



## Annexe 1

# L'objet technique à concevoir

### Cahier des charges :

L'objet technique à concevoir et réaliser est une maquette de voiture de course autonome de type dragster électrique programmable dont les éléments suivants sont imposés :

- les constituants de la chaîne d'énergie et d'information :
  - Carte programmable micro:bit ;
  - Alimentation électrique au moyen de piles standards type AA ou AAA rechargeables (6 maximum) ;
  - Moteur électrique de modélisme de marque TAMYIA 70167 (A4technologie – réf TAM-70167).
- les dimensions hors-tout :
  - Longueur maximale : 260mm
  - Largeur maximale : 140mm
  - Hauteur maximale : 110mm
- la présence à l'arrière du véhicule :
  - d'un aileron ;
  - d'un feu rouge : clignotant lors de la phase de course et fixe lors de la phase de freinage ;
  - d'une photorésistance permettant le déclenchement du départ du véhicule : sur la ligne de départ, une lumière sera projetée horizontalement en direction de l'arrière de la voiture.

Il est autorisé d'installer un dispositif de communication sans fil avec la voiture à condition de respecter les contraintes suivantes :

- la liaison sans fil ne peut être assurée que par ondes radio sachant que chaque équipe se verra affecté un canal radio différent par l'organisateur du challenge ;
- la communication avec la voiture sera autorisée uniquement entre les courses pour assurer sa surveillance ou pour modifier son paramétrage. **La voiture doit obligatoirement rester autonome lors des courses !**

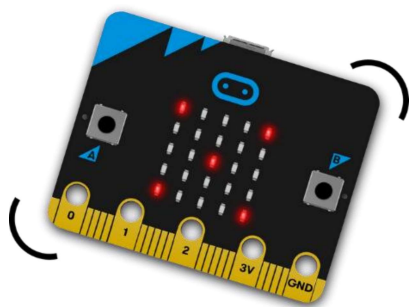


Figure 1 : carte programmable Micro:Bit



Figure 2 : Motoréducteur imposé (TAM-70167 - A4.fr)