

ÉLECTRIQUE

Un kit hybride pour n'importe quelle voiture thermique et à un prix abordable

Jusqu'ici, le retrofit consistait à transformer une voiture thermique en une voiture électrique. Mais la formule s'élargit et permet désormais de transformer n'importe quelle voiture thermique en hybride, et ce en moins d'une journée et pour un prix très abordable. Cette solution proposée par REVR et a toutes les chances de faire mouche.

David Leclercq | Publié le 25 oct. 2023



Jusqu'ici, le **retrofit** était évoqué des dispositifs de **conversion 100% électriques** pour des voitures thermiques. Ainsi, une voiture essence ou Diesel pouvait se voir ôter son moteur essence ou Diesel pour recevoir un moteur électrique et une batterie. La **Belgique vient de légiférer** dans ce domaine avec un **arrêté royal** qui vient d'entrer en vigueur au **1^{er} juillet 2023**.

Toutefois une **autre technique** vient d'être mise au point par un **étudiant** en ingénierie mécanique à l'Université de Melbourne – féru de conception assistée par ordinateur (CAO) et qui aime bricoler – et qui a remporté le James Dyson Award. L'idée de Alexander Burton ? Viser **l'étape intermédiaire** et mettre au point un **kit de conversion** pour transformer n'importe quelle voiture thermique, essence ou Diesel, en **modèle full hybride**.

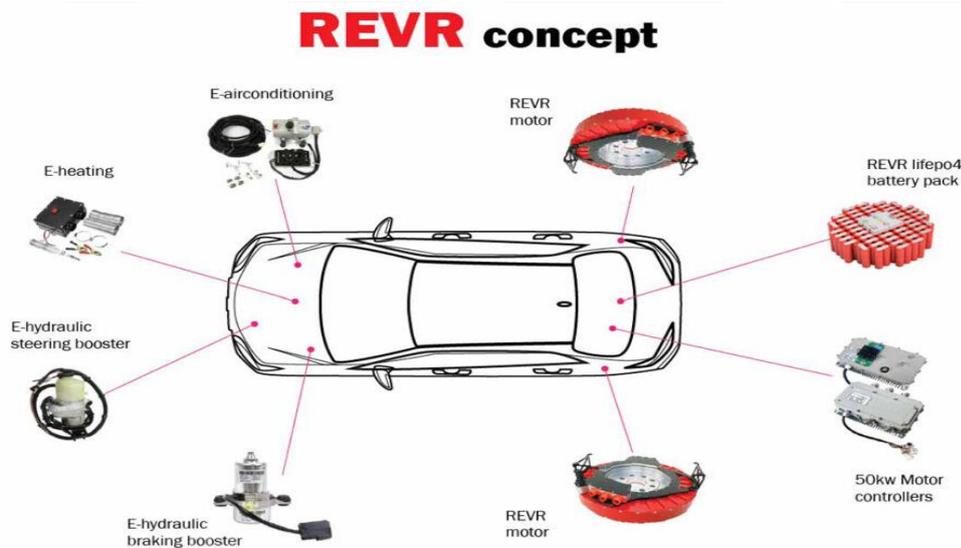


Une étape à exploiter

L'idée est intelligente, car, actuellement, la **majorité** du **parc automobile** belge est **thermique**, essence ou Diesel. Ce kit offre donc l'**opportunité** de généraliser l'approche de **l'hybridation** ce qui permettrait de marquer une **première étape** dans la démarche de **décarbonation** en attendant le « zéro émission » complet prévu à l'horizon 2050.

Ce **kit** appelé **REVR** pourrait être **installé** en **une seule journée** selon son concepteur, au contraire d'un retrofit électrique qui nécessite plusieurs semaines et exige la mobilisation de plusieurs milliers d'euros. Concrètement, le dispositif semble très simple avec un kit qui comprend un **moteur par roue** (à flux axial,

donc plus compact), un **contrôleur** par moteur, une batterie à installer dans le coffre et un système de freinage électrohydraulique pour **recupérer l'énergie** et recharger la batterie sur les phases de décélération. Un nouvel œuf de Colomb ?



Vraiment révolutionnaire ?

Toutefois, ce **dispositif** reste encore à l'heure actuelle un **modèle très théorique**. En effet, les **moteurs à flux axial** viennent par exemple se positionner entre le disque de frein et la roue, ce qui va probablement exiger des modifications plus importantes et notamment le remplacement de toutes les jantes. En outre, ces éléments **ajoutent aux masses non suspendues**, ce qui n'est pas de bon augure pour le **comportement routier** ni pour les éléments mécaniques existants (essieux par exemple) qui n'ont pas été conçus à ces fins.

Mais il est clair que le choix d'un moteur arrière unique aurait constitué une solution beaucoup plus complexe et onéreuse. Loin donc des 3.000 euros annoncés qui sont aussi la résultante de **l'utilisation de composants imprimés 3D** et des **pièces OEM**. À voir donc si ce cette hybridation en kit pourra s'imposer, d'autant qu'il faudra aussi que les **législations nationales** soient adaptées au niveau des **homologations**...

ÉLECTRIQUE

Retrofit : bientôt aussi pour les voitures en fin de vie ?

Le retrofit, c'est le fait de transformer une voiture thermique en électrique. Jusqu'ici, la pratique a surtout lieu pour les voitures de collection, les ancêtres ou certains utilitaires. Mais le concept pourrait bientôt être étendu pour rendre la voiture électrique plus démocratique.

[David Leclercq](#) | Publié le 27 août 2023

Jusqu'ici, le **retrofit** consiste à **transformer** une **voiture** thermique en une électrique. L'opération est plutôt longue et coûteuse, car il faut retirer toute l'ancienne partie mécanique pour la remplacer par une batterie (la plus difficile à caser) et un moteur électrique. Reste ensuite à recalibrer les suspensions, car la masse à transporter diffère et nécessite aussi une intervention.

En **Belgique**, un cadre légal existe depuis le 1^{er} juin 2023. Celui-ci fixe notamment les règles de transformation, celles d'homologation à la route ainsi que les tolérances de puissance à ne pas dépasser. Jusqu'ici toutefois, les opérations de retrofit concernaient **surtout quelques amateurs de voitures anciennes** qui souhaitent soit disposer d'un véhicule original, soit pouvoir l'utiliser régulièrement et entrer dans les **zones de basses émissions**.

Allez plus loin

Cela dit, l'obligation de passer à la **voiture électrique d'ici à 2035** et le **caractère peu accessible financièrement des voitures à batterie** pourraient donner une autre dimension au retrofit. En effet,

certaines entreprises songent désormais à **transformer des voitures arrivées en fin de vie** (et pas spécialement « oldtimer ») pour ensuite **les louer** à un tarif abordable.



C'est ce concept que l'entreprise française **Lormauto** est venue défendre récemment à Namur selon le journal L'Avenir. Leur idée ? En finir avec la voiture jetable. Pour ce faire, ceux-ci récupèrent **d'anciennes Twingo**, les électrifient pour ensuite les louer pour un prix d'environ **200 euros par mois** (si les aides se concrétisent en France, cela pourrait même être 100 euros par mois).

200 euros par mois

Au départ, le client – quel qu'il soit – doit **s'engager sur une période d'un an** (à 200 euros/mois donc), mais ensuite, il devient totalement libre et peut tout à fait **louer la voiture** au mois. À noter que le tarif annoncé inclut **l'entretien**. Le concept semble prometteur et l'entreprise a prévu de **produire 150 voitures** cette année et **1.000 en 2024**.



Bien entendu, à ce tarif, pas question de disposer d'une **autonomie** de 500 km et d'une compatibilité avec des bornes rapides Ionity. L'**autonomie** est annoncée ici à **110 km** et le **temps de recharge à 5h30 min**. En revanche, à l'intérieur, la voiture apparaît comme neuve ou presque. Car elle a été entièrement **reconditionnée** (moquette, siège, tableau de bord, etc.)

D'autres modèles ?

Lormauto travaille actuellement exclusivement avec des **Twingo** qui constituent une formidable réserve (plus de 500.000 en France). Mais en **Belgique**, il pourrait être tout à fait envisageable de travailler avec d'autres modèles plus appréciés tels que **Ford Fiesta**, **Opel Corsa**, ou **Volkswagen Polo**, plus présentes sur le territoire. On sait qu'Ecolo est très intéressé par cette formule. Reste à savoir si les autres – et les consommateurs – le seront aussi...

Source : Gocar.be