



IBIS: Stellantis et Saft dévoilent une ‘batterie intelligente’ et plus efficace pour les véhicules électriques et le stockage stationnaire

- IBIS (Intelligent Battery Integrated System) est un projet de recherche conjoint, mené entre recherche universitaire et privée en France, axé sur le développement d'un système de stockage d'énergie plus efficace et moins coûteux
- IBIS intègre les fonctions du chargeur et de l'onduleur dans les modules de batterie lithium-ion, en les remplaçant par des cartes de conversion électroniques: il libère ainsi de l'espace dans le véhicule et réduit le coût du système
- Cette technologie représente une véritable rupture dans le domaine du stockage d'énergie mobile et stationnaire; l'équipe du projet IBIS a l'intention de la rendre disponible sur les véhicules Stellantis avant la fin de cette décennie

Saclay, France, le 20 juillet 2023 - Après quatre années de conception, de modélisation et de simulation, une équipe de vingt-cinq personnes, ingénieurs et chercheurs du CNRS, de Stellantis et de Saft, dévoile ce jour [un prototype innovant de batterie de stockage d'énergie](#) intégrant les fonctions d'onduleur et de chargeur. Cette intégration permet de créer une batterie plus efficace, qui améliore l'autonomie des véhicules électriques à batterie et qui est plus fiable et moins coûteuse. Cela libère aussi de la place dans le véhicule.

Le projet de recherche collaborative est connu sous le nom de IBIS, 'Intelligent Battery Integrated System' (Système intégré de batterie intelligente). Un démonstrateur stationnaire, opérationnel depuis l'été 2022, fait l'objet de nombreux brevets et marque une rupture majeure par rapport aux systèmes de conversion d'énergie électrique actuellement utilisés. Le projet a permis de valider de nombreux nouveaux concepts techniques et de maîtriser leur contrôle et leur fonctionnement en vue d'applications automobiles ou stationnaires.

Dans le domaine de l'électromobilité, le projet IBIS est sur le point de réaliser un véritable changement de paradigme dans la conception des groupes motopropulseurs électriques.

Avec IBIS, les cartes de conversion électroniques qui exécutent les fonctions d'onduleur de puissance et de chargeur sont montées aussi près que possible des cellules lithium-ion. Un système de contrôle sophistiqué permet de produire un courant alternatif pour un moteur électrique, directement à partir de la batterie.

Les partenaires du projet IBIS se concentrent maintenant sur la construction d'un prototype de véhicule entièrement fonctionnel qui sera testé sur les bancs de développement Stellantis et les pistes d'essai ainsi que sur les routes ouvertes. L'équipe du projet IBIS compte mettre cette technologie à disposition sur les véhicules des marques Stellantis avant la fin de cette décennie.

« Notre parcours vers l'électrification est alimenté par l'innovation et l'excellence en recherche qui utilisent les dernières technologies pour répondre aux besoins réels de nos clients de véhicules électriques, comme l'autonomie, l'habitabilité et le caractère abordable, tout en réduisant l'empreinte carbone en améliorant l'efficacité » déclare Ned Curic, Chief Engineering & Technology Officer de Stellantis. « Ce système de batterie révolutionnaire pourrait marquer une étape décisive dans l'engagement de Stellantis à fournir une technologie utile, facile et avancée pour tous. »

En développant une technologie efficace et rentable, le projet IBIS offre la possibilité de réduire le poids et le coût de la motorisation et de la fabrication de véhicules électriques, tout en offrant un grand nombre de nouvelles fonctionnalités.

Dans le domaine du stockage d'énergie stationnaire pour les réseaux électriques et de l'intégration des énergies renouvelables, Saft, partenaire du projet, sera en mesure d'offrir des installations clés en main avec une meilleure disponibilité des batteries, une utilisation optimisée de l'énergie installée et une empreinte plus réduite. L'architecture intrinsèque de la batterie IBIS simplifiera l'entretien et la mise à niveau de l'installation et réduira l'empreinte carbone du site.

La combinaison des solutions de batteries utilisées pour les véhicules électriques, et le stockage stationnaire améliore la compétitivité des deux offres grâce aux effets de volume sur les marchés en croissance.

« Saft est au cœur de l'innovation en matière de batteries industrielles depuis plus de 100 ans. Pionniers dans ce domaine de pointe, nos chercheurs sont en mesure de mener des programmes de recherche comme IBIS à long terme. Nous nous réjouissons de cette collaboration avec d'autres partenaires reconnus dans ce domaine d'expertise, sur ce projet innovant visant à révolutionner la mobilité électrique et le stockage d'énergie stationnaire », déclare Cédric Duclos, Directeur Général de Saft. Le projet IBIS est financé par le Plan d'Investissement du Futur (France 2030), administré par l'ADEME (Agence de gestion de l'environnement et de l'énergie) et coordonné par Stellantis. Il réunit les partenaires industriels Saft (Groupe

TotalEnergies), E2CAD et Sherpa Engineering, ainsi que les laboratoires¹ de recherche du CNRS (GeePs, SATIE, LEPMI) et l'Institut Lafayette.

#

À propos de Stellantis

Stellantis N.V. (NYSE : STLA / Euronext Milan : STLAM / Euronext Paris : STLAP) fait partie des principaux constructeurs automobiles et fournisseurs de services de mobilité internationaux. Abarth, Alfa Romeo, Chrysler, Citroën, Dodge, DS Automobiles, Fiat, Jeep®, Lancia, Maserati, Opel, Peugeot, Ram, Vauxhall, Free2move et Leasys : emblématiques et chargées d'histoire, nos marques insufflent la passion des visionnaires qui les ont fondées et celle de nos clients actuels au cœur de leurs produits et services avant-gardistes. Notre objectif : devenir la plus grande tech company de mobilité durable, en termes de qualité et non de taille, tout en créant encore plus de valeur pour l'ensemble de nos partenaires et des communautés au sein desquelles nous opérons. Pour en savoir plus, www.stellantis.com.

A propos de Saft

Saft est une entreprise spécialisée dans les batteries de pointe pour l'industrie, de la conception et du développement à la production, en passant par le sur-mesure et la prestation de services. Depuis plus de 100 ans, Saft fournit des batteries et systèmes à la durée de vie toujours plus longue, pour des applications critiques, notamment la sécurité, l'alimentation de secours et la propulsion. Notre technologie innovante, sûre et fiable offre une performance élevée sur terre, en mer, dans les airs comme dans l'espace. Saft alimente l'industrie et les villes connectées, mais fournit également une alimentation de secours dans les environnements les plus reculés et inhospitaliers, du Cercle arctique au désert du Sahara. Saft est détenue à 100 % par TotalEnergies, un vaste groupe énergétique qui produit et commercialise dans le monde entier l'énergie sous toutes ses formes : pétrole et biocarburants, gaz naturel et gaz verts, énergies renouvelables et électricité. #WeEnergizeTheWorld

A propos du CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et inter disciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 33 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, représentent plus de 120 000 personnes ; ils font progresser les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via plus de 200 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public. Pour plus d'information : www.cnrs.fr/fr

¹ Laboratoire "Génie électrique et électronique de Paris" (GeePs, CNRS/Centrale Supélec/SU/Université Paris-Saclay); laboratoire "Systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie" (Satie, CNRS/CNAM/CY/ENS Paris-Saclay/Université Paris-Saclay); Laboratoire d'électrochimie et de physicochimie des matériaux et des interfaces (Lepmi, CNRS/UGA/Université Savoie Mont-Blanc).