

Projet 8 : Instrument spectaculaire

Fiche synoptique :

Titre du projet	Un instrument de musique original
Thème sociétal	Confort
Besoin initial	Dans le monde du spectacle, il est toujours recherché des effets toujours plus exceptionnels. Il est donc recherché un instrument qui fasse sensation
Finalité	En cherchant à avoir des effets exceptionnels, les musiciens ont innové en cherchant à créer des instrument toujours plus originaux et spectaculaires. L'objectif est donc de créer un nouvel instrument original.
Problème technique à résoudre	Créer un nouvel instrument de musique en prenant en compte : la génération des sons, les effets lumineux et/ou techniques permettant de rendre l'instrument spectaculaire.
Production finale attendue	Un instrument de musique fonctionnel avec gestion des volumes sonores et des effets pour le public.
Effectif du groupe	3 élèves

Présentation du projet :

A l'image des instruments de musique ayant pu être conçus par le passé, comme la harpe lumineuse de Jean-Michel Jarre, la machine à billes, de Wintergatan, ou bien les instruments virtuels tels que ceux d'Animusic, ayant pour l'un d'entre eux été reproduit par Intel.

Certain d'entre eux ont pu servir dans le cadre de spectacles. Dans ce projet, il vous est demandé de développer un nouvel instrument utilisant une technique novatrice.

Pour ce faire, vous veillerez à chercher des idées innovantes, et à ne pas chercher à reproduire un système existant. Soyez imaginatifs, créatifs, et osez créer quelque chose de nouveau.

Objectifs ciblés :

Élève 1		Information
Objectif	Concevoir le logiciel de l'instrument	
Tâches à effectuer	Gérer le système de génération du son.	
	Assurer la commande des actionneurs et interfaces du système.	
	Exploiter les valeurs des capteurs du système.	

Élève 2		Énergie/Information
Objectif	Concevoir l'interface de l'instrument	
Tâches à effectuer	Assurer l'implantation des composants électroniques du système.	
	Sélectionner et dimensionner les composants électroniques.	
	Concevoir le circuit imprimé du système.	

Élève 3		Matière
Objectif	Assurer la conception physique de l'instrument	
Tâches à effectuer	Concevoir le design de l'instrument.	
	Réaliser les pièces mécaniques du système.	
	Sélectionner les techniques de fabrication des éléments de l'instrument.	



Dans un souci d'éco-conception, vous veillerez en outre à trouver des technologies respectueuses autant que possible de l'environnement, et effectuerez votre analyse sur le cycle de vie du produit, et non uniquement sur le temps de production de ce dernier.