

096	UTBM service communication	Le Pays	16 mars 2013
		Aire urbaine	Scooter hybride - Ezio - Energie et environnement - recherche - innovation - David Bouquain

# UTBM Scooter hybride à batterie amovible, Ezio est à l'essai

**Au sein du département énergie et environnement de l'UTBM, des ingénieurs et des chercheurs mettent au point un scooter hybride à batterie amovible.**

Imaginez : au bureau, à la maison, au restaurant, vous rechargez la batterie amovible de votre scooter hybride grâce à une simple prise, tout comme on rechargerait son téléphone ou son ordinateur portable. D'ici deux à trois ans, cela devrait être possible grâce aux recherches menées par les ingénieurs et chercheurs de l'unité « commande et conversion d'énergie » du département énergie et développement de l'UTBM (Université de technologie de Belfort-Montbéliard).

Pour la société Mazziotta Motors, ils mettent au point un nouveau type de scooter hybride 125 cm<sup>3</sup>. Le moteur thermique est placé sous la selle et le moteur électrique dans la roue arrière. Il se charge de deux manières : lors du freinage et grâce à une batterie amovible placée dans le coffre.

L'objectif étant de conserver le design et l'ergonomie d'origine du modèle Ezio, la batterie se devait d'être discrète. « Elle se présente sous la forme d'une boîte à poignée d'une dizaine de kilos et elle prend juste la place d'un deuxième casque », commente David Bouquain, directeur du département énergie et environnement. Ter-



Michael Guarisco, enseignant chercheur, et David Bouquain, responsable du département énergie et environnement. Photo ER

minées les virées interminables dans l'espoir de trouver une borne pour se brancher. Désormais, il suffit simplement d'avoir son chargeur sur soi et une prise électrique pas loin. « Le chargement complet dure trois heures », précise l'ingénieur.

À la différence des scooters hybrides déjà commercialisés, Ezio peut passer en mode 100 % électrique sur commande. Il suffit juste de presser sur un petit bouton, comme si de rien était. « La conduite n'est absolument pas impactée », assure David Bouquain qui figure parmi les premiers à l'avoir testé dans Belfort.

En cas de panne de batterie, « le mode thermique prend le relais et le moteur électrique marche comme un générateur lors du freinage », explique David Bouquain. L'autonomie est de 30 à 40 km en hybride et de 10 à 15 km en mode électrique pur ».

## L'achat est amorti en quatre ans

Si l'investissement de base peut sembler onéreux (comptez 7000 euros à l'achat), les avantages par la suite sont considérables. « On note une baisse de 30 à 40 % de la consommation de carburant. Un

chargement complet de la batterie en heures creuses coûte 20 centimes », constate David Bouquain. Autre avantage : le système hybride permet de réduire l'usure du moteur thermique. « Au bout du compte l'achat est amorti en quatre ans », affirme le directeur.

Pour l'instant, deux prototypes sont à l'essai : l'un à l'UTBM, l'autre à Mazziotta Motors. « Ils vont encore rouler pendant un an et ensuite seulement le processus de fabrication pourra être lancé », détaille David Bouquain. Alors, enfin, aura lieu la commercialisation.

Éléonore Tournier