

# Microavions électriques – (5) Jouets

Jean-Daniel NICOUD

Un petit avion électrique, déjà monté (ready to fly) et facile à faire voler est un produit qui pourrait avoir beaucoup de succès. Nous avons analysé les deux modèles achetés aux USA, qui sont loin d'être satisfaisants.

## Solutions pour un objet volant

Pour se déplacer dans un environnement donné, il faut un actuateur qui s'appuie sur l'environnement (roue, hélice, palette). Cet actuateur est mû par un moteur qui puise son énergie dans un réservoir de carburant. Pour un engin volant, on peut voir 6 solutions.

### Carburant

#### Moteur

#### Actuateur

#### Engin

Glucose

Muscle

Aile battante

Insecte

Essence

Mot. explosion

Hélice

Avion modèle

Accumulateur

Mot. électrique

Hélice

Avion modèle

CO<sub>2</sub>

Moteur CO<sub>2</sub>

Hélice

Avion modèle

Cellule solaire

Mot. électrique

Hélice

Avion modèle

Elastique

Hélice

Avion modèle

Propergol

Fusée

Avion Jetex

## Avions jouets

Pour l'entreprise qui développe un avion jouet,

la seule caractéristique essentielle est son prix ; le client achète sans connaître, et les frontières à 20, 50 et 100 euros fixent les quantités fabriquées. Des ingénieurs essaient alors de trouver une technologie adéquate.

SpinMaster([www.spinmaster.com](http://www.spinmaster.com)) s'est spécialisé dans ce marché et propose trois avions (et des variantes) qui utilisent trois technologies : air comprimé, supercap et accumulateur. Dans les trois cas, la structure en sagex assez compacte avec des petites hélices donne un avion assez robuste, qui vole très vite pendant 10 à 20 secondes, ce qui permet de parcourir un centaine de mètres.

Ces modèles sont disponibles chez FAO-Schwartz et Toys'R'us; on trouve sur le Web diverses adresses pour les commander (chercher sous les noms des produits).

## Modèles « Air Hogs »

Les avions de la famille Air Hogs de SpinMaster (Liberator, Firestormer) coûtent de 20 à 30\$ et utilisent de l'air comprimé qui actionne un moteur à un cylindre, dérivé des moteurs CO<sub>2</sub> pratiqués et appréciés par quelques experts qui savent voler plusieurs minutes. Les Air Hogs volent 10 à 20 secondes. On pompe l'air comprimé, on lance l'avion et on court pour aller le rechercher. Passionnant.



Air Hogs de SpinMaster