

MP 28 : photos

May 2021

1 Pendule aux grands angles

Formule de Borda :

$$\omega = \omega_0 \left(1 - \frac{\theta_0^2}{16}\right) \quad (1)$$

et $T = T_0 \left(1 + \frac{\theta_0^2}{16}\right)$. Attention aux signes !

2 Bifurcateur

$$E_p = mgR(1 - \cos(\theta)) + \frac{1}{2}mR^2\Omega^2 \sin^2(\theta) \quad (2)$$

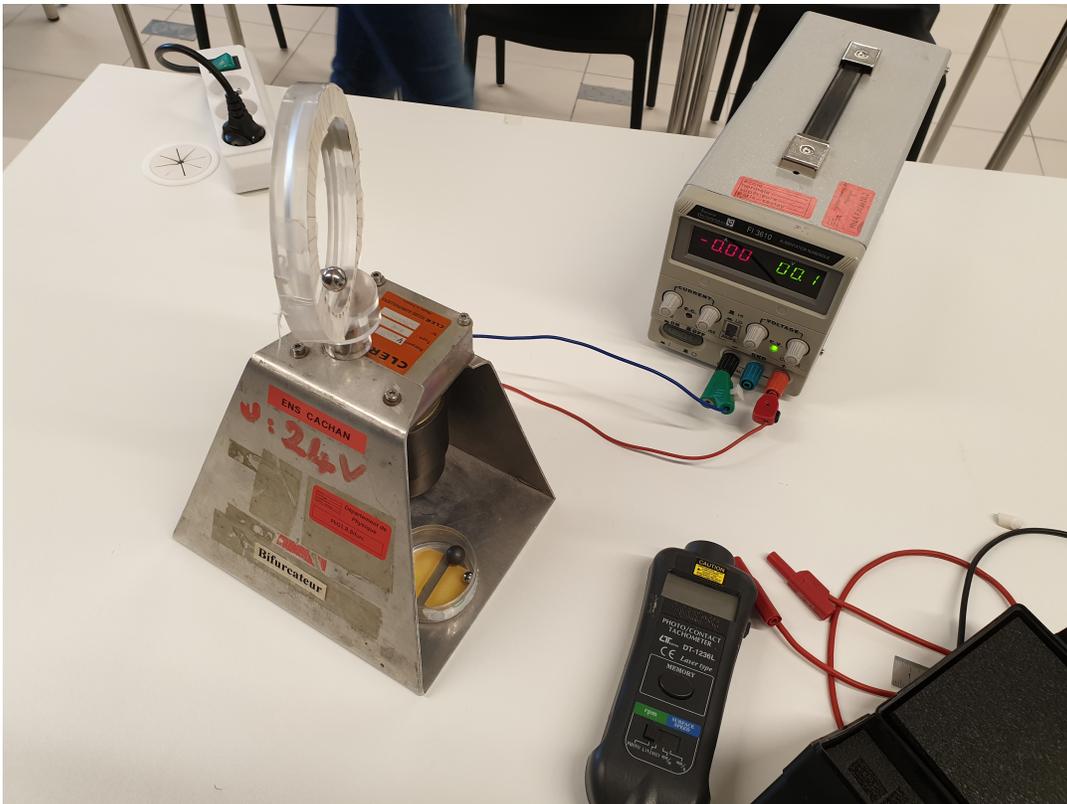


Figure 1: Photo du bifurcateur et son alim, avec le tachymètre à monter sur potence

3 Oscillateur de Van der Pol

3.1 Dipôle non linéaire

Sa caractéristique est $s = ae + \beta e^3$

3.2 Oscillateur

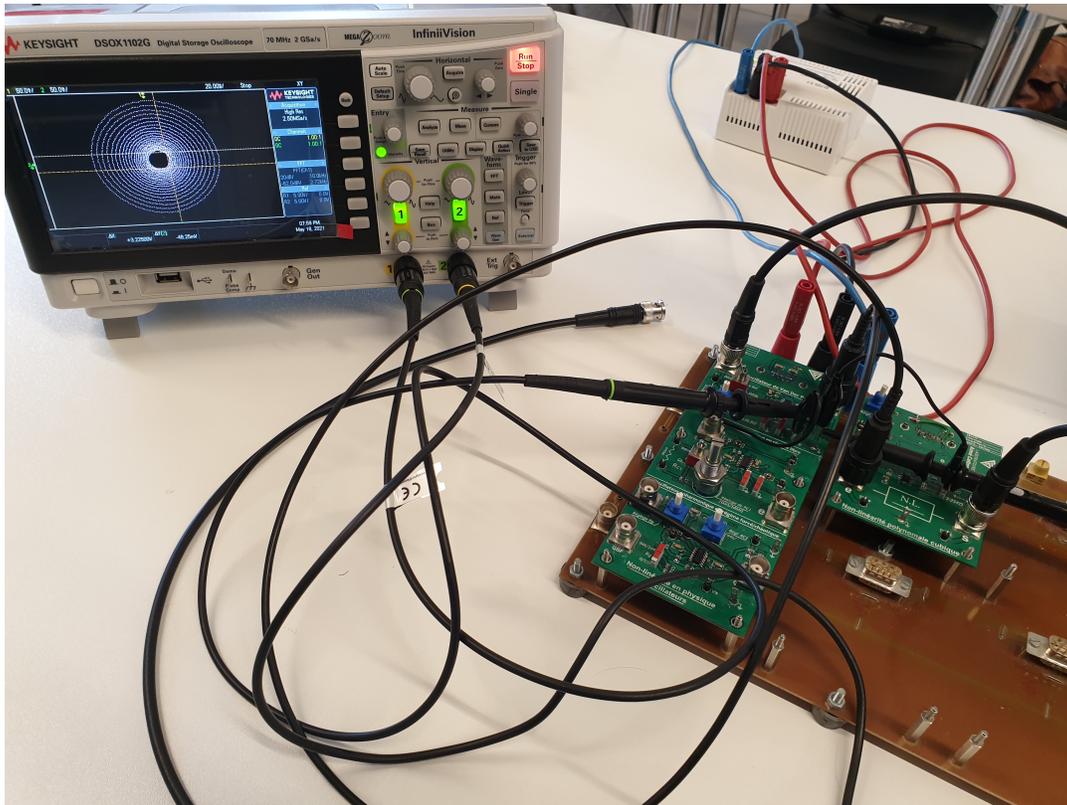


Figure 2: Van der Pol, avec convergence cycle limite au démarrage