

STUDY CASE

PROJET MAGELLAN



Contexte

M. Armand Thiberge, fondateur et CEO de l'entreprise Sendinblue, a contacté SUPAERO Junior Conseil afin de concevoir et développer un avion de modélisme, apte à réaliser un vol perpétuel. A l'aide de panneaux solaires, l'avion doit être capable de voler un jour, puis tenir une nuit en vol grâce à la charge accumulée la journée dans des batteries par des panneaux solaires. Cet avion de modélisme pourrait par la suite trouver de nombreuses applications civiles comme militaires, et représenter une solution à très faible coût.

Problématique

Comment concevoir et construire un avion, en minimisant son poids, afin qu'il soit capable de réaliser un vol perpétuel ?

Méthodologie

C'est à travers le parcours d'un cycle de développement relativement court, constitué d'une phase de dimensionnement et de modélisation, d'une phase de fabrication et validation des composants, puis d'une phase de validation à l'aide d'essais au sol et en vol de courte durée, piloté manuellement, que nous avons pu conclure sur la faisabilité d'un vol perpétuel avec ce prototype.

INSA Junior Services réalise en parallèle une étude de conception et implémentation d'un pilote automatique, qui permettra de maintenir l'avion solaire en vol pendant une durée plus longue.