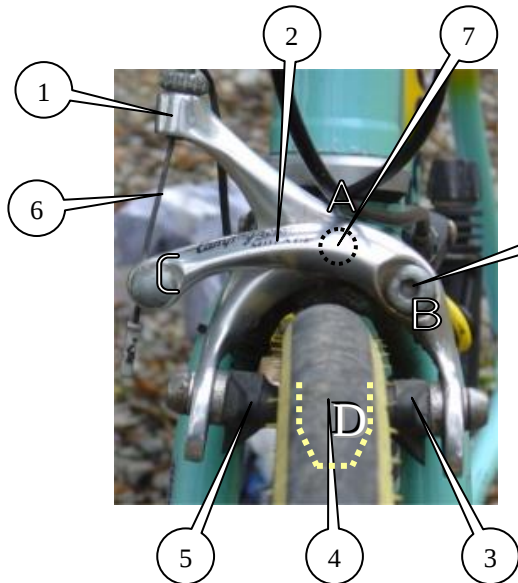




Fonctionnement :

Le câble 6 tire en C sur le levier 2, articulé en B sur l'axe 8. L'intensité de cette force est 100N. Le levier 1 est articulé en A sur l'axe 7 (invisible ici). Les patins 3 et 5 frottent sur la jante 4, invisible ici. On désire étudier l'équilibre du système L2, constitué du levier 2 et du patin 3 avec sa fixation, pour déterminer l'intensité de la force exercée par le patin sur la jante (en D).

Hypothèse :

Le poids de L2 est négligé

- ☞ Placez un point de couleur sur chaque point de contact entre L2 et un autre solide.
- ☞ Faites dans le tableau ci-dessous le bilan des forces qui s'exercent sur L2

Force	Point d'application	Direction et sens	Intensité

Sur le dessin ci-contre : reportez les 2 directions connues

- ☞ Tracez P, leur point de concours

Ecrire le Théorème des moments au point P :



Conclusion :

Lorsqu'un solide est en équilibre sous l'action de 3 forces quelconques, les supports des 3 forces sont concourants

Il ne reste donc plus que 2 inconnues : les intensités. Ecrire le Théorème des forces :

Les forces forment donc un triangle fermé. On l'appellera DYNAMIQUE DES FORCES.

Pour le tracer, on choisit une échelle des forces : par exemple 1mm $\rightarrow$ 4N

- Tracez en premier lieu la force entièrement connue
- Tracez depuis son origine la direction d'une des autres forces, et depuis son extrémité la direction de la dernière force. *En cas d'impossibilité, inversez !*
- Tracez les 2 flèches manquantes, qui donnent le sens des forces.
- Notez le nom de chaque force
- Complétez le tableau de résultats :

Force	Longueur du vecteur (mm)	Intensité (N)

Lorsqu' un solide est en équilibre sous l'action de 3 forces quelconques :

- les 3 supports des forces sont concourants
- la somme vectorielle des trois forces est nulle