

L'ISAEEdre

Édito



Catherine Goetz (S1985)
Présidente de l'Association

Une rentrée 2021 foisonnante !

À commencer par la journée du 9 octobre, qui a mobilisé nombre de nos bénévoles et nos deux permanentes, Corinne et Florence, pour des activités riches et variées qui laisseront à tous les participants des souvenirs émouvants, et l'envie de recommencer... Rendez-vous est d'ores et déjà pris au 1^{er} semestre 2023 à l'occasion de la prochaine Journée Portes Ouvertes de l'ISAE-SUPAERO, pour tous ceux qui souhaitent renouer avec l'École !

À noter également le dynamisme de nos commissions et chapitres.

La CREOP, Commission Relations avec l'École et les Organisations Professionnelles, qui relance ses campagnes de retape dans les classes préparatoires malgré le départ de René Couillandre (S1975). Un grand merci à toi, René, pour toutes ces années d'engagement, et bienvenue à Pierre-Louis Chiambaretto (S2014) qui a accepté de prendre la relève. CREOP également mobilisée pour le choix des récipiendaires 2021 des Prix de l'Association qui seront décernés à l'occasion de la remise des diplômes, les 3 et 4 décembre prochains à l'Institut.

La Commission Métiers, qui diffuse un rapport détaillé de l'enquête salaires IESF 2021 pour les diplômés ISAE SUPAERO ENSICA.

Nos chapitres parisien et toulousain, qui ont organisé des rencontres autant conviviales que professionnelles...

Le Club Histoire et Mémoire, qui nous permet de découvrir un de nos grands anciens de la première promotion de l'École.

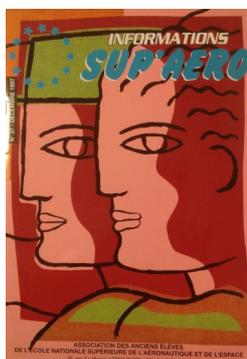
Le Club Culture et Voyage qui nous propose un magnifique voyage en Jordanie.

Dans cet ISAEEdre également, le témoignage de deux de nos Alumni Isabelle Bloy (S2001) et Jean Bruno Kerisel (S1962), aux trajectoires inspirantes.

C'est un plaisir de partager avec vous ces riches actualités ainsi que les dernières nouvelles de nos partenaires, la Fondation et l'Institut.

Mais je ne pourrais terminer cet édit sans rendre un dernier hommage à notre camarade Bernard Moretti (S1975), qui fut délégué général de notre association de 2005 à 2014, après y avoir été très actif en tant que bénévole. Il contribua de manière significative au développement de toutes nos publications, de l'annuaire à la revue *Informations Sup'Aéro*, en passant par l'ISAEEdre. Il nous a quittés brutalement cet été à l'âge de 68 ans. Un article plus complet lui a été dédié [sur le site de l'Association](#).

Merci et au revoir Bernard !



Sommaire

Vie du réseau

- Édito p.1
- Retour sur la journée du 9 octobre p.2 à 9
 - ◆ Un temps de partage très riche p.2
 - ◆ Le baptême de la nouvelle promo p.2
 - ◆ Matinée souvenir à Jolimont p.3
 - ◆ Exposition "1961-2021 - Toulouse, une décentralisation aérospatiale réussie" p.3 et 4
 - ◆ Conférence "L'avenir de l'Aviation civile : quels usages pour nos sociétés ?" p.4 et 5
 - ◆ Réunion de promo SUPAERO 1972 p.5
 - ◆ Réunion de promos ENICA 1964 et 1965 p.6
 - ◆ Réunion de promo ENSICA 1974 p.7
 - ◆ Réunion de promos SUPAERO 2000 et 2001 p.8
 - ◆ Résultats de l'enquête de satisfaction p.8 et 9
- Rentrée 1967, dernière à Paris - Rentrée 1968, envoi définitif pour Toulouse p.9
- Zoom sur la commission CREOP p.10
- Les propositions d'IESF face aux défis du XXI^e siècle dans un Livre Blanc p.10
- Zoom sur la Commission Métiers : l'enquête salaire détaillée IESF disponible ! p.11
- À Paris : toute l'expertise d'un SUPAERO dans un Moulin à Vent ! p.12
- À Toulouse : ça bouge avec un afterwork de rentrée et un nouveau local à la MDE ! p.12
- La grande interview : p.13 à 15
 - ◆ Isabelle Bloy (S2001) p.13
 - ◆ Jean-Bruno Kerisel (S1962) p.14 et 15
- Club Histoire & Mémoire : zoom sur Henri Cammarota Adorno p.15 et 16
- Voyage en Jordanie : du 9 au 16 mai 2022 p.20
- Carnet p.20
- In memoriam IGA Marc Faury (S1949) p.20
- À vos agendas ! p.20

Actualités de la Fondation

- Les Class Gifts, une dynamique de promotion pour passer à l'action ! p.17

Nouvelles de l'Institut

- L'ISAE-SUPAERO publie un référentiel Aviation et Climat p.18 et 19

N°39

DÉCEMBRE 2021

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 - www.isae-alumni.net

isae
SUPAERO ENSICA Alumni

La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre 2021 : un temps de partage très riche

Les Journées Portes Ouvertes (JPO) de l'ISAE-SUPAERO sont un temps fort pour l'Institut et ses étudiants. Elles débutent en privé avec le baptême de la nouvelle promotion avant de s'ouvrir au grand public pour une découverte animée du campus et des enseignements. Nous avons, cette année encore, profité de ce très bel événement pour y adosser une journée festive pour les Alumni de nos Écoles et célébrer tout particulièrement les 60 ans de présence de l'ISAE à Toulouse (installation de l'ENSICA à Toulouse en octobre 1961). Plusieurs promotions ont profité de l'occasion pour se retrouver.



Le programme de la journée était chargé pour les **presque 400 Alumni qui se sont inscrits** à au moins l'un des événements que nous organisons, depuis le matin à **Marengo/Jolimont** jusqu'à la fin de journée sur le campus de Rangueil. Beaucoup ont pu faire un tour à l'**exposition**, certains ont profité de la **conférence** pour se poser sur les bancs de l'amphi n°1 en écoutant attentivement les conférenciers et d'autres ont profité des **visites** organisées à l'occasion de la JPO de l'Institut pour découvrir les laboratoires de l'ISAE-SUPAERO.



La météo clémente a permis de se retrouver nombreux devant le foyer en fin d'après-midi pour un concert organisé par les élèves en attendant l'heure de l'apéritif. **Les 225 participants au diner** se sont enfin répartis entre la salle de réception de la Maison des Élèves, trop petite pour accueillir tout le monde et le restaurant du campus. Et **les échanges se sont poursuivis jusque tard dans la nuit entre Alumni de tous les âges et élèves pour partager expériences et découvertes du jour.** Plusieurs promotions avaient profité de l'occasion pour se rassembler et

ont fait part de leur joie à se retrouver, changés ou non, et à découvrir ou redécouvrir le campus ISAE-SUPAERO

La journée était bien sûr trop courte pour tout découvrir et beaucoup ont regretté de ne pas pouvoir échanger davantage. Nul doute qu'il **faudra que l'Association organise de nouveaux événements de cette nature.** La conférence a soulevé beaucoup de thèmes qui restent à approfondir, les visites ont certainement fait germer des idées de projet à développer et beaucoup ont hâte de découvrir comment l'ISAE-SUPAERO et Toulouse Métropole s'engagent durablement dans le XXI^{ème} siècle...

Le **soutien de l'ISAE-SUPAERO et de Toulouse Métropole** à l'occasion de tous ces événements nous a été précieux. Nous les en remercions vivement.

Nous vous proposons dans les pages suivantes de **revivre tous les temps forts de cette journée mémorable.**

Catherine Goetz (S1985), Christian Dedieu (E1975), Laurent Rasmont (S1980), le chapitre toulousain de l'ISAE SUPAERO ENSICA Alumni, et les représentants des promotions qui ont accepté de témoigner

Retour sur la journée du 9 octobre : le baptême de la nouvelle promo

En préambule à la Journée Portes Ouvertes du 9 octobre s'est tenu dans le gymnase de l'École le baptême de la nouvelle promotion. Une tradition qui nous vient de l'ENSICA, bien ancrée maintenant à l'ISAE-SUPAERO !

Un moment très émouvant en présence des parents, de la direction de l'École et de l'association des Alumni.

L'occasion d'accueillir chaque élève-ingénieur entrant en échangeant avec lui sur ses motivations à choisir l'ISAE-SUPAERO, et sur la façon dont il vit son intégration. En lui remettant aussi avec solennité, fierté et bonheur son insigne, symbole fort de son engagement dans notre communauté.

Un beau moment d'inclusion qui s'est conclu par la traditionnelle photo aérienne de promotion, avec le soutien inconditionnel et endiablé de l'incontournable fanfare de l'École !



La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre 2021 : matinée souvenir à Jolimont

Un vif succès puisque plus de 170 amis de l'ENSICA se sont retrouvés le 9 octobre près de Jolimont pour le 60^{ème} anniversaire de l'arrivée de la première promo toulousaine de l'ENICA.

Toulouse Métropole avait mis à notre disposition une belle salle des Espaces Vanel au dernier étage de l'Arche Marengo pour notre rassemblement puisqu'il n'était pas possible dans les locaux de l'École dont les travaux de désamiantage ont débuté.

Une majorité d'Alumni de l'ENICA ou de l'ENSICA bien sûr, mais aussi des anciens du CEAT et des Alumni de SUPAERO et de l'ISAE étaient présents pour **écouter l'évocation de l'histoire toulousaine de l'École** par un de ses acteurs

emblématiques, notre ami Pierre Sintès (E1959), et visionner le film réalisé par lan Mohd-Nasir (E2008) pour en revivre les meilleurs moments.

Les responsables de

l'aménagement du quartier Guillaumet, en cours de réalisation sur l'ancien site du CEAT, et de la **transformation de l'ENSICA en cité administrative** nous ont ensuite éclairé sur **l'avenir de cet ensemble qui devrait préserver des évocations de l'histoire aéronautique des lieux**. Beaucoup d'entre nous ont d'ailleurs découvert à cette occasion que l'architecte des bâtiments de l'École n'était autre que Charles Lemaresquier, grand architecte de la période Arts Déco à qui on doit en autres le Cercle Militaire de Paris, place Saint Augustin ou la Gare d'Orsay. **Ces bâtiments sont d'ailleurs classés comme patrimoine architectural du XX^{ème} siècle et, à ce titre, seront donc préservés, rénovés et finalement dédiés aux services administratifs de la Préfecture**, après avoir été conçus pour être une École vétérinaire dans les années 1930 et avoir servi comme École d'ingénieurs entre 1961 et 2015. Allez visiter les bâtiments historiques de l'École après le désamiantage (vidéo [ici](#)).

Pour clore la matinée, malgré les contraintes de sécurité liées aux travaux en cours, **nous avons pu approcher de près la cour d'honneur de l'ENSICA pour prendre les dernières photos des lieux...** avant d'y revenir peut-être pour l'inauguration de la cité Lemaresquier.



Retour sur la journée du 9 octobre : l'exposition "1961-2021 - Toulouse, une décentralisation aérospatiale réussie"

Pour la journée des 60 ans à Toulouse, l'ISAE SUPAERO ENSICA Alumni avait préparé cette exposition retraçant l'histoire de la décentralisation des grandes écoles aéronautiques à Toulouse. L'ENICA avait été la première à s'y installer en octobre 1961, bientôt suivie à la fin de la décennie 60 par SUPAERO et l'ENAC.

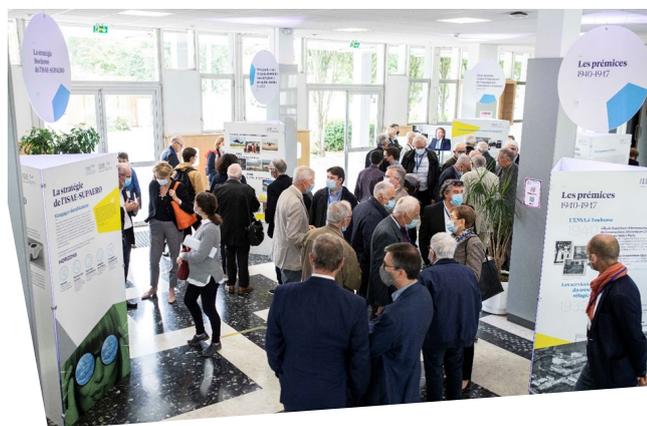
Nul doute que cette **décentralisation des écoles d'ingénierie aéronautique**, associée au lancement de grands programmes de constructions aéronautiques comme Concorde puis Airbus n'est pas étrangère au développement du secteur aéronautique toulousain depuis 60 ans. Si on ajoute la création du CNES en 1961 et l'implantation de son Centre Spatial Toulousain (CST) en 1968, **tous les ingrédients étaient réunis pour transformer l'essor aéronautique de Toulouse en développement aérospatial** avec la réussite que nous connaissons aujourd'hui.

C'est tout l'objet de cette exposition inaugurée par Catherine Goetz (S1985) et Olivier Lesbre (S1990) en présence d'Agnès Plagneux-Bertrand représentant Jean-Luc Moudenc président de Toulouse Métropole dont le soutien a été essentiel pour sa réalisation.



La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre : l'exposition "1961-2021 - Toulouse, une décentralisation aérospatiale réussie" (suite)



L'exposition retrace en 7 chapitres les 60 ans écoulés depuis l'implantation à Toulouse de nos écoles jusqu'à aujourd'hui.

Les premiers chapitres évoquent les prémices de cette décentralisation pendant la guerre de 1939-1945 (création du CEAT et repli temporaire de l'ENSA à Toulouse), puis les décisions politiques des débuts de la V^{ème} république organisant la décentralisation. On peut ensuite y découvrir les **premières années de l'histoire toulousaine de l'ENSICA et de SUPAERO, aboutissant au formidable essor de l'industrie aéronautique toulousaine** organisée autour d'Airbus et de tous ses partenaires et sous-traitants.

Le secteur spatial n'est pas oublié avec l'implantation du CST du CNES et tous les développements ayant permis

aux **partenaires de l'industrie et de la recherche du spatial toulousain d'être des acteurs** incontournables du domaine des satellites et de leurs applications, de l'exploration martienne ou des missions de Thomas Pesquet (S2001) à bord de l'ISS. **Mais cette exposition n'est pas que rétrospective, elle est aussi tournée vers l'avenir** avec l'évocation des enjeux de la transition énergétique auxquels l'industrie est confrontée et les engagements de l'ISAE-SUPAERO, à travers son programme [Horizons](#), pour former les ingénieurs qui permettront de relever tous ces défis.

Mais le mieux est sans doute **d'aller vous-mêmes à la découverte de cette évocation en suivant [ce lien](#)** ou en allant la visiter pendant encore quelques semaines sur le campus de l'ISAE-SUPAERO ou plus tard à Toulouse dans des lieux que vous pourrez découvrir sur le site de l'Association des Alumni.

Retour sur la journée du 9 octobre et la conférence "L'avenir de l'Aviation civile : quels usages pour nos sociétés ?"

Dans la continuité des conférences sur le thème de l'aviation et du climat que nous avons organisées depuis quelques années à Toulouse, nous avons proposé le 9 octobre dernier, à l'occasion des Portes Ouvertes, d'aborder les composantes sociologiques et philosophiques de la problématique au travers d'une nouvelle conférence : "L'avenir de l'Aviation civile : quels usages pour nos sociétés ?".



Ainsi quatre conférenciers experts nous ont présenté leurs analyses.

En introduction de l'analyse des conférenciers-experts : Nicolas Gourdain et Jérôme Fontane (E2002), enseignants-chercheurs au Département Aérodynamique, Énergétique et Propulsion (DAEP) de l'ISAE-SUPAERO, nous ont présenté les résultats d'une analyse scientifique et académique rigoureuse de la situation, qui constitue le Référentiel Aviation et Climat de l'ISAE-SUPAERO

Véronique Mondou, maître de conférences en géographie/tourisme UFR ESTHUA Tourisme et Culture / Université d'Angers, nous a présenté l'impact du transport aérien dans le développement du tourisme et ses conséquences induites sur les plans sociétaux, économiques et environnementaux.

Pierre Ageron, docteur agrégé de géographie de l'Université de Strasbourg, nous a présenté l'impact de l'aviation comme facteur de développement des territoires ainsi que les perspectives d'amélioration de l'expérience du voyageur induite par l'intermodalité des réseaux de transport.

Enfin, Denis Faïck, maître de conférences en philosophie, enseignant à l'ISAE-SUPAERO, nous a partagé le regard du philosophe sur l'être humain et la philosophie du voyage : le voyage qui est centré sur l'altérité et permet le partage d'expérience, est inhérent à la nature humaine.

Ces présentations, qui reposaient sur de la connaissance et non des croyances, nous permettent de bâtir une réflexion rationnelle et non dogmatique empreinte d'émotion, et ainsi de faciliter les échanges constructifs.

.../...

La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre et la conférence "L'avenir de l'Aviation civile : quels usages pour nos sociétés ?" (suite)

Ces présentations ont été suivies d'une table ronde réunissant différentes visions, animée par Karine Deroche, journaliste France Télévisions :



Victor Carré--Poussin (étudiant à l'ISAE-SUPARO, président de SUPAERO for Earth), Eric Dalbiès (S1992, Directeur de la Recherche, de la Technologie et de l'Innovation du Groupe Safran), Olivier Del Bucchia (S2001, fondateur de Aéro-Décarbo), Laurent Joly (D1994E, Directeur adjoint de la recherche de l'ISAE-SUPAERO et Pilote du projet Institute for Sustainable Aviation ISA), Bruno Stoufflet (CTO Dassault Aviation), Michel Wachenheim (Président de Académie de l'Air et de l'Espace).

La réflexion de cette table ronde a été guidée par la question : une société avec l'accès libre au transport aérien est-elle souhaitable ? Et comment rendre un tel modèle sociétal compatible avec l'avenir de notre planète ?

Les principales conclusions de cette conférence ont été que :

1/ cette réflexion doit être holistique et systémique et donc **impliquer nos sociétés au niveau international** y compris au-delà de l'Europe.

2/ il est important de **conserver le libre mais responsable usage de cet outil de liberté** : liberté de la rupture et de la rencontre avec l'altérité, possibilité de découvrir l'inconnu et connaître y compris soi-même lors du voyage, comme l'a rappelé Denis Faïck.

3/ en accompagnement des ruptures technologiques indispensables au respect des Accords de Paris, **le déploiement des SAF (Sustainable Aviation Fuels) devra être rapide.**

Cette conférence a rencontré un **vif succès** et l'amphi 1 qui l'accueillait a réuni **200 personnes** soit la limite imposée par les contraintes sanitaires.

Nous remercions Dassault Aviation, qui l'a sponsorisée, ainsi que l'Académie de l'Air et de l'Espace, l'ISAE-SUPAERO et le Groupe Safran qui en ont été partenaires.

Un enregistrement vidéo de cette conférence est accessible via le lien suivant : <https://youtu.be/gpT6BTYhz40> (il est à noter qu'un index des chapitres de la conférence est visualisable sur la barre d'avancement, ce qui permet d'accéder aux moments choisis de la conférence).

Afin d'aborder l'axe des carburants décarbonés, nous avons organisé le 24 novembre 2021 avec Yves Gourinat (M1985S), professeur à l'ISAE-SUPAERO, et Ange Nzhiou, professeur à l'IMT Mines Albi, une conférence sur la production d'hydrogène vert. Celle-ci sera suivie de conférences sur l'ensemble des solutions SAF (Sustainable Aviation Fuel) potentielles.

Retour sur la journée du 9 octobre : réunion de promo SUPAERO 1972

En marge de la journée du 9 octobre 2021, les membres toulousains (et même au-delà) de la promotion SUPAERO 1972 se sont réunis pour un déjeuner à la brasserie des Arcades, place du Capitole.

Parmi les invités de marque à cette sympathique réunion : les épouses, les souvenirs (IMO en particulier) et le soleil !

Sur la photo, on reconnaîtra sans peine (!) Anne Chevalier Le More, Jean-François Gabard, Robert Loncle, Henri Piotrowski, Philippe Orechia, Jean-Marie Tomatis, Monique Basset (S1973), Pierre Slissa.

Claude Cagnet, Patrick Gavin, Pierre Letalle et Jean-Marc Thomas n'ont pu être des nôtres, pris par d'autres engagements.

Le déjeuner s'est prolongé par une visite des arcades, décorées par Raymond Moretti, et un saut à l'Hôtel Grand Balcon en souvenir des pionniers de l'Aéropostale.



La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre : réunion de promos ENICA 1964 et 1965

Ce matin, en commençant cet article sur notre rencontre des Promos ENICA 1964 et 1965 à l'occasion de la journée "60 ans à Toulouse", j'ai une pensée pour notre 50^{ème} anniversaire en septembre 2014, plus particulièrement pour Henri Texier (E1964).

Tous deux nous avons méticuleusement préparé cet événement et réussi à réunir 32 camarades, soit 59% des participants potentiels. Henri est décédé le 3 avril 2020 ; il était une figure unanimement appréciée de l'École et du CEAT, où il a fait toute sa carrière professionnelle, et de l'Association des Anciens Élèves de l'ENSICA dont il était Président d'honneur. Les contraintes sanitaires Covid-19 tout au long de l'année 2020 n'ont pas permis à ses nombreux amis de lui rendre hommage et de lui témoigner leur reconnaissance pour son action.

En 2021, dès les premières réflexions sur la journée "60 ans à Toulouse", nous avons retenu ce cadre pour rendre cet hommage à Henri. À partir du mois de mai, avec Louis Le Portz (E1964), nous avons commencé à sensibiliser nos camarades de promotion (mails, sms, appels téléphoniques, boîtes vocales !!!!). Un temps certes non négligeable y a été consacré, mais pour ma part je ne le regrette pas tant les contacts ont été amicaux ; ils m'ont permis de dialoguer avec la plupart sur toutes sortes de sujets et d'avoir la conviction que nos années d'études en commun étaient en bonne place de leurs souvenirs. J'ai aussi réalisé que pour beaucoup, en particulier les non toulousains, âge, état de santé (le leur ou/et ceux de leur épouse), les faisaient renoncer à venir à Toulouse avec grand regret.

Programme et modalités de ce 60^{ème} anniversaire diffusés (y compris, non sans mal, inscriptions sur le site ; merci à Corinne Rouillard pour son aide et sa patience), nous avons pu ainsi constituer le groupe Promos ENICA 1964 et 1965 de 17 camarades dont 7 non-toulousains avec mention à Michel Flandrin (E1964) venant de Bretagne et Jean Challand (E1965) d'Alsace, soit 38% des participants potentiels.

Un dîner préparatoire était proposé la veille. Une fois le 1^{er} choc passé, nous reconnaître !!, nous sommes passés à table en extérieur. Il faisait froid, comme le montre la photo avec nos visages assez figés ; cela n'a pas nui à nos échanges qui se sont prolongés au-delà de l'horaire prévu...



Le matin, rassemblés aux Espaces Vanel de l'Arche Marengo à proximité de l'ENSICA, c'est avec la plus grande émotion que nous avons écouté le riche et vibrant témoignage de Pierre Sintès (E1959), notamment son hommage à Henri, puis beaucoup d'entre nous ont découvert avec grand intérêt le documentaire sur l'histoire de l'ENSICA réalisé par Ian Mohd Nasir (E2008). Pour clôturer cette matinée, des photos ont été prises sur l'estrade des Espaces Vanel ou à l'entrée de l'ENSICA, dont l'accès était limité en raison des travaux en cours.



L'horaire pour rejoindre à Rangueil l'ISAE SUPAERO ayant sérieusement glissé, après un rapide déjeuner frugal, nous avons entamé un après-midi très dense avec l'inauguration et la visite de l'Exposition "1961-2021 - Toulouse, une décentralisation aérospatiale réussie" (préparée par Christian Dedieu (E1975) avec ma contribution dans la recherche documentaire), puis avec le choix entre des visites de l'École et de ses laboratoires, montrant le haut niveau des investissements d'avenir faits et en projet, ou la conférence et la table ronde passionnantes "l'avenir de l'aviation civile : quels usages pour nos sociétés ?". C'est par l'apéritif en début de soirée puis par le dîner que s'est clôturée cette journée, dense mais lourde pour les aînés.

En conclusion, pour ma part je retiendrais :

- ◆ La qualité de la préparation de cette journée par notre Association. J'ai eu l'opportunité de la voir fonctionner de l'intérieur et vous encourage vraiment à y adhérer.
- ◆ Depuis le départ du CEAT, l'ENSICA était isolée à Jolimont face à la concentration Enseignement-Recherche-Innovation de Recherche de Rangueil ; sa fusion avec SUPAERO au sein de l'ISAE a été, à mon avis, une reconnaissance de sa qualité et la voie de la raison d'État.
- ◆ Comme beaucoup de camarades, j'ai été choqué par la brutalité de la communication en 2014 du nom de marque ISAE-SUPAERO ; certains le sont encore, mais sachons néanmoins privilégier la dynamique du résultat, ce que nous vu le 9 octobre, sur la statique du comportement !!!!
- ◆ Enfin, il me paraît plus réaliste pour nos deux promos d'organiser des rencontres locales plutôt que de grands anniversaires pour tous ; nous en organiserons une à Toulouse au 1^{er} semestre 2022.

Jean-Michel Fourtanier (E1965)

La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre : réunion de promo ENSICA 1974

Cette réunion a eu lieu pour fêter les 50 ans de notre première rencontre lors de l'intégration à l'école en 1971. Choix exotique peut-être, mais symboliquement significatif, par rapport aux anniversaires de diplômés. Il n'y avait eu aucune grande réunion depuis notre sortie de l'école et tout était à faire pour la tenir et la réussir. Ce qui est peut-être particulier est la forte proportion de participants pour des retrouvailles après 47 ans. Ce fut une expérience humaine riche, forte et unique pour beaucoup d'entre nous.



Le projet a commencé à l'automne 2020. Beaucoup d'anciens n'étaient plus accessibles simplement. L'Association a fourni des infos qui n'étaient plus dans les derniers annuaires. Les pages blanches, LinkedIn, Facebook et les relations entre anciens ont permis de retrouver d'autres coordonnées, faisant ainsi monter le nombre de personnes à 26, soit 75% de la promotion (il y avait eu malheureusement plusieurs décès).

Il est apparu une différence significative dans la population. Certains avaient gardé des liens entre eux, par amitié ou par "appartenance" au domaine aéronautique - espace - défense. Les autres étaient partis dans d'autres domaines et beaucoup n'avaient eu de contacts ni avec d'autres ni avec l'École. Ils ont été

agréablement surpris d'être contactés par téléphone ou courriel. **Il est remarquable que dès les premières secondes, le tutoiement était naturel et la période de 47 ans effacée.** Ce fut une première grande satisfaction partagée.

Vinrent ensuite les vœux 2021, échangés par mail en mode "répondre à tous". Cette seconde phase a permis d'échanger, avec humour et cordialité, de faire un trombinoscope à jour et de constater que **la dynamique de l'amitié et de la camaraderie restait vive.** Il est remarquable que le taux de "reconnaissance faciale" (par référence à la photo de remise du diplôme) fût proche de zéro, sauf pour ceux qui s'étaient revus entretemps.

Le troisième acte fut la rencontre en personne. Nous pouvions craindre un manque général de motivation. Le "répondre à tous" a été proposé pour faire monter et entretenir la dynamique ; ça a bien fonctionné. Par ailleurs, **le choix du lieu était complexe** : Toulouse s'imposait, mais nos lieux emblématiques - école et maison des élèves - étaient inaccessibles. **La solution retenue fut ISAE-SUPAERO, en s'adossant à la Journée Portes Ouvertes et à la commémoration des 60 ans** du déménagement à Toulouse, et en programmant notre rencontre la veille, afin que chacun puisse "faire son menu" sur les deux jours. Nous nous sommes ainsi retrouvés le 8 octobre après-midi au campus, et le soir chez un traiteur, parent d'un de nos camarades.

Un autre risque pouvait venir de différences de réussite professionnelle, de patrimoine, d'état de santé et d'éventuelles inimitiés tenaces. Il fallait éviter les étalages de CV, de médailles, de patrimoine. Ça ne s'est pas manifesté. Ce que nous avons vécu a été une **rencontre cordiale de gens qui ne se reconnaissaient plus physiquement, abordant l'autre en disant : "t'es qui toi ?" et entamant la discussion comme s'ils s'étaient quittés la veille.** 43% de la promotion (58% des recensés) étaient là. Beaucoup de témoignages d'émotion ont été exprimés, pendant et après. Les épouses étaient invitées. Leur venue en nombre a renforcé l'évènement et elles ont pu percevoir une facette de la vie de leur conjoint.

Plusieurs anciens réellement désireux de se joindre ont été empêchés pour raisons de santé, de famille ou d'éloignement. Nos deux anciens de Californie et de Chine (qui étaient présents lors des 70 ans de l'ENSICA en 2015) ont été empêchés pour raison sanitaire.

Un bon nombre d'entre nous a également participé le 9 octobre, manifestant ainsi l'intérêt de la formule. Grand merci à ceux qui ont organisé les 60 ans/JPO : Christian Dedieu, le bureau de l'Association des Alumni, les responsables du campus et de l'évènementiel de l'école. Sans cela, notre rencontre aurait eu moins de succès.

Je me ferai un plaisir d'en dire plus à celles et ceux qui le souhaiteraient.

La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre : réunion de promos SUPAERO 2000 et 2001

Grâce à une équipe motivée d'organiseurs, des promos 2000 et 2001 soudées et un bon alignement des planètes, les 2 promos ont eu la chance de se réunir à plus de 80 personnes à Toulouse les 9 et 10 octobre 2021 pour fêter leurs 20 ans de promo !

Après avoir "recruté" une équipe d'organisation et s'être mis d'accord sur le concept, un sondage auprès des Alumni a pu confirmer la motivation pour réaliser cet événement. Et surtout, la **possibilité d'intégrer nos retrouvailles aux Journées Portes Ouvertes et de bénéficier de l'organisation de l'Association des Alumni** a été décisive.

Nous remercions chaleureusement les organisateurs des JPO pour leur aide.

Nous avons par ailleurs **sollicité les étudiants pour l'organisation d'une soirée après le dîner**, animée par un intermède fanfare permettant aux musiciens de revoir leurs classiques ! Nous leur devons aussi un grand merci.

Ce week-end a commencé dès le vendredi soir, pour de premières retrouvailles autour de tapas dans le centre de Toulouse. Le week-end s'est poursuivi avec une découverte de la Halle de la Machine et un tour en Minotaure pour les plus courageux !

Avant de retrouver le campus grâce aux manifestations prévues avec l'Association des Alumni à l'occasion des Journées Portes Ouvertes de l'ISAE-SUPAERO.

Se retrouver **ensemble 20 ans après** dans les couloirs et les amphis (intacts) du Bat'ens, nous a permis à tous de **voyager dans le temps et de ressentir, le temps d'un week-end, notre âme d'étudiant !**

Rencontrer l'énergie des promos 2023 et 2024 à l'occasion du dîner et de la soirée organisée par le Bureau Des Élèves (BDE) fut aussi une cure de rajeunissement express pour nous tous !

Pour bien terminer, nous nous sommes ensuite retrouvés dimanche midi autour d'un brunch, occasion idéale pour **partager de derniers souvenirs, et penser à la prochaine occasion de nous retrouver.**

Nous ne pouvons qu'**inviter d'autres promos à faire de même**, tant les connexions qui se recréent dans un tel événement donnent de l'énergie et de nouvelles idées.

À la prochaine!

Olivier, Audrey, Antoine



Ils sont venus de partout pour fêter leurs 20 ans de promo... et même de l'Espace avec un petit coup de fil juste avant le dîner de Thomas Pesquet (S2001) en direct depuis l'ISS

Retour sur la journée du 9 octobre : résultats de l'enquête de satisfaction



Nous avons voulu connaître votre appréciation de la journée dite des 60 ans à Toulouse pour savoir comment faire mieux pour l'organisation d'un prochain événement du même type.

Tout d'abord **un grand merci aux 115 Alumni qui ont pris le temps de répondre** au questionnaire, vos réponses constituent très certainement un échantillon représentatif des participants à cette journée.

Nous avons été très heureux de constater que **la note globale de satisfaction était de 4,6/5** et que cette satisfaction se retrouvait de manière très homogène pour les différents moments de la journée (matinée à Jolimont, exposition, conférence, dîner, etc.).

Ce qui mérite d'être amélioré pour une prochaine fois est indéniablement la restauration du midi. Si la formule food-truck a été appréciée, c'est la trop longue file d'attente qu'il faudra trouver le moyen de résorber. .../...

La vie du réseau

Retour sur la journée du 9 octobre : résultats de l'enquête de satisfaction (suite)

Autre piste d'amélioration constatée, les échanges avec les étudiants de l'ISAE-SUPAERO. Les élèves étaient déjà très sollicités pour l'organisation de la JPO et nous n'avons pas pu les associer suffisamment à notre événement. **Nous réfléchissons à l'organisation d'autres événements davantage centrés sur les échanges entre Alumni et élèves.**

La conférence a suscité beaucoup d'intérêt et de questions et même si la durée de 3 heures a été jugée un peu longue pour certains, d'autres au contraire auraient souhaité prolonger les débats. **Plusieurs autres conférences sont d'ores et déjà programmées pour approfondir le sujet**, en particulier pour l'utilisation des SAF ou pour l'utilisation ou la production d'hydrogène (une conférence sur l'hydrogène vert aéronautique a déjà eu lieu le 24 novembre, d'autres suivront).

Enfin, vous avez été nombreux à souhaiter pouvoir voir ou revoir les panneaux de l'exposition ou les documents et vidéo présentés le matin "à Jolimont". **Nous prévoyons donc de réaliser un album souvenir de cette journée**, autour des documents présentés pour l'exposition ou projetés en salle, mais aussi de quelques autres inédits, toujours sur le thème de la décentralisation aérospatiale réussie à Toulouse et des 60 ans de présence à Toulouse de l'ISAE et de ses prédécesseurs. Et bien sûr nous y intégrerons une sélection de photos souvenirs et de témoignages de la journée du 9 octobre. N'hésitez pas à envoyer vos contributions photographiques ou rédactionnelles à association@isae-alumni.net pour enrichir l'album. Et pour répondre aux attentes de tous, geeks ou moins férus de digital, **cet album souvenir devrait être disponible en format papier et en format numérique**. Plus d'informations très bientôt sur le site de l'Association des Alumni.



Christian Dedieu (E1975)

Rentrée 1967, dernière à Paris - Rentrée 1968, envol définitif pour Toulouse !



L'histoire de l'École Supérieure d'Aéronautique (SUPAERO) est quelque peu mouvementée entre son attache à Paris, en tant que "Grande École" et sa raison d'être à Toulouse, berceau de l'aviation.

Devant ce dilemme récurrent, en 1960 il fut décidé en haut-lieu qu'il était naturel que SUPAERO rejoigne le Pôle Aéronautique de Toulouse.

La Promotion 1967 fut parmi les dernières promotions à étudier dans le beau bâtiment du 32, Boulevard Victor à Paris. Il se trouve que ce fut la mienne. (Le chantier de la nouvelle École à Toulouse démarra cette même année).

À notre rentrée en septembre, à Paris donc, nous fûmes accueillis par le Directeur Adjoint Monsieur Gille qui ne jugea pas utile de nous féliciter d'avoir intégré une "Grande École", mais félicita nos parents de nous avoir permis d'arriver dans son École !

Puis, nous rencontrâmes l'Ingénieur en Chef, Jean-Claude Wanner qui nous projeta des vidéos du travail effectué à cette

époque, au Centre d'Essais en vol basé à Istres ; il s'agissait des essais en vol des décrochages de l'avion "Mirage III" :

- ♦ Marge de manœuvres
- ♦ Limite de manœuvres.

Trois années plus tard, diplôme en poche, j'effectuais mon Service Militaire et quelques années de plus au Service Technique de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) auprès de Jean-Claude Wanner.

Nous travaillions à cette époque sur "Le Concorde" et j'ai eu l'honneur, en tant qu'ingénieur de navigabilité, de diriger les travaux de sa certification en 1976, puis d'être nommé Directeur du "Programme Concorde".

Le chantier de la nouvelle École étant déjà bien avancé, la promotion rentrée en 1968 et les suivantes s'installèrent donc, définitivement à Toulouse ; cependant, le Corps Enseignant étant toujours à Paris, il y descendait, en tant que de besoin, pour prodiguer ses cours.

Jean-Claude Wanner faisait partie de ce premier groupe d'enseignants pour commencer à étudier la mécanique du vol des avions. Une partie de cet enseignement était effectuée par petits groupes, sur un sujet proposé.

Travaillant donc sous ses ordres, j'eus la chance d'être intégré à ce groupe pour le seconder. Nous prenions déjà la "navette" Paris-Toulouse-Paris et les minibus de l'Aéroport qui, aujourd'hui sont devenus, évidemment, d'une grande banalité !

Ces trois années à l'École et ces quelques autres passées au Service Technique, auprès de Jean-Claude Wanner (que je remercie vivement) restent pour moi, passionné d'aéronautique, une magnifique aventure et un début de carrière exceptionnel !

Claude Vivier (S1967)

La vie du réseau

Zoom sur la commission CREOP

La Commission Relations avec l'École et les Organisations Professionnelles (CREOP) coordonne les relations de l'Association des Alumni avec l'Institut ISAE-SUPAERO, la Société des Amis de l'ISAE et de l'ENSTA (SAE) et la Fondation ISAE-SUPAERO, ainsi qu'avec les organismes représentant la profession tels que IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France) ou CGE (Conférence des Grandes Écoles).

Cette commission réunit périodiquement la Présidente et les volontaires de l'Association des Alumni en charge de ces relations, pour **rapporter les sujets d'actualité, en débattre et apporter un éclairage aux instances décisionnelles de l'Association.**

Ainsi les membres de la CREOP **représentent l'Association** :

- ♦ Au Conseil d'Administration de l'Institut
- ♦ Auprès de l'Association des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF)
- ♦ Auprès de la Conférence des Grandes Ecoles (CGE)

Et ils **rapportent les informations** recueillies :

- ♦ Au Conseil de la Formation ingénieurs
- ♦ Au Conseil des Formations Masters et Mastères Spécialisés®
- ♦ Au Conseil de la Recherche

La CREOP prend également en charge la **promotion de l'Institut auprès des taupins**

Il s'agit essentiellement des campagnes de **"retapes" auprès des grands lycées préparant aux concours.** Cette activité a longtemps été excellemment assurée par René Couillandre (S1975), auquel nous rendons ici hommage. Suite à sa décision de passer la main, Pierre-Louis Chiambaretto (S2014) a accepté de prendre le relais. Merci aux Alumni intéressés de [le contacter](#) pour **participer à la prochaine campagne.**



Les prix attribués aux étudiants de l'Institut

La plupart des membres de la CREOP servent également dans les **jurys des différents prix attribués aux étudiants** :

➤ **Prix Ingénieurs communs avec la SAE :**

- ♦ Passion du spatial
- ♦ Passion de l'aéronautique
- ♦ Excellence académique
- ♦ Développement durable
- ♦ Engagement citoyen

➤ **Prix Masters et Mastères Spécialisés® commun avec la SAE**

➤ **Prix Mayoux-Dauriac aéronautique,**

doté d'un important legs de Maurice Mayoux (S1924), récompensant des projets effectués pendant la durée des études et utiles pour l'industrie ou les services, et démontrant un bilan économique positif

Philip Kelley (S1974), animateur de la CREOP creop@isae-alumni.net

Les propositions d'IESF face aux défis du XXI^e siècle dans un Livre Blanc

FACE AUX DÉFIS DU XXI^e SIÈCLE
LES PROPOSITIONS
ET RECOMMANDATIONS
DES INGÉNIEURS
ET SCIENTIFIQUES
DE FRANCE



Ce 22 novembre 2021 vient de paraître le Livre Blanc : "Face aux défis du XXI^e siècle les Propositions et Recommandations des Ingénieurs et Scientifiques de France".

Ces propositions sont le résultat d'une **mobilisation forte** avec plus d'une centaine de personnes ayant travaillé plusieurs mois sur les **5 chapitres d'intérêt général**, dont notre camarade **Gérard Laruelle (S1970) sur le chapitre concernant l'Éducation** comme facteur clé du progrès.

Le Livre Blanc s'articule autour des thèmes suivants : 1- L'Éducation, clé du progrès ; 2- L'Environnement ; 3- L'Ingénieur dans la cité ; 4- Industrie et compétitivité ; 5- La formation des ingénieurs et scientifiques face aux nouveaux enjeux.

Le Livre Blanc est disponible à l'achat, uniquement en version imprimée sur la boutique du [site d'IESF](#). Sa préface est disponible [ICI](#).

N°39

Page 10

La vie du réseau

Zoom sur la Commission Métiers : l'enquête salaire détaillée IESF disponible !

Le rapport détaillé de l'enquête salaires Ingénieurs et Scientifiques de France 2021 pour les diplômés de l'ISAE SUPAERO ENSICA est disponible, avec un record de participation battu !

Nous avons été **1184 Alumni à répondre** à cette enquête salaire ingénieurs de l'IESF, soit la **3^{ème} École la plus participative** (1^{ère} ENIT TARBES, 2^{ème} Centrale Nantes), et loin devant l'X, Mines, Ponts, Télécom, Centrale Supélec, Arts & Métiers, etc.

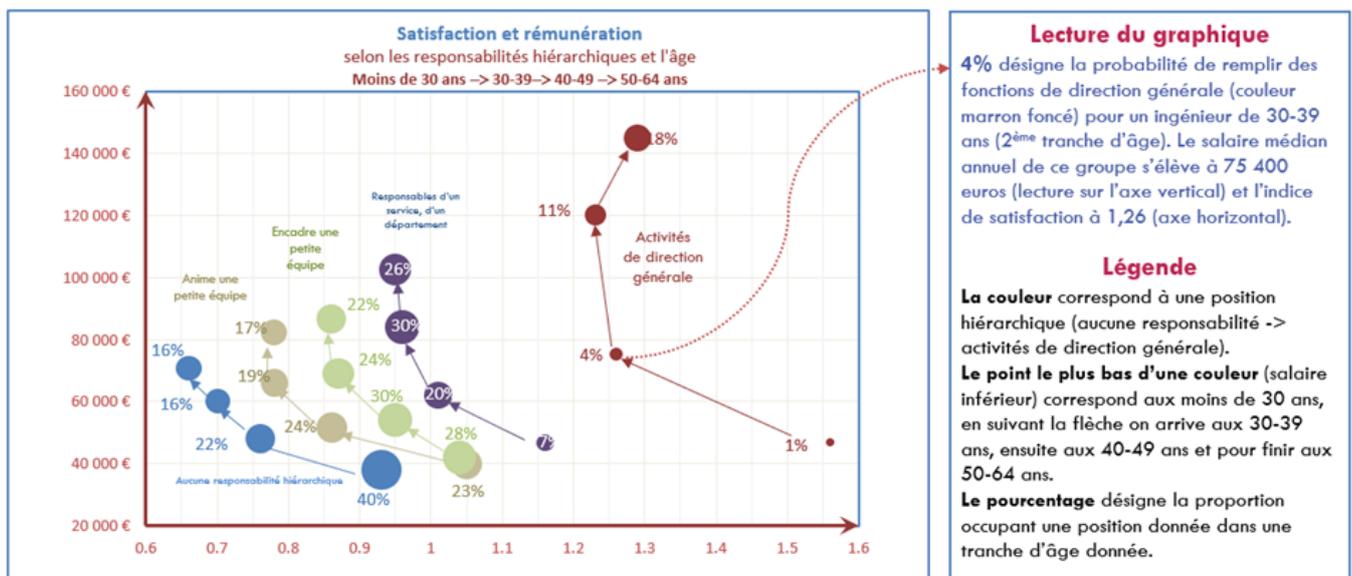
Les participants ont reçu une **synthèse globale** toutes écoles confondues, mais nous avons une **extraction spécifique pour les ISAE SUPAERO ENSICA**, disponible au téléchargement [ici](#) (n'oubliez pas de vous connecter au préalable, cette extraction étant **réservée aux cotisants** car elle nous est facturée par l'IESF).

Nous avons même demandé une extraction supplémentaire détaillée par pays pour nos 182 Alumni basés à l'étranger qui ont participé à l'enquête (les Alumni intéressés peuvent s'adresser à la commission métier à metiers@isae-alumni.net).

Résultat des courses :

- ♦ la marque **"ISAE SUPAERO ENSICA"** paye mieux que la moyenne de **+22%** !
- ♦ les Alumni à **l'étranger** gagnent mieux que les Alumni français de **+65%** (mais attention sur ce chiffre, il faut comparer et corriger à prestations sociales / retraites équivalentes),
- ♦ **surprise** : ce sont les **ETI** (Entreprises de Tailles Intermédiaires) et non les grands Groupes qui **payent le mieux** !
- ♦ et bien d'autres détails dans l'enquête que nous vous laissons découvrir (salaires par régions, par secteurs industriels, par responsabilités, avantages, évolution avec l'âge, etc...).

Autre statistique intéressante, le graphique ci-dessous sur la **rémunération vs satisfaction au travail** qui ne manquera pas d'interpeller :



Et au passage, dans cette enquête, un petit mot sur ce que les Alumni attendent de leurs Associations (toutes écoles confondues) :

Nos 5 raisons de cotiser à l'ISAE SUPAERO ENSICA Alumni s'y trouvent bien, tout est parfait ! 😊

Gérard Laruelle (S1970) et
Xavier Loeffel (S1977)
Commission Métiers de l'Ingénieur
metiers@isae-alumni.net

IMPORTANCE DU RÔLE DE L'ASSOCIATION

Importance (moyenne de 1 à 5)	
Donner accès à un réseau professionnel	4,2
Entretenir le contact amical entre les diplômés	3,8
Avoir un service « emploi / carrières / stages »	4,0
M'accompagner dans mon évolution professionnelle	3,2
Disposer d'un site web performant et de plateformes sur les réseaux sociaux et professionnels	3,4
Développer les relations avec l'école et les étudiants	3,7
M'informer du développement et de la stratégie de mon école	3,5
Développer les actions de solidarité intergénérationnelles	3,8
Me renseigner sur des formations complémentaires à mon diplôme	3,1
Me permettre de transmettre aux plus jeunes	3,7

La vie du réseau

À Paris : toute l'expertise d'un SUPAERO dans un Moulin à Vent !

Le 21 octobre dernier, une trentaine d'Alumni se sont réunis dans les superbes locaux d'IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France) autour de leur camarade Christophe Peiron (S2001), pilote de ligne Air France (sur Boeing 777) et viticulteur dans le Beaujolais, pour découvrir son domaine et déguster ses crus, en particulier son Moulin à Vent (dont la cuvée Les 4 Sœurs 2018 a été médaillée Or au Concours des Grands Vins du Beaujolais 2021 – testée et approuvée en séance 😊).

La soirée a commencé par une courte présentation des activités de l'Association et les **5 raisons pour cotiser** (le réseautage grâce à l'annuaire et avec nos mentors, les conseils dans la **gestion de carrière** et les offres d'emplois, les **bons moments** ensemble, les clubs et commissions pour le **développement de la vie professionnelle**, les **conférences** et ateliers) pour enchaîner rapidement sur une présentation du domaine viticole et laisser place à la dégustation.

Christophe avait organisé un petit jeu visant à **tester nos sensations en bouche** (rien sur le côté olfactif) pour détecter l'acidité, la rondeur, le côté alcoolisé et le côté sucré du vin. 5 bouteilles témoins identiques (mais pas la médaille d'or 😊), dont 4 ont été "modifiées" pour accentuer ces sensations : une avec un complément d'**alcool**, une avec un complément de **sucre**, une avec un complément d'**acide**, une avec un complément de **glycérol**. Il fallait retrouver quels avaient été les ajouts dans chaque bouteille... Pas évident de reconnaître ces sensations, à l'exception de la sucrosité qui a fait presque carton plein !

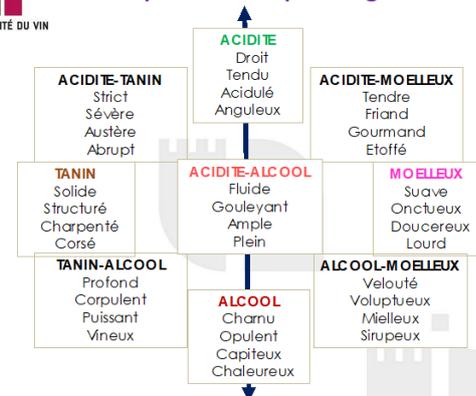
La soirée s'est poursuivie par une **dégustation de Moulin à Vent** de 2018 et 2019, vieilli ou non en fût de chêne, autour d'un buffet de charcuterie, fromage, pains-surprises et autres crackers. Pas de commentaires œnologiques sur cette partie, mais **Christophe, très chaleureux et disponible, a répondu aux nombreuses questions** que chacun avait à lui poser.



Christophe aux commandes de son "Triple 7"... puis "la tête dans les nuages et les pieds sur terre" : de la ligne à la vigne ! ... avant de revêtir un 3^{ème} uniforme, celui du sommelier à la soirée du 21 octobre !



Descripteurs de l'équilibre gustatif



Les **promos** allaient de **1959 à 2021** avec une majorité de promos post 2000 et les échanges, sur de multiples sujets, se sont prolongés jusque tard dans la soirée.

Une très belle soirée **intergénérationnelle et conviviale** !

Pour le chapitre parisien, Florence Loyer (permanence Association) et Xavier Loeffel (S1977)

À Toulouse : ça bouge avec un afterwork de rentrée et un nouveau local à la MDE!

L'afterwork de rentrée à Toulouse a eu lieu le 21 septembre 2021.

Après une période marquée par les confinements successifs, plus de 30 étudiants et diplômés se sont retrouvés à la Friche Gourmande pour échanger dans une ambiance conviviale, grâce à l'organisation sans faille de Julie Devaux (S2020).

Les sujets abordés ont été riches : aviation à hydrogène, Big Data, Intelligence Artificielle, conseils en génie industriel, financement de l'innovation et des start-up, construction d'un réseau professionnel, etc.

Nul doute que ces sujets feront l'objet de conférences et d'événements !

Le mercredi 27 octobre l'équipe du chapitre toulousain a reçu les clés du bureau 8B24 qu'il partagera avec l'association étudiante ISAE-SUPAERO Entrepreneurs, à la MDE (Maison des Élèves).

Ce bureau sera, bien entendu, utilisé pour les réunions régulières de l'Association, mais sera surtout un lieu de rencontre avec les étudiants, les membres du chapitre toulousain se relayant pour assurer le maximum de présences en fin d'après-midi et entre 12h30 et 14h00 durant la semaine

(contact préalable recommandé via toulouse@isae-alumni.net).

Un afterwork d'inauguration est prévu prochainement.



Une partie de l'équipe du chapitre toulousain. De gauche à droite : Jean-Louis Marcé (S1971), Nghia Hoang (MS2012), Julie Devaux (I2020) et Laurent Rasmont (S1980).

La vie du réseau

La grande interview : Isabelle Bloy (S2001)



Bonjour Isabelle,

Diplômée du cursus ingénieur SUPAERO de la promo 2001, tu occupes actuellement le poste d'Ingénieur en chef A321 XLR chez Airbus. Pourrais-tu nous décrire ton parcours ?

Au lycée, j'étais à la fois littéraire et scientifique avec un rêve d'astrophysique qui alliait la poésie des étoiles et la rigueur de la science. J'ai choisi les sciences, et les classes préparatoires à Lyon m'ont amené à l'X en 1996 puis à SUPAERO en 1999. J'ai été embauchée fin 2001 chez Airbus dans un des derniers trains d'embauche post 11 septembre 2001 pour travailler sur l'A380 qui venait de se lancer.

Au fil des 6 années passées aux essais Systèmes sur l'A380, j'ai découvert que l'ingénierie était avant tout une aventure humaine, que la pratique valait la théorie et qu'une expérience d'un projet dans la durée donne la mesure des décisions que l'on prend et que l'on assume.

Puis j'ai intégré la filière de développement d'architecte Avion chez Airbus qui vise à la formation des ingénieurs en chef. J'ai navigué dans plusieurs domaines (systèmes, physique du vol, structure) et fonctions au sein de l'engineering pendant 10 ans : de la R&T, du développement, du management d'équipe, de projets. Après ma dernière expérience comme Head of engineering au sein de l'usine de saint Éloi sur le bât moteur A320neo, j'ai rejoint les équipes ingénieur en chef en 2016 et le projet A321 XLR fin 2018 en tant qu'ingénieur en chef délégué de cet avion.

Quels sont les satisfactions et les enjeux de ton poste actuel ?

Le métier d'Ingénieur en chef est passionnant et exigeant. Ce sont ses équipes qui définissent le produit en fonction des besoins marketing, programme, réglementaires puis qui en animent le développement, assurent la certification puis le suivi de navigabilité une fois en service. Cette fonction m'a permis de faire la synthèse de toutes mes expériences passées, techniques et humaines. Techniques puisque ce type de poste demande de connaître l'avion dans son ensemble. Humain pour embarquer, coordonner, aligner l'ensemble des ingénieurs qui mettent leur expertise et leur passion au service du projet, sur tous les sites Airbus et avec nos fournisseurs.

L'attente autour d'un avion comme l'A321XLR est très forte. Du côté avionneur, Airbus a confirmé son ambition pour cet avion en dépit de la crise sanitaire. Quant aux compagnies aériennes, elles y voient une réponse flexible à la situation post COVID. C'est un porteur moyen, capable d'atterrir et de décoller depuis le réseau d'aéroport des monocouloir, fournissant l'opportunité d'ouvrir des routes point à point. Sur la route d'une aviation plus éco responsable, l'A321XLR permet d'utiliser un avion moins gourmand en fuel en fonction de la charge de passagers sur de longues routes jusqu'ici réservées aux gros porteurs.

Peux-tu nous parler de tes liens avec l'ISAE-SUPAERO ? Ce que tu y as vécu et ce qui t'y rattache encore aujourd'hui ?

La question du choix de l'école d'application ne s'est pas posée, je savais que je voulais venir à Toulouse pour SUPAERO. Cette école était pour moi l'école de l'apprentissage des métiers du spatial que j'avais depuis toujours en ligne de mire - cela a été aussi la découverte du CNES puis finalement d'Airbus. J'ai beaucoup aimé le DESIA à la fin des études qui était une petite promo dans la promo.

Après les études et pendant longtemps, je n'ai pas eu de contact avec l'école. J'avais une vie professionnelle et familiale bien remplie. Puis j'ai eu l'occasion d'enseigner en travaux pratiques pendant 1 ou 2 ans. Je me suis ensuite investie dans le Flying Challenge d'Airbus pour parrainer des élèves de collège en REP et j'ai pu côtoyer des étudiants de l'ISAE-SUPAERO. J'ai participé à des after work avec des étudiantes, à des forums pour présenter Airbus aux étudiants et récemment, on m'a proposé de devenir administratrice de la Fondation ce qui est l'opportunité pour moi de renouer avec les ambitions de l'école.

Quels conseils pourrais-tu donner aux élèves et aux jeunes diplômés ?

Il n'y a sans doute pas de meilleur conseil pour une carrière que de ne pas en suivre, c'est à dire d'avoir l'ambition de faire ce qui nous épanouit et ce qui a du sens dans un environnement humain où l'on se sent bien. De ne pas craindre d'échouer et de repartir. De respecter les différentes phases et tempos de sa vie. De rester curieux, de continuer à apprendre de soi et des autres. De n'être jamais blasé. C'est bien plus facile à dire qu'à faire...

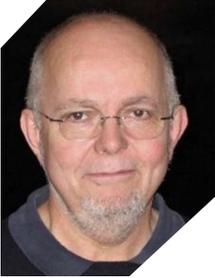
Le monde des diplômés d'aujourd'hui a beaucoup évolué depuis 20 ans et l'école a accompagné cette transformation des ingénieurs. L'entrepreneuriat est valorisé et encouragé. Les expériences à l'étranger étaient déjà courantes mais elles sont la norme. De jeunes diplômés montent des start-up, qui créeront des opportunités d'emplois pour d'autres.

Le monde de demain et ses enjeux écologiques et sociaux demandent des ingénieurs qui n'ont pas que des idées mais aussi des convictions. Rabelais disait : « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme ». Les innovations de demain viendront des ponts qu'ils sauront créer entre les différents domaines très cloisonnés encore aujourd'hui. Et sur leur capacité à penser au sein et pour leur société.

Merci beaucoup Isabelle pour cette interview qui nous permet de découvrir une nouvelle trajectoire d'Alumni.

La vie du réseau

La grande interview : Jean-Bruno Kerisel (S1962)



Bonjour Monsieur Kerisel,

vous êtes ingénieur SUPAERO diplômé de la promotion 1962 et avez publié récemment votre troisième ouvrage De Verdun à Rio, Albert Caquot, itinéraires d'un génie (Éditions Itinéraires, disponible à la FNAC). Pourriez-vous nous le présenter ?

Il s'agit d'un roman évoquant Albert Caquot, mon grand-père maternel (ma mère étant sa fille unique), dont j'étais très proche.

Brillant ingénieur diplômé de l'X et des Ponts & Chaussées, il fait son service militaire dans l'aérostation. Jeune capitaine en 1917, il est l'inventeur du ballon éponyme (et du treuil ingénieux qui permet de le relier à sa base) dont la forme aérodynamique, avec son empennage à trois lobes, lui assure des performances bien supérieures à celles du ballon allemand, le drachen, et qui devient essentiel dans la surveillance des lignes ennemies durant la Grande Guerre. Ce ballon était fabriqué et cousu main à l'atelier aéronautique de Chalais-Meudon, un lieu emblématique puisque c'est là que la grande soufflerie sera construite quelques années plus tard, à l'initiative de mon grand-père, en tant que directeur général technique au ministère de l'Air.

Les apports d'Albert Caquot dans l'aéronautique sont considérables et divers puisqu'il est aussi à l'origine du premier musée de l'Air, ou encore de la nationalisation de SUPAERO, qui devient à l'époque l'École Nationale Supérieure d'Aéronautique. Mais ses centaines d'ouvrages en génie civil – ponts, barrages, tunnels, cales et formes, usine marémotrice de la Rance, structure interne du Christ du Corcovado... marquent encore davantage les esprits et les mémoires. C'était un véritable homme de l'art, appuyant les courbes gracieuses de ses ouvrages sur des compétences hors-pair en mécanique des fluides et en résistance des matériaux (matières qu'il a enseignées non seulement aux Ponts & Chaussées, mais aussi aux Mines et à SUPAERO).

Il a reçu de nombreuses distinctions et décorations dans le monde entier et Marcel Dassault (S1913) a dit de lui « *C'était un visionnaire, il était en avance sur tout le monde* ».

Décédé à 96 ans – j'en avais alors 38 – il fut pour moi jusqu'à la fin un exemple par son travail, son inventivité, sa ténacité, son ouverture d'esprit, sa qualité d'écoute et sa grande simplicité. Ce livre est une façon de lui rendre hommage sans publier une énième biographie.

Le récit historique débute en mars 1917, en pleine guerre, au sein d'une compagnie d'aérostiers. On y suit Louis Mangin, dont la mission est d'observer au péril de sa vie les champs de bataille depuis la nacelle du fameux ballon Caquot inventé par mon grand-père afin de diriger les tirs de l'artillerie. À travers sa correspondance, on découvre la relation qu'il établit au fil du temps avec Albert Caquot, devenant son proche collaborateur, son disciple, puis son ami. Nous amenant jusqu'en 1976, année de son décès, le récit nous fait côtoyer divers univers et personnages, dont Paul Landowski, sculpteur du fameux Christ Rédempteur dominant la baie de Rio de Janeiro dont mon grand-père a conçu la poutre en treillis permettant aux bras de se déployer en une gigantesque croix, un défi d'envergure dans tous les sens du terme... On y croise aussi le poète Guillaume Apollinaire, l'architecte Oscar Niemeyer ou encore le cinéaste Jean Rouch.

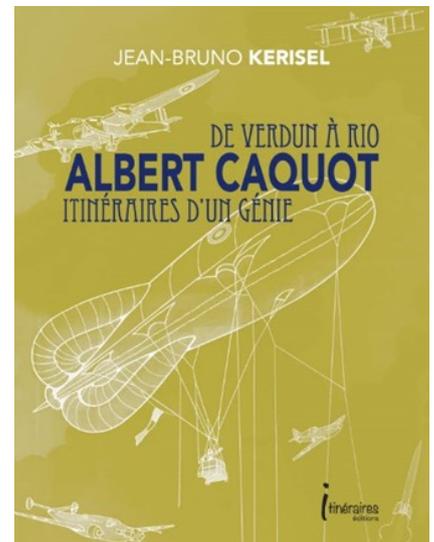
Tous les personnages et les faits évoqués dans cet ouvrage sont réels, à l'exception de Louis Mangin et de sa famille, qui sont des personnages fictifs.

Je comprends à présent pourquoi votre livre paraît maintenant et non pas après la rencontre avec Jeanne Mangin en 1977 que vous y évoquez ! Je me suis laissé piéger par la construction de votre roman, qui m'a par ailleurs beaucoup touché.

Je suis heureux de savoir que vous faites partie de ceux qui ont aimé ce livre et qui ont pensé qu'il s'agissait d'une histoire tout à fait réelle.

Cette parution en 2021 marque le 140^{ème} anniversaire de la naissance de mon grand-père. Le Centre d'Art de Meudon a d'ailleurs accueilli deux événements majeurs où j'ai pu lui rendre hommage : un colloque sur le futur de l'aérostation et des dirigeables, le 25 juin dernier, et en septembre une exposition sur le thème « Albert Caquot et l'aérostation militaire à Meudon ».

Il se trouve que cette année 2021 correspond aussi aux quatre-vingt-dix ans de l'inauguration du Christ du Corcovado.

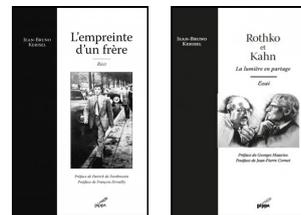


La vie du réseau

La grande interview : Jean-Bruno Kerisel (S1962) - (suite)

Le roman est votre troisième ouvrage ?

J'ai en effet écrit *L'empreinte d'un frère* (éditions Pippa), qui évoque le suicide de mon frère aîné à vingt ans, ainsi que *Rothko et Kahn* (éditions Pippa), une exofiction retraçant ce qu'aurait pu être la rencontre de ces deux artistes américains célèbres, le premier (Mark) peintre abstrait engagé et le second (Louis) architecte de renom, tous deux juifs émigrés d'Europe de l'Est au début du 20^{ème} siècle.



Quel a été votre parcours depuis votre sortie de SUPAERO ?

J'ai obtenu mon diplôme en 1962, lorsque l'École était située boulevard Victor à Paris et portait encore le nom choisi par mon grand-père. C'est d'ailleurs sur ses conseils que j'ai choisi cette formation à l'issue du concours commun, me démarquant ainsi de autres membres de ma famille qui sont passés comme lui par les Ponts & Chaussées. Après l'École, je suis entré à la SEREB (Société d'Études et de Réalisation d'Engins Balistiques) pour travailler sur le programme Pierres précieuses et notamment le lanceur Diamant.

Intéressé par la thermique, je me suis réorienté ensuite vers le domaine du bâtiment et suis rentré dans des entreprises spécialisées. En 1969, j'ai créé mon bureau d'études qui a compté une centaine de collaborateurs. En 1975, j'ai cumulé mes fonctions avec celle d'expert près la cour d'appel de Paris dans le domaine thermique. En 1988, expert près la Cour de cassation, je me suis investi dans les associations d'experts de Justice, d'abord dans le domaine de l'Ingénierie puis dans tous domaines de l'expertise, jusqu'à atteindre les fonctions de président national. J'ai ainsi travaillé avec la Chancellerie en 2003 pour modifier le statut des experts judiciaires, en supprimant la nomination à vie et en mettant en place une obligation de formation continue.

En 2005, après trente ans d'expertise et de direction de bureau d'études, j'ai choisi d'être Conciliateur de Justice, fonction permettant d'alléger les tribunaux en réglant si possible à l'amiable les litiges. Je me suis également consacré quelques années à l'association Suicide Écoute. Aujourd'hui, mon temps de bénévolat est partagé entre le Tribunal judiciaire de Paris et l'Association de Défense des Consommateurs Paris Nord-Est, où les litiges à traiter sont très variés.

Quels conseils pourriez-vous donner à de jeunes ingénieurs ?

Le premier conseil, continuer à se former toute sa vie, pour lui donner un sens. On ne peut rester longtemps sur un acquis. Albert Caquot n'a pas cessé de travailler et d'affiner ses connaissances. Le second, s'ouvrir à d'autres domaines que les matières scientifiques : notamment à la littérature et aux arts quels qu'ils soient...

Je vous remercie pour ce témoignage et pour le temps que vous nous avez consacré.

Florence Loyer

Club Histoire & Mémoire : promo 1910, zoom sur Henri Cammarota Adorno



Henri Cammarota Adorno

Source : *Aeronautica*
mars 2019

*C'est l'obtention fortuite de la revue italienne *Aeronautica* de mars 2019 qui, là encore, a abouti à la véritable découverte d'un de nos grands anciens de la première promotion, Henri Cammarota Adorno, pionnier italien de l'aviation.*

Henri Cammarota Adorno, né le 22.11.1892 à Rocca d'Arazzo (Italie), décédé le 03.12.1910 à Centocelle di Roma (Italie)

Né le 22 novembre 1882 à Rocca d'Arazzo (à 50 km à l'est de Turin), Enrico Cammarota Adorno était le fils de Gaetano, directeur d'études à Rome, et de Sofia Cornero, fille de Giuseppe Cornero, élu sénateur du Royaume de Sardaigne à sept reprises. Diplômé ingénieur civil en électrotechnique à Rome en 1906, il était fasciné, comme le monde entier à l'époque, par l'aviation naissante. C'est ainsi qu'il se rendit au *Primo Circuito Aereo Internazionale di Brescia*, où volèrent du 8 au 20 septembre 1909 Alessandro Anzani (auréolé de l'historique traversée de la Manche grâce à son moteur), Mario Calderara (le premier pilote italien, brevet FAI¹/Aero Club d'Italia n° 1 du 10 mai 1910), Glenn Curtiss (premier industriel de l'aéronautique américaine), Albert Leblanc (directeur

de l'école Blériot), Rougier (le premier pilote à avoir survolé une montagne, volé en orage, décollé du quai du port de Monaco, tel un pont de porte-avions... et vainqueur du premier Rallye de Monte-Carlo sur une Turcat-Méry !)². Il s'y entretint avec le lieutenant-colonel Mario Maurizio Moris, l'un des pionniers de l'aéronautique militaire italienne, sur le futur de la nouvelle arme. .../...

N°39

Page 15

(1) Fédération Aéronautique Internationale, créée à Paris le 14 octobre 1905 - (2) *Icare* n° 181 spécial Mario Calderara (2^{ème} trimestre 2002)

La vie du réseau

Club Histoire & Mémoire : promo 1910, zoom sur Henri Cammarota-Adorno (suite)

Pilote à SUPAERO

La France était alors le pôle mondial de l'aviation : rappelons que les Wright durent venir en France en août 1908, au Mans, pour prouver leurs performances auxquelles personne, États-Unis compris, ne croyait - et pour cause, ils cachèrent de nombreuses années leur machine ! Cammarota Adorno se rendit ainsi à Paris, tout comme son compatriote Calderara³. Il s'inscrivit à l'École Blériot de Buc, y décrochant son brevet de pilote italien n°13 le 5 octobre 1910 (il n'y a effectivement pas de trace d'un brevet français à son nom à l'Aéro-Club de France⁴), faisant de lui le 15^{ème} pilote italien.

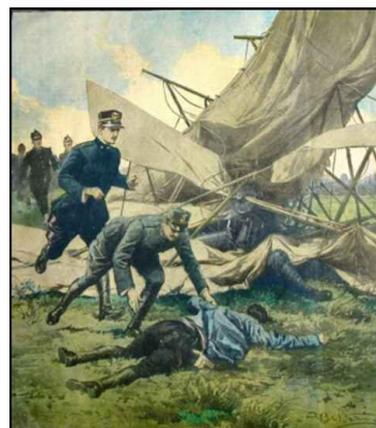
Ayant appris la création de l'ESACM⁵ le 24 mai 1909, avant même la spectaculaire traversée de la Manche le 25 juillet suivant, il fit partie des 120 élèves admis sur 180 candidats. L'inauguration de la première École d'ingénieurs de l'aéronautique au monde eut lieu le lundi 15 novembre. Il fit partie des 66 diplômés 1910.

Revenu au pays, il fut affecté à la *Brigata Specialisti*, commandée par le colonel Moris, comme chef du *Servizio Tecnico* des constructions aéronautiques et des instructeurs techniques du personnel, sur l'aérodrome historique de Rome-Centocelle, en tant que sous-lieutenant instructeur du génie. Il débuta ses vols le 26 octobre 1910, emmenant le 17 novembre le lieutenant-colonel Montezemolo et le lieutenant Raul Lampugnani. Il donna son baptême de l'air le 20 novembre au lieutenant Gazzera. L'instructeur pour débutants Gavotti raconta combien l'excellent ingénieur Camarotta Adorno, durant son bref passage à la *Brigata*, accomplit des prodiges par ses connaissances théoriques sur les avions, spécialement les moteurs, tout en montrant de grandes qualités pédagogiques et un esprit pratique.

Le drame

Le 3 décembre 1910 Cammarota Adorno offrit son baptême de l'air au soldat Giovanni Castellani, l'apprécié mécanicien de l'École, qui n'était qu'à quelques jours de la retraite. Après deux ou trois tours à un peu plus de 20 m, l'on vit la queue du Farman s'abaisser. Engagé dans un virage, l'avion eut une soudaine embardée sur sa droite, puis fut précipité au sol. Encore en vie, les deux hommes décédèrent malheureusement lors du trajet vers l'hôpital militaire de Celio. Une dame toute de noir vêtue s'y présenta pour accéder à la dépouille, avec un bouquet de roses blanches et un autre de violettes. N'y ayant pas été autorisée, elle remit les fleurs à un officiel, avant de s'appuyer sur une voiture, brisée de douleur. C'était la mère d'Enrico, qui résidait alors à Alessandria, non loin de Rocca d'Arazzo.

Moris confirma le bon fonctionnement du moteur, et attribua la catastrophe à un virage un peu serré, mais avec une inclinaison excessive. Ce fut donc probablement un départ en vrille. Le colonel Roche envoya à Moris une lettre de condoléances. Son camarade de promotion Conneau, grand pionnier sous le pseudonyme Beaumont, se souvint qu'il se distinguait vraiment et était promis à un grand avenir.



La couverture de la Domenica del Corriere du 13 décembre 1910
Source : Aeronautica mars 2019]



Plaques commémoratives sur la maison de Rocca d'Arazzo
[Aeronautica mars 2019]

Une stèle fut érigée sur le site de l'accident, aujourd'hui disparue. La mère d'Enrico s'y rendit souvent, et y fit transporter un rocher sur lequel son fils s'asseyait avec elle. Le 3 décembre 1912, pour le deuxième anniversaire de sa mort, une plaque en marbre fut inaugurée sur la maison familiale à Rocca d'Arazzo, à l'initiative du général Paolo Cornero, plus proche descendant de la famille.

Une brève biographie "*In memoria di Enrico Cammarota-Adorno*" fut publiée en 1913. Par décision n° 27 du *Ministero dell'Aeronautica* du 25 septembre 1933, l'aérodrome de Quarto di Asti, non loin de Rocca d'Arazzo, fut baptisé Enrico Cammarota. Deux rues portent aujourd'hui son nom, à Rocca d'Arazzo et à l'aéroport de Fiumicino.

Remerciements : Marta Forno, René Couillandre.

Bibliographie - Mario Cobiانchi, "*Pionieri dell'aviazione in Italia*" (Editoriale Aeronautico, 1943)

Philippe Jung (S1978), le 28 novembre 2021

(3) Mario Calderara travailla chez Voisin de mars à septembre 1908
(4) "Mémorial des pionniers de l'aviation 1909/1921 - Brevets délivrés par l'Aéro-Club de France" (ARDHAN, 1998)

(5) Ecole Supérieure d'Aéronautique et Construction Mécanique, devenue SUPAERO (ENSAE - Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace) et aujourd'hui ISAE-SUPAERO

Actualités de la Fondation

Les Class Gifts, une dynamique de promotion pour passer à l'action !

Peut-être en avez-vous déjà entendu parler à l'ISAE-SUPAERO, dans d'autres écoles ou universités... Un Class Gift, ou littéralement "don de promotion" en français, est une pratique commune dans de nombreux établissements. Il permet à une promotion d'étudiants ou d'anciens diplômés de se mobiliser financièrement au travers de dons autour d'un projet au bénéfice de leur école et d'étudiants.

Ces campagnes spécifiques de levée de fonds sont un moyen d'instaurer la culture du don et d'être solidaires en aidant au financement de bourses ou de projets prioritaires de l'Institut. Venu des pays anglo-saxons, le concept s'instaure de plus en plus dans les Fondations de grandes universités et écoles afin de les aider dans leur développement.

Depuis le lancement de son premier Class Gift en 2016, la Fondation ISAE-SUPAERO a vu la création de 9 Class Gifts représentés par 12 promotions et soutenant des **projets variés** de l'Institut dont deux réunis en Class Gifts inter-promotions :

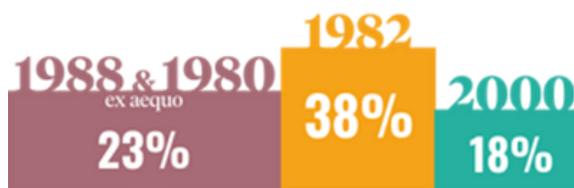
- ♦ Contribution à l'achat du bi-moteur Vulcanair P68 Observer équipé d'un cockpit vitré qui sera utilisé dans le cadre des enseignements et de la recherche en mécanique du vol, facteurs humains et dronisation (Promo 1982)
- ♦ Financement d'équipement tel qu'un profileur de vent type LIDAR ainsi que d'autres outils nécessaires à la compréhension des trajectoires des drones. (Promo 1977)
- ♦ Participation à l'installation d'une antenne en bande S à l'ISAE-SUPAERO (Promo 1978)
- ♦ Création d'un statut de "chercheur associé ISAE-SUPAERO" (Promo 1983)
- ♦ Aide au développement de l'InnovSpace par l'achat de mobilier et matériel (Promo 1988)
- ♦ Soutien pour l'équipement de l'ImSpace en technologie immersives. Un espace de réalité virtuelle et d'ingénierie concourante présent au cœur de l'InnovSpace (Promo 1971)
- ♦ Participation aux frais financiers de la conception du prototype du Drone Mermoz, un drone électrique qui traversera l'atlantique sur plus de 3 000 Km (Promos 1980 – 2000 – 2020)
- ♦ Soutien à l'ISAE-SUPAERO pour enrichir et déployer un programme spécifique autour du développement durable qui sera adressé pour la première fois en 2021 aux 1A (Promos 1981 – 2001 – 2011)

D'un Class Gift à l'autre, le palmarès des promos les plus contributrices peut être dressé de différentes façons :

Des 3 promos les plus généreuses en terme de montant global collecté



Des 3 promos les plus engagées (en nombre de donateurs / effectif de la promo)



Tous les Class Gift clôturés sont à retrouver sur le [site internet](#) de la Fondation.

Ces Class Gifts ont une importance capitale pour la Fondation et l'Institut. Chaque année l'équipe du développement de la Fondation a comme volonté de continuer à mobiliser des promotions avec pour principal but de sensibiliser et fédérer les Alumni et étudiants autour d'un projet commun. Les anniversaires en dizaine de la sortie de l'École sont une belle opportunité qui fait sens : se retrouver, revenir sur le campus pour découvrir les évolutions de l'École et contribuer à un projet commun en soutien à l'École et les élèves.

Retrouvez toutes les informations concernant la Fondation sur son site Internet ou dans sa newsletter Phisae

L'ISAE-SUPAERO publie un référentiel Aviation et Climat

Référentiel ISAE-SUPAERO

AVIATION ET CLIMAT



Un référentiel Aviation et Climat pour quoi faire ?

Le 18 octobre dernier, l'ISAE-SUPAERO a dévoilé son référentiel "Aviation et Climat" pour nourrir le débat de l'impact de l'aviation sur le réchauffement climatique. Ce document de référence synthétise les dernières publications scientifiques internationales, et fournit les éléments concrets nécessaires à la compréhension des enjeux de la décarbonation du transport aérien. Un rapport scientifique inédit pour permettre la construction d'opinions éclairées sur les enjeux du secteur.

Ce rapport de 200 pages est le fruit d'un an de travail d'une équipe de 5 enseignants-chercheurs et du responsable du développement durable de l'Institut. Accompagné d'un résumé d'une quinzaine de pages, il s'appuie sur plus de 200 publications scientifiques et sur les derniers rapports des institutions du secteur aéronautique. Les chercheurs ont complété ce référentiel en intégrant les résultats de recherche propres à l'ISAE-SUPAERO. L'ensemble du document a fait l'objet d'un processus de relecture rigoureux en interne et par des experts scientifiques reconnus dans le secteur aérien, la climatologie, l'énergie...

L'écriture de ce rapport de référence a été motivée par les questions relatives à l'impact de l'aviation sur le climat.

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 ? Peut-on faire un bilan des ressources énergétiques disponibles ?

Un outil collaboratif

L'objectif de ces travaux n'est pas de prendre parti ni de répondre aux différentes questions évoquées, car les réponses dépendent en grande partie de choix de société et d'évolutions technoéconomiques impossibles à prédire avec certitude.

En revanche, il s'agit de fournir à chacun, à partir de la position de scientifiques, les éléments nécessaires à la construction d'opinions éclairées sur ces questions, aussi objectivement que possible. Par effet d'entraînement, les scientifiques espèrent susciter des débats et ainsi participer à l'émergence d'un positionnement collectif sur ces enjeux cruciaux.

Ce référentiel dresse un état de l'art des différents leviers que le secteur aérien peut actionner pour diminuer cet impact environnemental.

Des messages clés pour une aviation décarbonée

Le référentiel Aviation et Climat de l'ISAE-SUPAERO a pour vocation de fournir des éléments scientifiques utiles à la compréhension des enjeux sur l'aviation et le climat.

Il se compose de trois parties principales. La première présente l'impact de l'aviation sur le climat, ses effets CO₂ et non-CO₂, tandis que la deuxième partie aborde les leviers technologiques pour le réduire. Enfin, des scénarios illustratifs de transition pour le secteur aérien sont proposés dans la dernière partie. Celle-ci s'appuie notamment sur CAST, un outil de modélisation innovant développé à l'ISAE-SUPAERO et disponible sur une application web, permettant d'évaluer l'impact climatique de l'aviation en fonction de variables comme le volume de trafic, le rythme des évolutions technologiques, ou le taux de décarbonation du carburant utilisé.

➤ **Impact climatique de l'aviation : des estimations qui dépendent du périmètre**

L'aviation contribue à l'accroissement du réchauffement climatique via ses émissions de CO₂ et plusieurs effets non-CO₂ comme les traînées de condensation. L'évaluation de l'impact du secteur aérien peut se limiter aux seules émissions de CO₂, ou bien considérer l'ensemble des effets. Dans le premier cas, l'aviation commerciale a été responsable de 2,6 % des émissions anthropiques mondiales de CO₂ en 2018. Si l'on considère l'ensemble des effets (CO₂ et non-CO₂), l'aviation commerciale a représenté 5,1 % de l'impact climatique sur la période 2000-2018.

Nouvelles de l'Institut

L'ISAE-SUPAERO publie un référentiel Aviation et Climat (suite)

➤ **Effets non-CO₂ : des stratégies prometteuses**

Les stratégies spécifiques de réduction des effets non-CO₂ représentent un levier majeur pour limiter l'impact climatique de l'aviation. En raison de la courte durée de vie des effets non-CO₂, ces stratégies peuvent être efficaces rapidement. Même si des travaux de recherche sont encore nécessaires pour réduire les incertitudes, ces stratégies pourraient être déployables à brève échéance. Néanmoins, ces mesures ne peuvent pas se substituer aux efforts de réduction des émissions de CO₂ du secteur.

➤ **Effets CO₂ : des opportunités technologiques limitées à court terme**

D'ici 2050, des solutions de rupture permettent d'envisager un avion bas-carbone. À plus court terme, pour diminuer les émissions de CO₂ dans les délais impartis par l'urgence climatique, les seuls leviers matures sont les améliorations incrémentales de l'efficacité des avions et l'utilisation des biocarburants. Néanmoins, les améliorations incrémentales sont en passe d'atteindre des limites technologiques, alors que les contraintes de disponibilité énergétique, de capacité de production et de concurrence sur les usages risquent de limiter la disponibilité des biocarburants.

➤ **Un arbitrage nécessaire entre le niveau de trafic et la part du budget carbone mondial allouée au secteur aérien**

Hormis les leviers technologiques et opérationnels, le niveau de trafic et la part du budget carbone mondial allouée à l'aviation sont les deux paramètres qui déterminent la durabilité d'une trajectoire pour le secteur aérien. Leur valeur doit être fixée par des décisions d'ordre politique. Les limites sur la capacité du secteur aérien à diminuer rapidement ses émissions de CO₂ impliquent que, si le trafic croît au rythme envisagé par l'industrie aéronautique, alors il consommera une part plus importante du budget carbone que sa part actuelle des émissions, nécessitant ainsi que d'autres secteurs d'activité réduisent leurs émissions plus rapidement que la moyenne.

➤ **Des incertitudes sur la disponibilité énergétique**

La décarbonation des carburants pour l'aviation pourrait être limitée par la disponibilité en ressources énergétiques bas-carbone. Leur utilisation massive pourrait alors entraîner un déplacement de problème environnemental, notamment lié à l'usage des sols. De façon générale, il est nécessaire de penser la transition du secteur aérien de manière systémique dans le cadre des limites planétaires.

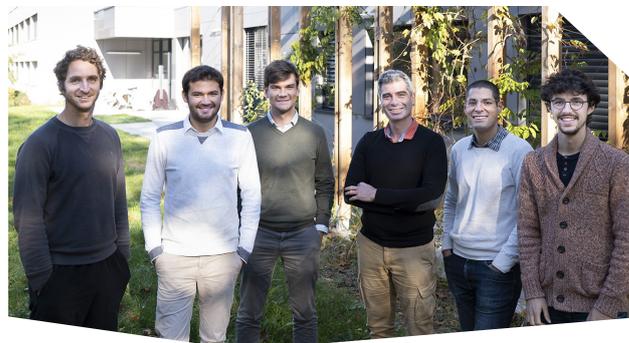
Des stratégies évolutives

Ce référentiel permet de mettre en avant plusieurs conclusions. Il révèle notamment que la formation de nuages par les traînées de condensation des avions a actuellement un effet plus important sur le réchauffement que leurs émissions de CO₂. Il semble cependant possible de réduire drastiquement ces traînées de condensation en modifiant les trajectoires d'une faible part des vols : ce sujet, encore peu étudié, doit être approfondi au plus vite. Pour les émissions de CO₂, il existe des solutions techniques pour les réduire très fortement en améliorant encore l'efficacité énergétique des avions et en passant à des carburants bas-carbone. Il faudra cependant, plusieurs décennies pour développer, industrialiser et déployer ces solutions à l'ensemble de la flotte. En fonction des scénarios envisageables entre aujourd'hui et 2050, le rapport met en évidence la relation qui existe entre le niveau de trafic aérien des prochaines décennies et la part du budget carbone mondial allouée à l'aviation.

Ce document s'adresse aux acteurs du secteur aérien, pour les aider à définir leurs stratégies de décarbonation, tout en contribuant au débat public en offrant l'éclairage le plus objectif possible sur un sujet aussi complexe qu'important.

Pour découvrir le référentiel ISAE-SUPAERO Aviation et Climat, rendez-vous sur : <https://www.isae-supaero.fr/fr/horizons-186/referentiel-aviation-et-climat/referentiel-aviation-et-climat/>

Vous pouvez aussi cliquer sur les images pour accéder au rapport complet (216 pages) ou à sa synthèse (16 pages)



De gauche à droite, les 5 enseignants-chercheurs Florian Simatos, Thomas Planes, Scott Delbecq, Nicolas Gourdain, Jérôme Fontane et le responsable développement durable Hugo Mugnier, auteurs du référentiel Aviation et Climat 2021



La vie du réseau

Voyage en Jordanie : du 9 au 16 mai 2022



Il reste quelques places pour le voyage "Petra et le désert de Lawrence d'Arabie", qui se tiendra finalement du 9 au 16 mai 2022 (8 jours et 6 nuits), et dont les vols (directs) seront désormais assurés par Transavia.

Le programme ne se limite pas à la visite de **Petra**, l'une des 7 merveilles du monde. Les **sites gréco-romains, les châteaux-forts, les églises et l'immensité du désert** seront autant de sites magiques du pays hachémite.

Le voyage de base est prévu pour **30/34 personnes, pour un prix de 1620 € tout inclus** (hôtel 4* normes

locales en lit double, pension complète avec boissons, visites, excursions, guide, déplacements intérieurs, taxe d'aéroport, assurances...).

Les inscriptions sont à faire au plus tard le 31 janvier 2022 (dans l'ordre d'arrivée des chèques - 500 euros de réservation par chèque à l'ordre de "PARTIR" - avec priorité aux membres à jour de leur cotisation 2020 & 2021) et un **schéma de vaccination anti-covid complet** est requis.

Les informations complètes sur ce voyage sont disponibles sur notre [site Internet](#) ou sur demande à la permanence de l'Association association@isae-alumni.net - 01 40 71 09 09 (lundi, mardi, jeudi et vendredi, 8h30-12h30 et 13h30-16h30)

Carnet

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

Jean **Pierson** (S1963), le 3 novembre 2021
Robert **Eberhardt** (S1954), le 28 octobre 2021
Claude **Terrazoni** (S1962), le 27 octobre 2021
Gilbert **Labadie** (S1952), le 18 octobre 2021
Louis **Plassard** (S1968), le 11 octobre 2021
Georges **Mounis** (S1952), le 30 septembre 2021
Jean-Paul **Bertrandias** (S1958), le 18 septembre 2021
Denis **Daumont** (S1968), le 14 septembre 2021
Henri **Mortas** (S1958), le 12 septembre 2021
Jean-Paul **Plantevin** (S1957), le 10 septembre 2021

Jacques **Philibert** (E1954), le 5 septembre 2021
Marc **Faury** (S1949), le 4 septembre 2021
Jean-Paul **Garnier** (S1962), le 1^{er} septembre 2021
François **Colin de Verdière** (S1967), le 23 août 2021
Henri **Boucher** (S1952), le 20 août 2021
Pierre **Lepetit** (S1958), le 12 août 2021
Jacques **Bankir** (S1961), le 10 août 2021
Bernard **Moretti** (S1975), le 24 juillet 2021
Didier **Robert** (S1966), le 1^{er} juillet 2021
André **Facq** (S1965), le 29 juin 2021

In memoriam IGA Marc Faury (S1949)



Le 4 septembre dernier notre camarade Marc Faury nous a quitté à l'âge de 97 ans, en toute discrétion selon la volonté de sa famille. Il a été un grand ingénieur de l'air très attaché à l'ENICA dont il a été le directeur de 1968 à 1972. L'année où nous célébrons les 60 ans de l'arrivée de l'école à Toulouse nous devons de lui rendre hommage.

Né le 30 décembre 1923 à Langeac (43), Marc Faury intègre l'École Polytechnique en 1944 où il côtoie Benoît Mandelbrot et Valéry Giscard d'Estaing. Il est également diplômé de SUPAERO en 1949 où il fut un condisciple de Marc Pelegrin. Une de ses premières affectations l'amène au CEV comme ingénieur d'essais sur le statoréacteur Leduc. Affecté au CEAT à partir de 1963, il contribue au développement de l'activité d'essais au sol qui doit relever les défis technologiques du programme Concorde. Il crée le laboratoire de turbomachines à la fois au CEAT et à l'ENICA. En 1968, il est nommé simultanément directeur de l'ENICA, succédant ainsi à Émile Blouin, et du CEAT qu'il dirigera jusqu'en 1972.

Dès sa nomination comme directeur de l'ENICA, il accueillera la première élève féminine Marie-France Achard. Il est à l'origine de la création du Conseil Intérieur de l'École dans lequel les professeurs et les élèves sont associés à la politique de l'établissement. Enfin c'est sous sa direction que l'école est rattachée au concours commun des ENSI, améliorant ainsi son niveau de recrutement ce qui contribuera à la propulser dans le peloton de tête des écoles d'ingénieurs françaises.

En 1972, il rejoint la société Microturbo créée 11 ans plus tôt par James Gaston Bayard, un autre Ingénieur de l'air et ancien du CEAT. Il y impulse notamment le développement de la famille TRI 60, turboréacteurs consommables, dont la première unité tourne au banc en juin 1974. Il termine sa carrière comme Directeur de la CGTM, filiale de Turbomeca dédiée aux essais en vol. Il prend ensuite une retraite toujours active avec le développement de plusieurs petits réacteurs (MPT, T100) utilisant la technologie du compresseur sinusoïdal.

Jusqu'au bout il restera attaché à Toulouse, son terroir d'adoption, et à notre communauté ISAE SUPAERO ENSICA Alumni. Nous ne l'oublierons pas.

Christian Dedieu (E1975)

À vos agendas !

♦ Expositions et visites

[Julie Manet, la mémoire impressionniste](#), mercredi 12 janvier 2022 à 10h45, musée Marmottan, Paris 16^{ème}

[Exposition Notre Dame](#), samedi 5 février 2022 à 14h15, Cité de l'Architecture et du Patrimoine, Paris 16^{ème}

♦ Conférences

[Le pouvoir de décider face à la puissance des technologies émergentes](#), une conférence proposée par le Groupe Défense des Ingénieurs Arts & Métiers Paris, animée par le Docteur Serge Tisseron, lundi 28 mars 2022 à 19h00, Maisons des Arts & Métiers, Paris 16^{ème}

N°39

Page 20