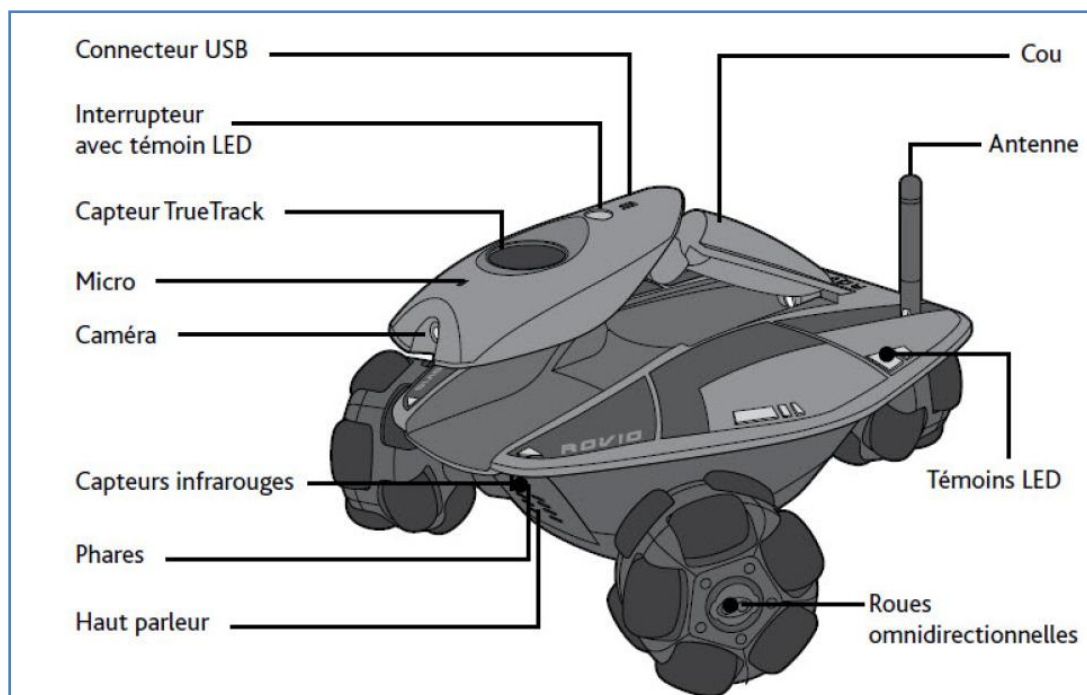


Modélisation de la décharge d'une batterie

Identification des éléments alimentés par la batterie

Lorsque votre objet fonctionne, en fonction de son mode de fonctionnement, la batterie ne se décharge pas forcément à la même vitesse : la batterie se décharge plus vite si le robot se déplace à sa vitesse maximale que s'il est simplement immobile en attente d'instructions.

Exemple: Robot Rovio

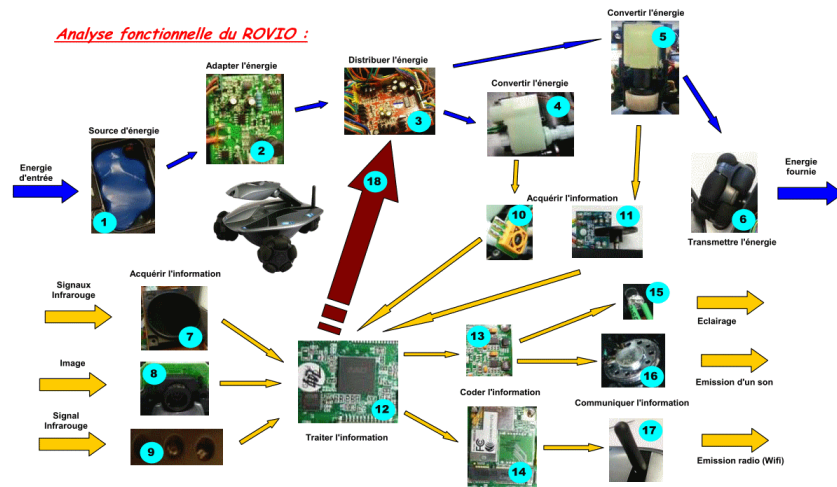


Éléments du robot alimentés par la batterie:

Carte électronique, diodes, moteurs pour la rotation de roues (x3), phare, camera, haut parleur, émetteur infrarouge

Utilisation de Matlab

Modélisation de la décharge d'une batterie électrochimique



Mesure du courant absorbé lors de la décharge

Mesurer le courant I absorbé par les différents éléments de votre système à l'aide d'un multimètre ou d'une pince ampèremétrique

Multimètre



Se branche en série dans le circuit, nécessite donc de couper un fil. A faire avec l'aide de votre professeur.

Pince ampèremétrique



La pince se place autour d'un fil ou d'une boucle, nécessite d'avoir des fils assez long. Si les fils sont trop courts, aller au magasin d'électronique pour en faire souder

Refaire les mesures plusieurs fois si nécessaire pour obtenir une valeur moyenne

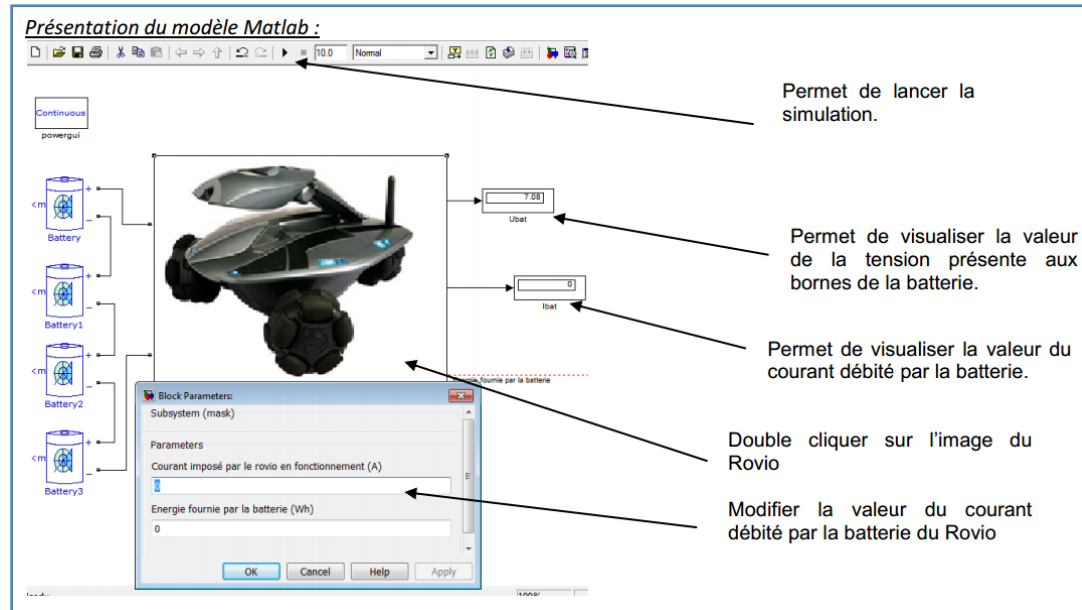
Modification du modèle Matlab

Lisez les caractéristiques de la batterie sur le module: type, tension, capacité

Double cliquez sur le bloc et saisissez la valeur du courant I absorbé

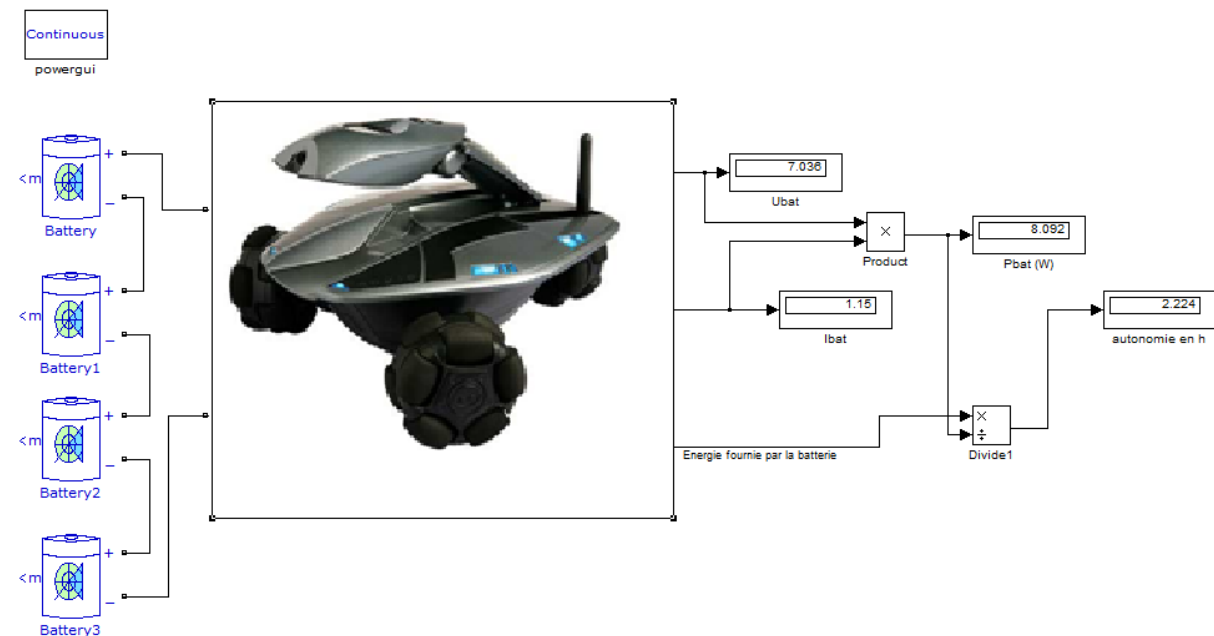
Utilisation de Matlab

Modélisation de la décharge d'une batterie électrochimique



Mise en forme des résultats

En fonction de ce que vous voulez afficher, ajoutez des blocs

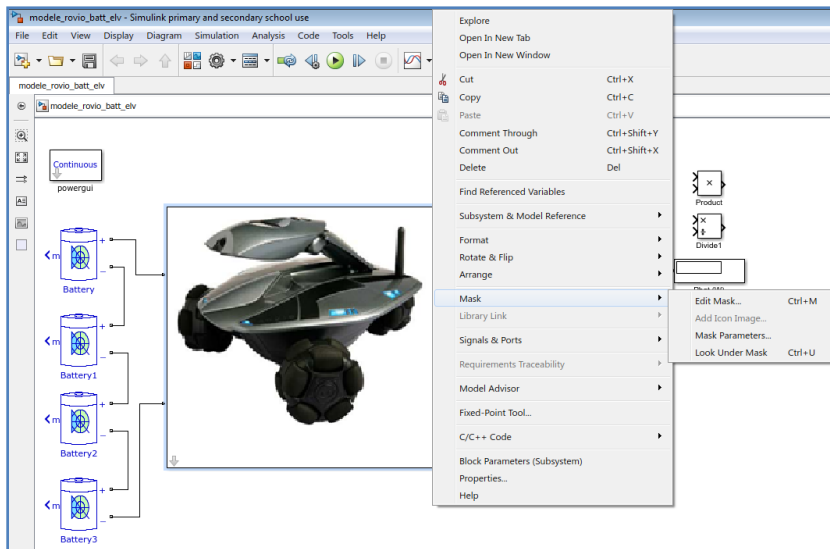


Pour changer l'image,

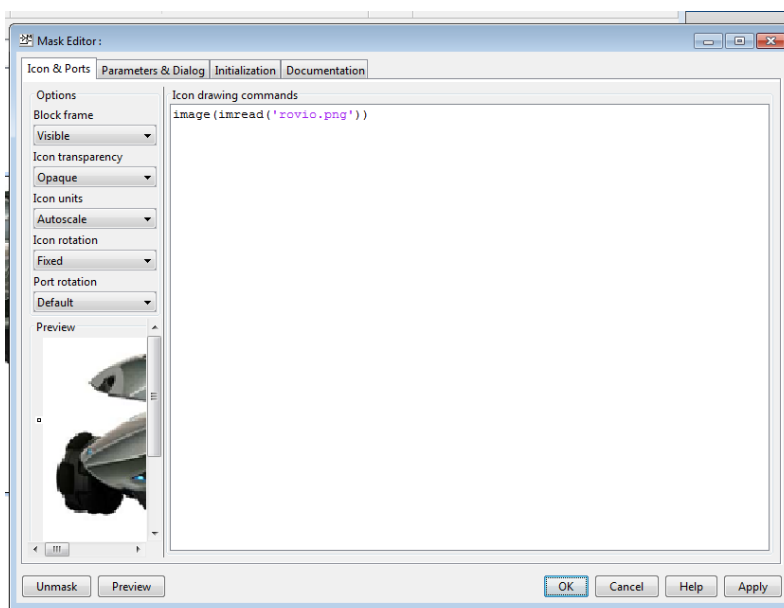
- Choisir l'image
- l'enregistrer au format ".png" (en utilisant paint par exemple) dans le même dossier que le modèle Matlab
- Ouvrir l'éditeur de Mask en faisant un click droit sur l'image:

Utilisation de Matlab

Modélisation de la décharge d'une batterie électrochimique



d) Remplacer le nom du fichier image



e) Admirez le résultat:

