



Des diligences sans suspensions

La diligence est une voiture hippomobile pour le transport en commun.

Au XVI^e siècle la voiture publique est le « coche », sans ressort ni suspension. Il est originaire de Hongrie.

À grande vitesse, il prend le nom de coche de diligence, puis deviendra simplement diligence.

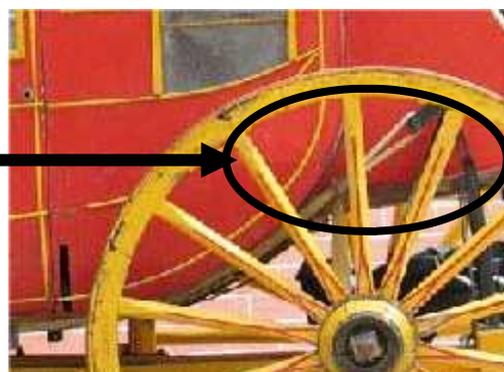


La suspension par lanières de cuir

Vers 1660 apparaît la chaise de poste, d'origine anglaise.

Son châssis est suspendu au-dessus des essieux par des lanières de cuir.

À cette époque le carrosse est la voiture particulière de luxe surtout utilisée par la cour.





La suspension à lame

Depuis le *XVI^{ème} siècle*, les diligences, les chariots avaient des suspensions, le ressort à lames.



Date : 1803 / Artiste : Louis-Léopold Boilly / L'arrivée d'une diligence dans la cour des Messageries / Musée du Louvre



Amélioration du système de suspension à lame

Pour améliorer le confort du transport mais aussi pour allonger la durée de vie des voitures soumises à rude épreuve sur des chemins peu carrossables, les fabricants ont imaginé des systèmes de suspensions :



M. Garrot, Ingénieur à Paris déposa en 1805 un brevet décrivant un "nouveau système de suspension des voitures" qui perfectionne l'utilisation des ressorts à lames.



Les suspensions à pincette



lames transversales
lame latérale



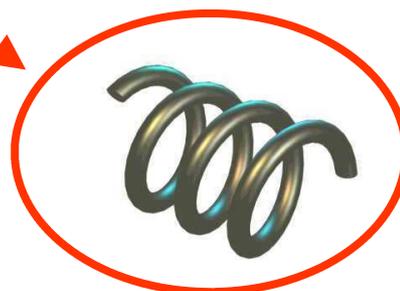
La suspension est composée de deux ressorts droits latéraux à lames reliés à l'essieu et deux ressorts droits transversaux reliés à la caisse.

Ce type de suspension à 4 ressorts droits est dû à *Fitzroy Stanhope (vers 1830)*.

Les suspensions à ressort



Les suspensions à ressort sont généralisées en complément des ressorts à lame vers *1850*



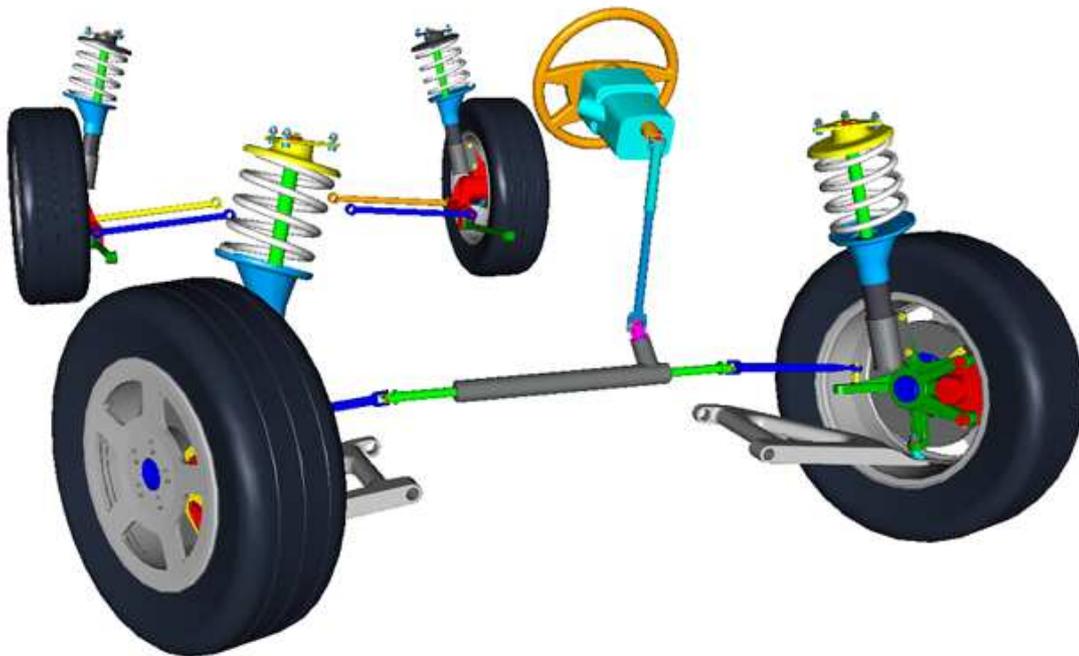


Amélioration des suspensions à ressort



*Dufaux, Armand
inventeur de l'amortisseur télé réglable*

Dès 1912, D. s'installe à Paris et travaille dans l'invention et la construction d'accessoires pour l'industrie automobile





Les suspensions hydrauliques

La Suspension oléopneumatique est un type de suspension sans ressort mais fonctionnant à l'aide de pistons contenant de l'huile et un gaz.

Elle fut inventée par **Georges Messier** qui l'utilisa dans sa voiture "*sans ressort*" (1925).

Seulement 150 voitures furent vendues.

Le système a été adapté pour la Citroën 15H(1954) et la Citroën DS(1955).



Suspension huile et gaz

Les suspensions pneumatiques dites intelligentes

Au fur et à mesure que la vitesse augmente, ce système abaisse automatiquement la hauteur de caisse. *Ce type de suspension s'est généralisé sur les camions depuis 1980.*

À 120 km/h, la voiture est à son plus bas niveau, ce qui permet un aérodynamisme optimal.

Dès que la vitesse diminue, les capteurs de hauteur font remonter la garde



Suspension à air