudiants étrangers, l'accueil et l'accompagnement des internationaux... Par ailleurs, nous sommes actuellement en cours de recrutement pour un coordinateur d'anglais qui prendra en charge tous les aspects liés à l'apprentissage de la langue, tels que l'élaboration des programmes d'anglais et la gestion de centres de test (TOEFL, TOEIC...).

Quelle est l'importance d'Erasmus+ pour les étudiants de l'ECAM Rennes ?

ERASMUS+ représente un élément essentiel pour les étudiants de l'ECAM Rennes. Ce programme offre une opportunité unique d'expérience internationale, permettant aux étudiants d'acquérir une ouverture d'esprit, des compétences interculturelles et linguistiques précieuses, ainsi qu'une expérience professionnelle enrichissante. Grâce à Erasmus+, les étudiants peuvent étudier ou effectuer des stages à l'étranger, élargissant ainsi leurs horizons académiques et professionnels tout en contribuant à leur développement personnel et professionnel. Les participants peuvent séjourner dans un autre pays participant au programme pour une période allant de quelques mois à un an.

Comment fonctionne le financement dans le cadre d'Erasmus+ ?

ERASMUS+ fonctionne en offrant des bourses de mobilité destinées à couvrir une partie des frais de séjour (hébergement, repas...). De plus, les établissements d'enseignement supérieur peuvent recevoir un financement pour soutenir la mise en œuvre de projets de coopération internationale. À l'ECAM Rennes, les montants alloués ont connu une évolution significative. En 2018, une enveloppe Erasmus de 2 500€ était disponible, mais à présent, cette somme s'élève à 38 000€, en 2024. Cette augmentation permet de fournir un soutien financier conséquent à nos étudiants, facilitant ainsi leur accès à diverses opportunités de mobilité internationale.

CHRIS MCLOUGHLIN

Coordinateur des Stages Internationaux

Pourquoi demander à nos élèves de faire un stage à l'étranger ?

La Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) souligne l'importance des expériences internationales pour les étudiants. Partir à l'international offre aux étudiants l'occasion d'élargir leurs horizons tant professionnels que personnels. En se confrontant à d'autres méthodes de travail et cultures, ils acquièrent une compréhension plus profonde de leurs aspirations futures et des moyens pour les atteindre. Nos élèves partent en stage pendant 12 semaines dans un pays anglophone, suivies d'une formation intensive en anglais. Cette expérience internationale peut significativement améliorer leur score au TOEIC, les aidant ainsi à atteindre les 800 points requis pour obtenir leur diplôme d'ingénieur.

Quelles sont les différentes possibilités pour trouver un stage à l'international ?

Pour maximiser les opportunités de stages à l'étranger, il est essentiel de commencer tôt les recherches et de faire preuve de persévérance. Les apprentis s'appuient souvent sur leurs entreprises et un référentiel de stages issus des précédentes promotions. Les étudiants utilisent également ces référentiels, tout en explorant leurs réseaux familiaux, LinkedIn, Glassdoor.... Cette année, j'ai créé un « book » de posters réalisés par nos élèves pour offrir une vision plus concrète des missions et des destinations possibles. De plus, l'association des apprentis (ASAP) a organisé un forum pour offrir des conseils pratiques et une aide supplémentaire dans la recherche des stages internationaux. Nous avons également établi un partenariat avec IAESTE, une association internationale qui propose des échanges internationaux annuels pour des stages techniques à l'étranger.

Des nouveautés sur les stages internationaux ?

À l'avenir, la durée des stages internationaux sera modifiée pour les étudiants, passant de 12 à 17 semaines. Ces stages, actuellement réalisés en été, auront désormais lieu au printemps. Cette modification, demandée par la CTI, facilitera également la recherche de stages. En effet, les entreprises ont signalé que la période estivale était trop courte et peu propice au suivi des élèves.

Comment l'ECAM Rennes accompagne-t-elle les étudiants avant, pendant et après leur stage à l'étranger pour assurer une expérience réussie ?

À l'ECAM Rennes, notre taille humaine nous permet d'offrir un suivi individualisé à chaque étudiant. Nous sommes disponibles et réactifs pour répondre à leurs besoins à toutes les étapes de leur expérience. Du début à la fin, nous les accompagnons dans la préparation de leur CV, de leurs lettres de motivation, ainsi que dans la préparation des entretiens. En partenariat avec des organisations telles que la mutuelle SMERRA et le service d'accompagnement « Parenthèse » pour les visas américains, nous organisons des présentations pour fournir des informations essentielles. De plus, nous avons conclu un partenariat avec l'organisation BUNAC pour faciliter l'obtention des visas Britanniques.

DU DANEMARK, AU CANADA EN PASSANT PAR LE CAMBODGE... LOUIS-MARIE, UN ECAMIEN VOYAGEUR !

Louis-Marie, élève-ingénieur en dernière année, voyageur dans l'âme, a sauté sur toutes les occasions pour découvrir le monde. Il a réalisé un stage au Danemark et deux semestres à l'étranger, un premier au Cambodge et le second à Sherbrooke au Canada. Il revient pour nous sur ces expériences enrichissantes.

Tu as eu l'opportunité de participer à plusieurs expériences à l'étranger pendant ton parcours à l'ECAM Rennes. Comment as-tu découvert ces opportunités ?

Chacune de ces expériences s'est présentée de manière unique. D'abord, grâce à des témoignages organisés par mon professeur, Monsieur PHILIPPE, lors de mes premières années à l'ECAM Rennes, j'ai découvert l'Université de Sherbrooke, un choix qui s'alignait parfaitement avec ma passion pour l'aéro-

nautique et l'espace. Ensuite, c'est grâce à M^{me} COURBIN, responsable de notre expérience à l'étranger en ECAM3, que j'ai eu connaissance du Nordic Folkecenter, un centre de recherche danois en énergies renouvelables. J'ai effectué un stage de trois mois en R&D sur un projet d'hydrolienne. Enfin, j'ai saisi l'opportunité de partir en Asie dès l'ECAM4, une possibilité nouvelle pour moi, afin de me plonger dans un semestre axé sur les principes du Génie Industriel, notamment la Supply Chain.

Quelle est ton retour d'expérience de ces voyages à l'étranger ?

La découverte d'un nouveau pays et d'un mode de vie différent représentent véritablement une expérience unique, que je vais retenir toute ma vie. Rencontrer les habitants locaux a été incroyable, bien que tisser des liens malgré les différences culturelles se soit révélé plus difficile que prévu. Chaque période passée hors de France m'a offert des moments inoubliables.



Comment ces expériences internationales ont-elles contribué à ton développement personnel et professionnel ?

Les principales compétences que j'ai acquises sont sans aucun doute l'autonomie et l'adaptabilité, des qualités qui peuvent vous mener loin, où que vous alliez. Pour un ingénieur, en particulier, ce sont des compétences parmi les plus précieuses et recherchées. De plus, ces expériences m'ont permis de prendre conscience que nous ne sommes pas seuls dans ce monde et de mieux comprendre l'environnement qui nous entoure.

Niveau TOEIC

avant son départ :

815

après son retour :

925



Audrey, apprenti-ingénieur en quatrième année à l'ECAM, a récemment effectué un stage international en Allemagne au sein d'une entreprise spécialisée dans l'automobile. Cette expérience enrichissante a suscité en elle le désir de poursuivre sa carrière à l'étranger.

Peux-tu nous parler de ton expérience chez Webasto Sunroofs & Components en Allemagne ?

J'ai effectué un stage de 3 mois au sein du service Développement de l'entreprise « Webasto », une filiale du groupe spécialisée dans les solutions de toits pour les véhicules. L'équipe de Stockdorf, où je me suis très bien intégrée, était multiculturelle, avec des ingénieurs indiens, coréens et hongrois. Cette diversité m'a permis d'évoluer dans un environnement international et de m'investir dans un projet innovant. Le secteur automobile asiatique est en pleine expansion, surtout en ce qui concerne les véhicules électriques. Grâce au site Webasto situé en Chine, nous avons pu collaborer avec leur équipe sur un projet d'écrans orientables pour les passagers arrière d'une voiture haut de gamme. Mon rôle consistait à rechercher des systèmes d'engrenages adaptés aux moteurs choisis, et mener des réunions afin de partager à l'équipe chinoise nos solutions.

AUDREY UN STAGE INTERNATIONAL QUI INSPIRE L'ENVIE D'EXPLORER !

Comment as-tu vécu la différence culturelle et professionnelle en travaillant en Allemagne par rapport à la France ?

En Allemagne, ils sont très respectueux des horaires et ne mélangent pas vie privée et professionnelle. C'est très agréable, car lors du temps du midi, on ne parle pas de travail, mais de nos activités personnelles, comme les clubs de football, ou des événements dans Munich comme des matchs, des concerts ou des festivals.

En quoi cette expérience internationale a-t-elle influencé ta vision de ton avenir professionnel et personnel ?

Cette expérience enrichissante m'a donné l'envie de vivre et travailler à l'étranger. Bien que, l'intégration, ait été difficile au début, elle s'est révélée être un tremplin pour découvrir de nouveaux pays et de nouvelles façons de travailler. Déjà familiarisée avec les projets internationaux, avoir la chance d'effectuer un stage dans un autre grand groupe de l'automobile était une belle opportunité. Je me réjouis de poursuivre mon alternance dans le service Gestion de Projet à ContiTech à Rennes, afin d'améliorer mes compétences et ma capacité à gérer des projets, et pourquoi pas, poursuivre une carrière en Allemagne dans une entreprise orientée innovation et respect de l'environnement. À la rentrée, je vais d'ailleurs effectuer mon semestre 9 chez OTH Amberg-Weinden en Allemagne.

Niveau TOEIC

avant son départ :

915

après son retour :

960

À LA RENCONTRE D' **ALEXANDRA LEBERT**

**Animatrice Qualité – Excellence
opérationnelle à l'ECAM Rennes**

Faites la connaissance d'Alexandra LEBERT, Animatrice Qualité et Excellence Opérationnelle à l'ECAM Rennes. Pour répondre aux exigences de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI), aux évolutions de l'enseignement supérieur et de son marché, l'école a entrepris une restructuration organisationnelle, créant ainsi ce poste clé. Dans cette entrevue, Alexandra partage son parcours professionnel et détaille les stratégies qu'elle prévoit de mettre en œuvre pour renforcer l'excellence opérationnelle à l'ECAM Rennes.

Peux-tu nous parler de ton parcours professionnel et comment tu es arrivée à occuper le poste d'animatrice qualité à l'ECAM Rennes ?

J'ai suivi une formation en école de commerce que j'ai complétée par un master en Achat Industriel. Pendant 15 ans, j'ai évolué dans le domaine de l'industrie aéronautique, au sein du Groupe SAFRAN. Au fil de ces années, j'ai travaillé dans divers domaines et sociétés au sein du groupe, tant en France qu'à l'international, couvrant des fonctions allant de la Supply Chain à la gestion de projets informatiques, en passant par l'amélioration continue. Je suis d'ailleurs titulaire de la Certification Black Belt. J'ai eu l'opportunité de travailler au Canada, en Angleterre, ainsi que dans plusieurs régions de France telles que la Nouvelle Aquitaine, l'Alsace et la région parisienne. Après cette riche expérience dans l'industrie, j'ai ressenti le désir d'explorer de nouveaux horizons dans le milieu tertiaire. L'opportunité qui s'est présentée à l'ECAM Rennes a été pour moi une évidence, étant donné les liens étroits de l'école avec l'industrie et la résonance de ses valeurs avec les miennes.

Quel rôle la qualité joue-t-elle au sein de l'ECAM Rennes et quels sont ses objectifs clés ?

La qualité joue un rôle important au sein de l'ECAM Rennes en période de croissance marquée par une augmentation du nombre d'étudiants et de formations et dans un contexte concurrentiel de plus en plus exigeant. Cette expansion nécessite une adaptation et une structuration de l'organisation. Adopter une approche centrée sur la satisfaction client devient primordial, ce qui implique une amélioration continue des processus, la gestion des risques, une analyse approfondie des performances, la résolution des problèmes, ainsi que l'adoption d'une démarche « qualité » pour tous.

Peux-tu nous décrire les initiatives ou les projets que tu as mis en place pour améliorer la qualité des services ou des processus à l'ECAM Rennes ?

Je prépare actuellement le déploiement d'un pilotage des processus grâce au management visuel. Ce dernier vise à rendre l'information concrète, lisible et compréhensible, afin que tous les membres d'une équipe disposent du même niveau d'information. Les indicateurs utilisés peuvent être liés à des plannings ou des plans d'actions, l'objectif étant de rendre les réussites aussi visibles que les axes de progrès. Cela permettra aux managers de suivre la performance et de prendre des décisions éclairées. La Direction des Ressources Humaines est la première à bénéficier de cette démarche, avec un déploiement prévu par la suite dans tous les services et directions.

Pour la direction des formations, j'accompagne deux grands projets. Le premier, piloté par le Pôle Ingénierie Pédagogique, concerne l'optimisation de la planification des enseignements. L'objectif est d'établir un nouveau processus, partagé par tous les acteurs, et optimisé en éliminant les gaspillages pour se focaliser sur la valeur ajoutée pour nos élèves. Le second projet, porté par le Pôle Scolarité, concerne le processus de commissions et jurys de semestre, en appliquant les mêmes principes d'optimisation.

Quels sont les principaux défis que tu as rencontrés en matière de qualité depuis ton arrivée à l'ECAM Rennes ?

Depuis mon arrivée à l'ECAM Rennes, l'un des principaux défis en matière de qualité a été l'adaptation des processus et des pratiques à un environnement académique. Contrairement à l'industrie, où les normes et les exigences sont plus clairement définies, le secteur

de l'éducation présente une plus grande diversité de parties prenantes et d'attentes. Pour relever ce défi, j'ai adopté une approche de collaboration et de communication ouverte avec les différents acteurs de l'école (direction, permanents, enseignants...). Cette démarche m'a permis de mieux comprendre leurs besoins et leurs préoccupations spécifiques en matière de qualité, pour travailler ensemble.

Comment collabores-tu avec les différents services de l'école pour promouvoir une culture qualité ?

Pour promouvoir une culture qualité, j'organise, par exemple, des sessions de sensibilisation au « lean sigma » auprès des permanents. Je conseille les managers dans la priorisation et le pilotage de leurs actions. J'accompagne les pilotes de chantier d'amélioration en leur proposant des outils et une méthodologie. Je relaie les initiatives. L'objectif est de développer un esprit d'amélioration continue chez tous les membres de l'école, en les impliquant activement dans l'optimisation de leurs activités. Je trouve les permanents très réceptifs et enthousiastes dans le projet. C'est une bonne chose !

Enfin, comment vois-tu l'évolution de la qualité à l'ECAM Rennes dans les années à venir, et quels sont tes objectifs à long terme dans ce domaine ?

Je soulignais précédemment l'importance de cultiver une culture qualité. À l'avenir, mon projet est de développer l'innovation participative au sein de l'école, en créant un environnement où chacun est encouragé à améliorer ses activités et son poste de travail. Mon ambition est que notre démarche soit reconnue par les industriels et éventuellement certifiée par un label qualité.



LES MOMENTS FORTS DU JEUDI DE LA RECHERCHE 2024

Le jeudi 11 avril dernier, l'ECAM Rennes a organisé, pour la cinquième année consécutive, son Jeudi de la Recherche. Cet événement avait pour objectif de sensibiliser les étudiants au domaine de la recherche en leur offrant l'opportunité de découvrir les dernières avancées scientifiques et technologiques des laboratoires de l'école.

Décryptage des conférences du matin

La journée a débuté par une **série de conférences**. Juliette GROSSET, doctorante en informatique à l'ECAM Rennes, a partagé ses recherches sur les « *Stratégies d'Intelligences Collectives pour des Véhicules Industriels Autonomes Efficaces* ». Paul LOTTIN, doctorant en Sciences des Matériaux à l'ECAM Rennes, a ensuite présenté son travail sur la « *Réalisation de couches minces composites hybrides polymère/métal élaborées par plasmas froids : relation propriétés électriques, structures chimique et morphologique* ». Enfin, Benjamin SANGOUARD, expert en MBJ (Métal Blinder Jetting) Ph.D et alumni de l'ECAM Rennes (Promotion 2017), a clôturé par une présentation et une discussion sur les « *Avantages et défis industriels de la fabrication additive métallique* ».

Exploration pratique : les ateliers de l'après-midi

L'après-midi a été marqué par une **diversité d'ateliers** proposant **des démonstrations et des présentations interactives**, offrant ainsi une immersion directe dans le monde de la recherche. Thésards, étudiants en Master Recherche, chercheurs et ingénieurs des laboratoires de l'ECAM Rennes ont activement pris part à ces échanges, **partageant les avancées de leurs travaux et les défis à venir**. Les sujets abordés étaient variés, allant de l'intelligence artificielle aux drones terrestres, en passant par l'impression 3D de pièces composites actives ou bien encore l'étude des effets du formage incrémental sur les phénomènes microstructuraux des alliages d'aluminium...



ENTRETIEN AVEC

JEAN-FRANÇOIS COULON,
DIRECTEUR DE LA RECHERCHE,
QUI NOUS PARTAGE SA VISION
DE CET ÉVÉNEMENT ET LES
PERSPECTIVES

Quel est le principal objectif du Jeudi de la Recherche à l'ECAM Rennes et comment a-t-il évolué au fil des années ?

L'objectif est double :

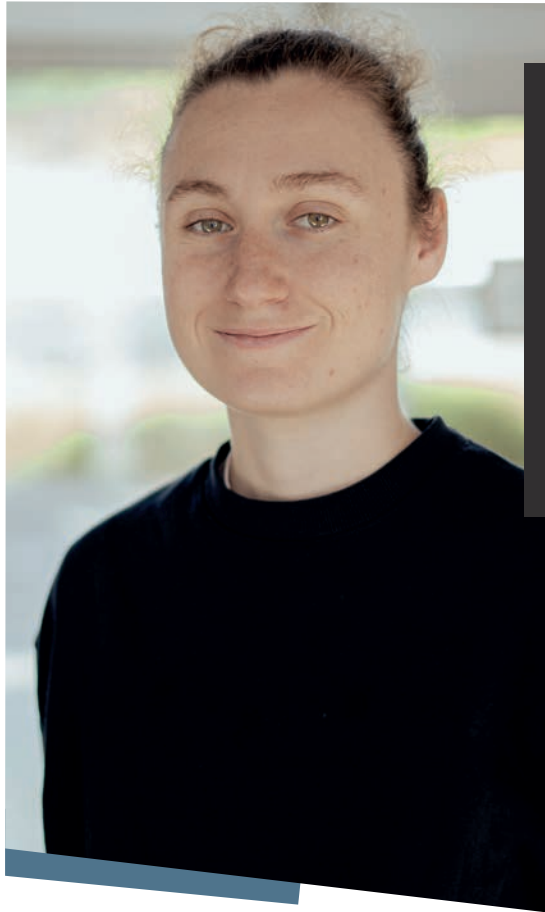
- Permettre à nos apprenants, étudiants ou apprentis de découvrir le milieu de la recherche scientifique au travers de ce programme de conférences et d'ateliers interactifs,
- Permettre à nos enseignants-chercheurs de valoriser leurs activités scientifiques devant nos élèves et collègues.

Comment les étudiants ont-ils réagi aux différents ateliers et présentations proposés lors du Jeudi de la Recherche ?

Le fait de pouvoir choisir les ateliers qu'ils visitent et d'écouter puis poser les questions en direct à des chercheurs qu'ils connaissent par ailleurs suscite un réel engouement. Les barrières recherche théorique, appliquée et ingénierie se lèvent un peu.

Quelles sont les perspectives pour l'avenir du Jeudi de la Recherche à l'ECAM Rennes ?

Ouvrir cet événement à nos partenaires industriels et académiques. Le mouvement a déjà été initié cette année avec la présence de quelques industriels. Les échanges s'enrichissent d'autant.



CONVAINCRE EN TROIS MINUTES

L'EXPÉRIENCE DE JULIETTE GROSSET AU CONCOURS « MA THÈSE EN 180 SECONDES »

Juliette GROSSET, Doctorante ECAM Rennes et IMT Atlantique a présenté ses travaux de recherche lors du concours « Ma thèse en 180 secondes ». Elle a été sélectionnée pour la première étape à Rennes en février, puis a poursuivi au niveau régional à Brest, en mars. Nous avons eu l'occasion de nous entretenir avec elle pour discuter de son expérience dans ce concours.

Juliette, peux-tu nous expliquer en quoi consiste ta thèse ?

Ma thèse porte sur « les Stratégies d'intelligence collective pour des véhicules industriels autonomes efficaces ». En quelques mots, l'objectif est d'essayer d'augmenter l'autonomie des robots mobiles industriels avec des stratégies collectives. Pour cela, je m'inspire notamment des voitures autonomes qui communiquent entre elles selon des normes pour partager leur position et leurs perceptions. Par exemple, j'utilise ces échanges d'informations entre les robots mobiles et les infrastructures (exemple : des caméras...) pour optimiser le temps des trajets, éviter les obstacles dans un environnement.

Qu'est-ce qui a motivé ta participation au concours « Ma thèse en 180 secondes » ?

Au départ, l'idée de monter sur scène et de présenter devant un public me paniquait. Je n'étais pas très enthousiaste à l'idée de participer, je voulais simplement suivre la formation offerte par « ma thèse en 180 secondes » pour mieux expliquer mon travail à ma famille. Mais mes encadrants, en parti-

culier Alain-Jérôme FOUGERES, mon Directeur de thèse, ainsi que mes collègues m'ont encouragée à aller jusqu'au bout. Finalement, avec le soutien de mes camarades de formation, je me suis lancée.

Une fois que c'était fait, j'ai été agréablement surprise par les réactions de ma famille, de mes amis, de mes collègues et même de personnes qui ne me connaissaient pas. Ils m'ont félicitée, m'ont dit qu'ils avaient enfin compris ce que je faisais, voire même que cela leur donnait presque envie de faire une thèse. Ça fait vraiment plaisir !

Comment t'es-tu préparée pour ce concours ?

Nous avons suivi une formation où nous avons travaillé sur la structure de notre présentation et avons reçu des conseils d'une comédienne professionnelle d'une compagnie d'improvisation. Nous avons également eu l'opportunité de présenter notre travail à des lycéens, via une vidéo, pour obtenir leurs retours. Cela m'a beaucoup aidée à adapter ma présentation.

Quelles sont les particularités d'un tel exercice ?

Il s'agit de vulgariser au maximum pour réussir à expliquer notre sujet de thèse, les enjeux, nos méthodes de travail, nos éventuels résultats pour les rendre accessibles au plus grand nombre... et tout ça en seulement 180 secondes !

Comment s'y prend-t-on pour condenser son sujet de thèse en 3 minutes ?

Ah c'est compliqué ! J'ai d'abord travaillé sur le squelette de présentation en répondant à quatre questions (*Quel est l'objectif général de mes travaux ? Comment je fais pour atteindre ces objectifs ? D'un point de vue technique, comment cela fonctionne ? Quels sont mes résultats et mes perspectives ?*). Ensuite, en utilisant ces réponses, nous essayons d'expliquer notre travail de différentes manières en 180 secondes, adaptées à différents publics, des plus jeunes aux plus âgés. L'objectif est de captiver l'audience tout au long de la présentation.

Question bonus : Qu'est-ce qui est le mieux entre présenter son sujet devant une caméra ou devant une assemblée de 200 personnes le tout retransmis en direct ?

Je préfère être sur scène. Si ça se passe mal, au moins j'ai la chance d'improviser et d'essayer de faire une petite blague. Avec une vidéo, tu ne peux rien changer ! Et si je peux, je préfère laisser quelqu'un d'autre le faire à ma place (Victorien, Raphaël ou Paul, par exemple)*.

Merci Juliette pour cet éclairage sur ton expérience au concours « Ma thèse en 180 secondes » !

*Des doctorants de l'ECAM Rennes

DES BRAS ROBOTISÉS POUR L'ECAM RENNES

UN PAS DE PLUS VERS L'INDUSTRIE DU FUTUR !

En mars dernier, l'ECAM Rennes a franchi un nouveau cap vers l'Industrie du Futur en recevant cinq bras robotisés, gracieusement offerts par Canon Bretagne. Cette initiative, motivée par des objectifs de Développement Durable et de soutien aux établissements de formation, contribue à l'ouverture de nouvelles perspectives prometteuses pour l'enseignement et la recherche au sein de l'école.

Les bras robotisés Canon, désormais opérationnels dans le hall industriel de l'école, viennent s'ajouter au robot collaboratif et aux autres équipements pédagogiques et scientifiques de l'ECAM Rennes. Leur arrivée offre aux étudiants des opportunités d'apprentissage enrichissantes et permet aux chercheurs de pouvoir les intégrer dans leurs moyens d'exploration de nouveaux horizons de connaissances.

Des fonctionnalités riches : entre agilité et précision

Les bras robotisés Canon, parmi les plus utilisés dans l'industrie et la logistique, sont inspirés du « bras humain ». Ils sont montés sur une base et dotés de plusieurs articulations ou axes leur permettant d'effectuer des mouvements de rotation et de translation. Avec leurs six axes, ces robots offrent une grande agilité dans leurs mouvements, tout en étant plus compacts que les robots col-

laboratifs déjà présents à l'école. Malgré leur utilisation intensive chez Canon, leur efficacité demeure intacte, offrant ainsi des possibilités d'application variées et adaptées aux besoins de notre école, notamment dans l'assemblage et le déplacement de charges.

Enseigner et explorer : une alliance prometteuse avec la robotique

Ces bras robotisés seront utilisés à la fois pour l'enseignement et pour la recherche. « Ces robots seront des outils précieux dans la formation de nos élèves. Ils leur permettront d'apprendre à les piloter et à les faire interagir entre eux, offrant ainsi une expérience proche de la pratique industrielle » précise Benjamin SAUVAGER, enseignant au Département Génie Industriel et Mécanique. Sous la supervision des enseignants des départements « Génie Industriel et Mécanique » ainsi que « Informatique et Télécommunications », les élèves travaillent en mode projets. Les élèves apprentis en 4^e année de la formation Ingénieur en Systèmes Numériques pour l'Innovation Industrielle (SNII) travaillent sur des propositions d'utilisation de ces bras robotisés pour les autres apprenants ainsi

que pour les démonstrations, visites d'entretiens et journées portes ouvertes. Cette approche démontre l'engagement de l'ECAM Rennes dans l'innovation pédagogique et la préparation des étudiants aux défis de l'Industrie du Futur.

Quant à la recherche, ces bras robotisés seront intégrés dans nos laboratoires, « où ils joueront un rôle important dans la maîtrise des procédés et processus technologiques étudiés en recherche, permettant ainsi une analyse approfondie des différents paramètres et de leurs interactions ».

Nous exprimons une nouvelle fois notre gratitude à Canon Bretagne pour ce don !



VERS L'AUTOMATISATION AÉROPORTUAIRE

ALSTEF GROUP, SECURE-IC, L'ECAM RENNES ET L'IMT ATLANTIQUE UNISSENT LEURS FORCES

Depuis l'été 2023, un partenariat entre Alstef Group, spécialisé dans les solutions automatisées clés en main pour les marchés de l'aéroportuaire, Secure-IC, une entreprise experte en cybersécurité pour les systèmes embarqués, ainsi que l'ECAM Rennes et l'IMT Atlantique, a été formé pour améliorer la solution BAGXone®. Cette solution a pour objectif de substituer les convoyeurs traditionnels par une flotte de véhicules autonomes (AGV – Automated Guided Vehicle). Cette initiative illustre un exemple de projet collaboratif résultant de discussions et de rencontres entre écoles et entreprises.



Le projet Alpha émane d'une collaboration entre écoles et entreprises, chacun apportant son expertise dans son domaine respectif. Son objectif principal est d'améliorer l'automatisation du transport de bagages dans les aéroports via une flotte de véhicules autonomes (AGV-AMR). Les principaux axes de recherche incluent la performance du système, son exploitabilité, la frugalité énergétique, la sécurité et la cybersécurité. Alstef Group cherche à enrichir sa solution en intégrant les compétences en intelligence artificielle et en gestion de flottes de robots apportées par l'IMT Atlantique et l'ECAM Rennes, et en collaborant avec Secure-IC sur le volet cybersécurité.

3 QUESTIONS À ALAIN-JÉRÔME FOUGERES

Chef du Département Informatique et
Télécommunications de l'ECAM Rennes

Quel est concrètement le rôle de l'ECAM Rennes dans le projet Alpha et qui participe à ce travail ?

Le laboratoire IT de l'ECAM Rennes travaille depuis une dizaine d'années sur des problématiques autour du véhicule autonome. Moïse DJOKO-KOUAM, Enseignant-Chercheur Signal et télécommunications et moi-même avons initié un axe plus spécifique de simulation de stratégies collectives pour améliorer l'autonomie de véhicules industriels autonomes. C'est dans ce cadre que nous intervenons dans le projet Alpha afin d'apporter une solution optimisée pour la gestion de flottes de convoyeurs de bagages dans les aéroports. Ouzna OUKACHA, Docteure en mathématiques appliquées, nous a rejoints sur le projet pour travailler sur la partie optimisation, et Juliette GROSSET pourra bénéficier d'un terrain d'expérimentations et d'illustrations pour ses travaux de thèse.

Quel est l'objectif principal du projet Alpha et quels sont les buts que toi et ton équipe cherchez à atteindre ?

Le principal objectif du projet Alpha est de proposer une solution de traitement automatique de bagages dans les aéroports, plus spécialement dans les zones de transfert de bagages. Ces zones ne sont pas ouvertes au public et peuvent facilement être parcourues par une multitude de petits robots convoyeurs qui acheminent des bagages de tapis roulants en tapis roulants, ou vers d'autres zones de l'aéroport. C'est l'innovation proposée par le consortium constitué pour le projet Alpha, dans lequel deux entreprises, Alstef Groupe et Secure-IC, traitent des problèmes liés à la conception des convoyeurs et à leur activité en toute sécurité, et deux laboratoires, de l'ECAM Rennes et de l'IMTA, traitent des problèmes liés à la stratégie de gestion de la flotte de convoyeurs et à l'efficacité des communications entre ces convoyeurs. Par ailleurs, le financement de ce projet va permettre au laboratoire IT de se doter d'un ordinateur de haute performance calculatoire, et de concevoir une nouvelle plateforme de simulation capable d'accueillir une plus grande quantité de micro-robots mobiles.

Comment la participation à des projets collaboratifs comme celui-ci renforce-t-elle le positionnement de l'ECAM Rennes en tant qu'établissement d'enseignement supérieur et de recherche axé sur l'innovation et l'interaction avec l'industrie ?

Le projet Alpha est un exemple typique des partenariats que nous pouvons nouer avec des entreprises et le monde académique régional. De nombreuses entreprises collaborent à nos formations. Elles connaissent notre expertise scientifique et technique, et recrutent nos jeunes diplômés. Quant aux laboratoires académiques, ils connaissent notre proximité avec le tissu industriel régional, et peuvent bénéficier de notre rôle de pivot entre eux et les entreprises de ce tissu industriel. De notre côté, la concentration des actions de recherche sur une thématique bien définie et bien identifiable par ses contributions (projets, thèses, publications, brevets, ...) permet d'améliorer et de conforter notre visibilité dans le monde académique et industriel breton, voire du grand ouest.

UNE JOURNÉE DE DÉCOUVERTE AÉRONAUTIQUE

LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS DE L'ECAM RENNES À TOULOUSE !

En mars dernier, une quinzaine d'élèves-ingénieurs de l'ECAM Rennes ont eu l'opportunité de vivre une expérience immersive dans le monde de l'aéronautique. Cette initiative, organisée par notre partenaire, le Campus Aéronautique Saint-Nazaire des Pays de la Loire, a conduit nos élèves à Toulouse, berceau de l'industrie aéronautique en France.



Organisée par le Campus Aéronautique Saint-Nazaire, cette journée permet à 250 jeunes issus de 13 établissements, centres de formation et écoles d'enseignement supérieur Région Pays de la Loire et de Bretagne, allant du CAP au diplôme d'ingénieurs, de plonger dans l'univers aéronautique. Une immersion totale pour nos élèves !

Au cours de cette journée, nos élèves ont eu la chance de découvrir plusieurs sites emblématiques :

- **Visite Guidée de la Chaîne d'Assemblage Final de l'A350XWB d'Airbus** : une exploration au cœur de l'usine où sont assemblés les avions de la gamme A350XWB, permettant aux élèves de comprendre les étapes cruciales de la construction aéronautique.
- **Visite du Musée Aeroscopia** : une découverte des collections du musée dédié à l'histoire et à l'évolution de l'aviation.
- **Visite de la Ligne de Maintenance de l'A350 Air France** : une incursion dans les coulisses de la maintenance des avions de

la compagnie aérienne Air France.

- **Visite du Lycée Saint-Exupéry de Toulouse** : une immersion dans l'univers éducatif et technique d'un établissement réputé pour ses formations dans le domaine de l'aéronautique.

Merci au Campus Aéronautique pour cette initiative, qui offre une occasion unique à nos élèves de découvrir de près les métiers et les technologies de pointe qui façonnent l'industrie aéronautique.

L'ECAM RENNES

4^e CERTIFICATION HAPPYINDEX® ATSCHOOL !

L'ECAM Rennes est certifiée HappyIndex®AtSchool pour la 4^e année consécutive ! Cette certification reflète l'engagement de l'école envers le bien-être et la réussite de ses étudiants.

Initié par ChooseMyCompany, ce label repose exclusivement sur l'avis des élèves, en prenant en compte des critères clés : vie étudiante, environnement de travail, qualité de l'enseignement, préparation à l'avenir professionnel et la force des relations avec les entreprises. Cette reconnaissance est une belle récompense pour les enseignants, les chercheurs, le personnel et les partenaires qui s'investissent quotidiennement pour accompagner au mieux les élèves.

Chiffres clés de l'enquête



Nos élèves parlent de l'ECAM Rennes !

« L'ambiance, des cours concrets sur le génie industriel, des intervenants professionnels spécialistes dans leur domaine »

« La diversité des parcours disponibles et la disponibilité des professeurs et de l'administration »

« Les professeurs sont de grande qualité, motivants, intéressants et à l'écoute »

« L'accompagnement, l'entraide, les opportunités personnelles et professionnelles, et la diversité des possibilités ».



Retrouvailles ALUMNI

UN MOMENT DE CONVIVIALITÉ ET DE CONNEXION

Le vendredi 15 mars dernier, l'ECAM Rennes a ouvert ses portes à plus d'une centaine d'invités pour une soirée mémorable au cœur de ses locaux. Des alumni issus de différentes promotions ainsi que des permanents se sont retrouvés pour célébrer leur appartenance à cette grande famille qu'est l'ECAM Rennes.

En route vers demain !

Pour l'équipe organisatrice, cette soirée a symbolisé bien plus que des retrouvailles. Elle a marqué le coup d'envoi d'une vision ambitieuse : celle de bâtir une communauté ECAMienne forte et durable. Le lancement de la plateforme Alumni, en janvier dernier, a marqué ce premier pas vers cet avenir collectif, offrant aux anciens élèves la possibilité de rester connectés et de contribuer au rayonnement de leur école.

Se remémorer le passé, embrasser l'avenir !

La soirée a débuté par un cocktail dînatoire où les alumni ont pu retrouver leurs marques et partager leurs souvenirs, revivant les moments forts qui ont marqué leur passage à l'ECAM Rennes. L'accès au bar de la Vème option a ajouté une touche supplémentaire à l'événement, favorisant les échanges dans une ambiance conviviale.



Si vous êtes diplômé de l'ECAM Rennes et que vous souhaitez **organiser des événements Alumni** dans d'autres régions, n'hésitez pas à contacter **AUDE GUILLEMIN**, référente alumni de l'école : aude.guillemain@ecam-rennes.fr

HORIZON OCÉANIQUE

Rencontre avec Olivier Poivre d'Arvor à l'ECAM Rennes

Le mardi 14 mai dernier, une soirée spéciale s'est déroulée à l'ECAM Rennes, mettant en lumière les enjeux cruciaux de notre océan. En collaboration avec l'association d'Alumni de Polytechnique Bretagne, nous avons eu le privilège d'accueillir Olivier Poivre d'Arvor, une figure éminente dans le domaine maritime.

En sa qualité d'Ambassadeur de France pour les pôles et les enjeux maritimes, et en tant qu'écrivain de renom avec son ouvrage «Deux étés par an», Olivier Poivre d'Arvor nous a offert un moment captivant. Il a partagé ses missions, ses convictions et ses inter-

rogations sur le futur de nos océans, suscitant réflexions et débats passionnants parmi les participants.

Cette soirée a été une opportunité de sensibiliser et de réfléchir ensemble à l'importance de préserver notre écosystème marin pour les générations futures. Nous avons abordé des thèmes cruciaux tels que les menaces liées à la montée des eaux, le rôle crucial de l'eau de mer dans la régulation climatique de notre planète, ainsi que la nécessité d'harmonie entre les espèces et les peuples marins.



Un grand merci à Olivier Poivre d'Arvor pour cette soirée mémorable, riche en inspiration et en prise de conscience. Son engagement en faveur de la préservation de nos océans nous rappelle à tous l'urgence et l'importance de cette mission collective pour un avenir durable.



« JETPLANE »

ENVOL POUR LE BDE

Retour sur une semaine de campagne

La campagne pour le Bureau des Élèves (BDE) est un moment fort de la vie étudiante, où chaque liste candidate met toute son énergie et sa créativité en œuvre pour séduire ses camarades. Cette année, la liste JETPlane, menée par Raphaël COTTEBRUNE, a su captiver l'attention avec un thème original et des activités engageantes. Plongez dans les coulisses de cette semaine de campagne intense et découvrez les impressions des membres de la liste après cette aventure.

Pouvez-vous nous décrire l'atmosphère de la semaine de campagne ?

Pendant une semaine entière, l'école a vécu au rythme des atterrissages et décollages. Étant la seule liste candidate, nous avons mis tout en œuvre pour rendre cette semaine mémorable et engageante pour tous les étudiants.

Notre thème « JETPlane » a permis aux étudiants de voyager chaque jour vers un nouveau pays, dynamisant ainsi la campagne et créant un véritable sentiment de communauté et d'aventure parmi les élèves.



Comment avez-vous structuré votre équipe de campagne et réparti les rôles pour assurer le bon déroulement de la semaine ?

Nous avons mis en place un planning détaillé et organisé. Le pôle communication informait les étudiants des événements via des stories sur les réseaux sociaux et des mails. Pour la gestion des repas, chaque matin, une équipe se levait tôt pour faire les courses et s'assurer que nous avions tous les ingrédients nécessaires pour les activités culinaires et les repas.

En cuisine, une autre équipe préparait les repas, tandis qu'une

équipe de service s'assurait que les repas étaient servis efficacement et que l'ordre était maintenu pendant les repas. Chaque membre de l'équipe était prêt à aider, participant à la mise en place et au démontage des événements.

Cette répartition des tâches a permis de gérer la campagne sans accroc, créant une ambiance positive et dynamique.

Quels ont été les retours des étudiants ?

Les étudiants ont exprimé leur enthousiasme pour l'originalité du thème et la diversité des activités. Les ateliers culturels ont été particulièrement appréciés. La soirée de liste du mardi a été un grand succès, tout comme la soirée d'intégration des ECAM1 au Little Delirium Café. Ces retours positifs ont confirmé que la semaine avait atteint son objectif en dynamisant l'école, en faisant plaisir aux étudiants et en renforçant la cohésion.

Vous avez remporté la campagne. Quels sont les premiers projets que vous envisagez de lancer en tant que nouveau BDE ?

Nos projets pour cette année sont clairs : nous voulons redynamiser la vie étudiante de notre école en proposant des activités et événements pour nos étudiants. Nous avons la chance à l'ECAM Rennes de posséder un nombre important d'associations, nous allons donc pouvoir proposer de la variété tout au long de notre mandat. Notre année débutera avec l'organisation d'un WEI (Week-End d'Intégration) pour que les nouveaux élèves puissent se rencontrer et forger des liens pour commencer dès le début. Notre gros projet pour cette année va être d'organiser un carnaval étudiant pour notre campus et les étudiants Rennais qui se déroulera courant mars ou avril. Nous souhaitons également améliorer les espaces de vie à l'ECAM Rennes pour que les étudiants puissent profiter pleinement de la vie à l'école, en installant par exemple des meubles extérieurs et des tables de ping-pong.



CHATGPT

UN COMPAGNON D'APPRENTISSAGE OU UN SUBSTITUT ?

Dans sa dernière chronique, Jérémie PHILIPPE, Professeur de Physique à l'ECAM Rennes nous invite à une nouvelle réflexion sur un sujet très actuel dans le monde de l'éducation : ChatGPT.

Il se penche sur la question suivante : **« ChatGPT est-il un compagnon d'apprentissage ou un substitut ? »**. Découvrez ses réflexions dans cette chronique à ne pas manquer !

« M'sieur, on peut utiliser ChatGPT ? »

Cette question revient de plus en plus chez les étudiants de l'ECAM Rennes et d'ailleurs : ChatGPT pourrait-il faire quelques lignes de code, un plan d'exposé, un calcul,... ? À cette question, j'ai tendance à répondre oui mais sous conditions. ChatGPT peut être un accélérateur de réalisation de certaines tâches mais quand on est dans une démarche d'apprentissage, il faut se méfier de celui qui fait le travail à votre place. Si ChatGPT fait votre travail, il remet en cause ce qui justifie la pré-

sence dans l'école : apprendre. Par ailleurs, dans la question de savoir si un étudiant peut utiliser ChatGPT, il y a deux sens du verbe pouvoir. Examinons-les.

Le premier sens sonne comme une demande de permission : est-il permis de l'utiliser ? La question est bien venue car chaque professeur peut indiquer à quel niveau il pense que ChatGPT est pertinent ou s'il ne doit pas être utilisé. Je conseille aux étudiants de toujours s'informer auprès du professeur. À titre personnel, je peux conseiller d'utiliser ChatGPT pour se faire réexpliquer un concept, ou pour donner des exemples concrets, ce à quoi il est généralement très bon. ChatGPT peut aussi suggérer des plans ou aider à la reformulation d'un paragraphe. Bref, tout ce qui permet de mieux apprendre est bon. Mais je le déconseille aux étudiants lorsqu'ils doivent chercher un devoir, un exercice d'entraînement. Dans ce cas, l'IA court-circuite la démarche de questionnement, de recherche, de tâtonnement, de réflexion méthodique que l'étudiant effectue lorsqu'il apprend en vue d'un contrôle par exemple. L'IA peut donner des solutions correctes mais elles ne sont

pas importantes en elles-mêmes, **ce qui est important c'est que l'étudiant effectue lui-même cette démarche de recherche. Le chemin est aussi important que la destination.**

Il y a un second sens dans lequel comprendre la question « *Peut-on utiliser ChatGPT ?* », c'est le sens de sa capacité à apporter une réponse valide à la question posée. Dit autrement, y-a-t-il des domaines ou des aspects dans lesquels ChatGPT est mauvais et risquerait de faire passer une mauvaise réponse pour une bonne ? Selon notre expérience, ChatGPT n'est pas très bon dans la gestion des applications numériques en physique, il lui arrive aussi de proposer des programmes informatiques inutilement compliqués ou alors trop optimisés car il utilise une fonction que presque personne ne connaît. C'est à ces marqueurs d'ailleurs que les professeurs reconnaissent ChatGPT... Ensuite, ChatGPT est assez mauvais dans les citations d'articles et de livres. Il convient de toujours vérifier les sources qu'il propose, par exemple sur Google Scholar.

En conclusion, il est parfois permis, et même conseillé d'utiliser ChatGPT comme une sorte de professeur particulier, mais en ayant toujours le souci de bien comprendre tout ce qu'il propose. De plus, à certaines tâches, ChatGPT a des limites importantes. Je conseille de ne jamais prendre ce qu'il dit pour argent comptant. **Au bout du compte, ChatGPT reste un outil dont on ne devrait pas abuser ou surestimer l'autonomie, l'utilisateur restant toujours responsable de ce qu'il en fait.**

SOUTENEZ L'AVENIR CONTRIBUEZ À LA TAXE D'APPRENTISSAGE

**Chaque contribution compte !
Investissez dans l'avenir de nos étudiants dès maintenant.**

Comment Contribuer ?

Rendez-vous sur la plateforme SOLTéA et effectuez un fléchage en utilisant les informations suivantes :

Notre numéro de SIRET :
3 79 10 3096 000 44
Notre Code UAI :
035 233 7A
Notre nom :
ECAM Rennes

La plateforme est accessible
du 27 mai au 4 octobre 2024.

Pourquoi Contribuer ?

Votre soutien est essentiel pour :

- **Développer des outils** pour l'**industrie 4.0**
- **Poursuivre** la mise en œuvre de la **politique de RSE** auprès de nos étudiants
- **Maintenir** un environnement **scientifique et pédagogique de pointe**

Pour plus d'informations,
veuillez contacter
relation.entreprises@ecam-rennes.fr
ou visitez notre site web :
<https://www.ecam-rennes.fr/entreprises/soutenir-lecam-rennes>



Agenda

Compétition ECAMbot
Du lundi 3 au mercredi 12 juin

Stage à l'international 3E
Lundi 10 juin

Finale ECAMbot
Jeudi 13 juin

Stage à l'étranger 3A/3N
Lundi 17 juin

Stage technique 4E
Lundi 17 juin

Fermeture estivale de l'ECAM Rennes
Du lundi 5 au vendredi 16 août

Dates de rentrée

ECAM 1 & 2
Lundi 2 septembre

ECAM 4E
Mardi 3 septembre

ECAM 3E/3A/3N
Lundi 9 septembre

ECAM 4A
Lundi 16 septembre

ECAM 5A & 5N
Lundi 16 septembre

ECAM 5E
Lundi 30 septembre



[ecam-rennes.fr](https://www.ecam-rennes.fr)

