

AU
SOMMAIRE
DE CE
HORS SÉRIE
OCTOBRE 2014

En Une

- Numéro spécial-étape clé
- Ce qu'ils pensent de la nouvelle formation ISAE-SUPAERO

La Vie du réseau

Pages 2 et 3

- Entretien croisé :
Olivier Zarrouati,
Président de la Fondation
ISAE-SUPAERO //
Philippe Lugerini,
Président de l'Amicale

Les Nouvelles de l'Institut

Pages 3 et 4

- La nouvelle formation Ingénieur ISAE-SUPAERO

Un numéro spécial pour une étape clé

La rentrée 2014 marque une étape importante dans l'histoire de nos Écoles.

Le 23 septembre Caroline BÉRARD, Directrice des Formations, Olivier LESBRE (S1990), nouveau Directeur Général de l'ISAE en remplacement d'Olivier FOURURE, et Lionel de LA SAYETTE (S1979), Président du Conseil d'Administration, ont présenté lors d'une conférence de presse la nouvelle formation ISAE-SUPAERO qui sera mise en place à la rentrée 2015.

Notre Amicale, en la personne de son Président Philippe LUGHERINI (S1982), a été associée à cet événement. Elle a également été très impliquée dans la genèse de cette formation unique :

- 2012-2013, un groupe Amont (analyser le recrutement) et un groupe Aval (définir le profil type de l'Ingénieur répondant aux besoins de l'Industrie) sont créés et

animés respectivement par Thành Tam LÊ et moi-même.

- 2013-2014, un groupe de travail animé par Christian DEDIEU (E1975), participe à la réflexion sur la politique de marque.

- 2ème trimestre 2014, un groupe de trois seniors (E1968, S1971, S1982) et deux juniors (E2010, S2010) est associé à la finalisation du cursus.

Cette nouvelle formation ISAE-SUPAERO est à la fois l'évolution logique et unifiée de ce qui a fait la valeur de nos deux écoles, ENSICA et SUPAERO, la réponse aux besoins des industriels et la réponse aux aspirations des étudiants d'être acteurs de leur formation.

A la rentrée 2015, les nouveaux étudiants se verront offrir cette formation d'excellence sur le campus de Ranguel profondément rénové. Ils cohabiteront

durant une période de transition jusqu'en 2017 avec les étudiants de 2^e et 3^e année des promos ENSICA et SUPAERO, recrutés jusqu'en 2014 sur les cursus actuels.

Dans ce numéro spécial, vous trouverez une présentation de cette formation : réagissez sur cpi@isae-alumni.net.

Le mois de septembre a également été marqué par la conférence de presse des industriels de l'Aéronautique et de l'Espace pour le lancement d'une collecte de fonds de la Fondation ISAE-SUPAERO au profit de leur École, l'ISAE, facteur essentiel de leurs succès ; une interview croisée de son Président, Olivier ZARROUATI (S1982) et de celui de l'Amicale Philippe LUGHERINI vous montrera la complémentarité de ces deux organisations.

Jean-Louis MARCÉ (S1971),
pour l'Amicale et la Fondation ISAE

Ce qu'ils pensent de la nouvelle formation



Lionel de LA SAYETTE (S1979)

Haut-Conseiller auprès du PDG de Dassault-Aviation et Président du conseil d'Administration de l'ISAE, lors de la conférence de presse du 23 septembre à l'Aéroclub de France

«Il y a une connexion forte entre la pédagogie de l'ISAE et le monde industriel : sur nos 1800 enseignants, 900 viennent du monde de l'industrie. Les étudiants sont en contact permanent avec des seniors, via un système de parrainage. Nous couvrons un large spectre de disciplines techniques et mettons la rigueur au cœur de notre enseignement. On ne peut pas tricher avec les équations de la Physique ! Ce programme innovant est une formidable opportunité de développement technique et humain. Nous faisons appel au GBS : Grand Bon Sens ! Nous devons suivre de près les habitudes de la nouvelle génération 2.0 afin d'éviter tout risque de dispersion.»



Marwan LAHOUD (S1989)

Président du GIFAS (Groupement des Industries Aéronautiques et Spatiales) et Directeur général délégué à la stratégie et au marketing d'Airbus Group

«La richesse de notre industrie aéronautique et spatiale, repose avant tout sur la qualité des formations et des compétences des femmes et des hommes qui chaque jour la font progresser.

Dans l'univers des formations l'ISAE-SUPAERO occupe à l'évidence une place cardinale.

La récente initiative développée par l'ISAE-SUPAERO qui permet autour d'un socle pluridisciplinaire, de mobiliser les énergies dans les domaines transverses intéressant directement notre profession, qu'il s'agisse de la conception et opération des aéronefs, de la conception et opération des systèmes spatiaux, des systèmes embarqués autonomes et communicants, de la modélisation et simulation des systèmes complexes ou de l'énergie environnement et transport, rejoint nos préoccupations face aux défis technologiques qui nous attendent.

Je ne peux que formuler mes vœux de pleins succès aux acteurs mobilisés autour de ces défis, ainsi qu'aux jeunes étudiantes et étudiants qui les relèvent avec enthousiasme.»



Philippe LUGHERINI (S1982)

Président de l'Amicale ISAE SUPAERO-ENSICA et Président-directeur général de CILAS

«Les anciens élèves de SUPAERO et de l'ENSICA ont été très associés à la préparation de la nouvelle formation d'ingénieurs. Ils y ont apporté leur sensibilité d'anciens mais aussi leurs expériences de femmes et d'hommes d'entreprises, chercheurs, concepteurs, managers, entrepreneurs...

Nos deux écoles historiques, ENSICA et SUPAERO, ont atteint aujourd'hui une telle similitude et ont des enjeux si proches, que la distinction des formations et des diplômés n'a plus guère de sens.

Cette nouvelle formation unique ne réduit en rien la diversité des cursus de formation ; elle permet, au contraire, de développer sous un même diplôme une palette la plus large possible de cursus individuels. L'objectif est bien de donner aux élèves les meilleurs atouts pour, selon leurs personnalités et affinités, trouver leur voie propre parmi les différents métiers de l'ingénieur. La troisième année proposera des approfondissements par discipline fondamentale ou par domaine transverse. L'étudiant se trouvera ainsi au cœur de la problématique éternelle et essentielle du métier de l'ingénieur ; pousser très loin les expertises par discipline tout en assurant la cohérence de l'architecture d'ensemble des systèmes.

L'excellence était la marque de fabrique des écoles historiques ; elle reste au cœur de la nouvelle formation avec aussi l'esprit de découverte, la passion, les compétences managériales et les qualités humaines. C'est un soutien sans réserve que la communauté des anciens élèves apporte à la mise en place de cette nouvelle formation.»

La vie du réseau

ENTRETIEN CROISÉ OLIVIER ZARROUATI - PHILIPPE LUGHERINI

L'Amicale ISAE SUPAERO ENSICA, la Fondation ISAE-SUPAERO : mode d'emploi

Autour de l'ISAE, trois institutions bien distinctes, mais néanmoins complémentaires, gravitent : l'Amicale ISAE SUPAERO ENSICA (association de droit français), la Fondation ISAE-SUPAERO (fondation de droit privé reconnue d'utilité publique) et Friends of ISAE (association de droit américain qui a un statut de Charity). Nous nous sommes intéressés aujourd'hui à l'Amicale et à la Fondation dont les missions sont parfois confondues.

Afin de mieux comprendre le rôle de chacune, nous avons posé cinq questions clés à Philippe Lugherini, Président de l'Amicale et à Olivier Zarrouati, Président de la Fondation.

Vous êtes Président de l'Amicale, qu'est-ce qui a motivé votre engagement ?

Philippe Lugherini.

En tant qu'Ancien, je me préoccupe de mon Ecole ; j'y ai été formé et reçu un diplôme qui a fortement déterminé ma trajectoire professionnelle et donc ma trajectoire personnelle ; il m'a permis d'exercer des métiers, une profession qui me passionne. C'est donc bien naturel de consacrer un peu de temps pour animer cette structure pivot dans la communauté ISAE. Quand on m'a demandé de prendre la présidence de l'association, j'ai accepté sans hésiter. Informé des enjeux actuels autour de la transformation de l'ISAE, j'ai souhaité d'autant plus être présent à un moment crucial de l'existence de l'École.



Philippe LUGHERINI (S1982),
Président de l'Amicale ISAE



Olivier ZARROUATI (S1982), Président
de la Fondation ISAE-SUPAERO

Vous êtes Président la Fondation, qu'est-ce qui a motivé votre engagement ?

Olivier Zarrouati :

L'industrie aéronautique et spatiale française a ses écoles, regroupées aujourd'hui au sein de l'ISAE. Il n'y a pas beaucoup d'autres industries de notre pays à avoir disposé d'un tel atout, qui n'est probablement pas sans lien avec le fait que l'aéronautique soit devenue notre premier secteur exportateur. C'est donc un devoir, en même temps que notre intérêt, de soutenir et de développer ce formidable outil. Notre devoir, car nous sommes une industrie de très long terme, dont la performance actuelle résulte en grande partie des sages orientations léguées par nos prédécesseurs. La mise en place en France d'une formation aéronautique de premier niveau ne fut pas la moindre de ces décisions. C'est également notre intérêt, car notre industrie ne cesse de se développer, et nous avons besoin d'ingénieurs de premier plan made in France. De plus, c'est malheureusement peu connu, mais l'ISAE abrite des laboratoires de recherche de niveau mondial. Par exemple le labo de recherche en neuroergonomie, qui vient d'être primé au milieu d'un panel international de projets nobélisables par le Fonds AXA pour la recherche. Ces labos existent, nous en avons besoin pour être encore meilleurs demain qu'aujourd'hui, et ils sont à notre porte. Ce serait une incroyable distraction, que de les négliger. Nos successeurs nous la reprocheraient sévèrement.

La Fondation ISAE-SUPAERO ouvre la voie du mécénat et des levées de fonds auprès du secteur privé. Elle dispose de la capacité d'offrir la franchise fiscale aux donateurs. Elle est à ce titre le véhicule qui apportera à l'ISAE les moyens de réaliser ses projets de développement stratégiques à 5 ou 10 ans. Les autres grandes écoles d'ingénieurs se sont toutes engagées dans cette voie. L'ISAE doit prendre son rang dans le panorama des grandes campagnes de levée de fonds, il y trouvera les ressources qui lui manquent pour devenir bientôt le Stanford français. En plus de cela, il renforcera ses liens avec le tissu industriel mais aussi avec ses Diplômés. J'ai trouvé cette perspective enthousiasmante et j'ai donc souhaité m'engager dans cette aventure sans attendre.

Quelle est la différence entre l'Amicale et la Fondation ?

P.L. Elles ont des missions totalement différentes. La mission principale et la raison d'être de l'Amicale sont d'animer et de développer le réseau des Diplômés autour de thèmes qui nous unissent. Pour cela, elle organise des conférences et des réunions professionnelles et produit un bulletin d'information, l'ISAEdre. Elle a également une vocation d'entraide sociale avec une caisse de solidarité en faveur des membres de l'Amicale ISAE-SUPAERO-ENSICA et une caisse de prêts d'honneur destinée aux élèves en cours de formation. Ce sont près de 40 camarades qui ont bénéficié de ces aides ces dix dernières années. Elle assure également un service d'information sur les entreprises, les métiers et les carrières pour les étudiants et pour tous les Diplômés qui ont besoin de conseils en vue d'un changement professionnel. L'Amicale produit par ailleurs l'annuaire des Diplômés que vous connaissez tous. Enfin, par les statuts de l'ISAE, l'Amicale est associée à la gouvernance de l'Institut, avec deux anciens élèves nommés au Conseil d'Administration par le Ministre sur proposition du président de l'Amicale.

O.Z. Comme le dit justement Philippe, les deux organismes ne font pas la même chose. La mission de la Fondation est simplement de lever des fonds pour permettre à l'ISAE de mener à bien ses projets. Elle est déclarée d'Utilité Publique ; ce qui en fait l'outil privilégié grâce auquel les donateurs peuvent démultiplier leur soutien à l'Institut. A titre d'exemple, un donateur assujéti à l'ISF pourra lui apporter 100€ pour une dépense réelle de seulement 25€. C'est là un effet de levier considérable que seule la Fondation peut réaliser.

Mais la Fondation n'aurait pas du tout la même efficacité sans l'Amicale, qui anime la communauté des anciens et rayonne très largement sur notre famille aéronautique. C'est par l'action de l'Amicale que la foule des anciens devient une communauté, intéressée à l'avenir de son Alma Mater. C'est ainsi que la Fondation parvient à collecter des fonds destinés au financement de 4 axes stratégiques pour l'avenir de l'École : la recherche et l'enseignement, la mobilité internationale, l'excellence et l'innovation dans la pédagogie et l'ouverture sociale. En particulier, elle finance des bourses pour les étudiants, professeurs et chercheurs, des Prix de thèses, projets étudiants et bien d'autres actions... Chaque année ce sont plus de 30 personnes qui bénéficient du soutien de la Fondation.

Quelle est la différence entre une cotisation à l'Amicale et un don à la Fondation ?

P.L. La cotisation à l'Amicale est une adhésion à l'association qui donne accès à des services fournis par l'Amicale qui sont réservés exclusivement à ses adhérents, comme l'accès à l'annuaire des Anciens. En cotisant, on devient adhérent, ce qui permet de participer à la vie de l'Association. Son tarif de base est de 130 euros mais elle est dégressive et peut diminuer jusqu'à un montant minimum de 30 euros pour les plus jeunes diplômés. Mais ce n'est pas un don au sens fiscal du terme. Il est bien sûr possible de faire aussi un don à l'Amicale, cependant, en tant qu'association d'anciens élèves, elle n'est plus habilitée à délivrer de reçus fiscaux depuis 2006.

O.Z. Un don à la Fondation va presque entièrement à l'Institut. C'est là notre raison d'être. Contrairement à l'Amicale, nous n'avons pas vocation à apporter des services aux anciens élèves, et nous n'avons donc pas besoin de percevoir une cotisation pour cela. Les seuls cas de figure où nous intervenons auprès de personnes physiques sont la délivrance de Bourse, le soutien à des programmes d'échange, et l'ouverture sociale. Mais même là, nous n'intervenons qu'en soutien à l'Institut, et dans le cadre de ses projets pédagogiques ou de rayonnement. Il n'y a pas de limite basse ou haute ; tout don est le bienvenu, quel que soit son montant.

La vie du réseau

A quoi sert la cotisation à l'Amicale ?

P.L. Les cotisations des adhérents financent le fonctionnement de l'Amicale et de ses nombreux services. Ainsi, les deux salariées de l'Amicale, mais aussi la maintenance et l'animation du site Internet, les locaux de la rue Le Marois, la production de l'annuaire... sont financés à 100% sur la base des adhésions perçues annuellement. L'Amicale distribue aussi chaque année des prix aux élèves qui sont, pour certains, pris sur son budget, pour d'autres, le fruit d'un legs reçu en usufruit (le prix éponyme de notre grand Ancien Maurice Mayoux Dauriac) ou d'un don (le prix éponyme en mémoire de Paul Lamy - S1995).

Les prêts d'honneur sont pris sur la trésorerie de l'Amicale ; seuls les défauts de remboursement, rares heureusement, impactent le budget de l'Amicale.

A quoi sert un don à la Fondation ?

O.Z. Les dons sont affectés directement au financement des projets dans le respect de la volonté des donateurs, avec un prélèvement de 10% pour le fonctionnement de la Fondation. Pour vous donner des exemples concrets, nous avons financé des chaires d'enseignement répondant aux souhaits de grands employeurs comme Airbus et Safran. Les bourses destinées aux étudiants acceptés en double-diplôme dans une université étrangère sont passées d'un montant de 3 000 euros en moyenne en 2013 à 10 000 euros pour certains étudiants dont les ressources limitées justifiaient un soutien financier important. Notre capacité à aider ces étudiants à aller rayonner hors de nos frontières, dans des institutions académiques prestigieuses, est déterminante non seulement pour leur avenir mais également pour l'attractivité de l'ISAE, pour sa reconnaissance au niveau mondial, et finalement pour l'Aéronautique de notre pays.

Pourquoi une cotisation à l'Amicale est complémentaire à un don à la Fondation et inversement ?

P.L. Plus l'Amicale aura d'adhérents, plus elle disposera de moyens pour animer le réseau et mobiliser les Diplômés. Et, associée à la gouvernance de l'Institut, elle doit porter une parole forte appuyée sur une représentativité

la plus large possible. Cotiser c'est adhérer et adhérer c'est bénéficier des services mais aussi permettre à l'Amicale de jouer son rôle auprès de l'ISAE.

O.Z. ... Et plus les Diplômés seront sensibilisés aux enjeux de développement de l'ISAE et unis pour l'accompagner dans ses projets d'avenir, plus la Fondation sera efficace dans sa levée de fonds, et plus elle sera en mesure de financer de projets au bénéfice de l'ISAE.

P.L. En même temps, plus la Fondation sera performante, plus le sentiment d'appartenance se développera non seulement au sein des étudiants mais aussi des Diplômés de tous âges. C'est un cercle vertueux que nous devons parvenir à instaurer. Nous en sommes loin car le taux de cotisation à l'Amicale est actuellement très bas. Nous devons réagir vite pour être en mesure de répondre aux attentes de la Fondation qui compte sur nous pour s'adresser à un réseau d'anciens uni et décidé à contribuer fortement au développement de l'ISAE.

O.Z. Tout à fait, nous avons du chemin à faire pour conquérir nos Anciens et les rallier à notre action. Depuis janvier 2013, la Fondation est engagée dans un vaste projet de collecte au bénéfice de l'ISAE. Nous ciblons les particuliers et les entreprises, mais ces deux actions sont liées. Pour convaincre les entreprises à contribuer à haut niveau à la campagne, nous avons besoin d'une masse critique de Diplômés donateurs qui soutiennent le projet.

Merci !

Interview réalisée par Joanna JAMMES,

Directrice du développement pour la Fondation ISAE-SUPAERO



Les nouvelles de l'Institut

LA NOUVELLE FORMATION INGÉNIEUR ISAE-SUPAERO



INGÉNIEUR ISAE-SUPAERO L'ESPRIT DE DÉCOUVERTE



LES EXIGENCES

Dans le contexte de la mondialisation, de l'évolution scientifique et socio-économique, et de la mutation du monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, il devenait impératif pour l'Institut d'une part d'attirer les meilleurs étudiants nationaux et étrangers, et d'autre part de s'adapter aux besoins des entreprises en termes de compétences et de profils d'ingénieurs.

Au sein du Groupe ISAE, la nouvelle formation ISAE-SUPAERO répond à ces deux exigences avec :

- Un recrutement au plus haut niveau (concours Mines-Ponts)
- Un socle commun étoffé vers l'entreprise et les humanités
- Une articulation recherche / innovation / entrepreneuriat renforcée
- Des projets repensés et structurés sur l'ensemble du cursus
- Un accompagnement individualisé pour des parcours de formation et des profils de diplômés plus diversifiés

LES ÉTAPES CLÉS

2007 - Création de l'ISAE

- Demeurer la référence européenne de l'enseignement supérieur et de la recherche dans les domaines aéronautique et spatial.

2009 - Lancement du «regroupement géographique» de l'ISAE

- Créer, rénover et transférer tous les moyens humains et matériels du campus ENSICA vers le campus SUPAERO : près de 100 millions d'euros d'investissement engagés.

2011 - Recommandation de la CTI

- Développer des synergies entre les 2 formations d'ingénieurs.

2011 - Création du Groupe ISAE

- Fédérer en France les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune de façon à accroître la visibilité et le rayonnement de ces écoles, et promouvoir les formations d'ingénieur dans les domaines de l'aéronautique et de l'espace.

2012 - Le contrat d'objectifs et de performance de l'ISAE

- Réexaminer l'avenir des deux formations ingénieur SUPAERO et ENSICA dans le contexte d'un Institut regroupé en septembre 2015 sur un seul et même campus.

2013 - Recommandations de conseil industrie de l'ISAE

- Evoluer vers une formation unique d'ingénieur, vecteur d'excellence et de lisibilité pour l'ISAE et le Groupe ISAE.

LE GROUPE ISAE

Le groupe ISAE a vocation à fédérer en France les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune de façon à accroître le rayonnement de ces écoles, tant au niveau national qu'international et promouvoir la formation d'ingénieurs dans les domaines de l'aéronautique et de l'espace. Son objectif est d'attirer les meilleurs étudiants dans chacune de ses filières.

Afin de renforcer la cohérence et la lisibilité du groupe ISAE pour les étudiants et les employeurs, chaque école du groupe va se spécialiser sur une filière principale de recrutement :

- Ingénieur ISAE - SUPAERO (Toulouse) : concours commun Mines-Ponts (CCMP)
- Ingénieur ISAE-ENSMA (Poitiers) : concours commun Polytechnique (CCP)
- Ingénieur ESTACA (Levallois-Perret) : filière admission post-bac
- Ingénieur École de l'Air (Salon de Provence) : filière militaire
- Ingénieur CNAM-ISAE (Paris) : filière par apprentissage

Les nouvelles de l'Institut

LA NOUVELLE FORMATION INGÉNIEUR ISAE-SUPAERO

EXTRAITS DE LA CONFÉRENCE DE PRESSE DU 23 SEPTEMBRE 2014



INGÉNIEUR ISAE-SUPAERO
L'ESPRIT DE DÉCOUVERTE

La nouvelle formation Ingénieur ISAE-SUPAERO met en exergue trois points forts :

L'excellence du recrutement

- Recrutement principal sur le concours Mines-Ponts avec une augmentation du nombre de places (+ 50 %)
- Maintien du recrutement parallèle
 - universitaire national et international (Bachelor et Master)
 - et sur le cycle préparatoire des Instituts nationaux polytechniques (INP).
- Recrutement plus important d'élèves étrangers (+15 %)

L'excellence des débouchés, répondant aux besoins des employeurs

- Généraliste de haut niveau scientifique et technique, concepteur des systèmes du futur, centré sur les problématiques, disciplines et enjeux du domaine aérospatial,
- directement employable, en capacité de devenir un expert technique, un manager ou un chercheur reconnu,
- maîtrisant les démarches et méthodes de conception de systèmes complexes et critiques pouvant être déployées dans de nombreux autres domaines d'application,
- manager potentiel de grands projets industriels en environnement international et multiculturel.

L'excellence de la formation qui rend l'étudiant acteur de sa propre formation

Un socle commun de connaissances

- Scientifique : acquérir des connaissances dans les grandes disciplines des sciences de l'ingénieur.
- Ingénierie et entreprise : développer une approche globale et interdisciplinaire dans les différentes étapes d'un projet industriel.
- Sciences humaines : travailler dans un contexte multiculturel en développant des compétences de communication, développer un esprit d'ouverture et d'innovation.

La maîtrise d'une filière disciplinaire et d'un domaine d'application

- Des filières disciplinaires : permettre aux jeunes diplômés d'être opérationnels et de développer des capacités d'adaptation pour un premier poste technique ; les amener à avoir une démarche scientifique permettant d'aller suffisamment loin dans une discipline donnée.

Six filières sont offertes : dynamique des fluides ; ingénierie mécanique ; sciences et observation de la terre et de l'univers ; informatique, réseaux et télécommunications ; sciences de la décision ; signaux et systèmes.

- Des domaines d'application : pour permettre à l'étudiant de compléter la dimension architecte système dans cinq domaines : aéronefs ; espace ; systèmes embarqués, autonomes et communicants ; énergie, environnement et transport ; modélisation et simulation des systèmes complexes.

Une formation jalonnée par 3 projets structurants

- En 1^{ère} année : **projet créativité** permettant d'initier les étudiants aux processus de créativité et d'innovation, d'aborder la problématique du travail en équipe, de développer la prise d'initiative et de travailler la communication sous toutes ses formes.
- En 2^{ème} année : **projet innovation** recherche visant à mettre l'étudiant en situation d'acquiescer une première expérience de recherche afin qu'il puisse développer un esprit critique, se placer dans une démarche d'innovation, et de travailler en autonomie.
- En 3^{ème} année : **projet ingénierie** pour appréhender concrètement le travail en équipe, la gestion de projet, les aspects coûts - délais - qualité et la création de valeur.



SUPAERO à l'écoute des aspirations professionnelles des futurs diplômés

- Dans la recherche : projet de recherche spécifique permettant l'acquisition d'une expérience de communication scientifique dans le cadre d'un

congrès, dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger, ...

- À l'international : un **semestre à l'étranger** permettant l'acquisition d'une expérience professionnelle dans une entreprise à l'étranger, de conduire un projet mené en équipe multinationale, l'apprentissage d'une 3^{ème} langue vivante, ...

- Dans le domaine de l'innovation et de l'entrepreneuriat : projet d'innovation technologique permettant l'acquisition d'une expérience dans une « start up » ou une PME/PMI, la participation à un concours innovation, ...



La possibilité d'un parcours de double compétence

Les objectifs : diversifier les profils en réponse aux attentes des employeurs ; diversifier et ouvrir d'autres champs de compétences (management, économie, droit, entrepreneuriat, ...) en réponse aux attentes des étudiants

Exemples de formations complémentaires possibles :

- Ingénierie des affaires (DESIA).
- Management de l'innovation des systèmes aérospatiaux (en partenariat avec **HEC et SAFRAN**).
- Double diplôme avec HEC.
- Droit des activités spatiales (en partenariat avec l'université Paris 11).
- Développement durable (en partenariat avec AIRBUS).
- Entrepreneuriat (en partenariat avec l'École Polytechnique).
- Économie (en partenariat avec la Toulouse School of Economics).

Le nouveau cursus en un coup d'œil :

