

# Projet CORAC SENSAS-C

Source d'Énergie de Secours pour équipements  
Aéronautiques de Sécurité à usage Civil



## HISTORIQUE

**Avril 2016 - Avril 2018** | Projet RAPID SENSAS (AVNIR Engineering, ASB Aérospatiale Batteries, ENSTA Bretagne) ayant mené aux développements technologiques suivants :

- Validation sur banc d'essai d'un démonstrateur de pile thermique permettant de couvrir le besoin de puissance équivalent à une « demie-RAT » d'aviation d'affaire (→ TRL 5),
- Etude de faisabilité d'intégration d'un système permettant de commercialiser la pile thermique dans l'aéronautique civile à l'export sans être classée Bien Double Usage (→ TRL 3).

**Mai 2018** | Rencontre avec AIRBUS Helicopters (AVNIR Engineering + ASB) pour une présentation de la technologie de piles thermiques et une discussion autour des applications potentielles : remontée du projet SENSAS-C au CORAC via les correspondants AIRBUS et SAFRAN.

**Juin 2019** | Fourniture d'une présentation powerpoint « Expression de besoin » à la DGAC avec le soutien de la Feuille de Route Energie et Propulsion.

**Juillet 2020** | Fourniture du template « Identification Projet R&T » pour une proposition au CORAC « Bottom-Up ».

**Mars 2021** | Présentation du projet SENSAS-C à la DGAC.

**Mai 2021** | Fourniture du dossier technique de candidature à la DGAC (1ère version après relectures et conseils du GIFAS-CORAC PME).

**Juin 2021** | Feu Vert après approbation de la DGAC pour le Dépôt de la Demande de Soutien.



AVNIR ENGINEERING  
91 Rue Faubourg Saint-Honoré  
75008 PARIS - 01 84 25 75 55  
contact@avnir.fr - www.avnir.fr

Créons l'AVNIR ensemble

## PARTENAIRES

ASB Aérospatiale Batteries (porteur)  
AVNIR Engineering



**BUDGET** Montant global des travaux 3 097 045€ subventionné à 50% (soit 1 548 522€)

**DURÉE DES TRAVAUX** 32 mois

## OBJECTIFS DU PROJET SENSAS-C

Ce projet vise à développer une nouvelle technologie de source d'énergie de secours pour les avions civils basée sur la physique de la pile thermique. Deux applications de secours sont visées : source de puissance d'appoint d'urgence (pour hélicoptères civils) et l'alimentation alternative sur réseau 28V (application transverse à tout type d'avions).



Illustration de la pile thermique

Les objectifs du projet SENSAS-C sont les suivants :

- Étudier l'intégration thermique, mécanique, et électrique des piles thermiques sur avions civils,
- Concevoir un démonstrateur de pile thermique de puissance atteignant les spécifications d'une source d'appoint d'urgence sur hélicoptères civils,
- Dimensionner un système mécanique complet intégrant une fonction de détection d'un usage militaire frauduleux et une fonction de désactivation de la pile thermique afin de permettre la commercialisation des piles thermiques à l'export dans le domaine civil,
- Initier des échanges avec l'EASA afin de préparer la certification aéronautique civile de la technologie de pile thermique et du système industriel de production associé,
- Réaliser des essais de démonstration de sécurité sur une petite pile thermique de faible puissance afin de préparer la mise en vol de cette petite pile thermique (alimentation alternative sur réseau 28V).

**Votre interlocutrice sur ce projet | Sophie BAUDIN - s.baudin@avnir.fr**



AVNIR ENGINEERING  
91 Rue Faubourg Saint-Honoré  
75008 PARIS - 01 84 25 75 55  
contact@avnir.fr - www.avnir.fr



Créons l'AVNIR ensemble