

INNOVATIS – DAGUCAR

Véhicule automobile communicant sans fil par liaison Bluetooth grâce à une électronique embarquée.



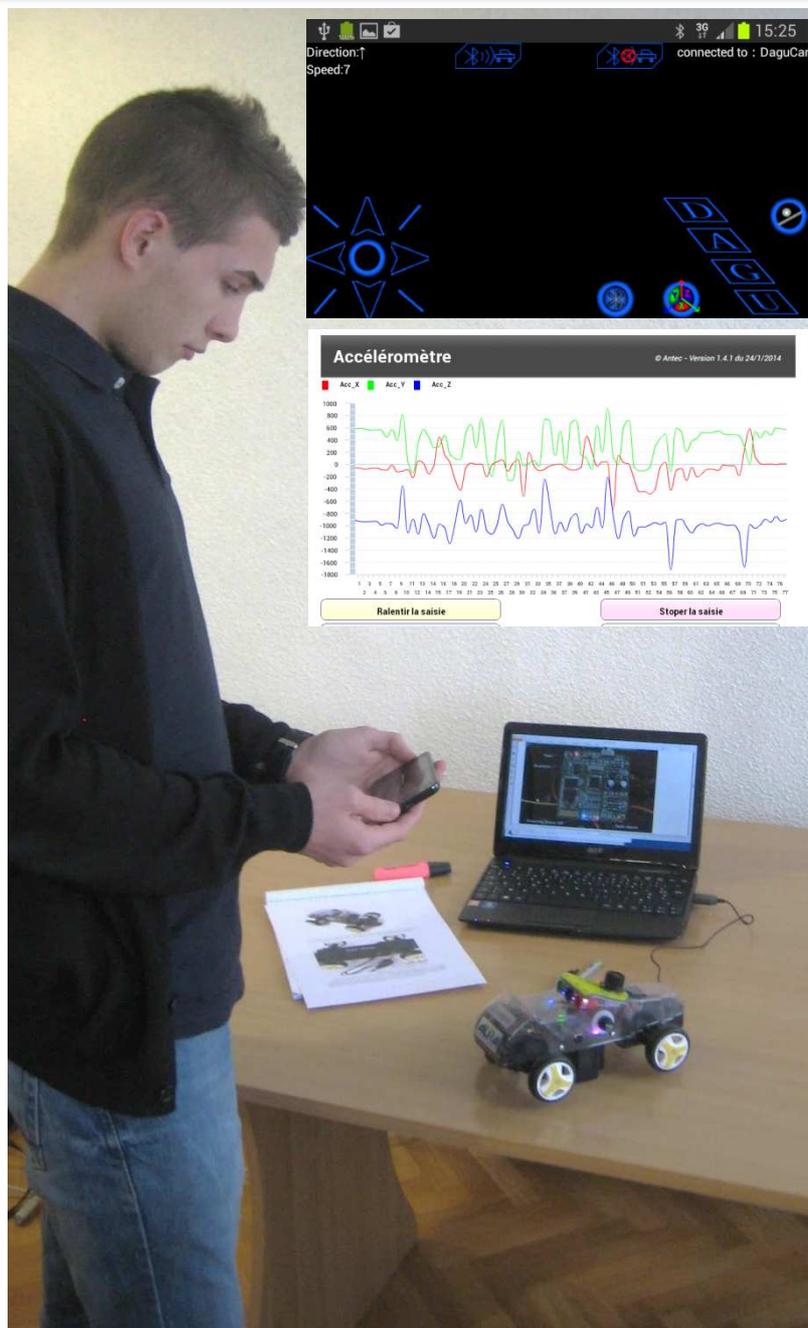
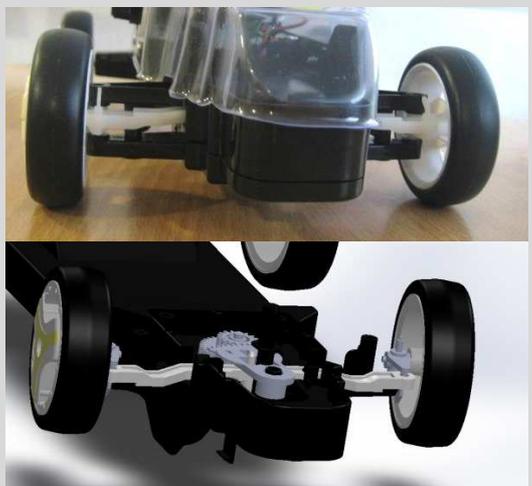
Mon idée... Mon idée... Mon idée...

A partir d'un système ludique, **démystifier le fonctionnement de l'accéléromètre intégré d'un smartphone (MEMS) et analyser l'ensemble de la chaîne de communication du système**, en partant des documents du fabricant (octet divisé en quartets, liaison série Bluetooth, commande depuis le clavier d'un PC à partir du code ASCII des touches).

Puis montrer le fonctionnement de la chaîne d'énergie, identique à celle d'un véhicule automobile réel : batterie Li-Ion, Pont en H à transistors, MCC.

Enfin, permettre une initiation à l'algorithmique et à la programmation en langage Python®, débouchant sur une commande à distance du véhicule depuis un micro-ordinateur.

MO Auteur chez ALIRA



INNOVATIS – DAGUCAR

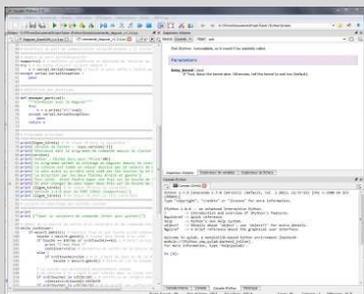
Livré configuré avec smartphone

Descriptif

Le Pack didactique «INNOVATIS–DAGUCAR» se compose d'un modèle réduit de véhicule automobile dont le train avant gère la direction et le train arrière la motricité. Les trains de roues sont reliés à des moteurs à courant continu. La gestion de la chaîne d'énergie est faite par une carte embarquée à microcontrôleur. Cette carte électronique est reprogrammable et communicante. La commande se fait depuis un **smartphone*** ou via la liaison Bluetooth d'un PC.

Utilisez les nombreuses ressources disponibles pour instruire vos activités.

- ✓ MagicCar : commande depuis un smartphone sous Android.
- ✓ Installation et test pour la commande depuis un PC.
- ✓ Activité – Mesure : l'accéléromètre du smartphone.
- ✓ Activité – Codage de l'information.
- ✓ Activité – Transmission de l'information.
- ✓ Activité – Energie : le transfert de l'énergie.
- ✓ Informatique : les codes sources du programme du DAGUCAR.
- ✓ Le schéma de la carte électronique.
- ✓ La communication parallèle.
- ✓ La communication série RS232.
- ✓ Reconnaissance des ports série.
- ✓ Installation du package série.
- ✓ La commande du DAGUCAR en Python® depuis le clavier du PC.
- ✓ Vue générale pour SolidWorks® 2013.
- ✓ SysML®.
- ✓ La documentation technique complète.



Ex. de programme en Python®



MATERIELS ET LOGICIELS

- Le véhicule DAGUCAR.
- Un smartphone Android.
- Un dongle Bluetooth.
- Un adaptateur 230V USB 5V-1A.
- Plot support.
- Applications et logiciels.

Ensemble livré dans une mallette.

Modélisations sous SolidWorks®

- ✓ Dossier technique et ressources sur CD Rom.
- ✓ Fiche de mise en route.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Deux moteurs à courant continu.
- Alimentation par batterie rechargeable par un câble USB (Chargeur et câble USB fournis)
- Communication par liaison sans fil selon le protocole Bluetooth.
- Trois douilles isolées pour mesure de la tension et de l'intensité des moteurs.
- Protection de la carte électronique par fusible.



*Communication avec un smartphone :

Le fabricant fournit un logiciel pour téléphone Android qui permet de piloter la voiture grâce à la position du téléphone dans l'espace : penché en avant ou en arrière, la voiture ira en marche avant ou en marche arrière, et ce d'autant plus vite que l'inclinaison sera importante. Quant à l'inclinaison du téléphone vers la droite ou vers la gauche, elle permet de guider le véhicule dans la direction choisie. Ce logiciel utilise l'accéléromètre intégré au téléphone pour mesurer l'accélération de la pesanteur et la transformer en commande. Nous sommes en présence d'une électronique embarquée dans un véhicule automobile communicant sans fil.

INNOVATIS – DAGUCAR

(Véhicule, smartphone, logiciels, ressources et accessoires)

Réf. EDAGU

1 100 € TTC