

Modélisation avec équation différentielle

Les problèmes qui suivent cherchent à modéliser une situation proche d'une de vos spécialités en utilisant les équations différentielles. Pour les résoudre, vous pouvez suivre le trame suivante :

- Définir la fonction qui va modéliser la grandeur étudiée (sans connaître sa formule pour le moment) et traduire en langage mathématique les contraintes de l'énoncé.
- En respectant l'hypothèse, poser l'équation différentielle qui contraint cette fonction.
- Proposer une solution de cette équation différentielle.
- Utiliser les conditions pour déterminer les constantes introduites aux questions précédentes.
- En déduire la formule de la fonction qui modélise la grandeur étudiée.
- Répondre à la question.