

Communiqué de Presse

L'aéronautique du futur en Normandie :
Normandie AeroEspace lance la 3^{ème} édition de son Challenge
Etudiants autour du drone et du véhicule à décollage vertical !

Rouen, le 12 novembre 2018 – Normandie AeroEspace annonce la troisième édition de son Challenge lancé auprès des étudiants pour concevoir l'aéronautique du futur en Normandie. Elle réunira une quarantaine d'étudiants, du lycée à l'école d'ingénieur en passant par les IUT.

Un des enjeux prioritaires de l'aéronautique du futur est le **développement de nouveaux aéronefs moins émissifs et plus autonomes** (drones, VTOL (véhicule à décollage vertical)...). Cela implique d'aborder de **nouveaux défis technologiques** :

- *Intégration et fusion de capteurs*
- *Transport individuel (marchandises et personnes)*
- *Automatisation des missions et intelligence artificielle*
- *Tout en gardant les objectifs de réduction de pollution, masse...*

L'objectif de ce challenge est donc de pouvoir travailler sur ces briques technologiques et de les expérimenter sur un vecteur aérien accessible*.

De par son côté ludique, ce challenge doit permettre :

- De mieux appréhender les enjeux de l'aéronautique pour les étudiants
- De faciliter la rencontre entre industriels et étudiants
- De favoriser de nouveaux projets innovants

Pour cela, NAE met à la disposition de chaque équipe une « MYSTERY BOX » identique pour tous les participants. A partir des différents éléments de cette MYSTERY BOX, chaque équipe devra construire son prototype alpha puis l'améliorer avec le soutien de NAE et de ses industriels pour relever les défis du Challenge NAE.

La troisième édition du Challenge était lancée le jeudi 8 novembre dernier à Rouen. Impliquant une quarantaine d'étudiants de 8 écoles (l'IUT de

Rouen, l'Université de Rouen Normandie, l'ESIX, l'ESITECH, l'ENSTA Bretagne, l'INSA de Rouen Normandie, l'ESIGELEC et le Lycée Marcel SEMBAT), elle se focalisera sur des nouvelles briques technologiques :

- **Pilotage innovant : rendre automatiques et ergonomiques les commandes de vol**

L'objectif est d'imaginer un pilotage plus ergonomique (commande de vol) du drone, voire entièrement automatique.

- **Détection et Perception : détecter, prévenir et éviter les dangers et obstacles**

Pour que demain les drones puissent cohabiter dans les villes, il sera nécessaire de les doter d'une intelligence leur permettant de détecter leur environnement et d'éviter tous les obstacles auxquels ils vont être confrontés.

Dans ce défi, les équipes devront intégrer des capteurs et réaliser une fusion des données pour rendre le drone plus intelligent.

- **Communication et Action : savoir lire, recevoir des informations et agir**

Il s'agit ici d'aborder l'aspect communication avec le drone et la façon d'interagir avec celui-ci. Le défi consistera en la lecture d'informations spécifiques et leur transmission à un poste de contrôle pour pouvoir les analyser en temps réel.

- **Transport : transporter un œuf sans le casser**

Le défi certainement le plus ludique : transporter un œuf (cru !) d'un point A à un point B. C'est l'étape qui peut paraître la plus simple mais qui posera sans aucun doute le plus de problèmes aux étudiants. Il alliera à la fois des enjeux mécaniques (préhension d'un œuf, dépose en toute sécurité), de l'algorithme et du contrôle commande afin de piloter et positionner le drone au bon endroit au bon moment.

Ce défi doit servir de briques pour le transport de marchandises / personnes dans le futur.

Un deuxième point d'étape aura lieu en janvier prochain, avant **la finale qui se déroulera le 13 Juin 2019 sur Rouen.**

Au terme de ce challenge, l'ambition est de détecter des solutions innovantes qui pourront faire l'objet de développement au travers de start-up si les étudiants souhaitent « se lancer », ou de la valorisation via des industriels intéressés par les concepts.

Enfin, ce nouveau format est conçu pour durer dans le temps. NAE donne la possibilité aux écoles de conserver leur drone pour capitaliser sur les développements réalisés pour l'année d'après.

Ainsi tous les ans, des démonstrateurs de plus en plus performants seront expérimentés et les défis renforcés afin de se rapprocher des conditions réelles d'utilisation d'ici quelques années.

Télécharger un visuel : https://rougesafran.com/wp-content/uploads/2018/11/Challenge-Etudiants-NAE_Nov2018.jpg

* Pour rappel, le challenge NAE consistait initialement à travailler sur des briques technologiques du MINI BEE (concept d'avion volant à décollage vertical porté par Technoplane¹)

NAE a souhaité donner une nouvelle impulsion à ce challenge afin de permettre aux étudiants d'expérimenter rapidement leurs idées et faciliter le rapprochement avec les industriels.

La seconde édition du Challenge, qui se déroulait de novembre 2017 à juin 2018, avait permis de travailler autour des briques technologiques suivantes : Matériaux / Mécanique, IHM et Capteurs, Gestion énergétique et propulsion, Configuration cabine et définition des usages, Démonstrateur et coordination.

L'équipe ESITECH avait remporté la finale lors du salon Eurosatory en juin dernier. Les deux étudiants de 1ère année en génie physique, accompagnés de leur enseignant William Lefebvre (Maître de conférence au sein du Groupe de Physique des Matériaux – Université de Rouen Normandie) ont travaillé sur l'étude mécanique d'alliages d'aluminium soudés par friction malaxage (FSW). Ils ont réussi à impliquer deux industriels membres de NAE et Pépites RTI 2017 : CPM Industries sur l'assemblage et CAP Group sur le procédé de FSW.

Plus d'informations :

<http://projets.nae.fr/challenge-nae/>

Contacts presse NAE

Agence Rouge Safran

Emeline Pauzière - 06 87 76 17 23 / ep@rougesafran.com

Sylvie Narbey – 06 24 74 01 63 / 02 78 71 45 09 / sn@rougesafran.com

¹ Technoplane est une start-up spécialisée dans les projets fortement collaboratifs et innovants en aéronautique. Elle développe de nouveaux concepts pour le transport aérien de demain. Plus d'information sur www.mini-bee.com



Normandie AeroEspace, une filière d'excellence : Fondé en 1998, Normandie AeroEspace est le réseau normand des acteurs du domaine aéronautique, spatial, défense et sécurité, participant aux grands projets de demain. Présidé par Philippe Eudeline, le réseau NAE, dont le siège est basé sur le Technopôle du Madrillet (Rouen / 76), est présent sur toute la Normandie. Il est aujourd'hui constitué de 150 membres : de grands groupes industriels, de plusieurs aéroports et d'une base militaire, de nombreuses PME et PMI, de différents laboratoires de recherche et d'établissements d'enseignement supérieur. La filière représente globalement plus de 20.000 salariés pour 3 milliards d'Euros de chiffre d'affaires en 2017. www.nae.fr

Normandie AeroEspace

Technopôle du Madrillet

745 avenue de l'Université - Bâtiment CRIANN

76800 Saint-Etienne du Rouvray

T +33 (0)2 32 80 88 00

