

LES OBJETS TECHNIQUES

QUELLES SONT LES DIFFÉRENTES SOLUTIONS
POUR RÉPONDRE À UN BESOIN IDENTIQUE ?

DOMAINE

Domaine 4 les systèmes naturels et les systèmes techniques / concevoir créer réaliser

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES POUR LE SOCLE COMMUN COLLÈGE CYCLE 4

CT2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions & CT2.2 Identifier les flux d'énergie sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent



Les objets techniques, quelles sont les différentes solutions pour répondre à un besoin identique ?

Nom :
Prénom :
Classe :

Date :

QUELLES SONT LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE ?

1. Au moyen des renseignements recueillis lors de la visite de L'Aventure Michelin ou après avoir visionné la vidéo au moyen du lien ci-dessous, identifiez les 3 fonctions techniques d'un pneu :

<http://toutsurlepneu.michelin.com/le-pneu-cet-inconnu-les-fonctions-du-pneu>

FONCTIONS TECHNIQUES



2. Expliquez le terme « fonction technique » :

La roue équipée d'un pneumatique est le dernier composant de la chaîne d'énergie d'une automobile (voir document ressource ci-dessous). C'est celui qui agit, c'est-à-dire celui qui propulse le véhicule sur la route.

DOCUMENT RESSOURCE

La **chaîne d'énergie** doit être conçue pour apporter l'énergie nécessaire au déplacement du véhicule en bonne quantité, au bon endroit, au bon moment et avec un minimum de perte. Elle se compose de 5 éléments qui assurent chacun une fonction technique différente :

> Alimenter

L'énergie nécessaire est soit apportée au véhicule, soit produite ou stockée dans un élément du véhicule (*réservoir, batterie etc.*).

> Distribuer

La distribution de l'énergie est commandée par l'utilisateur pour réguler l'allure du véhicule - plus ou moins rapide - (*fiels électriques, tuyau, accélérateurs, pédales*).

> Convertir

Ce composant transforme l'énergie fournie en énergie mécanique, généralement un mouvement de rotation (*moteur thermique, moteur électrique etc.*).

> Transmettre

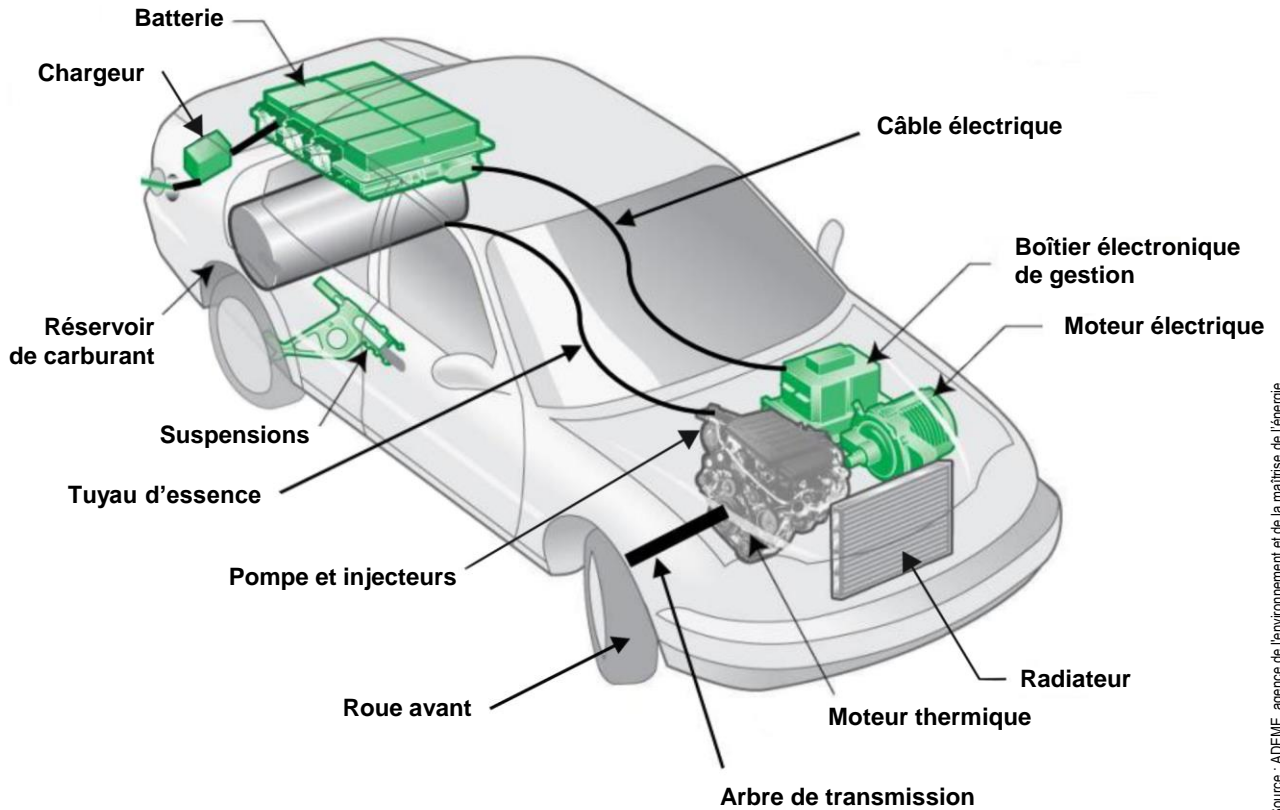
Un ensemble d'éléments permet de transmettre l'énergie motrice aux roues pour déplacer le véhicule (*poulie, courroie, engrenage, manivelle, arbre de transmission, chaîne*).

> Agir

Élément qui assure la propulsion du véhicule dans son milieu (*roue, hélice etc.*).

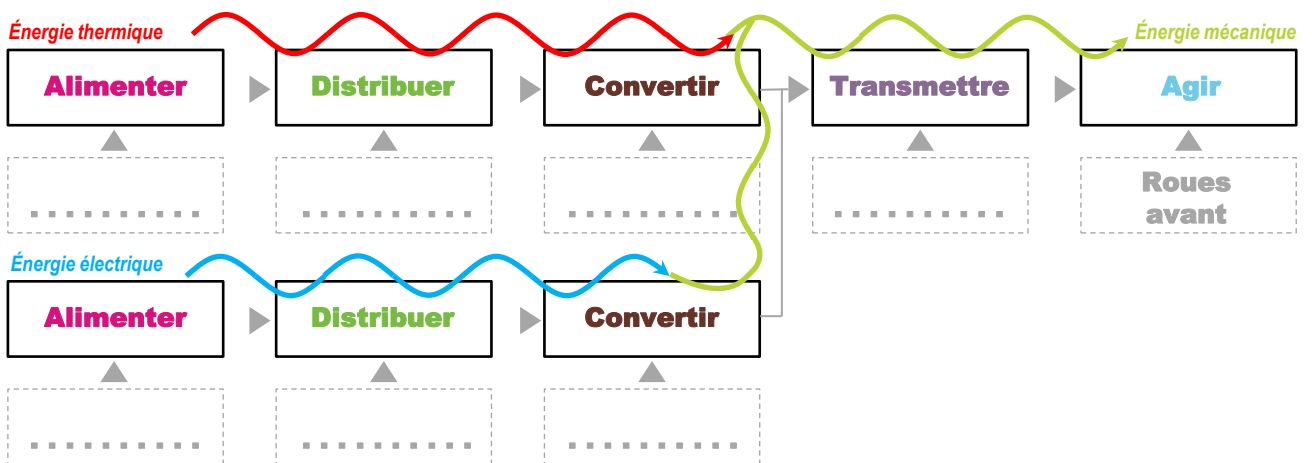


Voici les composants de la chaîne d'énergie d'une voiture hybride (qui peut être alimentée par deux types d'énergies : thermique et électrique) :



Source : ADEME, agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

3. Complétez le schéma ci-dessous représentant la chaîne d'énergie de la voiture hybride en indiquant les composants assurant les fonctions techniques correspondantes :



4. Nommez les composants qui assurent les fonctions techniques suivantes dans une voiture :

