## Td CI-2-3:

## Prévoir les réponses temporelles et fréquentielles d'un système du premier ou second ordre

CI-2

Modéliser et simuler les systèmes linéaires continus invariants.

Lycée Carnot - Dijon, 2023 - 2024

Germain Gondor

## Sommaire

Analyse de courbes

## Sommaire

- Analyse de courbes
  - Equations
  - Toutes les courbes
  - Toutes les courbes

Q - 1 : Associer à chacune des 10 courbes suivantes (repérées par les chiffres 1 à 10) le modèle qui convient en le choisissant parmi ceux proposés (repérés par les lettres A à J). Il s'agit des réponses à échelon e(t) = 2.u(t).

$$A:s(t) = 2.e_{0} \cdot \left(1 - e^{-0.5 \cdot 3.t} \left(\cos(3.\sqrt{1 - 0.25} \cdot t) + \frac{0.5}{\sqrt{1 - 0.25}} \cdot \sin(3.\sqrt{1 - 0.25} \cdot t)\right)\right) \cdot u(t)$$

$$F:H(p) = \frac{2}{1 + 0.5 \cdot p + 0.25 \cdot p^{2}} \qquad J:H(p) = \frac{18}{9 + 6 \cdot p + p^{2}}$$

$$B:s(t) = 2.e_{0} \cdot \left(1 - e^{-2.t}\right) \cdot u(t)$$

$$C:s(t) = 0.5 \cdot e_{0} \cdot \left(1 - e^{-5.t}\right) \cdot u(t) \qquad G:H(p) = \frac{0.5}{1 + 0.20 \cdot p} e^{-p}$$

$$D:H(p) = \frac{2}{1 + p} \qquad H:H(p) = \frac{2}{1 + 0.25 \cdot p^{2}}$$

$$E:H(p) = \frac{2}{1 + 0.25 \cdot p + 0.25 \cdot p^{2}} \qquad I:H(p) = \frac{2}{1 + p + 0.25 \cdot p^{2}}$$

