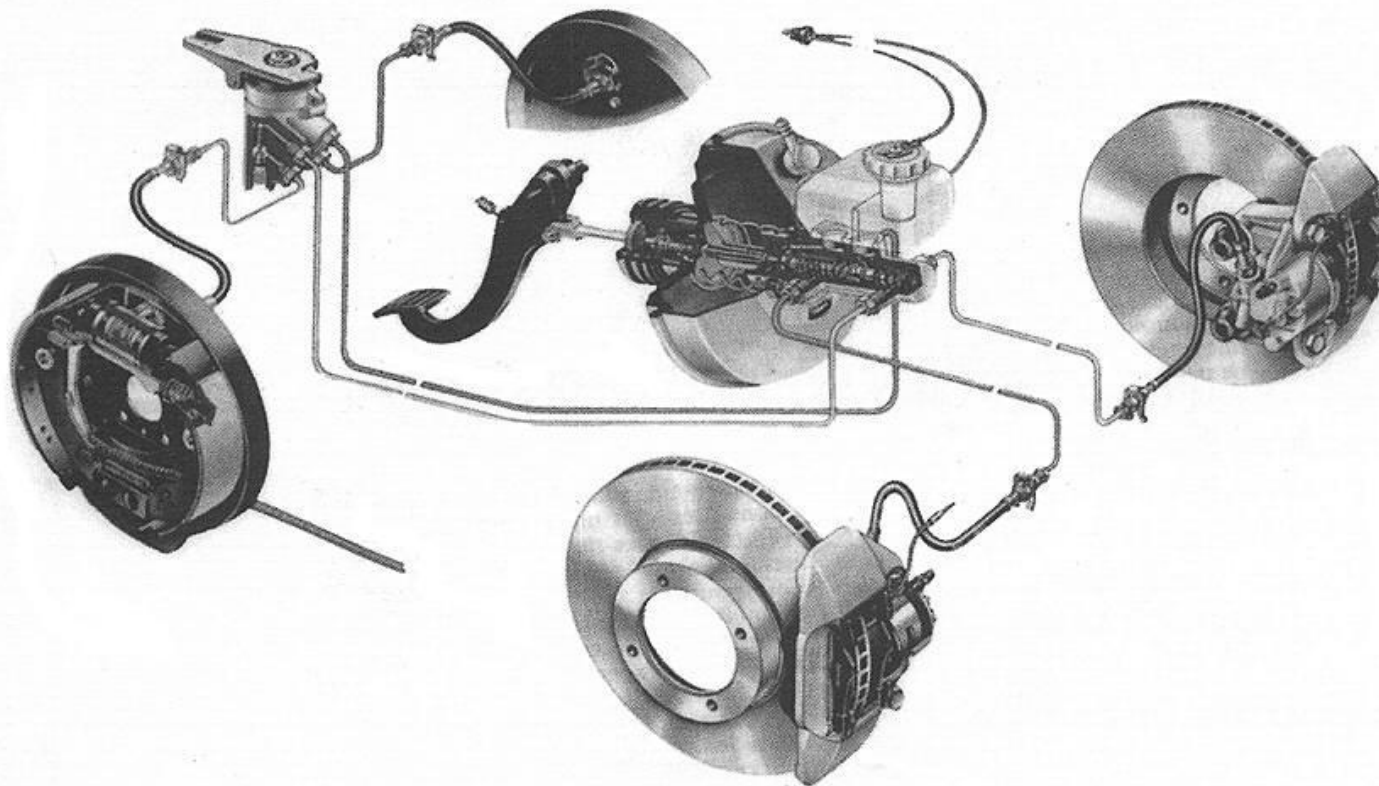
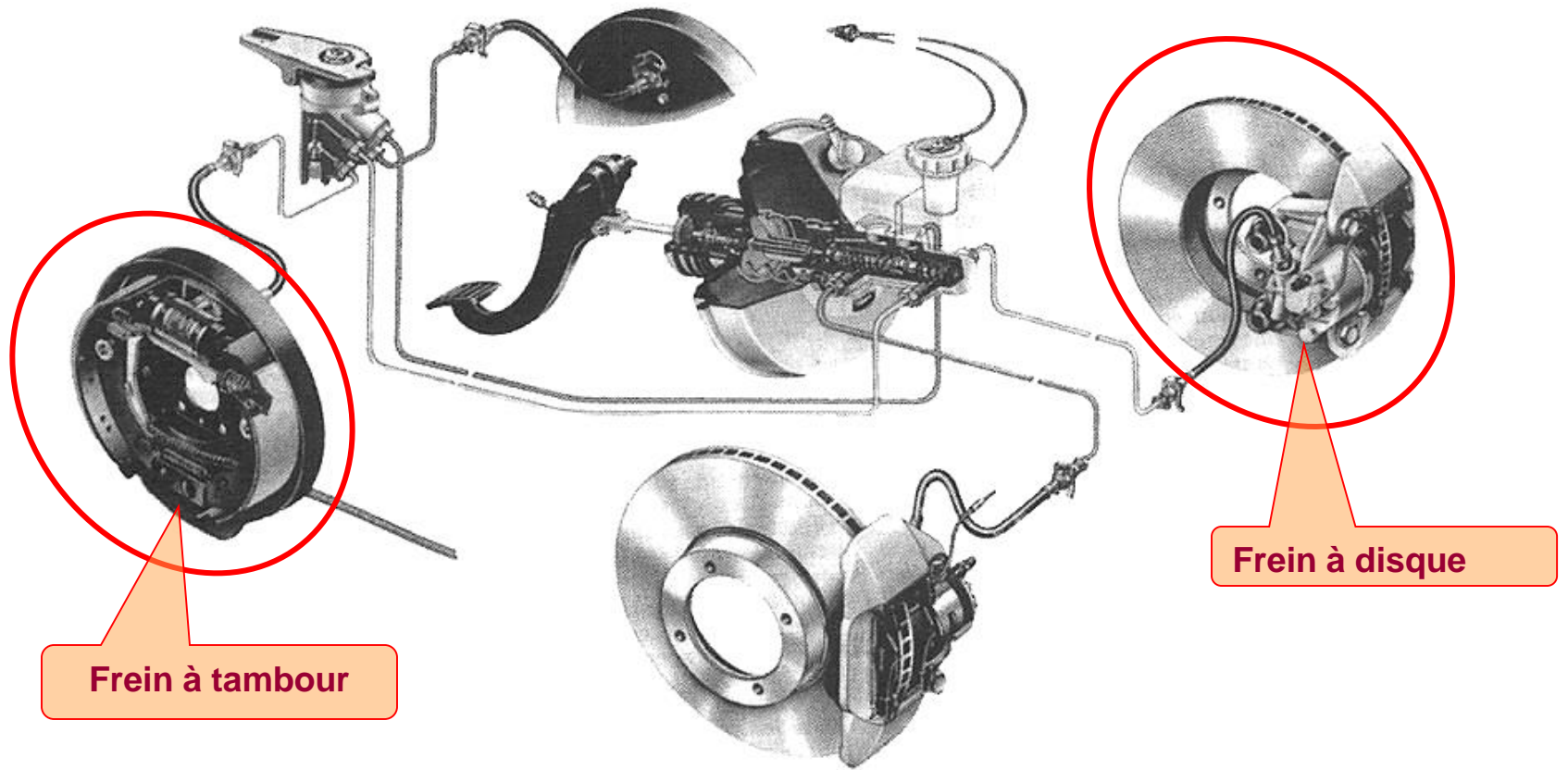


SYSTEME DE FREINAGE



CONSTITUTION



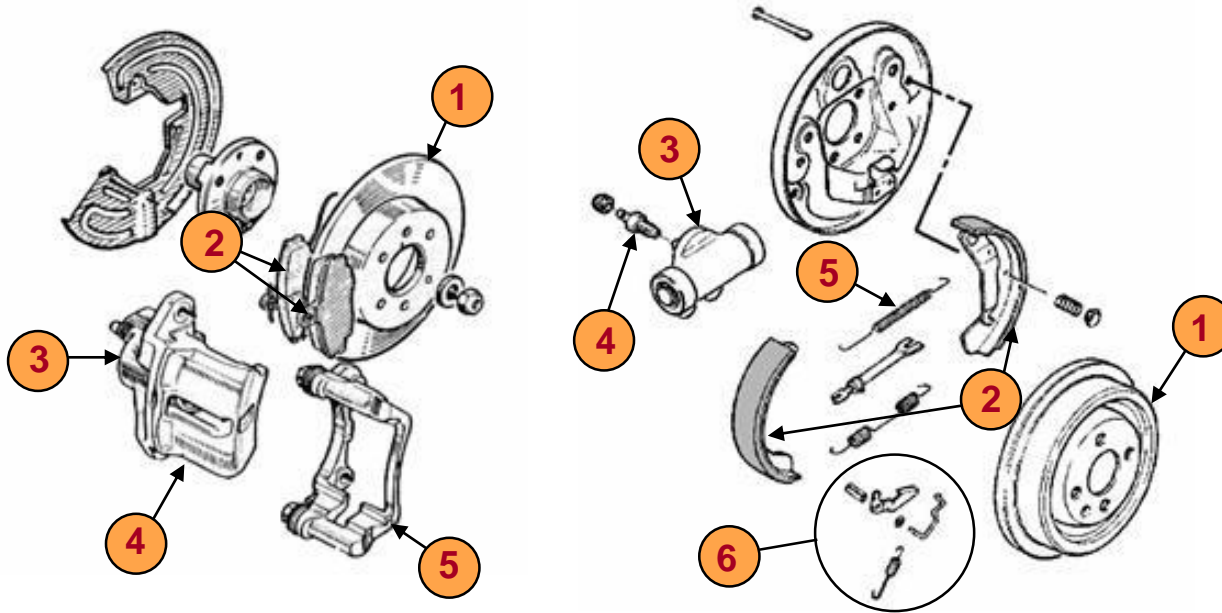
Frein à tambour

Frein à disque

Suite



REALISATION



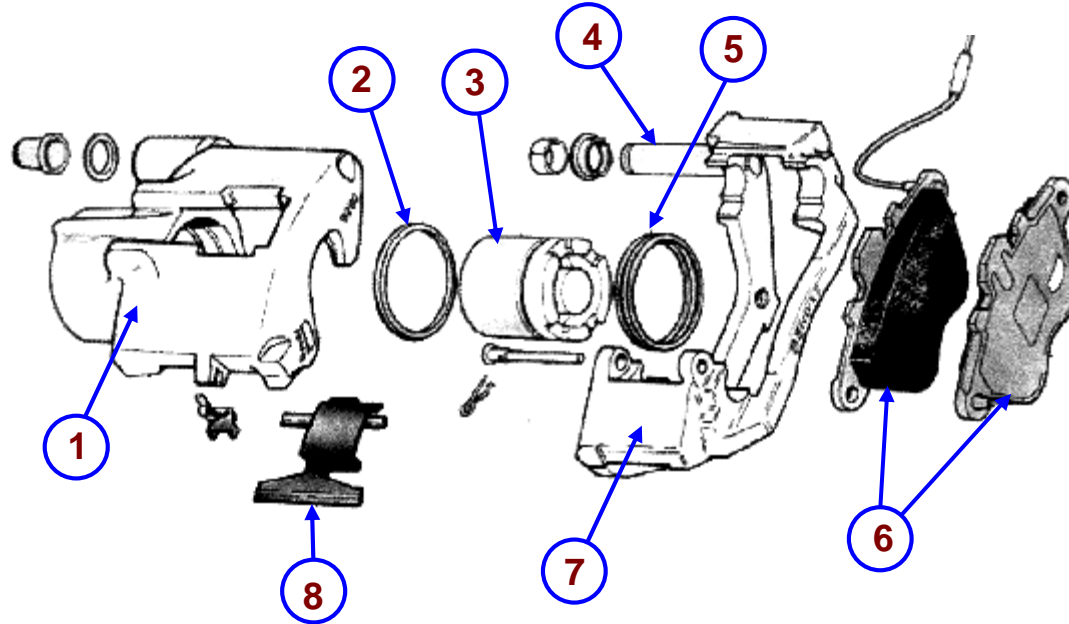
<i>Frein à disque</i>	
1	Disque
2	Plaquettes
3	Cylindre recepneur
4	Étrier
5	Chape

<i>Frein à tambour</i>	
1	Tambour
2	Garnitures
3	Cylindre récepteur
4	Vis de purge
5	Ressort de rappel
6	Dispositif de rattrapage de jeu

Suite



ETRIERS COULISSANTS



1	<i>Etrier</i>	5	<i>Pare poussières</i>
2	<i>Joint d'étanchéité</i>	6	<i>Plaquettes</i>
3	<i>Piston</i>	7	<i>Chape</i>
4	<i>Colonnnette</i>	8	<i>Ressort antibruit</i>

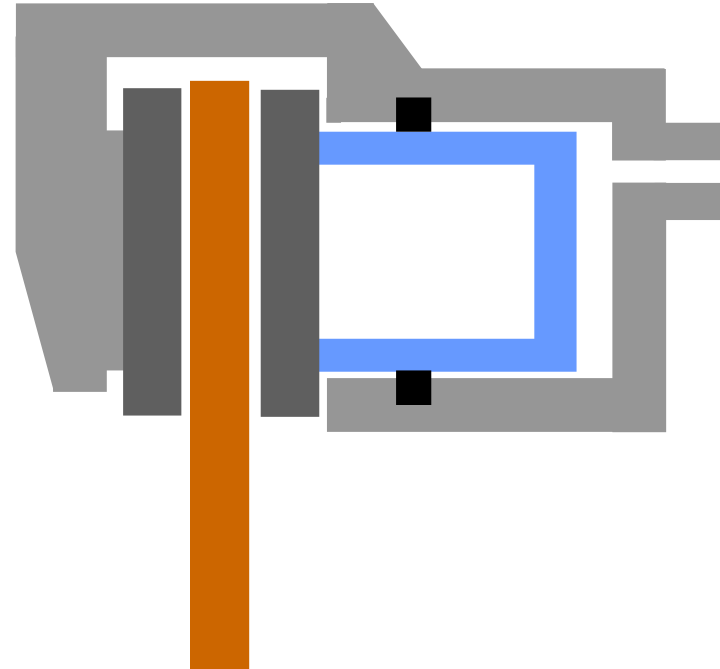
Suite



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

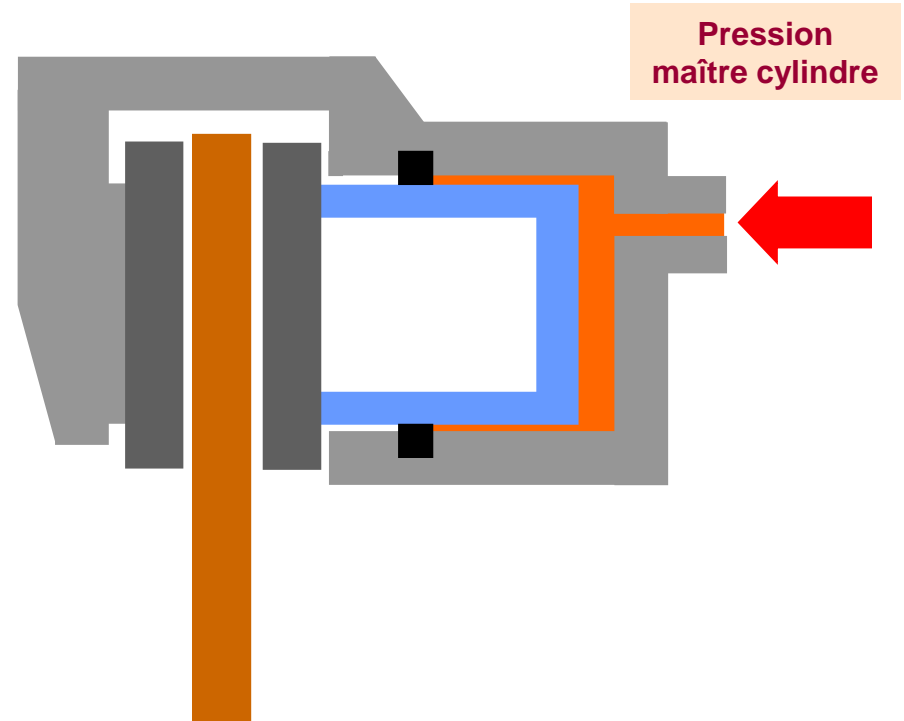
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

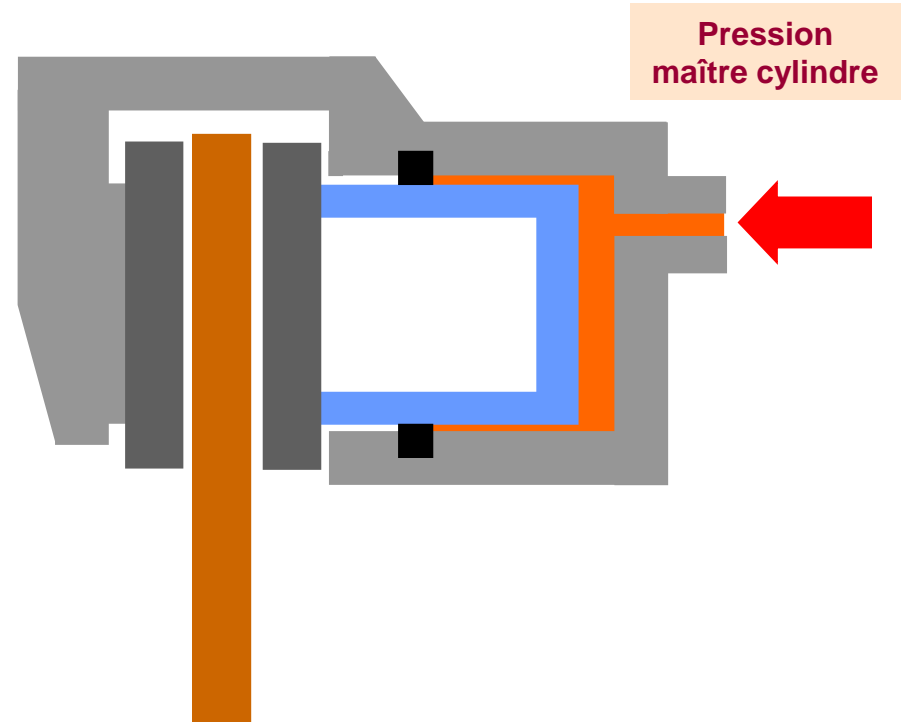
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

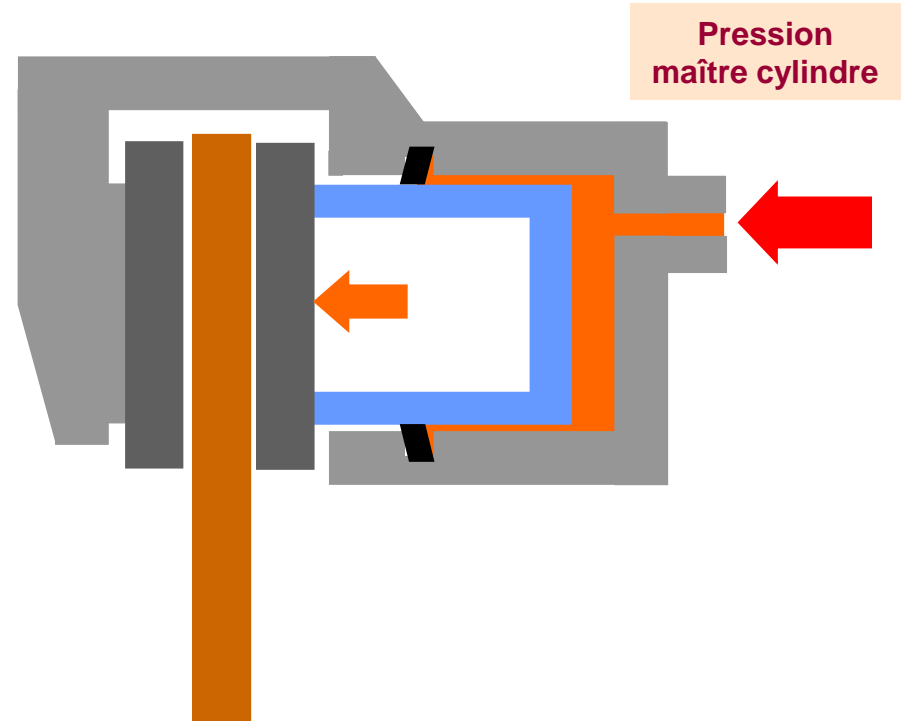
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

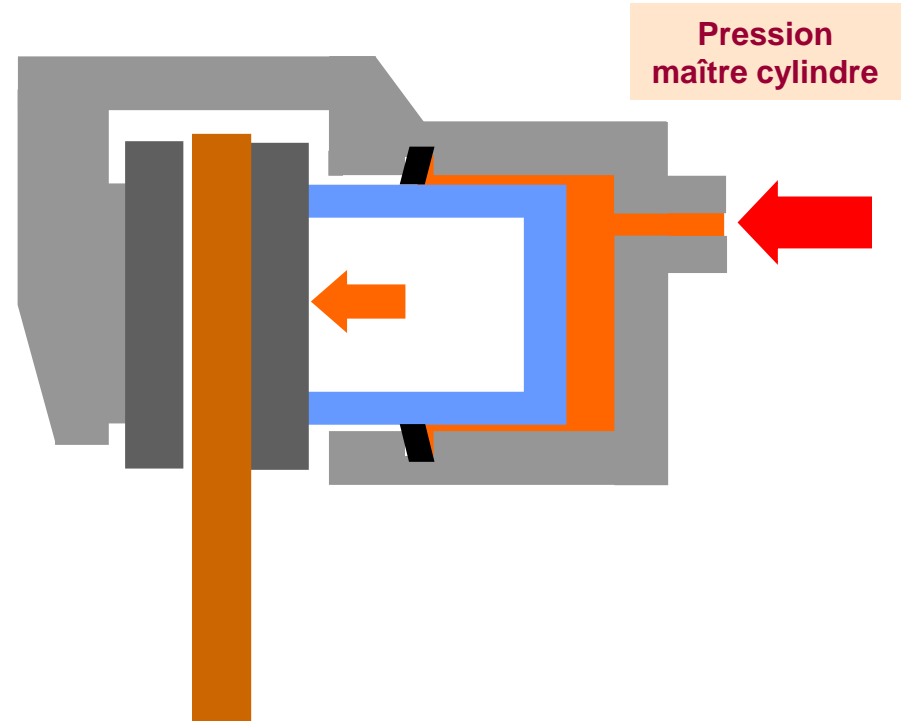
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

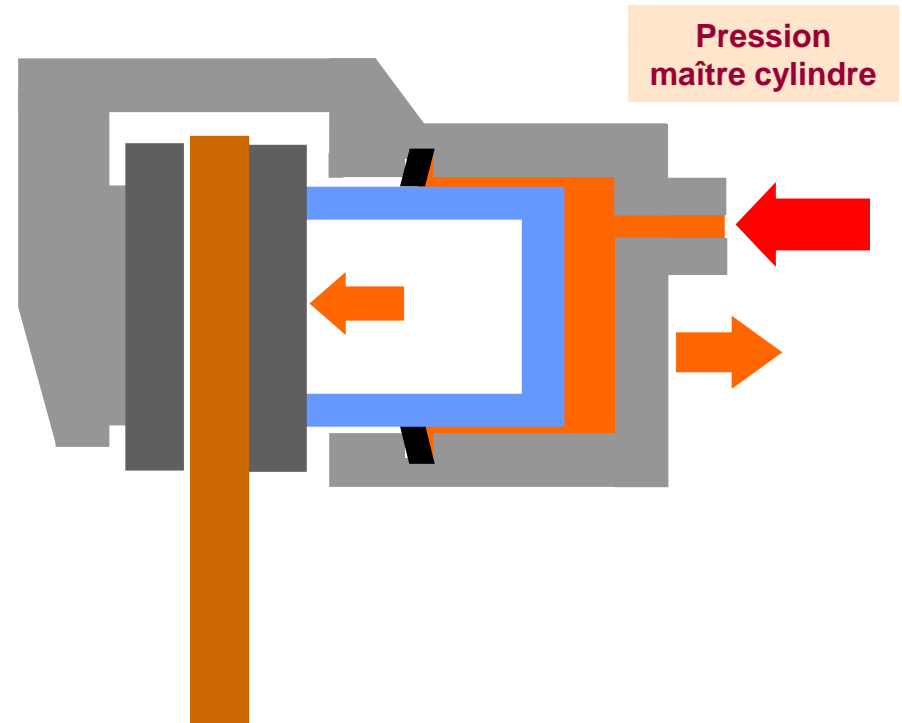
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

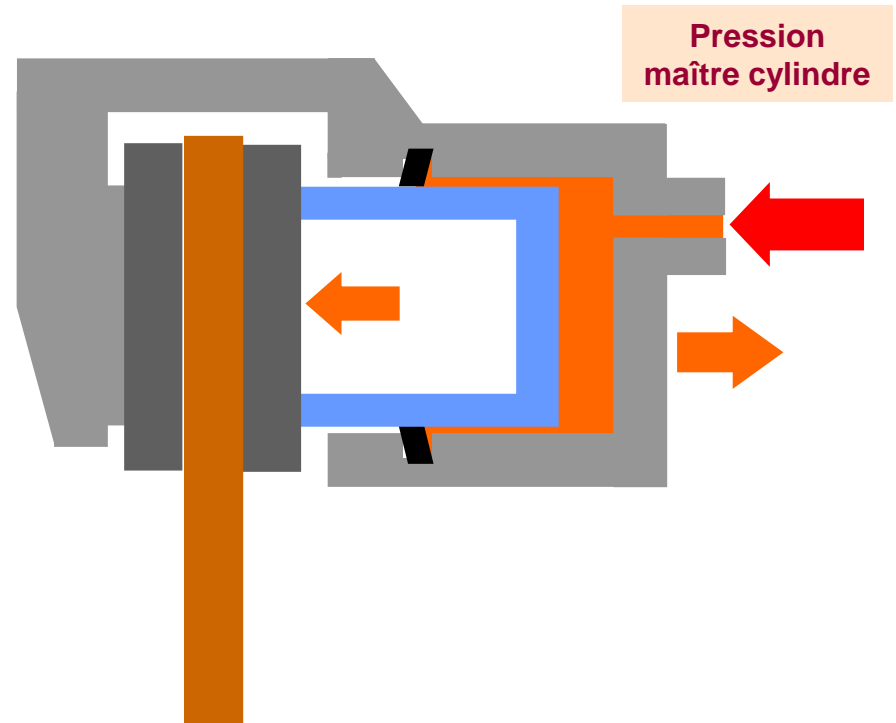
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.
- Puis, l'étrier coulisse dans la chape et vient appliquer la seconde plaquette sur le disque.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

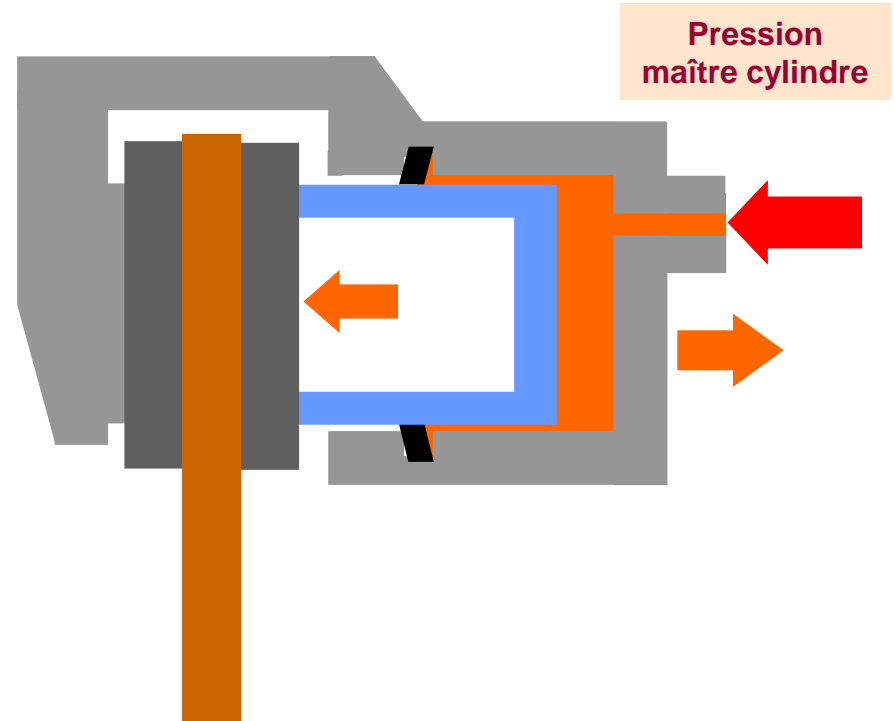
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.
- Puis, l'étrier coulisse dans la chape et vient appliquer la seconde plaquette sur le disque.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

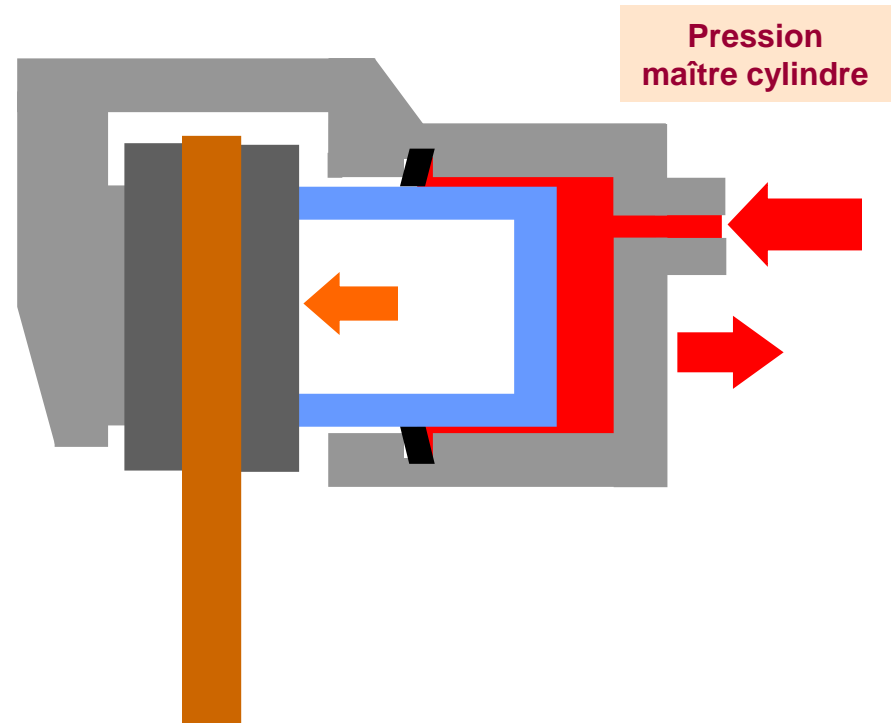
- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.
- Puis, l'étrier coulisse dans la chape et vient appliquer la seconde plaquette sur le disque.



ETRIERS COULISSANTS

Phase freinage

- La pression en provenance du maître-cylindre agit d'une part sur le piston qui pousse la plaquette contre le disque et d'autre part sur le fond de l'alésage du cylindre.
- Le déplacement du piston déforme le joint d'étanchéité.
- Puis, l'étrier coulisse dans la chape et vient appliquer la seconde plaquette sur le disque.

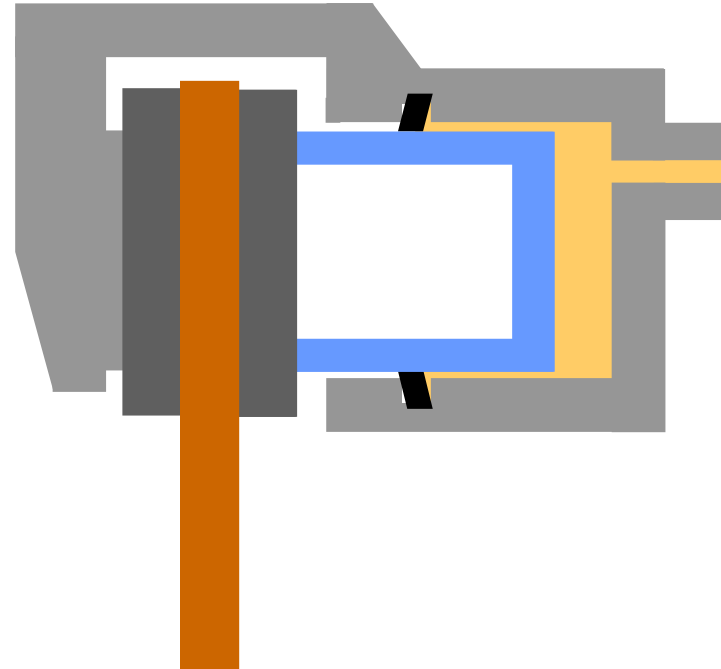


Suite

ETRIERS COULISSANTS

Phase défreinage

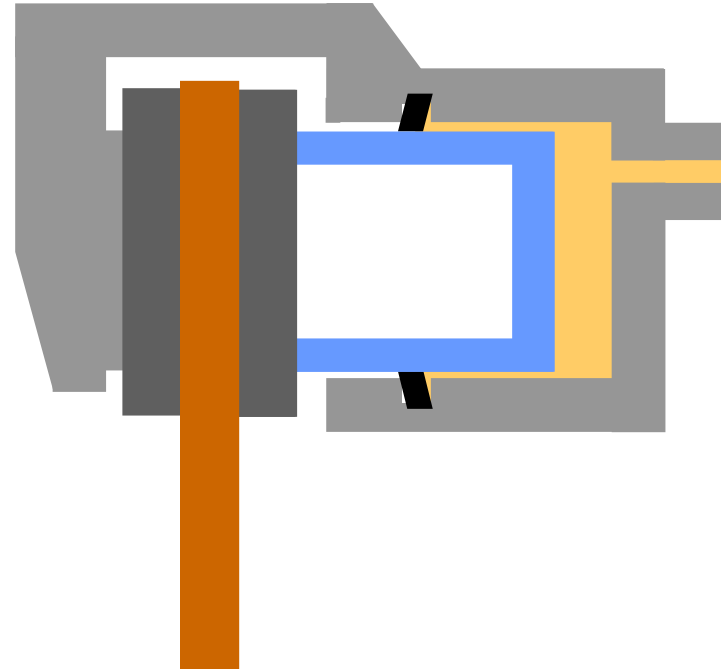
- Lorsque la pression chute, le joint en reprenant sa forme initiale rappelle le piston.



ETRIERS COULISSANTS

Phase défreinage

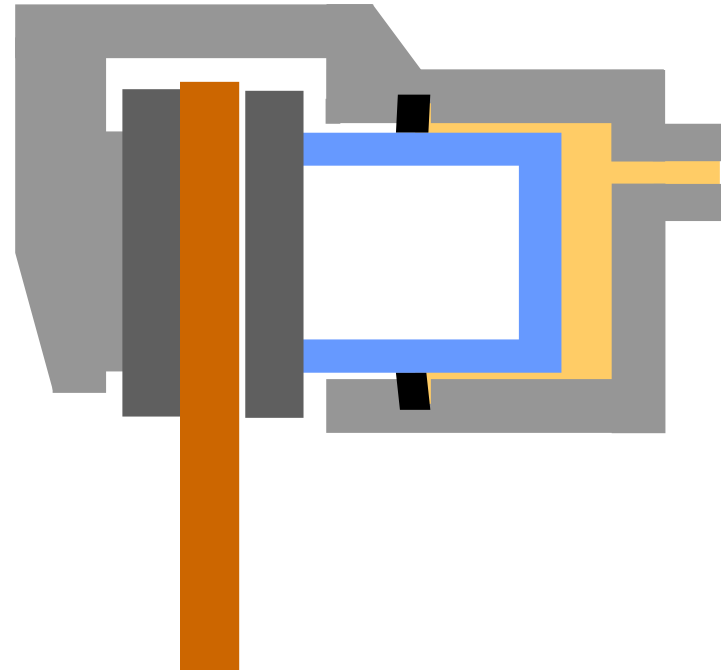
- Lorsque la pression chute, le joint en reprenant sa forme initiale rappelle le piston.
- La plaquette coté piston est libérée par le recul de celui-ci.



ETRIERS COULISSANTS

Phase défreinage

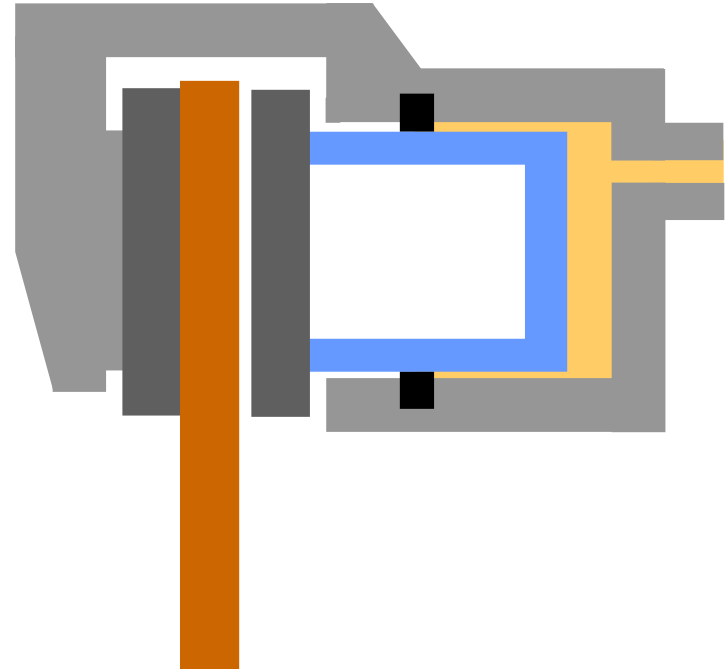
- Lorsque la pression chute, le joint en reprenant sa forme initiale rappelle le piston.
- La plaquette coté piston est libérée par le recul de celui-ci.



ETRIERS COULISSANTS

Phase défreinage

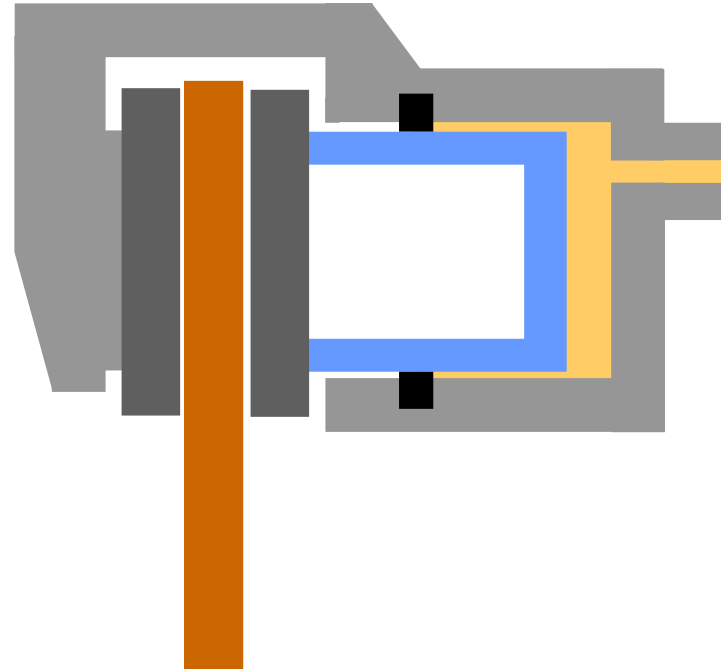
- Lorsque la pression chute, le joint en reprenant sa forme initiale rappelle le piston.
- La plaquette coté piston est libérée par le recul de celui-ci.
- L'autre est repoussée par le voile du disque.



ETRIERS COULISSANTS

Phase défreinage

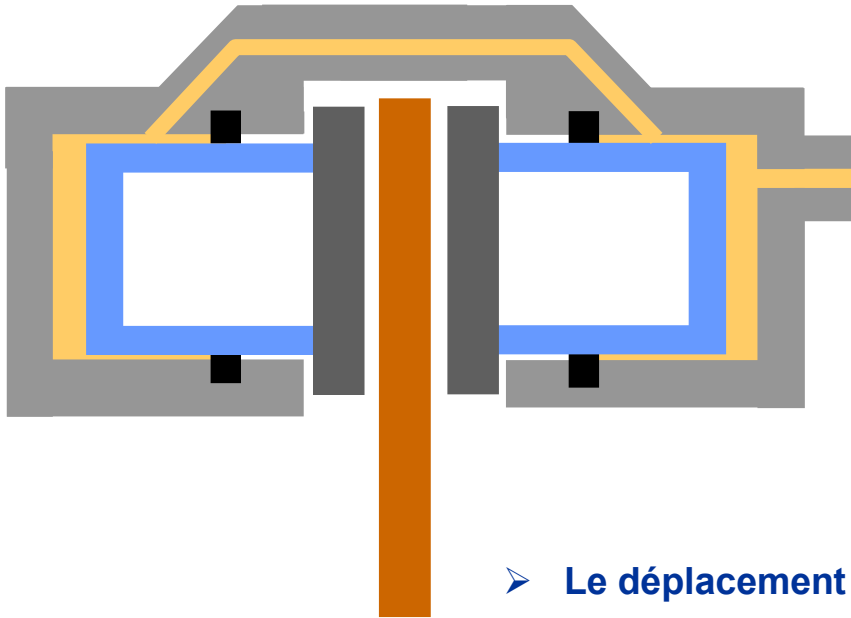
- Lorsque la pression chute, le joint en reprenant sa forme initiale rappelle le piston.
- La plaquette coté piston est libérée par le recul de celui-ci.
- L'autre est repoussée par le voile du disque.



Suite

Freinage

ETRIERS FIXES

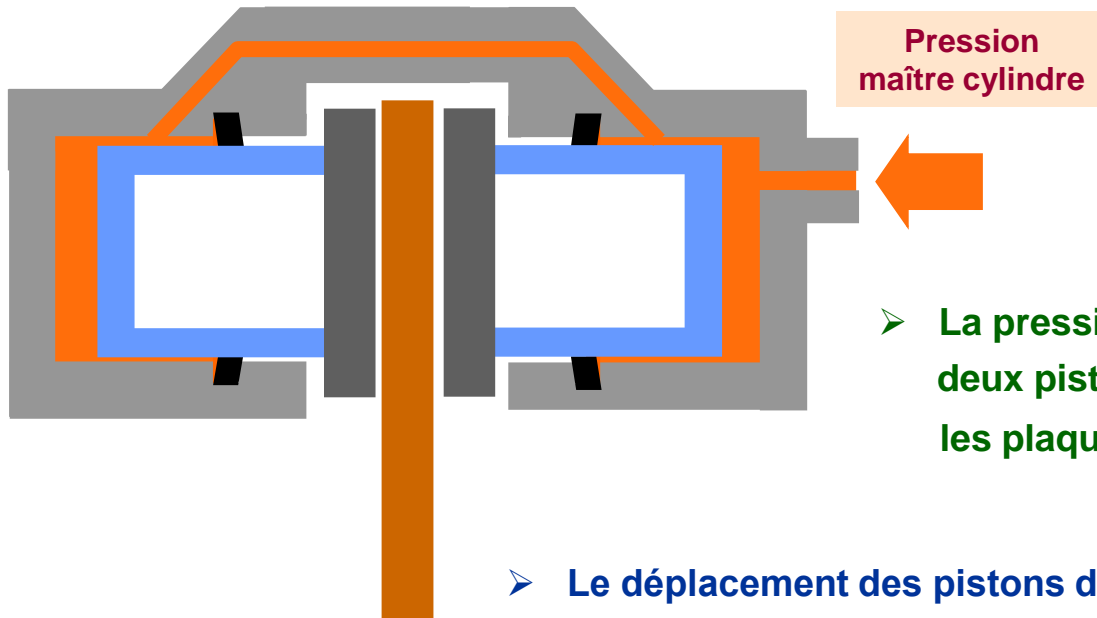


➤ La pression du maître cylindre agit sur les deux pistons qui plaquent simultanément les plaquettes contre le disque.

➤ Le déplacement des pistons déforme les joints d'étanchéités.



ETRIERS FIXES

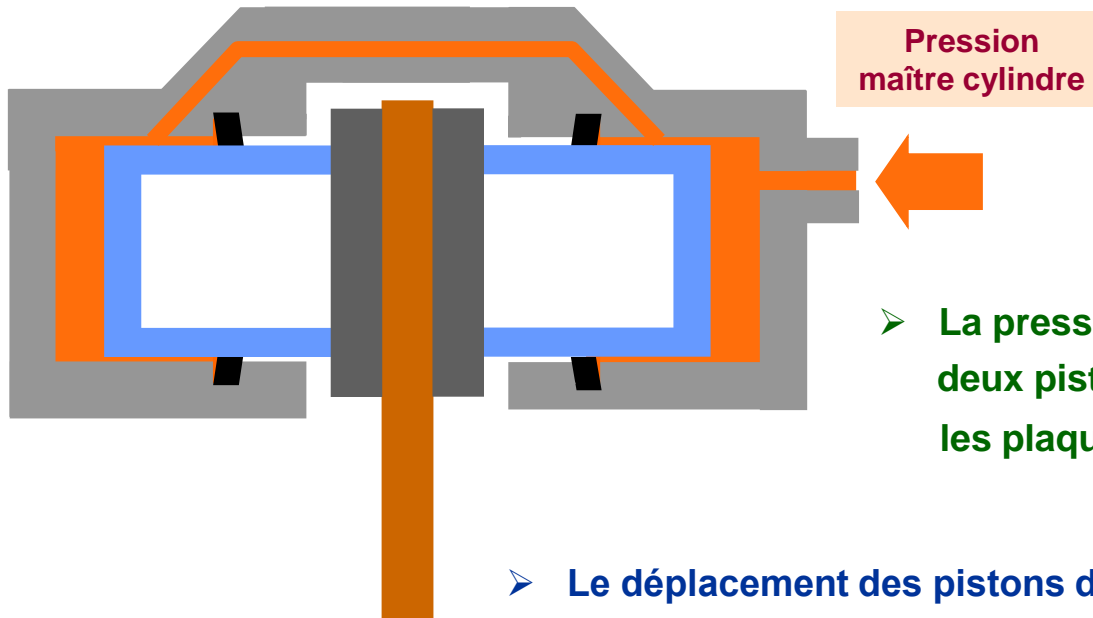


Pression maître cylindre

➤ La pression du maître cylindre agit sur les deux pistons qui plaquent simultanément les plaquettes contre le disque.

➤ Le déplacement des pistons déforme les joints d'étanchéités.

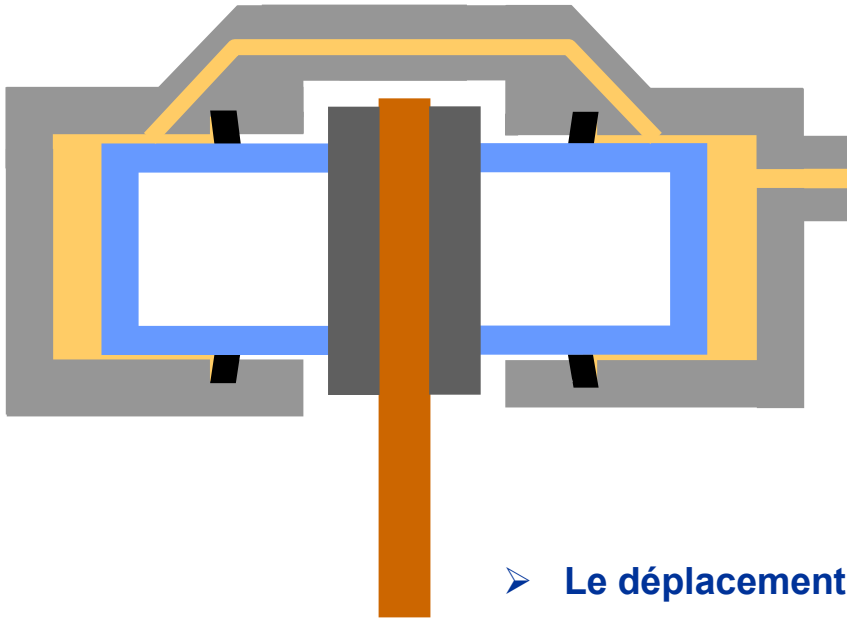
ETRIERS FIXES



- La pression du maître cylindre agit sur les deux pistons qui plaquent simultanément les plaquettes contre le disque.
- Le déplacement des pistons déforme les joints d'étanchéités.
- Lorsque la pression chute, en reprenant leur forme, les joints font reculer les pistons. Les plaquettes libèrent le disque.

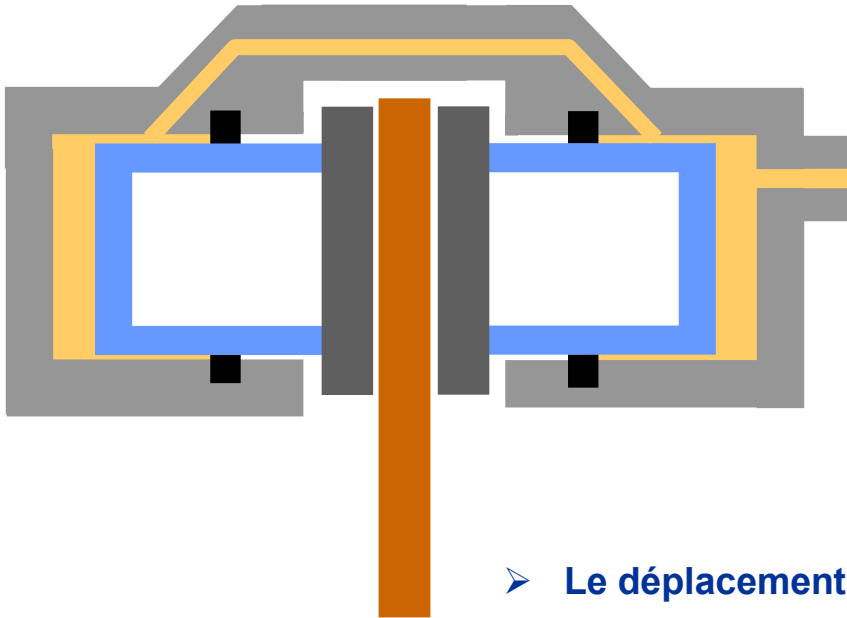


ETRIERS FIXES



- La pression du maître cylindre agit sur les deux pistons qui plaquent simultanément les plaquettes contre le disque.
- Le déplacement des pistons déforme les joints d'étanchéités.
- Lorsque la pression chute, en reprenant leur forme, les joints font reculer les pistons. Les plaquettes libèrent le disque.

ETRIERS FIXES

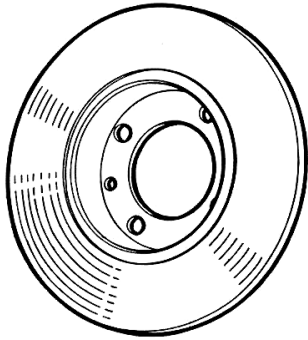


- La pression du maître cylindre agit sur les deux pistons qui plaquent simultanément les plaquettes contre le disque.
- Le déplacement des pistons déforme les joints d'étanchéités.
- Lorsque la pression chute, en reprenant leur forme, les joints font reculer les pistons. Les plaquettes libèrent le disque.

Suite

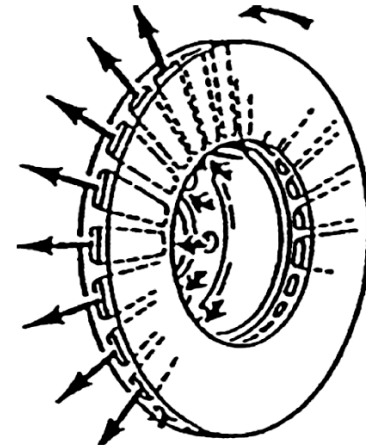
Freinage

LE DISQUE



➤ Il doit résister à des températures de 600°C à 800°C

➤ Il existe des disques pleins et des disques ventilés ces derniers, plus chers à fabriquer, équipent principalement les freins avant.

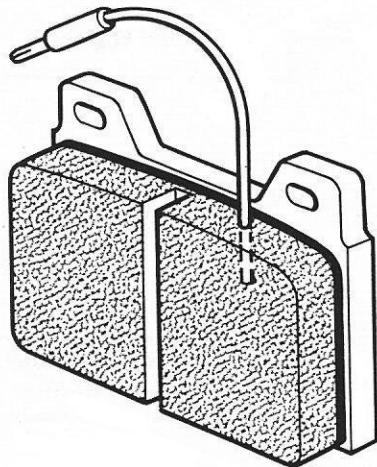


Suite



PLAQUETTES

Elles doivent présenter :



- Une bonne résistance à l'usure, non agressivité des pistes de frottement.
- Absence de bruit.
- Haute résistance thermique. La température des garnitures peut atteindre 600°C à 700°C. Une température trop élevée peut entraîner une perte d'efficacité presque totale du freinage appelée : évanouissement ou fading.

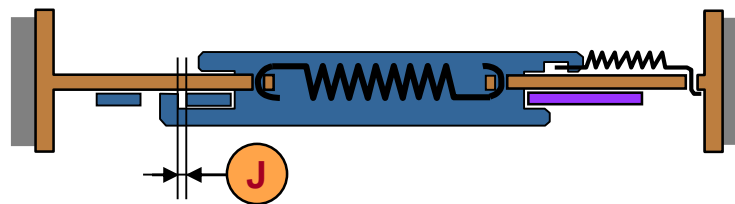
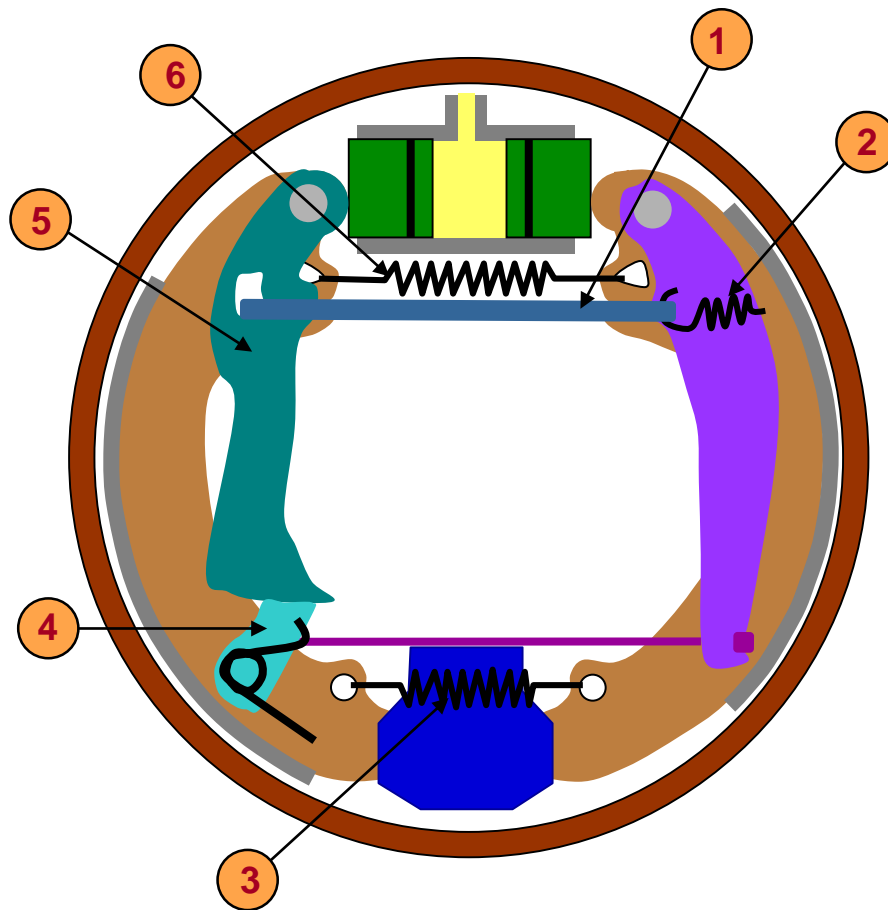
Suite



FREIN A TAMBOUR

Constitution (système BENDIX)

1	Biellette
2	Ressort de fixation de la biellette
3	Ressort de maintien
4	Loquet
5	Levier d'ajustement
6	Ressort de rappel des garnitures
J	Jeu entre segments et tambour



Suite

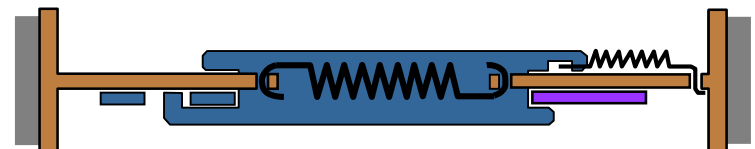
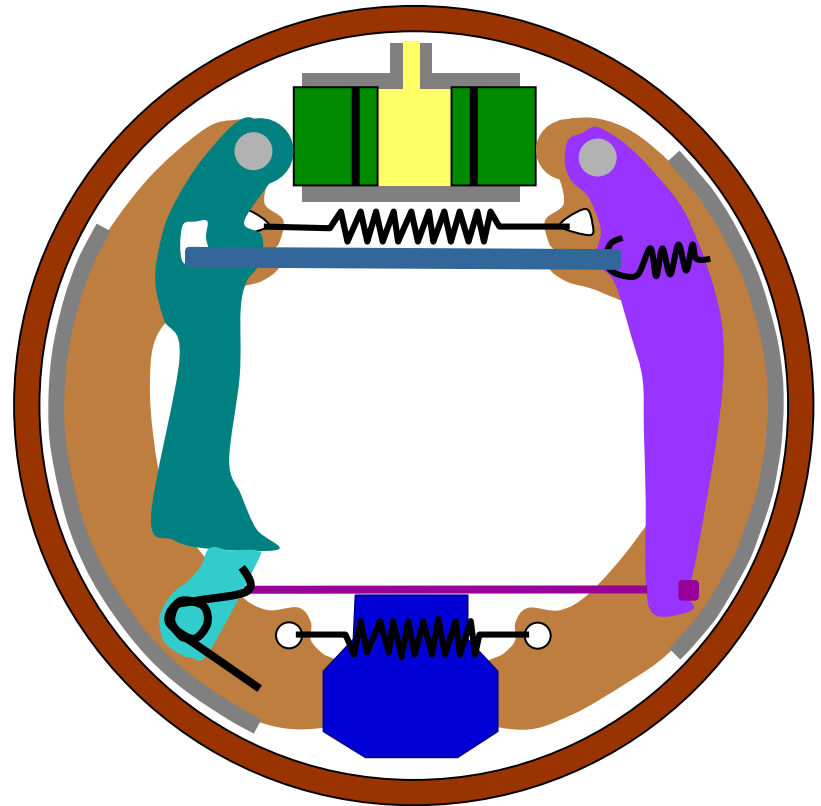


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Freinage

- Au freinage, les segments s'écartent.

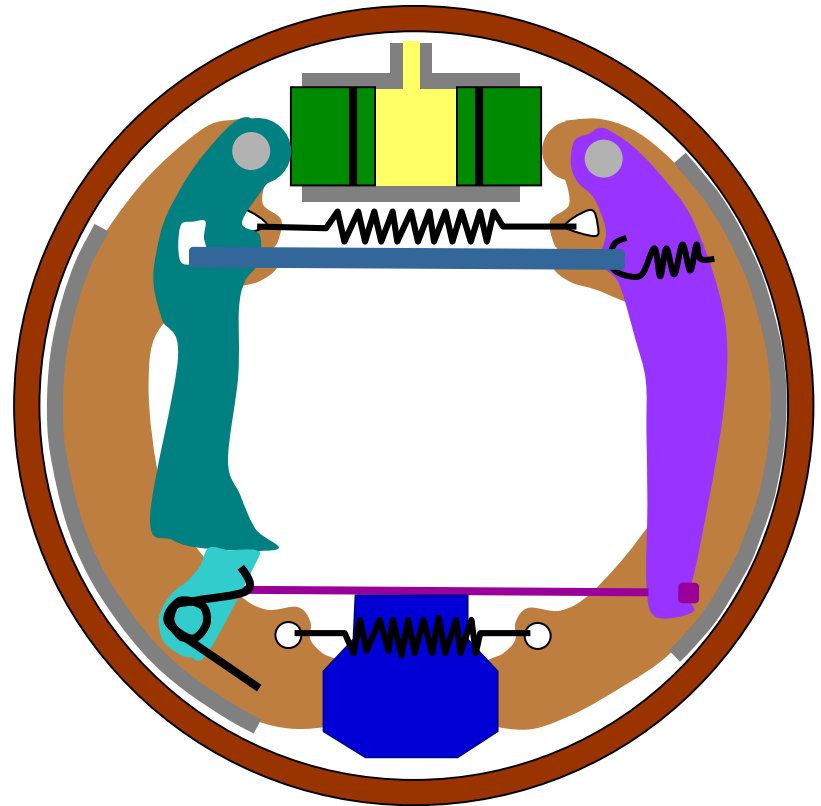


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Freinage

- Au freinage, les segments s'écartent.
- Lorsque le jeu entre les garnitures et supérieur au jeu « J », le segment secondaire entraîne la biellette « 1 » qui elle-même entraîne le levier d'ajustement « 5 » qui rattrape le jeu « J »
- Le levier d'ajustement « 5 » se déplace et passe un nombre de crans sur le loquet cranté « 4 » correspondant au jeu à rattraper.

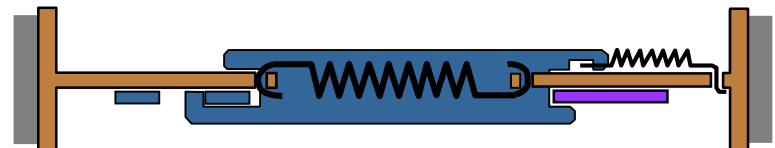
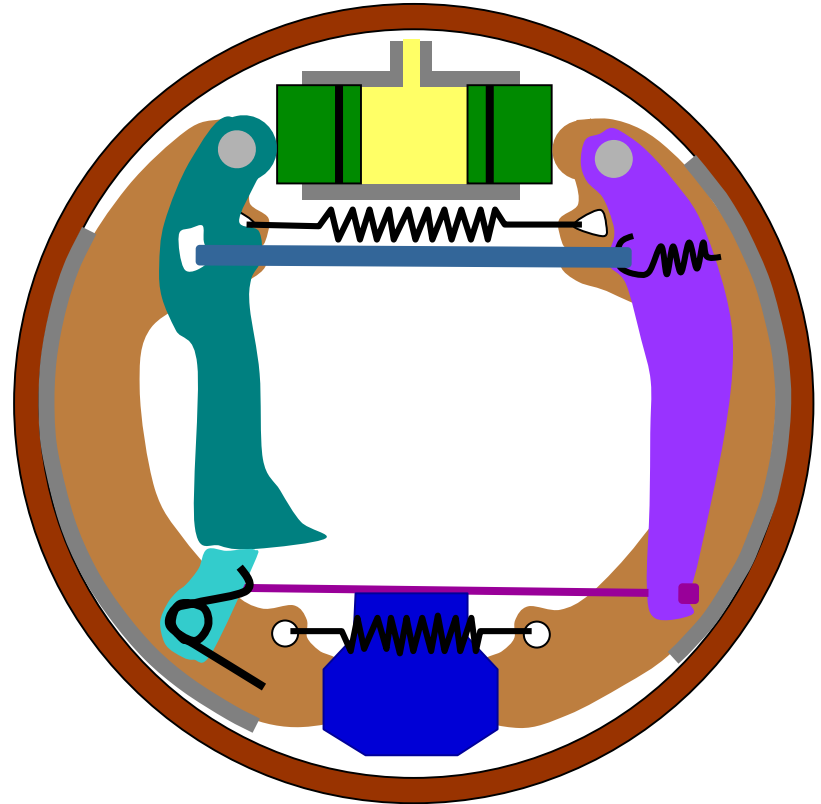


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Freinage

- Au freinage, les segments s'écartent.
- Lorsque le jeu entre les garnitures et supérieur au jeu « J », le segment secondaire entraîne la biellette « 1 » qui elle-même entraîne le levier d'ajustement « 5 » qui rattrape le jeu « J »
- Le levier d'ajustement « 5 » se déplace et passe un nombre de crans sur le loquet cranté « 4 » correspondant au jeu à rattraper.



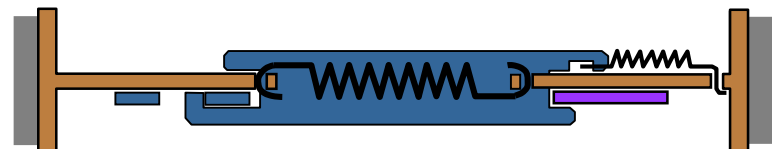
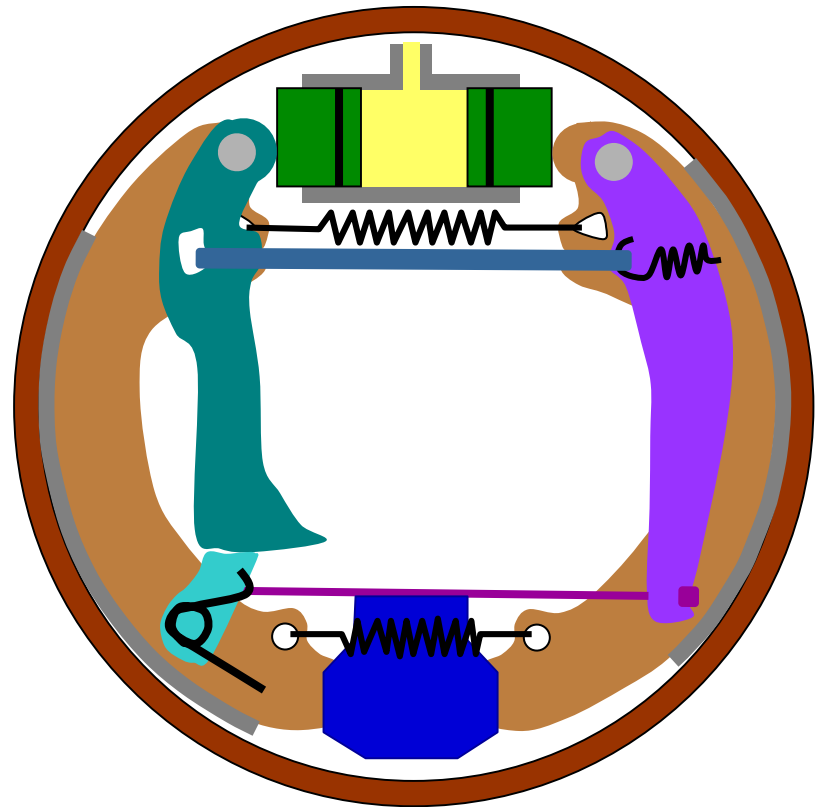
Suite

FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Défreinage

- Le levier d'ajustement « 5 » est bloqué en retour par le loquet « 4 ». Le ressort « 6 » ramène les segments en butée sur la biellette « 1 » par l'intermédiaire du levier « 5 » et du levier de frein à main.

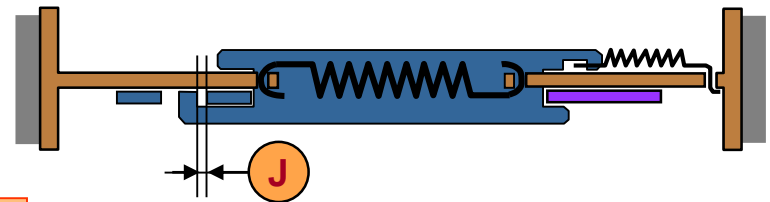
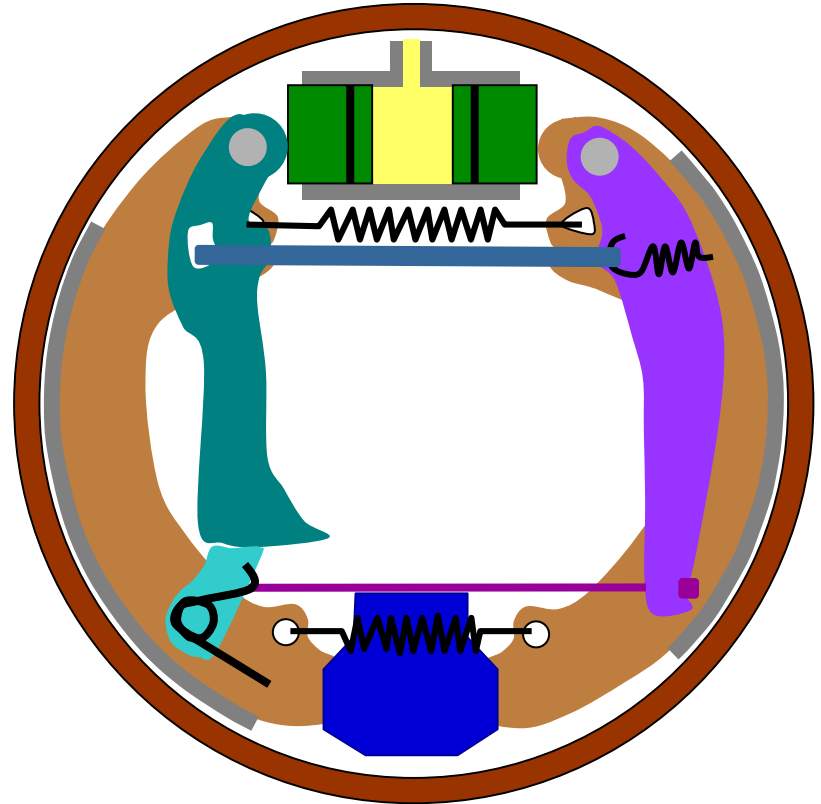


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Défreinage

- Le levier d'ajustement « 5 » est bloqué en retour par le loquet « 4 ». Le ressort « 6 » ramène les segments en butée sur la biellette « 1 » par l'intermédiaire du levier « 5 » et du levier de frein à main.
- Le jeu « J » détermine alors le jeu idéal entre segment et tambour.



Fin

Freinage



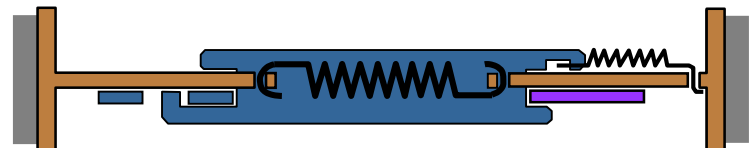
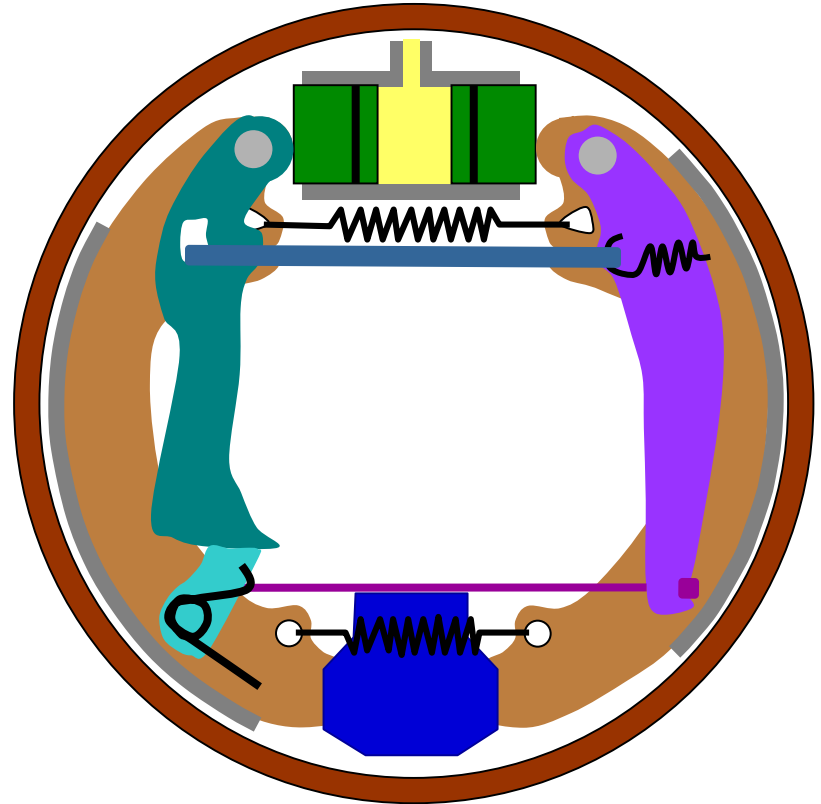
FIN

FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Freinage

- Au freinage, les segments s'écartent.
- Lorsque le jeu entre les garnitures et supérieur au jeu « J », le segment secondaire entraîne la biellette « 1 » qui elle-même entraîne le levier d'ajustement « 5 » qui rattrape le jeu « J »
- Le levier d'ajustement « 5 » se déplace et passe un nombre de crans sur le loquet cranté « 4 » correspondant au jeu à rattraper.

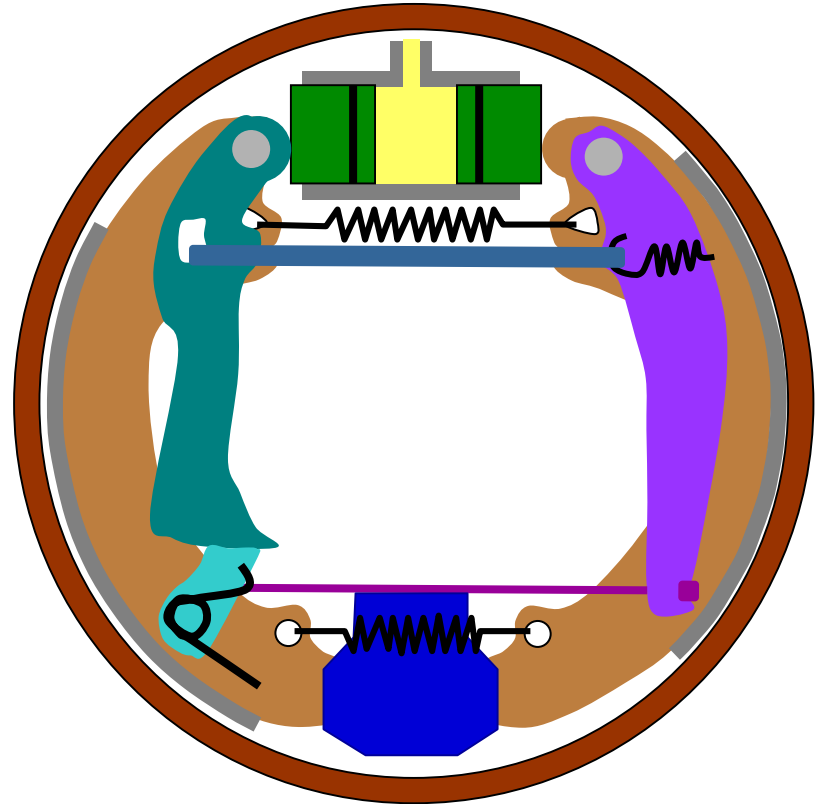


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Freinage

- Au freinage, les segments s'écartent.
- Lorsque le jeu entre les garnitures et supérieur au jeu « J », le segment secondaire entraîne la biellette « 1 » qui elle-même entraîne le levier d'ajustement « 5 » qui rattrape le jeu « J »
- Le levier d'ajustement « 5 » se déplace et passe un nombre de crans sur le loquet cranté « 4 » correspondant au jeu à rattraper.

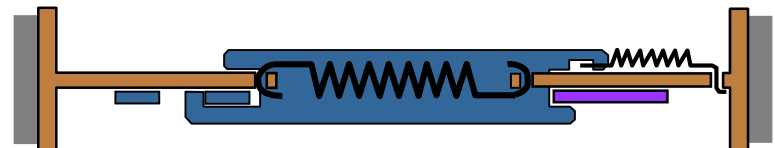
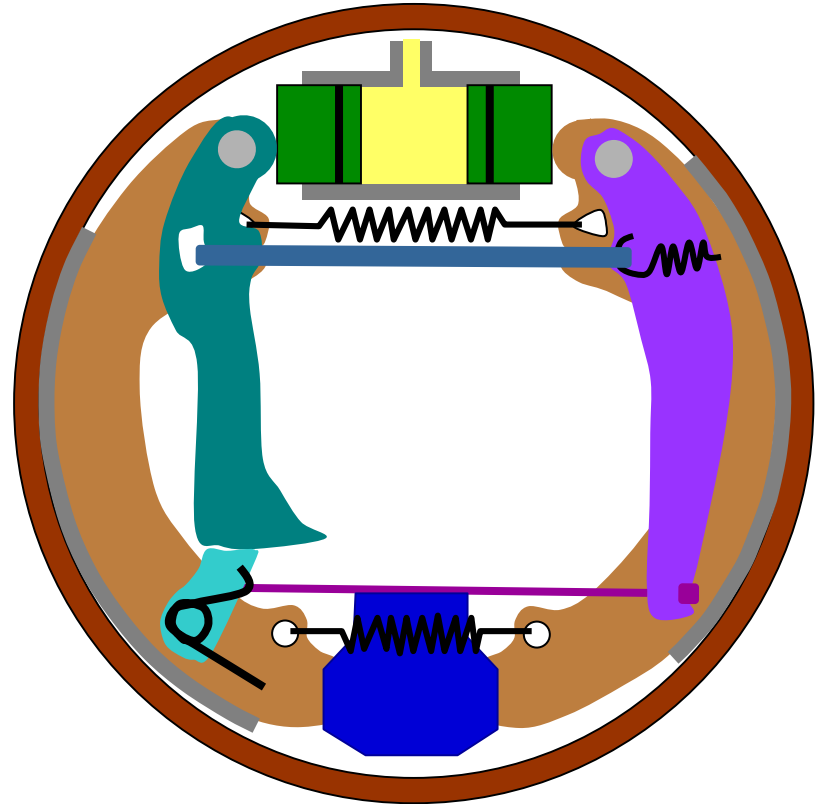


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Freinage

- Au freinage, les segments s'écartent.
- Lorsque le jeu entre les garnitures et supérieur au jeu « J », le segment secondaire entraîne la biellette « 1 » qui elle-même entraîne le levier d'ajustement « 5 » qui rattrape le jeu « J »
- Le levier d'ajustement « 5 » se déplace et passe un nombre de crans sur le loquet cranté « 4 » correspondant au jeu à rattraper.



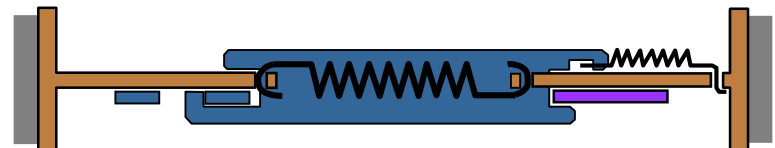
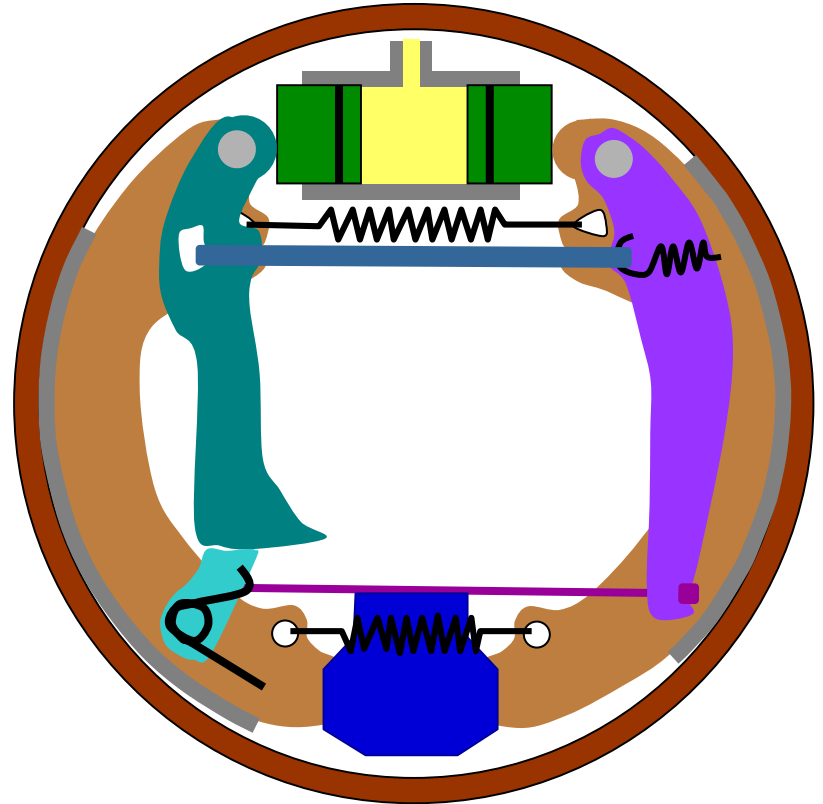
Suite

FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Défreinage

- Le levier d'ajustement « 5 » est bloqué en retour par le loquet « 4 ». Le ressort « 6 » ramène les segments en butée sur la bielle « 1 » par l'intermédiaire du levier « 5 » et du levier de frein à main.
- Le jeu « J » détermine alors le jeu idéal entre segment et tambour.

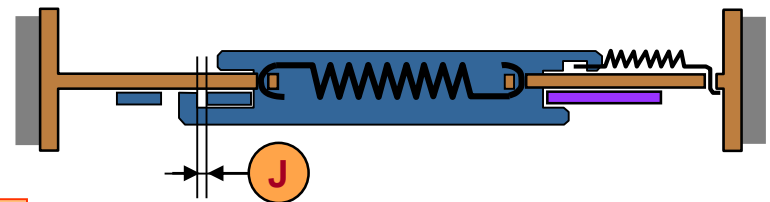
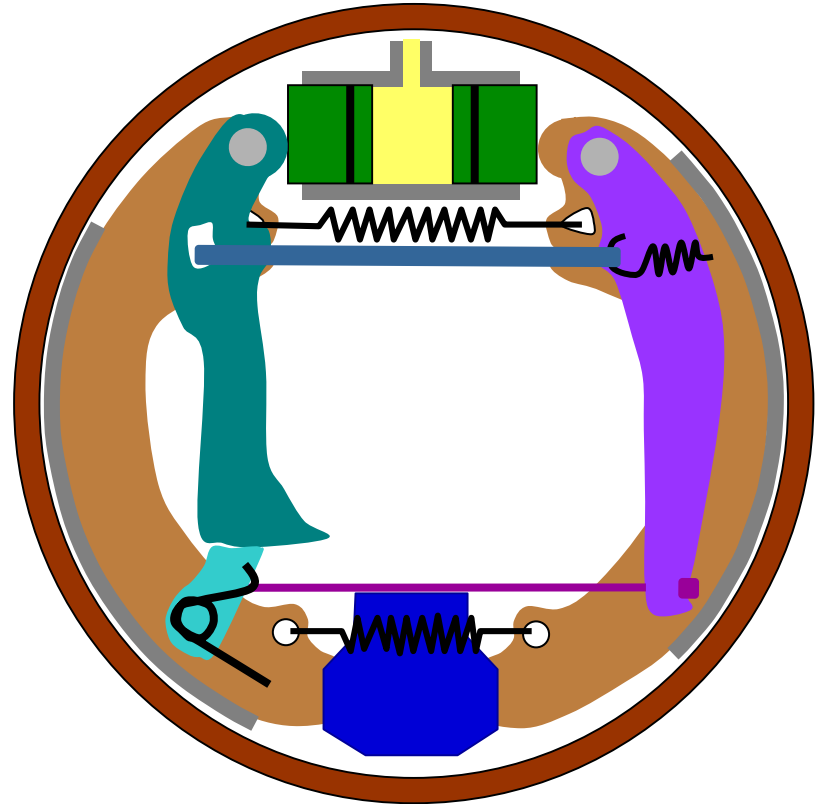


FREIN A TAMBOUR

Fonctionnement

Défreinage

- Le levier d'ajustement « 5 » est bloqué en retour par le loquet « 4 ». Le ressort « 6 » ramène les segments en butée sur la biellette « 1 » par l'intermédiaire du levier « 5 » et du levier de frein à main.
- Le jeu « J » détermine alors le jeu idéal entre segment et tambour.



Fin

Freinage