

<b>FICHE PROJET EUROPEEN</b>			
<b>ACRONYME : CRIOS</b>			
NOM COMPLET DU PROJET		solution de refroidisseur miniature pour Composants électRonIques embarqués en enviroNnement Sévère	
NUMERO DE CONVENTION		HN0004620	
DATE DE DEBUT		01/04/2016	
DATE DE FIN		30/09/2019	
COORDINATEURS		Areelis Technologies	
• <i>Etablissement(s)</i>	• <i>Laboratoire(s)</i>	• <i>Responsable(s)</i>	• <i>Partenaire(s)</i>
	GPM		INSA
			CEVAA
			Analyses & Surfaces
			Projection
CONTACT			
SITE INTERNET DU LABORATOIRE ET PROJET			
<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>			
RESUME		<p>Dans le domaine aéronautique, la tendance vers des systèmes de plus en plus électrifiés se confirme. Développer une chaîne énergétique embarquée 100% électrique est un enjeu majeur qui permettrait une fiabilité accrue, un moindre impact environnemental ainsi que des coûts de production et de maintenance significativement réduits.</p> <p>Cependant cette évolution vers du « plus électrique » s'accompagne à la fois, d'une augmentation forte de la puissance des systèmes électriques embarqués, produisant un accroissement important de la température de ces systèmes. D'autre part les contraintes de l'environnement aéronautique sont plus en plus sévère (température supérieure à 200°C et vibrations importantes). Par conséquent, les équipementiers produisant des systèmes embarqués vont devoir disposer de solutions électroniques fiables répondant à de nouveaux challenges technologiques.</p>	
OBJECTIFS		<p>L'objectif du projet CRIOS est de développer d'une solution de refroidissement utilisant des matériaux à changement de phases (MCP), dans des systèmes électroniques embarqués soumis à des contraintes d'environnement sévères. Le développement de cette nouvelle solution de refroidissement permettrait d'optimiser le comportement thermique d'un système électronique lors d'appels de puissance transitoire importants. Cette levée de verrou technologique sera réalisée par une démonstration sur un modèle expérimental de l'intégration d'un matériau à changement de phases sur un système électronique. La caractérisation de ce modèle expérimental s'effectuera sur un banc d'essais en condition laboratoire. Le comportement thermique du modèle expérimental sera évalué sur un système fournis par THALES.</p> <p>Ce Projet a pour objectif d'atteindre une maturité technologique TRL4.</p>	

	<p>Par ailleurs ce projet soutenu par Normandie AeroEspace, sera organisé autour d'un partenariat composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laboratoires de recherche : GPM (Université de Rouen) et le LOFIMS (INSA de Rouen),</li> <li>- de Centre Techniques : CEVAA et ANALYSES &amp; SURFACE</li> <li>- et de PME : PROJACTION et AREELIS Technologies.</li> </ul> <p>Ces partenaires ont une forte antériorité de collaboration, démontrée avec succès lors de plusieurs projets précédents, tel que SIEMSTACK et FIRST MFP. Ce projet est également soutenu par le pôle de compétitivité ASTECH.</p>
IMPACTS ATTENDUS ET FINALITE	
RESULTATS	
MODALITES DE FINANCEMENT	
BUDGET TOTAL	114 127 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de soutien FEDER / FSE / FAEDER</li> </ul>	50 216 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de soutien région</li> </ul>	41 085,72 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de soutien Etat</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autofinancement</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autre</li> </ul>	
NOMBRE D'ALLOCATIONS DOCTORANTS	0
NOMBRE D'ALLOCATIONS ET POST-DOCTORANTS	0
<p><b><i>L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds Européen de Développement Régional / le Fonds Social Européen / les Fonds Européens Structurels et d'Investissement / le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural.</i></b></p> <p><i>(ne laisser que la/les mention.s utile.s)</i></p>	