Première mondiale : Le premier prototype de véhicule équipé de la technologie d'avant-garde''Intelligent Battery Integrated System'' commence à être testé en conditions réelles

- **Le système IBIS (Intelligent Battery Integrated System) permet de supprimer le chargeur et l'onduleur, et d'améliorer ainsi l'utilisation de l'espace du véhicule et de simplifier la maintenance.**
- **Ce développement innovant marque une avancée significative pour les applications énergétiques mobiles et stationnaires.**
- **Le projet IBIS est une initiative de recherche collaborative en France qui vise à créer une solution de stockage d'énergie et de conversion électrique plus efficace, plus durable et plus rentable.**

PARIS, 19 SEPTEMBRE 2025 - Stellantis, en partenariat avec Saft (filiale de TotalEnergies), a dévoilé un prototype de véhicule équipé de la technologie IBIS - un projet de recherche collaboratif français visant à développer un système de stockage d'énergie et de conversion électrique plus efficace, plus durable et plus rentable. Avec les essais sur route en conditions réelles qui sont en cours, cette étape marque un grand pas en avant dans l'électrification des applications énergétiques mobiles et stationnaires.

Une nouvelle ère dans la conception des groupes motopropulseurs électriques

Le premier véhicule électrique à batterie (BEV) entièrement fonctionnel équipé d'IBIS est une nouvelle Peugeot E-3008, construite sur la plateforme STLA Medium. Ce prototype est le fruit de plusieurs années de conception, de modélisation et de simulation par Stellantis et Saft, avec le soutien d'E2-CAD, de Sherpa Engineering et d'institutions de recherche françaises de premier plan, notamment le CNRS, l'Université Paris-Saclay et l'Institut Lafayette.

Depuis la mi-2022, un premier démonstrateur IBIS pour des applications stationnaires est opérationnel, validant des concepts techniques clés et générant de nombreux brevets. Le passage à un prototype mobile représente un bond en avant dans le développement du système.

Le principe : Une intégration qui simplifie tout

IBIS réimagine le groupe motopropulseur électrique en intégrant les fonctions d'onduleur et de chargeur directement dans la batterie, quelle que soit sa composition chimique ou son application. Cette architecture prend en charge à la fois la génération d'un courant alternatif (AC) et d'un courant continu (DC), ce qui permet de piloter directement la machine électrique ou d'échanger de l'énergie électrique avec le réseau, tout en alimentant simultanément le réseau 12V du véhicule et les systèmes auxiliaires.

Principaux avantages

- Efficacité et performances : Jusqu'à 10 % d'amélioration de l'efficacité énergétique (cycle WLTC) et 15 % de gain de puissance (172 kW contre 150 kW) avec la même taille de batterie.
- Gain de poids et d'espace : Réduit le poids du véhicule d'environ 40 kg et libère jusqu'à 17 litres de volume, ce qui permet d'améliorer l'aérodynamisme et la souplesse de conception.
- Chargement plus rapide : Les premiers résultats montrent une réduction de 15 % du temps de charge (par exemple, de 7 à 6 heures sur un chargeur AC de 7 kW), ainsi que des économies d'énergie de 10 %.

- Maintenance simplifiée : Facilite l'entretien et augmente les possibilités de réutilisation des batteries en seconde vie dans les applications automobiles et stationnaires.

IBIS rationalise également la maintenance et facilite la réutilisation des batteries de seconde vie dans les applications automobiles stationnaires en réduisant la nécessité d'un reconditionnement approfondi.

Perspectives de leadership

Ned Curic, directeur de l'ingénierie et de la technologie chez Stellantis :
"Ce projet reflète notre conviction que la simplification *est* synonyme d'innovation*. En repensant et en simplifiant l'architecture de la chaîne de traction électrique, nous la rendons* plus légère, plus efficace et plus rentable*. C'est ce type d'innovations qui nous permet de proposer à nos clients des voitures électriques de meilleure qualité et plus abordables".*

Hervé Amossé, Executive Vice-President Energy Storage Systems chez Saft :
"Le projet IBIS est un témoignage fort du leadership de Saft en matière d'innovation. En intégrant la technologie IBIS dans nos applications de nouvelle génération, nous ouvrons une nouvelle ère de solutions énergétiques intelligentes, flexibles et durables. Saft continue de montrer la voie en matière de recherche avancée, en offrant des solutions à long terme, rentables et adaptées à l'évolution des besoins du marché".

Prochaines étapes : La phase 2 du projet a débuté en juin 2025 avec le soutien continu du gouvernement français par l'intermédiaire de France 2030. L'accent est désormais mis sur les essais en conditions réelles, qui pourraient ouvrir la voie à l'intégration de la technologie IBIS dans les véhicules de série Stellantis d'ici la fin de la décennie.

Au-delà de l'automobile, l'architecture IBIS est prometteuse pour une large gamme d'applications, y compris le ferroviaire, l'aérospatial, la marine et les centres de données, soulignant l'engagement de Stellantis et de Saft en faveur d'une électrification évolutive et durable.

###

À propos d'IBIS - Un effort d'innovation collaboratif

Lancée il y a six ans, IBIS est une initiative pionnière née d'une collaboration unique entre la recherche académique et l'industrie. Coordonné par Stellantis, le projet réunit une équipe pluridisciplinaire de 25 ingénieurs, chercheuses et chercheurs issus de partenaires industriels de premier plan - Saft, E2CAD, et Sherpa Engineering - ainsi que d'institutions de renom – principalement le CNRS, l'Université Paris Saclay et l'Institut Lafayette, un centre de transfert de technologie et de prototypage en optoélectronique, basé à Metz - travaillant dans les laboratoires de recherche suivants : Laboratoire de Génie électrique et électronique de Paris-(GeePs-CNRS/CentraleSupélec/Université Paris-Saclay/Sorbonne Université), Laboratoire d'électrochimie et physico-chimie des matériaux et des interfaces (LEPMI - Grenoble INP/Université Savoie Chambéry/Université Grenoble Alpes/CNRS) Laboratoire des systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie (SATIE – CNAM/ENS Paris-Saclay/Université Cergy-Pontoise/CNRS/Université Paris-Saclay/Université Gustave Eiffel). .

IBIS est soutenu par le Plan d'investissement d'avenir de la France, administré par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), ce qui souligne son importance stratégique pour l'avancement des technologies énergétiques durables grâce à l'innovation collaborative.

À propos de Stellantis

Stellantis N.V. (NYSE : STLA / Euronext Milan : STLAM / Euronext Paris : STLAP) est un constructeur automobile mondial de premier plan, dont la mission est d'offrir à ses clients la liberté de choisir leur mode de déplacement, d'adopter les technologies les plus récentes et de créer de la valeur pour toutes ses parties prenantes. Son portefeuille unique de marques emblématiques et innovantes comprend Abarth, Alfa Romeo, Chrysler, Citroën, Dodge, DS Automobiles, FIAT, Jeep®, Lancia, Maserati, Opel, Peugeot, Ram, Vauxhall, Free2move et Leasys. Pour en savoir plus : www.stellantis.com

À 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 à ses clients 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. Nous énergisons le monde. www.saft.com

A propos du CNRS

Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société. http://www.cnrs.fr

À propos de l'Université Paris-Saclay

Née de la volonté conjuguée d'universités, de grandes écoles et d'organismes de recherche, l'Université Paris-Saclay compte parmi les grandes universités européennes et mondiales, couvrant les secteurs des Sciences et Ingénierie, des Sciences de la Vie et Santé, et des Sciences Humaines et Sociales. Sa politique scientifique associe étroitement recherche et innovation, et s'exprime à la fois en sciences fondamentales et en sciences appliquées pour répondre aux grands enjeux sociétaux. Du premier cycle au doctorat, en passant par des programmes de grandes écoles, l'Université Paris-Saclay déploie une offre de formation sur un large spectre de disciplines, au service de la réussite étudiante et de l'insertion professionnelle. Elle prépare les étudiants à une société en pleine mutation, où l'esprit critique, l'agilité et la capacité à renouveler ses compétences sont clés. L'Université Paris-Saclay propose également un riche programme de formations tout au long de la vie. Située au sud de Paris sur un vaste territoire, l'Université Paris-Saclay bénéficie d'une position géographique favorisant à la fois sa visibilité internationale et des liens étroits avec ses partenaires socio-économiques - grands groupes industriels, PME, start-up, collectivités territoriales, associations... www.universite-paris-saclay.fr

Contact média Stellantis
Massimo De Micheli
+39 335401530 - massimo.demicheli@stellantis.com

Contact média Saft
Belén d'Alexis
+33 (0)1 58 63 16 60 - belen.dalexis@saft.com

Contact presse CNRS
Manon Landurant
+ 33 (0)1 44 96 51 37 - manon.landurant@cnrs.fr

Contact presse Université Paris-Saclay
Gaëlle Degrez
+33 (0)6 21 25 77 45 - gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr

ICP	Bénéfice	Performance
⚙ Efficacité du système	Gain d'énergie pendant le chargement AC	**10%** de gain
	Gain d'énergie pendant le cycle WLTC	Environ **10%** de gain sur l'ensemble du cycle, avec une meilleure efficacité en cycle urbain
🔌 compatibilité de recharge	Compatibilité avec diverses stations de recharge	**AC** : 7, 11, 22 kW et >200 kW
		DC : 400V, 800V et 1200V
⏱ Temps de chargement	Temps de charge réduit (à autonomie équivalente)	Chargement environ 15 % plus rapide (par exemple : 6 heures contre 7 heures avec un courant alternatif de 7 kW)
⚡ Puissance	Augmentation de la puissance du moteur électrique	**+15%** (172 kW vs 150 kW)
🛡 Durabilité	Extension de la plage de fin de vie	**+10%,** en raison de la gestion dynamique des modules
	Durée de vie de la batterie plus longue	Le remplacement des modules cellulaires les plus faibles permet de gagner plusieurs années supplémentaires
🔧 Fiabilité	Taux d'échec plus faible	**3x** moins de pannes ; le véhicule reste opérationnel en cas de défaillance du module (grâce au contournement du module)
⚠ Sécurité	Amélioration de la gestion thermique	Limite les courts-circuits importants
🛠 Service après-vente	Des réparations plus faciles	Ouverture en toute sécurité de l'emballage de la batterie (pas de haute tension à l'intérieur)
	Amélioration de la maintenabilité	Possibilité de remplacer les modules avec une électrochimie actualisée (gain de portée)
🏭 Fabrication	Sécurité accrue lors de l'assemblage	Élimine le risque électrique lors de l'assemblage de la batterie
	Réduction de la dépendance à l'égard de produits chimiques périmés	Supprime la nécessité de maintenir en production les anciens modules Li-ion
📐 Gain d'espace	Gain d'espace grâce à l'élimination des composants	**Gain de 17 litres** en supprimant l'onduleur et le chargeur
	Flexibilité de la conception	Permet d'améliorer l'aérodynamisme du véhicule pour une meilleure autonomie sur autoroute
⚖ Masse	Démontage de l'onduleur et du chargeur	**Réduction de ~10 kg** (cartes électroniques IBIS par rapport à la masse de l'onduleur et du chargeur)
	Des économies de poids dues à l'efficacité	**Réduction de ~30 kg** due à une moindre électrochimie intégrée à portée équivalente
💰 Efficience economique	Optimisation des coûts de production	Suppression du chargeur et de l'onduleur embarqués grâce à l'intégration de composants électroniques éprouvés et à coût optimisé
	Réduction du coût total de possession	Valeur résiduelle plus élevée grâce aux multiples avantages en termes de performance et d'efficacité