

P97.1



## DYNAMOMETRES DE COURS

Force 5 N : Réf. 322-011

Force 1 N : Réf. 322-012

Force 10N : Réf. 322-013

Jeu de 3 dynamomètres réf. MS 35 A

Chaque appareil se compose du dynamomètre proprement dit et d'un support tournant permettant de le mettre en état d'équilibre indifférent

ACCESSOIRES COMPLEMENTAIRES :

703-167 : Noix de serrage (lot de 3)

701-030  
ou : Support à tige ronde  
701-031

323-017 : Poulie sur tige

BUT :

Destinés aux expériences en classe de technologie, et en classe de seconde, les dynamomètres sont conçus pour être utilisés dans les expériences de cours.

Ils permettent, par lecture directe, de mesurer l'intensité d'une force ayant, comme ligne d'action, l'axe du dynamomètre.

Ils constituent un outil pédagogique commode pour réaliser les expériences suivantes :

- Notion de force, force de pesanteur
- Etude de la poulie.
- Equilibre de 2 forces, de 3 forces concourantes.
- Equilibre des forces parallèles
- Plan incliné
- Forces de frottement

Pour toutes ces expériences, ils permettent de réaliser, avec des supports à tige classiques, des montages dilatés très clairs et bien visibles de toute la classe.

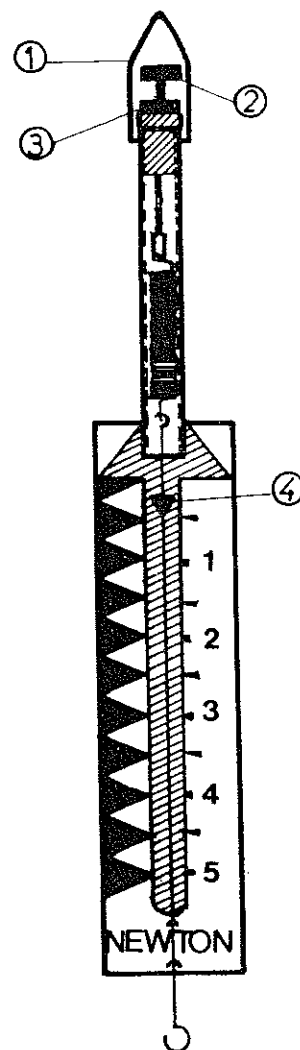
CARACTERISTIQUES :

- Graduation en newton
- force limite à appliquer aux dynamomètres conditionnée par leur capacité respective (1, 5 ou 10 newton).
- dispositif de remise à zéro
- ressort hélicoïdal de traction à spires non jointives, donc sans tension initiale.

MONTAGE :

1/ Réglage du zéro :

L'appareil étant tenu verticalement par l'étrier, débloquer le contre-écrou et tour



ner le bouton supérieur jusqu'à ce que la base de l'index se trouve juste en face des pointes de la division zéro.

Mettre alors le contre-écrou en butée sur le dynamomètre.

## 2/ Utilisation verticale :

L'appareil est accroché par son étrier de suspension. Dans ce cas, on doit se limiter à la détermination des intensités de forces à ligne d'action verticale et ayant le même sens que les forces de pesanteur.

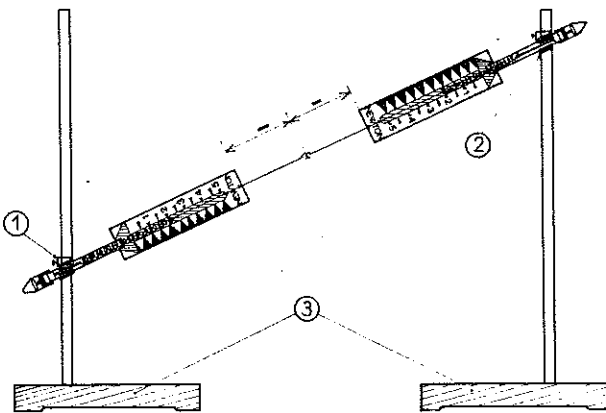
## 3/ Utilisation pour mesurer une force de direction quelconque :

- Monter le support tournant par pression au centre de l'appareil
  - Introduire le support tournant dans la noix de serrage ordinaire 703-167 (ML 1920)
- Le dynamomètre peut alors être fixé en état d'équilibre indifférent, sur un support à tige 701-030 ou 701 031 en déplaçant le corps du dynamomètre dans les clips et en affinant à l'aide du contre-écrou.

## EXEMPLES D'EXPERIENCES REALISABLES :

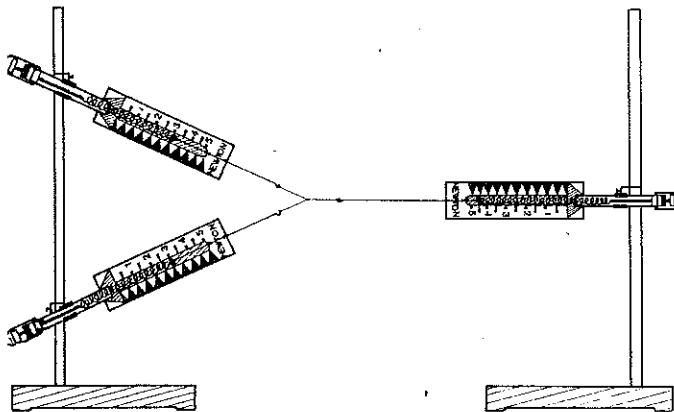
### Equilibre de 2 forces :

- 1) support tournant
- 2) clip de l'axe serrant le corps du dynamomètre au niveau de gravité.
- 3) support à tige 701-030 ou 701-031



### Equilibre de 3 forces :

On peut aussi fixer les 3 dynamomètres à un disque en rhodoïd percé de 3 trous, ce qui permet de tracer sur celui-ci les directions des 3 forces et de construire par ailleurs le parallélogramme des forces.



### Plan incliné :

Matériel nécessaire :

- 1 support à tige 701-030 (ML 1901)
- 1 plan incliné 322-046 (M 1997 F)
- 1 noix 703-167 (ML 1920 F)

Nota : on peut réaliser l'étude de la réaction du plan en utilisant un 2ème dynamomètre, ainsi qu'un support à tige 701-030, avec une noix 703-167.

