

Physique 202 - Mécanique analytique - exercice sur systèmes dynamiques

On considère le système dynamique suivant :

$$\begin{aligned}\dot{x} &= -x + y \\ \dot{y} &= -y + z - xz \\ \dot{z} &= -z + x - xy\end{aligned}$$

- a) Déterminez si le système est conservatif ou dissipatif
- b) Déterminez ses points fixes
- c) Déterminez la stabilité de ses points fixes

Indication: pour le point c), aller aussi loin que possible et le cas échéant, utiliser un moyen numérique. (un cas entièrement soluble à la main vous serait proposé à l'examen)