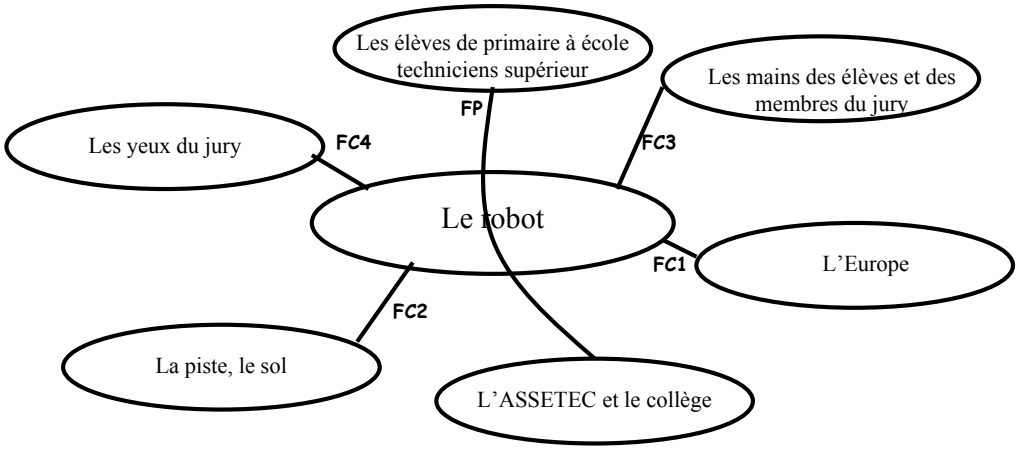
Cybertech : étude fonctionnelle

Fiche élève E3

Programme :

Travail à faire n°1 : compléter le schéma suivant avec le règlement officiel du concours.



Travail à faire n°2 : proposer des phrases pour les fonctions FP à FC3

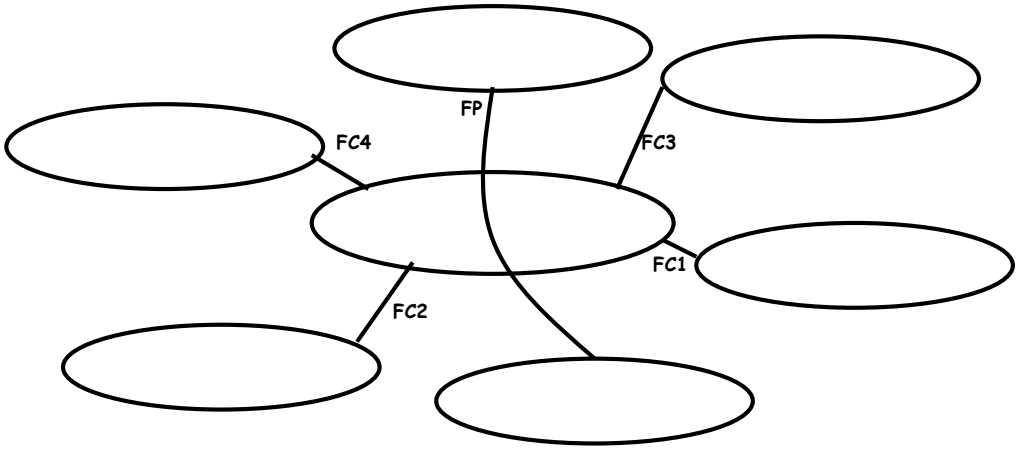
FP	Le robot doit permettre aux élèves d'aborder la conception d'un produit avec plaisir.
FC1	Le robot doit respecter les normes fixées par l'Europe.
FC2	Le robot se déplacer sur la piste.
FC3	Le robot doit être manipulable.
FC4	Le robot plaire au jury.

Cybertech : étude fonctionnelle

Fiche élève E3

Programme :

Travail à faire n°1 : compléter le schéma suivant avec le règlement officiel du concours.



Travail à faire n°2 : proposer des phrases pour les fonctions FP à FC3

FP	
FC1	
FC2	
FC3	
FC4	

Cybertech : étude fonctionnelle

Fiche élève Evb

Programme :

Nom : Prénom : Classe :

Travail à faire : compléter le CdCF avec le règlement officiel du concours et fiche E3.

Fonction	Critère	Niveau	pts
FP	Réalisable par des élèves de primaire à techniciens supérieurs	• • •	/ 2
	Composition limitée	• • • • •	/ 3
	C'est un robot	• •	/ 2
	Il est autonome	• • • • •	/ 4
FC1	Sans danger	• • •	/ 2
	Respect d'une certaine éthique	•	/ 1
FC2	La piste	• • • • • •	/ 2
	La zone d'arrêt	• •	/ 2
FC3	Il est manipulable	•	/ 1
FC4	Il doit plaire	•	/ 1
		NOTE	/ 20

Cybertech : étude fonctionnelle

Fiche élève **c**Evb

Programme :

Nom : Prénom : Classe :

Travail à faire : compléter le CdCF avec le règlement officiel du concours et fiche E3.

Fonction	Critère	Niveau	pts
FP	Réalisable par des élèves de primaire à techniciens supérieurs	• Pas d'intervention prof pendant épreuve • Circuit électronique entièrement réalisé par les élèves • Pas de moteurs thermiques et chimiques	/ 2
	Composition limitée	• Eléments du commerce • Eléments réalisés en classe • Eléments de récupération • Pas de carrosserie du commerce • Coût max. 50.00€	/ 3
	C'est un robot	• Réutilisable, intact après les essais • Classement sur l'originalité des propositions technologiques	/ 2
	Il est autonome	• Pas de participant sur la piste pendant l'épreuve • Aucune liaison entre le départ et arrivée • Sans liaisons de toutes sortes (électrique, radioélectrique, mécanique, manuelle, etc. • Pas de poussée pour démarrer • Classement sur la rapidité par rapport aux autres prototypes	/ 4
FC1	Sans danger	• pas de moteur thermique ni chimique • pas de dispositif à allumage • pas de dispositif de lancement (posé au départ)	/ 2
	Respect d'une certaine éthique	• pas de propulsion animale	/ 1
FC2	La piste	• 5m * 2m (4.8m) • linoléum claire • délimitée par adhésifs rouge • toujours en contact avec le sol • ne rien déposé, ni fixer sur la piste • la piste reste propre	/ 2
	La zone d'arrêt	• tolérance de 0.20 m • matériaux déposable 0.2m largeur 0.1m sur 0.001m d'épaisseur	/ 2
FC3	Il est manipulable	• 0.4m 0.3m 0.3m	/ 1
FC4	Il doit plaire	• classement sur le produit le plus esthétique	/ 1
		NOTE	/ 20

CYBERTECH 93 Edition 2004

Projet développé par Dominique NIBART avec la participation de l'ASSETEC (1),
(1) ASSociation pour l'Enseignement de la TEChnologie 116 rue Alix 93600 Aulnay-sous-Bois
tel/fax: 01-64-66-12-65 site Internet: www.assetec.net www.cybertech.freesurf.fr

CONCOURS CYBERTECH 1

Article 1
Le concours est ouvert à tous les élèves de l'école primaire jusqu'aux sections de Techniciens supérieurs.

Article 2
Les conditions de participation sont les suivantes:
- chaque équipe est constituée d'un minimum de 6 élèves d'un même niveau.
- chaque équipe peut-être tutorée par des élèves d'un niveau supérieur ou inférieur (collégiens avec primaires, lycéens avec collégiens).

Article 3
Le projet doit répondre aux contraintes suivantes:
- coût maximum de 50,00 euros (un justificatif du coût devra être fourni)
- longueur maximum 0,4m, largeur maximum 0,3m, hauteur maximum 0,3m
- l'ensemble peut être réalisé avec des éléments du commerce, des éléments fabriqués par les élèves ou des éléments de récupération (dans ce cas sera pris en compte le coût du produit dans le commerce). Le produit doit être une création originale (pas de kits ou de maquettes existants).
- Seuls les élèves du primaire sont autorisés à utiliser des éléments modulables (Fischertechnik, Kenex, Lego, etc.)
- La carrosserie doit être une création originale (pas de carrosserie du commerce).
- le mode de pilotage du produit est libre, néanmoins aucun participant ne pourra intervenir sur le plateau d'évolution pendant l'épreuve.
- Aucune liaison entre le départ ou l'arrivée ne sera autorisée.
- le produit devra se déplacer de manière autonome sans liaisons de toutes sortes (électrique, radioélectriques, mécanique, manuelle, etc...).
- le produit devra rester en contact avec le sol.
- Rien ne doit être déposé sur la piste avant, pendant et après l'épreuve. Néanmoins, il est autorisé de placer un matériau de dimension maximum Longueur 0,2m largeur 0,1m épaisseur 0,001m au centre de la zone d'arrêt.
- Les dispositifs à allumage ne sont pas autorisés
- La propulsion animale n'est pas autorisée
- les moteurs thermiques et chimiques ne sont pas autorisés.
- S'il y a circuit électroniques, ceux-ci doivent être entièrement fabriqués par les élèves (la carte du circuit imprimé)
- les dispositifs de lancement ne sont pas autorisés
- il ne doit pas y avoir intervention de professeurs ou d'autres personnes pendant le déroulement des épreuves.
- il n'est pas autorisé de déposer, ou de fixer quoi que ce soit sur la piste
- La piste doit être laissée propre après le passage de chaque machine
- une fois que le robot a franchi la ligne de départ, personne ne peut intervenir sur son fonctionnement.
- A la fin de la compétition le robot doit être représenté au jury. Il doit être intact
- le produit qui sort de la zone de freinage est éliminé.
- le produit est " posé " au point de départ, il ne doit pas être poussé pour démarrer.
- Les 3 essais ne doivent pas durer plus de 4 minutes .
- un partenariat avec une entreprise est envisageable.

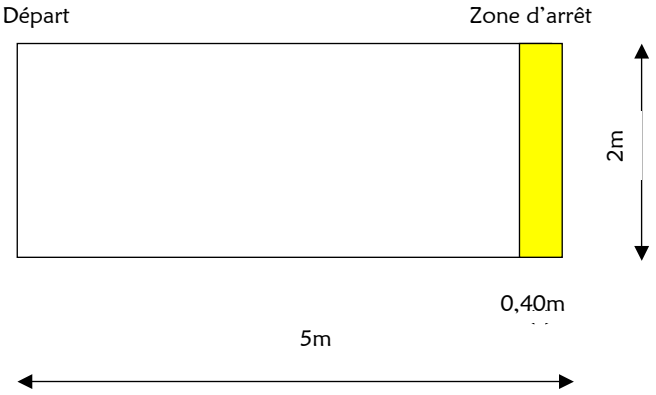
Article 4
L'épreuve consiste à se déplacer sur un plateau de 5mx2m (linoléum de couleur claire, zone de départ et d'arrêt signalé par du ruban adhésif rouge) :
- l'engin doit parcourir 4,80m avec une tolérance de +- 0,20m . Il s'arrêtera seul dans cette limite.
- les équipes ont droit à trois essais sur la piste d'évolution. Seront classés les robots ayant réussi au moins deux essais.
- L'équipe " gagnante " est celle dont le produit a mis le moins de temps pour parcourir la distance. Le produit le plus esthétique ainsi que le produit proposant des solutions technologiques originales seront récompensés. Un classement combiné du produit le plus complet sera également effectué. D'autres classements pourront être effectués.

Ces classements ne sont effectués que pour valider les solutions , il ne s'agit pas de vaincre des adversaires mais de se faire plaisir.

Article 5
- avant le début des épreuves, chaque équipe sera tenue de montrer son produit et d'expliquer aux autres concurrents les raisons des choix technologiques retenus. Il s'agit de constituer un lieu d'échange afin de dédramatiser l'aspect passionnel de la compétition. L'objectif est de participer en travaillant en équipe et en s'enrichissant de la réflexion des autres. Il s'agit de participer et non de gagner à tout prix.
- Il est essentiel que le produit soit entièrement conçu par les élèves mêmes si les solutions retenues ne sont pas celles "désirées" par le professeur. La conception du robot constitue un moment privilégié de découverte et d'appropriation de savoirs.

Le passage sur la piste n'est là que pour valider les solutions

Article 6
- le jury est constitué de:
- un représentant par équipe ,
- le jury est souverain dans ses décisions. Il peut inclure des représentants de l'organisation.

Article 7
L'Assetec se réserve le droit de modifier le règlement à tout moment en fonction d'impératifs liés au bon déroulement.

CYBERTECH 1