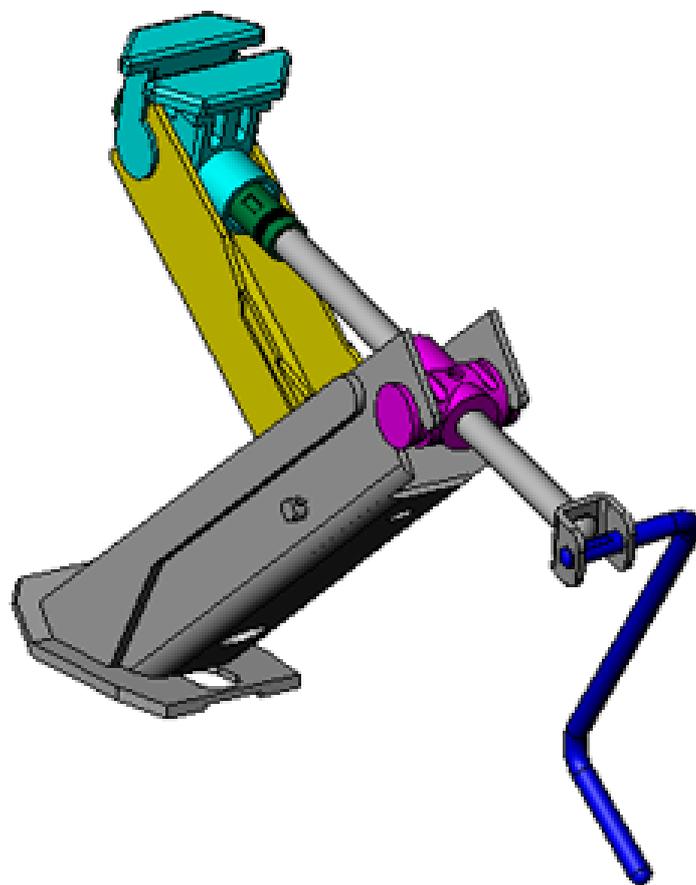


CRIC FORD DOSSIER TECHNIQUE



DOSSIER TECHNIQUE

1°) Mise en situation

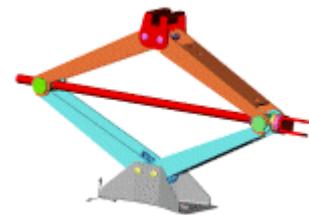
Les crics sont des appareils destinés au changement de roues et sont principalement utilisés pour satisfaire deux cas de figure :

- pour remédier à une crevaison
- pour adapter le type de roue aux conditions de la chaussée (pose de chaîne pour conduite sur route enneigée, mise en place de pneus neige ou pneus cloutés pour saison hivernale en haute montagne)

Un cric sert uniquement aux changements de roues et pour satisfaire des conditions évidentes de sécurité, il ne doit en aucun cas être utilisé pour effectuer des réparations sous le véhicule ou des opérations de vidange. Avant toute utilisation, il faut vérifier que le sol est suffisamment porteur pour soutenir le cric.

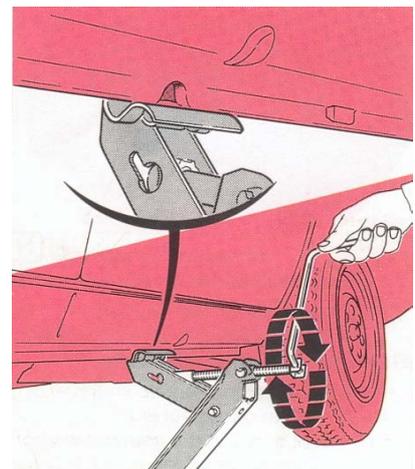
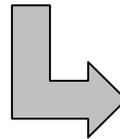
Les deux crics étudiés représentent les deux grandes familles de systèmes utilisés par les constructeurs :

- un cric à deux bras Ford
- un cric à parallélogramme déformable Renault

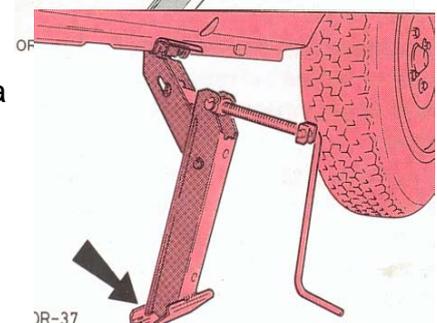
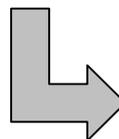


Cric à parallélogramme

Chaque cric possède une tête qui vient s'engager dans l'épaulement sous le bas de caisse du véhicule permettant ainsi de positionner solidement la tête de cric. Lors de son utilisation en situation, il faut disposer correctement le cric et tourner la manivelle pour amener l'embase du cric au contact du sol de telle manière, pour le cric Ford, que l'embase de grande surface repose parfaitement au sol.



Soulever suffisamment le véhicule de manière à décoller du sol la roue à remplacer. A mesure de la montée du véhicule, le cric change automatiquement de position, c'est à dire qu'en position levée au maximum, le cric prendra appui sur la partie étroite de l'embase



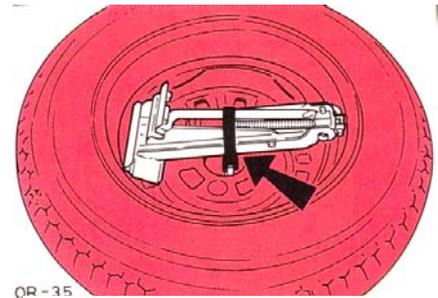
DR-37

2°) Le produit et son marché

Ces modèles de cric utilisés pour l'un, sur des véhicules Ford et pour l'autre, sur des véhicules Renault représentent compte tenu du parc automobile actuel un grand volume de produits.

Chaque modèle de véhicules automobiles a généralement son type d'ancrage du cric sur le châssis et les concepteurs essaient de généraliser ce principe d'ancrage sur la totalité des modèles de la marque afin de réduire le plus possible les coûts de production. Qu'il s'agisse d'un cric à deux bras ou à parallélogramme déformable, le coût est sensiblement équivalent et correspond à une fourchette de prix comprise entre 400 et 500 francs proposée chez le concessionnaire.

Ces deux systèmes ont été conçus pour réduire le plus possible leur encombrement. Le cric Ford se loge dans la roue de secours et le cric à parallélogramme déformable de Renault se loge sous le capot moteur dans un compartiment outillages.

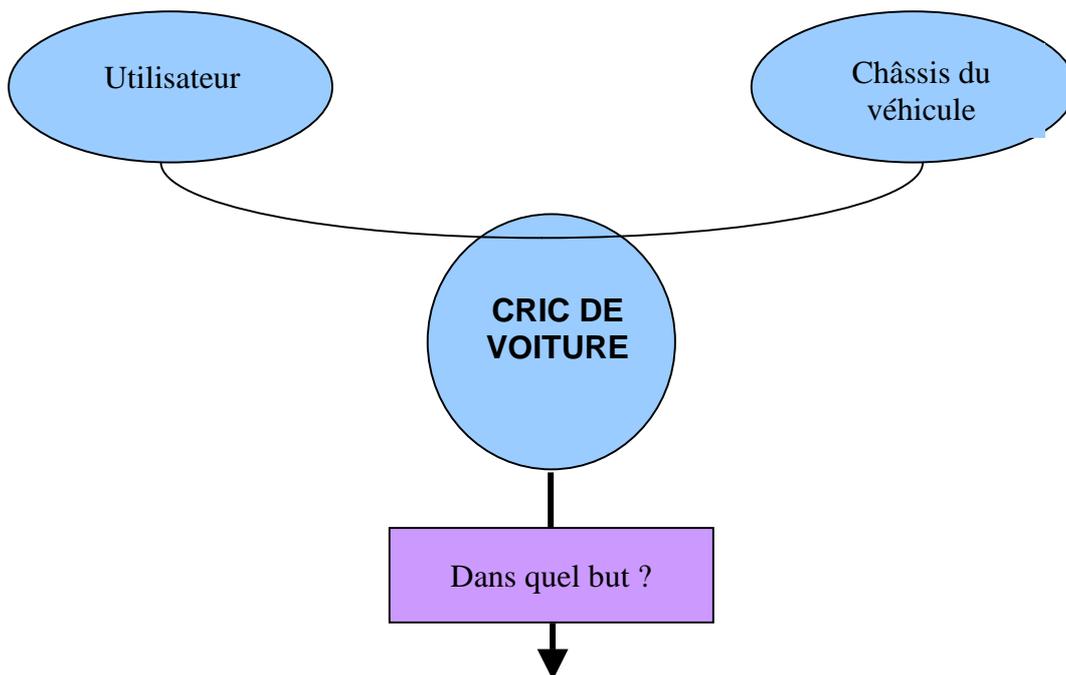


Logement du cric Ford

3°) Enoncé du besoin

A qui (à quoi) rend-il service ?

Sur qui (sur quoi) agit-il ?



Pour permettre à l'utilisateur de changer une roue manuellement

4°) Contrôle de validité du besoin

Dans quel but le besoin existe-t'il ?

- Pour permettre à l'utilisateur de changer une roue manuellement

Pourquoi le besoin existe-t'il ?

- Parce que les pneus des voitures s'usent, sont contraints par l'état imparfait des routes et crèvent.

Qu'est ce qui pourrait le faire disparaître ?

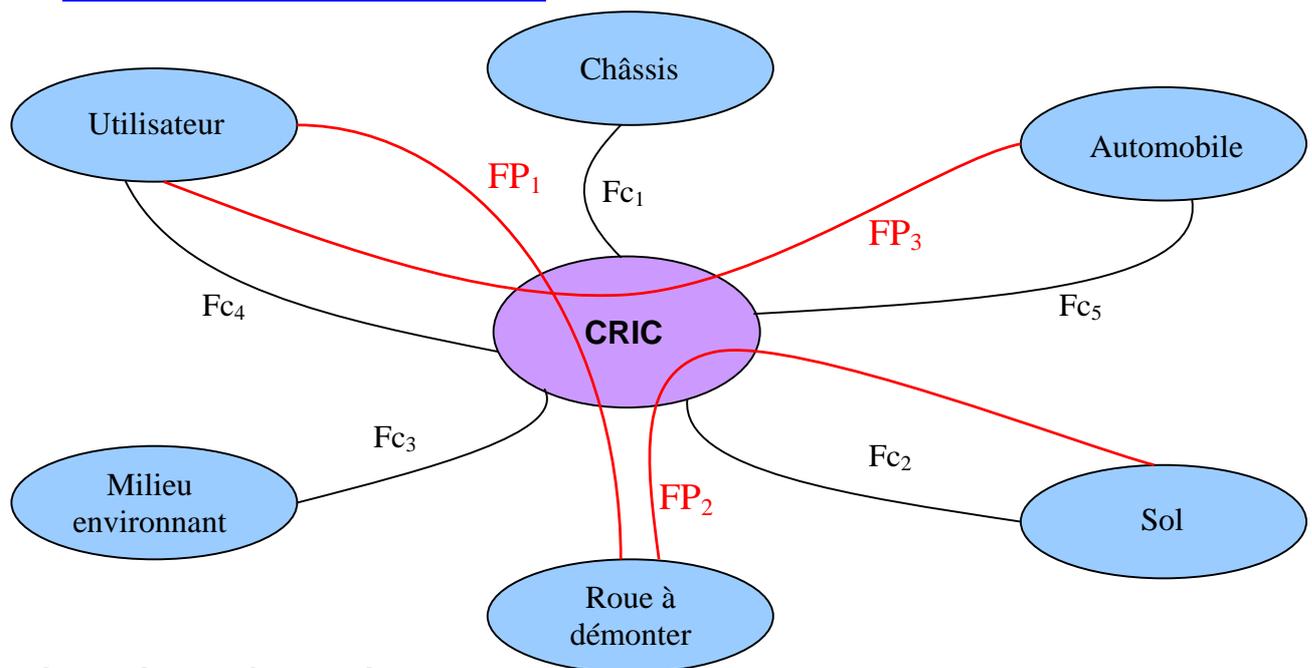
- Des routes sans défaut.
- L'apparition de pneus inusables et increvables.

Qu'est ce qui pourrait le faire évoluer ?

- L'apparition d'un système de cric automatique actionnable depuis le tableau de bord ne nécessitant plus la participation manuelle de l'utilisateur.

Conclusion : **Le besoin est validé**

5°) Diagramme des interacteurs



FONCTIONS PRINCIPALES :

- FP₁ : Supprimer le contact entre la roue à changer et le sol
- FP₂ : Maintenir la roue à changer sans contact avec le sol
- FP₃ : Etre facilement accessible

FONCTIONS CONTRAINTES :

- Fc₁ : Positionner le cric sur le châssis de l'automobile
- Fc₂ : Prendre un appui stable sur le sol
- Fc₃ : Résister au milieu environnant
- Fc₄ : Présenter un aspect ergonomique
- Fc₅ : Etre en liaison complète démontable