

# L'ISAEEdre

## Édito



Catherine Goetz (S1985)  
Présidente de l'Association

### Une rentrée académique dynamique !

En ce début d'année scolaire, notre association se mobilise autour de ses jeunes promotions en participant à l'accueil des nouveaux élèves-ingénieurs, et en organisant un Afterwork de rentrée particulièrement réussi à la Maison des Élèves de l'ISAE-SUPAERO. Un grand merci à tous ceux qui se sont impliqués, on a besoin de vous pour ces beaux moments inter-générationnels qui font la force de notre réseau !

Dans le même temps la Commission Emploi Carrières se renforce avec l'arrivée de Luc Garnier (S1977). Elle publie dans cet ISAEdre les résultats des enquêtes "Salaires" et "Premier emploi", et vous sollicite pour l'enquête "Début de carrière des jeunes Alumni". Votre contribution est la bienvenue !

Pour l'entrepreneuriat, le Club ISAE Alumni Entrepreneurship partage son regard sur le parcours de différentes start-up accompagnées dès leur début par l'Association. Si cette démarche vous inspire, n'hésitez pas à le rejoindre !

Souvenirs, commémoration, anniversaires de promotion, voyage, sont également au rendez-vous de cet ISAEdre, qui vous permettra aussi de prendre connaissance des dernières actualités de l'École et de la Fondation.

Et puis, à vos agendas pour :

- ♦ différentes expos, visites, conférences, dont "Aviation et Climat";
- ♦ des ateliers "Emploi Carrières";
- ♦ et le **Gala de Prestige Supernova** que les élèves-ingénieurs réinventent pour vous avec la volonté de remettre au centre les liens entre les étudiants, jeunes diplômés et Alumni, et qui se tiendra le **samedi 3 décembre 2022**.

Ils ont besoin que vous participiez nombreux à l'évènement !



Plus d'infos à suivre très bientôt sur leur site dédié <https://galasupernova.fr/> ou en scannant ce qr code



## Sommaire

### Vie du réseau

- Édito p.1
- L'Association vient se présenter aux nouveaux élèves
- ... Participe avec eux à l'atelier Fresque du Climat
- ... Et accompagne les élèves-ingénieurs 1A au Baptême de leur promo p.2
- Aferwork de rentrée Alumni-Élèves à Toulouse : une réussite ! p.3
- Zoom sur la CREOP : appel à volontaires pour les "retapes" en prépas p.3
- Zoom sur la Commission Emploi Carrières : 33<sup>ème</sup> Enquête Nationale IESF, les résultats spécifiques à notre Association sont disponibles ! p.4
- Zoom sur la Commission Emploi Carrières : étude sur les jeunes générations p.5
- Zoom sur la Commission Emploi Carrières : enquête CGE sur le premier emploi p.5
- Zoom sur le Club ISAE Alumni Entrepreneurship p.6
- Zoom sur U-Space, la start-up co-fondée par Fabien Apper (S2015) p.7
- La grande interview : Luc Garnier (S1977) p.8 et 9
- En attendant Guillaumet... de l'ENSICA au CEAT, voyagez dans le temps ! p.10
- La promo ENSICA 1985 fête ses 40 ans d'arrivée sur Toulouse p.11
- La promo SUPAERO 1972 fête son jubilé p.11
- Notre voyage dans le Grand Ouest américain (8 au 22 juin 2022) p.12
- Une conférence sur le thème Aviation et Climat le 28 novembre à Paris p.16
- Carnet p.16
- À vos agendas ! p.16

### Actualités de la Fondation

- De juillet à octobre, quelques moments clés pour la Fondation p.13

### Nouvelles de l'Institut

- Tour d'horizon de la rentrée 2022 p.14 et 15

N°42

OCTOBRE 2022

Bulletin trimestriel composé par la Commission Publications et Réseaux sociaux  
Responsable de la publication : Catherine Goetz, Présidente

ISAE SUPAERO ENSICA Alumni - 35 rue Le Marois - 75016 PARIS  
[association@isae-alumni.net](mailto:association@isae-alumni.net) - [www.isae-alumni.net](http://www.isae-alumni.net)

isae  
SUPAERO ENSICA Alumni

# La vie du réseau

## L'Association vient se présenter aux nouveaux élèves



***Du 29 août au 2 septembre, notre Association a eu l'opportunité d'aller à la rencontre des étudiants de première et deuxième année lors de leur semaine de rentrée.***

Lors d'ateliers d'une quinzaine de minutes, 5 anciens élèves se sont relayés pour échanger avec nos futurs alumni, partager leurs motivations et leur présenter le rôle et les activités de leur association d'anciens élèves.

Nous avons ainsi pu rencontrer près de 200 élèves en 4 jours, dont plus de 90% des entrants en 1<sup>ère</sup> année. À noter cette année la montée en puissance des formations en alternance, avec 30 élèves qui sont rentrés en septembre.

Sans surprise, l'aéronautique et le spatial restent en tête de la motivation à intégrer notre école, de même que la renommée de l'ISAE-SUPAERO. La localisation à Toulouse et l'aspect "généraliste" de l'enseignement ont également beaucoup été mentionnés..

À noter également dans les motivations de nos étudiants une forte sensibilisation à l'enjeu environnemental, qui s'est notamment concrétisée par une grande maturité lors des sessions de Fresque du Climat organisées à l'École en début et fin de semaine avec le concours de quelques uns de nos alumni.

Au delà du succès de cette édition des chaînes de rentrée, c'est un réel plaisir de retourner sur notre campus et d'y rencontrer la nouvelle génération d'ingénieurs en partageant nos valeurs communes.

Vous êtes ancien élève et avez un peu de temps libre début septembre ? N'hésitez pas à contacter la permanence l'été prochain pour participer à l'édition 2023.

Véronique Prats (S1982)

## ... Participe avec eux à l'atelier Fresque du Climat

***Comme chaque année, l'Association a tenu également à participer à la sensibilisation aux enjeux environnementaux des futurs ingénieurs.***

Jean-Louis Marcé (S1971) et Nghia Hoang (MS2012) ont animé la traditionnelle [Fresque du Climat](#) de rentrée : le 29 août pour les 2A primo entrants, le 2 septembre pour les 1A et le 12 septembre pour les Masters MAE 1<sup>ère</sup> année.

L'Association des Alumni montre ainsi son implication sur ce sujet majeur, source d'inquiétude mais aussi de créativité pour les nouvelles générations d'ingénieurs. C'est dans ce sens, que notre Association est devenue membre cette année d'[Alumni for the Planet](#).

Elle veillera à éclairer ce sujet important par des conférences, en privilégiant les apports scientifiques.

Le Groupe de Toulouse vous donne rendez-vous pour la prochaine conférence sur les SAF's (Sustainable Aviation Fuel), programmée le 6 décembre prochain à 18h00 sur le campus ISAE-SUPAERO (plus d'informations à suivre sur notre [site](#)).



## ... Et accompagne les élèves-ingénieurs 1A au Baptême de leur promo



***Le 15 octobre dernier a eu lieu le Baptême de promo des élèves-ingénieurs de 1<sup>ère</sup> année, tradition héritée de l'ENSICA et reprise avec succès ces dernières années.***

L'occasion de présenter plus en détail aux élèves (sur le campus) et à leurs parents (en visio) la formation ISAE-SUPAERO et ses débouchés, ainsi que son environnement et ses liens privilégiés avec l'Association des Alumni et la Fondation.

Cinq personnalités étaient invitées à remettre un insigne aux couleurs de l'École à chaque élève pour commémorer cet événement, avec un petit mot de félicitations. Jean-Louis Marcé (S1971) était l'un de ces cinq remettants en tant que représentant de l'Association.

Photo de promo et cocktail ont permis de conclure en beauté la journée.

Revivez l'événement en vidéo en cliquant [ici](#).

# La vie du réseau

## Aferwork de rentrée Alumni-Élèves à Toulouse : une réussite !

*Comme chaque année, notre association a organisé son afterwork de bienvenue pour les nouveaux élèves de l'ISAE-SUPAERO, auquel les alumni sont chaudement invités à prendre part pour faire de cet événement une réunion intergénérationnelle détendue et informelle.*

Près de 150 participants (alumni des promotions 1971 à 2022 et étudiants de toutes années) ont pris part à cet afterwork mardi 18 octobre dernier à la Maison des Élèves de l'ISAE-SUPAERO.

De 19h00 à plus de 23h00, ils ont pu échanger dans une ambiance conviviale rythmée par les groupes musicaux, dont un groupe d'alumni "Les Conquistadors" – avec au chant Gregory Personne (S1997) et son épouse ! – et pas moins de 6 groupes musicaux d'étudiants dont une chorale. Les participants ont pu se désaltérer au bar tenu par le BDE et se restaurer au Food Truck que celui-ci avait convié pour l'occasion.

Un grand merci à tous pour cette soirée très réussie ! L'ambiance était extraordinaire !

Une mention spéciale au BDE et à Viken Karaboghossian (2A) pour la Muzak !



Le Groupe de Toulouse

## Zoom sur la CREOP : appel à volontaires pour les "retapes" en prépas

*Comme chaque année, ISAE SUPAERO ENSICA Alumni participe au soutien des présentations d'ISAE-SUPAERO par les élèves-ingénieurs dans les classes préparatoires des lycées, pour parler des parcours et carrières de diplômés, et accroître le terrain de reconnaissance de notre diplôme.*

C'est un témoignage essentiel dans le contexte actuel de transformation de l'industrie aéronautique et spatiale, et la participation de "jeunes anciens" à ces présentations est particulièrement appréciée des taupins.

				
<b>R</b> ENNES / Chateaubriand	<b>N</b> ICE / Masséna		<b>M</b> ONTPELLIER / Joffre	
<b>N</b> EUILLY / Pasteur	<b>L</b> YON / Parc		<b>B</b> ORDEAUX / Montaigne	
<b>T</b> OULOUSE / Fermat	<b>N</b> ANTES / Clémenceau		<b>V</b> ERSAILLES / Ste Geneviève	
<b>N</b> ANCY / Poincaré	<b>P</b> ARIS / Condorcet		<b>P</b> ARIS / Louis Le Grand	
<b>P</b> ARIS / Chaptal	<b>P</b> ARIS / Stanislas		<b>P</b> ARIS / Charlemagne	
<b>M</b> ETZ / Fabert	<b>V</b> ERSAILLES / Hoche		<b>M</b> ARSEILLE / Thiers	
<b>S</b> TRASBOURG / Kleber	<b>T</b> OURS / Descartes		...	

Si tu as l'envie et la disponibilité pour témoigner de ton parcours aux élèves des CPGE sur un lycée de province ou de région parisienne (près de chez toi ou dans ta prépa d'origine), en soutien des élèves-ingénieurs et des représentants de l'École, n'hésite pas à t'inscrire dans ce [GoogleSheet](#) et/ou à le faire savoir à Pierre-Louis # [pierre.louis.chiambaretto@gmail.com](mailto:pierre.louis.chiambaretto@gmail.com) qui assure la coordination de ces retapes avec l'ISAE-SUPAERO.

Un kit de communication sera envoyé à chaque inscrit.

Nous espérons que tu pourras participer pour continuer à transmettre aux plus jeunes l'envie de rejoindre ISAE-SUPAERO et contribuer ainsi au rayonnement de l'Institut et de notre communauté d'Alumni.

Bien amicalement,

Pierre-Louis Chiambaretto (S2014) et Christian Dedieu (E1975),  
pour la CREOP (Commission Relations avec l'Ecole et Organisations Professionnelles)

N°42

Page 3

# La vie du réseau

Zoom sur la Commission Emploi Carrières : 33<sup>ème</sup> Enquête Nationale IESF, les résultats spécifiques à notre Association sont disponibles !

Le rapport détaillé de l'enquête salaires Ingénieurs et Scientifiques de France 2022 pour les diplômés de l'ISAE SUPAERO ENSICA est disponible, avec un record de participation à notre actif avec plus de 1300 réponses valides.

Les participants ont normalement reçu une **synthèse globale toutes écoles confondues** le 30 juin dernier ([pour y accéder, cliquez ici](#)), mais notre excellent taux de réponse nous permet d'avoir une **extraction spécifique pour les ISAE SUPAERO ENSICA** très qualitative, disponible au [téléchargement ici](#) (n'oubliez pas de vous connecter au préalable, cette extraction étant réservée aux cotisants car elle nous est facturée par l'IESF).

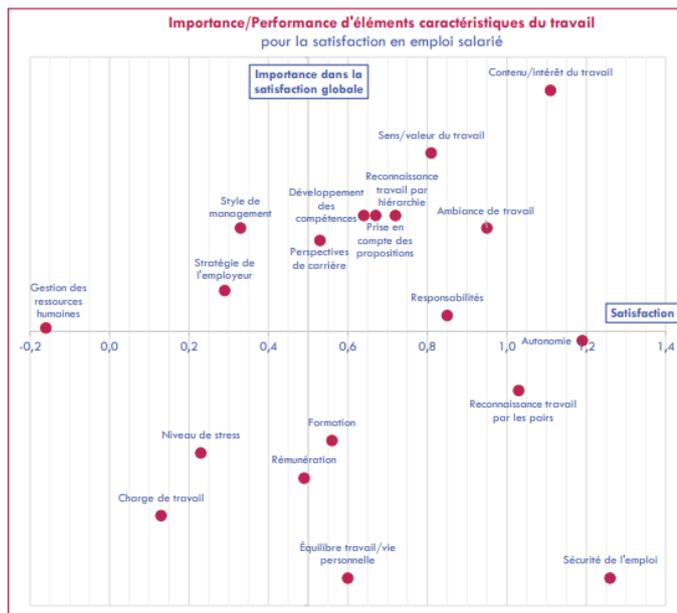
Dans un **contexte encore fragilisé par le Covid mais en net rebond** par rapport à l'année précédente (l'enquête, réalisée en tout début d'année porte sur l'année 2021), les résultats vous éclaireront sur les données factuelles les plus attendues, comme les **salaires** (selon l'âge, le sexe, le secteur, le lieu, les responsabilités, le type d'entreprise...), les **fonctions et responsabilités** exercées, les **secteurs et la localisation géographique**, la taille des entreprises, le **recrutement et la mobilité** ; mais aussi sur des sujets plus subjectifs, comme la **satisfaction au travail** ou les problèmes d'éthique, **l'attractivité des entreprises**, la perception du **télétravail**, la **transformation numérique**, les choix d'**orientation par genre** ou encore les **liens avec votre École et avec votre Association d'Alumni**. Les chiffres sont comparés dans chaque catégorie au score global recueilli, et vous pourrez constater que nous sommes généralement plutôt bien positionnés !

L'une des statistiques les plus attendues : les salaires ! La marque "ISAE SUPAERO ENSICA" paye mieux que la moyenne (schéma ci-contre).

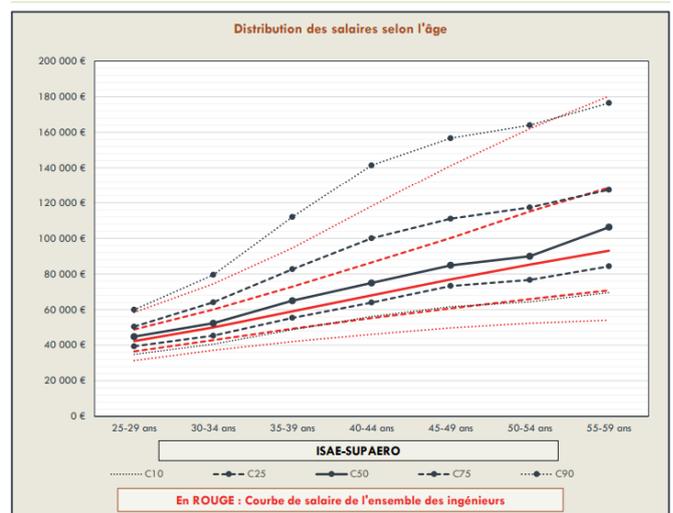
Mais n'oublions pas que la **rémunération n'est qu'un critère parmi d'autres dans la satisfaction au travail**, comme en témoigne le graphique ci-dessous :

## Une satisfaction légèrement en retrait

En 2021, la satisfaction globale est en léger retrait, quoique toujours d'un niveau élevé. Les sentiments envers l'employeur suivent le même chemin. On peut y voir un effet retardé du contexte de crise sanitaire ou une inquiétude envers l'avenir. Le graphique ci-dessous vise à situer certains éléments caractéristiques du travail, mesurant pour chacun le niveau de satisfaction ainsi que son importance dans la satisfaction globale, par corrélation.



Lecture : les ingénieurs sont en moyenne très satisfaits de la sécurité de leur emploi (1,25), légèrement plus que du contenu et de l'intérêt de leur travail (1,11). Pourtant, si ce dernier élément exerce une grande influence sur la satisfaction globale, la sécurité de l'emploi compte pour eux beaucoup moins.



## Pour se situer à l'étranger :

Les salaires à l'étranger sont nettement supérieurs aux salaires sur le territoire français, mais ils sont bien sûr à relativiser à prestations sociales / retraites équivalentes.

Nous avons demandé par ailleurs une **extraction supplémentaire détaillée par pays** pour nos quelques 200 alumni basés à l'étranger qui ont participé à l'enquête : **n'hésitez pas à vous adresser à la Commission Emploi Carrières** si vous êtes intéressé à [carrieres@isae-alumni.net](mailto:carrieres@isae-alumni.net).

Enfin, **l'enquête est ouverte aussi aux retraités** qui y trouveront des informations intéressantes sur les "à côté" des pensions.

Un grand merci à tous les alumni qui ont contribué à l'établissement de ces données qui représentent une mine d'informations précieuses !

# La vie du réseau

## Zoom sur la Commission Emploi Carrières : étude sur les jeunes générations



*La Commission Emploi Carrières de l'Association ISAE SUPAERO ENSICA participe avec les autres Services Carrières des Associations d'Alumni des Grandes Écoles d'Ingénieurs et de Management (G16+) à une vaste étude sur le bilan de début de carrière des jeunes alumni (promotions 2015 à 2021), leurs aspirations professionnelles, leurs attentes concernant le mode de management actuel des entreprises et l'environnement de travail.*

Nous constatons en effet au travers de nos ateliers carrières (toutes Grandes Écoles confondues) un **questionnement** des jeunes générations vis-à-vis de leurs **motivations** et **aspirations** dans le travail tel qu'il est organisé actuellement.

Le sujet de la **quête de sens au travail** et **d'utilité sociale** dans leur poste, ainsi que **l'équilibre vie professionnelle / vie personnelle** reviennent aussi souvent dans le discours des jeunes alumni.

Et cela peut se concrétiser par un **malaise** ou un **ennui** au travail, avec comme corollaire une succession rapide de postes différents en début de carrière, ou comme le refus de prendre des postes à responsabilité.

C'est évidemment un **enjeu aussi pour les directions d'entreprises** et leurs DRH qui sont confrontées au triple challenge de l'attraction, de la fidélisation et de l'engagement au travail.

L'étude a donc une **double cible** :

- ♦ **les jeunes alumni**, pour les aider à comprendre comment aborder leur relation au travail,
- ♦ et **les entreprises**, pour les aider à comprendre ce que recherchent les jeunes générations et comment leur apporter un environnement de travail épanouissant.

Le questionnaire vient d'être envoyé par e-mailing aux **promotions 2015 à 2021, cible de l'étude**. La collecte des réponses se terminera fin octobre 2022.

L'EDHEC assurera le traitement de ce sondage pour le compte de toutes les Grandes Écoles, suite à quoi les résultats seront envoyés aux répondants vers la mi-Février 2023.

Une présentation de ces résultats sera également faite aux médias et aux entreprises en mars 2023.

**Si tu es d'une promotion entre 2015 et 2021**, n'hésite pas à remplir le questionnaire en cliquant sur le lien suivant : [https://edhec.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_8wseeivt3N1wjf8](https://edhec.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV_8wseeivt3N1wjf8)

Tes réponses seront traitées de façon strictement anonyme et les résultats agrégés de l'enquête seront mis à ta disposition.

**Pour les autres Alumni qui ne sont pas de ces promotions** mais en connaissent dans leurs relations de travail ou personnelles, n'hésitez pas à leur en parler et à les faire participer car nous n'avons pas toujours les coordonnées à jour des jeunes Alumni dans notre base de données. Merci par avance de votre aide.

Pour la Commission Emploi Carrières,  
Xavier Loeffel (S1977)

Nota : Le G16+, c'est le regroupement des Services Carrières de toutes les Grandes Écoles d'Ingénieurs (X, Mines, Ponts, Télécom, SUPAERO, ENSTA, Centrale SUPELEC, Arts & Métiers, etc.) et Écoles de Management (HEC, ESSEC, Sup de Co Paris, EM Lyon, EDHEC, INSP(ENA), Sciences Po, etc.)

## Zoom sur la Commission Emploi Carrières : enquête CGE sur le premier emploi

*La Conférence des Grandes Écoles dont l'Association et l'ISAE-SUPAERO sont membres, mène chaque année une grande enquête sur l'insertion des jeunes diplômés (promos 2019 à 2021).*

Celle-ci a été réalisée au 1<sup>er</sup> trimestre 2022, dans un contexte de sortie de crise, et les résultats sont plutôt satisfaisants avec un **taux d'emploi qui est revenu à la normale et un premier job obtenu rapidement**. Les TPE/PME représentent une large part de ces recrutements de jeunes diplômés (41%).



# La vie du réseau

## Zoom sur le Club ISAE Alumni Entrepreneurship

*Le Club ISAE Alumni Entrepreneurship a pour vocation d'accompagner le développement de l'entrepreneuriat à l'ISAE-SUPAERO, aux côtés de l'École et de la Fondation, notamment par des actions de conseil, de soutien et de mise en relation. Pour rêver un peu, je te propose un regard sur le brillant parcours de quelques unes des start-up que nous avons accompagnées à leur début :*



**Exotrail** est une start-up créée en 2017 par David Henri (X2013, Cambridge), Paul Lascombes (X2013, S2017), Nicolas Heitz (ISAE-ENSMA 2005, Master Entrepreneuriat ESSEC 2012) Jean-Luc Maria (École des mines d'Albi-Carmaux 2000 et Master S2001).

Elle développe une solution de propulsion innovante à effet hall pour petits satellites et a été retenue pour participer au programme CLPSE (Commercial Lunar Payload services) de la NASA. Leur système équipera le satellite lunaire relais de communication Terre-Lune.

À noter qu'Exotrail est le seul fournisseur non US sur ce programme emblématique du retour vers la Lune de la NASA.



**U-Space** (voir article détaillé en page suivante) est un fournisseur de systèmes nanosatellites clefs en main.

Créée en 2018 par Fabien Apper (S2015) et 2 collègues ingénieurs de recherche à l'ISAE-SUPAERO, Antoine Ressouche (ENAC) et Nicolas Humeau (IMT Atlantique), cette start-up vient de lever 7 millions d'euros pour financer son développement, belle marque de confiance pour une société si jeune.



**Hinfect** est une start-up créée en 2019 et portée par deux SUPAERO, Thomas Bessière (S2019 et Master Innovation et Entrepreneuriat de l'X-HEC) et Thibault Vandebrouck (S2017).

Elle travaille sur la base de résultats de travaux de recherches issues du Laboratoire de Neuro-ergonomie et Facteurs humains de l'ISAE-SUPAERO (DCAS) dirigé par le Professeur Frédéric Dehais (D2004S) qui est partenaire de Hinfect. La solution innovante développée par cette start-up vise à évaluer le niveau de compréhension d'un humain face aux informations de pilotage restituées par un système, et donc la performance du monitoring du système par l'humain, à partir de données issues de différents capteurs physiologiques : capteur oculométrique, mesure de la fréquence cardiaque et analyse de la fréquence vocale.

Belle reconnaissance: La solution Hinfect vient d'être retenue par Airbus training.



**Diodon Drone Technology** a été créée en 2017 par Antoine Tournet (E2018) et Roman Luciani (E2018) durant leurs études afin de développer une famille de drones tout terrain amphibies.

Elle poursuit brillamment son développement pour être leader des opérations drones en environnement maritime. La pertinence de leur stratégie supporte leur croissance, avec en vue une vingtaine de salariés à la fin de l'année sur leur site de Labège.

### Conclusion :

Nous avons choisi de partager ce regard sur ces quatre parcours car ils illustrent la satisfaction que tu pourras ressentir à accompagner le projet entrepreneurial d'un étudiant ou d'un récent alumni de l'ISAE-SUPAERO.

Si cette démarche altruiste t'inspire, rejoins le Club ISAE-Alumni Entrepreneurship en me contactant via l'adresse dédiée : [isae.entrepreneurship.club@isae-alumni.net](mailto:isae.entrepreneurship.club@isae-alumni.net)

Je t'en remercie par avance.

Amicalement

Laurent Rasmont (S1980),  
Fondateur et Animateur du Club ISAE-Alumni Entrepreneurship

N°42

Page 6



# La vie du réseau

## Zoom sur U-Space, la start-up co-fondée par Fabien Apper (S2015)



*En 2015, ISAE SUPAERO ENSICA Alumni a décerné à Fabien Apper (S2015) le Prix Mayoux-Dauriac Aéronautique pour ses développements de CubeSats étudiants au sein de l'ISAE-SUPAERO, du CNES, de la NASA ainsi que son projet de création d'une start-up pour la fabrication de nanosatellites. Depuis, Fabien a fait du chemin et la start-up U-Space qu'il a cofondée avec Nicolas Humeau et Antoine Ressouche vient de lever 7 millions d'euros pour devenir le leader européen de la production de constellations de nanosatellites nouvelle génération.*

Pour résumer brièvement son parcours, Fabien est embauché en tant qu'ingénieur de recherche à l'ISAE-SUPAERO suite à sa diplomation, en décembre 2015, afin d'assurer l'encadrement de projets étudiants CubeSats, parmi lesquels EntrySat (conçu pour étudier la rentrée atmosphérique des débris spatiaux) et Eye-Sat (conçu pour étudier la lumière zodiacale et la Voie Lactée grâce à un télescope spatial miniaturisé). Son embauche s'est faite en anticipation de la création du Centre Spatial Universitaire de Toulouse. Il a alors deux objectifs en tête : finir les deux projets commencés en tant qu'étudiant, et commencer le développement de sa société U-Space. EntrySat a été envoyé à bord de l'ISS le 17 avril 2019, puis déployé dans l'espace le 03 juillet. Fabien a la responsabilité de définir l'ensemble du dialogue bord-sol, ce qu'on appelle les télécommandes et les télémesures. EyeSat a été lancé le 18 décembre 2019.

En parallèle, il crée U-Space en février 2018, avec Antoine Ressouche et Nicolas Humeau. L'objectif de ce spin-off de l'ISAE-SUPAERO est de concevoir et construire des nanosatellites performants.

Depuis sa création il y a 5 ans, la société a assuré des contrats d'expertise, d'étude de faisabilité de mission, de formation, d'opération d'EyeSat et a remporté plusieurs contrats de fabrication de nanosatellites dont un pour le CNES pour réaliser la mission N3SS de surveillance du spectre radiofréquence sur un nanosatellite 3U.

Aujourd'hui, U-Space conçoit et construit des systèmes spatiaux complets de 4 à 50 kg et s'est imposée sur le marché technologique de la commercialisation de solutions spatiales avec une proposition de valeur unique dans la gamme des nanosatellites : de qualité, de haute performance et opérationnels. Les 7 M€ de fonds levés lui permettront d'investir dans la R&D, d'optimiser ses processus de conception, d'industrialiser la production et de produire des constellations spécifiques. Ils lui permettront également de mener les recrutements nécessaires pour faire face à cette montée en charge.

Son activité se décline en trois offres :



1

Une étude préalable détermine le coût et la faisabilité d'une mission spatiale. Le logiciel conçu par U-Space, Utopia, permet de définir le projet et le système du client dans un temps réduit. U-Space accompagne ses clients tout au long de cette aventure en fournissant un dossier technique et financier complet afin de convaincre de potentiels investisseurs de les suivre dans leur projet.



2

La conception d'un système spatial sur-mesure. U-Space construit et teste le nanosatellite dans les mêmes conditions qu'en orbite. L'utilisation de briques technologiques déjà conçues et validées permet de réduire le temps de conception global en le concentrant sur les technologies spécifiques à la mission. U-Space accompagne le client jusqu'au lancement, le déchargeant des lourdes démarches associées. Le client acquiert un système spatial opérationnel avec une assurance produit spécifique à la fabrication de nanosatellites industriels.



3

Enfin, le service de support aux opérations assure le maintien en conditions opérationnelles du système spatial. Avec l'aide de l'équipe à l'origine du système qui réalise les opérations, il accompagne l'utilisateur dans une exploitation simple, économique et qualitative de son satellite. Les données sont déjà calibrées au niveau demandé et le client se voit proposer une interface dédiée et intuitive simplifiant l'accès à la donnée utile.

Si vous voulez en savoir plus sur cette société innovante et sur cette belle aventure que le Club ISAE Alumni Entrepreneurship suit avec passion depuis ses débuts, n'hésitez pas à vous rendre sur leur site Internet en cliquant sur le logo :



Bonne continuation à Fabien et à tous ceux qui contribuent de près ou de loin à ce projet.

# La vie du réseau

## La grande interview : Luc Garnier (S1977)



*Bonjour Luc,*

*je suis particulièrement heureux de réaliser ton interview pour l'ISAEde à trois titres :*

- d'abord parce que nous sommes de la même promotion SUPAERO 1977 et restés amis proches depuis cette date,*
- ensuite parce que ta carrière chez Dassault Aviation a été riche et certainement inspirante pour nombre d' alumni qui nous liront,*
- et enfin parce que tu nous rejoins au sein du conseil d'administration de l'Association pour toi aussi apporter ton aide et ton expérience à la communauté des alumni.*

*Tu as en effet vécu une aventure technique riche chez Dassault Aviation à Saint-Cloud, où tu as gravi tous les échelons depuis les Bacs d'Intégration Systèmes comme ingénieur d'essais jusqu'au poste de Directeur Technique des Systèmes pour les programmes Rafale, Falcon7X et nEUROn, en étant aussi auditeur de la Session Nationale du Centre des Hautes Études de l'ARmement, avant de partir pour une retraite bien méritée en juin de cette année.*

*D'abord, comment as-tu décidé d'intégrer l'ISAE-SUPAERO plutôt qu'une autre école à l'issue des concours ? Est-ce par passion de l'aéronautique ? Raconte-nous ton arrivée à Toulouse et la découverte de l'École.*

C'est mon classement dans les concours qui m'a conduit à intégrer SUPAERO en 1974. J'ai découvert simultanément Toulouse, l'école, la vie étudiante et l'aéronautique. J'arrivais dans une école superbe, dans des locaux récents, sur le bord du canal, des chambres individuelles dans la résidence, ce qui me changeait des internats depuis la 6<sup>ème</sup>, le restaurant de l'École qui n'avait rien à voir avec les cantines... et une femme de ménage aux petits soins avec ses pensionnaires. De plus je redécouvrais que la vie ne se limitait pas aux cours et aux devoirs : je me suis investi dans la vie associative des élèves au sein de la Khômmiss (ancien nom du BDE) ; j'ai profité de la vie culturelle de Toulouse et des séjours de ski au Chalet de SUPAERO à Bonascre.

*Quels ont été pour toi les faits marquants de ton passage à SUPAERO ?*

Tout d'abord, l'enseignement complètement différent de celui pratiqué jusque-là : cours magistraux en amphi, séances d'exercices en "petite classe", TP, mini-projets, visites de sites industriels et stages.

Ensuite les enseignants de formation et d'origine très variées : des professeurs, des enseignants-chercheurs de l'ONERA-CERT, des ingénieurs vacataires pour les "petites classes" ou pour les projets et venant du monde industriel aéronautique.

La vie associative des élèves. En intégrant la Khômmiss, j'ai pu conduire deux projets (l'organisation du Gala et du Rallye) et m'initier ainsi à une règle fondamentale pour la conduite d'un projet : la recherche du compromis entre coût, qualité et délais.

*Après coup, as-tu été satisfait de ce choix ?*

Je ne regrette pas du tout ce choix, au contraire. J'ai passé 3 années superbes dans cette école, découvert des amis venant de toutes les régions de France. J'ai acquis les bases techniques en aéronautique.

*Raconte-nous ton parcours chez Dassault et quelques anecdotes.*

Fin 1978, je rentre chez Dassault Aviation, ma première mission consistant à intégrer les sous-systèmes de l'ATL2 au Système de Combat. La Marine Nationale souhaitant mieux faire connaître la mission de patrouille maritime aux ingénieurs travaillant sur ce programme, j'ai volé sur un ATL1 lors d'un entraînement opérationnel à la recherche d'un sous-marin au large de Marseille.

Mi 1984, j'intègre la Division Système d'Armes. Je participe aux discussions en vue de développer l'EFA (European Fighter Aircraft) par 5 pays et 5 avionneurs (Grande Bretagne/ BAE, Allemagne/ MBB, Italie/ ALENIA, Espagne/ CASA et France/ Dassault). Compte-tenu des besoins différents entre les nations (la France cherchant un avion "omnirôle" remplaçant 7 types de chasseurs, la Grande Bretagne, l'Allemagne et l'Italie voulant un intercepteur en complément de leurs Tornados), les discussions prennent fin à l'été 1985. Je suis alors affecté à l'équipe en charge de préparer le contrat de développement du Rafale, aboutissant à sa notification le 21/04/1988, l'avant-veille du premier tour des élections présidentielles !

Ensuite, je suis chargé de mettre en place l'organisation industrielle pour le développement du SNA, Dassault, Architecte Industriel du programme, coordonnant les activités de Thomson-CSF, Sextant, Dassault Électronique (les 3 étant maintenant Thales), Matra, Aérospatiale (les 2 étant maintenant MBDA) et Sagem (maintenant Safran). Je participe aux consultations industrielles des équipements, chaque industriel se battant pour être retenu et devenir un acteur dans ce programme majeur.

# La vie du réseau

## La grande interview : Luc Garnier (S1977) - suite

À l'été 1991, changement de direction dans mes activités : je deviens chef d'un service d'une trentaine d'ingénieurs en charge de la conception de fonctions des SNA de nos avions. Je m'investis techniquement dans ces fonctions afin de juger de la pertinence des solutions proposées et d'orienter les choix. J'ai ainsi dirigé les travaux d'établissement des principes de la Fonction de Synthèse de la Situation Tactique du Rafale. Une autre mission est de manager son équipe en affectant les tâches aux personnes selon leur qualité, leur demande d'évolution et la charge de travail. Ma première intervention majeure fut de réorganiser l'équipe en mars 1992 avec l'arrêt des travaux de développement du Mirage 2000-5 (perte des marchés Suisse et Finlande) puis, moins de six mois plus tard, de reprendre ces activités avec le contrat des 60 M2000-5 pour Taïwan !

Fin 1996, je deviens le chef du département "Fonctions Opérationnelles" regroupant des services. Je passe d'un poste de manager d'une équipe à un poste de manager de managers. Je m'intéresse en particulier à la formalisation des processus d'Ingénierie Système (IS). C'est aussi l'occasion d'échanger avec d'autres industriels : avec mes homologues de Thales, Alstom et EDF, nous créons l'Association Française d'Ingénierie Système, branche française de l'INCOSE ; j'en deviens le président en 2001/2002 et organise la première "European System Engineering Conférence" à Toulouse en mai 2002 réunissant 200 professionnels européens.

Début 2004, je suis nommé directeur adjoint de la Direction Technique Systèmes. La DTS étend son périmètre à l'ensemble des systèmes de l'avion en fusionnant trois directions techniques. Les programmes en développement (Falcon7X, nEUROn et Rafale) permettent de faire converger vers un processus commun d'IS pragmatique et efficace. Étant l'un des derniers ingénieurs en activité ayant travaillé au développement initial de l'ATL2, je supervise la définition de la rénovation de son système de combat avec de jeunes ingénieurs se formant aux spécificités de la patrouille maritime puis enchaînant avec le programme Albatros, Falcon de surveillance maritime.

### **Qu'est ce qui fait que tu as passé toute ta carrière chez Dassault ?**

Je ne suis pas une exception : issus de la promo 77 de SUPAERO, 4 autres cas dont l'un fut Directeur des Essais en Vol et un autre Directeur Général Technique. J'ai été amené à refuser des offres dans des groupes industriels, plusieurs facteurs ayant contribué à cela :

- Les produits. Quoi de plus enthousiasmant pour un ingénieur aéronautique que de travailler à la conception d'un avion ! La passion aéronautique, que je n'avais pas en intégrant SUPAERO, s'inocule en vous d'année en année.
- Le travail en équipe à tous les niveaux de votre carrière. La réussite d'un programme avion met en jeu des technologies et des savoir-faire très étendus reposant sur les hommes et les femmes.
- L'esprit Dassault, une société à taille humaine avec un actionnaire principal engagé.

### **Tu as dirigé des équipes d'ingénieurs : quelles sont les principales qualités que l'on attend d'un ingénieur d'études ou de projet ? Doit-on avoir un goût pour les "rapports humains" ? pour la technique ? pour les responsabilités directes ?**

L'esprit d'équipe à tous les niveaux, depuis la cellule technique en charge d'un projet jusqu'aux acteurs d'un programme (technique, achats, vente, ...)

La vérité technique ; en particulier, se tromper est humain, le cacher est une faute.

L'esprit d'initiative. Par exemple, dans le premier mois du confinement COVID, des ingénieurs ont mis en place des solutions palliatives pour continuer à travailler en équipe en télétravail en attendant que le réseau extranet soit capable d'absorber la charge de tout le personnel en télétravail.

### **Quels sont maintenant tes projets dans le cadre de l'Association ?**

Depuis 1991, j'ai été à l'écoute de mes collaborateurs en recherche d'évolution, à leur proposer des changements, certaines fois dans des conditions difficiles... Je souhaite faire profiter de cette expérience aux jeunes et moins jeunes alumni dans le cadre de la Commission Emploi Carrières.

### **Et pour terminer, quels sont tes conseils aux élèves ou aux jeunes diplômés ?**

Aux élèves, profitez des 3 (ou plus) années de l'École.

Aux jeunes diplômés, commencez votre carrière dans les équipes techniques des sociétés de l'Aéronautique. Après quelques années de pratique, vous pourrez opter pour d'autres voies en mettant à profit ce que vous aurez acquis jusque-là.

# La vie du réseau

## En attendant Guillaumet... de l'ENSICA au CEAT, voyagez dans le temps !



*"Voyagez dans le temps de l'ENSICA au CEAT et bientôt le Quartier Guillaumet, venez découvrir l'histoire du site et de ceux qui ont fait, font et feront le quartier", telle était l'invitation de l'Agence Intercalaire et de l'Association AVEC (Actions pour Vaincre l'Exclusion de Citoyens) ce samedi 1<sup>er</sup> octobre dans la cour d'honneur du bâtiment Lemaesquier qui fit les beaux jours du premier Établissement Aéronautique de Toulouse (EAT) avant de devenir le CEAT et de recevoir ensuite les premiers élèves de l'ENSICA.*

L'an dernier à la même époque, nous étions nombreux à nous rassembler pour célébrer les 60 ans de l'arrivée à Toulouse de la première promo de l'ENICA devenant ainsi, sans le savoir à l'époque, la première installation de l'ISAE dans la ville rose. C'était l'occasion pour nous de rappeler dans l'exposition "Toulouse 1961-2021, 60 ans de décentralisation aéronautique réussie à Toulouse" les origines de ce "déménagement en province" dans le grand mouvement de décentralisation décidé par le gouvernement de Michel Debré pour décongestionner Paris.

Cette année, la "Journée Portes Ouvertes" portait bien son nom puisque le bâtiment Lemaesquier était à nouveau ouvert (provisoirement) au public après son désamiantage. Malheureusement, malgré un article dans *La Dépêche du Midi*, il y avait peu de monde ce samedi après-midi dans cette magnifique cour, au centre des bâtiments néoclassiques.

Notre camarade Jean-Paul Vaunois (S1971) avait accepté de jouer le "livre vivant" dans la bibliothèque organisée par l'association AVEC et de partager ses souvenirs dans ces lieux. Il nous raconte :

"L'occupation allemande en 1940 avait conduit le Ministère de l'Air à déplacer à Toulouse sous la direction de l'ingénieur militaire Roger Moutte (S1919) des laboratoires sensibles comme une soufflerie basse vitesse ; ce fut le premier laboratoire déplacé. Par la suite, l'ingénieur général Emile Blouin (S1939), fut chargé de pousser de Paris et d'aspirer de Toulouse le maximum d'installations aéronautiques et laboratoires. Il fut l'artisan principal de la création de l'ENSICA à Toulouse dont il sera directeur jusqu'en 1968. Pour lui rendre hommage, la place devant l'entrée de la cour d'honneur porte son nom depuis les 50 ans de l'École en 1995.

Pour la mémoire on dira que le CEAT a compté jusqu'à 1300 personnes dans la période d'expansion tirée par le développement du Concorde.

Les visiteurs de ce samedi ne retiendront probablement que "La soufflerie" (la grande soufflerie S5) et l'ENSICA, seuls bâtiments préservés dans le nouveau quartier Guillaumet.

Personnellement, j'ai passé huit ans de ma carrière à développer et améliorer cinq souffleries et un bassin de carène. Pendant ces années j'ai habité dans la cour d'honneur. La table que l'on avait mise à ma disposition pour recevoir les interrogations

de mon "livre vivant", dont j'ai ouvert les pages en écartant les bras pour mes visiteurs, était installée juste devant l'entrée de mon ancien appartement.

Ce fut donc un très grand moment d'émotion pour moi de démarrer ma 55<sup>ème</sup> année de BE aéronautique en cette place, car j'ai été non seulement ingénieur au CEAT mais aussi professeur à l'ENSICA.

Il y avait huit familles dans la Cour d'Honneur. Elle a été une pépinière pour nos jeunes enfants et ce n'est pas un hasard si mes trois garçons ont tous choisi la carrière aéronautique ; le troisième Stéphane est aussi alumni de l'ISAE (S2006).



Il y avait des tableaux et des maquettes bien renseignés sur l'activité passée de ce site que la guide de la visite a commenté avec ses talents d'historienne. Il y a eu peu de monde pour la bibliothèque vivante ; je pense qu'une tribune avec les intervenants répondant aux questions de la salle aurait été plus efficace.

J'ai pu donner des conseils pour une utilisation de la soufflerie S5 dans un but culturel et artistique et, pourquoi pas, qu'elle redevienne une soufflerie pour les petits programmes peu fortunés.

Dans le cadre de la bibliothèque vivante, j'ai eu aussi l'occasion de parler du challenge pour les ingénieurs créé par le réchauffement climatique. J'ai pu donner des indications sur les capacités du transport aéronautique par avion propulsé avec de l'hydrogène."

Après ce beau moment de partage intergénérationnel, les portes du bâtiment Lemaesquier vont se fermer à nouveau pour travaux. On pourra regretter que les délais trop courts n'aient pas permis à un élève ENSICA de venir également partager ses souvenirs d'étudiants. Espérons qu'il y aura bientôt d'autres occasions de le faire, par exemple pour la publication prochaine de l'Album des 60 ans de l'ISAE à Toulouse...

Écrit à deux mains par Christian Dedieu (E1975) et Jean-Paul Vaunois (S1971)

# La vie du réseau

## La promo ENSICA 1985 fête ses 40 ans d'arrivée sur Toulouse



*Non mais quelle idée !!! Vouloir rassembler les copines et les copains, 40 ans après notre arrivée sur Toulouse, quand Gilles m'en a parlé au détour de la journée portes ouvertes (JPO) de septembre 2021, j'ai trouvé que c'était une excellente idée. Ça me trottait aussi dans la tête, pas forcément pour cet évènement mais voilà justement le déclencheur qui manquait.*

Déjà, la JPO 2021 couplée aux célébrations des 60 ans de l'ISAE à Toulouse, pardon de l'ENICA, nous avait donné l'occasion de nous retrouver, quelques grognards de cette époque. Et ces retrouvailles en appelaient d'autres ! Cazi et Quinquin ont vite suivi pour constituer une cellule – pas dormante ! – d'organisation de nos Forty's.

Quelques préparations en amont, des séances de Teams, ou Signal, ou Whatsapp et nous voilà sur la piste des ex-E85. Des mails qui reviennent en erreur, des potes qui donnent des mails persos manquants, des refus polis – il n'y a pas d'offense – des accords enthousiastes, on se prend au jeu et on sent que ça va bien le faire. On arrête une date assez tôt, ce sera le week-end des 17 et 18 septembre. Gilles se propose pour nous accueillir pour l'après-midi/soirée du Samedi. Et on planifie une visite dominicale sur le site de Jolimont, Guillaumet comme ils disent maintenant. Les semaines passent, les préparatifs avancent bien....

Puis c'est le grand moment. Sur les 65 de notre promo, on arrive tout de même à mobiliser 20 participants. On avait le potentiel pour arriver à 25/30, un objectif prochain. Des retrouvailles de 40 ans pour certains, d'autres moins longues, mais pour tous une joie qu'on n'imaginait pas lors des préparations. Un peu de pudeur au début, très vite oubliée pour replonger dedans, comme si c'était hier. Enfin, avant-hier. Pétanque, magrets, fromages, bons vins, ... On se parle encore et encore, pas besoin de fond musical. Après une nuit courte et un réveil – pour certains – avec la rosée matinale, on fonce sur le site de Jolimont. Toujours inaccessible, mais les barrières n'ont pas empêché les souvenirs de remonter. Même devant la ME aux accès condamnés. Un déjeuner en commun place Saint-Georges, théâtre de nombre de nos virées d'alors, puis balade au gré des envies entre Capitole, Quai des Lombards, Place Saint-Pierre (hé Tonton !!!!), c'est déjà l'heure de se quitter. C'est trop court, en fait, mais qu'est-ce que c'est revivifiant !



Ces retrouvailles prouvent une chose : on a trouvé une méthode efficace pour atténuer l'effet des années et revivre en accéléré cette période si marquante de notre vie. Souvenir également pour nos potes disparus trop tôt.

Promis, on ne va pas en rester là !

Fab4 de la E85 (Gilles, Cazi, Quinquin, Hu)

## La promo SUPAERO 1972 fête son jubilé

**La Promotion S1972 a fêté dignement ses 50 ans dans un restaurant situé non loin du siège de notre Association.**

Le dîner rassemblait comme attendu une



majorité de "Parisiens" mais quelques "Toulousains" n'avaient pas hésité à braver le froid et la pluie pour nous rejoindre et Patrick B arrivait même directement d'Afrique du Sud ! L'ambiance était très chaleureuse et la présence de nombreux conjoints a permis d'élargir les sujets traités à des domaines autres que l'École ou l'IMO. Beaucoup de nos camarades n'ont hélas pas pu assister à cette réunion amicale à cause de contraintes médicales ou en raison de déménagement lointain. La décision a donc été prise de se revoir annuellement en alternant Paris et Toulouse... sans attendre la date anniversaire des 60 ans !

Jean-Marie Tomatis (S1972)

# La vie du réseau

## Notre voyage dans le Grand Ouest américain (8 au 22 juin 2022)

**Comment résumer notre voyage en quelques mots ? Voyage grandiose, de tous les contrastes, de tous les excès, paysages phénoménaux indescriptibles...**

**Et en quelques chiffres :**

- ♦ **Distances parcourues en km : en avion 18 400, en bus en Californie / Arizona / Utah / Nevada > 3 600 km, en bateau 20, à pied : 15**
- ♦ **Altitude : entre 0 et 2 800 m ; 0**
- ♦ **Climat : températures entre 1°C et 43°C (47°C dans la Death Valley) ; 14°C (océan) ; vent : de 0 à très fort ; humidité : 68% (Los Angeles), 11% (Las Vegas)**



Et pourtant, le voyage ne débute pas sous les meilleurs augures. Los Angeles nous accueille dans son linceul jaunâtre qui couvre la ville. La pollution atmosphérique ne nécessite aucun instrument de mesure. NOx, O3 et particules rendent la respiration difficile et les routes de la ville sont un immense bouchon permanent rendant la circulation très laborieuse. La visite de la plage où règnent la mal bouffe, le coca cola et la marijuana, puis de Hollywood ne corrige pas l'impression globalement négative que dégage cette ville.

Hollywood, ce nom magique. Nous montons les marches du Dolby Theater (Golden Globes Awards), sans y être invité. Point de tapis rouge pour nous. Les stars de Marylin à DiCaprio, en passant par d'innombrables noms célèbres John Wayne, Audrey Hepburn, et beaucoup d'autres nous accompagnent. Sur les colonnades qui joutent de part et d'autre l'escalier des stars figurent les films qui nous ont distracts ou tant fait rêver : Autant en emporte le vent, 2001, l'Odyssée de l'espace, ... jusqu'à Parasite. L'émotion et la nostalgie nous gagnent.

Rapidement, nous quittons LA via la fameuse route 66, et que le spectacle commence !

Chaque jour, un nouveau parc national nous révèle des spectacles grandioses, qu'aucune photo ne peut reproduire : Grand Canyon. Marble Canyon, Monument Valley, Arches National Park, Dead Horse Point, Capitol Reef, Bryce National Park, Yosemite national Park ...

La photo de Bryce Canyon ci-contre n'est qu'un exemple du grandiose de ces spectacles naturels ("Est-ce la main de l'homme qui a fait cela ?" a un jour demandé une candide) :



Grandioses également les méandres du Colorado, les falaises de cette immense rétention que constitue le lac Powell, malheureusement très en mal d'eau.

La route nous mène à Las Vegas, ville de tous les excès : 160 000 chambres d'hôtel et plus de machines à jouer 24h/24, 7j/7. Lors du tour de nuit, nous visitons Paris et sa Tour Eiffel, Venise et ses gondoles ! Spectaculaire certes, mais moins vrai que les originaux.

L'autocar en panne y rallonge le séjour d'un déjeuner au bord de la piscine à cascade et son aquarium à poissons et autres requins. Le dessert est à la taille de l'Amérique, des verres à limonade et coca cola, et ... de certains de ses habitants : XXXL. Le car est réparé et nous repartons pour la Death Valley que la providence nous a fait éviter car le car est retombé en panne. Ce jour-là, la température y atteignait 47°C !

Nos tribulations se terminent par la visite de San Francisco, ses ponts suspendus, son tram à traction par câble mis en service le 2 août 1873, ses baies légendaires, le tour autour d'Alcatraz -sans y séjourner !

L'accueil des Américains est des plus aimables. Beaucoup s'emploient à essayer de nous parler en français, de demander des informations sur la France ou nous souhaiter spontanément un bon séjour. À Monument Valley, le chauffeur Navajo du 4/4 ponctue chaque apparition d'un nouveau Monument gigantesque, taillé par le vent, le sable, l'eau, le gel, par son inoubliable "Oh, là, lààà, ma poule", seuls mots de son répertoire français.

Ce voyage laisse de magnifiques souvenirs, inoubliables de beauté, d'immensité, d'excès en tout genre. Mais, comment ne pas terminer sans mentionner le professionnalisme et la gentillesse de nos guide Karine et chauffeur Jimmy, la très bonne préparation du voyage par nos organisateurs François et Bernard, la grande qualité des participants, la bonne humeur permanente malgré quelques adversités (bus en panne, hôtel surbooké, repas style américain, Covid pour les plus malchanceux).

Nous avons fait nôtre cette maxime photographiée au détour d'un restaurant près de MOAB :

*Don't count the days,  
make the days count.*

Bernard Durckel (S1975)

# Actualités de la Fondation

## De juillet à octobre, quelques moments clés pour la Fondation

**Après une période estivale pendant laquelle la Fondation ISAE-SUPAERO a lancé son nouveau site internet, la rentrée a rapidement donné lieu à la rencontre avec les nouveaux arrivants ainsi qu'à l'inauguration d'un lieu emblématique du campus.**

### Juillet-Août – le renouveau

Le site de la Fondation s'est refait une beauté ! Plus ergonomique, dynamique et concis il vous permet de retrouver toutes les actualités de la Fondation ISAE-SUPAERO et bien plus. [Venez y faire un tour](#), votre avis nous intéresse !

### Septembre – le retour tous ensemble

Pendant une semaine, et aux côtés de l'Association des Alumni et du programme OSE l'ISAE-SUPAERO, la Fondation s'est présentée aux nouveaux arrivants sur le campus. 230 élèves en première année, 101 en deuxième année et plus de 190 étudiants masters ont ainsi découvert les actions portées par la Fondation.

La rentrée fut aussi synonyme de cohésion et de prise de conscience ! Les élèves ingénieurs et masters ont ainsi joué la Fresque du Climat et, avec quatre membres de la Fondation formés à l'animation de la Fresque, des échanges constructifs ont pu se prolonger avec certains étudiants.



Victoire, pour le projet OBELIX représenté par une équipe de 10 étudiants de l'ISAE-SUPAERO, lauréats de la Fondation ISAE-SUPAERO en janvier pour leur projet périscolaire. Le projet OBELIX a gagné la [première place](#) du concours Move on the Moon organisé par le CNES mais aussi le prix de la compétition étudiante de l'International Astronautical Federation lors de l'IAC 2022 à Paris.



### Octobre – Deux noms à l'honneur au sein de l'Aérothèque Marie Marvingt

Le 4 octobre, le nouveau lieu emblématique du campus a été inauguré. [L'Aérothèque Marie Marvingt](#) peut ainsi accueillir les étudiants et personnels du campus, ainsi que les partenaires et entreprises. Un bâtiment au sein duquel deux noms prennent place grâce au naming. Celui de Jean-Claude Vannier (S1976), donateur depuis 8 ans, orne l'une des salles de travail pouvant accueillir 2 personnes.

Celui du Professeur Jacques Emile Blamont, père du programme spatial français, est désormais associé à une salle de réunion à l'entrée du bâtiment, personnalité à laquelle la communauté du CNES a rendu hommage par un don collectif à l'initiative de 3 anciens du CNES Alain Gaboriaud (S1978), Jean-Louis Marcé (S1971) et Marc Pircher (E1976-D1980S) soutenus par la direction du CNES et tout particulièrement par Lionel Suchet (S1989), Directeur Général Délégué.



# Nouvelles de l'Institut

## Tour d'horizon de la rentrée 2022



*En accueillant plus de 800 nouveaux étudiants tous cursus confondus, l'ISAE-SUPAERO conserve son attractivité, un chiffre élevé équivalent à l'année 2021. Cette rentrée est également marquée par une réorganisation interne avec la création de la Direction du Développement et de l'Innovation (DDI), l'inauguration de son Learning Center et des travaux d'amélioration énergétique menés sur le campus.*

### Des recrutements au plus haut niveau

L'intérêt pour les formations proposées par l'ISAE-SUPAERO ne se dément pas d'année en année auprès des étudiants français et internationaux.

La formation ingénieur maintient son excellent niveau de recrutement, attesté par sa 5<sup>e</sup> place parmi les écoles d'ingénieurs en France pour le rang moyen au concours de ses étudiants.

La formation d'ingénieur par apprentissage du Groupe ISAE, lancée en 2020 sur le campus de l'ISAE-SUPAERO, poursuit son développement. Déployée sur 3 campus, Toulouse (ISAE-SUPAERO), Poitiers (ISAE-ENSMA) et Saint Ouen (ISAE-SUPMECA), elle accueille aujourd'hui 65 apprentis.

Le Master "Aerospace Engineering" continue à monter en puissance, avec près de 150 nouvelles recrues, dont 95 % d'étudiants internationaux. Les 15 Mastères spécialisés de l'Institut accueillent quant à eux près de 200 étudiants et apprentis.

Comme l'an dernier, les étudiants étrangers représentent 40 % des nouveaux arrivants sur le campus.

#### Quelques chiffres clés :

*Plus de 1900 étudiants dont*

- ♦ 1100 du cursus Ingénieur ISAE-SUPAERO
- ♦ 90 Apprentis-ingénieurs (cursus Groupe ISAE)
- ♦ 270 en Master Aerospace Engineering
- ♦ 200 en Mastères spécialisés®
- ♦ 270 Doctorants

*40 % d'étudiants internationaux et  
22 % de jeunes femmes.*

### Une insertion professionnelle garantie

En 2021, 77 % des 300 ingénieurs diplômés ont trouvé un emploi avant même d'obtenir leur diplôme. Près de la moitié d'entre eux occupent des postes de R&D dans les secteurs aéronautique et spatial, notamment chez les industriels comme Airbus, Dassault ou encore Thales. Parmi les autres secteurs de prédilection des jeunes diplômés, se trouvent en 3<sup>e</sup> position la défense, suivie des secteurs de l'énergie, de l'informatique ou encore de l'environnement.

80 % des masters diplômés ont rejoint des entreprises françaises à l'issue de leurs études, confirmant la capacité de l'ISAE-SUPAERO à attirer les meilleurs talents internationaux au profit de l'industrie aéronautique et spatiale nationale et européenne.

### Une réorganisation pour accompagner le développement de l'Institut

Suite à la signature de son Contrat d'Objectifs et de Performance (COP) 2022-2026, L'ISAE-SUPAERO déploie depuis la rentrée de septembre une nouvelle organisation interne avec la mise en place d'une Direction de la Formation (DF) unique pour le cycle ingénieur et les masters, et la création d'une Direction du Développement et de l'Innovation (DDI) pour mieux soutenir le développement des activités de formation, de recherche et d'innovation. Cette dernière a vocation d'animer le pilotage de la démarche d'innovation et d'entrepreneuriat de l'Institut. Son périmètre d'intervention est large et a pour mission de faciliter la collaboration de l'École avec les entreprises. Trois nouveaux services sont plus particulièrement chargés de cette mission. Il s'agit du service Affaires composé d'une nouvelle équipe d'ingénieurs d'affaires pour la recherche, la formation continue et les projets internationaux, du service Innovation et Entrepreneuriat doté, là aussi, d'une nouvelle équipe élargie et renouvelée, et du service Relations avec les Entreprises et les Alumni. Ce dernier a pour priorités de développer les relations partenariales de l'ISAE-SUPAERO avec les employeurs, les Alumni de l'école, et plus largement les personnes, entreprises et organisations soutiens de l'école, et d'accompagner les diplômés de l'École dans leur insertion professionnelle et pendant leur carrière, grâce à l'équipe du Career Center.

# Nouvelles de l'Institut

## Tour d'horizon de la rentrée 2022 (suite)

Cette nouvelle Direction regroupe donc au total six services avec les services existants des Relations Internationales, du Marketing et de la Prospection pour les formations et de la Communication.

Le renforcement de cette Direction vise à répondre plus précisément aux attentes évolutives des entreprises et des partenaires de l'ISAE-SUPAERO.

### L'Aérothèque Marie Marvingt prend son envol

Le 4 octobre, l'ISAE-SUPAERO a inauguré son nouveau Learning Center, l'Aérothèque Marie Marvingt en mémoire à cette pionnière de l'aviation et sportive émérite, femme la plus décorée de l'histoire de France.

Sur près de 3000 m<sup>2</sup>, cette bibliothèque nouvelle génération, bénéficie d'équipements novateurs, d'espaces de travail collaboratifs et connectés, et offre en prime à ses étudiants, enseignants-chercheurs, et passionnés d'aérospatial, une vue magnifique sur le Canal du Midi.

Véritable lieu d'échanges, modulable et évolutif, adapté aux nouvelles méthodes de travail, l'Aérothèque propose des salles de travail collaboratif ainsi qu'un open space flexible pour accueillir des ateliers ou des rencontres scientifiques et culturelles.

À l'étage, se côtoient salles de lecture, salles de travail, des espaces cosy dotés d'équipements digitaux et multimédia et un espace de formation modulable s'inscrivant dans la stratégie d'innovation de l'ISAE-SUPAERO.

Cet espace, de savoir, d'échanges et de partage, est ouvert aux élèves, enseignants, chercheurs de l'ISAE-SUPAERO et de l'Université de Toulouse, aux étudiants d'établissements de la région et plus largement à toute personne extérieure. Ils auront accès au fonds documentaire comptant plus de 55 000 ouvrages, un choix unique en France de livres dédiés à l'aérospatial. L'héritage historique et les archives de l'ISAE-SUPAERO prennent également place dans cette bibliothèque du XXI<sup>e</sup> siècle !

Fruit d'un investissement de près de 13 M€, en grande partie en provenance du Ministère des Armées ce nouveau bâtiment dessiné par LCR Architectes de Toulouse, dont la maîtrise d'œuvre a été assurée par l'Établissement du Service d'Infrastructures de la Défense de Bordeaux (ESID) avec l'appui des équipes Immobilier et Soutien et de la Documentation de l'ISAE-SUPAERO, est certifié Haute Qualité Environnementale (HQE). L'Aérothèque Marie Marvingt, désormais au centre du campus, est un lieu contemporain et lumineux ouvert sur son époque et son environnement.



**La Fondation ISAE-SUPAERO, grâce au soutien de ses donateurs, a permis de soutenir l'aménagement du Learning Center à hauteur de près de 96 000 €.**

Deux salles ont pu être nommées :

- ♦ Le box de Monsieur **Jean-Claude Vannier (S1976)** par son don de 10 k€
- ♦ La salle de réunion **Jacques Emile Blamont** par un don collectif de près de 30 k€ collectés auprès de la communauté du CNES, auquel le CNES lui-même a contribué.

Dans un second temps, **plus de 56 000 € ont été reversés pour l'aménagement de l'Aérothèque Marie Marvingt** grâce à la collecte auprès des donateurs particuliers de la Fondation ISAE-SUPAERO.

### Vers la décarbonation du Campus

D'importants travaux de rénovation énergétique se poursuivent sur tout le campus pour quelques mois encore. Ces travaux techniques d'isolation et d'amélioration des espaces se déroulent grâce au financement de 12 M€ obtenu dans le cadre du plan de relance 2020-2022. Il vise à limiter l'empreinte carbone de l'ensemble de l'Institut. Cette réhabilitation doit permettre de réduire de deux tiers la consommation énergétique des bâtiments concernés.

Les étudiants pourront profiter de ces bâtiments rénovés et mis aux normes énergétiques et de sécurité, comme les installations sportives, gymnase et piscine dès le début de l'année 2023.

# La vie du réseau

## Une conférence sur le thème Aviation et Climat le 28 novembre à Paris

Référentiel ISAE-SUPAERO

### AVIATION ET CLIMAT

*L'Association des Alumni organise une conférence, le lundi 28 novembre 2022 à 19 heures, en partenariat avec le Groupe Aéronautique des Arts & Métiers Paris autour de la problématique : "Les améliorations technologiques peuvent-elles rendre l'aviation compatible avec l'accord de Paris ?"*

L'aviation contribue à l'accroissement du réchauffement climatique via ses émissions de CO2 et plusieurs effets non-CO2 comme les traînées de condensation. Bien que **des solutions de rupture permettent d'envisager un avion bas-carbone à**

**l'horizon 2050, il est aussi indispensable de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation dès aujourd'hui.** Ce contexte soulève ainsi de nombreuses questions : comment peut-on caractériser l'impact de l'aviation sur le climat ? Peut-on comparer les effets CO2 et les effets non CO2 ? Quelles sont les solutions technologiques étudiées de nos jours pour rendre l'aviation durable ? Peut-on relier la vitesse d'évolution du trafic aérien à la part du budget carbone consacrée à l'aviation ? Enfin, peut-on faire un bilan des ressources énergétiques disponibles ?

Les réponses à ces questions dépendent en grande partie de choix de société et d'évolutions techno-économiques impossibles à prédire avec certitude. **L'objectif de cette conférence est de fournir les éléments scientifiques nécessaires à la construction d'opinions éclairées sur ces questions**, et de susciter des débats participants à l'émergence d'un positionnement collectif sur ces enjeux cruciaux.

Nos deux conférenciers **Nicolas Gourdain**, professeur et **Jérôme Fontane** (E2002), enseignant-chercheur, tous deux à l'ISAE-SUPAERO, viendront vous exposer ces enjeux. **Philippe Fonta** (IENAC 1987), de ENAC Alumni apportera son point de vue.

La conférence sera suivie d'un cocktail, puis d'un dîner pour ceux qui le souhaitent. Modalités d'inscription [ici](#).

## Carnet

*C'est avec une grande tristesse que nous vous faisons part des décès de :*

Jean **MAISONNEUVE** (S1949), début octobre 2022

Philippe **DAVID** (S1955), le 29 septembre 2022

Tanguy **LE GUEN** (S1986), le 21 septembre 2022

Robert **DEBLACHE** (S1947), le 19 août 2022

Michel **SAVEY** (E1962), le 9 août 2022

Georges **LE GALL** (S1975), le 6 août 2022

Claude **FRANTZEN** (S1962), le 2 août 2022

Cong Trinh **TRINH** (S1966), le 29 juillet 2022

Bernard **HORAIST** (S1966), délégué de promo, le 28 juillet 2022

Guillaume **AGOSTINI** (S2001), le 27 juillet 2022

Jean-Claude **MOLLIER**, ancien professeur à l'ISAE-SUPAERO, le 12 juillet 2022

Roger **PARUS** (S1959), époux de Monique PARUS (S1959), en juillet 2022

Jean-Pierre **LAPLANE** (S1967), le 9 juin 2022

Pierre **ETCHEVERS** (M1993S), le 9 juin 2022

## À vos agendas !

### ♦ Expositions et visites

[Shocking ! Les mondes surréalistes d'Elsa Schiaparelli](#), samedi **19 novembre à 11h00**, Musée des Arts Déco, Paris 1<sup>er</sup>

[Face au soleil, un astre dans les arts](#), samedi **3 décembre à 10h25**, Musée Marmottan, Paris 16<sup>ème</sup>

[Miroirs du monde, trésors de Dresde](#), samedi **7 janvier 2023 à 11h00**, Musée du Luxembourg, Paris 6<sup>ème</sup>

[Musée de Cluny, le monde médiéval nouvelle génération](#), samedi **28 janvier 2023 à 10h30**, Musée de Cluny, Paris 5<sup>ème</sup>

[Splendeurs des oasis d'Ouzbékistan](#), mercredi **1<sup>er</sup> février 2023 à 10h30**, Musée du Louvre, Paris 1<sup>er</sup>

[Art et art de vivre au XVIII<sup>e</sup> siècle](#), le samedi **11 mars 2023 à 10h30**, Musée Carnavalet, Paris 3<sup>ème</sup>

### ♦ Autres manifestations

[Conférence : "La Chine et l'Occident"](#), lundi **14 novembre 2022 à 18h45** à la Maison des Arts et Métiers, Paris 16<sup>ème</sup>. La conférence sera suivie d'un cocktail, puis d'un dîner pour ceux qui le souhaitent.

[Conférence : "Les améliorations technologiques peuvent-elles rendre l'aviation compatible avec l'accord de Paris ?"](#), lundi **28 novembre à 19h00** à la Maison des Arts & Métiers, Paris 16<sup>ème</sup>. La conférence sera suivie d'un cocktail, puis d'un dîner pour ceux qui le souhaitent.

[Conférence : les SAF's \(Sustainable Aviation Fuel\)](#), le mardi **6 décembre 2022 à 18h00** sur le campus ISAE-SUPAERO à Toulouse (infos à venir prochainement sur notre site Internet)

[Ateliers Emploi Carrières](#), le vendredi **4 novembre** ou le vendredi **2 décembre à 8h30**, à l'Association 35 rue Le Marois, Paris 16<sup>ème</sup> ou en zoom.

N°42

Page 16