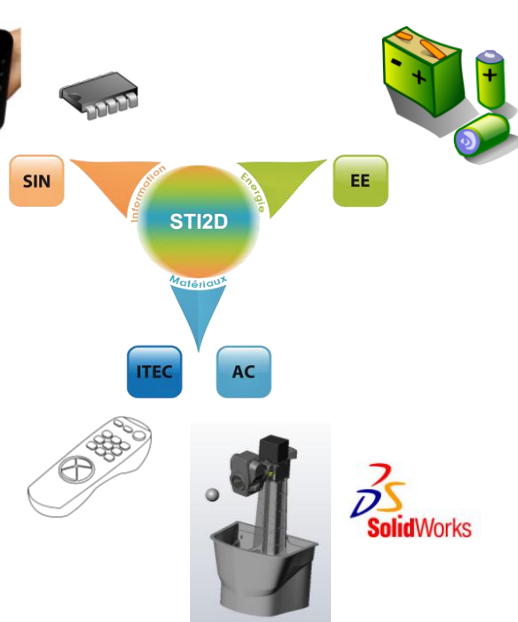


# ROBOT-PONG: ROBOT ENTRAINEUR DE TENNIS DE TABLE

Un système réel innovant et ludique didactisé



Des potentialités pédagogiques sur l'ensemble du triptyque M.E.I



Ce système qui équipe de nombreux clubs de Tennis de table permet :

- de s'entraîner sur des coups droits, des revers et des effets caractéristiques
- de programmer des phases d'entraînement et des phases de récupération
- de s'entraîner à renvoyer des balles difficiles
- de travailler les renvois de balles sur des zones délimitées par des cibles

## Une structure de base évolutive

La carte de commande évolutive reprend l'ensemble des structures et des fonctionnalités de la commande originale du Robo-Pong®:

- Vitesse d'éjection des balles (BALL SPEED),
- Cadence d'éjection des balles (BALL FREQUENCY),
- Vitesse d'oscillation de la tête du robot (OSCILLATOR SPEED).

Elle intègre également:

- Une Interface visuelle sur écran LCD
- une Interface de réception infrarouge pour la communication avec une télécommande IR.



Chaque activité est rédigée et est liée à une problématique ; les objectifs du référentiel y sont clairement définis.

**Niveau de difficulté :**

- Signal et énergie
- Information et programmation
- Structure et matériaux



**Problématique n°0 :**  
Comment améliorer la communication homme-machine ?



**Problématique n°1 :**  
Comment synchroniser la fréquence de sortie des balles et l'oscillation de la tête du robot de façon à placer précisément la balle sur la table ?



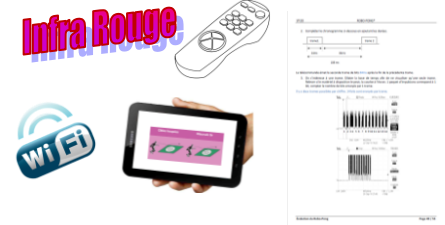
**Problématique n°2 :**  
Comment rendre la machine autonome en énergie ?



**Problématique n°3 :**  
Comment rendre ludique l'apprentissage du retour de balle du joueur ?



**Problématique n°4 :**  
Comment piloter le Robot en s'affranchissant des fils ?



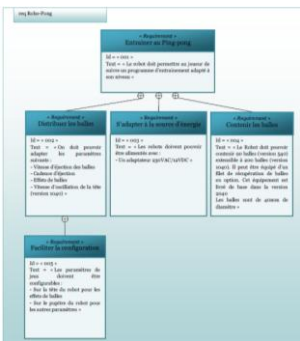
**Projets ITEC:**

- Prototypage du boîtier de la télécommande
- Intégration matérielle d'un capteur d'éjection de balle

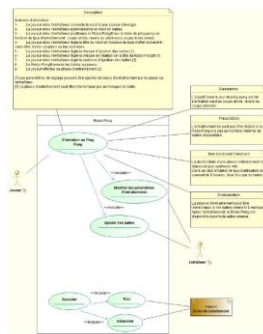


## Description SysML

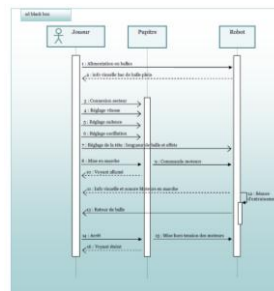
Diagramme des exigences



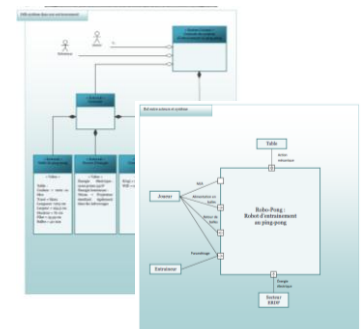
Cas d'utilisation



Séquence



Blocs et Blocs internes



38 Chemin du Calice – BP 21  
01121 Montluel Cedex  
☎ +33 (0) 472 257 122 – Fax +33(0) 472 257 366  
✉ [alecop@alecop.fr](mailto:alecop@alecop.fr) - [www.alecop.fr](http://www.alecop.fr)



44 rue des Noës - BP 618  
10089 TROYES Cedex  
☎ +33 (0) 325 712 583 – Fax +33 (0) 325 712 898  
✉ [info@distrame.fr](mailto:info@distrame.fr) - [www.bacsti2d.fr](http://www.bacsti2d.fr)