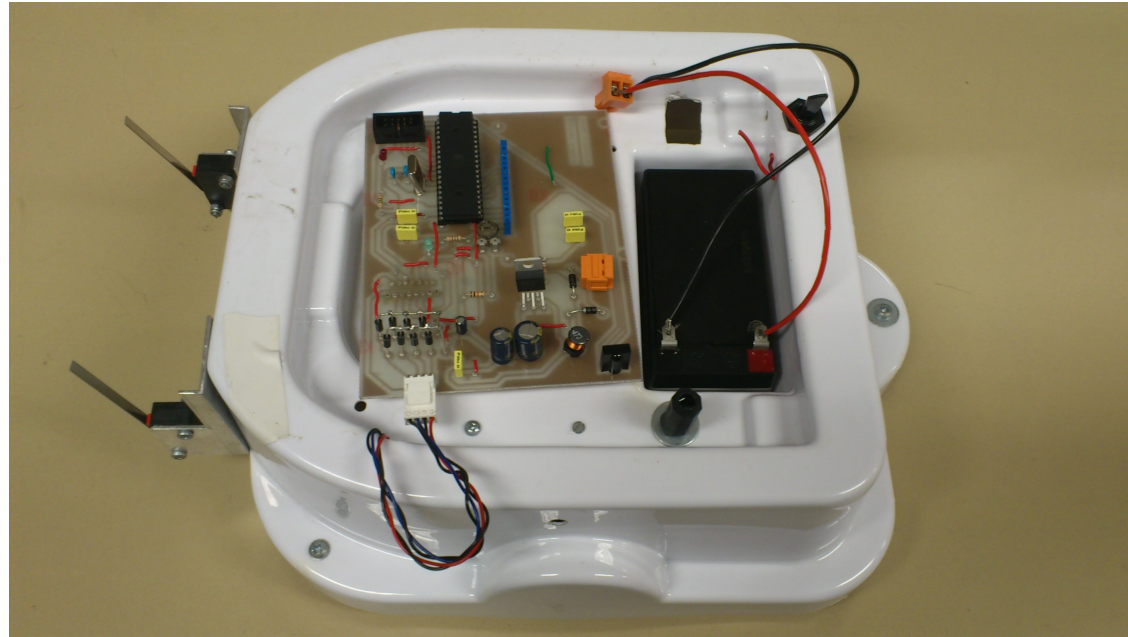


Robot télécommandé par infrarouge



Projet tuteuré de 2ème année

Sommaire

- Cahier des charges
- Présentation du projet
- L'électronique
- L'informatique
- La mécanique
- Les tests
- Conclusion

Cahier des charges

Robot télécommandé par infrarouge

- Réalisation d'une carte électronique
- Programmation d'un micro-contrôleur
- Fonctionnement d'une trame infrarouge
- Mécanique du châssis moteur

Le planning

Taches \ Planning	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3
Prise de connaissance du sujet	Red					Grey								Grey	Grey			
Recherche d'informations		Red	Red	Red		Grey								Grey	Grey			
Formation Orcad			Grey	Red		Grey								Grey	Grey			
Réalisation du typon				Grey	Red	Grey	Red	Red	Red	Red	Red			Grey	Grey			
Soudure						Grey			Grey	Grey	Red			Grey	Grey			
Programmation						Grey				Grey	Grey		Red	Grey	Grey	Red		
Assemblage						Grey					Red			Grey	Grey			
Test						Grey						Red	Red	Grey	Grey			
Rédaction du projet				Grey	Grey	Grey							Red	Red	Red	Red	Red	Red

Planning prévisionnel



Planning réel

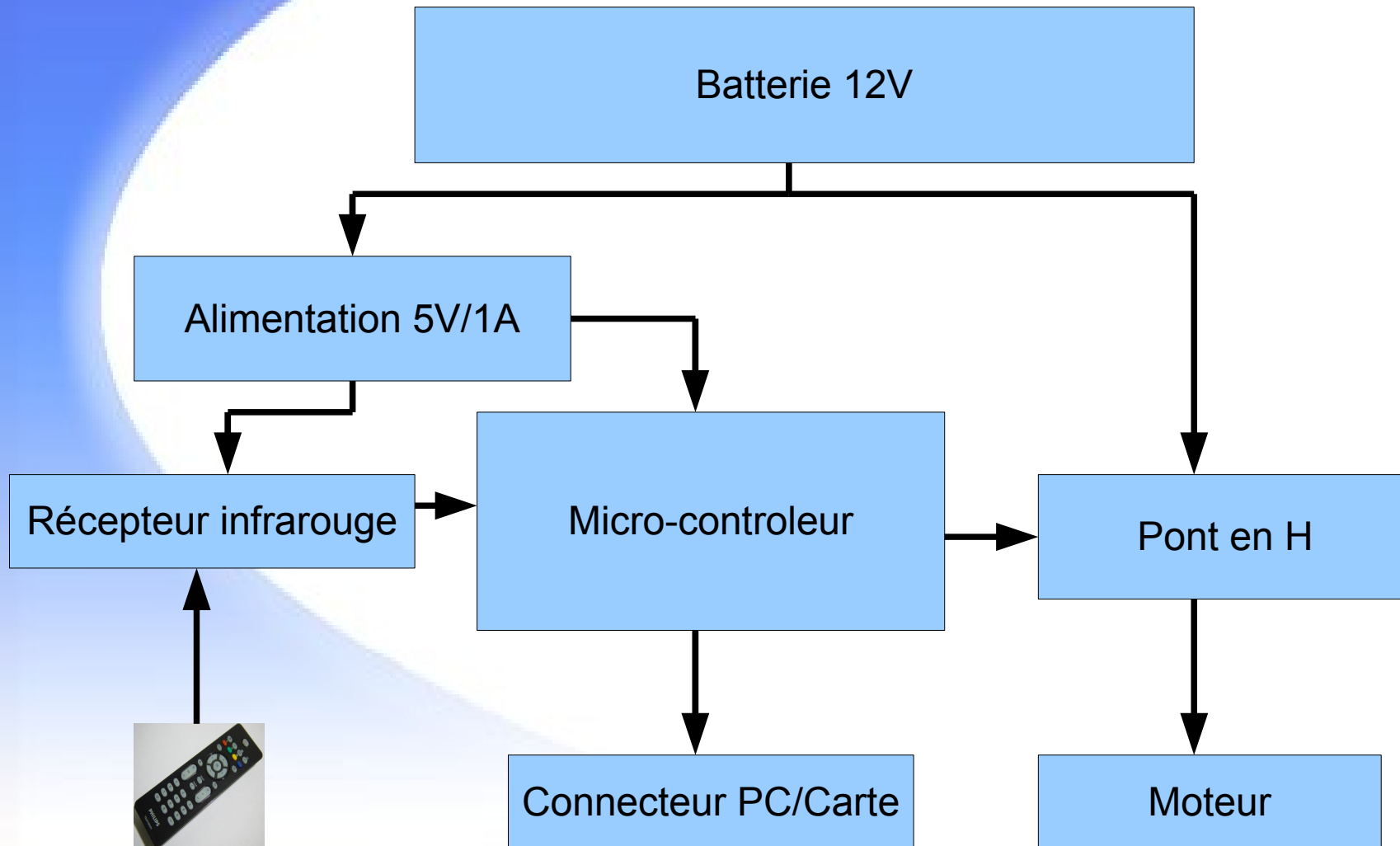


Vacances scolaire

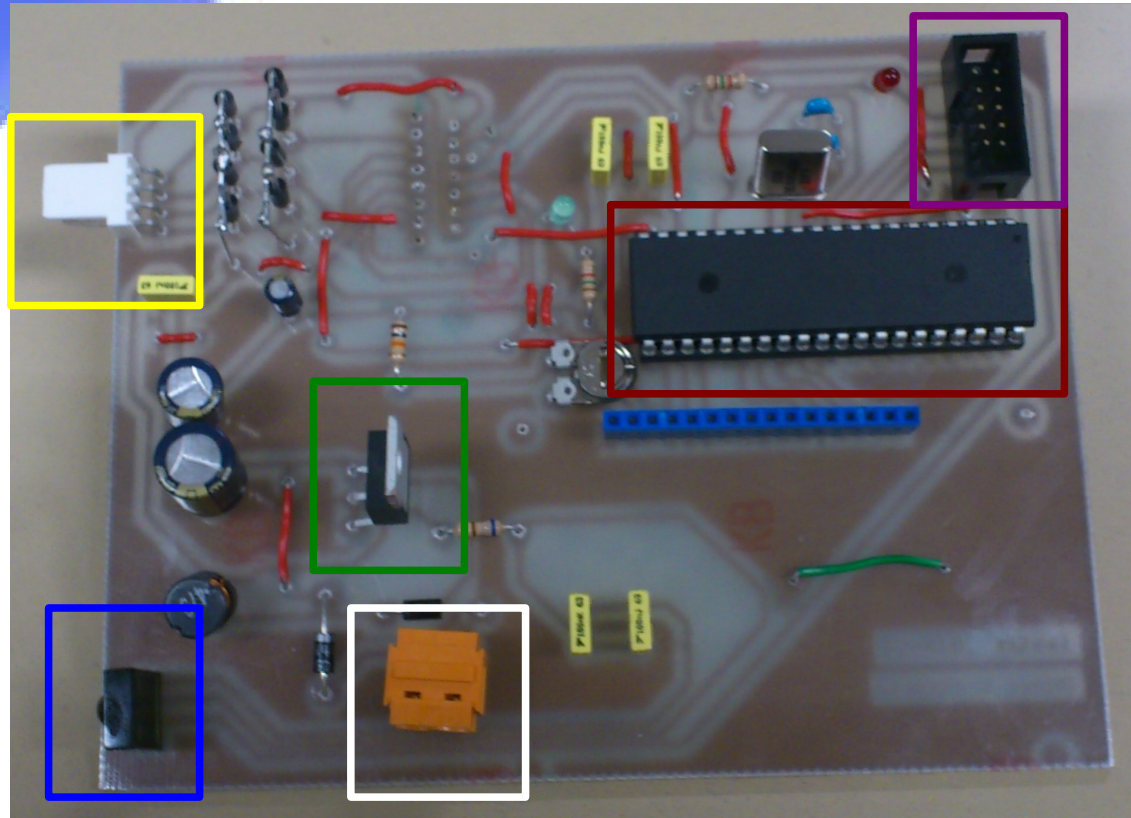


Présentation du projet

Analyse fonctionnelle



L'électronique

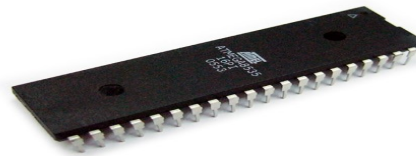


Carte électronique sans l'afficheur LCD

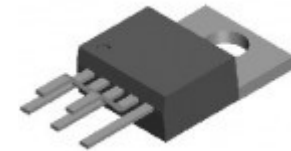
L'électronique

Présentation des composants utilisés

- L298N
- ATMEGA 8535
- LM2575
- TSOP1738
- Batterie 12V
- Écran LCD



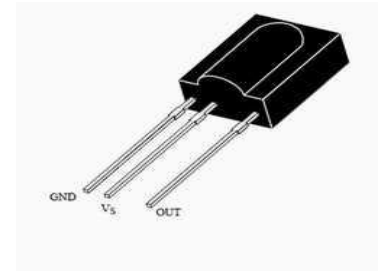
ATMEGA8535



LM2575



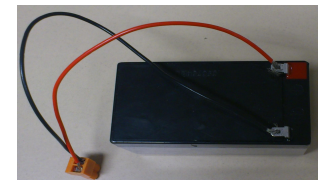
L298N



TSOP1738



Écran LCD



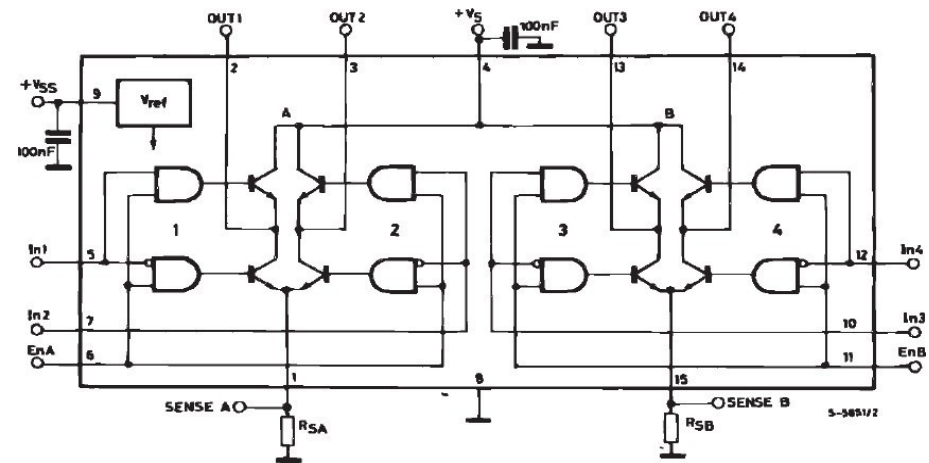
La batterie

L'électronique

L298N



Schéma électrique



Principales caractéristiques :

Tension d'alimentation du circuit logique : 5 V

Tension d'alimentation du circuit puissance :

0 V / 48 V (nous serons à 12 V)

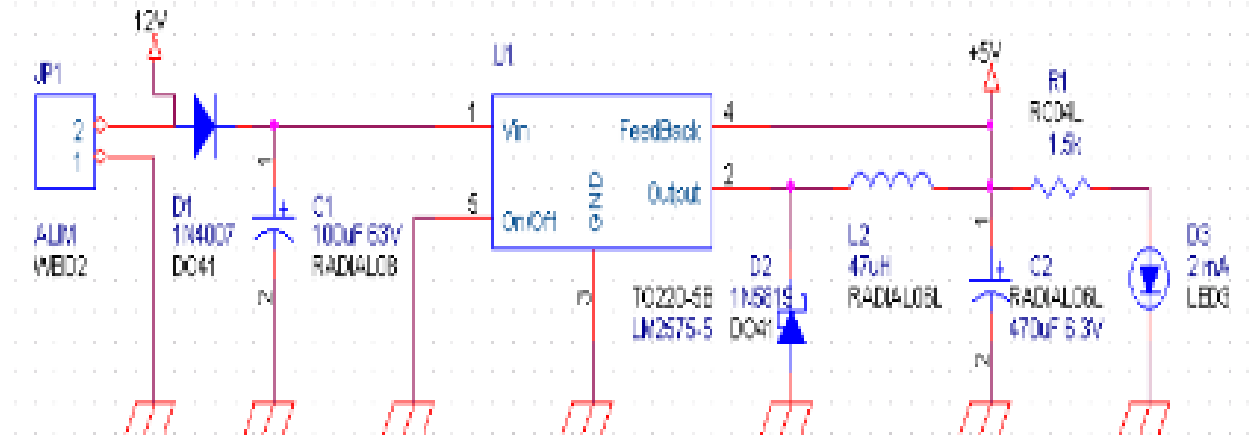
Tension minimale de sensibilité MLI : 2.3 V

Courant maximal du circuit puissance : 3 A



L'électronique

LM2575



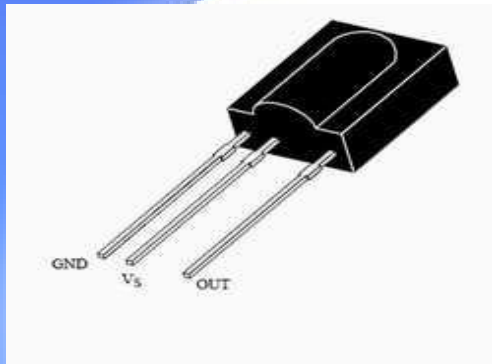
Principales caractéristiques:

- Tension max :18V
- Tension de sortie : 5V
- Courant max : 1A



L'électronique

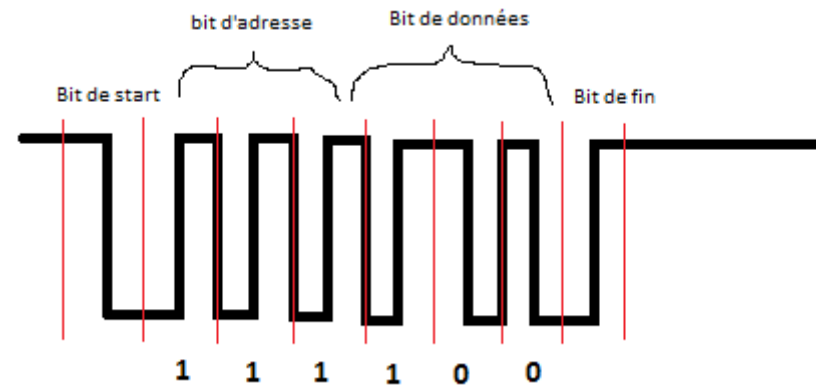
TSOP1738



Principales caractéristiques:

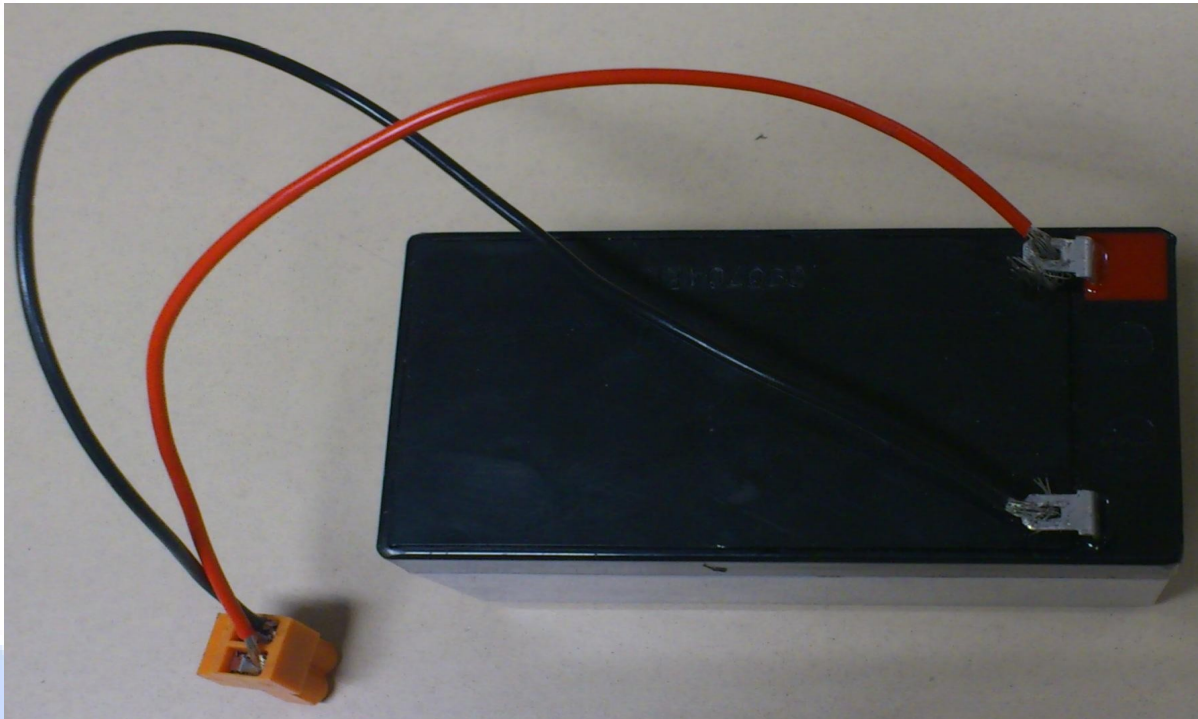
- Patte Vs à 5V
- Patte Out sortie du Tsop

Trame sur sortie TSOP



L'électronique

Batterie 12V/1.2A



L'électronique

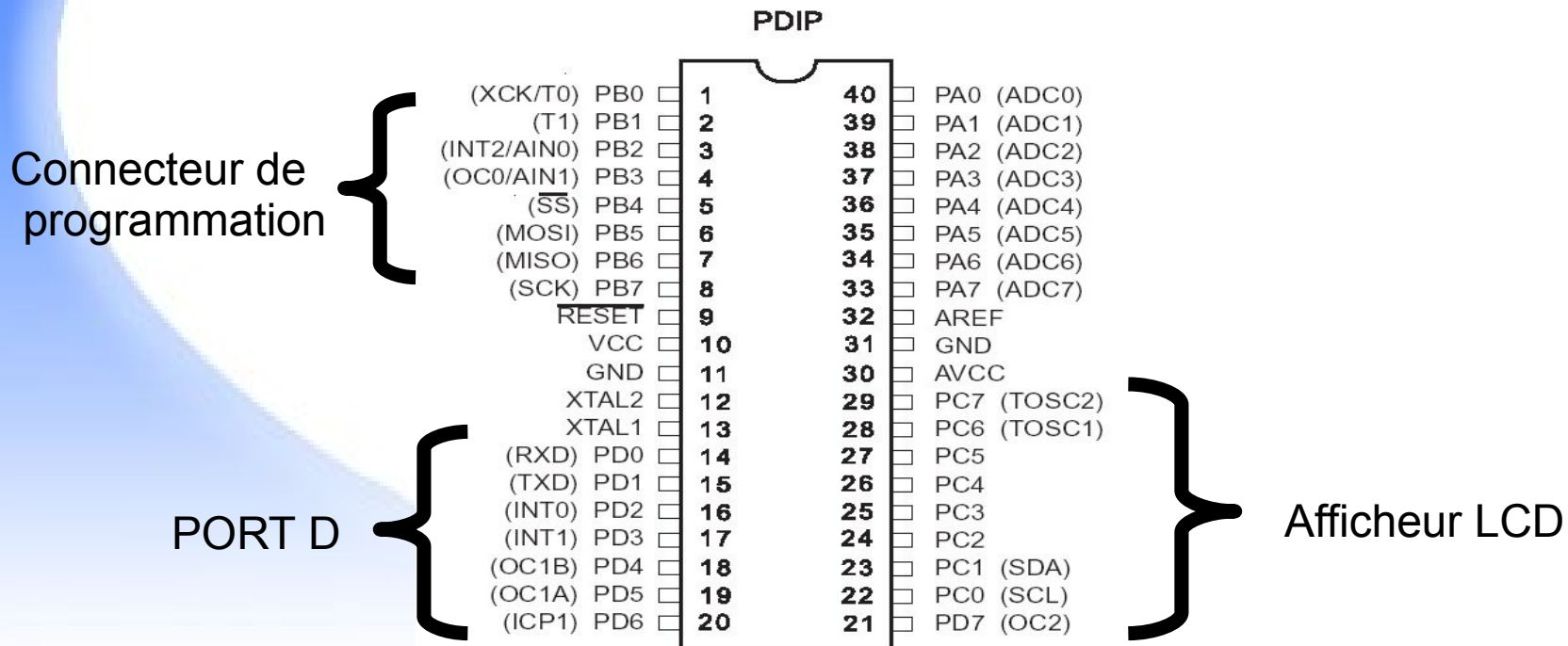
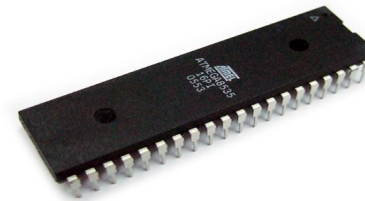
Écran LCD



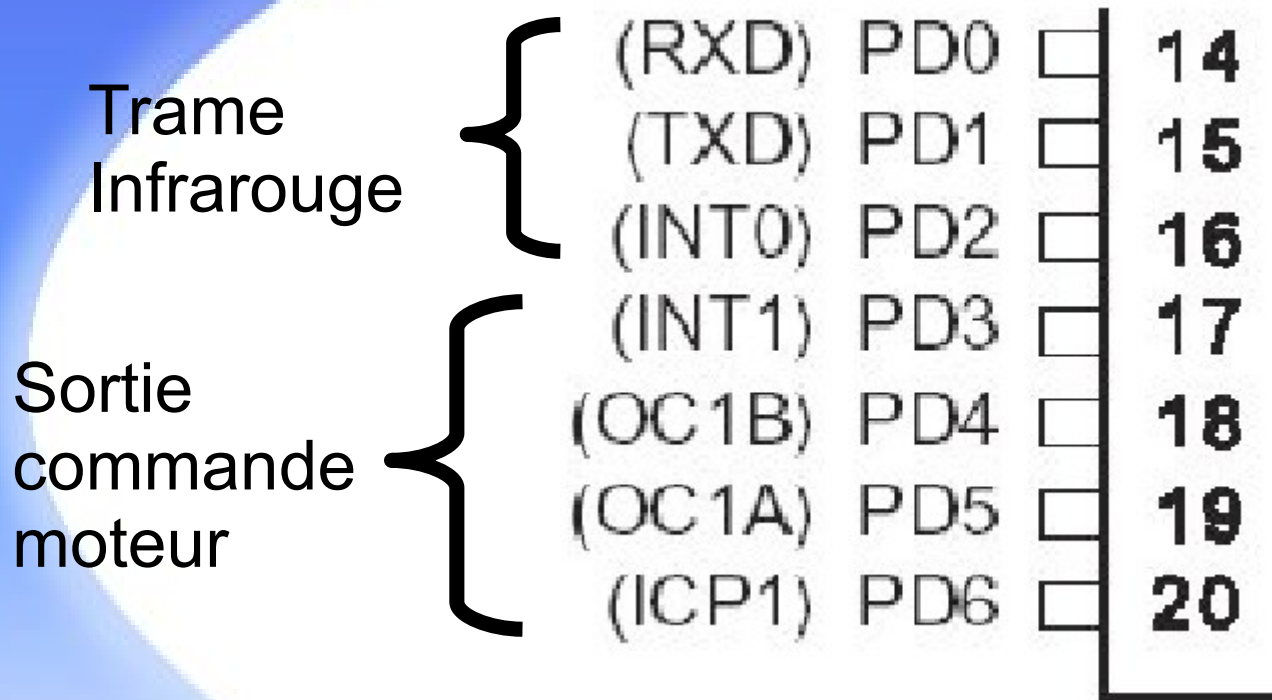
L'électronique

L'ATMEGA8535

- Micro-contrôleur



Le PORT D

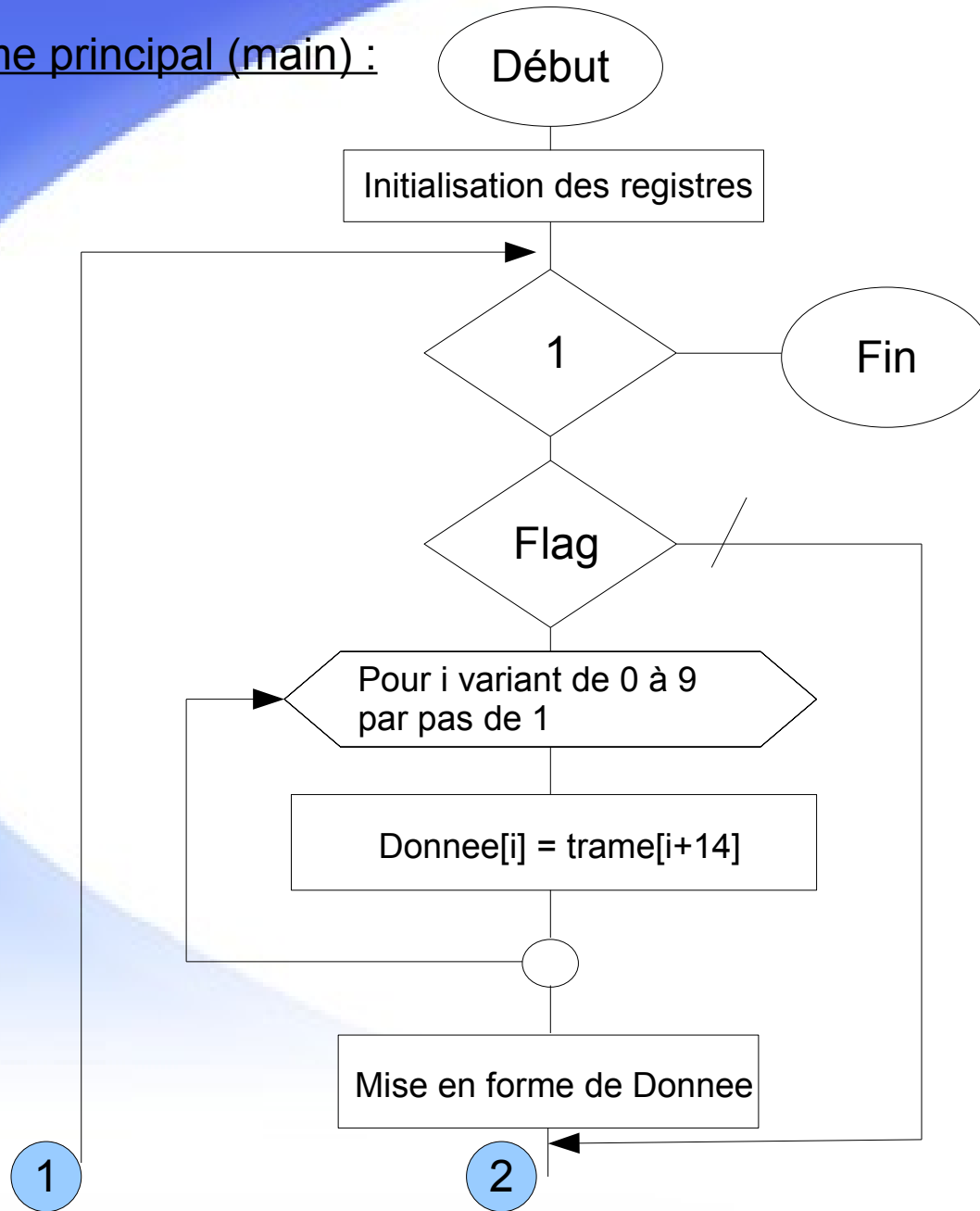


L'informatique

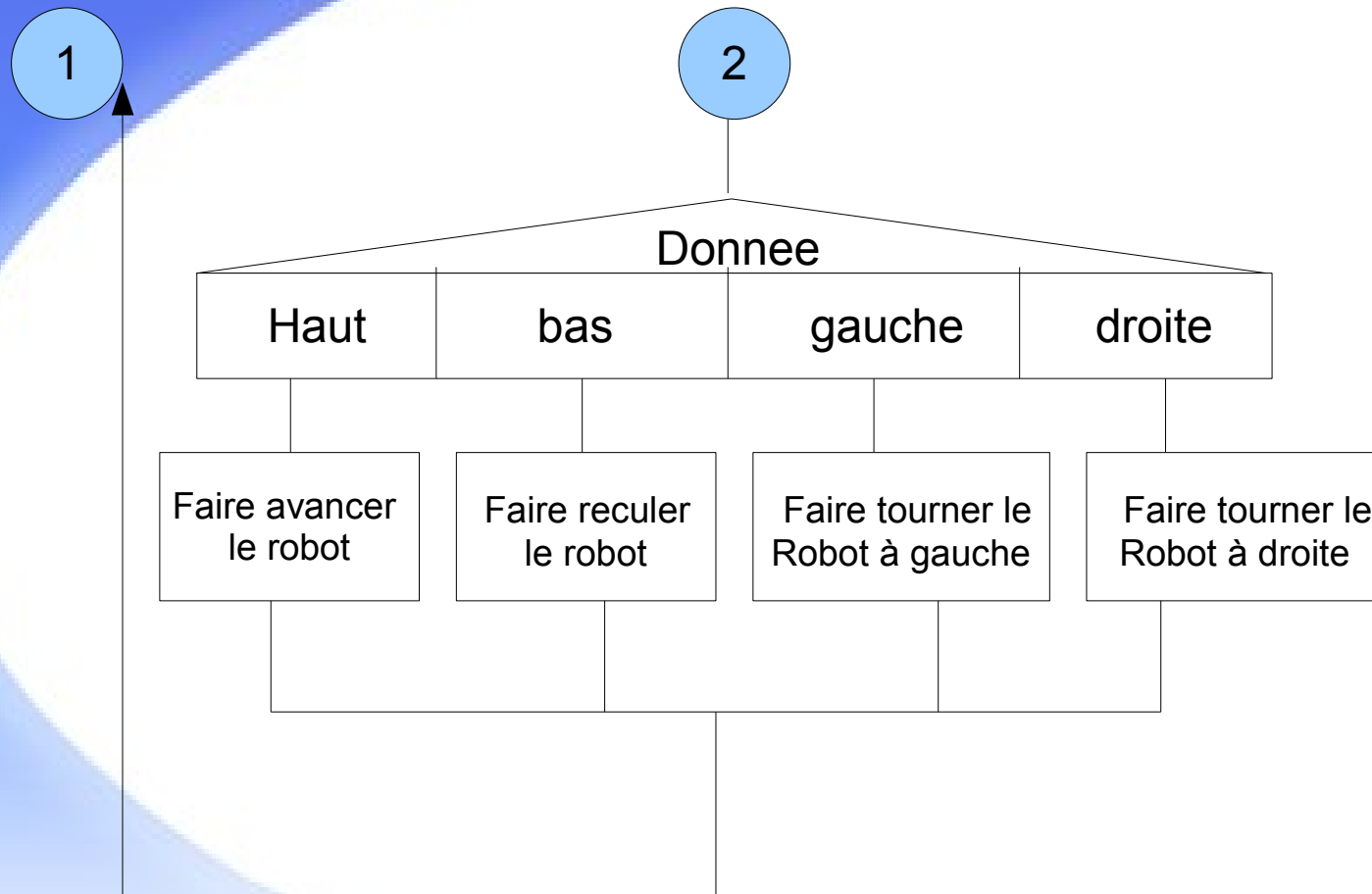
- **Programme du main**
- **Interruption externe**
- **Interruption du compteur**

L'informatique

Le programme principal (main) :

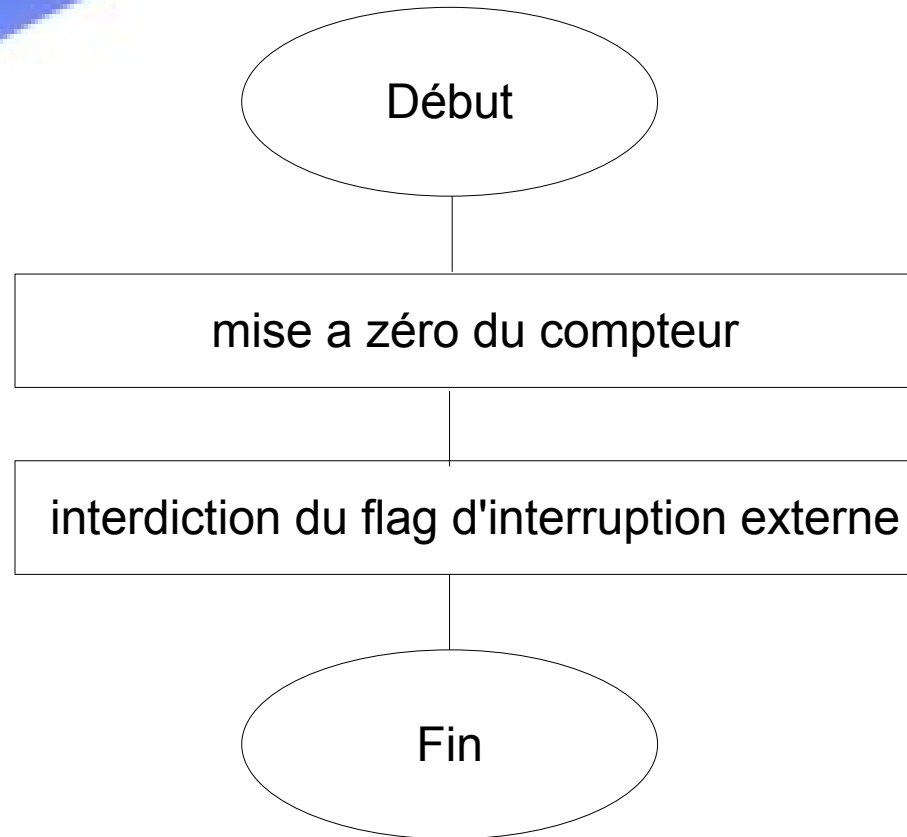


L'informatique



L'informatique

Programme d'interruption externe :



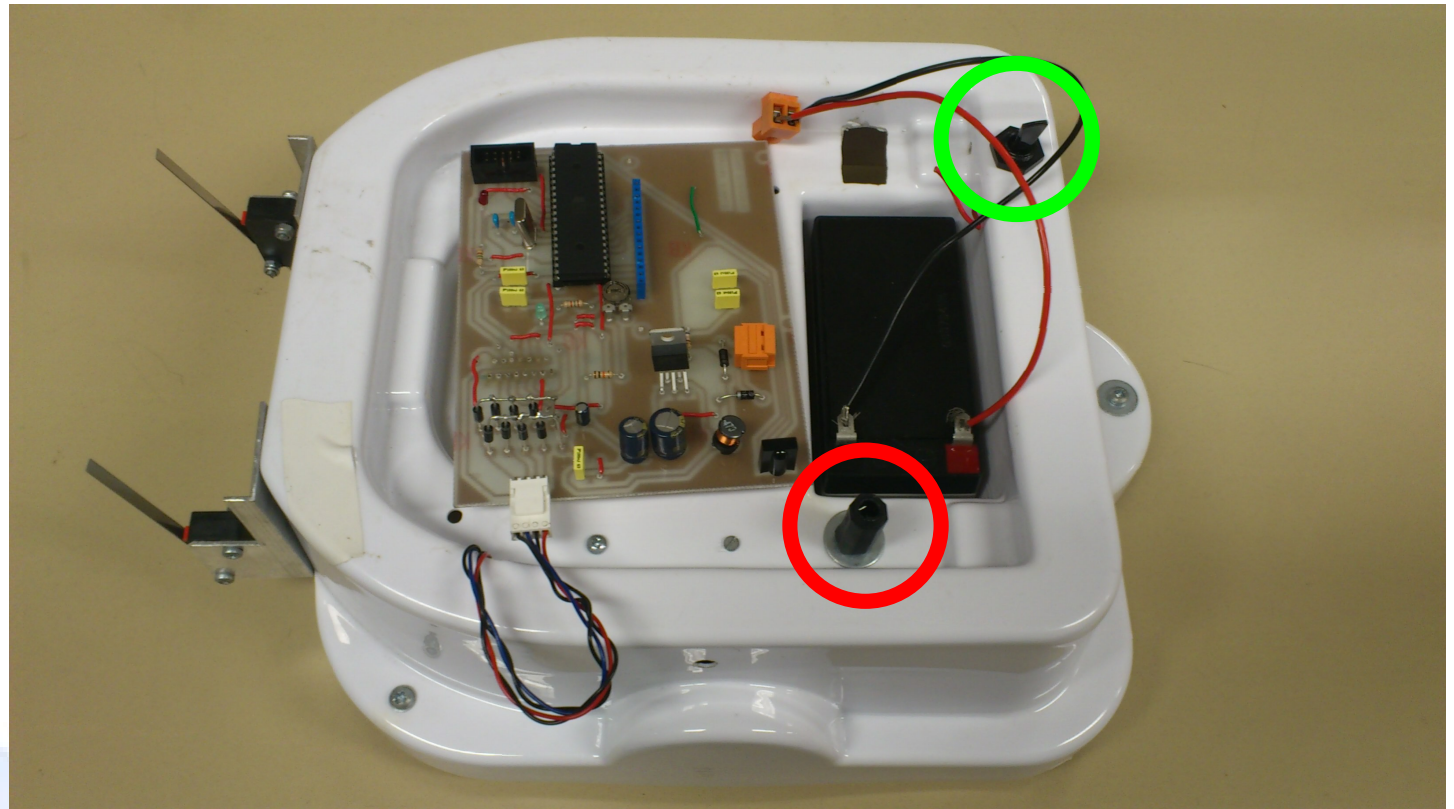
L'informatique

Le programme d'interruption
du timer :



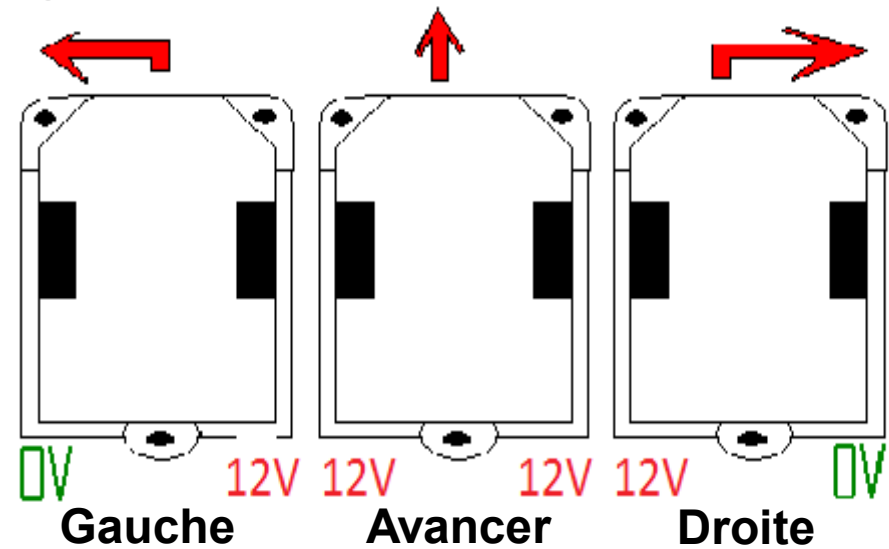
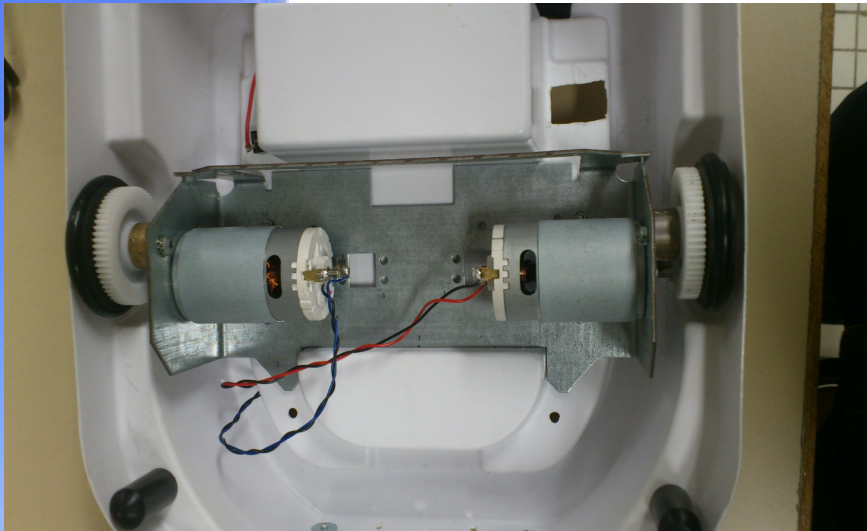
La mécanique

- Le châssis



La mécanique

- Le bloc moteur

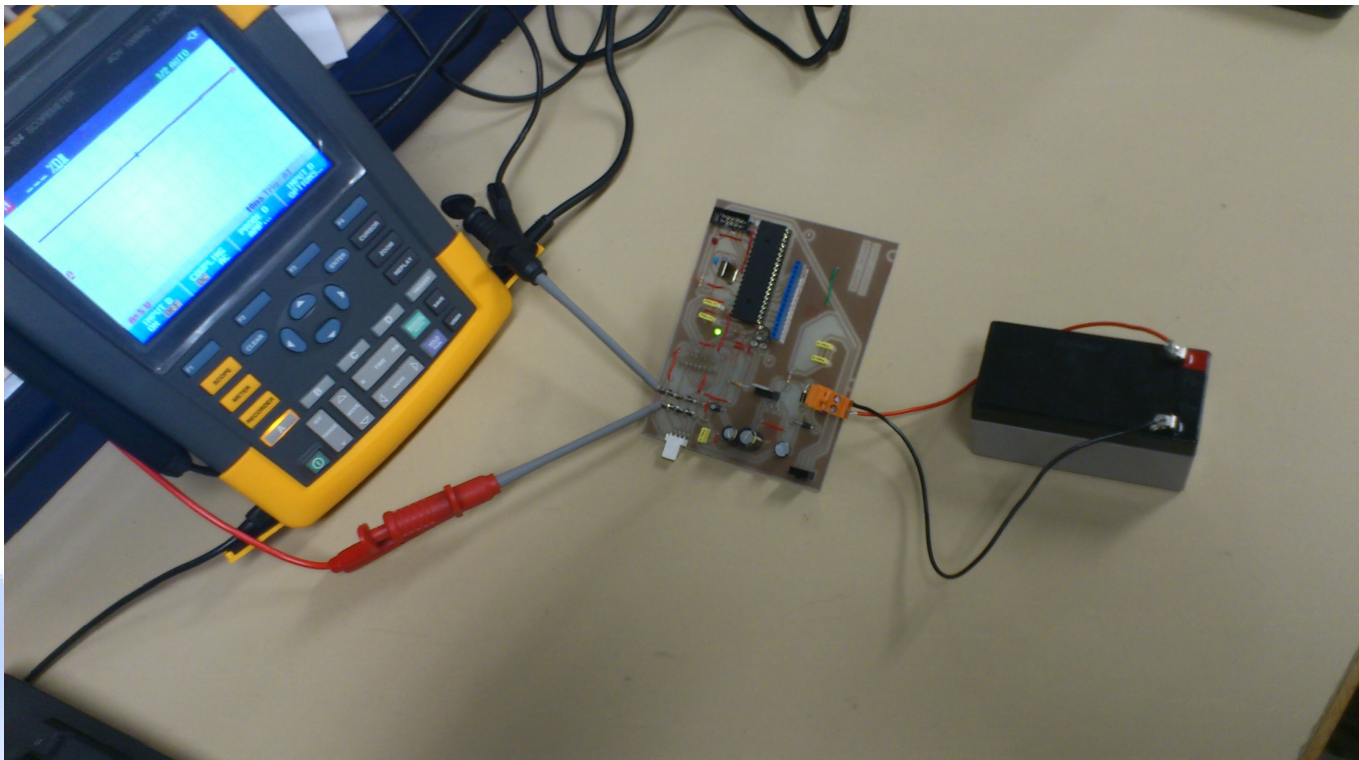


Les principales caractéristiques :

- Tension d'alimentation nominale : 12V
- Courant d'alimentation maximal : 1 A-

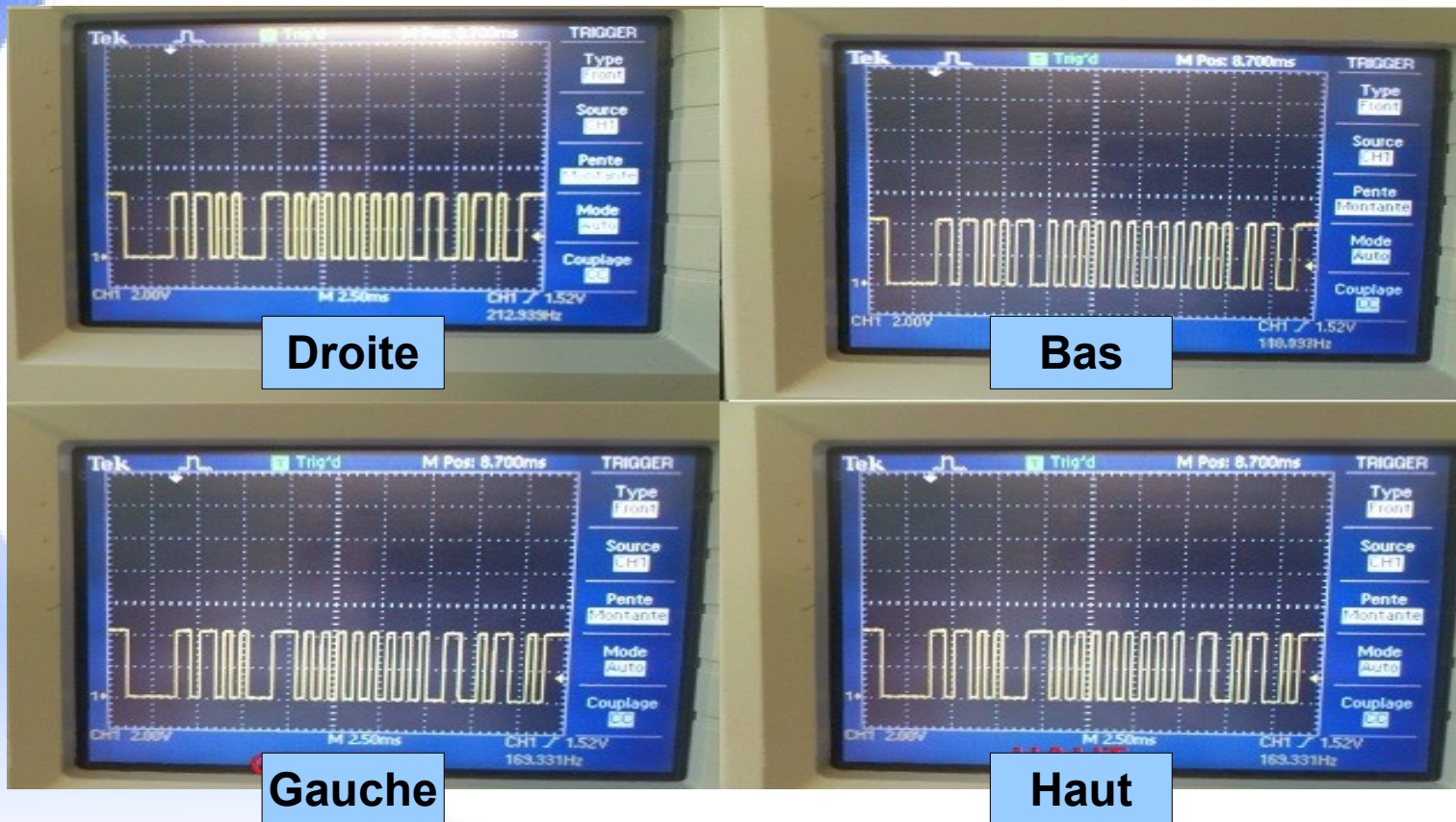
Les tests

- Bon fonctionnement de la carte



Les tests

- Visualisation de la trame de la télécommande



Les tests

Problèmes rencontrés

- Roues du robot
- Sorties moteurs
- Non-réception de la trame
- programmation



Conclusion

- Le projet non abouti
- Autonomie
- Notions de 1ère et 2ème années utilisées
- Expérience enrichissante

Merci de votre attention

Avez-vous des questions ?