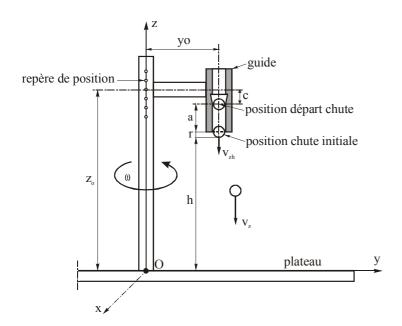
NOTICE D'UTILISATION « CHUTE LIBRE DANS UN RÉFÉRENTIEL NON GALILEEN »

Matériel:

- Repère tournant (moteur d'entraînement + courroie + disque percé + capteur)
- Boîtier électronique « Alimentation & Mesure »
- Fréquencemètre (multimètre numérique)

Mécanisme (principe) :



 $y_0 = 5 \text{ cm}$

c = 0.7 cm (zone en partie évasée)

a = 1,3 cm (hauteur de chute <u>libre</u> guidée)

Le: 29 mai 2006

r = 5 mm (rayon d'une bille)

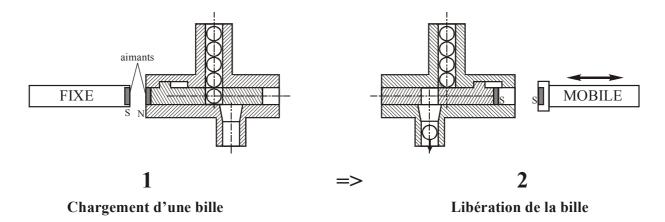
 $z_0 = 15$; 17; 19; 21; 23 et 25 cm

 $h = z_0 - (c+a+r)$ (hauteur de chute libre)

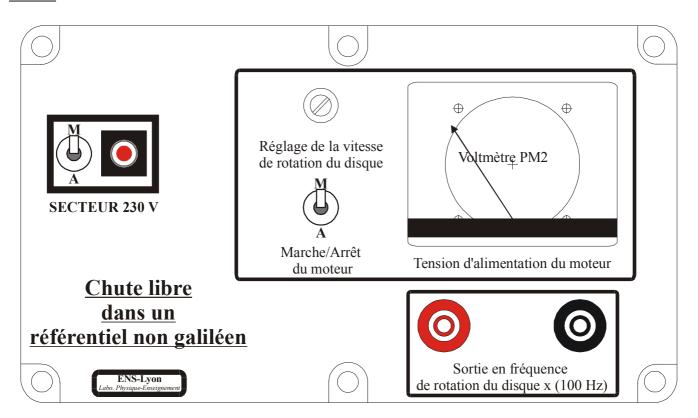
 $0 \le f \le 1.85 \text{ Hz}$

 $v_{zh} = -0.282 \text{ m.s}^{-1} \text{ (expérimentale)}$

Mécanisme (détail):



Boîtier:



Précaution d'utilisation:

Sur le disque supérieur fixe du montage se trouve **une bulle de niveau**. L'ensemble de ce montage est posé sur trois pieds réglables en hauteur par des vis situées à leur base.

Avant tout manipulation, VÉRIFIER ET RÉGLER, SI NÉCESSAIRE, LA VERTICALITÉ DE L'AXE DE ROTATION à l'aide des trois vis de réglage.

Manipulation:

Changement de la hauteur initiale z_0 du bras horizontal :

- desserrer la vis moletée du bras horizontal en le soutenant,
- déplacer le bras sur l'un des six repères de l'axe vertical (évidements sphériques de positionnement d'une petite bille en bout de la vis bleue),
- resserrer la vis moletée.

Mettre les billes dans le logement supérieur, prévu à cet effet, situé sur le bras horizontal.

L'appareil est alors prêt à fonctionner.

Lorsque le repère tourne, **l'aimant du « réservoir mobile »** passe à proximité d'un **aimant immobile**, fixé sur une colonne, qui l'attire (chargement d'une bille et chute bloquée).

Un ensemble d'aimants à déplacement radial est positionné sur la colonne suivante.

Si cet ensemble d'aimants est près de l'axe, celui-ci repousse **l'aimant du « réservoir mobile »** quand il passe à proximité, ce qui libère la bille précédemment chargée (chute libre déclenchée). Si cet ensemble d'aimants est éloigné de l'axe, rien ne se passe.