

Les plus de la motorisation hybride

Réponse écologique aux défis énergétiques du futur, la motorisation hybride fait de plus en plus d'adeptes. Si la revue lui a largement ouvert ses pages dans ce numéro, nous vous invitons, pour aller plus loin dans la compréhension de cette technologie et de ses spécificités, à consulter les sites présentés dans cette rubrique.

L'idée du véhicule hybride ne date pas d'aujourd'hui. En effet, au début du siècle, la compagnie Krieger à Paris développe et commercialise une voiture équipée d'un moteur à combustion interne actionnant une génératrice. Mais le succès ne sera pas au rendez-vous ! D'autres projets similaires voient le jour aux États-Unis. À l'époque, les moteurs à essence étaient peu puissants et ne permettaient pas d'accélération fulgurantes ; les moteurs électriques d'appoint étaient donc censés pallier les piètres performances de la traction. Mais l'amélioration de ces dernières les a rendus inutiles.

C'est la nécessité de réduire la consommation de carburant et les émanations polluantes qui a relancé la motorisation hybride, alliée à l'exigence d'une autonomie réelle du

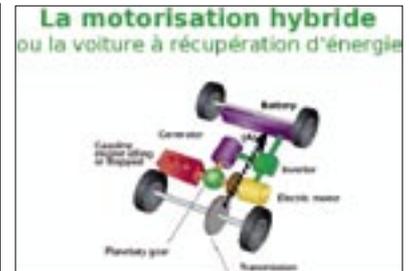
véhicule – le moteur à combustion interne permettant de recharger les batteries.

Le site **CyberSciences** explicite les enjeux du véhicule hybride dans un contexte urbain et les technologies utilisées, notamment de types série et parallèle.

Sur le site de **l'université technologique de Compiègne (UTC)**, le laboratoire d'électromécanique de Compiègne présente une thèse, *Contribution à la conception optimale d'une motorisation hybride parallèle : choix d'un modèle d'accumulateur*, réalisée par Emmanuel Kuhn. Elle porte sur la prise en compte du modèle dynamique et énergétique d'un accumulateur NiMH 42 V au sein d'une loi de commande pour un véhicule hybride.

mots-clés

industrialisation, internet, mécanique



2 La schématisation du véhicule hybride

S'inscrivant dans les programmes de recherche du laboratoire d'électromécanique de Compiègne, le pôle Diva (Diagnostic et véhicules avancés) s'est attelé quant à lui à l'optimisation d'un système de traction de type hybride parallèle **1**. De nombreux documents sont accessibles et téléchargeables à partir du site.

Sur le site de **l'université de Pau**, François Roby nous présente les avantages indéniables du véhicule hybride, notamment dans un contexte de raréfaction du pétrole **2**.

L'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets) propose quant à lui sur son site toute l'information essentielle concernant les énergies au service des transports, et plus particulièrement le projet Hybrid. Une fiche descriptive des dernières avancées en la matière est téléchargeable au format PDF **■**

The screenshot shows a website for the 'Laboratoire d'Electromécanique de Compiègne'. It features a navigation menu with 'Motorisation hybride', 'Mots-clés', 'Analyse de la situation', and 'Conception'. The main content area contains a title 'Le véhicule de projet est d'optimiser un système de traction de type "hybride parallèle"', a diagram of a powertrain, and a photograph of a laboratory setup. Text on the page describes the project's goals and the complexity of the system.

1 Le programme de recherche sur le véhicule hybride du laboratoire d'électromécanique de Compiègne

Les adresses

Sur le site CyberSciences :

www.cybersciences.com/cyber/1.0/1_333_Menu.asp

Sur le site de l'UTC :

La thèse d'Emmanuel Kuhn : www.utc.fr/lec/Publications/articles/kuhn.htm

Le pôle Diva : www.utc.fr/lec/Projets/frame_projet.htm

Sur le site de l'université de Pau :

www.univ-pau.fr/~roby/annonces/html/conf_motorisation_hybride.html

Sur le site de l'Inrets :

www.inrets.fr/ur/ltn/projet_feder_hybrid.htm

www.inrets.fr/infos/fiches/environnement/pdf/env2.pdf