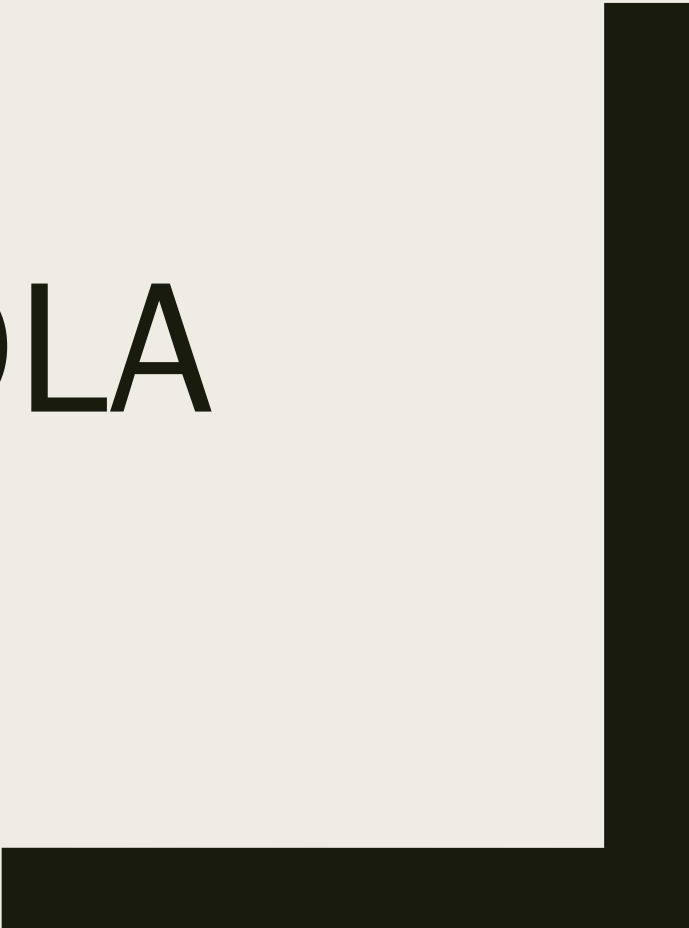




# PROJECT JOOLA

Borui



# Sommaire

- Les Différents Diagrammes et Triptyque du Dév-durable
- Chaîne d'Energie et d'Information
- Cahier des Charges
- Choix, Solution, Logicielle et Matérielle
- Validation des Choix
- *L'Algorigramme des Systèmes*
- *Fin Temporaire*

# Les Différentes Diagrammes du SysML

Diagramme Cas d'Utilisation

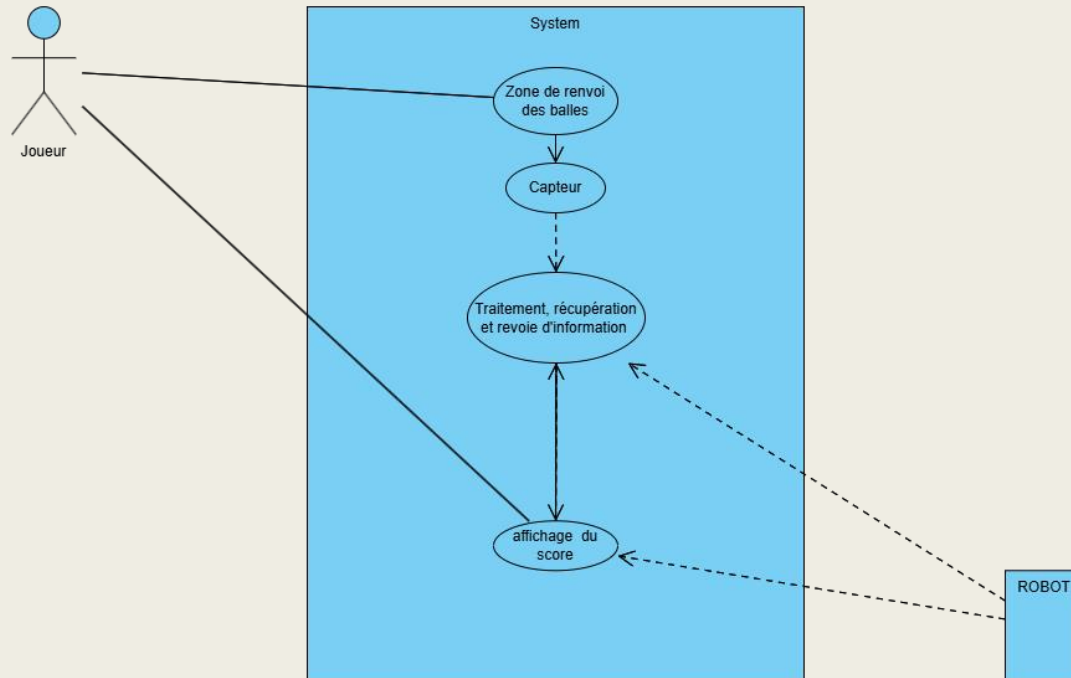
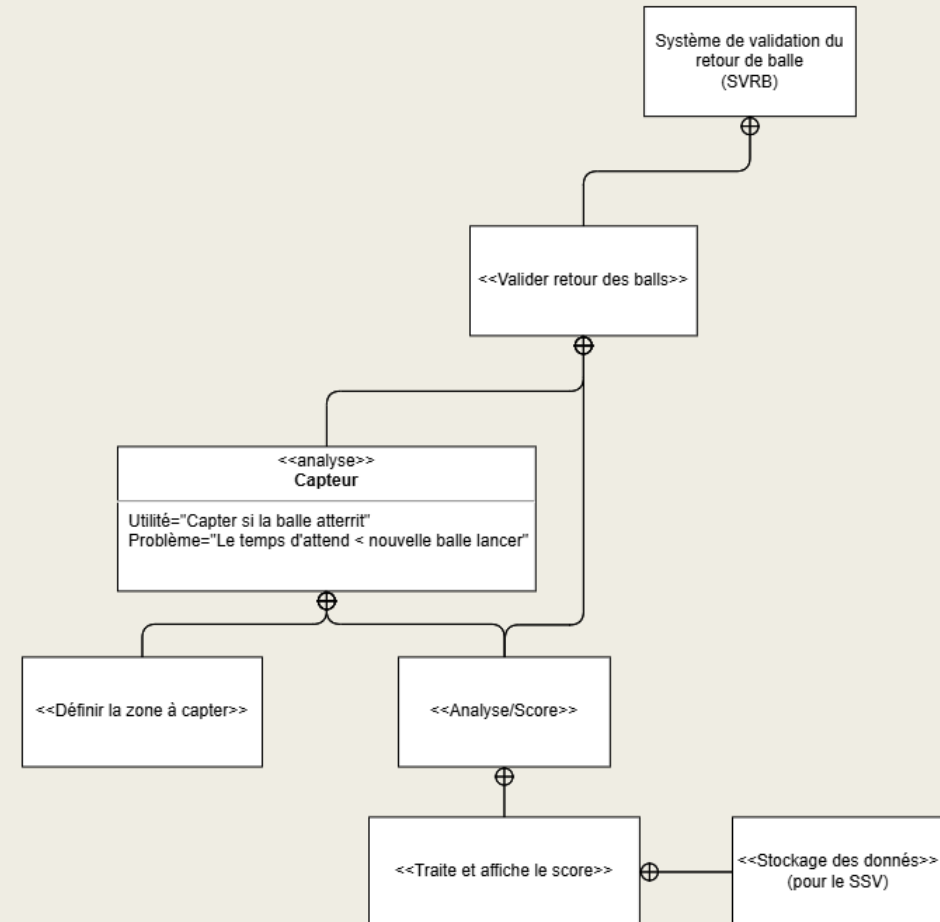
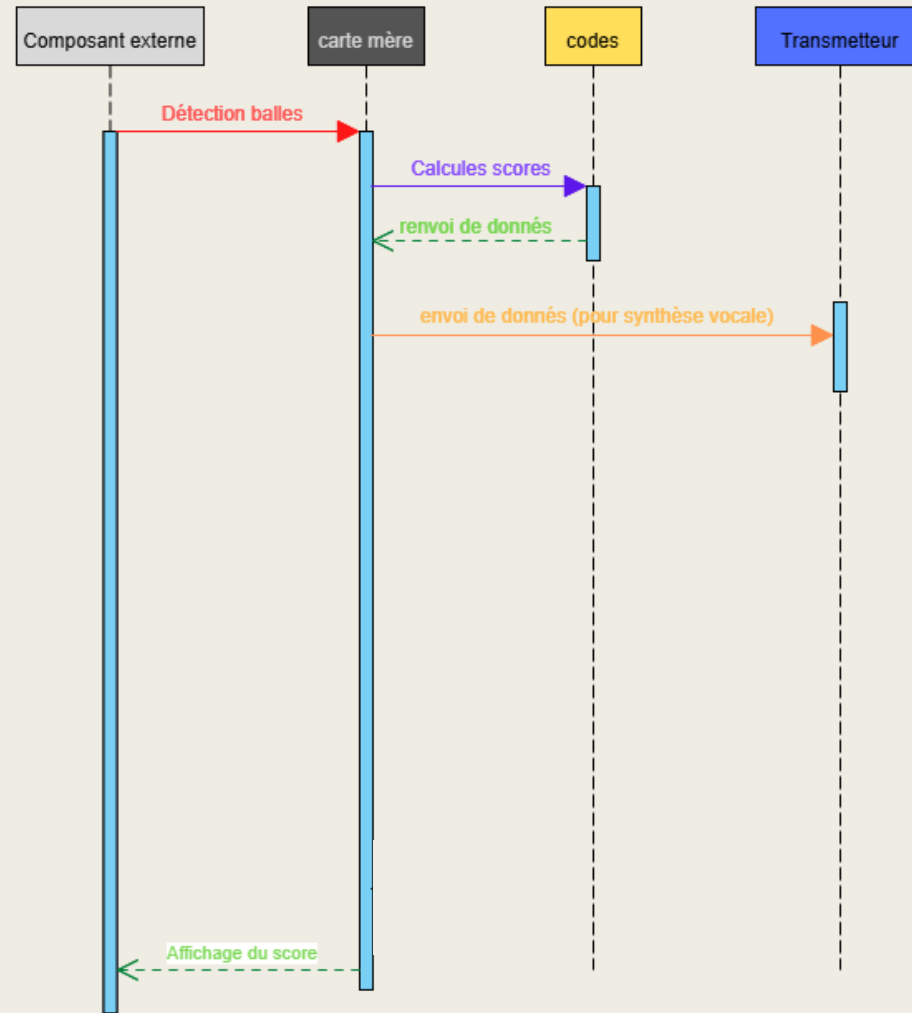


Diagramme bloc

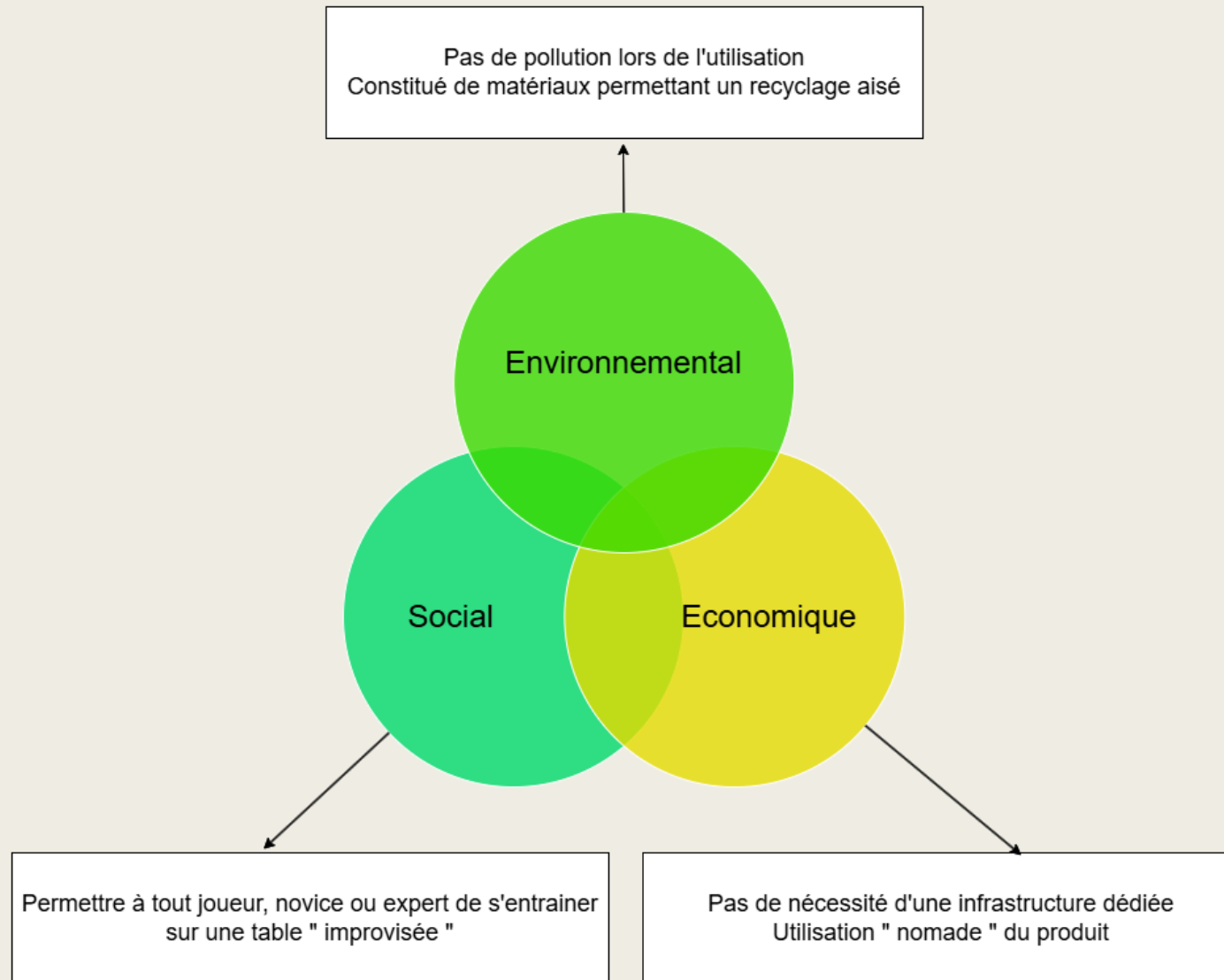


# Les Différentes Diagrammes du SysML

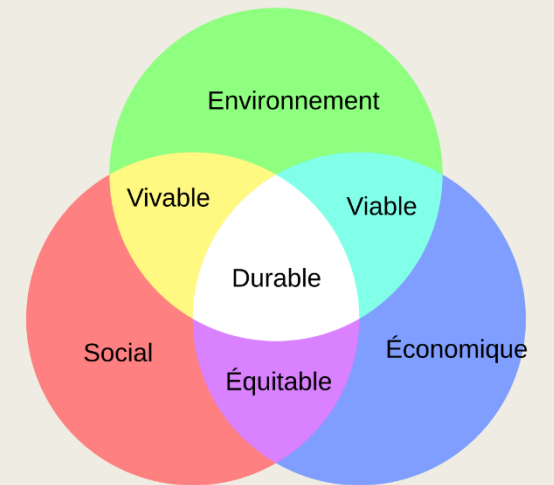
Diagramme de séquence >>



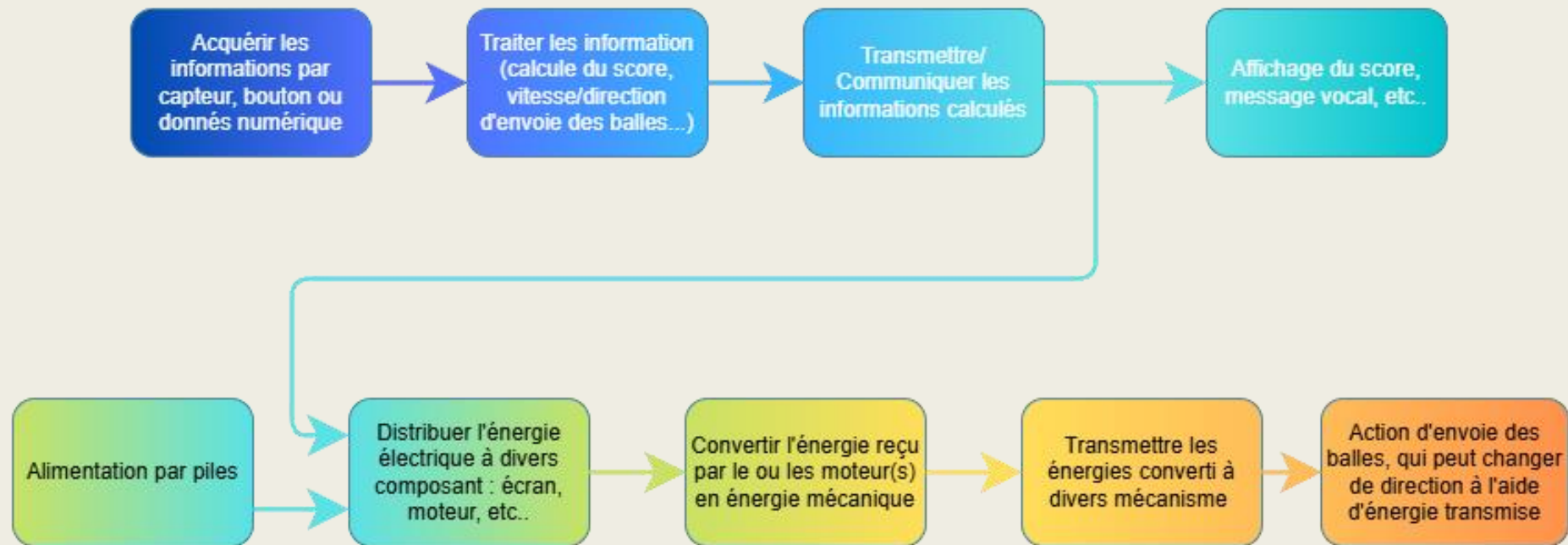
# Triptyque du Développement-durable



Exemple :



# Chaine d'Energie et d'Information



# Cahier des Charges

## Partie SIN

---

Equipe composée par Borui, Selmen (ancien), Arthur

## Tâche Principales

---

- Execution d'un programme python sur une carte
- calculer le score
- zone de capteur pour capter le renvoi des balles
- programme de synthèse vocale visant à annoncer le score et d'autre information utile

## Tâche Bonus/Secondaire

---

- Encourager le joueur par synthèse vocale

## Tâche détaillée et Solution technique

---

(Les codes seront en Python)

### Borui

Creation et gestion d'un système de capteur qui permettra la détection des balles revoyer par le joueur, en définissant les zones ou la balle doit atterir.


Gestion du système de score en fonction des balles capter, puis afficher le score et renvoyer l'information au système de synthèse vocale, mais aussi à un écran pour afficher le score (en temps réel).

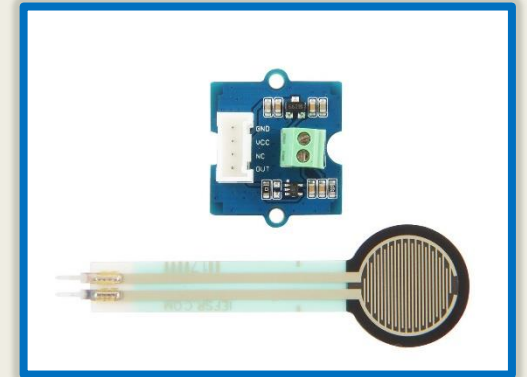
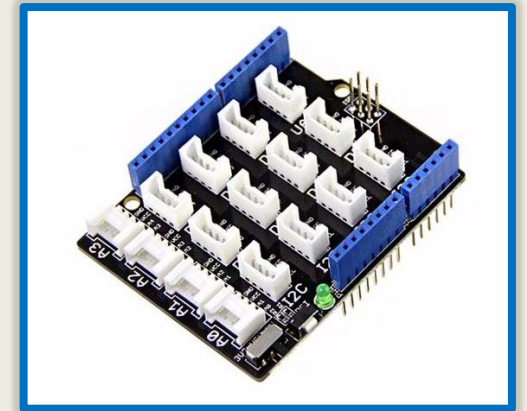
# Choix, Solution, logicielle et matérielle 1 : Rejeter

- Logicielle prévu : [Microbit Python Editor](#)
- Matériel prévu : Carte Microbit
- Problème rencontrer :
  - *Incompatibilités des matériaux (capteur)*
  - *Cahier des charges non respecter (écran)*



# Choix, Solution, logicielle et matérielle 2 : Choisi

- Logicielle : arduino (code) 
- Matérielles :
  - Carte Arduino
  - Grove Base Shield
  - Câble Grove
  - Ecran
  - Capteur de force Grove FSR402



# Validation des Choix

- Compactibilité (donnés fiable de [wiki.seeedstudio.com](http://wiki.seeedstudio.com))

## Carte Arduino

### Features

- **ATMega328P Processor**
  - **Memory**
    - AVR CPU at up to 16 MHz
    - 32 kB Flash
    - 2 kB SRAM
    - 1 kB EEPROM
  - **Security**
    - Power On Reset (POR)
    - Brown Out Detection (BOD)
  - **Peripherals**
    - 2x 8-bit Timer/Counter with a dedicated period register and compare channels
    - 1x 16-bit Timer/Counter with a dedicated period register, input capture and compare channels
    - 1x USART with fractional baud rate generator and start-of-frame detection
    - 1x controller/peripheral Serial Peripheral Interface (SPI)
    - 1x Dual mode controller/peripheral I2C
    - 1x Analog Comparator (AC) with a scalable reference input
    - Watchdog Timer with separate on-chip oscillator
    - Six PWM channels
    - Interrupt and wake-up on pin change
- **ATMega16U2 Processor**
  - 8-bit AVR® RISC-based microcontroller
- **Memory**
  - 16 kB ISP Flash
  - 512B EEPROM
  - 512B SRAM
  - debugWIRE interface for on-chip debugging and programming
- **Power**
  - 2.7-5.5 volts

## Grove Base Shield

Tester et est compatibles avec tout les Carte Arduino Uno

### Specification

Parameter	Value/Range
Operating voltage	3.3~5V
Operation Temperature	-25°C to +85°C
Analog Ports	4
Digital Ports	7
UART Ports	1
I2C Ports	1
Size	69mm x53mm

## Ecran LCD RGB

### Specification

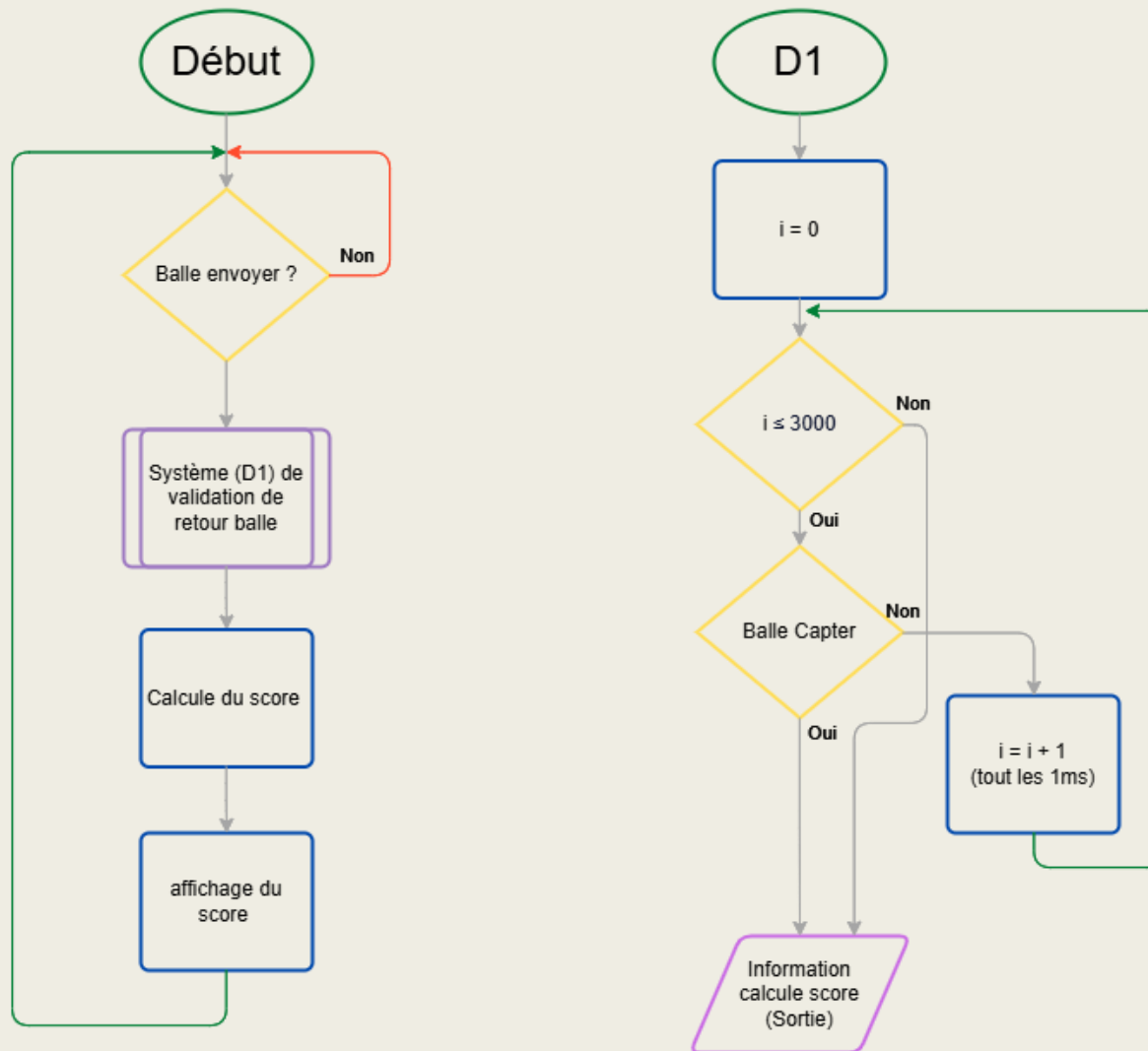
Item	Value
Input Voltage	5V
Operating Current	<60mA
CGROM	10880 bit
CGRAM	64x8 bit
LCD I2C Address	0X3E
RGB I2C Address	0X62

## Round Force Sensor

### Specification

Item	Value
Working voltage	3.3V/5V
Force Sensitivity Range	0.2N--20N
Force Resolution	Continuous (analog)
Analog output	0-650
Non-Actuated Resistance	> 10 MΩ
Minimum Resistance	1 KΩ
Device Rise Time	<3 Microseconds
Size	L: 75mm W: 20mm H: 11mm
Weight	2.5g
Package size	L: 140mm W: 90mm H: 10mm
Gross Weight	10g

# L'Algorigramme des Systèmes



FIN - Temporaire