



IBIS

Intelligent Battery Integrated System

Contexte

Sous l'effet de préoccupations environnementales croissantes l'industrie automobile opère une profonde mutation technologique et industrielle. Le Groupe PSA s'est ainsi engagé à électrifier sa gamme de véhicules dans le cadre de la transition énergétique avec comme objectif que tout nouveau véhicule produit à partir de 2019 soit décliné en version électrique. La batterie qui représente plus de 40% du prix du véhicule est un élément central pour la compétitivité des véhicules.

De son côté la société SAFT, leader mondial de la conception et de la production de batteries de haute technologie pour l'industrie, accentue ses efforts dans le développement de batteries stationnaires connectées aux réseaux électriques.

Un rapprochement entre les solutions batteries utilisées pour l'électromobilité et pour le stockage stationnaire permettrait d'améliorer la compétitivité des deux offres grâce aux effets volumes.

Objectifs

Le projet IBIS a pour ambition de provoquer une rupture profonde dans la façon de concevoir les chaînes de traction électriques. L'innovation technologique, porte sur l'intégration des fonctions d'onduleur, chargeur et convertisseur dans la batterie de stockage d'énergie.

En mutualisant la conception des briques technologiques entre les domaines de l'électromobilité et du stationnaire, le projet IBIS vise à accroître l'attractivité du véhicule électrique en :

- Abaissant son prix de fabrication et de vente
- Facilitant l'émergence d'une filière d'après-vente pour la seconde vie batterie appliquée au domaine stationnaire
- Contribuant au développement d'une infrastructure de réseau électrique robuste et optimisée en coût

Déroulement

En début de projet, le niveau de maturité de la technologie est de TRL3, avec un principe physique validé fonctionnellement dans des conditions et avec des moyens non représentatifs du milieu automobile ou stationnaire. Le projet est construit en 2 phases, avec engagement de la deuxième phase sous condition de passage d'un jalon Go/NoGo correspondant à la validation du TRL4. A ce stade, une batterie sans son packaging sera validée sur table et couplée à une machine électrique d'un véhicule électrique ou au réseau EDF.



LE GRAND PLAN
D'INVESTISSEMENT

VÉHICULE RECHARGEABLE ET INFRASTRUCTURE

DURÉE > 4ANS

DÉMARRAGE > JANVIER 2019

**MONTANT TOTAL
DU PROJET** > 9,7 M€

DONT AIDE PIA > 5,4 M€

FORME DE L'AIDE PIA >
SUBVENTIONS ET
AVANCES REMBOURSABLES

LOCALISATION >
RÉGION PARISIENNE
BORDEAUX - METZ - GRENOBLE

COORDONNATEUR v



PARTENAIRES v



INSTITUT LAFAYETTE





La cible du projet est de valider en 4 ans un TRL6, avec réalisation d'une batterie prototype validée en situation représentative des domaines de l'électromobilité (véhicule prototype fonctionnel testé sur bancs PSA et sur piste) et du stationnaire.

Résultats attendus

INNOVATION

- L'innovation porte sur la suppression des composants d'électronique de puissance (onduleur, chargeur et DC/DC) et l'intégration de leurs fonctions dans la batterie par ajout de systèmes électroniques TBT au niveau des cellules Li-ion.

ÉCONOMIQUES & SO-

- Permettre la structuration d'une filière française en matière de conception de pack batterie (supervision, diagnostic, conversion courant tension, composants de commutation au nitrure de gallium) sources d'emplois hautement qualifiés et de maîtrise de la valeur en France et en Europe.

ENVIRONNEMENT

- Les objectifs environnementaux sont ceux liés au développement de l'électromobilité véritable catalyseur de l'évolution vers une mobilité durable, minimisant les émissions de CO2 et de polluants ainsi que la dépendance aux énergies fossiles.

Application et valorisation

Pour le domaine de l'électromobilité, les premières applications visées concernent le véhicule électrique pour amener sur le marché une technologie performante, efficiente et compétitive en coût. Si la cible projet est avant tout portée pour l'application aux véhicules électriques à batterie, par extension, les architectures modulaires étudiées pourront être intégrées aux batteries des véhicules électriques hybrides.

Pour le domaine stationnaire, la première application cible concerne les fermes à énergie renouvelable qui mettent en œuvre des puissances de l'ordre du MW et des énergies de stockage de l'ordre du MWh. La batterie IBIS sera directement reliée au réseau électrique via un transformateur sans recourir à un onduleur réversible.

Enfin, la réutilisation de l'ensemble des batteries automobiles IBIS dans une seconde vie stationnaire sera facilitée : augmentation de la durée de vie des batteries en stationnaire et maintenance allégée donnant une perspective de marché rentable.

CONTACT



Francis ROY

francis.roy1@mpsa.com



**POUR
EN SAVOIR
PLUS**



www.ademe.fr/invest-avenir

L'ADEME est un établissement public placé sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

