



RAPPORT ANNUEL 2020

ANNUAL REPORT


icam

SOMMAIRE

CONTENTS

4

Édito
Editorial

5

Chiffres
Key figures

13

**Les spécificités
de l'Icam**
Icam's specificities

20

2020 à l'Icam
2020 at Icam

14

L'ancrage ignatien
Ignatian roots

16

**Le lien avec
les entreprises**
Business ties

18

**Développement
international**
International development

19

Mixité sociale
Social mix

21

L'année Covid-19
Covid-19 year

24

**Enseignement
supérieur et recherche**
Higher education
and research

30

**La Chaire
Sens & travail**
Meaning & work
research chair

32

**Services aux
entreprises**
Services to businesses

38

**Formation
professionnelle**
occupational
training

42

International
International

46

Alumni
Alumni

48

**Fondation
Féron-Vrau**
Féron-Vrau foundation

Création graphique : Pascal BUSTO — @gevodan.com

Illustrations : ©DR

Crédits photographique : ©Charlène STOCLET, ©Patrick DUMAS, ©Julia ALLIO, ©Sébastien JARRY, ©photothèque Icam, ©DR

51

Le groupe Icam
The Icam group

52

Création du GIE
Icam EIG

54

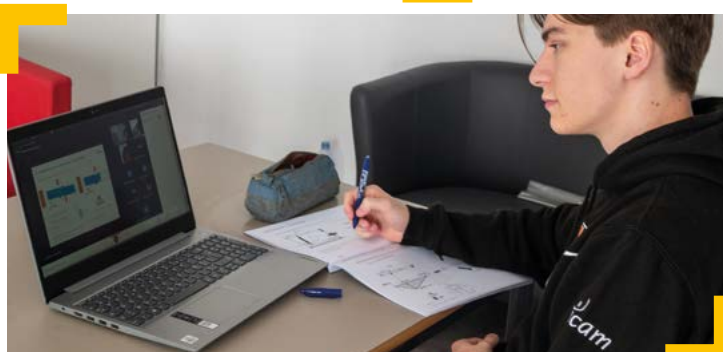
La Gouvernance Icam
Icam Governance

56

Plan stratégique 2025
2025 Strategic plan

58

Nominations
Appointments



L'année 2020 a, bien entendu, été marquée par une crise sanitaire sans précédent, qui a posé l'immense défi d'assurer la continuité pédagogique pour tous nos étudiants à travers le monde. Ce défi a été relevé avec succès par les équipes de l'Icam.

Of course, 2020 has been marked by an unprecedented health crisis that created the huge challenge of continuing the education of all our students across the world. This challenge was successfully overcome by the teams at Icam.

François Bouvard,

président
de l'Icam

Icam Chairman



L'année écoulée a permis à notre école de démontrer l'efficacité et l'agilité de son modèle, grâce à l'organisation et aux moyens déployés durant la dernière décennie. Au cœur de la crise sanitaire, nos équipes ont su réagir vite et bâtir une réponse structurée, attentive au bien-être des élèves*, en s'appuyant sur l'ambitieux campus numérique lancé il y a quatre ans.

2020 a aussi été l'année d'élaboration de notre nouveau plan stratégique pour les cinq prochaines années, qui a pleinement mis en valeur notre processus de discernement collectif. Les Instituts, les Alumni, la Fondation Féron-Vrau et les Amis de l'Icam ont ainsi proposé leur propre plan ; autant de briques qui ont permis de constituer une stratégie commune forte et cohérente.

Par ce nouveau plan stratégique, l'Icam réaffirme et poursuit sa mission et son ancrage ignatien, qui ont démontré leur pertinence depuis plus d'un siècle, mais aussi dans la crise sanitaire, sociale et économique que nous traversons. L'écologie intégrale, qui prône un développement respectueux de la planète et la cohésion sociale, constitue ainsi la toile de fond de tous nos projets structurants.

Nous sommes heureux d'avoir aussi pu poursuivre en 2020 la dynamique qui fait la force et la singularité de notre école, comme en témoignent le nouveau site de Quito, en Équateur, dont la concrétisation a été validée durant l'année, ainsi que les nombreux projets de recherche et de mémoires scientifiques, qui continuent de faire vivre nos liens avec les entreprises et les universités partenaires à travers le monde. Nos écoles de production, toujours très actives et impliquées, sont aussi le fer de lance de notre démarche de mixité sociale.

L'Icam s'affirme dans sa mission : celle de contribuer à la construction d'un monde qui fait sens et qui s'inscrit dans une vision à long terme, profondément humaniste.

The past year has enabled our school to demonstrate the effectiveness and agility of its model, thanks to the organization and resources implemented during the last decade. At the heart of the health crisis, our teams have been able to react quickly and build a structured response, attentive to the well-being of our students, by relying on the ambitious digital campus launched four years ago.*

2020 was also the year we drew up our new strategic plan for the next five years, which has fully exploited our collective judgment process. The Institutes, the Alumni, the Féron-Vrau foundation and Les Amis de l'Icam have each proposed their own plan, building blocks enabling us to formulate a strong and coherent common strategy.

With this new strategic plan, Icam reaffirms and continues its mission and its Ignatian roots, which have proved their relevance for more than a century, but also in the health, social and economic crisis we are experiencing. Integral ecology, which advocates a development that respects the planet and social cohesion, thus forms the backdrop for all our core projects.

We're delighted to have also been able, during 2020, to continue the dynamic that makes our school strong and unique: such as by witnessing the new campus in Quito, Ecuador, the practical achievement of which was approved during the year, as well as the many research and Master thesis projects, which continue to develop our links with business and academic partners across the world. Our production schools, always very active and involved, are also the spearhead of our social mix approach.

Icam is steadfast in its mission: to contribute to building a world that makes sense as part of a long-term, deeply humanistic vision.

* L'Icam a été classée parmi les dix meilleures écoles à avoir "pris soin de ses élèves pendant le confinement", selon un sondage mené auprès de 14 000 élèves par le site Choose my company, publié en mars 2021.

* Icam was ranked among the ten best schools to have "looked after its students during lockdown", according to a survey conducted among 14,000 students by the Choose my company website and published in March 2021.

CHIFFRES

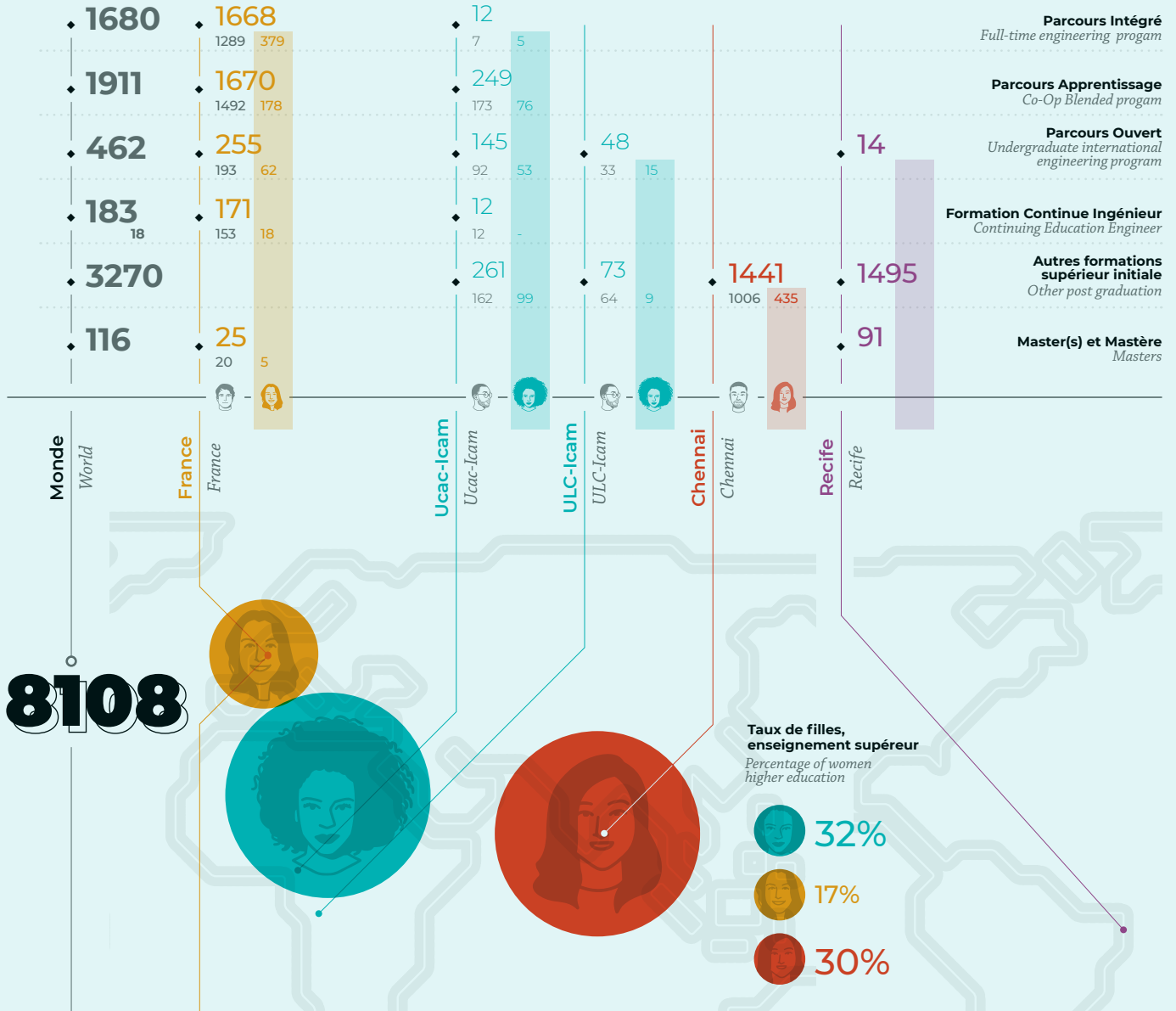
KEY
FIGURES



Effectifs *Headcounts*

NOMBRE D'ÉTUDIANTS ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Student enrolment higher education



◆ 486 ◆ 486

Nombre étudiants, apprentis et stagiaires de la Formation professionnelle (initiale et continue) pour une durée > 6 mois

Number of students, apprentices and interns from the Vocational training (initial and continuing) for a duration > 6 months

◆ 145 ◆ 145

Dont École de production

Including Production School

FORMATION PROFESSIONNELLE

Vocational training

Hors École de production

Not including Production School

◆ 341

Lille

177

Paris-Sénart

-

Nantes

164

Bretagne

-

Toulouse

-

Vendée

-

École de production

Production School

◆ 145

35

24

24

8

37

17

Diplômés École de production

Graduating Production School

◆ 51

17

8

4

-

15

7

Recrutement

Enrollment

96%

Élèves recrutés
avec une mention à niveau Bac
Students enrolled at baccalaureat with honors

91,4%

Élèves en 2^e année
après le recrutement Bac
*Admission in the 2nd year
after baccalaureat enrollment*



Mixité sociale

Social diversity

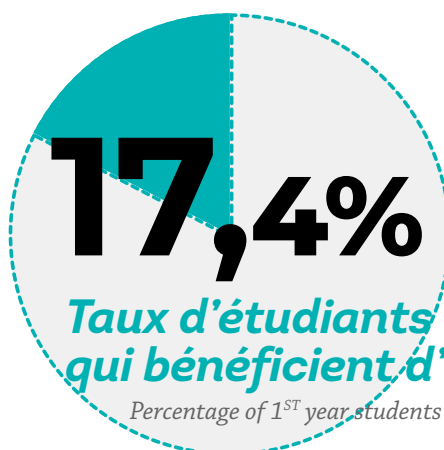
136

Nombre de boursiers
*Students who receive
a scholarship*

17,4%

Taux d'étudiants en 1^e année
qui bénéficient d'une bourse

Percentage of 1st year students who receive a scholarship



Montant des nouveaux prêts

Amount of the new loans

1614,6k€

Nouveaux prêts d'honneur accordés en 2020

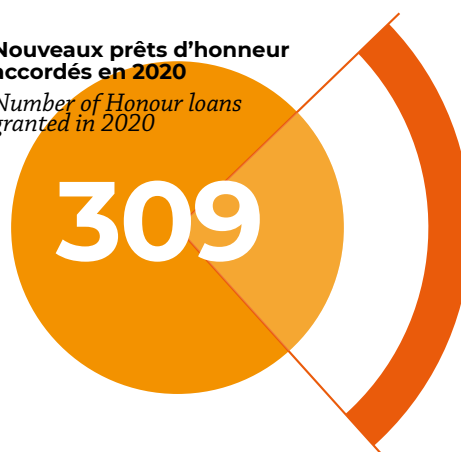
*Number of Honour loans
granted in 2020*

309

dont
including

79

**pour
des nouveaux élèves**
for new students



Encours total

Total amount of loans outstanding

7190,2k€

Nombre de bénéficiaires total

Total number of beneficiaries

790



Nombre de collaborateurs permanents par pôle

Number of permanent employees

846

846		MONDE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	
846		GROUPE							AFRIQUE				INDE		BRÉSIL	

International

International

Pourcentage d'étudiants des sites français passant au moins 3 mois à l'étranger

Portion of students from french campuses spending at least 3 months abroad

100%

Expériment et période internationale pour les apprentis
Experiment and international period least 3 months abroad

71 dans 25

Nombre d'universités partenaires

Pays

71 Number of partner universities in 25 countries

286

Nombre d'étudiants dans une université étrangère au moins un semestre

French students going abroad to a partner university for a minimum of one semester

Durée moyenne passée à l'étranger

Time spent abroad on average

8,95 MOIS months

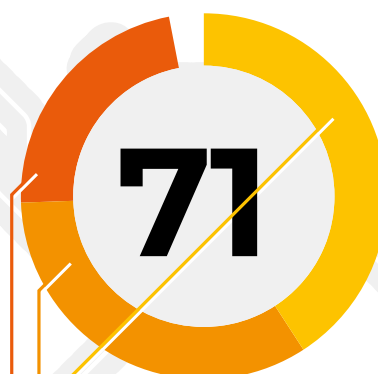
Pour le Parcours Intégré
students enrolled in the Full-time engineering program

4,3 MOIS months

Pour le Parcours Apprentissage
students enrolled in the apprenticeship program

Nombre d'étudiants étrangers accueillis sur un site français pour un minimum d'un semestre

Foreign students welcomed in France for a semester or more



16 en PhD in PhD

24 double diplôme Including in double-diploma

29 en MSI for their final thesis

17

dont en double diplôme

Including in double diploma



20 Étudiants de l'institut Ucac-Icam en MSI en France
Students from Ucac-Icam doing their final thesis in France



10 Étudiants des sites français en MSI à l'institut Ucac-Icam (Cameroun)
Students from french campuses doing their final thesis in Cameroun



2 Étudiants de l'institut Ucac-Icam en France en 2^e année du Parcours Apprentissage
Students from Ucac-Icam in France for their 2nd year, in apprenticeship program

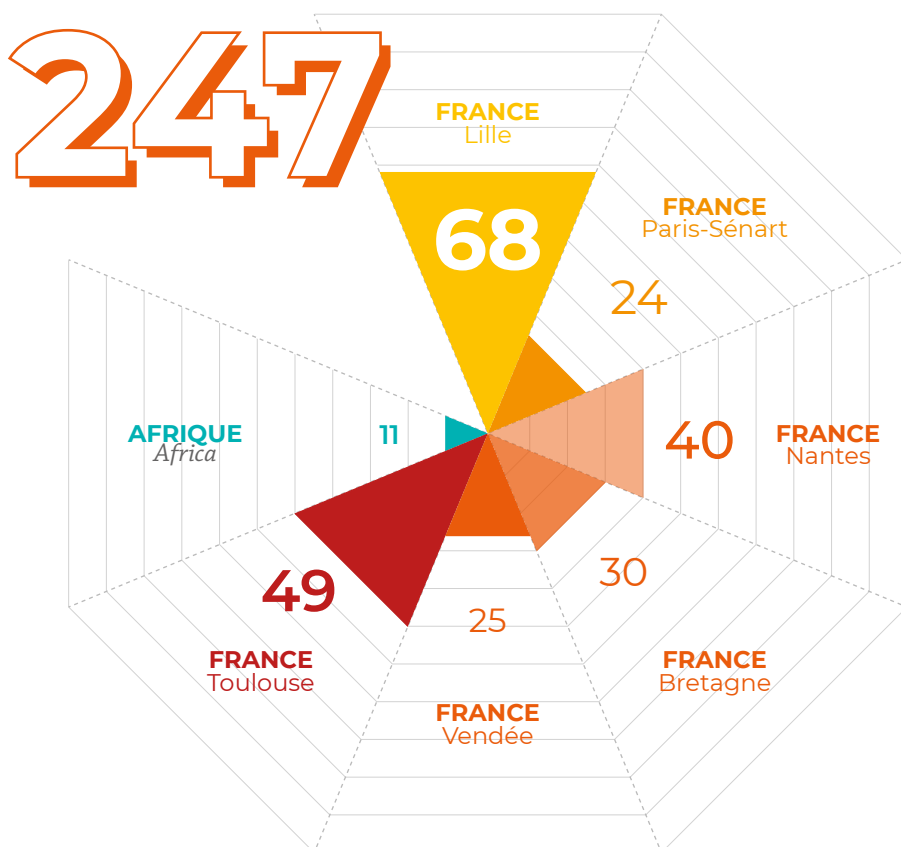


10 Étudiants indiens pour le programme franco-indien
Indian students attending the full indian-french integrated master program

Services aux entreprises

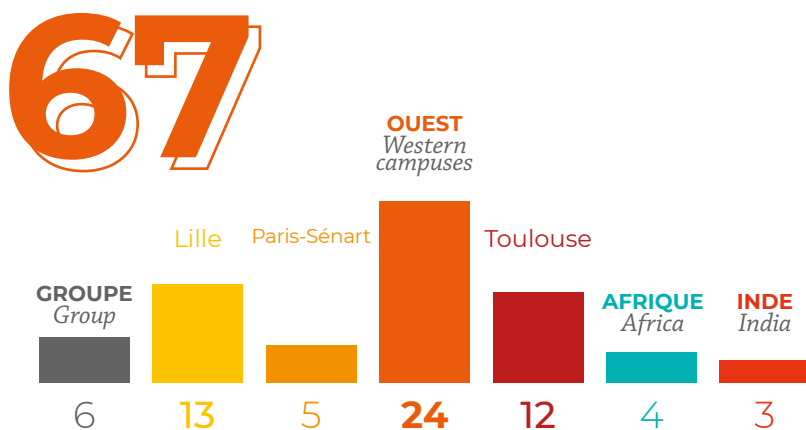
Services to businesses

Prestations MSI mémoires scientifiques
(année civile 2020) MSI MISSIONS Master Thesis of Engineering



Entreprises Grands partenaires
au 31/12/2020

Partner companies



Nouveaux diplômés

New graduates

FRANCE

659

287

Parcours Intégré

Full-time engineering program

312

Parcours Apprentissage

Co-Op Blended program

60

Formation Continue
Continuing Education Engineer

AFRIQUE

44

INDE

213

Alumni

Alumni

19740

4236

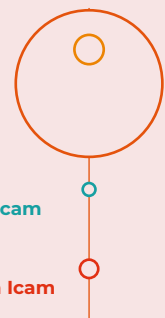
dont étudiants
including students

2042

Alumni Ucac-Icam

2780

Alumni Loyola Icam College



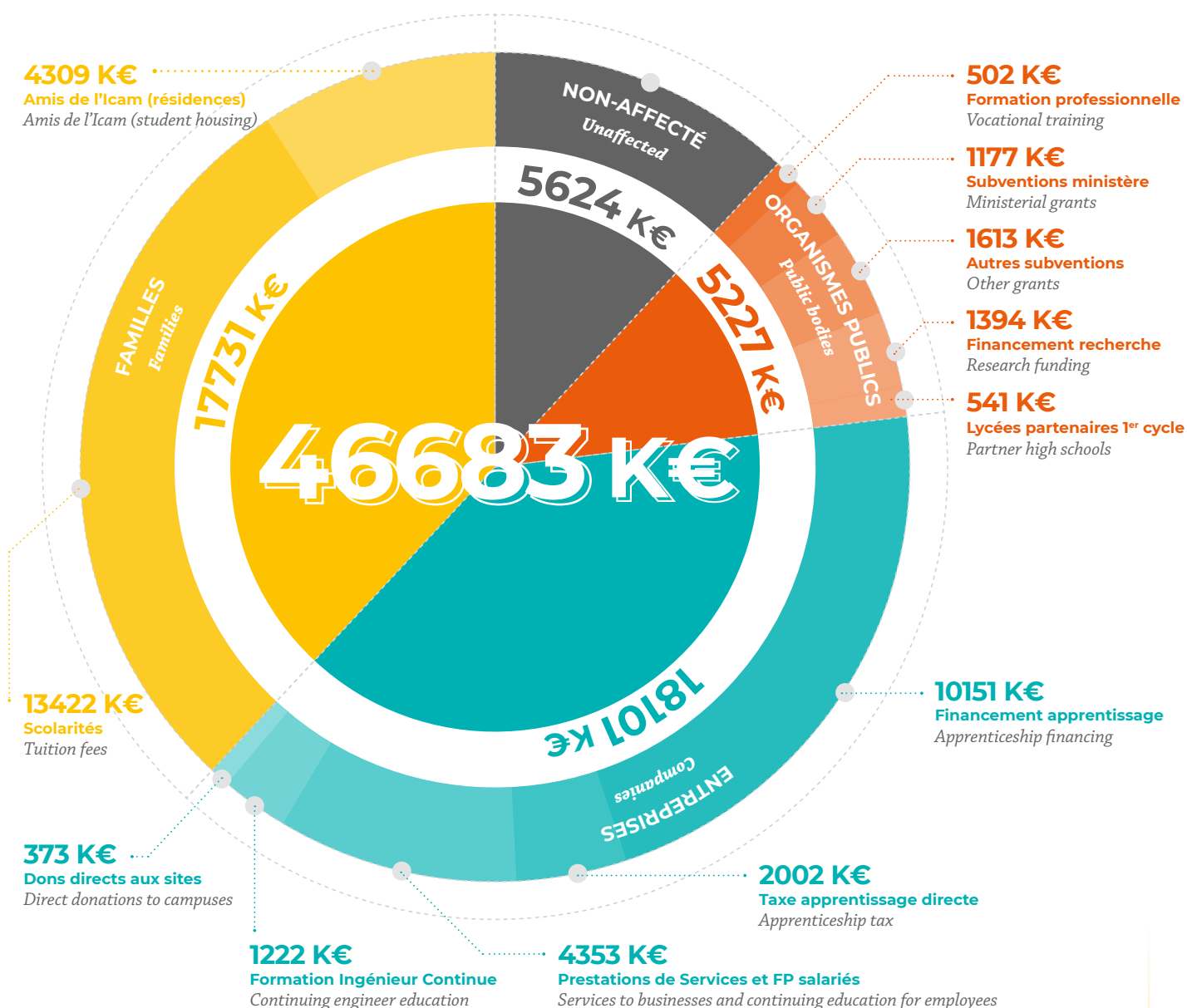
Données financières pour les sites en France

Financial data for french campuses

En 2020, les mécanismes de financement de l'apprentissage ont changé. Nous avons fait évoluer la représentation du financement par les entreprises pour illustrer cela.

In 2020, the funding mechanisms for apprenticeship changed.

We have changed the representation of companies contribution to illustrate this.



46683 K€

Produits
Incomes

46550 K€

Charges
Expenses

Dons

Donations

Montant du don moyen alumni
Average alumni donation

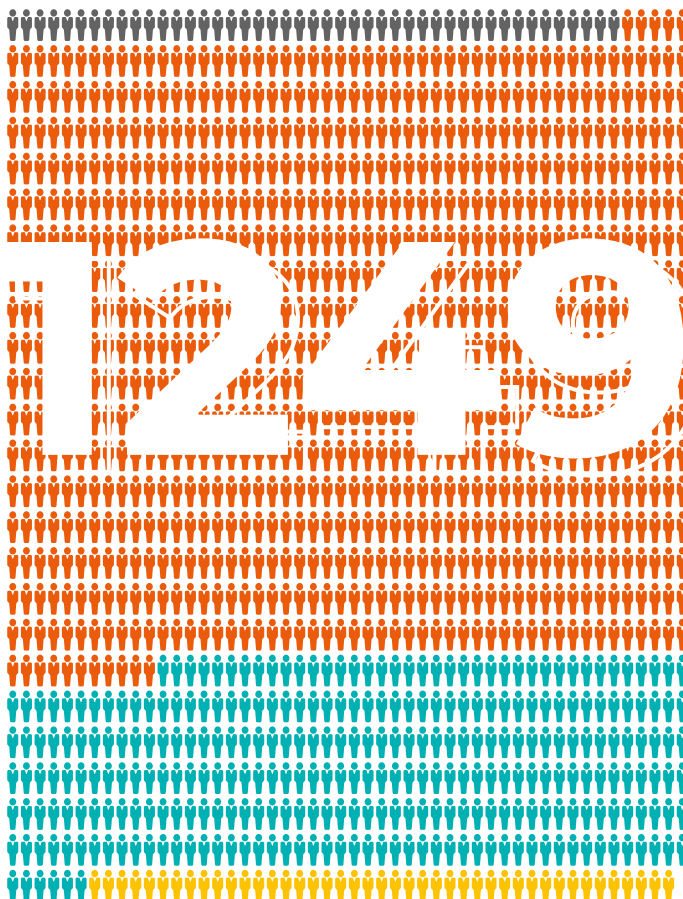


Montant du don moyen parents
Average parents donation



Nombre
de donateurs total
en 2020

Total number of donors in 2020



Entreprises et Fondations
Companies and Foundations

45

Alumni
Alumni

866

Parents
Families

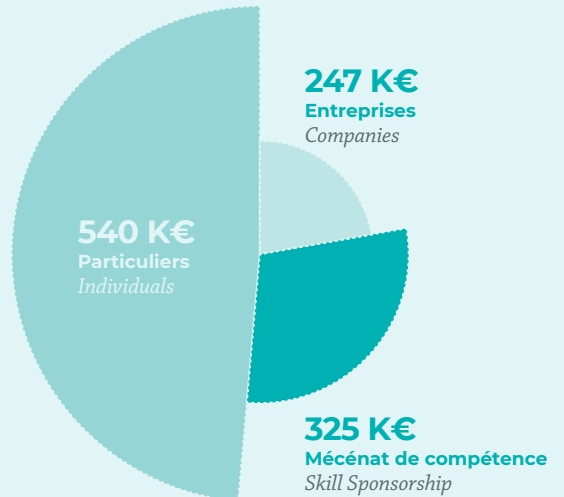
295

Autre
Misc

43

Dons reçus par la Fondation Féron-Vrau
Donations received by Féron-Vrau Foundation

1 112 000 €

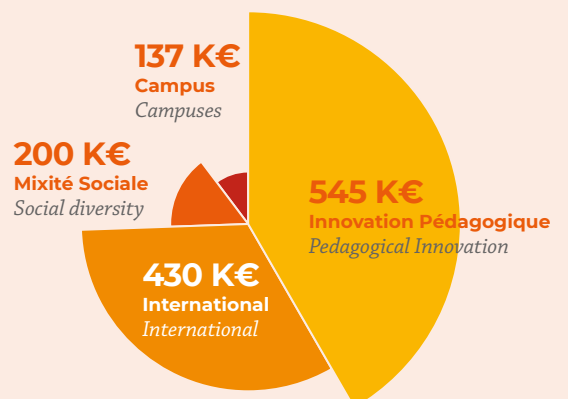


Dons reçus en direct sur les sites
Donations received directly onto campuses

200 000 €

Redistribution des dons
Donation redistribution

1 312 000 €



SPÉ CIFI CITÉS ICAM

ICAM'S
SPECIFICITIES

L'Icam cultive un certain nombre de singularités, qui le rendent unique dans le paysage des écoles d'ingénieurs.

L'ancrage ignatien, la mixité sociale, une proximité forte avec le monde économique et un développement international dans les pays à fort potentiel, sont quatre axes forts de sa stratégie.

Icam cultivates a number of singular features that make it unique in the landscape of engineering schools.

Ignatian roots, the social mix, proximity to the economic world and international development in countries with strong potential are the four key areas of its strategy.



L'ANCRAGE IGNATIEN À L'ICAM

IGNATIAN ROOTS AT ICAM



**Comment l'Icam incarne-t-il
les fondamentaux ignatien qui font sa spécificité ?
Trois jésuites, collaborateurs de l'école,
répondent à cette question.**

*How does Icam embody the Ignatian fundamentals that make it special?
Three Jesuits, school staff, answer this question.*

**Hubert
Hirrien, SJ,**

**aumônier des sites Icam
de l'Ouest et des alumni**

*Chaplain to
the Icam Western campuses
and alumni*



«Cet ancrage se manifeste sous de multiples formes. En premier lieu, dans une articulation entre l'attention à chaque personne et la dimension collective, dans les TP et TD tout comme dans les étages de la Résidence voulue comme un lieu de vie. En second lieu, avec des formations d'une durée de cinq ans, six ans même pour le nouveau Parcours ouvert. C'est une confiance dans ce que le temps promet et permet. Le texte de la Mission de l'Icam dit ainsi : « La pédagogie ignatienne privilégie l'exercice /.../ L'enseignant devient alors ce qu'il doit être : l'éveilleur d'une liberté, le témoin et l'accompagnateur d'un mûrissement. Pour le pape François, le temps est supérieur à l'espace : « Donner la priorité au temps, c'est s'occuper d'initier des processus plutôt que de posséder des espaces. /.../ Il s'agit de privilégier les actions qui génèrent les dynamismes nouveaux dans la société et impliquent d'autres personnes et groupes qui les développeront, jusqu'à ce qu'ils fructifient en événements historiques importants. » Enfin, l'ancrage se traduit par une complémentarité entre laïcs et jésuites. Je témoigne du vrai bonheur à œuvrer dans les trois sites Icam de l'Ouest avec des laïcs qui, tout autant que moi, puisent à la source révélée par Ignace de Loyola.»

"These roots are manifested in multiple forms. Firstly, in the link between each person's attention and the collective dimension, in TPs and TDs, as also in the stages of the Residence desired as a place to live. Secondly, with training courses lasting five years, even six years for the new undergraduate international engineering program. This is a trust in this time promises and permits. Icam's Mission statement says this: "Ignatian pedagogy favors exercise /.../ The lecturer then becomes what he should be: one awakening liberty, witness and accompanying development. For Pope François, time is greater than space: "Giving priority to time means taking care of initiating processes rather than possessing spaces. /.../ It consists of favoring actions that generate new initiatives in society and involving other people and groups that will develop them until they give rise to significant historical events." Finally, our roots are represented by complementarity between laymen and Jesuits. I bear witness to the true joy of working in the three Icam Western campuses with laymen who, all as much as me, draw on the source revealed by Ignatius of Loyola."



Romain T. Kazadi, SJ, (IL96),

directeur de l'ULC-Icam
(Kinshasa)

director of ULC-Icam (Kinshasa)

“L'esprit ignatien à l'ULC-Icam se déroule dans le va-et-vient « préparation-évaluation ». En effet, Saint Ignace propose à l'exercitant (celui qui entreprend les Exercices Spirituels) de préparer son temps de prière et de faire une revue de ce qui s'est passé à la fin de l'exercice. La pédagogie que nous mettons en place, pour tous nos parcours, encourage enseignants et apprenants à préparer avec beaucoup de soin les activités proposées aux étudiants. À la fin de ces activités, nous recommandons qu'une relecture soit aussi effectuée, pour mieux mettre en valeur ce qui a favorisé le succès (source de consolation) ou ce qui fut vécu comme un frein (motif de désolation). Cette relecture permet de tracer la ligne de progrès qui se profile en se fondant, tout à la fois, sur les consolations et désolations. Pour nos enseignants et étudiants laïcs, elle est facilitée par la proximité avec les jésuites ou ceux qui vivent de la spiritualité ignatienne, sur le campus.”

“The ignatian spirit at ULC-Icam unfolds in the ‘preparation-evaluation’ comings and goings. Indeed, Saint Ignatius suggests that the exercitant (person practicing Spiritual Exercises) prepares their time of prayer in advance and reviews what happened at the end of the exercise. The pedagogy that we are setting up, for all our programs, encourages lecturers and learners to prepare very carefully for the activities offered to students. At the end of these activities, we also recommend rereading, better to highlight things favoring success (source of consolation) or that were experienced as a block (reason for desolation). This rereading makes it possible to trace progress, outlined on the basis of both consolations and desolations. For our lay lecturers and students, it is facilitated by being close to Jesuits or those who live in Ignatian spirituality on the campus.”



Catherin Gansa, SJ,

responsable du Parcours Ouvert
à l'Institut Ucac-Icam (Douala)

head of the undergraduate international engineering program at Institut Ucac-Icam (Douala)

“Trois pères jésuites font partie de l'équipe des collaborateurs permanents à l'Institut Ucac-Icam. Grâce à leur présence, l'ancrage ignatien s'observe principalement au niveau de la pédagogie de la décision (PDD) : au fil des décisions et des choix que font les élèves, ils découvrent qu'ils sont des êtres de relation, appelés à entrer en relation avec autrui dans une attitude de service généreux, désintéressé et pleinement consenti. L'enjeu est de les ouvrir à un sens plus universel qu'eux-mêmes et de développer une sensibilité critique et constructive face à la souffrance de l'autre et aux défis écologiques.

Cette pédagogie s'incarne, par exemple, dans le projet d'engagement social, au cours duquel les étudiants se mettent au service des personnes les plus vulnérables et défavorisées de la société ; ou encore dans le mémoire de formation humaine, un travail de recherche académique autour d'un thème qui motive personnellement l'élève. Je peux aussi citer les sessions éthiques, qui préparent les étudiants à leur insertion professionnelle, sociale et familiale, ou encore les retraites permettant d'intégrer et de s'approprier son expérience personnelle en fin de formation. Enfin, les étudiants et étudiantes percevant des indemnités des entreprises contribuent à une caisse d'entraide à hauteur d'environ 10% de ce qu'ils perçoivent, pour soutenir les élèves qui seraient en difficulté financière. Nous leur inculquons ainsi le sens de la solidarité, dans la vision de la compagnie de Jésus.”

“Three Jesuit Fathers are part of the team of permanent staff at the Institut Ucac-Icam. Through their presence, Ignatian roots are seen mainly in decision pedagogy (PDD): through the decisions and choices made by students, they discover that they are beings of relationship, called to enter into relationships with others in an attitude of generous, unselfish and fully consenting

service. The issue is to open them up to a meaning more universal than themselves and to develop critical and constructive sensitivity to the suffering of others and to ecological challenges.

This pedagogy is embodied, for example, in the social commitment project, during which the students put themselves at the service of the more vulnerable and underprivileged people in society; or in the human education thesis, academic research work on a topic that personally motivates the student.

I can also mention the ethical sessions, which prepare students to enter working, social and family life, or retreats enabling them to incorporate and adapt their experience at the end of the course.

Finally, the students receive allowances from companies contributing to a mutual aid fund up to approximately 10% of what they receive, to support students who might be in financial difficulty.

In this way, we instill in them a sense of solidarity, in the vision of the Society of Jesus.”

Une école proche L'EXEMPLE mc2i

A school close to businesses
The mc2i example

L'Icam travaille
étroitement avec mc2i,
cabinet de conseil
en transformation
numérique.

Olivier Hervo,
Vice-président
et Directeur des
Opérations de mc2i,
revient sur les enjeux
d'un partenariat noué
en janvier 2020.

*Icam works closely
with mc2i,
a digital transformation
consultancy.*

Olivier Hervo,
mc2i Vice-President
and Operations Director, talks
about the challenges
of a partnership
formed in January 2020.

Quelle est l'activité de mc2i ?

What does mc2i do?

Acteur majeur du conseil en transformation numérique, mc2i aide depuis plus de 30 ans les grandes entreprises privées et organismes publics, tous secteurs confondus, à innover et saisir les opportunités qu'offre le digital. Notre rôle est de les accompagner dans le pilotage, la conception, la réalisation et le déploiement de leurs grands projets de transformation numérique. Avec plus de 950 salariés, nous recrutons cette année 300 nouveaux collaborateurs en ciblant particulièrement les écoles d'ingénieurs. Great Place To Work® depuis plusieurs années et parmi les entreprises les plus durables selon le label EcoVadis, nous avons à cœur de proposer la meilleure qualité de vie au travail possible.

As a major player in digital transformation consultancy, for more than 30 years mc2i has helped large private companies and public bodies in all business sectors to innovate and grasp the opportunities offered by digital technologies. Our role is to support them as they steer, design, carry out and implement their major digital transformation projects. With over 950 employees, this year we're recruiting 300 new staff, particularly targeting engineering schools. A Great Place To Work® for several years and among the most sustainable companies according to the EcoVadis accreditation, we strive to offer the best possible quality of life at work.



des entreprises



Comment en êtes-vous venu à vous rapprocher de l'Icam ?

How did you come to be working with Icam?

Les échanges et actions que nous menons depuis plusieurs années avec l'Icam nous ont confortés dans le fait que nous partageons beaucoup de valeurs : curiosité, proximité, convivialité. La formation Icam tout comme les consultants mc2i visent l'excellence, c'est pourquoi nous souhaitons nous impliquer davantage dans l'évolution du cursus. En outre, nous recrutons majoritairement des profils jeunes diplômés et ceux de l'Icam présentent toutes les qualités humaines et compétences que nous recherchons. Notre objectif est de les intégrer dans nos équipes et de les accompagner tout au long de leur parcours pour qu'ils développent leurs compétences grâce à des formations et un management de proximité.

Le métier de consultant est parfois méconnu, c'est pourquoi il est important pour nous d'aller à la rencontre des étudiants pour leur expliquer ce que nous faisons, les sensibiliser au numérique et leur présenter la façon dont nos projets répondent aux enjeux de demain.

The exchanges and actions we've conducted with Icam for several years have strengthened our belief that we share many values: curiosity, community, conviviality. Just like mc2i consultants, Icam training aims for excellence, which is why we want to be more involved in the development of the degree course. Furthermore, we recruit mostly young graduate profiles and those from Icam offer all the human qualities and skills we're looking for. Our aim is to bring them into our teams and support them throughout their career, so that they develop their skills through training courses and local management.

The job of consultant is sometimes unrecognized, which is why it's important for us to go and meet students to explain to them what we do, make them aware of digital technology and show them how our projects respond to tomorrow's challenges.

Quelles actions avez-vous mises en place avec l'Icam ?

What actions have you implemented with Icam?

Le partenariat avec l'Icam a démarré début 2020 et va durer trois ans. Concrètement, il se caractérise par un apport pédagogique de notre part, l'organisation de conférences sur des sujets tels que le bigdata et le machinelearning, du coaching et mentorat, une présence sur les événements de recrutement ainsi que des invitations aux événements mc2i. Nous participons également à des comités stratégiques sur l'évolution de la formation.

Au sein du cabinet, une véritable tribu de collaborateurs s'implique dans ces actions auprès de l'Icam : des alumni de l'école, des ambassadeurs ainsi que la direction du cabinet.

Enfin, nous offrons des opportunités aux étudiants en les recrutant pour des stages de fin d'études dans une optique de pré-embauche. Nous accueillons chaque année plusieurs dizaines de stagiaires de l'Icam et souhaitons en accueillir davantage ces prochaines années. Au cœur des équipes mc2i, ces stagiaires participent activement aux projets de transformation numérique de nos clients.

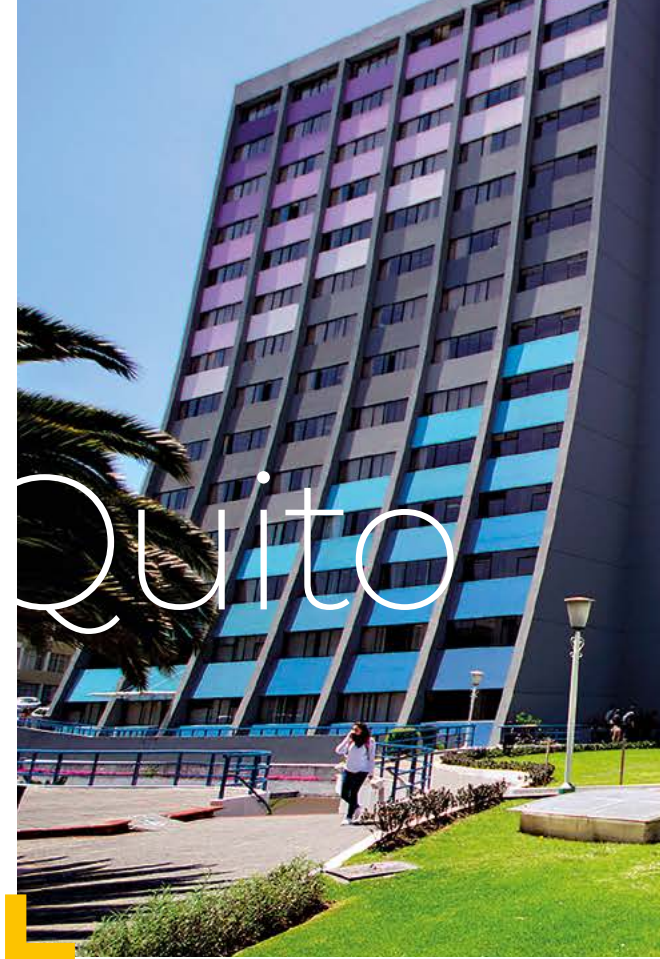
The partnership with Icam starts at the beginning of 2020 and will last three years. In practical terms, it represents educational input from us, by organizing conferences on topics such as big data and machine learning, by coaching and mentoring, by attending recruitment events and invitations to mc2i events. We also take part in strategic committees on training development. Within the firm, a real crowd of staff members are involved in these activities with Icam: school alumni, ambassadors and members of the firm's management.

Finally, we offer opportunities to students by recruiting them for end-of-study internships as a preliminary to hiring. Every year we welcome several dozen interns from Icam and want to bring in more of them over the next few years. Within mc2i teams, these interns take an active role in our customers' digital transformation projects.

DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

un sixième campus à A SIXTH CAMPUS IN

L'Icam noue des relations privilégiées avec les universités jésuites à travers le monde. Ces collaborations fructueuses permettent l'émergence de nouveaux sites, comme la "Facultad Internacional de Innovacion PUCE-Icam" à Quito, en Équateur, qui démarrera ses formations en septembre 2022.



Icam is forging special relationships with Jesuit universities across the world. These productive collaborations are enabling new campuses to emerge, such as the "Facultad Internacional de Innovacion PUCE-Icam" at Quito, in Ecuador, which will begin its courses in September 2022.

Cette nouvelle entité est le fruit d'un partenariat avec la PUCE, l'Université Catholique d'Équateur, qui possède neuf sites à travers le pays. Celui de Quito regroupe à lui seul 13 000 élèves. Un terrain d'expérimentation privilégié pour le Parcours Ouvert, qui sera la seule et unique formation proposée dans cette faculté. Les deux partenaires se sont "rapidement rejoints sur la volonté de former des femmes et des hommes capables de faire preuve de créativité et d'audace, ouverts aux autres, avec une grande aptitude au travail en équipes multiculturelles", explique Jean-Michel Viot, directeur général de l'Icam.

Ainsi, la PUCE-Icam rejoindra l'aventure du Parcours Ouvert déjà à l'œuvre pour 500 étudiants en France, au Brésil et en Afrique Centrale. Cette formation spécifique à l'Icam propose de devenir ingénieur généraliste avec un cursus interculturel alliant expérimentation et conceptualisation, grâce à des méthodes innovantes comme les PBL - Problem Based Learning. Les élèves ingénieurs équatoriens vont s'y engager avec une première promotion de 20 jeunes, puis des promotions d'environ 60 étudiants à partir de 2025. "À l'Icam, nous accompagnons les pays dont la croissance économique et démographique exige des formations pouvant répondre aux besoins de développement et transformation de la société, ajoute Jean-Michel Viot. La politique gouvernementale de l'Équateur vise un développement des interactions entre l'enseignement, la recherche et la société civile. C'est une belle opportunité pour ce nouveau campus".

This new entity is the result of a partnership with PUCE, Ecuador Catholic University, which has nine campuses across the country. The Quito campus alone has 13,000 students.

A special proving ground for the undergraduate international engineering program, which will be the one and only course offered in this faculty. The two partners were "quickly united in the desire to train men and women able to demonstrate creativity and daring, open to others, and well adapted to working in multicultural teams", explains Jean-Michel Viot, Icam General Manager.

Thus, PUCE-Icam will join the Parcours Ouvert adventure – undergraduate international engineering program – already underway for 500 students in France, Brazil and Central Africa. This course, specific to Icam offers the chance to become a general engineer with an intercultural degree course combining experimentation and conceptualization, using innovative methods such as PBL – Problem-Based Learning.

The Ecuadorian engineering students will form the first intake of 20 young people, then intakes will rise to approximately 60 students from 2025. "At Icam, we support countries where economic and demographic growth demands training courses meeting the development and transformation needs of society," adds Jean-Michel Viot. "Ecuadorian government policy is aimed at developing interactions between education, research and civil society. It's a great opportunity for this new campus."

MIXITÉ SOCIALE

un concept concret et qui fait sens

SOCIAL MIX: A REAL CONCEPT THAT MAKES SENSE



Ouvrir ses formations à des publics mixtes, de divers horizons, est le fer de lance de l'Icam. Les initiatives, rassemblées sous le principe de la "mixité sociale", en font une école singulière dans le paysage de l'enseignement supérieur. L'année 2020 a été une illustration très parlante de ce que l'Icam tente de mettre en œuvre, chaque jour, sur ses campus.

Opening its courses to mixed audiences, from various backgrounds, is Icam's spearhead.

The initiatives, gathered together under the principle of "social mix", make it a unique school in the higher education landscape.

2020 was a very eloquent illustration of what Icam is trying to do, every day, on its campuses.

Au cœur de la crise de la Covid-19, toutes les composantes de l'Icam se sont mobilisées pour mettre à profit l'essence même de ce que l'on apprend au sein d'une école d'ingénieurs : trouver des solutions pragmatiques et pertinentes à diverses problématiques. Ce pragmatisme s'est révélé à tous niveaux : dans les équipes pédagogiques pour assurer une continuité dans l'enseignement ; chez les managers afin de prendre soin des collaborateurs ; mais aussi auprès des étudiants et étudiantes, qui se sont mobilisés pour élaborer des solutions solidaires, à destination des publics de leur environnement direct. Plus spécifiquement : les élèves ingénieurs ont travaillé aux côtés des élèves des écoles de production Icam, mutualisant ainsi la richesse de leurs apports respectifs. Les premiers très à l'aise avec la conception, et les seconds manuels hors pair, capables d'usiner des objets avec brio. Le tout, soutenu par des FabLabs et ateliers, dûment équipés, sur chaque campus Icam. Sont ainsi ressortis de cette collaboration fructueuse des "Agriptout", des visières ou encore des poignées de coude (ci-après). Cette collaboration se traduit aussi, en tout temps, par des actions de soutien scolaire, une coresponsabilité associative, ou encore l'organisation de

tournois sportifs qui associent les ingénieurs et ingénieures aux jeunes des écoles de production. L'Icam incarne donc pleinement cette notion de mixité sociale et saisit toutes les opportunités permettant de créer ce lien unique entre les publics qui investissent ses campus.

In the middle of the Covid-19 crisis, every part of Icam was mobilized to take advantage of the very essence of what is learned in an engineering school: finding practical and relevant solutions to diverse problems.

This pragmatism was revealed at all levels: in the lecturing teams to provide continuity in education; in managers to take care of staff; but also among students, who were mobilized to develop social solutions, for audiences in their direct environment. More specifically, engineering students work alongside Icam production school students, so sharing the wealth of their respective contributions: the former very at home with design, and the latter unrivaled with their hands, able to machine items brilliantly.

This being supported by suitably equipped FabLabs and workshops on each Icam campus. So out of this productive collaboration comes "Agriptout", visors or elbow handles (see below). This collaboration is also expressed, always, by educational support action, associative co-responsibility, or organizing sports tournaments that unite the engineers with young people from the production schools. Icam therefore fully embodies this concept of social mix and seizes all the opportunities to create this link between the public that surround its campuses.

2020 À L'ICAM

2020 AT ICAM

COVID-19

LES ACTIONS

SOLIDAIRES DE L'ICAM

COVID-19:

ICAM'S SOCIAL ACTIONS

Dès le début de la pandémie, les équipes Icam se sont mobilisées pour contribuer à l'élan collectif de soutien au personnel soignant des cliniques et hôpitaux français. Visières, masques en tissu, soutien scolaire, aide aux associations locales... Tour d'horizon des initiatives qui se sont multipliées sur l'ensemble des campus.

From the start of the pandemic, Icam teams were mobilized to contribute to the collective fervor to support care staff in French clinics and hospitals. Visors, cloth masks, educational support, help for local charities, etc. Survey of the initiatives that are reproduced on all the campuses

Des visières de protection

Protective visors

Plusieurs sites ont mis en œuvre la fabrication de visières de protection. L'Icam Bretagne a produit des visières pour l'hôpital de Vannes, ainsi que pour les infirmières, médecins libéraux et commerçants restés en contact avec le public. En Vendée, des étudiants ont produit des visières et des masques pour l'hôpital de Jossigny et l'ADMR13, avec les moyens de leur association For Innov. Autre exemple : le site Paris-Sénart a activé la production de visières pour équiper les cabinets dentaires de Seine-et-Marne.

Several campuses have started manufacturing protective visors. Icam Brittany has produced visors for Vannes hospital, as well as for nurses, independent doctors and traders still in contact with the public. In Vendée, students have produced visors and masks for Jossigny hospital and ADMR13, with the resources of their For Innov association. Another example, the Paris-Sénart campus has started producing visors to equip dental surgeries in the Seine-et-Marne area.

Des “coudières” pour ouvrir les portes

“Elbow pads” to open doors

Une production originale a été lancée à Toulouse : des poignées permettant d'ouvrir les portes à l'aide du coude, imaginées par Éric Loupiac, chef de projet à l'Icam. Vissées autour de la poignée d'une porte, elles permettent l'ouverture à l'aide du coude, en évitant le contact de la peau et la propagation des microbes. Elles se fabriquent à l'aide d'une imprimante 3D et les plans ont été mis à disposition pour permettre de compléter les équipements des structures de soin.

An original production process has been started at Toulouse: handles enabling doors to be opened using the elbow, conceived by Eric Loupiac, Icam project manager. Fastened around a door handle, they allow it to be opened using the elbow, so avoiding skin contact and spreading germs. They're made using a 3D printer and the drawings have been made available to supplement equipment for care organizations.

Du soutien scolaire

Educational support

Paris-Sénart s'est associé à l'initiative, impulsée dans les sites de l'Ouest, de proposer du soutien scolaire aux enfants de personnels soignants.

Paris-Sénart is associated with the initiative driven in the West campuses to offer educational support to the children of care staff.

Distribution de colis alimentaires

Distribution of food parcels

Sur le campus de Nantes, les étudiants se sont investis au profit des Restos du Cœur, afin de distribuer trois fois par semaine des colis alimentaires solidaires.

On the Nantes campus, students have invested for the benefit of the Restos du Cœur, to distribute social food parcels three times a week.

Soutien aux EHPAD

Support for nursing homes

Le site de Lille a fait don de gel hydroalcoolique et de gants à l'EHPAD Saint-Antoine. Un étudiant lillois a porté le projet 1lettre1sourire.org, qui invite à écrire aux résidents des EHPAD afin de leur transmettre des messages d'affection et de solidarité.

The Lille campus has donated alcohol-based hand-sanitizing gel and gloves to the Saint Antoine nursing home. A student in Lille organized the project 1lettre1sourire.org (1letter1smile), which suggests writing to nursing home residents in order to send them messages of love and solidarity.

Un accessoire complémentaire aux gestes barrières

An extra accessory to protective measures

La FNEP (Fédération nationale des écoles de production) a mobilisé l'ensemble des écoles de production avec une section usinage, dont celles des Icam Lille et Paris-Sénart, pour industrialiser l'Agriptout, un accessoire de la taille d'une clé qui permet d'ouvrir les portes ou d'appuyer sur n'importe quelle surface, grâce à un crochet.

The FNEP (national federation of production schools) has mobilized all production schools with a machining section, including Icam schools at Lille and Paris-Sénart, to scale up production of Agriptout, an accessory the size of a key used to open doors or push on any surface, using a hook.



Les élèves vivent l'Icam À DISTANCE

STUDENTS EXPERIENCE
ICAM REMOTELY

À l'annonce du confinement, le 17 mars 2020, les sites Icam ont fermé leurs portes et la grande majorité des élèves sont retournés chez eux. Malgré la distance, ils ont fait preuve d'imagination pour faire vivre le lien de promotion, si important à l'Icam. Voici des exemples d'actions **#IcamALaMaison**.

*When the lockdown was announced, on March 17, 2020, the Icam campuses closed their doors and the great majority of students returned home. Despite the distance, they demonstrated their imagination to maintain the class link, so important to ICAM. Here are some examples of **#ICAMALaMaison** ("ICAM-at-home") actions.*

SPORT

Les élèves des Bureaux des Sports ont régulièrement proposé des activités pour garder la forme et s'entretenir, tout en respectant les consignes de confinement.

Students of the Bureaux des Sports have regularly offered activities to stay in shape and look after yourself, while also obeying lockdown instructions.

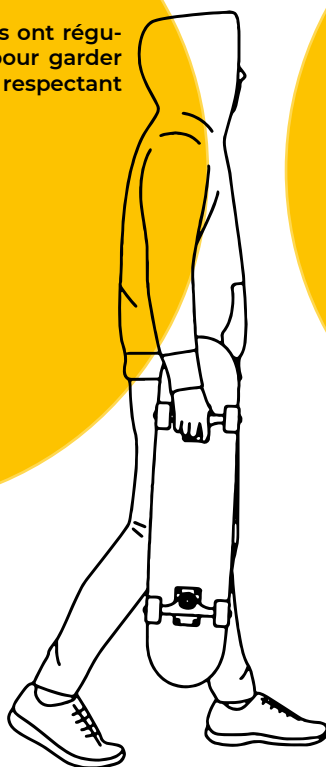
sport

DIY

Les associations "makers" qui s'appuient notamment sur les FabLabs des écoles, ont proposé des concours, des tutoriels et parfois des conseils.

"Makers" associations that particularly rely on the school FabLabs have suggested competitions, tutorials and sometimes advice.

BRICOLAGE





PHOTOGRAPHY

La fibre artistique et l'inventivité des élèves ingénieurs ont été sollicitées au travers de concours.

The artistic mettle and inventiveness of engineering students have been brought out through competition.

Photography

TALENTS

Nos élèves ont d'incroyables talents, et ils le font savoir. Certains BDE, comme celui de Toulouse, ont organisé des concours de talents.

Our students have unbelievable talent, and they're making it known. Some BDEs have organized talent competitions, like the one at Toulouse.

Talents



DÉVELOPPEMENT DURABLE

Sur les campus, plusieurs associations ont sensibilisé les élèves au sujet du développement durable. L'association Ecolog'Icam du site de Paris-Sénart a mis en place une série de tutoriels en vidéo.

On the campus, several associations have made students aware of sustainable development issues. The Ecolog'Icam association of the Paris-Sénart campus has set up a series of video tutorials.

Sustainable development

CUISINE

Les élèves ont partagé leurs meilleures recettes, celles qu'ils avaient l'habitude de confectionner à la Résidence pour leurs colocataires...

The students have shared their best recipes, those they had been used to preparing at student halls for their fellow tenants...

Cooking

COMMENT L'ICAM ADAPTE SA PÉDAGOGIE POUR LE MONDE DE DEMAIN

HOW ICAM ADAPTS ITS PEDAGOGY
FOR THE WORLD OF TOMORROW

ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET
RECHERCHE
HIGHER EDUCATION AND RESEARCH

Réinterroger la formation des ingénieurs

RE-EXAMINING THE TRAINING
OF ENGINEERS

Intégrer les transformations de la société et les nouveaux enjeux dans les parcours de formation des ingénieurs. C'est l'enjeu du processus d'évolution des formations d'ingénieur (PÉFI) dans lequel l'Icam est engagé pour deux ans.

Integrating the transformations of society and new challenges in engineering training courses. This is the challenge of the engineering training development process (PÉFI) to which Icam is committed for two years.

L'Icam a amorcé en février 2020 un travail collaboratif sur le PÉFI, en parallèle des orientations stratégiques 2020-2025. Une démarche nourrie par les recommandations de la Commission des titres d'ingénieur (CTI) qui incite les écoles à veiller aux évolutions pédagogiques en lien avec les entreprises mais aussi à finaliser l'approche par compétences.

La réflexion s'organise autour de 14 thématiques, allant de la place de l'écologie intégrale à l'internationalisation, en passant par la pédagogie ignatienne. La première étape est consacrée à la définition des grandes lignes, sous la responsabilité des directeurs des études. Vient ensuite la deuxième étape dédiée à l'élaboration des modifications utiles dans les programmes des études. La dernière étape, qui démarrera en septembre 2022, consistera en la mise en œuvre des nouveaux programmes. Les évolutions concerneront d'abord le programme de 4^e année et feront l'objet d'un suivi régulier.

Piloté par un comité élargi, le PÉFI repose sur un travail collaboratif mené par des groupes intervenant spécifiquement sur un *workpackage*. Leurs travaux sont présentés tous les deux mois au comité de pilotage, garant de la cohérence des parcours avec les orientations et les besoins.

In February 2020, Icam began collaborative work on PÉFI, in parallel with the 2020–2025 strategic plans. An approach supported by the recommendations of the Commission des titres d'ingénieur (CTI, engineering qualifications commission), which encourages schools to monitor educational developments in association with companies but also to complete the approach with skills.

The review is organized around 14 topics, ranging from the place of integral ecology, though Ignatian pedagogy to internationalization. The first step is devoted to defining the broad outline, under the responsibility of the Dean of students. Then comes the second step dedicated to drawing up useful modifications to the study programs. The last step, which will begin in September 2022, will consist of implementing new programs. The developments will first involve the 4th year program and will be monitored regularly.

Guided by an expanded task force, PÉFI is based on collaborative work conducted by groups working specifically on a work package. Their work is presented to the task force every two months, ensuring that courses are consistent with strategy and needs.

Une reconnaissance inédite pour le recrutement à l'Icam

NEW RECOGNITION FOR RECRUITMENT AT ICAM

Deux semaines intensives, une trentaine de collaborateurs mobilisés, près de 2700 dossiers étudiés et 4200 entretiens individuels réalisés en visioconférence pour la seule rentrée 2020...

Depuis toujours, l'Icam défend un processus de recrutement rigoureux et qualitatif, fondé sur la rencontre, l'échange et la compréhension de l'autre. Sa philosophie ? Choisir et être choisi. Un parti pris fidèle à la pédagogie ignatienne, qui tranche avec les méthodes quantitatives de certains établissements et qui a fait ses preuves. Dans le cadre d'un audit ParcoursSup mené par un chercheur du CNRS, le ministère de l'Éducation nationale a jugé l'approche de l'Icam exhaustive, minutieuse et qualitative.

Two intensive weeks, thirty staff mobilized, nearly 2,700 applications reviewed and 4,200 individual interviews held by video-conferencing, just for the class of 2020...

As ever, Icam defends a thorough and superior recruitment process, based on meeting, discussion and understanding the other person. Its philosophy? To choose and be chosen. A choice loyal to Ignatian pedagogy, which contrasts with the quantitative methods of some establishments and which has proved its worth. As part of a ParcoursSup audit conducted by a CNRS researcher, the French Education Department deemed Icam's approach thorough, detailed and of high quality.



Une cellule au service de la continuité pédagogique

A UNIT SERVING EDUCATIONAL CONTINUITY

Créée début 2020 par l'Icam, la cellule Innovation Pédagogique et Numérique (IPN) a pour mission de défricher les usages des pédagogies actives et la place du numérique, tout en accompagnant les équipes pédagogiques. Présents sur chaque site, des référents IPN contribuent à la montée en compétences des chargés d'enseignement. Ils identifient et assurent la promotion des initiatives locales, accompagnent la mise en place d'innovations pédagogiques et organisent des temps d'échanges sur les pratiques pédagogiques, notamment avec leurs homologues au sein d'autres établissements. Dans le contexte de continuité pédagogique imposé par la crise sanitaire, la cellule IPN s'est révélée une ressource essentielle pour l'Icam !

Created by Icam at the beginning of 2020, the missions of the Pedagogic and Digital Innovation unit (IPN) are to prepare the ground for uses of active pedagogy and the place of digital technologies, while also supporting the teaching teams. Staff in charge of IPN on each campus contribute to upskilling the lecturing staff. They identify and promote local initiatives, support the implementation of pedagogic innovations and organize time for discussion on teaching practices, particularly with their opposite numbers in other establishments. Against the background of pedagogic continuity imposed by the health crisis, the IPN unit has revealed itself as an essential resource for Icam!



Extension finalisée à Toulouse

EXTENSION AT TOULOUSE FINALIZED

Sur le campus de Toulouse, 300 étudiants ont pu investir la nouvelle résidence de 8000 m² réalisée par Toulouse Métropole Habitat. Un second bâtiment d'enseignement, d'une surface de 2 800 m², a accueilli le FabLab, un espace de coworking, des activités de recherche et le pôle services aux entreprises. Venant concrétiser près de 30 années de développement en Occitanie, l'extension immobilière du site toulousain a représenté un investissement de 26 millions d'euros. Objectif : offrir aux élèves un cadre d'études et de vie accueillant et fonctionnel.

On the Toulouse campus, 300 students have been able to occupy the new 8,000 m² student halls constructed by Toulouse Métropole Habitat. A second teaching building, with a surface area of 2,800 m², has housed the FabLab, a space for coworking, research activities and the Business Services Department. Realizing almost 30 years' development in Occitanie, the building extension on the Toulouse campus represented an investment of 26 million euros. Objective: to offer students a welcoming and functional living space.

Temoignage **Ye Pyae Sone Oo,**

premier post-doc
de l'Icam
first Icam postdoc



"Originaire de Birmanie, je suis arrivé à l'Icam en 2016 pour finaliser mon master. En 2017, j'ai commencé ma thèse, appelée SUCCESS, avec Hervé le Sourné et Olivier Dorival. Mon travail consistait à étudier des explosions sous-marines et leurs effets sur les plaques en composite. Pour cela, j'ai développé des formules analytiques permettant de calculer très rapidement. Le projet s'est terminé en novembre 2020. À présent, je poursuis mes recherches post-doctorales sur les collisions, toujours avec Hervé le Sourné. En parallèle, j'enseigne les simulations numériques avec Jérôme Soto. Je serai à l'Icam pour les deux prochaines années, ensuite j'aimerais travailler pour un organisme de recherche, dans le secteur maritime."

"A native of Burma, I arrived at Icam in 2016 to complete my master's degree. In 2017, I started my thesis, called SUCCESS, with Hervé le Sourné and Olivier Dorival. My work consisted of studying undersea explosions and their effects on composite plates. To do so, I developed analytical formulae enabling very rapid calculation. The project came to an end in November 2020. At the moment, I am continuing by postdoctoral research on collisions, still with Hervé le Sourné. In parallel, I am teaching digital simulations with Jérôme Soto. I will be at Icam for the next two years, then I would like to work in a research organization in the maritime sector."

Un premier article pour l'Institut Ucac-Icam

A FIRST ARTICLE FOR THE INSTITUT UCAC-ICAM

Les travaux de Blaise Fongang, doctorant à l'Ucac-Icam, sur la valorisation énergétique de la biomasse camerounaise, ont fait l'objet d'un article publié dans IJSET (International Journal of Innovative Science, Engineering and Technology). "Initiée par Jean-François Largeau, enseignant-chercheur à l'Icam de Nantes, cette thèse est la première phase d'un grand projet dont l'objectif est la transformation des déchets de bois en énergie pour permettre aux populations rurales africaines d'avoir accès à de l'énergie électrique. Elle vise à caractériser les essences de bois les plus utilisées au Cameroun", explique Blaise Fongang. Pour mener ces études expérimentales, le doctorant a conçu un analyseur thermogravimétrique dont les performances sont présentées dans l'article. "Un second article est en cours, il présentera les résultats des études", précise-t-il.

The work of Blaise Fongang, doctoral student at Ucac-Icam, on energy recovery from Cameroon biomass, has been published in an article published in IJSET (International Journal of Innovative Science, Engineering and Technology). "Initiated by Jean-François Largeau, a Researcher-Lecturer at Icam in Nantes, this thesis is the first phase of a large project with the objective of converting wood waste into energy to give rural African populations access to electrical energy. It aims to characterize the wood varieties most widely used in Cameroon," explains Blaise Fongang. To conduct these experimental studies, the doctoral student designed a thermogravimetric analyzer, the performance of which is described in the article. "A second article is in progress, to describe the results of the studies," he adds.

LA RECHERCHE À L'ICAM

RESEARCH AT ICAM

La vision de la recherche de l'Icam est de favoriser et de partager le progrès scientifique, en assurant une transition socialement responsable et respectueuse de l'environnement des industries vers les nouvelles technologies.

Icam's research vision is to foster and share scientific progress by ensuring a socially-responsible and environment-friendly transition of industries into new technologies.

Le sens du travail contemporain, entre œuvre et désœuvrement

The meaning of contemporary work between work and idleness

François Henry,
co-encadré par **Laurent Falque** - 10/02/20.
Chaire Sens et Travail.
Laboratoires partenaires : LEMNA et IEMN-IAE.
François Henry, jointly supervised by Laurent Falque - 2/10/20.
Meaning and Work Research Chair.
Partner laboratories: LEMNA and IEMN-IAE.

Stratégies de gestion d'énergie appliquées aux microréseaux résidentiels orientés afin de fournir des services de flexibilité

Energy management strategies applied to photovoltaic-based residential microgrids for flexibility services purposes

● **Rémy Vincent** - 15/07/20.
Laboratoire partenaire : IREENA.
Rémy Vincent - 7/15/20.
Partner laboratory: IREENA.

Développement de formules analytiques pour déterminer la réponse dynamique de plaques composites immergées soumises à des explosions sous-marines

Development of analytical formulae to determine the dynamic response of submerged composite plates subjected to underwater explosions

Ye Pyae Sone Oo,
sous la direction d'**Hervé Le Sourne**
et co-encadré par **Olivier Dorival** - 6/11/20.
Laboratoire partenaire : GeM
Ye Pyae Sone Oo, directed by Hervé Le Sourne and jointly supervised by Olivier Dorival - 11/06/20.
Partner laboratory: GeM

Analyse et synthèse du système de commande d'un détendeur électronique pour applications spatiales

Control system design for an electronic gas pressure regulator for space application

Flavien Deschaux,
co-encadré par **Yassine Ariba** - 10/09/20.
Laboratoire partenaire :
LAAS. Brevet (CNES/LAAS/CSTM/ICAM)
en cours de dépôt.
Flavien Deschaux jointly supervised by Yassine Ariba - 9/10/20.
Partner laboratory: LAAS.
Patent (CNES/LAAS/CSTM/ICAM) pending.

Caractérisation thermique d'un échangeur-stockeur constitué d'un matériau à changement de phase dans une structure conductrice

Thermal characterization of a latent heat storage exchanger made of a phase change material in a conductive structure

Mariam Jadal,
co-encadrée par **Jérôme Soto** - 4/09/20.
Laboratoire partenaire : LTÉN.
Mariam Jadal, jointly supervised by Jérôme Soto - 9/04/20.
Partner laboratory: LTÉN.

Développement d'éléments en bio-composite à base de fibre végétale pour la réhabilitation énergétique des bâtiments

Development of biocomposite elements based on plant fibres for buildings renovation

Mustapha Nouri,
co-encadré par **Mahfoud Tahlaiti** - 14/12/20.
Laboratoire partenaire : GeM.
Mustapha Nouri, jointly supervised by Mahfoud Tahlaiti - 12/14/20.
Partner laboratory: GeM.

Développement d'une stratégie d'endommagement intra/interlaminaire pour une approche Semi-Continue : application aux stratifiés unidirectionnels et hybrides

Development of an intra/interlaminar damage strategy for Semi-Continuous approach: application to unidirectional and hybrid laminates

Ldjoudi Manseri,
co-encadré par **Olivier Dorival** - 9/12/20.
Laboratoire partenaire : ICA.
Ldjoudi Manseri, jointly supervised by Olivier Dorival - 12/09/20.
Partner laboratory: ICA.

Analyse des effets de fouettement sur la résistance ultime de poutre navire

Analysis of Slamming Induced Whipping Effects over the Ultimate Strength of Ships

George Jagite,
sous la direction d'**Hervé Le Sourne** - 25/09/20.
Laboratoire partenaire : GeM.
George Jagite, directed by Hervé Le Sourne - 9/25/20.
Partner laboratory: GeM.

Analyse numérique et expérimentale de plaques carbone-époxy incluant une couche viscoélastique

Numerical and experimental analysis of carbon epoxy plates embedded with a viscoelastic layer

● **Rémy Mateu Pastor**,
sous la direction d'**Hervé Le Sourne**
et co-encadré par **Éric Le Gal La Salle** - 16/12/20.
Laboratoires partenaires : GeM / LTÉN.
Rémy Mateu Pastor, directed by Hervé Le Sourne and jointly supervised by Eric Le Gal La Salle - 12/16/20.
Partner laboratories: GeM / LTÉN.

L'objectif est de contribuer au progrès tant technologique que social, en se concentrant sur les trois axes de recherche stratégiques clés :

- PRODUCTION, STOCKAGE ET GESTION DE L'ÉNERGIE
- STRUCTURES ET MATÉRIAUX INNOVANTS
- TRANSITION SOCIÉTALE ET TECHNOLOGIQUE DES ENTREPRISES

Progress is aimed at contributing to both technological and social progress, with a focus on the three key strategic research areas:

- **Energy production, storage and management**
- **Innovative structures and materials**
- **Societal and Technological Transition of Companies**



Fonctionnalisation de lignines pour la préparation de matériaux agro-sourcés

Functionalization of lignins for preparing agro-sourced materials

Tiphaine Richard,
co-encadrée par **Clément Dumont**.
Laboratoire partenaire : UCCS.
Thèse Région Hauts-de-France.
Tiphaine Richard, jointly supervised by Clément Dumont.
Partner laboratory: UCCS.
Hauts-de-France region thesis.

Dimensionnement et réalisation d'un convertisseur continu/continu en GaN pour application Pile à combustible

Sizing and construction of a DC/DC converter for Fuel Cell application

● **Bastien Pasquet**,
co-encadré par **Sébastien Sanchez**.
Laboratoire partenaire : LAPLACE.
Thèse Bpifrance dans le cadre du projet PIPAA (Pile à combustible Pour Application Aéronautique) dans le cadre du méta-projet Hyport de la Région Occitanie.
Bastien Pasquet, jointly supervised by Sébastien Sanchez.
Partner laboratory: LAPLACE.
BPI FRANCE thesis as part of the PIPAA project (Fuel Cell for Aeronautical Application) as part of the Hyport meta-project in the Occitanie region.

Simulation, validation et optimisation des chaînes de production pour les petites séries dans le cadre de l'industrie 4.0

Simulation, Validation and optimization of production lines for small production runs as part of Factory 4.0

Manel Koumas, encadré par **Jean-Yves Didier** et co-encadré par **Paul-Éric Dossou**.
Laboratoire partenaire : IBISC (Université d'Évry).
Entreprise partenaire : Micronique.
Thèse Région Île de France.
Manel Koumas, supervised by Jean-Yves Didier and jointly supervised by Paul-Eric Dossou.
Partner laboratory: IBISC (Evry University).
Business partner: Micronique. Ile de France region thesis

Valorisation en cascade du marc de café

Cascade recycling of coffee grounds

Maxime Beaudor,
co-encadré par **Delphine Pradal**.
Laboratoire partenaire : Institut Charles Viollette.
Flavien Deschaux jointly supervised by Yassine Ariba - 9/10/20.
Partner laboratory: LAAS.
Patent (CNES/LAAS/CSTM/ICAM) pending.

Développement d'un outil rapide basé sur une méthode de super-éléments pour l'analyse des collisions de navires contre des éoliennes flottantes

Development of a tool based on super-element method for the analysis of ship collisions against Floating Offshore Wind Turbines

Icaro Ladeira,
sous la direction d'**Hervé Le Sourne**, en co-tutelle avec l'Université de Liège et l'Université de Trondheim.
Laboratoires partenaires : ANAST (Univ. de Liège) AMOS (NTNU Trondheim).
Icaro Ladeira, directed by Hervé Le Sourne, jointly overseen by Liège University and Trondheim University.
Partner laboratories: ANAST (Liège Univ) AMOS (NTNU Trondheim).

Architecture parallèle d'onduleurs de courant pour la conversion d'énergie photovoltaïque forte puissance

Parallel architecture of current inverters for high-power photovoltaic energy conversion

● **Louis-Alexis Gomez**,
co-encadré par **Sébastien Sanchez**.
Laboratoire partenaire : LAPLACE.
Thèse CIFRE CEA.
Louis-Alexis Gomez, jointly supervised by Sébastien Sanchez.
Partner laboratory: LAPLACE.
CIFRE CEA thesis.

Les motivations des pratiques du management durable de la supply chain et de leurs effets sur la performance de l'entreprise : cas d'un échantillon d'entreprises françaises

Motivations of supply chain sustainable management practices and their effects on business performance: case study of a sample of French businesses

Shérazade Helali,
encadrée par **Olivier Meier** (UPEC) et co-encadrée par **Paul-Éric Dossou**.
Laboratoire partenaire : LIPHA (UPEC). Thèse Icam-UPEC.
Shérazade Helali, supervised by Olivier Meier (UPEC) and jointly supervised by Paul-Eric Dossou
Partner laboratory: LIPHA (UPEC). ICAM-UPEC thesis.

Étude et caractérisation du comportement dynamique de structures lattices métalliques obtenues par Fabrication Additive (procédé LBM)

Study and Characterization of the Dynamic Behaviour of Metallic Lattice Structures Produced by Additive Manufacturing (LBM process)

Philippe Guy (enseignant Icam).
Laboratoire partenaire : ICA.
Thèse Icam.
Philippe Guy (ICAM lecturer)
Partner laboratory: ICA. ICAM thesis.

Actualités de la CHAIRE SENS & TRAVAIL

NEWS FROM THE MEANING
& WORK RESEARCH CHAIR



La Chaire de recherche « Sens & Travail » de l'Icam a pour ambition, depuis 2017, de rassembler les dirigeants et collaborateurs d'entreprises, ainsi que les chercheurs et étudiants souhaitant réfléchir au sens du travail.

Since 2017, the Icam "Meaning & Work" Research Chair has had the ambition to bring together business leaders and staff, as well as researchers and students wishing to consider the meaning of work.

4^e journée de la Chaire 4th Research Chair seminar

La Chaire Sens & Travail a, comme chaque année, rassemblé un public nombreux à Lille, le 6 février 2020. Les participants ont pu découvrir les résultats de l'enquête sur le sens du travail et les pratiques de management, menée avec HEC Montréal et l'institut de sondage BVA, et réalisée auprès de 1480 personnes de tous niveaux hiérarchiques.

Ces résultats repositionnent la place du travail dans la vie de chacun et chacune, à une époque où les propos des spécialistes ont tendance à se mobiliser sur le ressenti personnel des collaborateurs et des équipes. L'analyse démontre que ce qui favorise le plus le sens du travail, l'engagement et le bien-être psychologique, ce sont, par ordre d'importance, la satisfaction de la clientèle, la qualité des produits et des services, et, seulement après, la qualité de vie au travail dont on parle parfois trop comme étant une fin en soi. L'étude attire également l'attention sur le fait de ne pas trop faire de la raison d'être de l'entreprise une valeur partagée par tous. C'est l'utilité du travail à son propre niveau et sa reconnaissance qui comptent beaucoup.

As every year, the Meaning & Work Research Chair assembled a large audience at Lille on February 6, 2020. The participants were able to discover the results of the survey on the meaning of work and management practices, conducted with HEC Montréal and the BVA public opinion institute, carried out among 1,480 people at all management levels.

These results reposition the workplace in each person's life, at a time when the comments of specialists are tending to be mobilized on the personal feelings staff and teams. The analysis demonstrates that the things that most favor the meaning of work, commitment and psychological well-being, are, in order of importance: customer satisfaction, product quality and service quality, and only afterwards the quality of life at work, which is sometimes talked about too much as being an end in itself. The study also draws attention to the fact of not overly making the company's raison d'être a value shared by everyone. It's the usefulness of the work at its own level and its recognition that count for more.



“L’empreinte du travail des dirigeants”

“The stamp of executives’ work”

Tel est l'intitulé du second programme de recherche de la Chaire Sens & Travail, lancé en 2020, pour l'Uniapac, la fédération internationale des dirigeants chrétiens. Cinq pays participent à l'étude : les Philippines, le Mexique, l'Allemagne, le Portugal et la France. Le projet s'organise également en partenariat avec HEC Montréal.

This is the title of the second research program of the Meaning & Work Research Chair, launched in 2020, for Uniapac, the International Christian Union of Business Executives. Five countries are taking part in the study: the Philippines, Mexico, Germany, Portugal and France. The project is also organized in partnership with HEC Montréal.

Cohésion au travail : l'académie Synopia

Cohesion at work: the Synopia academy

La Chaire Sens & Travail a contribué à la première académie Synopia organisée le 26 novembre 2020 à Lille, sur le thème : comment assurer et préserver la cohésion des équipes face à une crise exceptionnelle et durable ? La journée, organisée en partenariat avec la Région des Hauts-de-France et Entreprises et Cité, a réuni un panel pluridisciplinaire de décideurs issus des mondes publics, privés, académiques et associatifs. Ses objectifs : s'inspirer, réfléchir et résoudre les défis de la cohésion au sein de nos organisations et de nos sociétés fracturées, dans le contexte de la crise sans précédent que le pays traverse et ses multiples conséquences sur les organisations et le travail. Laurent Falque y a réalisé une intervention, et dix élèves ingénieurs Icam ont participé aux ateliers de co-construction de solutions.

The Meaning & Work Research Chair has contributed to the first Synopia academy organized on November 26, 2020 at Lille, on the theme: how to create and preserve team cohesion in an exceptional and lasting crisis? The seminar, organized in partnership with the Hauts de France region and Entreprises et Cité, brought together a multidisciplinary panel of decision makers from public, private, academic and charity backgrounds. Its objectives: to be inspired, to think and the overcome the challenges of cohesion within our organizations and our fractured societies, in the context of the unprecedented crisis the country is going through and its multiple consequences on organizations and work. Laurent Falque made a presentation there, and ten Icam engineering students took part in group workshops to construct solutions.

TROIS PUBLICATIONS EN 2020

Three publications in 2020

Bâtisseurs de sens, pour une esquisse d'un management intégral

Builders of meaning for an outline of integral management

Ouvrage de **Sophie Izoard-Allaux** et **Laurent Falque**,
préface de **Maurice Thévenet**.
Édition Academia, l'Harmattan.
*A work by Sophie Izoard-Allaux
and Laurent Falque,
preface by Maurice Thévenet / Edition
Academia, Harmattan.*

Rapport d'enquête Sens et Travail - Icam et HEC Montréal

*Meaning and Work survey report – ICAM
and HEC Montréal*

Sous la direction d'**Estelle Morin**,
professeure à HEC Montréal
et **Laurent Falque**, titulaire de la chaire
Sens et Travail
À découvrir dans le journal des futurs
de l'Académie Synopia.

*Under the direction of Estelle Morin,
lecturer at HEC Montréal and Laurent Falque,
holder of the Meaning and Work Research Chair
Can be found in the Synopia Academia Journal
des Futurs.*

Apprendre à choisir, une méthode pour décider seul ou à plusieurs

*Learning to choose, a method for deciding
alone or in a group*

Ouvrage de **Bernard Bougon**
et **Laurent Falque**,
préface de **Maurice Thévenet**.
Éditions Dunod.

*A work by Bernard Bougon and Laurent
Falque, preface by Maurice Thévenet
Editions Dunod.*

DES ÉQUIPES AGILES POUR RÉPONDRE DE DIVERSES MANIÈRES AUX BESOINS DES ACTEURS ÉCONOMIQUES

AGILE TEAMS TO PROVIDE THE ECONOMIC
ACTORS WITH A WIDE RANGE
OF SOLUTIONS TO THEIR NEEDS

Témoignage **Élodie Roulland,**

Responsable du Service
aux Entreprises
sur le site de Vendée

Head of Services to Businesses
on the Vendée site



“Le MSI (Mémoire Scientifique et Industriel) est un exercice à la fois pédagogique et de mise en situation professionnelle. L'Icam intervient pour répondre à des besoins industriels en réalisant différents types de missions, tel un cabinet de conseil ou bureau d'études externe. Nos étudiants de 5^e année, en binôme essentiellement, endossent le rôle d'ingénieurs projet. Ils sont encadrés par un chef de projet Icam. Dans une entreprise, le rôle correspondrait à celui d'un consultant junior. Ces projets ont lieu sur un semestre mais nous travaillons parfois sur des projets de longue durée. Plusieurs équipes d'étudiants se succèdent alors pour achever la mission. Le référent Icam reste le même, au fil des semestres, pour assurer la continuité du projet.”

“The MSI (Master Thesis of Engineering) is an exercise in both education and working experience. Icam gets involved to respond to industrial needs by carrying out various types of missions, such as an outside consultancy or engineering design office. Our 5th year students, essentially partnered, take on the role of project engineers. They are supervised by an Icam project manager. In a company, the role would correspond to that of junior consultant. These projects take place over a semester but we sometimes work on long-term projects. In such cases, several teams of students succeed one another to complete the mission. The Icam project manager remains the same, over the succeeding semesters, to provide project continuity.”



SERVICES
AUX
ENTREPRISES
SERVICES TO BUSINESSES

EXEMPLES DE MÉMOIRES SCIENTIFIQUES ICAM PARMI LES 200 PROJETS MENÉS CHAQUE ANNÉE

EXAMPLES OF ICAM MASTERS THESES OF ENGINEERING FROM THE 200 PROJECTS CONDUCTED EVERY YEAR



NANTES *Nantes*

Vers l'industrialisation des films photovoltaïques organiques

Client : Groupe Armor

Towards industrial production of organic photovoltaic films
Customer: Armor Group

Armor solar power films s'est associé au campus de Nantes pour lancer un programme de déploiement à grande échelle et d'analyse des films organiques photovoltaïques souples ASCA® pour le bâtiment. Soutenu par BNP Paribas Grand Ouest, le projet s'étendra sur plus de dix ans, comprenant une première phase de R&D pendant deux ans qui a démarré sur le campus de l'Icam, suivie d'une seconde phase d'exploitation sur plusieurs années. Le projet nécessite aussi bien les compétences des élèves ingénieurs que celles des jeunes de l'école de production. Ils vont pouvoir travailler sur les démonstrateurs en vue d'effectuer des mesures mais aussi de réaliser des travaux pratiques comme l'élaboration de circuits électriques.

Armor Solar Power Films has joined forces with the Nantes campus to launch a large-scale roll-out and analysis program of ASCA® flexible organic photovoltaic films for construction. Sponsored by BNP Paribas Grand Ouest, the project will run over more than ten years, including an initial R&D phase lasting two years that began on the Icam campus, followed by a second operating phase over several years. The project is as much in need of the skills of the engineering students as those of young people from the production school. They are going to be able to work on demonstrators with the aim of making measurements but also to carry out practical work such as developing electrical circuits.

LILLE *Lille*

Aide à la fiabilisation des processus dans le secteur médical

Client : Bio-Rad

Enhancing process reliability in the medical sector
Customer: Bio-Rad

Spécialisé dans le développement des tests et des systèmes de diagnostics destinés au milieu médical, Bio-Rad veut industrialiser le site de Steenvoorde pour optimiser la maintenance préventive et éviter une avarie de machine. Après avoir analysé les besoins de l'entreprise, les élèves ingénieurs ont mis en place un outil méthodologique qui analyse les modes de défaillance d'une machine et de ses pièces. Ensuite, une deuxième équipe Icam a travaillé sur l'amélioration du taux de service du magasin de pièces détachées. "Nous sommes convaincus de la pertinence des partenariats école-entreprise. Au-delà d'un regard neuf et de l'apport de nouvelles idées, nous n'avons pas forcément toutes les expertises sur le site. Il est donc intéressant de bénéficier des nouveautés techniques sur lesquelles les jeunes étudient", observe Aurélien Laforge, responsable de production chez Bio-Rad.

Specialized in developing tests and diagnostic systems for the medical world, Bio-Rad wants to scale up the Steenvoorde site to optimize preventive maintenance and avoid machine damage. After analyzing the company's needs, the engineering students implemented a methodological tool that analyzes the failure modes of a machine and its components. Then a second Icam team worked on improving the service level of the spare parts store. "We're convinced of the relevance of school-business partnerships. Beyond a fresh perspective and the input of new ideas, we don't necessarily have all the skills on the campus. So it is interesting to benefit from novel technical ideas that the young people are studying", observes Aurélien Laforge, head of production at Bio-Rad.

PARIS-SÉNART *Paris-Sénart*

Un objet connecté pour détecter les débordements des avaloirs

Client : Suez France

A connected object to detect overflows of gullies

Customer: Suez France

Suez France dispose de contrats de maintenance et de gestion d'avaloirs dans de nombreuses collectivités locales. L'équipe Icam a mis en place un système de détection des débordements en cas de fortes pluies. Le module IOT (Internet Object Of Thing) permet de surveiller les avaloirs en temps réel et de faire intervenir une équipe en cas de débordement. Les élèves ont produit trois prototypes. Ils ont également conçu une interface web pour recueillir les données des prototypes et alerter les utilisateurs.

Suez France holds gully maintenance and management contracts on numerous local authorities. The Icam team has implemented a system to detect overflows in heavy rain. The IOT (Internet of Things) module monitors gullies in real time and summons a team if it overflows. The students have produced three prototypes. They have also designed a web interface to collect data from the prototypes and alert users.

VENDÉE *Vendée*

Répondre à une problématique d'ergonomie dans le domaine agricole

Client : Kuhn

Responding to an ergonomics problem in the agricultural field

Customer: Kuhn

L'icam a répondu à un appel à solutions de la Région Pays de la Loire pour Kuhn, constructeur de matériel agricole. Jusqu'à présent, l'agriculteur devait couper et extraire manuellement les ficelles des bottes de fourrage chargées dans sa pailleuse. Cette problématique d'ergonomie, à laquelle le constructeur n'avait pas encore trouvé de solution, a conduit au co-développement d'un nouveau produit. Le projet de l'icam a été sélectionné parmi 20 candidatures et financé avec l'appui de la Région. Un brevet validant l'innovation a été déposé en avril 2021.

Icam answered a call for solutions from the Pays de la Loire region for Kuhn, agricultural machinery manufacturer.

Up to now, farmers had to cut and remove strings manually from bundles of fodder loaded into their feeders.

This ergonomics problem, for which the manufacturer had not yet found a solution, led to the joint development of a new product. The Icam project was selected from 20 applicants and funded with support from the Regional Authority. A patent application validating the innovation was submitted in April 2021.

TOULOUSE *Toulouse*

Les MSI au cœur de la démarche innovation

Client : Technal

Masters Theses of Engineering as the focus of innovation

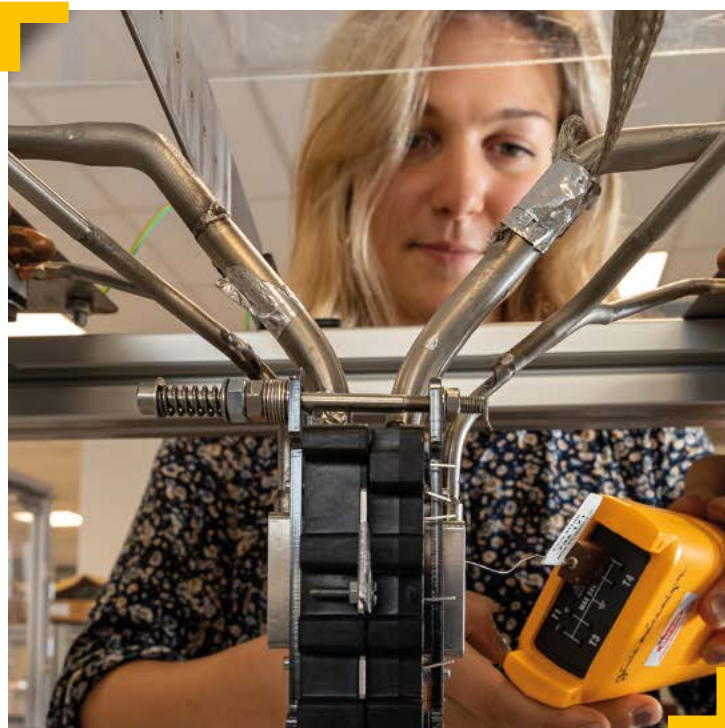
Customer: Technal

Depuis une quinzaine d'années, Technal (groupe Hydro Buildings Systems) accueille des élèves de l'icam en apprentissage. Patrick Lahbib, directeur de l'innovation dans le département R&D, a décidé d'aller plus loin en recevant des étudiants en MSI. "Je travaille avec une petite équipe et nous avons beaucoup d'idées et de missions à mener. La possibilité d'en confier certaines à des étudiants supervisés par un enseignant nous permet de faire avancer plus de projets, tout en amenant un regard extérieur, dans un esprit collaboratif."

For the last fifteen years, Technal (Hydro Buildings Systems group) has welcomed Icam students on apprenticeships. Patrick Lahbib, innovation director in the R&D department, decided to go further by receiving Master Thesis of Engineering students.

"I work with a small team and we have lots of ideas and missions to be worked through.

The possibility of giving some of them to students supervised by a lecturer enables us to move more projects forward, while also bringing in an outside perspective, in a collaborative approach."



BRETAGNE *Brittany*

Objectif “plan de relance”

Clients : MGD et Spiru'Marine

Objective: “Recovery plan”

Customers: MGD and Spiru'Marine

Mission réussie pour le site Bretagne qui a accompagné avec succès deux entreprises dans le montage de dossier pour le plan France Relance. “Ce type d'exercice est à la fois très intéressant pour les ingénieurs Icam d'un point de vue étude, et cela nous permet de nous projeter sur plusieurs projets”, rapporte Jean-Jacques Lepape, responsable du pôle services aux entreprises. Tout était à imaginer pour Spiru'Marine, qui a décroché 750 000 euros à l'aide de l'Icam Bretagne pour construire un bâtiment et recruter 14 personnes. Quant à MGD Nature, spécialisée dans les compléments alimentaires, elle a remporté une subvention d'un million d'euros pour passer d'un mode artisanal à un mode industriel, en recrutant 17 personnes. “Pour chaque dossier, décomposer le sujet en plusieurs lots a été déterminant”, analyse Jean-Jacques Lepape.

Successful mission for the Brittany campus, which successfully supported two companies to compile applications for the France Relance plan. “This type of exercise is both very interesting for Icam engineers from a study viewpoint, and it allows us to throw ourselves into several projects”, reports Jean-Jacques Lepape, head of the Business Services Department. Everything was to be created for Spiru'Marine, which obtained 750,000 euros with Icam Brittany's help to construct a building and recruit 14 people. And MGD Nature, specialized in food supplements secured a one-million euro grant to go from small-scale to industrial manufacturing, while also recruiting 17 people. “For each application, breaking the subject down into sections is a key factor,” analyzes Jean-Jacques Lepape.

DOUALA *Douala*

Audit pour identifier les puits de consommation électrique

Audit to identify electricity consumption pits

L'entreprise Cameroon Motors Industries (CAMI) possède deux grands sites sur lesquels elle déploie diverses activités (vente de véhicules, garage, formation, etc.) L'équipe de l'institut Ucam-Icam a audité les réseaux électriques des deux sites, afin de proposer des solutions pour améliorer la qualité du courant fourni aux différents utilisateurs et réduire leur consommation électrique. L'équipe a procédé à l'étude des factures de courant sur les trois dernières années, effectué un bilan de puissance, inspecté les installations et analysé la qualité du courant. Un travail de normalisation des installations a été mené en collaboration avec l'équipe maintenance du client afin de réduire les risques d'incendie et des schémas électriques conformes ont été produits. Des solutions chiffrées, accompagnées d'un plan de financement, ont été remises au client pour permettre une réduction de la consommation électrique des sites.

The company Cameroon Motors Industries (CAMI) has two large sites where it conducts various activities (sales of vehicles, garage, training, etc.) The team from the Institut Ucam-Icam audited the electricity networks on both sites, to suggest solutions to improve the quality of the electricity supplied to the various users and to reduce their electricity consumption. The team reviewed the electricity bills over the last three years, drew up a power summary, inspected facilities and analyzed the quality of the electricity. Work to standardize facilities was conducted jointly with the customer's maintenance team to reduce fire risks and wiring diagrams complying with regulations were produced. Costed solutions, accompanied by a funding plan, were submitted to the customer to enable electricity consumption of the sites to be reduced.



LES MÉMOIRES SCIENTIFIQUES ENTREPRENEURIAT (MSE)

MASTERS THESES IN ENTREPRENEURSHIP (MSE)

Chaque site Icam réunit chaque année un jury qui intègre des membres du club des entrepreneurs Icam, afin de transformer le MSI en MSE pour certains étudiants qui ont un projet de création d'entreprise. Voici quelques projets de 2020.

Every year each Icam campus assembles a panel made up of members of the Icam entrepreneurs club, to transfer certain students with plans to create a business from the MSI (Master Thesis of Engineering) to the MSE (Master Thesis of Entrepreneurship) course. Here are a few projects from 2020.

VENDÉE

Ils valorisent les déchets plastiques avec Ced-eco
They recycle plastic waste with Ced-eco

En intégrant le programme Les Entrep' qui forme les jeunes à l'entrepreneuriat, deux apprentis ingénieurs en 4^e année s'associent à trois étudiants d'horizons différents pour monter un projet fou : transformer des déchets plastiques en objets de décoration imprimés en 3D. En mars 2020, le projet 4-Innov remporte les Entrep' Pays de la Loire. Ils passent alors à la vitesse supérieure en créant l'entreprise Ced-eco... qui remporte en mai le concours national.

By joining the Les Entrep' program that trains young people in entrepreneurship, two 4th-year engineering apprentices joined forces with three students with different backgrounds to develop a mad project: transforming plastic waste into 3D-printed decorative objects. In March 2020, the 4-Innov project won the Les Entrep' for Pays de la Loire. It then moved up a gear by creating the Ced-eco business... which won the national competition in May.

Du mobilier vivant au service de la créativité en entreprise
Living furniture serving business creativity

Deux apprentis ingénieurs, rassemblés par la volonté de transmettre leurs valeurs à travers des produits porteurs de sens, ont monté le projet entrepreneurial Symbiose. Le concept ? Du mobilier vivant qui intègre des écosystèmes pour améliorer le bien-être en entreprise. Concrètement, il s'agit d'îlots de nature reposant sur l'aquaponie, méthode de culture qui permet de produire durablement des poissons et légumes. Ils sont disponibles en location et incluent une prestation d'entretien. Symbiose s'insère dans une démarche d'économie circulaire et solidaire.

Two engineering apprentices, united by the desire to pass on their values through meaningful products, started the entrepreneurial Symbiose project. The concept? Living furniture that integrates ecosystems to improve well-being at work. In practice, these are islands of nature based on aquaponics, a growing method making it possible to produce fish and vegetables sustainably. They're available for hire and include a maintenance service. Symbiose is part of a circular economy and social approach.

LILLE

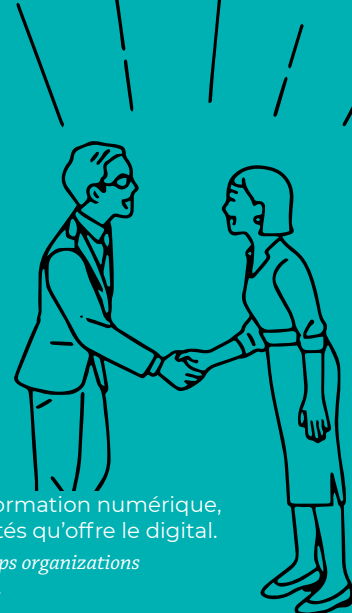
Quand les étudiants deviennent clients
They recycle plastic waste with Ced-eco

Lors de leur projet de création d'entreprise de 4^e année, Baptiste Peru et Guillaume Bolloch ont fait germer l'idée qui les anime depuis un an et demi : la conception d'emballages réutilisables permettant de réduire l'impact environnemental des solutions traditionnellement utilisées. Leur premier projet pour limiter la création de déchets liés aux emballages jetables nécessitait de nombreux ajustements. En septembre 2020, l'équipe s'agrandit avec Julien Leclercq et postule au jury de MSE, qui leur accorde la possibilité d'effectuer leur mémoire à temps plein pour affiner leur projet. Aujourd'hui en stage de fin d'études, ils ont sollicité l'Icam afin que des jeunes en MSI puissent participer au travail qu'ils ont engagé, au titre de leur entreprise en cours de création ! Les trois élèves ont aussi pu intégrer l'incubateur de la Catho de Lille, HEMiSPH4iRE, et sont en lice pour intégrer également l'incubateur Eura Materials, qui porte des projets innovants.

When creating their 4th year business project, Baptiste Peru and Guillaume Bolloch formed the idea that has driven them for a year and a half: the design of reusable packaging materials to reduce the environmental impact of the conventionally used solutions. Their first project to limit waste creation associated with disposable packaging materials required numerous adjustments. In September 2020, the team was expanded with Julien Leclercq and applied to the Master Thesis of Entrepreneurship (MSE) panel, which allowed them to work full-time on their thesis to hone their project. Today, having reached the stage of the end of their studies, they have contacted Icam so that young people working on their Master Thesis of Engineering (MSI) can take part in the work they undertook as part of their business creation! The three students have also been able to join the Lille Catho business incubator, HEMiSPH4iRE, and are also on the list to join the Eura Materials incubator, which sponsors innovative projects.

De nouveaux grands partenaires en 2020

MAJOR NEW PARTNERS IN 2020



Groupe Icam
Group Icam



MC2i est un cabinet de conseil indépendant en transformation numérique, qui aide les structures à innover et saisir les opportunités qu'offre le digital.
mc2i is an independent digital transformation consultancy that helps organizations innovate and grasp the opportunities offered by digital technologies.

Hauts-de-France
Hauts-de-France



Dispeo est la marque ombrelle des sociétés Dispeo et Alpha Direct Services (ADS), appartenant au Groupe HOPPS, n°1 français des prestations de e-logistique dédiées aux e-commerçants.

Dispeo is the umbrella brand for two companies, Dispeo and Alpha Direct Services (ADS), belonging to the HOPPS Group, French leader in e-logistics services for e-traders.



Davidson est une société de conseil innovante, spécialisée dans l'expertise et le management de projets technologiques.

Davidson is an innovative consultancy specializing in appraising and managing technological projects.

Île-de-France
Île-de-France



SUEZ imagine des solutions innovantes pour accompagner ses clients dans le passage d'un modèle linéaire, qui surconsomme les ressources, à une économie circulaire, qui les recycle et les valorise.

SUEZ designs innovative solutions to support its customers as they move from a linear model, which overconsumes resources, to a circular economy that recycles and repurposes them.



Transdev est un groupe français multinational de transport.

En 2020, il emploie 83 000 personnes et transporte 11 millions de passagers en moyenne au quotidien.

Transdev is a French multinational transport group. In 2020, it employed 83,000 people and transported an average of 11 million passengers daily.



HILTI est le leader mondial de l'outillage électroportatif destiné aux professionnels de la construction, du bâtiment et de l'industrie.

HILTI is the world leader in power tools for construction and industrial professionals.



Enedis est le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité sur 95 % du territoire français continental.

Enedis is the public electricity distribution network manager over 95% of mainland France.

Occitanie
Occitania



Le Groupe SII est une Entreprise de Services du Numérique disposant d'une large couverture géographique, avec 88 implantations réparties sur quatre continents. Il est partenaire de l'Icam en région Occitanie.

The SII Group is a Digital Services Company with broad geographical coverage, with 88 offers spread over four continents. It is partnered with Icam in Occitania.

Ouest
West



Le groupe Rocher se positionne sur les marchés de la cosmétique, de l'entretien de la maison et de l'habillement, avec dix marques dont Yves Rocher, Petit Bateau, Stanhome ou encore Dr Pierre Ricaud.

The Rocher group is positioned on the cosmetics, home maintenance and clothing markets, with ten trademarks including Yves Rocher, Petit Bateau, Stanhome and Dr Pierre Ricaud.

RECONNAISSANCES ET DÉVELOPPEMENT

RECOGNITIONS AND
DEVELOPMENT

Les écoles de production, solutions “exemplaires”

PRODUCTION SCHOOLS,
“EXEMPLARY” SOLUTIONS

En 2020, la FNEP (Fédération Nationale des Écoles de Production) a renouvelé la labellisation des écoles de production Icam françaises de Lille, Nantes, Paris-Sénart et Vendée. En novembre, cette bonne nouvelle s'est accompagnée d'une reconnaissance plus globale, par le Premier ministre Jean Castex, qui a retenu le modèle des écoles de production parmi les “21 solutions exemplaires dans sa façon de susciter et créer des solutions locales et qui méritent d'être dupliquées en France pour mobiliser pour l'emploi”. En décembre, à la suite de plusieurs audits, le décret de reconnaissance des écoles de production par le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Formation, ainsi que celui de l'Éducation nationale, est paru : toutes les écoles de production des sites Icam y figurent. Depuis l'automne, elles peuvent ainsi prétendre à des financements publics, désormais intégrés dans le Projet de Loi de Finances.

In 2020, the FNEP (national federation of production schools) has renewed the accreditation of the French Icam production schools at Lille, Nantes, Paris-Sénart and Vendée.

In November, this good news was accompanied by more global recognition by Prime Minister Jean Castex, who selected the model of production schools among the “21 exemplary solutions in its way of inciting and creating local solutions that merit being duplicated in France as a means of creating jobs”.

In December, following several audits, the Decree to recognize the production schools was published by the French Labor, Employment and Training Department, and by the National Education Department: it included all the production schools on Icam campuses.

From the fall, they can also claim public funding, now incorporated in the draft French Finance Bill.

FORMATION
PROFESSIONNELLE

OCCUPATIONAL TRAINING

Du nouveau dans les ateliers

New in the workshops

TOULOUSE *Toulouse*

Deux ateliers dans un même espace

Two workshops in the same space



L'École de production du site de Toulouse a réuni deux ateliers - l'atelier usinage et l'atelier chaudronnerie - au sein d'un même bâtiment, avec la mise en commun d'un certain nombre d'équipements. Le nouvel ensemble bénéficie d'espaces de vie, de pédagogie, de soudure et de vestiaires. Il bénéficie également d'une mise aux normes électriques, de réseaux d'air comprimé, de ventilation, chauffage et flux et d'un traitement acoustique entre les deux ateliers. Démarrés durant le confinement, les travaux ont été menés à bien grâce à un investissement important de la part des collaborateurs. Plusieurs d'entre eux ont également prêté main-forte pour honorer les commandes de clients de l'école. Le nouvel espace a été mis en service, comme prévu, en septembre 2020 pour la rentrée des élèves.

The Production School on the Toulouse campus has combined two workshops – a machining workshop and a boiler-making workshop – in the same building, making it possible to share some of the equipment. The new set-up has living spaces and teaching, welding and cloakroom areas. It has also upgraded electrical systems, compressed air, ventilation, heating and flow systems, and acoustic treatment between the two workshops. Begun during the lockdown, the work was carried out with a major investment by the collaborators. Several of them have also lent a hand to honor orders from the school's customers. The new space was brought into use, as planned, in September 2020 for the beginning of the academic year.

VENDÉE *Vendée*

Extension modulaire dans l'Ouest

Modular extension in the West



Jusqu'à présent, l'école de production Icam Vendée était installée au sein d'un ensemble modulaire Cougnaud sur le site. Les récents projets d'évolution ont conduit l'établissement à déplacer l'ensemble existant et à doubler la surface. Un projet d'atelier permanent est en cours de réflexion. L'installation des nouveaux modulaires s'est faite durant l'été 2020. Résultat : 200 m² d'atelier sont désormais accessibles au sein d'un complexe modulaire de 340 m² qui centralise l'ensemble des intervenants et salles nécessaires à la vie de l'école.

Until now, the Icam Vendée production school was located within the Cougnaud modular complex on the campus. Recent development projects have led the organization to move the existing complex and double the surface area. A permanent workshop project is still under discussion. New modular premises were set up during summer 2020. Result: 200 m² of workshop are now available within a 340 m² modular complex that centralizes all the people and rooms needed for the school's life.

LILLE

LE GARAGE ÉCOLE

obtient le statut d'école de production

THE SCHOOL GARAGE GAINS
PRODUCTION SCHOOL STATUS

Le garage école du site de Lille dispose désormais du statut d'école de production. vingt jeunes y préparent un CAP Maintenance des véhicules, en réparant les véhicules des particuliers et professionnels de la région. Un tremplin vers la vie professionnelle.

The school garage on the Lille campus now has production school status. 20 young people are studying for a Vehicle Maintenance CAP [vocational training certificate], repairing private and company-owned vehicles from the region. A springboard to working life.

En obtenant le statut d'école de production, par la Région via le Fonds social Européen, le garage école a fait évoluer ses modalités pédagogiques. Chaque élève accompagné par des maîtres professionnels consacre désormais deux tiers de son temps dans la réalisation de commandes pour de vrais clients, particuliers ou entreprises disposant d'une flotte. L'objectif ? Mener ces jeunes à un niveau de mécanicien qualifié et leur permettre d'être immédiatement employables. "Nous formons aux métiers de la mécanique automobile depuis plus de trente ans. Grâce au statut d'école de production, nous doublons nos capacités d'accueil avec deux promotions présentes simultanément. Nous avons investi dans de nouveaux ponts, créé un espace réception clients et un magasin permettant aux apprenants de mieux se projeter dans le métier", précise Émilie Demol Zietek, responsable de l'école de production.

Avec un rôle de formation et d'insertion des jeunes par l'activité professionnelle, le garage école forme des jeunes de 15 à 17 ans, en décrochage, en difficulté scolaire ou ayant envie de suivre une formation technique, au métier de mécanicien automobile, dont les besoins en recrutement sont importants.



By getting production school status, through the region via the European Social Fund, the school garage has developed its teaching methods. Every student, accompanied by professional masters, now devotes two thirds of their time to fulfilling orders for real customers, private Individuals or companies with a fleet. The aim? To lead these young people to a qualified mechanic level and so make them immediately employable. "We've been teaching motor mechanic jobs for over 30 years. With production school status, we're doubling our capacity with two classes running at the same time. We've invested in new ramps, created a customer reception area and a shop, enabling apprentices to really immerse themselves in the job", says Emilie Demol Zietek, head of the production school.

With a role in education and in getting young people into work, the school garage trains 15- to 17-year-olds, school dropouts, those with learning difficulties or wanting to take technical training, for the job of motor mechanic where there are significant recruitment needs.

Interview

Michel Rivoire,

président **Fondation Motul Corazon**

Motul Corazon
Foundation Chairman

Les garages écoles visent l'intégration de jeunes en échec scolaire grâce à la mécanique. Michel Rivoire, président de la Fondation Motul Corazon, revient sur le travail mené avec l'Icam, en soulignant les synergies entre apprentis et élèves ingénieurs.

The school garages aim to put young people who have been unsuccessful at school into work as mechanics. Michel Rivoire, Motul Corazon Foundation President, talks about the work done by Icam, highlighting the synergies between engineering apprentices and students.

Quelle est la vocation de la Fondation Motul Corazon ?

That is the Motul Corazon Foundation's aim?

Motul est une entreprise familiale, mondiale, spécialisée dans le domaine des lubrifiants. Dans le cadre de sa politique RSE, elle a créé la Fondation Motul Corazon il y a dix ans, avec comme objectif de participer à des opérations d'intégration de jeunes en difficulté. En France, près de 100 000 jeunes sortent du système scolaire chaque année. La mécanique est un moyen de leur redonner confiance. La fondation intervient aussi en Europe, en Afrique, en Amérique du Sud et en Asie-Pacifique.

Motul is a global family business specialized in the field of lubricants. As part of its CSR policy, it created the Motul Corazon Foundation 10 years ago, with the aim of contributing to helping young people with difficulties into work. In France, nearly 100,000 young people leave the education system every year. Learning to be a mechanic is a way of restoring their confidence. The Foundation also works in Europe, Africa, South America and the Asia Pacific region.

Comment l'association Les garages écoles est-elle née ?

How was the School Garages association started?

Nous avons créé l'association avec Norauto, un groupe qui partage nos valeurs, et avec la Fédération des écoles de production. Elle a pour objectif d'aider à la création ou l'extension, en France, d'une dizaine de garages écoles dans la prochaine décennie. Nos collaborateurs sont ravis de pouvoir transmettre leur savoir et leur passion.

We created the association with Norauto, a group that shares our values, and with the Federation of Production Schools. Its goal is to help create or extend ten school garages in France over the next decade. Our staff are delighted to be able to pass on their knowledge and passion.



Qu'est-ce qui vous a intéressé dans le projet de l'Icam ?

What interested you about the Icam project?

On dit toujours que la mécanique est une voie de garage (sans jeu de mots !). Le projet de l'Icam de créer un garage école dans une école d'ingénieurs, avec des synergies entre élèves ingénieurs et apprentis, nous a semblé pertinent. Nous avons aussi apprécié le fait que l'Icam s'engage avec le souhait de rendre le garage école accessible au public. Cela permet aux apprentis d'apprendre la notion de service, et il y a un vrai travail de confiance en soi. On sort de la logique de notation théorique, c'est la satisfaction du client qui importe et valorise le jeune.

We always say that learning to be a mechanic is a garage route (no pun intended!). Icam's project to create a school garage in an engineering school, with synergies between engineering students and apprentices, seems appropriate to us. We also appreciated the fact that Icam committed to the desire to make the school garage accessible to the public. This enables apprentices to grasp the concept of service, and there is real work on self-confidence. We're leaving behind the idea of theoretical marking, it's customer satisfaction that matters and develops young people.

A group of students are gathered around a laptop, looking at the screen with interest. One student is pointing at the screen while others look on. They are in a classroom or workshop setting.

PÉDAGOGIE DU FAIRE POUR APPRENDRE

PEDAGOGY OF LEARNING BY DOING

Innovations étudiantes au sein du Pattarai Club

STUDENT INNOVATIONS IN THE PATTARAI CLUB

Le Loyola Icam College of Engineering, à Chennai, a lancé un nouveau club étudiant dédié à l'innovation, Pattarai, sous l'impulsion de l'un de ses étudiants, Pon Rahul. Ce club s'inscrit comme un précurseur du FabLab qui ouvrira bientôt sur le campus. Il permet aux élèves de tester, créer, innover, sous forme de projets très agiles (workshops, hackathons...), ce qui a immédiatement suscité l'adhésion de tous les jeunes, y compris en distanciel pendant la pandémie. "Aujourd'hui Pattarai travaille sur plusieurs problématiques d'ingénierie du campus, explique Pon Rahul, notamment le logiciel ERP du Loyola Icam College, un réseau de téléavertisseurs sans fil, des thermomètres connectés, ainsi qu'un projet international avec le Royaume-Uni. Je suis convaincu que nous avons tout pour créer une solide communauté de jeunes techno-managers d'ici les dix prochaines années !"

The Loyola Icam College of Engineering in Chennai has started a new student club, Pattarai, dedicated to innovation, driven by one of its students, Pon Rahul. This club's role is as a precursor to the FabLab, which will open on the campus soon. It enables students to test, create and innovate, in the form of very agile projects (workshops, hackathons, etc.), which immediately caught the interest of all the young people, including distance learning during the pandemic. "Today Pattarai is working on several engineering problems of the campus," explains Pon Rahul, "particularly the ERP software of Loyola Icam College, a network of wireless remote warning devices, smart thermometers and an international project with the United Kingdom. I'm convinced that we have everything to create a solid community of young technical managers over the next ten years!"

Un FabLab à Douala !

A FABLAB AT DOUALA!

Le "YansokiLab - FabLab solidaire" a été inauguré en novembre à l'Institut Ucac-Icam de Douala. Il est le huitième FabLab Icam et le premier installé sur un campus de l'Université Catholique d'Afrique Centrale. Cet atelier est à disposition des élèves pour la conception et le prototypage, mais il s'ouvre aussi aux jeunes en décrochage scolaire, qui pourront être initiés aux métiers manuels. Il permettra aussi l'éclosion d'une nouvelle génération d'entrepreneurs : les élèves souhaitant créer leur activité bénéficieront d'un processus de pré-incubation pour quelques projets chaque année. L'Institut Ucac-Icam a bénéficié du soutien de la Fondation Orange au Cameroun pour concrétiser ce projet.



The "YansokiLab - united FabLab" was opened in November at the Institut Ucac-Icam in Douala. It's the eighth Icam FabLab and the first set up on a Central African Catholic University campus. This workshop is available to students for design and prototyping, but it is also open to young school dropouts, who will be able to receive an initiation in manual jobs. It will also enable a new generation of entrepreneurs to emerge: students wishing to create their business will benefit from a pre-incubation process for a few projects every year. The Institut Ucac-Icam received support from the Orange Foundation of Cameroon to achieve this project.

Le Parcours Ouvert version brésilienne

THE UNDERGRADUATE INTERNATIONAL ENGINEERING PROGRAM, BRAZILIAN STYLE



L'Unicap-Icam Tech à Recife a accueilli sa première promotion du parcours ouvert en février 2020. "La formation a attiré des lycéens curieux, qui recherchent un apprentissage actif, en lien avec le monde de l'entreprise et l'international", indique Fernando Artur Nogueira Silva, responsable du programme. La mise en place du parcours ouvert a nécessité un travail d'adaptation très important. "Nous avons effectué beaucoup de modifications pour suivre les prérequis du ministère de l'Enseignement supérieur brésilien. L'année universitaire démarrant en février au Brésil, nous avons dû construire le programme avec un semestre de moins qu'en France ou en Afrique." À présent, l'enjeu est de faire connaître la formation. Bonne nouvelle : la demande sur des concepts innovants est forte. "Les élèves habitués aux cours descendants sont très heureux de découvrir ce nouveau mode d'apprentissage."

The Unicap-Icam Tech at Recife welcomed its first class of the undergraduate international engineering program in February 2020. "The course attracted curious high-school students looking for an active apprenticeship linked to the world of international business," says Fernando Artur Nogueira Silva, head of the program. Setting up the undergraduate international engineering program required a significant amount of work to adapt the course. "We made a lot of modifications to meet the prerequisites of the Brazilian Higher Education Department. As the university year begins in February in Brazil, we had to construct the program with one less semester than in France or Africa." At present, the challenge is to make the course known. Good news: demand for innovative concepts is strong. "Students used to lectures are very happy to discover this new way of learning."



Semaine de la diversité à Douala

DIVERSITY WEEK AT DOUALA

L'Institut Ucac-Icam de Douala a souhaité valoriser le vivre-ensemble et la diversité culturelle incarnés très concrètement sur son campus, par l'organisation d'un grand événement étudiant : la Semaine de la Diversité. Sept communautés ont pris part à ce rendez-vous, tant festif que culturel : camerounaise, française, congolaise (Brazzaville et Kinshasa), gabonaise, nigériane, centrafricaine et tchadienne. Au programme : rencontres de football et volley-ball, ambiances musicales, danses culturelles, découverte de mets traditionnels, expositions et conférence-débat... Autant d'opportunités de mettre en lumière les multiples talents artistiques et culturels des étudiants et étudiantes. Le Pr Jean-Paul Messina, historien et secrétaire général académique de l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), a aussi fait une intervention appréciée sur le thème des « Identités Culturelles ».

The Institut Ucac-Icam at Douala wanted to enhance the community spirit and cultural diversity very practically embodied on its campus, by organizing a big student event: Diversity Week. Seven communities took part at this gathering, as much a festival as a cultural event: Cameroonians, French, Congolese (Brazzaville and Kinshasa), Gabonese, Nigerian, Central African and Chadian. In the program: soccer and volleyball matches, musical surroundings, cultural dances, discovery of traditional dishes, exhibitions and conferences-debates, etc. All opportunities to highlight the students' numerous artistic and cultural talents. Professor Jean-Paul Messina, historian and general secretary of the Central African Catholic University (UCAC), also made a well-received presentation on the subject of "Cultural Identities".

Inde : accréditation NBA

INDIA: NBA ACCREDITATION

L'ensemble des départements du Loyola Icam College of Engineering and Technology ont obtenu l'accréditation NBA (National Board of Accreditation). Cette reconnaissance, obtenue après dix ans d'existence, marque une étape importante vers le statut d'autonomie, qui permettra de déployer des contenus plus innovants, plus pratiques, conformes au savoir-faire pédagogique de l'Icam. Vis-à-vis des élèves et des familles, cette accréditation est aussi un gage important de la qualité de l'institution.

All the departments of Loyola Icam College of Engineering and Technology have obtained NBA accreditation (National Board of Accreditation). This recognition, obtained after ten years in existence, marks an important step towards Independent status, enabling it to roll out more innovative and more practical content, in line with Icam's pedagogic expertise. For students and families, this accreditation is also an important measure of the institution's quality.

Visite ministérielle à Kinshasa

MINISTERIAL VISIT IN KINSHASA

L'Université Loyola du Congo a reçu, le 2 décembre, la visite de la vice-ministre de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, Liliane Banga Lwaboshi. Le père Romain Kazadi, directeur de la Faculté d'Ingénierie ULC-Icam, a pu présenter les singularités du campus, en matière de recrutement, d'organisation des cours et de moyens mis à disposition des élèves. La vice-ministre a notamment visité le chantier du futur bâtiment de l'ULC-Icam, ainsi que les laboratoires et le FabLab, au sein duquel elle a pu notamment découvrir le prototype du projet « Les respirateurs du Congo ». Cette initiative locale est une réponse aux nombreux défis liés à la pandémie de la Covid-19 et aux problématiques de santé du pays. À l'appel du Pr Sandrine Ngalula Mubenga, plusieurs scientifiques congolais ont ainsi mis leurs compétences en commun pour réaliser un prototype de respirateur, qui permettra d'équiper les services d'urgence, en réanimation et dans les ambulances. L'ULC-Icam contribue à ces recherches, qui s'inspirent du modèle de projet MIT E-vent, développé sous une Licence libre (Open source) et utilisé par beaucoup d'universités, laboratoires et entreprises dans le monde.

On December 2, Congo's Loyola University received a visit from the Vice-Secretary for Higher and University Education, Liliane Banga Lwaboshi. Father Romain Kazadi, director of the ULC-Icam Engineering Faculty, was able to present the unique features of the campus relating to recruitment, organization of courses and resources made available to the students. In particular, the Vice-Secretary visited the construction site of the future ULC-Icam building, as well as the laboratories and the FabLab, within which she was able to find out about the prototype of the "Congo Ventilators" project. This local initiative is a response to the many challenges posed by the Covid-19 pandemic and the country's health problems. At the request of Professor Sandrine Ngalula Mubenga, several Congolese scientists have combined their expertise to produce a prototype ventilator, which can be used in emergency rooms, intensive care units and ambulances. ULC-Icam is contributing to this research, which takes its inspiration from the MIT E-vent project model, developed under an Open Source License and used by many universities, laboratories and companies across the world.

Le deuxième FabLab de RDC

SECOND REPUBLIC OF CONGO FABLAB

L'ULC-Icam de Kinshasa a créé son FabLab en 2020, muni, pour démarrer, de cinq imprimantes 3D, d'une machine de découpe laser, d'une fraiseuse numérique et de divers équipements d'électronique et de menuiserie. Ces outils permettent aux étudiants de développer des compétences à travers la réalisation de pièces, dont ils expérimentent tout le cycle de vie, de la conception à la réalisation. Ce nouvel espace peut aussi aider à développer de nouvelles maquettes pédagogiques pour améliorer la compréhension de certaines notions. En 2021, en parallèle de la construction du nouveau campus, il pourra intégrer un bâtiment flambant neuf et deviendra alors 100% opérationnel, pour les étudiants, les collaborateurs et les entreprises. Les étudiants d'autres universités de Kinshasa seront aussi invités à y expérimenter des projets, car ce type de structure est rare en RDC. Lorsque ce Fablab sera certifié, il sera en effet le deuxième du pays.



The ULC-ICAM at Kinshasa created its FabLab in 2020, equipped to start with five 3D printers, a laser cutting machine, a digital milling center and various electronic and woodworking equipment. These tools enable students to develop skills by making parts, experiencing the entire life cycle from design to fabrication. This new space can also help develop new teaching models to improve understanding of certain concepts. In 2021, in parallel with construction of the new campus, it will be able to move into a brand-new building and will then be 100% operational for students, staff and businesses. Student from Kinshasa's other universities will also be invited to experiment with projects there, since this type of organization is rare in the Republic of Congo. When this FabLab is certified, it will be actually the country's second.

RENFORCER LES LIENS

STRENGTHENING THE BONDS

Conjuguer présentiel et distanciel

COMBINING CLASSROOM
AND DISTANCE LEARNING

Face aux contraintes sanitaires, les alumnis se sont adaptés pour mener à bien leurs missions. L'année a ainsi été marquée par l'organisation d'événements majeurs en mode virtuel, tels que les rencontres intergénérationnelles. Celle de Lille a comptabilisé 170 participants (120 étudiants et 50 alumni). Après l'intervention d'ingénieurs Icam qui ont présenté leur parcours, les étudiants répartis en petits groupes ont pu leur poser leurs questions. Même principe à Paris-Sénart, qui a organisé plusieurs tables rondes virtuelles, ou à Nantes, qui a proposé des échanges en lien avec la recherche d'emploi. L'équipe Emploi-Carrière s'est également adaptée au distanciel et a accompagné 40 ingénieurs en collectifs et 30 en individuels. Une nouvelle forme d'échange globalement appréciée.

Faced by the health restrictions, the alumni have adjusted to bring their missions to a successful conclusion. So the year was marked by organizing major events virtually, such as intergenerational encounters.

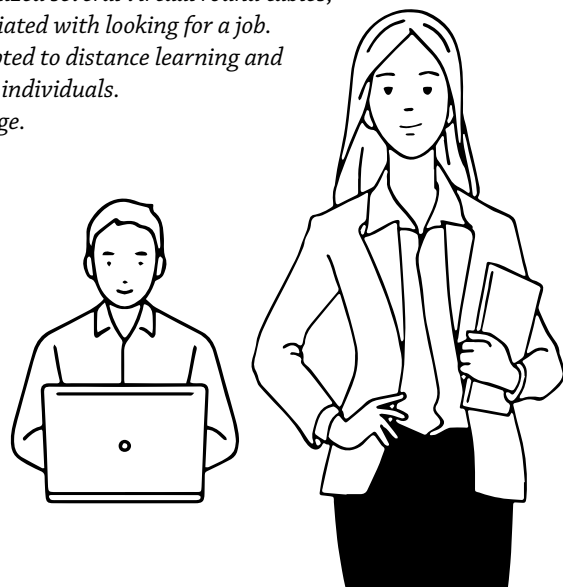
The one at Lille had 170 participants (120 students and 50 alumni).

After the presentations by Icam engineers who talked about their histories, the students were split into small groups and were able to ask their questions.

Same principle at Paris-Sénart, which organized several virtual round tables, or at Nantes, which offered exchanges associated with looking for a job.

The Employment-Career team has also adapted to distance learning and supported 40 engineers in groups and 30 as individuals.

A new generally appreciated form of exchange.



ALUMNI
ALUMNI

DÉVELOPPEMENT AVEC LES ENTITÉS INTERNATIONALES

DEVELOPMENT WITH INTERNATIONAL ENTITIES

Stoney Challapa (116 ILI) a été nommé responsable du chapitre français des alumni indiens du LICET. Un premier contact a été établi avec l'UNICAP de Recife pour démarrer une association Alumni locale.

Stoney Challapa (116 ILI) has been appointed head of the French chapter of the Indian alumni of LICET. First contact has been made with UNICAP in Recife to start a local Alumni association.

Les contacts se sont multipliés avec les alumni de l'association Ucac-Icam de Douala et de Pointe-Noire, motivés pour participer aux actions de communication via les pages dédiées à l'international dans *Icam Liaisons* ainsi que dans le *Flash Infos*.

The contacts were multiplied with the alumni of the Douala and Pointe-Noire Ucac-Icam association, motivated to take part in communication activities using pages dedicated to international affairs in Icam Liaisons and in Flash Info newsletters.

À Dubaï, un Ucac-Icam, Roland Tambou, a manifesté son souhait d'animer la région où travaillent plusieurs alumni.

One Ucac-Icam, Roland Tambou in Dubai, revealed its wish to lead the regions where several alumni work.

Le vice-président de l'association Ucac-Icam Alumni du Congo, Éric Moigny, a rejoint le Conseil d'Administration d'Icam Alumni et va aider l'association à mettre en place un partenariat avec les associations locales.

The Congo Ucac-Icam Alumni association Vice-Chairman, Eric Moigny, has joined the Icam Alumni Board of Trustees and is going to help the association set up a partnership with local associations.

Le CA se féminise

WOMEN JOIN THE BOARD OF TRUSTEES

L'assemblée générale de l'association s'est tenue le 19 septembre 2020, en partie physiquement à Levallois-Perret (20 personnes) et en partie par visioconférence (un peu plus de 40 personnes). 2020 marque le renouvellement partiel du Conseil d'Administration avec treize sièges pourvus, dont huit nouveaux. Le nouveau CA compte cinq femmes :

Viviane BARRAIS (104 ABR) : Réseaux sociaux
Véronique BLAISE (85 ILI) : Site web
Catherine DUSSART (82 ILI) : Emploi Carrière
Chloé PIETTE (119 ALI) : Icam au féminin
Laura SOLER (117 IPS) : Entrepreneuriat

Les objectifs des nouveaux membres : dynamiser les délégués de promotion, développer l'entrepreneuriat et créer des liens entre les femmes ingénieures.

The Association's General Meeting was held on September 19, 2020, partly physically at Levallois-Perret (20 people) and partly by video conference (a little more than 40 people). 2020 marked the partial renewal of the Board of Trustees, with 13 seats filled, eight of which are new. The new Board of Trustees includes five women:

Viviane Barraïs (104 ABR): Social media
Véronique Blaise (85 ILI): Web Site
Catherine Dussart (82 ILI): Employment & Career
Chloé Piette (119 ALI): Women at Icam
Laura Soler (117 IPS): Entrepreneurship

The new members' objectives: to energize class representatives, develop entrepreneurship and create ties between women engineers.

Des prêts d'honneur pour favoriser l'égalité des chances

GUARANTEE-FREE LOANS TO FOSTER EQUAL OPPORTUNITY

La Fondation Féron-Vrau contribue à la mixité sociale grâce aux prêts d'honneur.

Ils permettent en effet à tout étudiant qui en fait la demande d'accéder à un prêt à taux zéro, remboursable dès qu'il entre dans la vie professionnelle.

"Nous ne voulons pas que l'aspect financier soit un facteur discriminant", précise Alexandre Dufer, directeur général délégué de l'Icam. Le montant moyen d'un prêt d'honneur s'élève à 5 000 €.

«Entre 80 et 90% des prêts d'honneur sont remboursés par anticipation parce que les perspectives des ingénieurs Icam sont très favorables.»

Le dispositif vient compléter les bourses d'État et le parcours d'apprentissage proposé à partir de la 3^e année, pour envisager sereinement ses études à l'Icam.

En 2020, la fondation a financé 1 615 K€ de prêts d'honneur, qui ont concerné 309 élèves.

The Féron-Vrau Foundation contributes to the social mix through guarantee-free loans. They actually allow any student requesting one to receive a zero-interest loan, repayable as soon as they get a job. "We don't want the financial aspect to be a discriminating factor", says Alexandre Dufer, Deputy General Manager of Icam. The average amount of a guarantee-free loan is €5,000. "Between 80% and 90% of guarantee-free loans are repaid early because Icam engineers have very good prospects."

The measure supplements government grants and the apprenticeship program offered from the 3rd year, to allow students to feel at ease while planning their studies at Icam.

In 2020, the Foundation funded €1,615 k in guarantee-free loans to 309 students.

ACCOMPAGNER LES GRANDS PROJETS IMMOBILIERS DE L'ICAM

SUPPORTING ICAM'S MAJOR PROPERTY DEVELOPMENT PROJECTS

Les dons collectés par la Fondation Féron-Vrau lui permettent de financer les grands projets immobiliers de l'Icam, tant en France qu'à l'international. Elle participe ainsi directement à l'épanouissement des élèves.

Donations received by the Féron-Vrau Foundation enable it to fund Icam's major property development projects, both in France and abroad. In this way, it contributes directly to its students' fulfillment.

La construction ou l'extension d'un campus mobilise des fonds conséquents. Pour financer ses grands projets, l'Icam fait appel aux financements publics mais ces derniers étant de plus en plus limités, l'intervention de la Fondation Féron-Vrau est essentielle. Les dons collectés par la Fondation forment un socle sur lequel l'Icam peut s'appuyer pour alléger le budget des sites et ainsi faire aboutir les grands projets, au bénéfice direct des étudiants.

L'Icam se développe à un rythme soutenu, tant en France qu'à l'international. En 2020, la Fondation a par exemple pris en charge la conception du bâtiment "laboratoire" et la rénovation de l'école de production sur le site de Toulouse. La restructuration de l'ensemble du campus de Lille fait aussi partie des projets phares de l'Icam. Celle-ci fait l'objet d'études depuis plus de deux ans, dont la Fondation a supporté l'intégralité des frais correspondants jusqu'à ce jour.

The construction or extension of a campus involves significant funding. To finance its major projects, Icam calls upon public funding but with such funding becoming increasingly limited, the Féron-Vrau Foundation's involvement is essential. The donations received by the Foundation form a base Icam can rely on to trim the campus budgets and so complete major projects, for its students' direct benefit.

Icam is developing a sustained rhythm, both in France and abroad. In 2020, for example, the Foundation took on the design of the "laboratory" building and renovation of the production school on the Toulouse campus. Reconstructing the whole of the Lille campus is also one of Icam's flagship projects. This has been in the design phase for more than two years, all of the costs of which have so far been met by the Foundation.

Levée de fonds : **+25% de dons en 2020**

FUNDRAISING: DONATIONS UP 25% IN 2020

Les donateurs Icam ont été particulièrement solidaires en 2020, permettant à la Fondation Féron-Vrau de collecter 25% de dons supplémentaires.

L'année a aussi été marquée par une belle mobilisation des entreprises en matière de mécénat de proximité : Proginov (logiciels de gestion), Arbor (usinage plastique) et Lucas G. (machines agricoles) se sont ainsi engagés comme mécènes auprès des sites de l'Ouest.

Icam donors were particularly supportive in 2020, enabling the Féron-Vrau foundation to collect an additional 25% in donations.

The year was also marked by the significant involvement of companies in local sponsorship: So it is that Proginov (management software), Arbor (plastic machining) and Lucas G. (agricultural machinery) are committed as sponsors to the Western campuses.

SCHNEIDER ELECTRIC

Mécénat de compétences

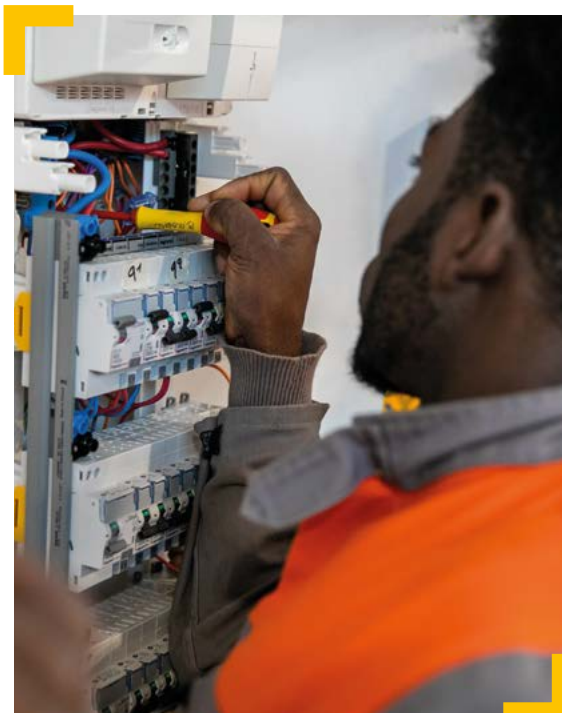
SKILLS SPONSORSHIP: SCHNEIDER ELECTRIC

Schneider Electric contribue au projet de l'Icam à travers sa Fondation, en mettant l'une de ses collaboratrices à disposition de l'Icam et de la Fondation Féron-Vrau.

Leur projet commun : créer des formations labellisées à travers le monde, à destination des publics les moins favorisés.

Schneider Electric is contributing to the Icam project through its Foundation, by making one of its employees available to Icam and the Féron-Vrau foundation. Their common project: to create accredited training courses across the world, intended for underprivileged audiences.

En 2020, Catherine Jallu-Berthier, de chez Schneider Electric, est entrée dans le vif d'un sujet lancé à la toute fin de l'année 2019 : celui du label VISEC (Vocational Icam Schneider Electric Certified). L'objectif est de labelliser des écoles formant aux métiers de l'électricité, à l'international, dans les pays à fort potentiel de développement. "Ce label contribue à renforcer l'excellence pédagogique, en mutualisant les atouts de la pédagogie ignatienne, propres à l'Icam, ainsi que la fourniture de supports didactiques et d'équipements électriques nécessaires à une formation qualifiante pour les jeunes", explique-t-elle. Le projet a été considérablement ralenti en 2020 du fait de la pandémie, mais deux écoles ont tout de même été identifiées pour lancer ce label, à Pointe-Noire, non loin de l'Institut Ucac-Icam. Le comité de pilotage réunissant les partenaires devra valider ces propositions, puis lancer l'expérimentation, afin de tester sa reproductibilité à travers le monde. "Nous avons imaginé un process souple et modulable, de manière à pouvoir nous adapter aux singularités locales. Il y a nécessairement des différences culturelles d'un pays à l'autre dont nous devons tenir compte." Catherine Jallu-Berthier a occupé durant quinze ans des fonctions internationales chez Schneider Electric, et ce projet met pleinement à contribution ses compétences : "Je trouve cela passionnant de pouvoir resserrer ainsi les liens entre l'industrie et le monde de l'enseignement. À titre personnel, c'est une formidable ouverture, un autre souffle, qui donne un sens différent à ce que l'on faisait jusqu'alors. C'est aussi se challenger, en continuant d'apprendre de nouvelles choses !"



In 2020, Catherine Jallu-Berthier of Schneider Electric got to the heart of a subject started at the very end of 2019: VISEC accreditation (Vocational Icam Schneider Electric Certified). The aim is to certify schools offering training in electricity topics, internationally, in countries with strong development potential. "This accreditation contributes to boosting educational excellence, by sharing the advantages of Ignatian pedagogy, unique to Icam, as well as supplying teaching aids and electrical equipment needed for qualifying training for young people", she explains. The project was delayed considerably in 2020 due to the pandemic, but even so two schools have been identified to initiate this accreditation, at Pointe-Noire, not far from the Institut Ucac-Icam. The task force formed by the partners will have to approve these proposals, then launch the experiment to test its reproducibility across the world. "We imagined a flexible and modular approach, so as to be able to adapt to unique local circumstances. Inevitably, there are cultural differences between one country and another, and these have to be considered." Catherine Jallu-Berthier has held international roles at Schneider Electric for fifteen years, and this project makes full use of her skills: "I find it exciting to be able to restore the links between industry and the world of education in this way. Personally, it's a real opening, a breath of fresh air, that gives a new direction to what we were doing until then. It's also challenging yourself, by continuing to learn new things!"

LE GROUPE ICAM

THE ICAM
GROUP

Un “GIE Icam” pour le financement des

AN “ICAM EIG” TO OPTIMIZE FUNDING OF MAJOR PROJECTS

En mai 2020, les conseils d'administration des entités Icam ont validé la création d'un groupement d'intérêt économique (GIE) permettant de faire jouer le collectif pour les demandes de financement, et donner plus d'assise au groupe Icam au niveau des cautionnements bancaires.

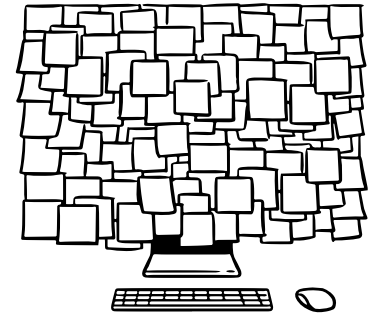
In May 2020, the Boards of Trustees of Icam entities approved the creation of an Economic Interest Group (EIG) to make collective funding applications and to give more substance to the Icam group in terms of bank backing.

La création de ce GIE a, notamment, été motivée par la rénovation du site de Lille, un projet d'envergure qui représente un engagement financier important. “Cela souligne le besoin de mettre en avant la force du modèle économique de l'ensemble des entités Icam, explique Alexandre Dufer, directeur général délégué et secrétaire général du groupe. L'engagement solidaire de ces entités, à travers la mise en place d'un GIE, est aujourd'hui la condition nécessaire pour obtenir les cautionnements publics de la Région des Hauts-de-France et de la Métropole Européenne de Lille pour le financement de notre projet. Il pourrait aussi permettre de rouvrir les négociations avec nos banques sur des engagements financiers passés, afin de réduire le poids des charges.”



The creation of this EIG was driven particularly by the renovation of the Lille campus, a major project that represents a significant financial commitment. “This emphasizes the need to highlight the strength of the economic model of all Icam entities”, explains Alexandre Dufer, the group’s Deputy General Manager and general secretary. “The united commitment of these entities, through establishing an EIG, is now the necessary condition for obtaining public backing in the Hauts-de-France Region and Lille European Metropole to fund our project. It would also allow us to reopen negotiations with our banks on past financial commitments, to reduce the burden of charges”.

optimiser grands projets



Un périmètre bien défini

A WELL-DEFINED SCOPE



Ce GIE est un nouvel outil au service des grands projets de développement, avec une organisation très cadrée :

- seuls les projets structurants du groupe Icam peuvent faire l'objet d'une caution du GIE ;
- chaque entité est représentée dans la gouvernance du GIE ;
- chaque engagement du GIE nécessite l'approbation à la majorité des 2/3 des membres ;
- tout changement de l'objet du GIE ou de ses statuts doit être approuvé à l'unanimité.

"Nous avons fait le choix d'une gouvernance la plus collégiale et collective possible, pour s'assurer d'une utilisation quasi unanime dans ses règles de gestion" conclut Alexandre Dufer.

This EIG is a new way of supporting major development projects, with a very clearly delineated organization:

- only the Icam group's Core Projects can receive backing from the EIG,
- each entity is represented in governance of the EIG,
- each commitment by the EIG requires majority approval of 2/3 of members,
- any change in the purpose of the EIG or its statutes must be unanimously approved.

"We chose the most collegiate and collective governance possible, to ensure essentially unanimous use in its management rules," concludes Alexandre Dufer.

LA GOUVERNANCE ICAM

ICAM GOVERNANCE

Les sites Icam

Icam campuses

Implantés dans leur territoire et ouverts sur leur environnement, ils constituent le cœur de l'Icam.

Located within their territory and receptive to their environment, these campuses are the heart of Icam.

On en compte aujourd'hui six en France (Lille, Paris-Sénart, Nantes, Bretagne, Vendée et Toulouse) et six à l'international, en partenariat avec des institutions locales d'enseignement supérieur (Douala et Pointe-Noire, Chennai, Kinshasa, Recife et Quito).

L'offre de l'Icam couvre l'enseignement supérieur, la formation professionnelle et les services aux entreprises.

Chaque site dispose de sa propre gouvernance, avec un conseil d'administration ou un comité interne à l'université partenaire, dans lequel siègent des représentants de l'Icam, des partenaires, dont la Compagnie de Jésus, ainsi que, le cas échéant, des personnalités qualifiées.

Currently, there are 6 campuses in France (Lille, Paris-Sénart, Nantes, Brittany, Vendée, Toulouse) and 6 abroad, working in partnership with local institutions of higher education (Douala and Pointe-Noire, Chennai, Kinshasa, Recife and Quito).

Icam's services include higher education, vocational training and services to businesses;

Each campus has its own governance, with a Board of trustees or an internal committee within the partner university, composed of Icam representatives, with partners including the Society of Jesus and, where appropriate, qualified individuals.

L'association Icam Alumni

The Icam Alumni association

Elle regroupe tous les ingénieurs diplômés, ainsi que l'ensemble des élèves ingénieurs. Elle a aussi un statut d'association à but non lucratif.

It includes all engineering graduates and students. It also has the status of a non-profit association.

Les Amis de l'Icam

Les Amis de l'Icam

C'est une association à but non lucratif, qui assure la gestion des résidences étudiantes en France, partie intégrante du projet pédagogique de l'Icam.

This is a non-profit association which manages student residences in France, an integral part of Icam's pedagogical project.

Le groupe Icam

The Icam Group

Il a été créé en 2001 sous forme d'association à but non lucratif, afin de garantir la cohérence d'ensemble et la coordination des instituts.

It was created in 2001 as a non-profit association to ensure the overall coherence and coordination of the institutes.

En France, c'est l'entité diplômante qui garantit à la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) la qualité de la formation dispensée dans chacun des instituts.

Le Groupe Icam (et donc les instituts qui le composent en France) bénéficie depuis 2017 du statut d'EESPIG (Établissement d'Enseignement Supérieur d'Intérêt Général), très important pour bénéficier du soutien de la puissance publique française.

Sur le plan opérationnel, le groupe Icam est constitué d'une équipe conduite par le directeur général, quatre directeurs généraux délégués et des collaborateurs assurant des fonctions transversales.

In France, it is the awarding entity that guarantees the quality of the training provided in each of the institutes to the Engineering Degree Commission (CTI);

Since 2017, the Icam Group (including all its component institutes in France) enjoys the status of Private Higher Education Institution of General Interest (EESPIG), which is very important to benefit from the support of French public authorities;

With regard to its functioning, the Icam Group is made up of a team led by the General Manager, four Deputy General Managers and collaborators who perform cross-disciplinary functions.

La Fondation Féron-Vrau (FFV)

The Icam Alumni association

Créée en 1981, la Fondation est reconnue d'utilité publique. Ce statut lui permet de recueillir des dons et de faire bénéficier les donateurs - particuliers et entreprises - d'avantages fiscaux. La Fondation peut aussi recueillir des legs et des donations temporaires d'usufruit. La FFV est le bras financier et immobilier de l'Icam et assure en France le financement des prêts d'honneur accordés aux étudiants qui le demandent pour leurs études, contribuant ainsi à notre engagement de mixité sociale.

Created in 1981, the Foundation is recognised as being of public interest. As a result of this status it can receive donations and allows donors, both individuals and companies, to benefit from tax advantages. The Foundation may also collect legacies and temporary donations of usufruct. FFV is the financial and real estate arm of Icam. In France, it grants honour loans to students who request them for their studies, thus contributing to our commitment to social diversity.

Les membres du conseil d'administration du groupe Icam

MEMBERS OF THE ICAM GROUP BOARD OF TRUSTEES

François Bouvard , président du groupe Icam	François Bouvard , Chairman of the Icam Group
Pierre-Yves Rogez , président de la Fondation Féron-Vrau et depuis juin 2021, Jean-Yves Le Cuziat	Pierre-Yves Rogez , Chairman of the Féron-Vrau Foundation Jean-Yves Le Cuziat since June 2021
Bruno Vannieuwenhuyse , président d'Icam Alumni	Bruno Vannieuwenhuyse , Chairman of Icam Alumni
Antoine Lemerle , président des Amis de l'Icam	Antoine Lemerle , Chairman of Les Amis de l'Icam
Christophe Lescroart , président de l'Icam, site de Lille	Christophe Lescroart , Chairman of Icam, Lille campus
Bernard Bougon , représentant de la Province EOF de la Compagnie de Jésus	Bernard Bougon , Representative of the French-speaking Society of Jesus for Western Europe
Matthieu Nedonchelle , président de l'Icam, sites de l'Ouest	Matthieu Nedonchelle , Chairman of Icam, Western campuses
Éric Vigneras , président de l'Icam, site de Toulouse	Éric Vigneras , Chairman of Icam, Toulouse campus
Damien Bouveresse , président de l'Icam, site de Paris-Sénart	Damien Bouveresse , Chairman of Icam, Paris-Sénart campus
Jean-Luc Soufflet , président délégué de l'Institut Ucac-Icam d'Afrique Centrale	Jean-Luc Soufflet , Deputy Chairman of Ucac-Icam Institute of Central Africa
Ferdinand Muhigriwa , recteur de l'ULC (RDC)	Ferdinand Muhigriwa , Vice-Chancellor of ULC (DRC)
Pedro Rubens , recteur de l'Unicap (Brésil)	Pedro Rubens , Vice-Chancellor of UNICAP (Brazil)
Fernando Ponce Leon , recteur de la Puce (Équateur)	Fernando Ponce Leon , Vice-Chancellor of PUCE (Ecuador)

Mise en œuvre DU PLAN STRATÉGIQUE 2025

IMPLEMENTATION OF THE 2025 STRATEGIC PLAN

Durant deux ans, l'Icam a mobilisé l'ensemble de ses parties prenantes pour esquisser les grandes lignes de son plan stratégique 2025.

For two years, Icam has mobilized all its stakeholders to outline its 2025 strategic plan.

Collaborateurs, élèves, alumni, entreprises partenaires et administrateurs des différentes entités, en France et à l'international, ont ainsi formulé leurs attentes, besoins et aspirations pour l'avenir de l'école. Chaque composante de la gouvernance Icam a ainsi produit son propre plan stratégique, et la mise en commun de ces enjeux a permis d'élaborer une stratégie collective globale solide et partagée. Les entités Icam peuvent pleinement s'approprier ces grandes ambitions collectives, en les concrétisant dans des projets répondant à leurs spécificités.

Employees, students, alumni, partner companies and administrators of the various entities in France and abroad have formulated their expectations, needs and aspirations for the school's future. Each component of Icam governance has produced its strategic plan, and the pooling of these issues has made it possible to develop a solid and shared global strategy. The Icam entities can take full ownership of these major collective ambitions by implementing them in projects that meet their specific needs.

Un fil rouge : l'écologie intégrale

A COMMON THREAD: INTEGRAL ECOLOGY

L'ensemble des orientations stratégiques de l'Icam à horizon 2025 ont pour toile de fond l'écologie intégrale. Un principe fort qui place l'humain et l'environnement au cœur de toutes les décisions, de manière à proposer un développement respectueux des ressources, contribuant à réduire les inégalités, tout en répondant aux enjeux économiques et technologiques actuels. Ce concept d'écologie intégrale irrigue les évolutions de la pédagogie Icam, les choix de développement à l'international, la manière d'interagir avec les publics de l'école (élèves, salariés, entreprises, partenaires...), ou encore la qualité de vie sur chacun des campus.

All of Icam's strategic orientations for 2025 have integral ecology as a backdrop. A strong principle that places people and the environment at the heart of all decisions to propose a development that respects resources contributes to reducing inequalities while responding to current economic and technological challenges.

This concept of integral ecology permeates the evolution of Icam's pedagogy, its international development choices, how it interacts with the school's public (students, employees, companies, partners, etc.), and the quality of life on each of its campuses.

Ambitions et projets structurants de l'Icam d'ici à 2025

ICAM'S AMBITIONS AND STRUCTURING PROJECTS BETWEEN NOW AND 2025

Écologie et développement durable

Ecology and sustainable development

L'Icam s'engage dans une évaluation minutieuse de l'ensemble de ses activités, afin de concourir à un objectif ambitieux de réduction de l'empreinte carbone par étudiant : fonctionnement des campus, achats et constructions, transport des collaborateurs, déplacement des élèves, etc.

Icam is committed to meticulously evaluating all its activities to achieve an ambitious objective of reducing the carbon footprint per student: campus operations, purchasing and construction, employee transportation, student travel, etc.

Conserver et renforcer les liens avec le monde de l'entreprise

Maintain and strengthen links with the business world

L'Icam entend élargir ses multiples collaborations avec le monde économique. L'école est traditionnellement très proche du monde industriel, et cette proximité sera renforcée par l'animation de relations pérennes, privilégiées, aussi bien avec les entreprises que les réseaux professionnels déjà constitués.

Icam intends to broaden its multiple collaborations with the economic world. The school is traditionally very close to the industrial world, and this closeness will be reinforced by the development of long-term, privileged relationships, both with companies and with the professional networks already established.

Accentuer encore la diversité sociale

Further increase social diversity

L'Icam souhaite développer des approches de recrutement complémentaires, auprès de lycéens et lycéennes issus de milieux sociaux plus diversifiés. L'Icam envisage ainsi de créer de nouveaux mécanismes de financement, ou encore de revisiter ses modalités d'admission afin de prendre en compte cette diversification du recrutement dès la candidature des élèves.

Icam would like to develop complementary recruitment approaches, with high school students from more diverse social backgrounds. In this way, Icam plans to create funding mechanisms that don't exist yet or to revisit its admission procedures to take account of this diversification of recruitment when students submit their application.

Ancrage des valeurs ignatiennes de l'école

Anchoring of ignatian values in the school

L'Icam souhaite innover, pour ses élèves et collaborateurs, en matière d'évaluation, d'approche par compétences et de pratiques pédagogiques et managériales, en s'appuyant sur les valeurs ignatiennes qui font sa spécificité.

Icam wishes to innovate, for its students and employees, in terms of evaluation, a competency-based approach and pedagogical and managerial practices, based on the Ignatian values that make its specificity.

Internationaliser toujours plus les sites Icam

Increasingly internationalizing Icam campuses

L'Icam, qui possède douze sites à travers le monde, souhaite aller encore plus loin dans l'internationalisation de ses campus, par la création de nombreux ponts entre ses sites, et par l'accueil d'élèves issus d'autres horizons, tant pour leurs études que pour la recherche. L'idée est d'en faire des lieux multiculturels, foisonnants, ouverts au monde.

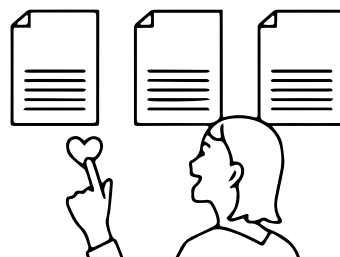
Icam, which has twelve sites worldwide, wishes to go even further in the internationalization of its campuses by creating numerous bridges between its sites and welcoming students from other horizons, both for their studies and for research. The idea is to make them multicultural places, full of life, open to the world.

Faire rayonner la notoriété de l'Icam

To make Icam's reputation known

L'Icam s'engage dans une stratégie de communication soutenue, auprès de tous ses publics : candidats, élèves, collaborateurs, entreprises, partenaires institutionnels, donateurs... La communication est hautement stratégique tant pour la visibilité de l'école que pour la cohésion du groupe.

Icam is committed to a sustained communication strategy with all its audiences: candidates, students, staff, companies, institutional partners, donors, etc. Communication is highly strategic, as much for the school's visibility as for the group's cohesion.



Nominations

appointments

Présidents :

Chairmen

Éric Vigneras, site de Toulouse

Éric Vigneras, Toulouse campus

Direction de campus :

Campus management:

Franck Jimenez, directeur du site de Lille

Franck Jimenez, Lille campus director

Fonctions de synergie inter-sites :

Inter-campus synergy roles:

Séverine Catry, directrice des études (Paris-Sénart),
animatrice des DE du Parcours intégré

Christian Courties, directeur des études (Toulouse),
Animateur des DE du Parcours apprentissage

Anne Flautre, directrice des études (Lille)
et animatrice des DE du Parcours ouvert

Christophe Pennel, responsable Enseignement
Supérieur, Animateur des RES

Gwenola Kerglonou, responsable des Systèmes
d'Information

*Séverine Catry, Dean of students (Paris-Sénart),
DE Leader for the full-time engineering program*

*Christian Courties, Dean of students (Toulouse),
DE Leader for the apprenticeship program*

*Anne Flautre, Dean of students (Lille) and DE Leader
for the undergraduate international engineering program*

Christophe Pennel, Head of Higher Education, RES Leader

Gwenola Kerglonou, Head of Information Systems

Responsabilité sur nos campus :

Responsibility on our campuses:

Stéphane Decossin, directeur des études
du Parcours Apprentissage, site de Lille

Michel Phan, Responsable Enseignement Supérieur,
site de Lille

Philippe Mangin, Responsable Enseignement Supérieur,
site de Nantes

Hubert Hirrien sj., aumônier des sites de l'Ouest

*Stéphane Decossin, Dean of students
for the apprenticeship program, Lille campus*

Michel Phan, Head of Higher Education, Lille campus

Philippe Mangin, Head of Higher Education, Nantes campus

Hubert Hirrien sj., Chaplain to the Western campuses

REMERCIEMENTS

Acknowledgments

Jean-Michel Viot,

directeur général de l'Icam
Icam General Manager

"L'année 2020 aura été essentiellement marquée par le début de cette longue crise sanitaire que l'Humanité affronte.

Je souhaite conclure ce rapport d'activité en pensant en premier lieu à toutes celles et tous ceux, élèves et collaborateurs de l'Icam, en France, en Afrique, en Inde, au Brésil et en Équateur, qui ont été touchés physiquement ou moralement par cette crise, et à celles et ceux qui ont été marqués par un deuil familial.

La génération des 15-25 ans est particulièrement impactée par l'isolement et la réduction de nombreux liens sociaux. Le modèle de l'Icam a permis d'atténuer un peu cette réalité, en maintenant depuis septembre 2020, en présentiel, certaines modalités pédagogiques en petits groupes (travaux pratiques et projets). Nous avons également maintenu une vie collective, responsable et solidaire, au sein de nos résidences, en mettant en place des mesures d'accompagnement distanciels, individuelles ou en petits groupes. Merci à tous nos élèves qui ont joué le jeu de la responsabilité et du respect des règles sanitaires, et merci à tous les collaborateurs et collaboratrices qui ont assuré le maintien de cet accompagnement, cher à l'Icam.

En avril 2020, Yann Ferguson, enseignant-chercheur à l'Icam de Toulouse, écrivait une tribune dans la rubrique Idées-Management d'un grand média numérique. Yann y évoquait l'impact de la révolution numérique sur la réalité du travail pendant cette pandémie en écrivant : "La confiance des managers envers leurs collaborateurs s'impose de facto" et "Les collaborateurs doivent situer eux-mêmes les curseurs de l'exigence."

La crise profonde que nous subissons, avec l'expérience de nouvelles formes de travail qu'elle nous impose, nous a permis de gagner en maturité, afin de nous permettre de tirer le meilleur de ces principes de fonctionnement fondés sur la confiance et la liberté, si cohérents avec l'ADN et la mission de l'Icam !

Pendant ces longs mois, nous avons laissé chaque campus Icam s'organiser avec pragmatisme dans le respect des règles sanitaires. Nous avons su échanger entre campus, entre pays, afin de partager nos expériences, nos initiatives, parfois aussi nos peines. Et aussi afin de témoigner de notre préoccupation pour chacune et chacun. Bref, nous sommes restés unis, nous avons fait communauté, dans le respect de chaque situation locale.

Merci à chacune et chacun pour son engagement au service du bien commun à l'Icam, pour l'exigence dont il ou elle a fait preuve, avec bienveillance dans cette période si compliquée pour nous tous. Et merci à toutes celles et tous ceux qui nous ont soutenus, financièrement ou moralement, pendant cette période critique."



"2020 will have been marked essentially by the beginning of this long health crisis confronting Humanity.

I wish to conclude this activity report by think firstly about all those people, Icam students and staff, in France, Africa, Brazil and Ecuador, who have been physically or mentally affected by this crisis, and all those who experienced a family bereavement.

The generation of 15–25-year-olds is particularly affected by the isolation and reduction of many social links.

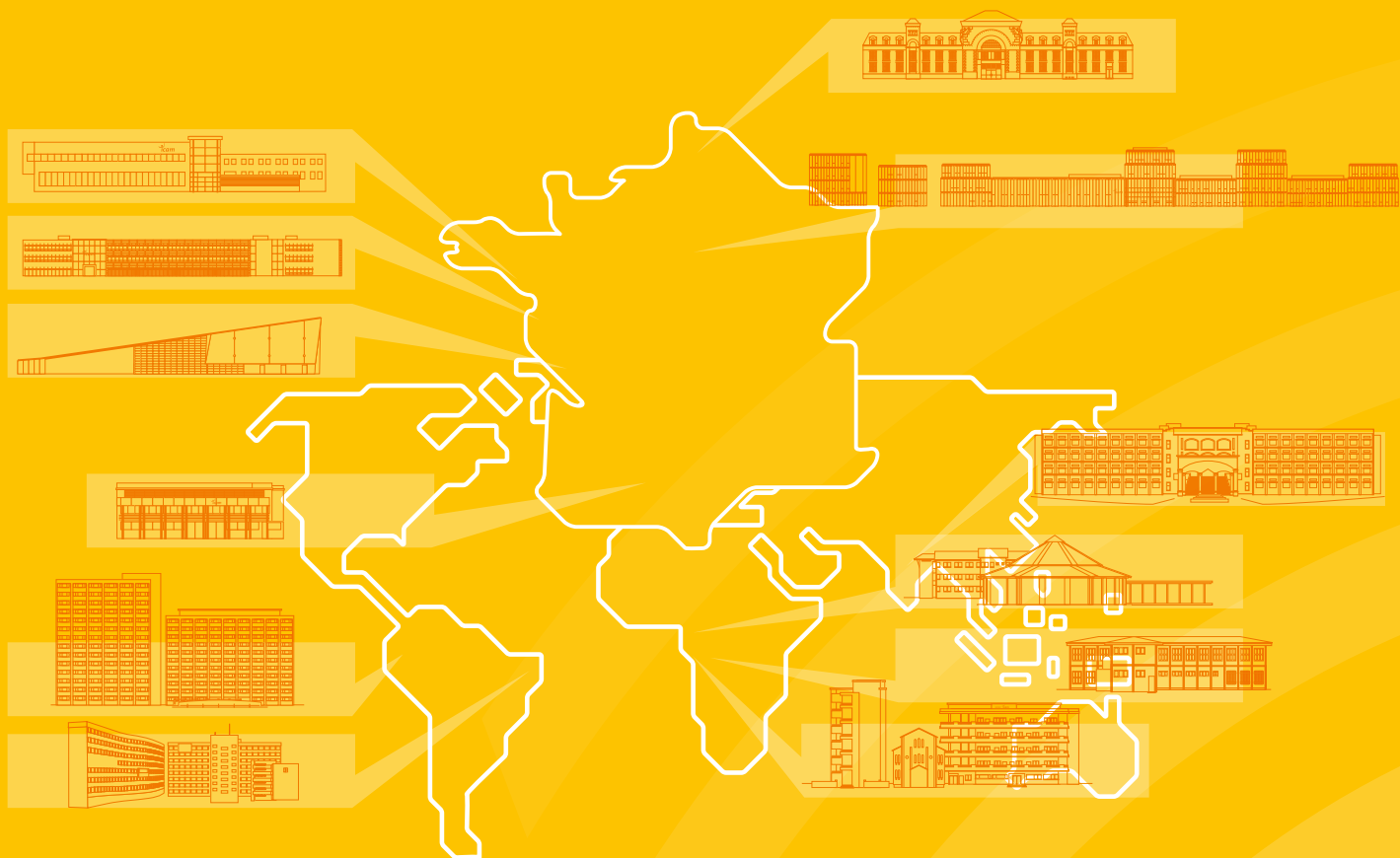
The Icam model has enabled this reality to be eased a little, since September 2020, by maintaining classroom learning for certain teaching methods in small groups (practical work and projects). We have also maintained responsible and united community life in our halls of residence by implementing remote support measures for individuals or in small groups. Thank you to all our students who remained responsible and obeyed hygiene rules, and thank you to all staff members who maintained this support, so dear to Icam.

In April 2020, Yann Ferguson, Researcher–Lecturer at Icam Toulouse, wrote a forum in the Ideas-Management section of a major digital medium. Yann referred to the impact of the digital revolution on the reality of working during this pandemic, writing: "De facto, managers have to trust their staff" and "Staff have to identify themselves as vectors of need."

The profound crisis being inflicted upon us, with the experience of new ways of working that it has imposed on us, has allowed us to gain maturity, enabling us to draw the best from these operating principles founded on trust and freedom: so consistent with Icam's DNA and mission!

During these long months, we allowed each Icam campus to organize itself pragmatically while obeying health rules. We've been able to exchange between campuses, between countries, to share our experiences, our initiatives and sometimes our troubles. And also to show our concern for each other. In short, we have remained united, we've formed a community while respecting each local situation.

My thanks go to each and every one of you for your commitment to serving Icam's common good, for the strictness shown by each, with kindness during this period that has been so complicated for all of us. And thank you to everyone who has given us financial or moral support during this critical period."




icam
www.icam.fr

retrouvez-nous sur



icam.fr/reseaux-sociaux

LILLE
PARIS-SÉNART
NANTES
BRETAGNE
VENDÉE
TOULOUSE
POINTE-NOIRE
DOUALA
KINSHASA
CHENNAI
RECIFE
QUITO