

Listes des objectifs

Analyse du problème

Analyse des besoins

- simuler le mouvement d'une montagne russe pour calculer son **énergie** et son accélération
- le wagon de la montagne russe ne doit pas pouvoir s'échapper des rails.
- l'utilisateur peut choisir les différents paramètres de la simulation comme la **masse** du wagon et le **nombre de wagon**
- l'utilisateur doit pouvoir **créer son propre tracé** de montagne russe

User stories

- En tant qu'utilisateur de l'application, je veux pouvoir paramétrer la masse et le nombre de wagon.
- En tant qu'utilisateur de l'application, je veux pouvoir lancer la simulation d'une montagne russe.
- En tant qu'enseignant et constructeur de montagne russe, je veux pouvoir accéder à des graphiques affichant la vitesse et l'énergie du wagon.
- En tant que lycéen, je veux pouvoir créer mes propres tracés de montagne russe et les sauvegarder.
- En tant que constructeur de montagne russe, je veux pouvoir vérifier la sécurité et la faisabilité du tracé.

Langage commun

- Wagon: l'objet mobile qui va représenter un wagon d'un train d'une montagne russe.
- Chassis: corps principal d'un wagon
- Roues: les roues du wagon
- Locomotive: le wagon en tête d'un train.
- Train: un ensemble de wagons attachés entre eux qui se déplacent sur les rails.
- Les rails: la courbe sur laquelle les wagons roulent. Il y aura différents types de rails:
 - libre: aucune particularité
 - propulseur: donne une accélération aux wagons
 - treuil: donne une vitesse constante aux wagons
 - freins: donne décélération aux wagons
- Masse: la masse d'un wagon