



Alexandre Falanga

# LASER GAME PROJECT



Pierre Lescure

## Principe du projet long

### Fonctionnalités du produit

- Jouer en tirant sur les capteurs des adversaires
- Maintenir une autonomie de plus de cinq heures
- Détecter à plus de 50 mètres
- Informer le joueur à l'aide d'un écran intégré
- Vibrer et sonner lors d'un tir
- Afficher le nom du joueur attaquant après un tir reçu

### Décomposé en 4 séquences :

- Séquence 1 : Expression des besoins et des exigences, + Mise en place du cahier des charges
- Séquence 2 : Programmation et test
- Séquence 3 : Création du prototype
- Séquence 4 : Fabrication de la version finale + Écriture d'un logiciel sur PC

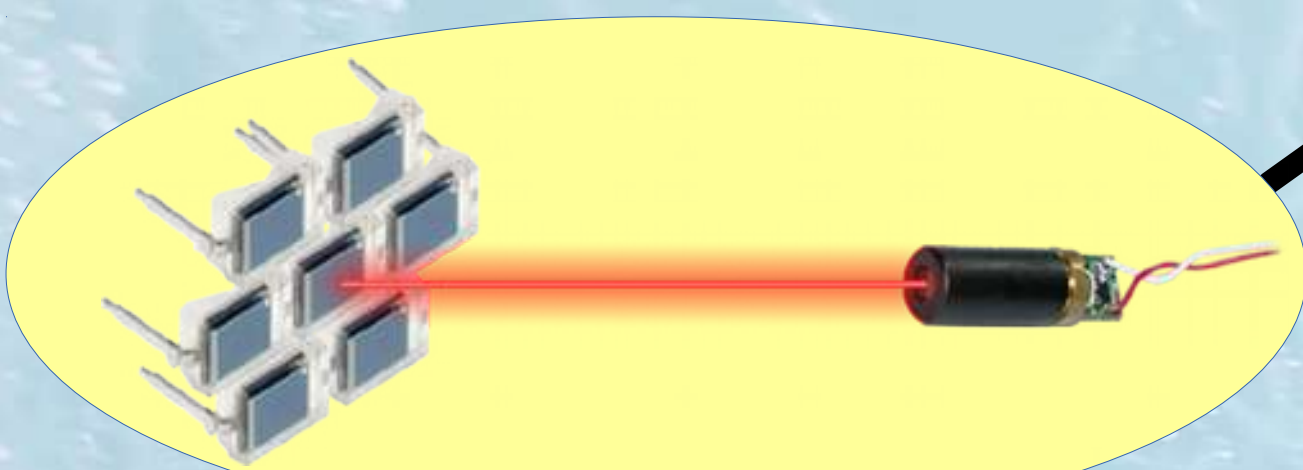
### Utilisation des cours :

- Gestion de Projet : Planning du projet
- Signaux et Systèmes : Communication laser
- Électronique Analogique : Schéma électrique
- ASI : Programmation de micro-contrôleur
- Génie Logiciel : Écriture d'un logiciel PC
- Droit d'Entreprise : Connaissance des brevets

## Matériels utilisés



**Écran LCD**  
16 colonnes x 2 lignes  
40 pixels par caractère



**Laser + Photodiode**  
Puissance : 2mW  
Distance maximale de fonctionnement : 80m



**Composants divers**  
Résistances, condensateurs, quartz, transistors...



**Arduino - Atmega328**  
Micro-contrôleur Atmel :  
Flash : 32Ko  
Fréquence : 16 MHz  
CPU : 8 bits

**Vibreux**  
Tension : 3.5V  
Vitesse : 2000 tr/min