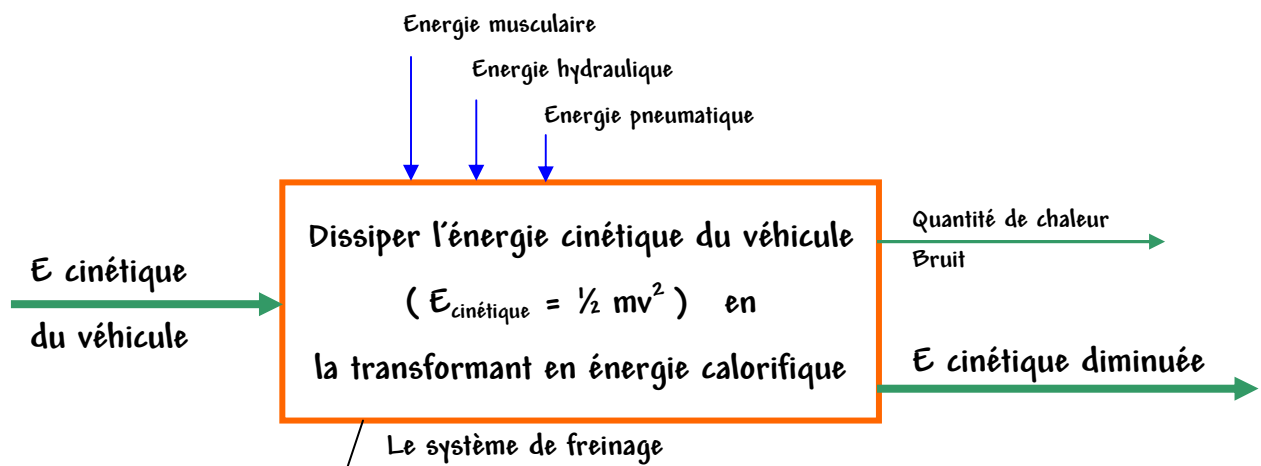


I Raison d'être du système de freinage

- Le système de freinage doit permettre :
 - le ralentissement du véhicule (législation : système principal décélération de 6 m/s^2)
 - et l'immobilisation du véhicule (législation : système de secours décélération de 2 m/s^2)

II Analyse fonctionnelle (niveau A-0)

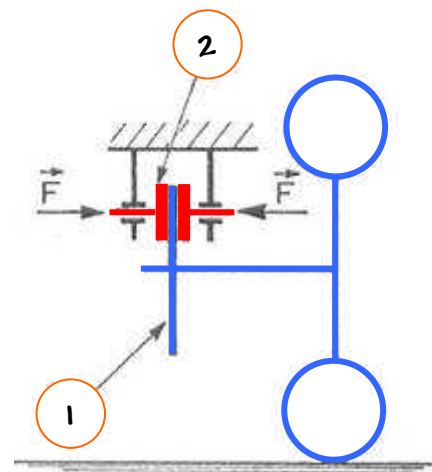


III Différents modes de freinage

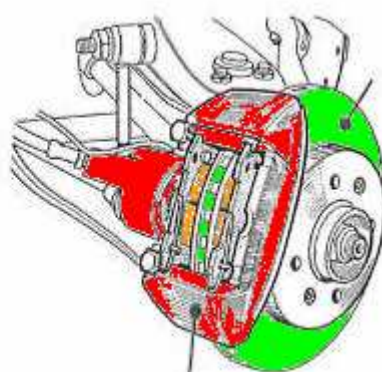
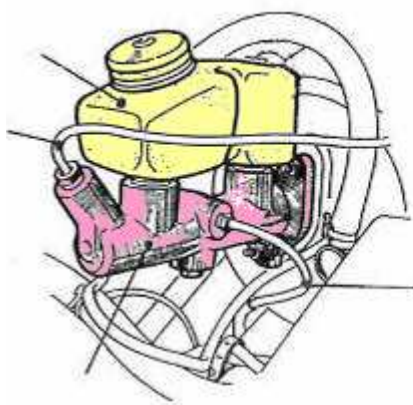
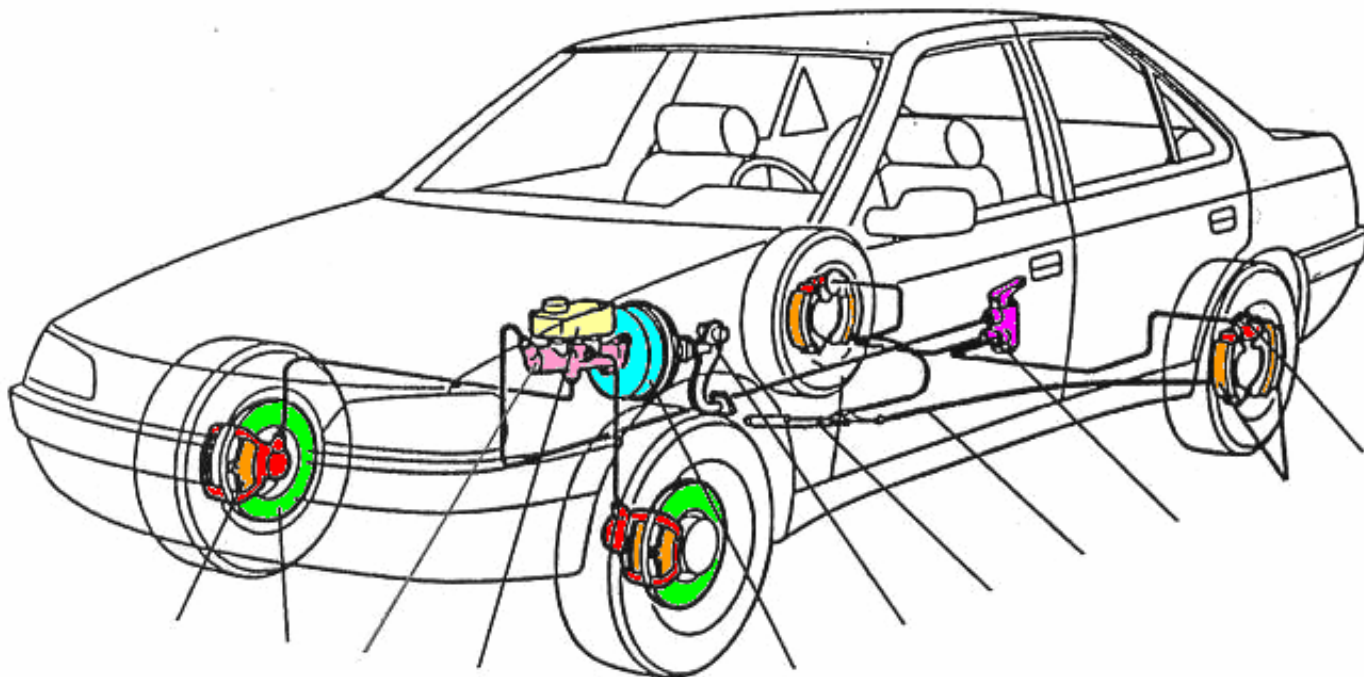
- Le simple ralentissement est assuré par les efforts résistants tels que :
 - la résistance à l'air ,
 - la résistance au roulement ,
 - la résistance aux frottements , à la compression dans les cylindres (frein moteur)
- Le freinage précis sur une distance donnée, nécessite l'action d'un système de freinage à commande :
 - hydraulique, pneumatique, électrique ou mécanique .

IV Principe du freinage

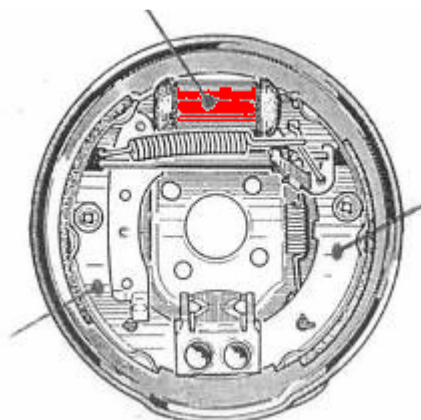
- Le freinage est réalisé par la mise en contact d'un élément ① tournant avec la roue et d'un élément ② fixé au châssis .



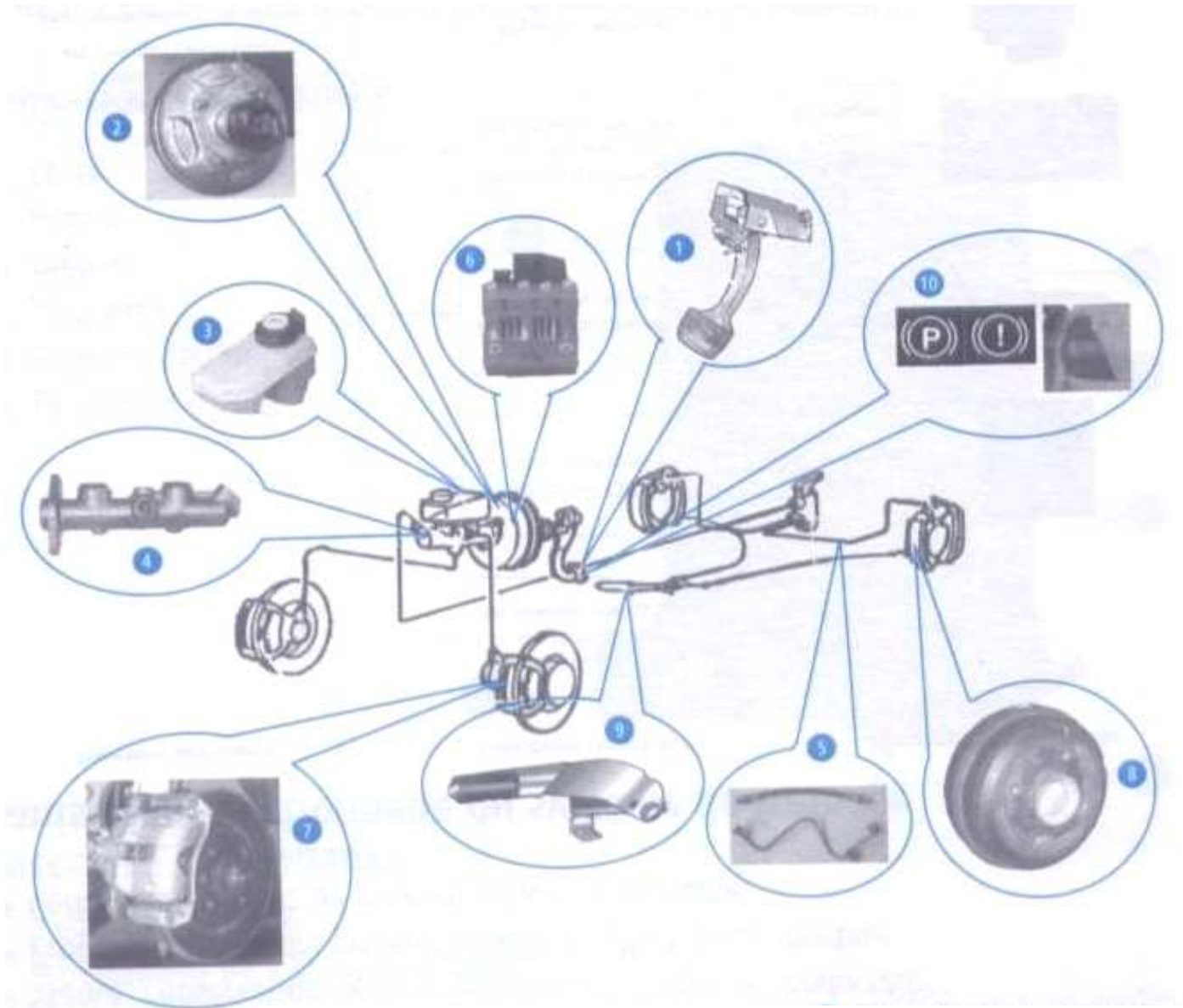
V Présentation d'un système de freinage



- 1 la pédale de frein (au milieu)
 - 2 le servofrein (master-vac ...)
 - 3 le maître cylindre de frein
 - 4 le réservoir de liquide de frein
 - 5 les canalisations de frein
 - 6 le correcteur de freinage
-
- 7 le disque de frein
 - 8 l'étrier de frein
- | les freins à disque
-
- 9 le levier de frein de stationnement
 - 10 les câbles de frein (à main, de secours ..)
-
- 11 les segments de frein
 - 12 le cylindre de roue
- | les freins à tambour

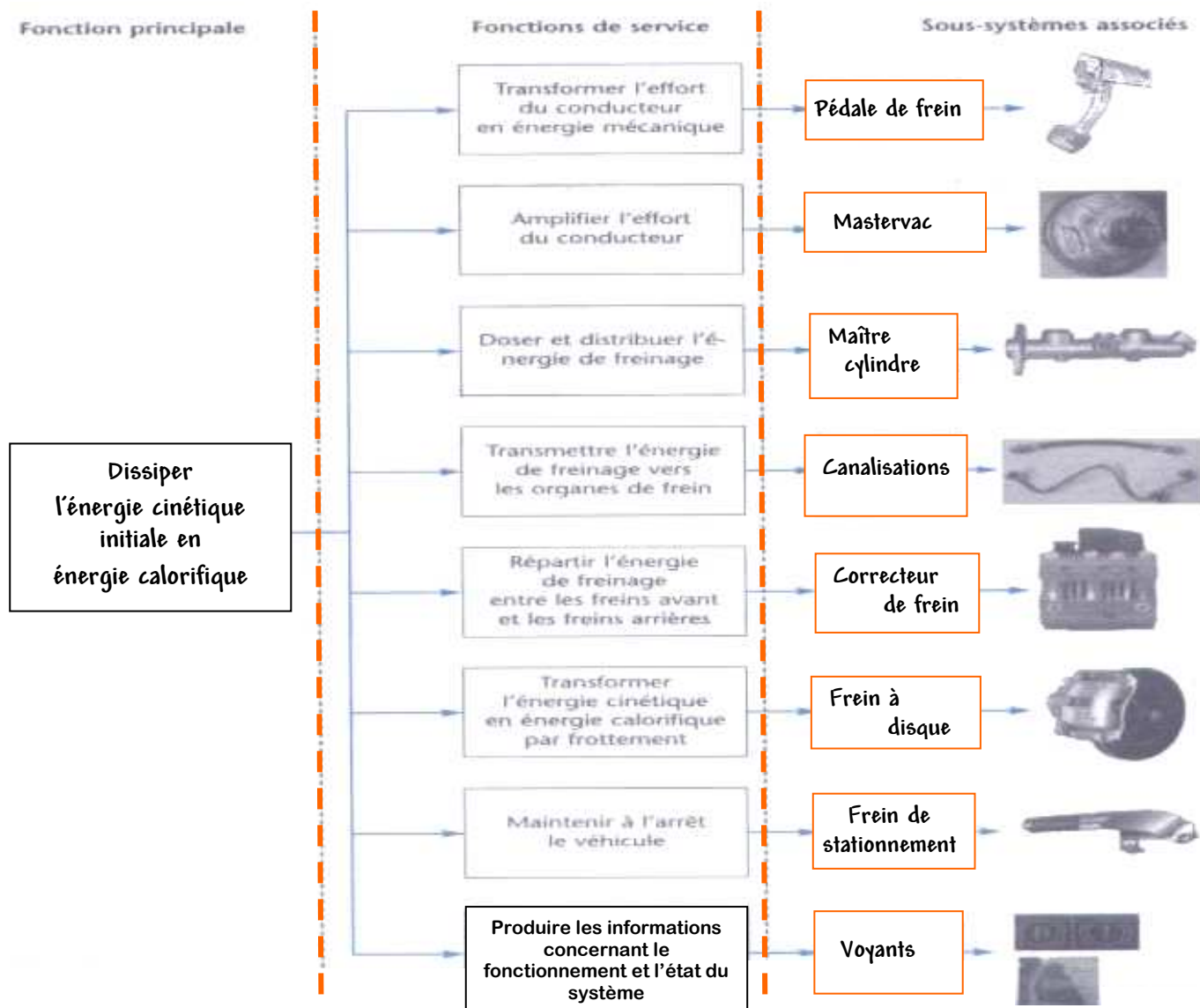


VI Constitution d'un système de freinage



- 1 le pédalier
- 2 l'assistance de freins (Mastervac ou Hydrovac)
- 3 le réservoir de liquide de frein
- 4 la commande hydraulique (maître cylindre de frein)
- 5 les canalisations rigides et souples (flexible de frein)
- 6 le correcteur de freinage (limiteur ou compensateur asservis à la charge)
- 7 les freins à disque (étrier, plaquettes et disque de frein)
- 8 les freins à tambour (cylindre de roue, segments et tambour de frein)
- 9 la commande mécanique (frein de stationnement, de parking, de secours)
- 10 le système d'information (voyant, ordinateur de bord, indicateur de t° ...)

VII Fonctions du système de freinage



- Le système de freinage doit être :

- **Efficace** , pour un ralentissement dans un temps et une distance minimum
- **Contrôlé** , pour une conservation de la trajectoire définie par le conducteur
- **Précis** , pour répondre proportionnellement à l'effort de conducteur
- **Assistée** , pour une mise en action supportable