



# MARTY le robot



## ACTIVITE M2



La société Meunot produit des exosquelettes à destination des personnes faisant un travail pénible ou vivant en situation de handicap. Elle souhaite travailler sur un nouveau produit en s'inspirant de la cinématique d'un jouet : Marty le robot. Ce robot à la particularité d'être programmable (I), autonome en énergie (E) et de se déplacer de manière stable en imitant la marche de l'homme (M).

Visionner la vidéo « Marty » qui montre le potentiel du robot en termes de déplacement.

Votre étude consiste à décider s'il est possible de créer un exosquelette imitant la démarche de Marty sans mettre en péril la santé de l'utilisateur. Vous devrez faire un compte rendu sous forme d'un diaporama.

Démarche possible :

Dans une étude cinématique on respecte la démarche suivante

*Recherche des contacts entre chaque solide*

*Recherche des classes d'équivalence*

*Rédaction du graphe des liaisons*

*Rédaction du schéma cinématique*

Recherche des trajectoires des points particuliers

Recherche des mouvements des différents solides

## Analogie entre le schéma cinématique et la jambe humaine :

Quelles sont les possibilités de ce schéma, quelles sont ses limites ?

## Analogie entre les mouvements et trajectoires des pièces et la jambe humaine :

Les possibilités et les limites sont-elles vérifiées ?

La cuisse de Marty se déplace-t-elle à une vitesse adaptée pour le corps humain ?