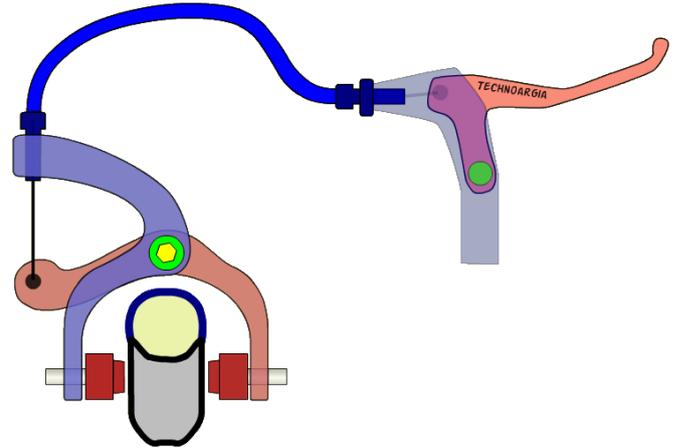


## Les étriers à tirage latéral (pivot)



### Fonctionnement :

Les deux bras à tirages latéraux de l'étrier sont fixés sur la fourche du vélo grâce à un pivot central.  
En actionnant le levier de frein on rapproche les deux bras qui serrent les mâchoires autour de la jante.

### Caractéristiques :

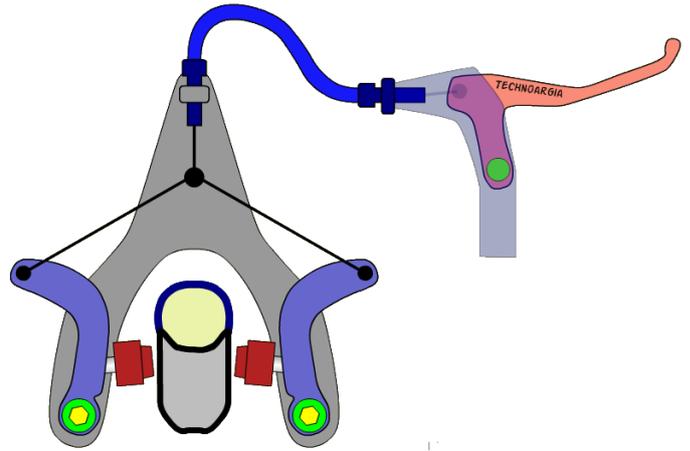
Associés aux bons leviers, ces étriers à double pivot sont très mordants et équipent tous les vélos de route modernes.

Par contre ils manquent de progressivité.

Leur avantage principal, comme tous les étriers à fixation centrale, est de n'induire aucune réaction latérale aux efforts de freinage qui pourraient écarter les fourreaux de la fourche, et permettent donc l'utilisation de fourche très légères y compris en carbone.

Leur principal inconvénient est qu'à une ou deux exceptions près leurs faibles dimensions ne permettent pas le montage de garde-boues ou pneus larges, ce qui n'en fait pas le meilleur choix pour un vélo de ville ou randonnée.

## Les cantilever



### Fonctionnement :

Le câble de frein tire les 2 câbles en V inversé ce qui permet au patins de venir bloquer la jante.

### Caractéristiques :

Les cantilever ont beaucoup de qualités :

ils sont très puissants tout en étant progressifs, laissent passer de très gros pneus et on peut régler leur modulation.

Les cantilever sont parmi les freins les plus agréables à utiliser et restent le meilleur choix pour les vélos de cyclotourisme.

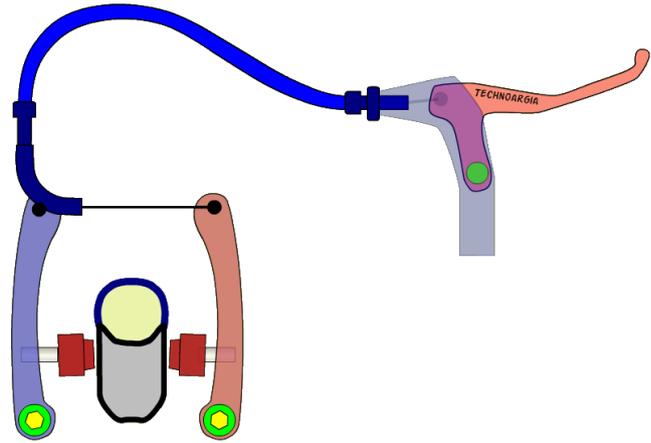
En cyclocross, on apprécie leurs patins qui restent loin des jantes au repos et évitent le blocage des roues avec l'encrassement de la boue.

Mais les cantilever classiques ont un défaut majeur :

régler leurs patins signifie vérifier pas moins de cinq paramètres simultanément car ils sont fixés sur un genre de rotule sphérique orientable dans tous les sens.

Ils ont peu à peu disparu au profit des v-brakes mécaniquement plus simples.

## Les V-Brake



### Fonctionnement :

Un coude métallique amène le câble en position horizontale jusqu'au premier bras qui sert aussi de butée de gaine, le câble allant se fixer directement dans le second bras.

### Caractéristiques :

Ce frein est plus puissant que les cantilever, mais surtout très simple à régler par presque n'importe qui.

Aujourd'hui ils équipent la grande majorité des vélos de ville et vtc, ainsi que tous les vtt non équipés de freins à disque.

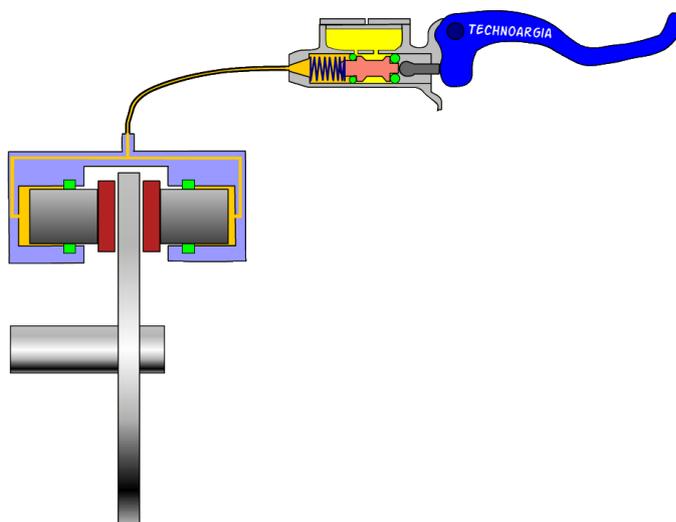
Mais ils ont leurs défauts aussi :

ce qu'ils ont gagné en puissance ils l'ont perdu en modulation, et sont donc moins progressifs que les cantilever.

Les patins qu'ils utilisent ne sont pas très épais et se remplacent plus vite que ceux des cantilever.

De plus ils doivent être placés près de la jante pour un freinage optimal, ce qui sous-entend d'avoir des roues bien dévoilées.

## Les disques hydrauliques



### Fonctionnement :

Dans un frein à disque hydraulique une durite part du levier de frein jusqu'à des pistons situés derrière les plaquettes de frein.

Quand on actionne le levier de frein, l'huile dans la durite pousse les pistons qui pressent les plaquettes contre le disque.

Quand on relâche le levier de frein des petits soufflets étanches "aspirent" les plaquettes en arrière pour les écarter du disque.

### Caractéristiques :

Ils sont très puissants et offrent une excellente modulation.

Autre avantage, l'usure des plaquettes est automatiquement compensée et ils n'ont besoin d'aucun réglage.

Ils sont difficiles pour ne pas dire impossible à réparer.

Les freinages prolongés peuvent chauffer le disque et rendre le freinage moins efficace.

Ils doivent être purgés de temps en temps, une intervention qui n'est pas à la portée de tous.