

**Afficheur LCD
pour
Squart électrique**

Sommaire

- 1) Cahier des charges
- 2) Planning
- 3) Présentation du programme

Cahier des charges

Problématique



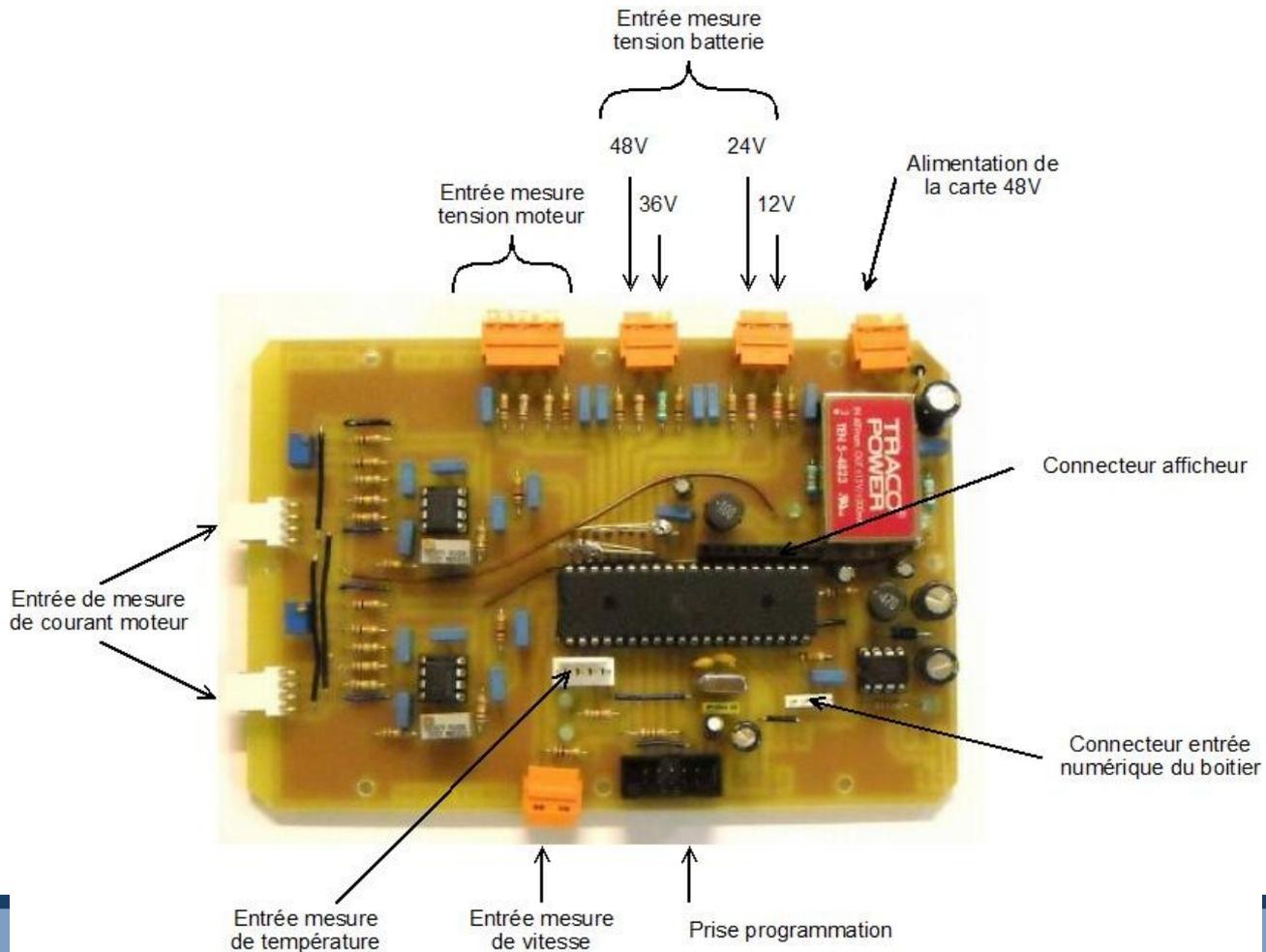
Cahier des charges

Contraintes

- Afficheur à l'avant et carte à l'arrière du véhicule.
- Utilisation de l'afficheur 4 lignes de 16 caractères.
 - Utilisation de la carte d'acquisition fournie.
 - Budget inférieur à 100 euro.

Cahier des charges

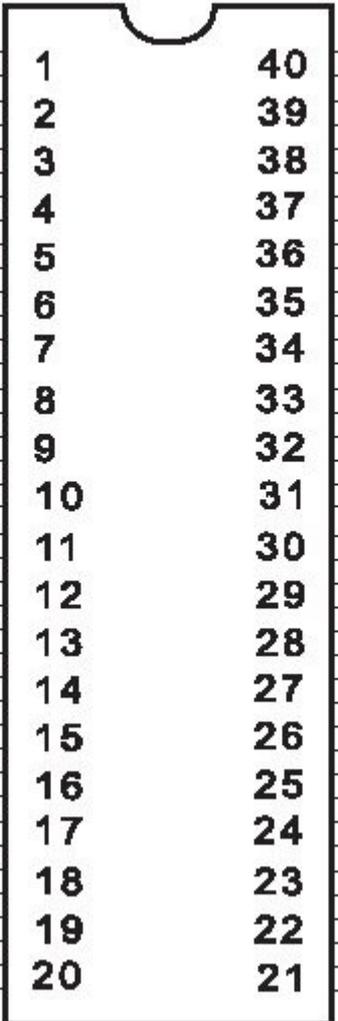
Présentation de la carte



Cahier des charges

Présentation de la carte

PDIP



(XCK/T0) PB0	1	40	PA0 (ADC0)
(T1) PB1	2	39	PA1 (ADC1)
(INT2/AIN0) PB2	3	38	PA2 (ADC2)
(OC0/AIN1) PB3	4	37	PA3 (ADC3)
(\overline{SS}) PB4	5	36	PA4 (ADC4)
(MOSI) PB5	6	35	PA5 (ADC5)
(MISO) PB6	7	34	PA6 (ADC6)
(SCK) PB7	8	33	PA7 (ADC7)
<u>RESET</u>	9	32	AREF
VCC	10	31	GND
GND	11	30	AVCC
XTAL2	12	29	PC7 (TOSC2)
XTAL1	13	28	PC6 (TOSC1)
(RXD) PD0	14	27	PC5
(TXD) PD1	15	26	PC4
(INT0) PD2	16	25	PC3
(INT1) PD3	17	24	PC2
(OC1B) PD4	18	23	PC1 (SDA)
(OC1A) PD5	19	22	PC0 (SCL)
(ICP1) PD6	20	21	PD7 (OC2)

Planning

Tâches \ Semaines	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Rédaction cahier des charges	Planning prévisionnel Planning réel					Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Finalisation de la carte		Planning prévisionnel Planning réel				Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation des entrées/sorties			Planning prévisionnel Planning réel			Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation de la mesure de température			Planning prévisionnel Planning réel			Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation de la mesure des tensions batteries			Planning prévisionnel Planning réel	Planning prévisionnel		Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation de la mesure des tensions moteurs				Planning prévisionnel Planning réel		Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation du menu				Planning prévisionnel	Planning réel	Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation de la mesure des courants					Planning prévisionnel Planning réel	Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation de la mesure de la vitesse						Vacances	Vacances	Grèves	Grèves		
Programmation de l'envoi des données par liaison série						Vacances	Vacances	Grèves	Grèves	Planning prévisionnel	
Installation sur le Squart						Vacances	Vacances	Grèves	Grèves	Planning prévisionnel	
Soutenance						Vacances	Vacances	Grèves	Grèves	Planning prévisionnel Planning réel	Planning prévisionnel
Rédaction du rapport			Planning prévisionnel Planning réel								

 Planning prévisionnel

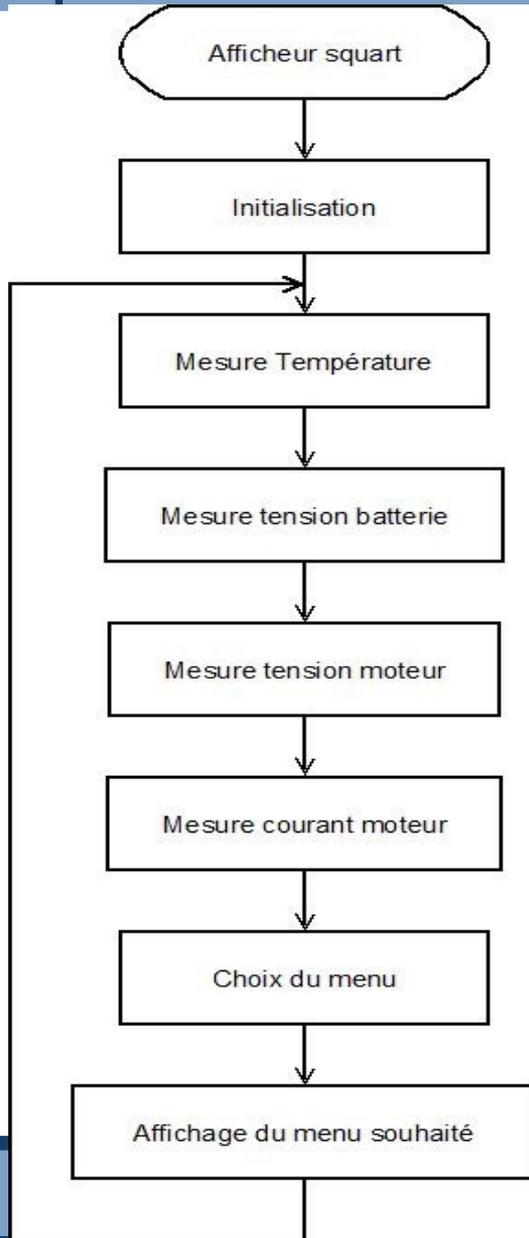
 Planning réel

 Vacances

 Grèves

Présentation du programme

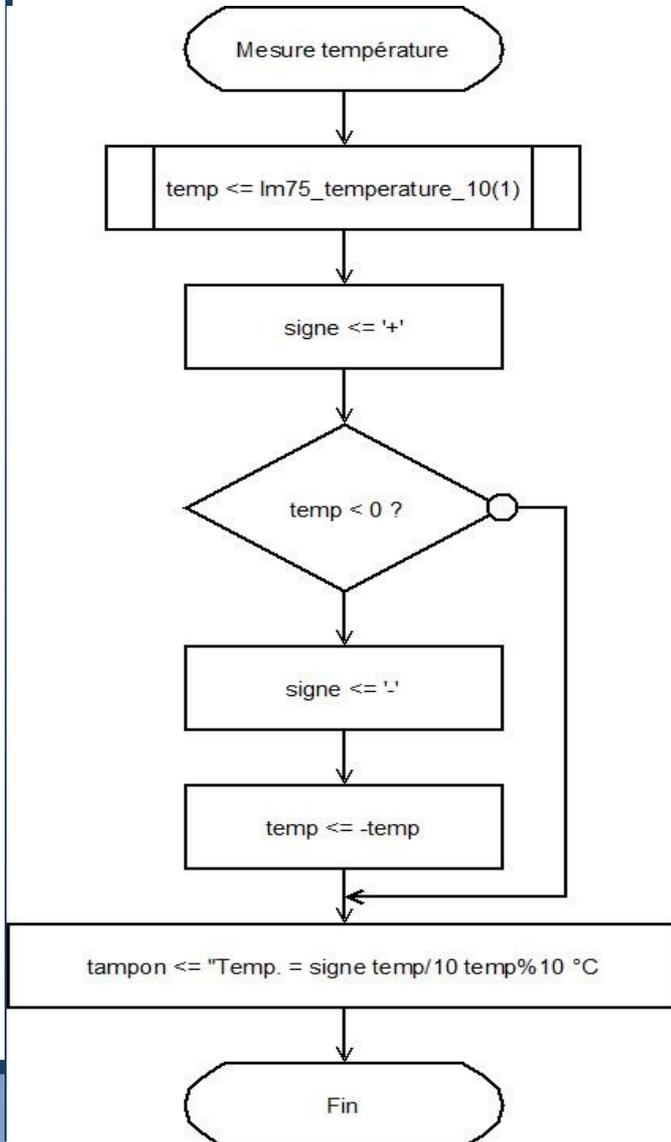
Ordinogramme Général



- Déroulement du programme
- Six parties indépendantes
- Initialisation traitée par code vision AVR

Présentation du programme

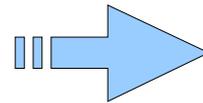
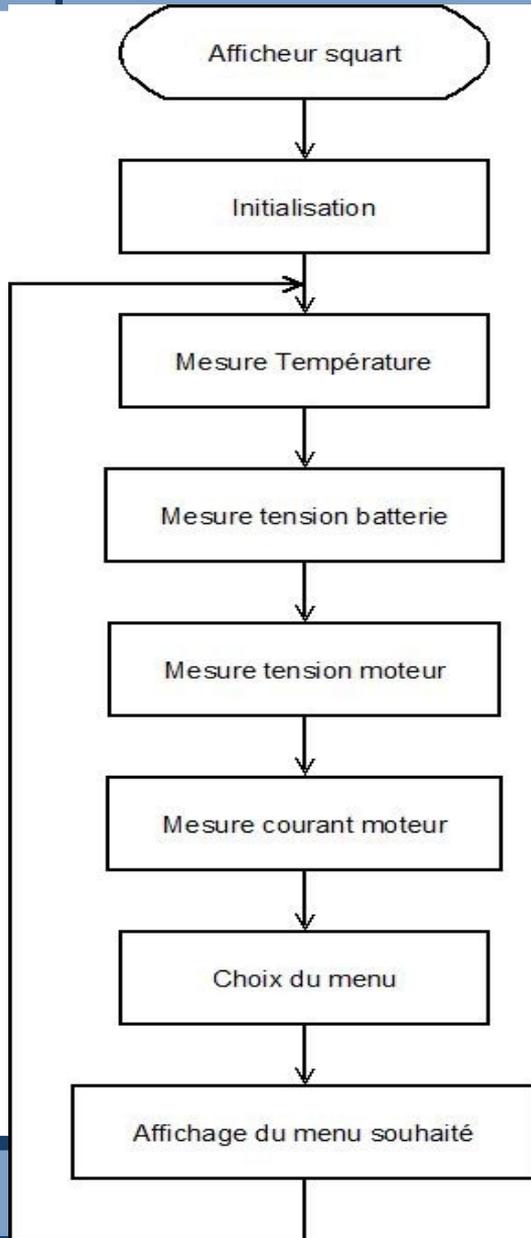
Ordinogramme Mesure Température



- Acquisition de la valeur de la température
- Détermination du signe
- Mise en forme pour affichage

Présentation du programme

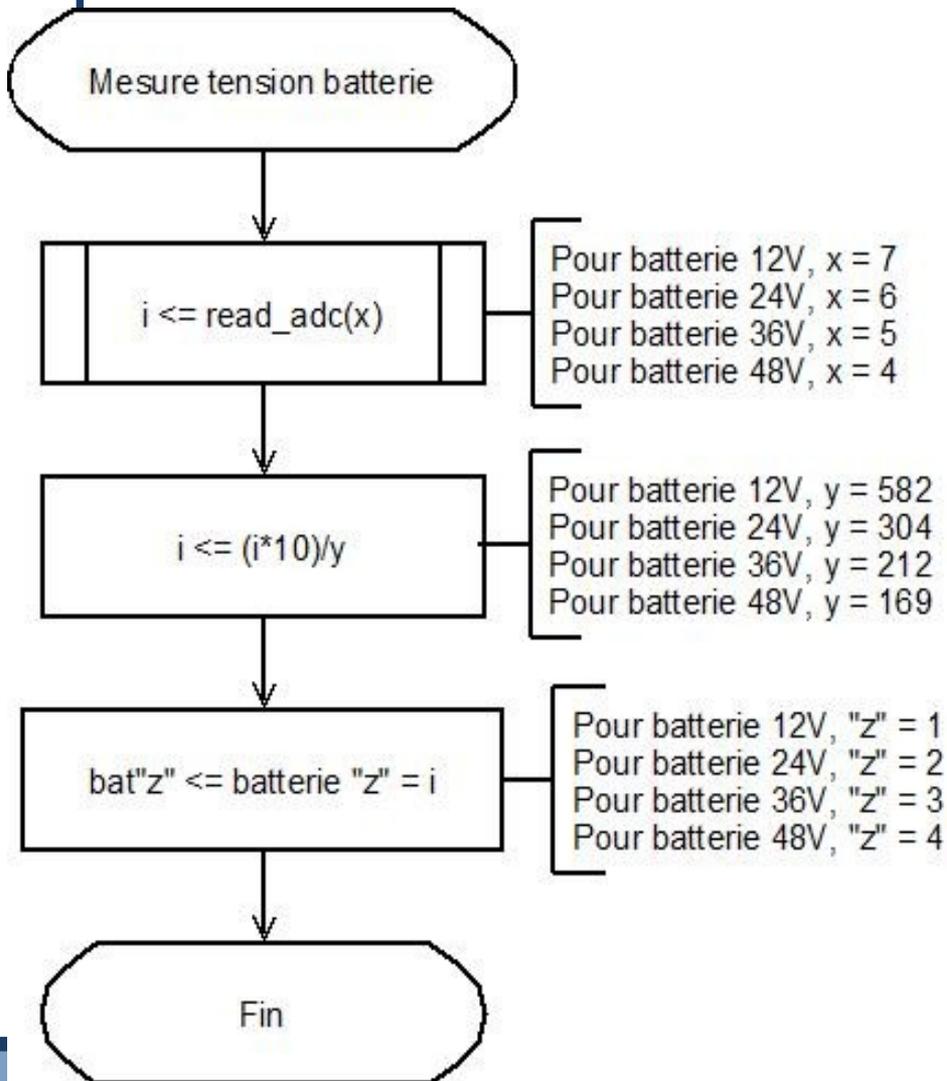
Ordinogramme Général



Mesure Température
Mesure Tensions Batteries
Mesure Tensions Moteurs
Mesure Courants Moteurs
Choix du menu
Affichage du menu souhaité

Présentation du programme

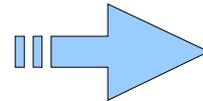
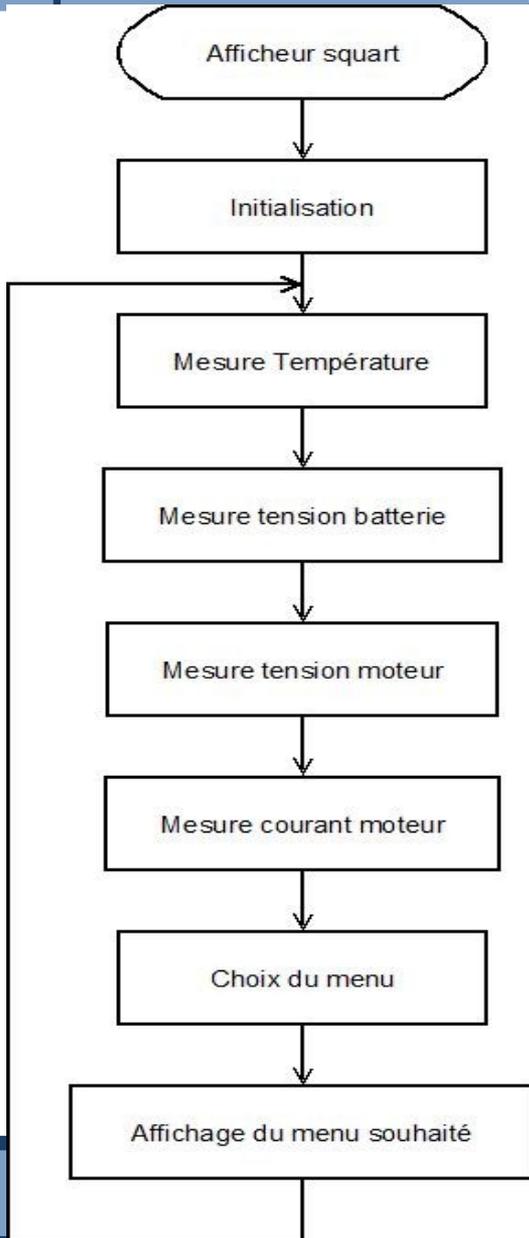
Ordinogramme Mesure Tensions Batteries



- Acquisition de la valeur de la tension batterie
- Conversion pour obtenir la tension réelle
- Mise en forme pour affichage

Présentation du programme

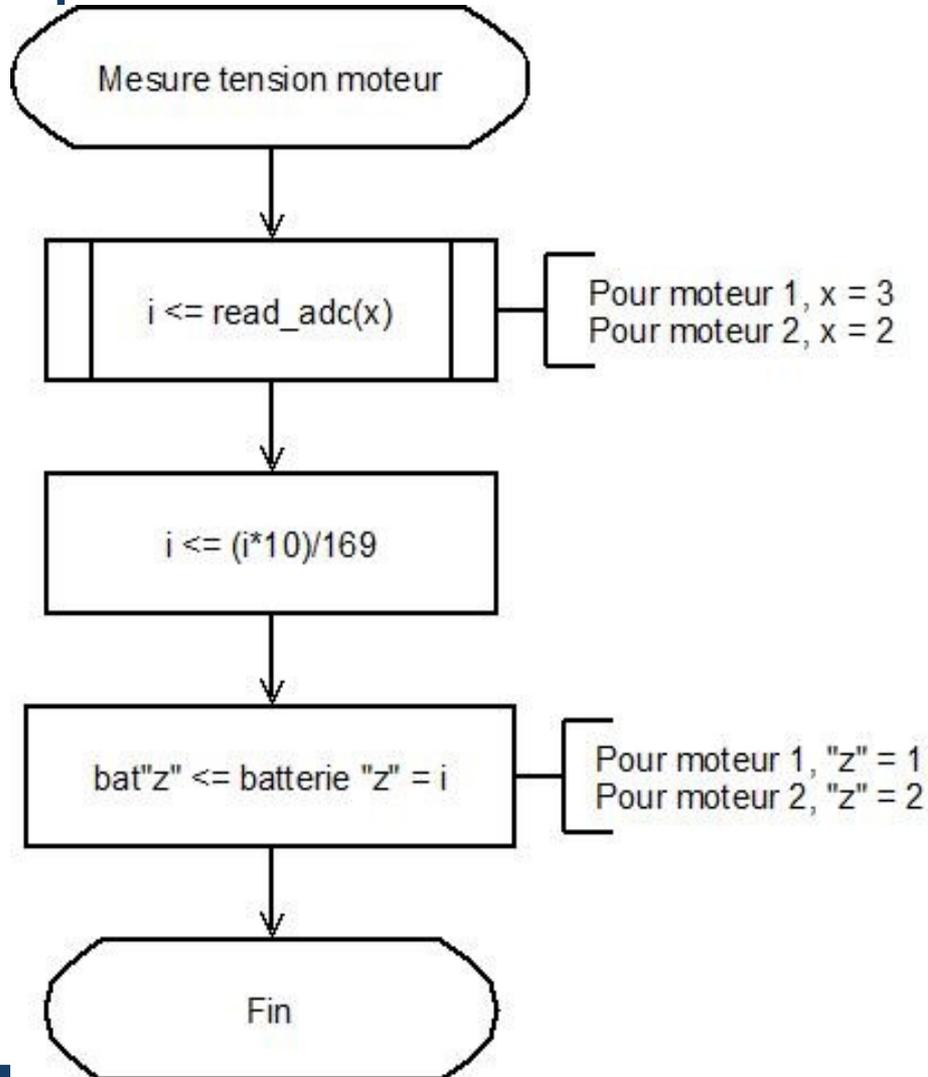
Ordinogramme Général



Mesure Température
Mesure Tensions Batteries
Mesure Tensions Moteurs
Mesure Courants Moteurs
Choix du menu
Affichage du menu souhaité

Présentation du programme

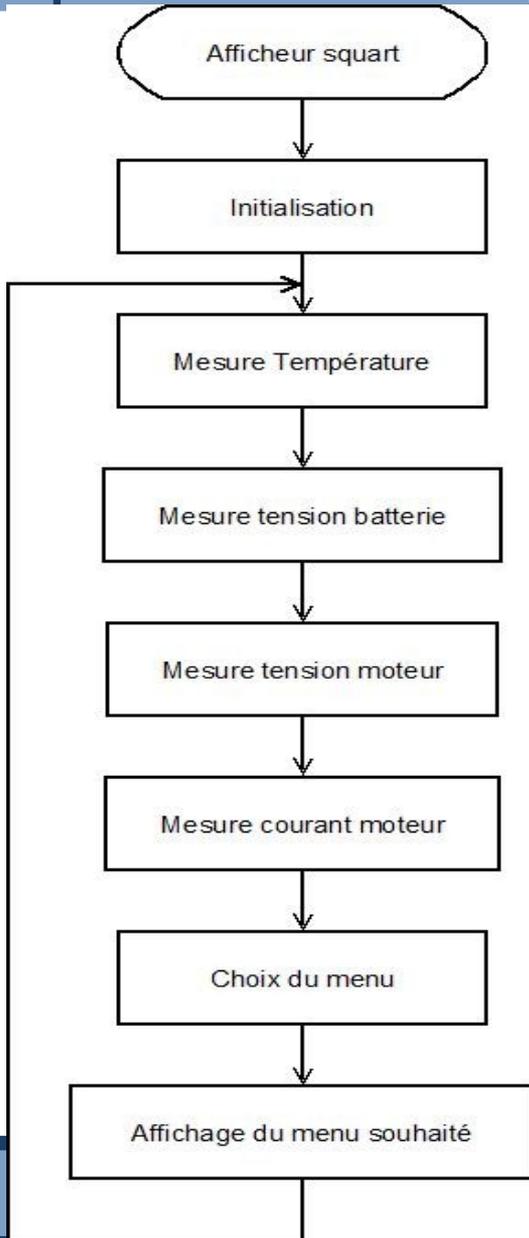
Ordinogramme Mesure Tensions Moteurs



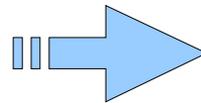
- Acquisition de la valeur de la tension moteur
- Conversion pour obtenir la tension réelle
- Mise en forme pour affichage

Présentation du programme

Ordinogramme Général

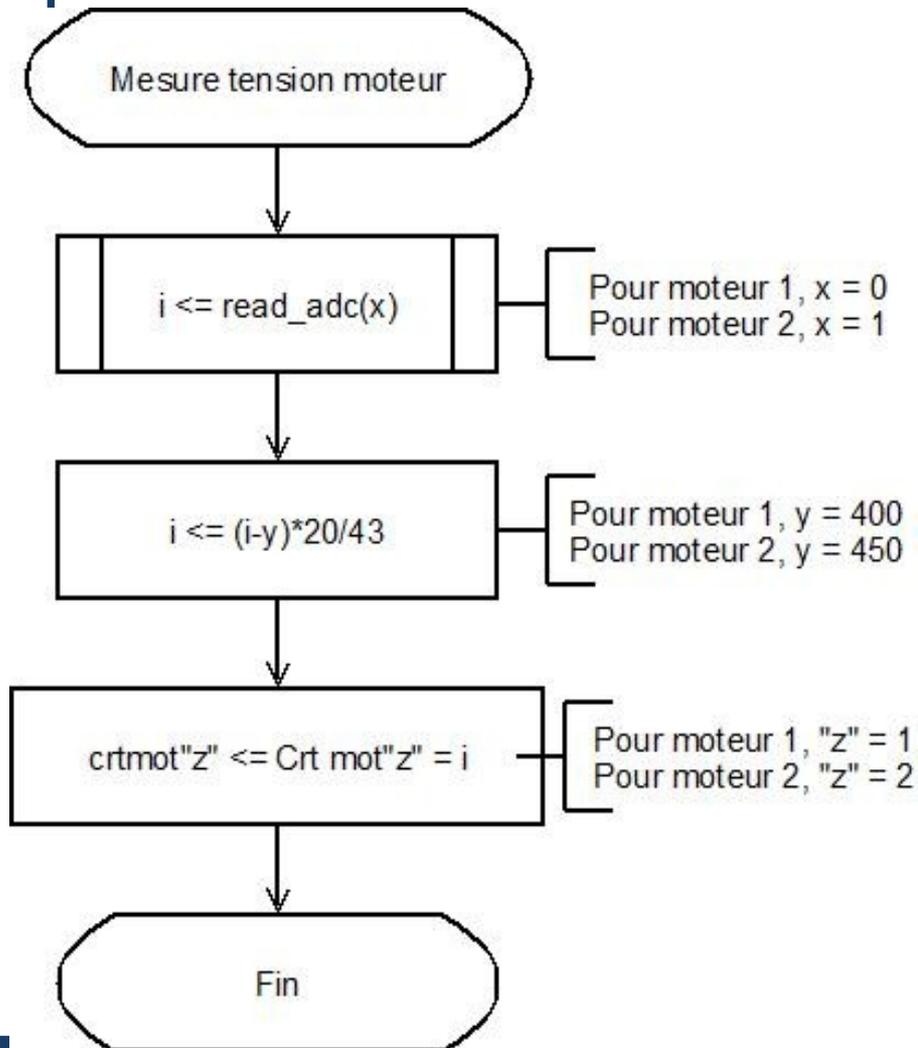


Mesure Température
Mesure Tensions Batteries
Mesure Tensions Moteurs
Mesure Courants Moteurs
Choix du menu
Affichage du menu souhaité



Présentation du programme

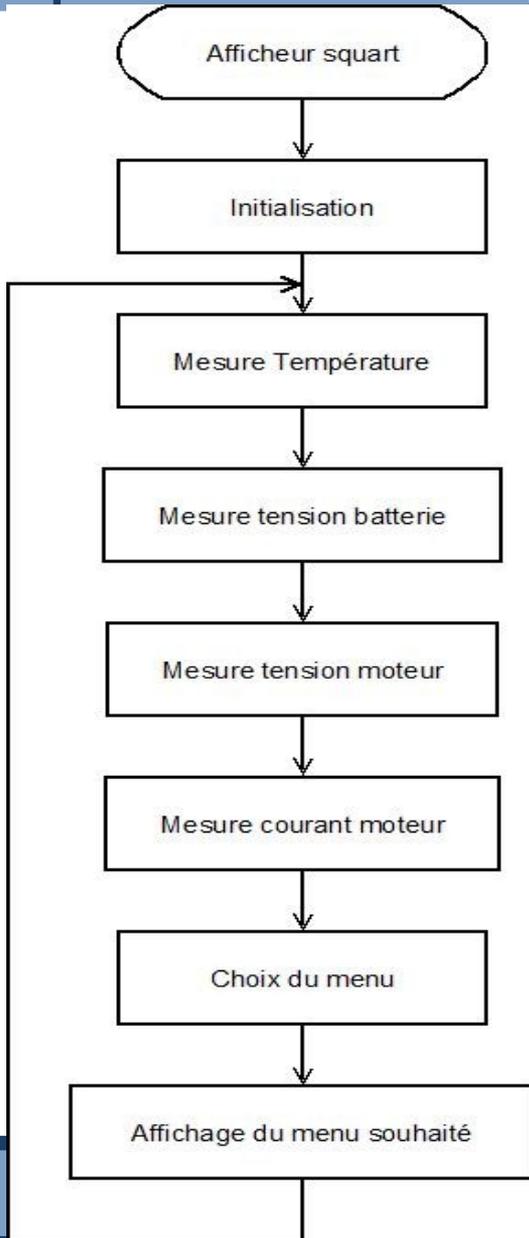
Ordinogramme Mesure Courants Moteurs



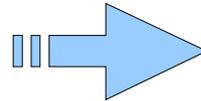
- Acquisition de la valeur du courant moteur
- Conversion pour obtenir l'intensité réelle
- Mise en forme pour affichage

Présentation du programme

Ordinogramme Général

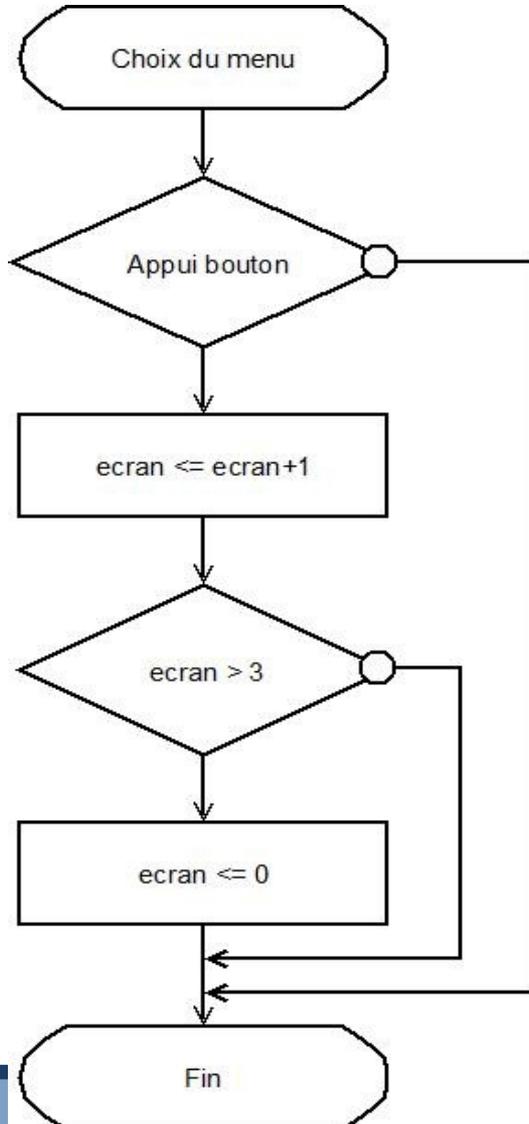


Mesure Température
Mesure Tensions Batteries
Mesure Tensions Moteurs
Mesure Courants Moteurs
Choix du menu
Affichage du menu souhaité



Présentation du programme

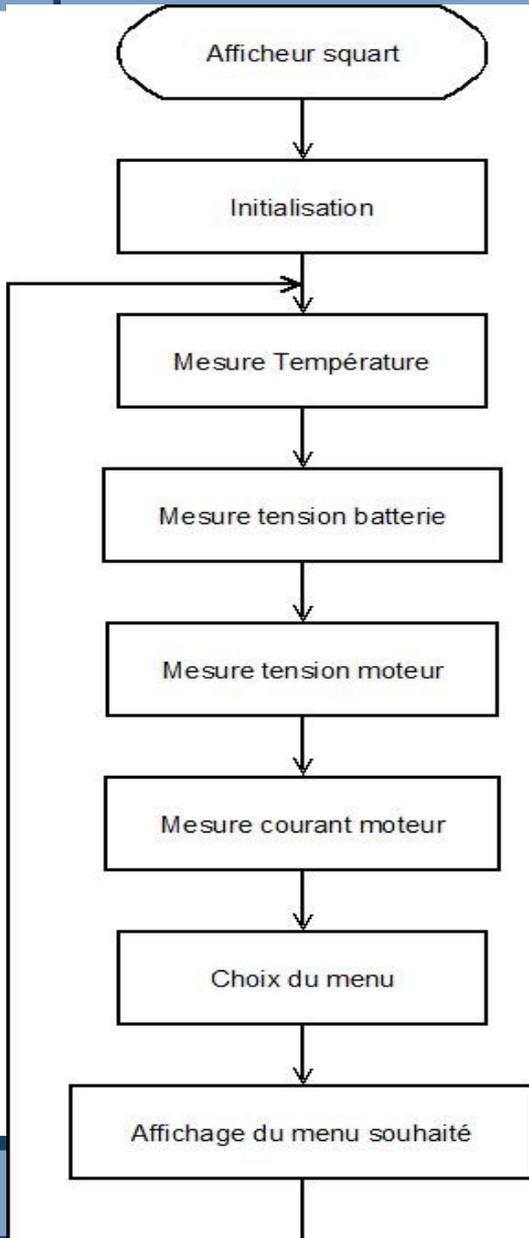
Ordinogramme Choix Menu



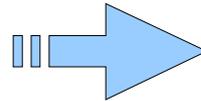
- Si appui sur le bouton :
incrémenter la variable ecran
- Si $ecran > 3$:
 $ecran = 0$
- Même principe en décrémentation

Présentation du programme

Ordinogramme Général

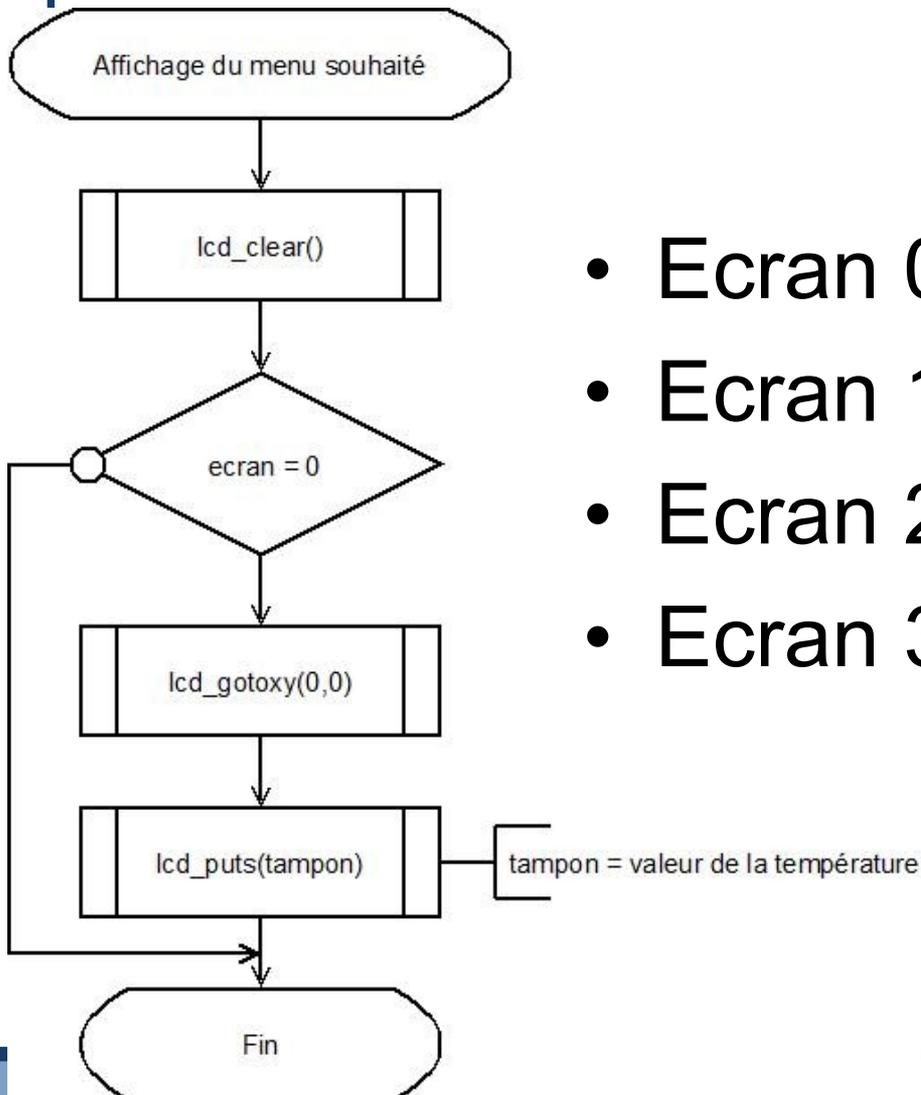


Mesure Température
Mesure Tensions Batteries
Mesure Tensions Moteurs
Mesure Courants Moteurs
Choix du menu
Affichage du menu souhaité



Présentation du programme

Ordinogramme Affichage du Menu Souhaité



- Ecran 0 → Température
- Ecran 1 → Tensions batteries
- Ecran 2 → Tensions moteurs
- Ecran 3 → Courants moteurs

Présentation du programme

Parties à finir

- Liaison série sans fil
- Mesure de la vitesse