

 **AGENDA**

Responsables partenaires

- **15/06** [Statut Effort](#), [Points de contact](#)
- **30/05** [Fiches de Pilotage](#), [Rapport d'activités](#)
- **30/05** Déclaration de créance (6+1 mois)

WP leaders

- **15/06** [Statut Livrables M43](#)
- **15/06** [Rapports Mensuels M43](#)

 **RDV**

A la rencontre du CRIAQ

Ce 22 mai 2024, la délégation wallonne participant à la mission AEROWALQC24 a été accueillie dans les bureaux du Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ) pour une rencontre avec des chercheurs et industriels québécois.



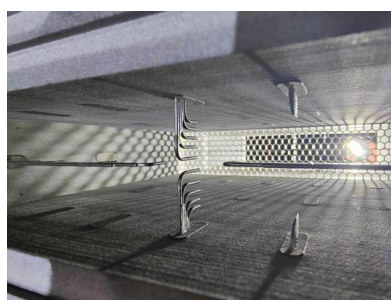
Le CRIAQ et Skywin entretiennent d'excellentes relations et poursuivent le même objectif mettre en relation les deux écosystèmes afin de monter ensemble des projets de recherche collaboratifs. Lors de cette rencontre, Nicolas RAIMARCKERS a eu l'opportunité de présenter aux acteurs québécois le projet WINGS, lancée en Wallonie pour répondre aux objectifs de l'Union européenne pour une aviation décarbonée. Cette présentation a été suivie d'un échange très constructif entre les participants.

En conclusion de cette rencontre, Arnaud DÉAU (CRIAQ) en a profité pour (ré)expliquer le processus de montage pour les projets internationaux dont ceux en collaboration possible avec Skywin.

 **ANNONCES**

3^{ème} campagne d'essais pour les échangeurs air-huile

Nouvelle étape dans la coopération entre *Safran Aero Boosters (SAB)*, *l'Institut von Karman (VKI)* et *Cenaero* pour la modélisation, la conception, et les essais des **échangeurs air-huile** (WP2.1.3): la 3^{ème} campagne d'essais au banc S1 de VKI est actuellement en cours. L'enjeu de cette nouvelle campagne n'est pas seulement de tester les performances aérothermiques de l'échangeur dans des conditions de vol (objectif de la campagne 2 en 2023), mais également de prendre en compte la géométrie réelle de l'échangeur et de la veine.



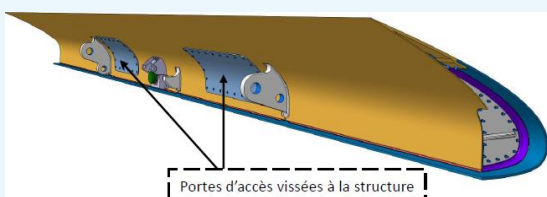
Afin de reproduire les conditions de vol, et notamment la distorsion de pression totale en entrée des échangeurs, des grilles de distorsion ont été dessinées par Cenaero, en exploitant la méthodologie de conception de dispositifs capables de répliquer des distorsions complexes (pression totale, giration) qu'il a développée dans le projet *Clean Sky 2 ASTORIA*. Capitalisant sur les résultats des essais de la campagne 2 (qui ont été publiés conjointement par VKI et Cenaero lors de la récente conférence STIA à Cleveland, USA, en novembre 2023), deux nouvelles grilles de distorsion ont été conçues pour la campagne 3. Les premiers résultats d'essais préliminaires confirment que les patterns de distorsion envisagés sont bien reproduits. Lors des essais dans les semaines à venir, et grâce à l'instrumentation détaillée qui a été prévue par le VKI, la caractérisation de la distorsion et son impact sur les performances de l'échangeur sera finement analysée.

 **ZOOM**

Démonstration de la faisabilité d'un collage réversible

Dans le cadre du WP 4.1.3 - SAMANGA, Sonaca et Cenaero se sont associés pour étudier la démontabilité sur commande de joints collés, Sonaca s'occupant de définir les applications potentielles et de caractériser ce nouveau concept structural (seule partie présentée ci-dessous) et Cenaero de modéliser ce type de joint et son mode d'activation de la réversibilité.

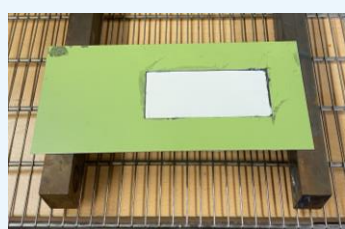
Différentes applications de ce nouveau concept ont d'abord été identifiées, allant du collage de petits supports, de portes d'accès jusqu'à l'assemblage de structures complètes qui puissent être démontées en fin de vie. Ensuite, des essais ont été lancés avec une colle et un primaire de collage adaptés.



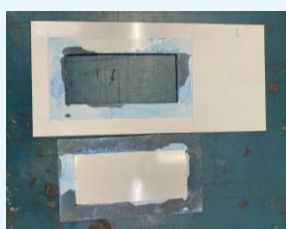
Portes d'accès vissées à la structure

Objectif atteint : La démontabilité des portes d'accès collées sur structures aéronautiques a été démontrée, en exposant la zone quelques minutes à une température bien choisie (activation thermique). Par rapport à la solution actuelle qui consiste à visser avec une interposition de mastic les portes préalablement couvertes d'un démoulant, cette solution présente les avantages suivants :

- ✓ Nombre de vis réduit (gain en coût, en poids et en temps d'assemblage - désassemblage)
- ✓ Facilité de nettoyage lors des démontages.



Collage de la porte



Démontage de la porte par activation thermique



Etat des pièces après léger nettoyage

Développement d'un outil LCA pour structures aéronautiques à SONACA

Toujours dans le projet SAMANGA, un outil capable de calculer les émissions de CO2 des pièces aéronautiques durant leur cycle de vie a été développé avec l'ambition de pouvoir comparer différents concepts associés à une structure. Même si de nombreuses améliorations sont prévues dans le futur, l'outil est à l'heure actuelle en mesure d'estimer l'empreinte carbone des structures aussi bien métalliques que composites. Il a aussi permis de mettre en évidence les principaux contributeurs :

- ✓ La majorité des émissions est liée à l'utilisation des pièces en service, et c'est leur poids qu'il faut optimiser
- ✓ Les matières premières, surtout quand elles sont couplées à des procédés de fabrication qui nécessitent un ratio « Buy to Fly » élevé, génèrent des émissions importantes