



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Service des Affaires
Générales et Juridiques

Délibération du Conseil d'administration
n° 2021 - 075
Séance du 15 octobre 2021

**Convention attributive de subvention pour le projet ANR PRCE RedHat Motor
« Moteurs électriques fiables et à forts couple et puissance massiques » - Laboratoire LSEE**

Condition d'acquisition du vote :

Quorum = *moitié des membres en exercice présents ou représentés*
Acquisition de la délibération = *majorité des membres présents ou représentés*

Nombre de membres en exercice : 35

Nombre de membres présents : 22

Nombre de membres représentés : 4

Nombre de vote pour : 26

Nombre de vote contre :

Nombre d'abstentions :

Ce point a fait l'objet d'un avis de la Commission Recherche du 17 septembre 2021.

La convention attributive de subvention pour le projet ANR PRCE RedHat Motor « Moteurs électriques fiables et à forts couple et puissance massiques » - Laboratoire LSEE, telle que figurant dans le document annexé à la présente délibération, est approuvée.

Fait à Arras, le 15 octobre 2021

Le Président,
Pasquale MAMMONE



SERVICE CENTRAUX

9 rue du Temple - BP 10665 - 62030 ARRAS CEDEX

Tél. 03 21 60 37 00 - Fax 03 21 60 37 37

www.univ-artois.fr



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

**Subvention de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche)
dans le cadre de l'Appel à projets générique 2021
Instrument PRCE (projet de recherche collaborative - entreprises)**

Intitulé du projet : « REdHat_Motor : Moteurs électriques fiables et à forts couple et puissance massiques ».

Descriptif : La chaîne de traction électrique doit répondre aux enjeux croissants de la mobilité. Pour des raisons économiques, énergétique et écologiques, il faut encore améliorer substantiellement la densité de couple et de puissance des motorisations qui équipent les véhicules. Aussi, l'objectif de ce projet est de proposer, dimensionner et tester une topologie de moteurs électriques fiables qui apportent une avancée significative en termes de couple et de puissance au regard des équipements actuels. L'objectif des partenaires du consortium est d'atteindre des valeurs ambitieuses de 15 kW/kg and 12Nm/kg (partie actives) en mode continu, avec un niveau TRL6. Cet objectif pourra être atteint avec une double approche. D'abord, il s'agira de concevoir une machine électrique à aimants permanents à flux axial, compacte, à très forte densité de courant et donc capable de supporter des températures élevées. La topologie de la machine sera optimisée, mécaniquement et thermiquement. Des matériaux en rupture seront utilisés, notamment pour l'isolation électrique avec des composés inorganiques. Ensuite, le projet visera à qualifier la fiabilité structurelle offerte par ces isolants avec l'analyse d'échantillons de bobinage et des machines plus conventionnelles à flux radial soumis à des contraintes électriques, thermiques et mécaniques.

Coordinateur : Université d'Artois - Laboratoire des Systèmes Electrotechniques et Environnement (LSEE)

Partenaires : CRITT M2A, EREM, IFPEN

Aide allouée pour l'Université d'Artois : 270 261,70 €

Coût total du projet pour l'Université d'Artois : 398 748,22 €

Bénéficiaire : Université d'Artois - LSEE

Responsable scientifique pour l'Artois : Jean-Philippe LECOINTE (LSEE)

Budget

Financements (en €)	Fonds propres	Autres financeurs	ANR	Coût total
Fonctionnement			40 557 €	40 557 €
Equipement			148 105 €	148 105 €
Personnel	68 487 €	60 000 €	81 600 €	210 087 €
Total	68 487 €	60 000 €	270 262 €	398 748 €

Fonctionnement : Prestations (diffusion et communication via Pôle MEDEE, frais de publication) Frais généraux (missions, inscription colloques, organisation webinaire) Frais d'environnement (12% des dépenses directes)	 4 000 € 7 600 € 28 957 €
Equipement : Matériaux : fils de cuivre isolés classiques, fils isolés avec du mica, de la céramique ou des polymères avancés, matériaux d'imprégnation inorganiques, ciment et résines Machine de bobinage adaptées aux fils inorganiques, outillage divers pour le bobinage, équipement optique, sonde, wattmètre Yokogawa	 148 105 €
Personnel : 3 personnels permanents LSEE (2 PU à 5 et 10 % et 1 MCF à 7,5 % temps de travail) 1 doctorant à 100 % sur 24 mois (financement Région - CABBALR) Recrutement d'1 IGR sur pour 24 mois.	 68 487 € 60 000 € 81 600 €