



Séance 1



MINOTAURE



Sommaire



- 1) Thèmes des séances
- 2) Les minis-projets
- 3) Liste des Minis Projets



Thème des séances



Séance n°2 : Formation à Arduino & Robot Mélia & Kit

- bricolage avec des fils, des leds, une carte arduino, etc ...
- connaître les types principales de données sur le code en C : entrées, sorties, boucles, etc...
- Entraînement sur le kit Elegoo
- Début de construction du robot Mélia

Séance n°3 et les suivantes :

- Fin de construction du robot Mélia
- Réalisation de minis-projets robotiques sympatoches

Séances particulières :

- formation à l'utilisation de Catia/Solidworks (décembre)
- formation à l'utilisation d'inkscape (janvier)

Projet de fin d'année plus important au 2nd semestre





Les Minis Projets



⇒ Des projets “courts” (réalisables sur le 1er semestre) et intenses pour apprendre les bases du bricolage de robot :

- savoir créer et imprimer des pièces en 3D (catia)
- savoir découper des pièces de châssis à la découpeuse laser (inkscape)
- savoir souder des composants électroniques
- savoir coder un programme arduino

⇒ Des projets en équipe de 2 à 5 élèves à réaliser de A à Z : brainstorming sur le fonctionnement, composants à commander, fonctionnement, code, etc ...

⇒ Des projets très variés tant dans la difficulté que le domaine d'application, mais qui pourront aboutir (pas comme la mécatro)

⇒ Toujours possible d'en proposer de nouveaux



Liste des Minis Projets



- 1) **Robot Mélia**
- 2) **Échiquier vivant Harry Potter**
- 3) Piano électrique avec des canettes de soda/bière
- 4) Robot insecte
- 5) Radar classique
- 6) Petite voiture télécommandée grâce à un gant
- 7) **Petite voiture télécommandée grâce à une manette ps3**
- 8) Découverte de la RFID et programmation d'un système de sécurité
- 9) **Ruban de leds musical qui réagit au son ambiant**
- 10) Motoriser un bateau flottant (le genre qui va sur la fontaine du Luco)
- 11) Une serrure arduino commandable en bluetooth
- 12) Tourelle commandable sur mobile
- 13) **Turnupper 3000**
- 14) **Machine à cocktail**



Projet 1 - Robot Mélia



Description : Robot deux roues à auto-balancement, développé dans le cadre du pôle Mélia de Cahier vert





Projet 2 - Echiquier



Description : Plateau d'échec avec pièces aimantées qui se déplacent sur la case indiquée par reconnaissance vocale ou commande sur un écran





Projet 3 - Piano Canette



Description : Piano construit à base de canettes en aluminium qui utilise la capacité électrique de la peau pour déclencher le signal sonore, avec personnalisation des sons (sons numériques)





Projet 4 - Robot Insecte



Description : Petit robot insectoïde qui réagit à l'environnement grâce à des capteurs





Projet 5 - Radar classique



Description : Radar qui imite ceux sur les bateaux (avec balayage et mappage des ennemis)





Projet 6 - Gantélécommande



Description : Commander une voiture (à construire) grâce aux mouvements de votre bras (en portant un gant)





Projet 7 - Voiture PS3



Description : Voiture construite en mécano, controlable à distance par une manette PS3. Ajout de fonctionnalités sympathiques : nitro, arme intégrée, conduite autonome





Projet 8 - RFID et sécurité



Description : Développement d'un système de sécurité / carte membre pour une salle à sécuriser (partenariat salle musculation des mines ?) grâce à la RFID





Projet 9 - Ruban musical



Description : Construction d'un ruban de led qui réagit à son environnement (son ambiant, présence) et crée des motifs sympathiques





Projet 10 - Bateau moteur



Description : Construction d'un mini bateau motorisé RC à mettre dans une fontaine ou sur un lac, contrôlable à distance avec une manette totalement reprogrammée. Ajout de torpilles

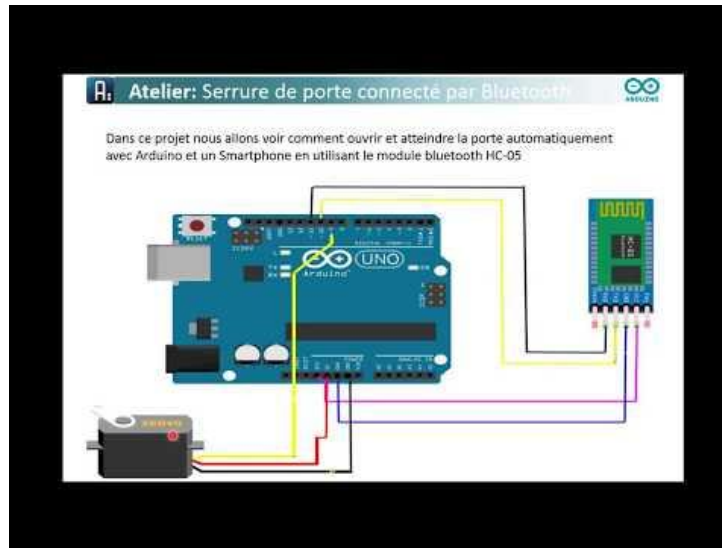




Projet 11 - Serrure bluetooth



Description : Création d'une serrure robotisée qu'on peut ouvrir et fermer à clé depuis son téléphone [cycle domotique]





Projet 12 - Tourelle



Description : Tourelle qui se commande via son téléphone et qui permet de tirer des fléchettes





Projet 13 - Turnupper 3K



Description : Sac à dos avec light et membrane d'enceinte intégrées pour faire des turnups endiablés tout en marchant. Contrôle des musiques et des thèmes visuels grâce à une application mobile ou une télécommande. Visuel secret défense.



Projet 14 - CocktailMaker



Description : Pour avoir des cocktails parfaitement dosés, le CocktailMaker est là : il suffit de remplir ses récipients en alcool, de choisir son cocktail parmi une liste modifiable (grâce à son écran avec IHM intégrée), de sélectionner une quantité, et hop le tour est joué !
Visuel secret défense.



ENEZ NOMBREUX !



MINOTAURE