

Projet 3ème : Défi Robot

Projet présenté lors des formations sur les nouveaux programmes dans
l'académie de Caen (années scolaires : 2008-2009 et 2009-2010).

Ce projet a été développé par :

- Thierry Dubois : Enseigne l'électronique aux élèves de BTS au lycée Jules Verne de Mondeville.
- Arnaud Dumanowski : Enseigne la technologie au collège Henri Brunet de Caen.
- Philippe Durand : Enseigne les sciences de l'ingénieur au Lycée Pierre et Marie Curie de Saint-Lô.
- Véronique Lesage : Enseigne la technologie au collège Fernand Lechanteur de Caen.
- Emmanuel Serna : Enseigne la mécanique à l'Ecole d'Ingénieurs de Cherbourg (EIC).

Il s'agit d'un exemple de projet, qui peut être utilisé sur le niveau 3^{ème}. Il peut servir de base pour développer de nouveaux projets.

Présentation du projet :

Une première partie de l'année est consacrée à la découverte de la robotique et à l'exploitation du règlement du DEFI ROBOT. La classe sera alors répartie en plusieurs équipes qui seront en concurrence sur un DEFI performances et un DEFI design (internes à la classe, puis au niveau du collège).

Ensuite, les équipes expérimentent la programmation à l'aide d'un robot roulant existant (à base d'une carte de commande PICAXE et du logiciel Programming Editor).

Dans une deuxième phase, chaque équipe doit imaginer et réaliser son robot ; seule la carte de commande PICAXE sera conservée.

Pour concourir chaque équipe doit préparer une soutenance et un document multimédia.

Planning du projet (ce projet est planifié sur une année scolaire complète):

Séquences (A titre indicatif)		S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7																
Tâches	Séances (2heures)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	30
1	Mise en place du projet /réseau info. Appropriation du règlement de course et recherches sur les robots	■	■	■	■																									
2	Etude de la motorisation					■	■	■																						
3	Programmation de base							■																						
4	Etude des microrupteurs							■																						
5	Cahier des charges									■																				
6	Etude des capteurs infrarouge et ultrasons										■																			
7	Dessin du châssis											■	■	■																
8	Choix technologiques																■													
9	Réalisation du châssis (assemblage et intégration des différents éléments), design réalisation du programme pour le DEFI																					■	■	■	■					
10	Tests et optimisation																													
11	Définition d'une charte graphique (identité visuelle du groupe) puis Pré AO											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	Soutenance																													
13	Course																													
14	Bilan																													
	Synthèse N°1				■																									
	Synthèse N°2										■																			
	Synthèse N°3																													
	Revue de projet N°1																													
	Revue de projet N°2																													
	Revue de projet N°3																													

Téléchargement du projet complet

Ou

Téléchargement par séquences :

Séquence 1

Séquence 2

Séquence 3

Séquence 4

Documents ressources

Planning prévisionnel