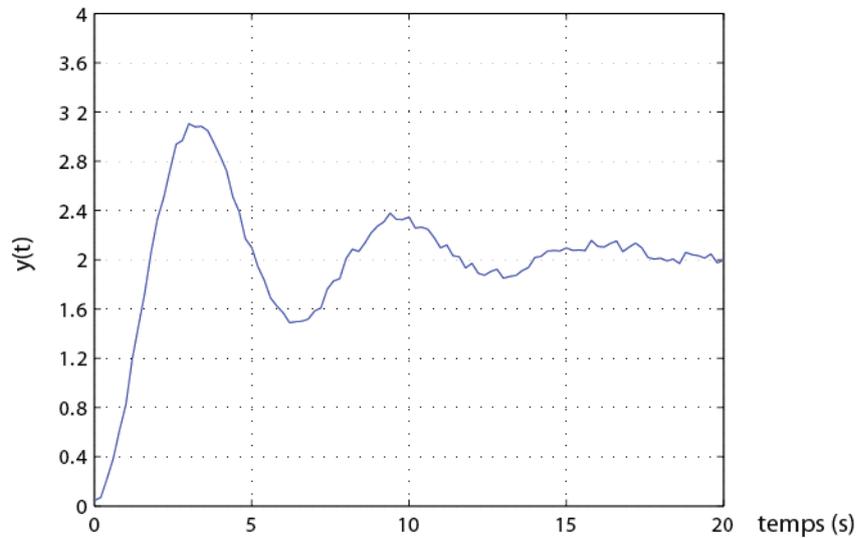


Exercice 1 : Identification d'un second ordre

La réponse d'un système à un échelon d'amplitude 5 est donné ci-dessous. Identifier la fonction de transfert de ce système : équation canonique et constantes caractéristiques.

**Exercice 2 : Identification en présence de perturbations**

Soit Σ un système asservi, dont $c(t)$ est la consigne, $s(t)$ la sortie et $p(t)$ une perturbation.

On note $H_{BF}(p) = \frac{s(p)}{c(p)}$ la fonction de transfert de la consigne vers la sortie et $H_{pert}(p) = \frac{s(p)}{p(p)}$ la fonction de transfert de la perturbation vers la sortie.

L'acquisition ci-dessous indique l'évolution de $s(t)$, où les conditions d'expérimentation sont les suivantes :

- La consigne est un échelon à l'instant $t=1,5$ s, d'amplitude 40 mm
- La perturbation apparaît à l'instant $t=6$ s, sous la forme d'un échelon d'amplitude 400 N.

Q 1 : A partir de la réponse temporelle $s(t)$, déterminer $H_{BF}(p) = \frac{s(p)}{c(p)}$ et $H_{pert}(p) = \frac{s(p)}{p(p)}$ en indiquant leurs constantes caractéristiques.

