**Fiche Technique du Robot Éviteur d’Obstacles**

1. **Alimentation**

**Batterie recommandée** : 7.4V (2S Li-Ion/LiPo) ou pack 6xAA rechargeables

**Régulateur** : L298N avec sortie 5V activée pour alimenter l’Arduino + capteurs

**Alimentation séparée pour servo (recommandée)** : Oui, avec condensateur 470µF à 1000µF

1. **Microcontrôleur**

**Carte utilisée** : Arduino Uno

**Tension de fonctionnement** : 5V

**Consommation** : ~50mA

1. **Composants Mécaniques**

**Moteurs** : 2 moteurs DC avec roues arrière, contrôlés via L298N

**Roues avant** : Roues folles directionnelles ou libres

1. **Contrôle des moteurs**

**Pont en H** : L298N Dual H-Bridge

1. **Broches utilisées** :

Moteur gauche : D6 (PWM), D8, D12

Moteur droit : D11 (PWM), D2, D7

1. **Capteur de distance**

**Capteur** : HC-SR04

**Broches utilisées** : Trig (D4), Echo (D3)

**Distance de détection** : 2 cm à ~400 cm

1. **Servo moteur**

**Modèle** : Tower Pro SG90

**Broche PWM** : D9

**Utilisation** : Rotation du capteur ultrason pour mesurer à gauche et à droite

**Alimentation recommandée** : 5V séparée (max. ~500 mA lors de pics)

1. **Comportement logiciel**

Avance tant que la voie est libre (> 20 cm)

Si obstacle détecté :

* 1. Stoppe et recule
  2. Analyse les directions latérales avec le servo
  3. Choisit la direction avec plus d’espace libre ou fait demi-tour

1. **Librairies utilisées**

Ultrasonic.h (mesure de distance)

Servo.h (contrôle du servo)

**Port série**

**Vitesse** : 9600 bauds

**Messages** : Affiche la distance mesurée, et l’action en cours (avancer, reculer, tourner...)