

TP DE MODELISATION

[Fiche d'activité](#)

[Fiche ressource utilisation de Simulink](#)

[Fichier MatLab](#)

[Fichier valeurs mesurées](#)

Modélisation du truck

Modèles MATLAB de base: [Tamiya_eleve.zip](#)

Modélisation du moteur polulu jaune

Données constructeur: [specs moteur jaune.pdf](#)

Outil pour tracer les courbes moteur

Outil: [abaque_moteur_2021.slx](#)

Modélisation multibody

[Modéliser un pendule.pdf](#)

<https://fr.mathworks.com/help/sm/gs/model-pendulum.html>

[pendulum_2022a.slx](#)

Robot Quincy



Bien régler dans model Settings la fonction e callback stopFunction et placer ceci:



code Matlab pour la cinématique de alpha,beta vers x,y

```
function [x,y]= fcn(L,d,alpha,beta)

x = 0.0; y = 0.0; E = 0.0; h = 0.0;
a_x=0.0;a_y=0.0;b_x=0.0;b_y=0.0;

alpha=deg2rad(alpha);
beta=deg2rad(beta);

a_x = -d/2.0; b_y = 0.0;
b_x = d/2.0; b_y = 0.0;

e1x = a_x + L*cos(alpha);
```

```
e1y = a_y + L*sin(alpha);  
  
e2x = b_x + L*cos(beta);  
e2y = b_y + L*sin(beta);  
  
E=((e2y-e1y)^2 + (e2x-e1x)^2)^0.5;  
h=(L^2 - E^2/4)^0.5;  
  
u_x = (e2x-e1x)/E; u_y = (e2y-e1y)/E;  
u_px = -u_y; u_py = u_x;  
  
x = (e1x+e2x)/2 + h*u_px;  
y = (e1y+e2y)/2 +h*u_py;
```

Code pour la cinématique inverse:

```
function [alpha,beta]= fcn(L,d,x,y)  
  
a_x = -d/2.0; a_y = 0.0;  
b_x = d/2.0; b_y = 0.0;  
  
L_a = ((x-a_x)^2+(y-a_y)^2)^0.5 ;  
L_b = ((x-b_x)^2+(y-b_y)^2)^0.5 ;  
  
phi_a = atan2(y-a_y,x-a_x);  
phi_b = atan2(y-b_y,x-b_x);  
  
delta_a = acos(L_a/(2*L));  
delta_b = acos(L_b/(2*L));  
  
alpha=rad2deg(phi_a+delta_a);  
beta=rad2deg(phi_b-delta_b);
```

Admirez le résultat !



From:
<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/> - Wiki de Sébastien TACK

Permanent link:
<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=modelisation&rev=1746434959>

Last update: 2025/05/05 08:49

