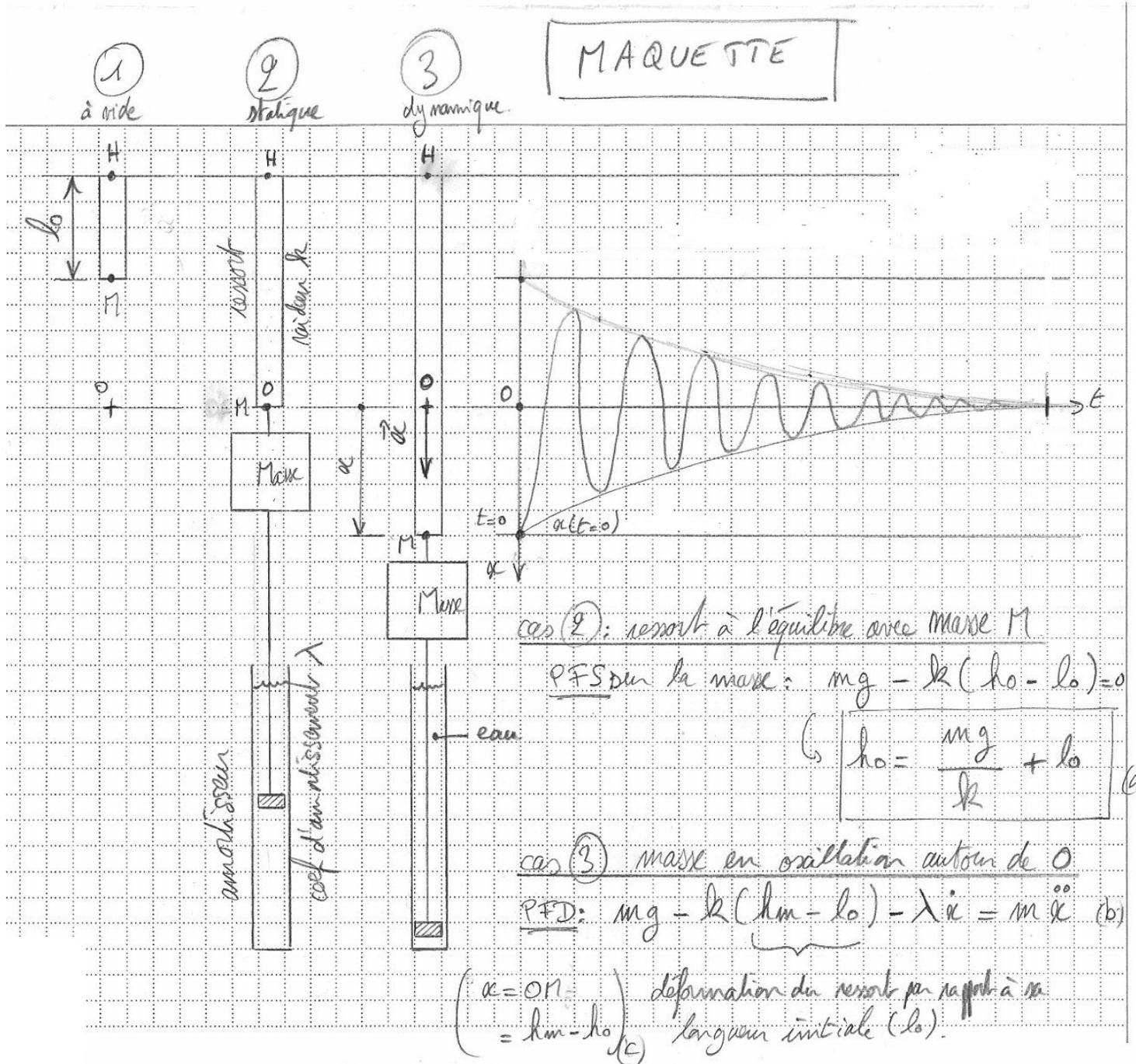


MAQUETTE masse-ressort-amortisseur

- paramétrage
- modèle dynamique



$$(c) \quad h_m = x + h_0$$

$$\hookrightarrow (b) \quad mg - k(h_m - l_0) - \lambda \dot{x} = m \ddot{x}$$

$$(a) \quad l_0 = h_0 - \frac{mg}{k}$$

$$\text{d'où: } mg - k(x + h_0 - h_0 + \frac{mg}{k}) - \lambda \dot{x} = m \ddot{x}$$

$$\Rightarrow \boxed{m \ddot{x} + \lambda \dot{x} + kx = 0} \quad (d)$$

avec: m : masse de l'ensemble mobile

λ : coef d'amortissement

k : raideur du ressort

Hypothèses: - frottements mes négligés

- Pas de prise en compte de la poussée d'Archimède
(piston dans le fluide de l'amortisseur).

- frottement fluide du piston proportionnel à sa vitesse.