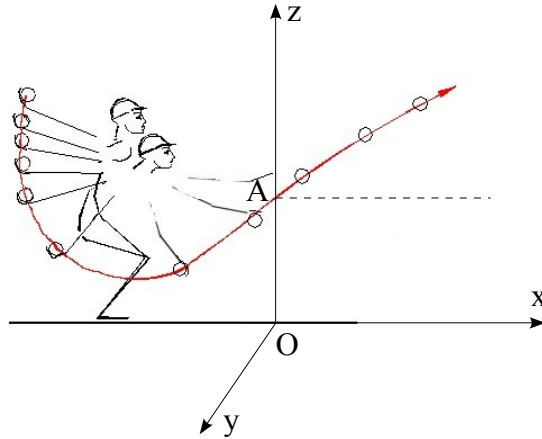


# Partie de pétanque

## Le problème

Un joueur de pétanque veut pointer sa boule pour l'amener près du cochonnet. Il veut l'envoyer à une distance de 6,0 m, mais il ne doit pas dépasser une hauteur de 3,0 m du sol, car un arbre peut gêner sa progression. La main du joueur lâche la boule en A, à une hauteur de 0,80 m du sol avec un angle de  $40^\circ$ . Est-ce possible ?



- Compléter le schéma en faisant apparaître le vecteur vitesse initiale  $\vec{V}_0$ , l'angle  $\alpha$  de  $40^\circ$ .
- Définir le système étudié et faire l'inventaire des forces qui s'y appliquent (compléter le schéma).
- Définir le référentiel d'étude et donner les conditions initiales dans le repère Oxyz du schéma.

**Au fur et à mesure du cours, compléter le document.**

Les équations différentielles

Les équations de la vitesse

Les équations horaires

L'équation de la trajectoire

## Réponse au problème

(répondre au dos de la feuille ou sur une autre feuille !)

Pour quelles valeurs de  $V_0$ , la condition sur la flèche du mouvement est-elle respectée ?

Pour quelle valeur de  $V_0$ , la condition sur la portée du mouvement est-elle respectée ?

Conclure.