

Documentation technique de la Sourino

Table des matières

1	Présentation.....	1
2	Schéma d'implantation générale.....	2
2.1	Vue globale.....	2
2.2	Schéma électronique.....	2
3	Nomenclature.....	3
3.1	Mécanique.....	3
3.2	Électrique & électronique.....	5
3.3	Électromécanique.....	6
4	Organigrammes des programmes.....	7
4.1	Index des variables.....	7
4.2	Programme principal (void () loop {}).....	9
4.3	Sous-programme télécommande.....	10
4.4	Sous-programme autonome.....	12
4.5	Sous-sous-programmes des Cas.....	15
4.5.1	Sous-sous-programme Cas 1.....	15
4.5.2	Sous-sous-programme Cas 2.....	16
4.5.3	Sous-sous-programme Cas 3.....	17
4.5.4	Sous-sous-programme Cas 4.....	17
4.5.5	Sous-sous-programme Cas 5.....	18
4.5.6	Sous-sous-programme Cas 6.....	19
4.5.7	Sous-sous-programme Cas 7.....	20
4.5.8	Sous-sous-programme Cas 8.....	20
4.5.9	Sous-sous-programme Cas 9.....	21
4.5.10	Sous-sous-programme Cas 10.....	22

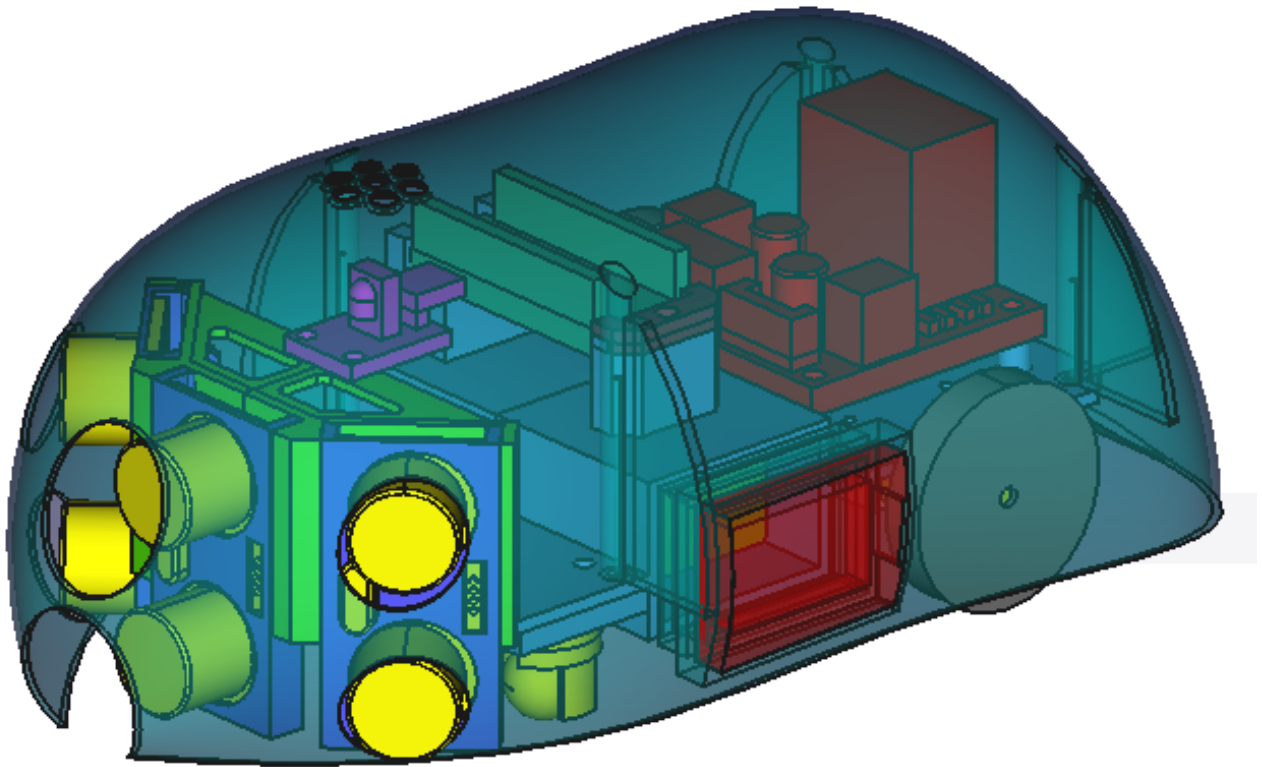
1 Présentation

J'ai fait cette souris électronique pour mon chat, pour qu'elle puisse jouer avec. Cette souris à deux modes :un mode où on peut la télécommander et un autre où elle est autonome, grâce à des capteurs ultrason.

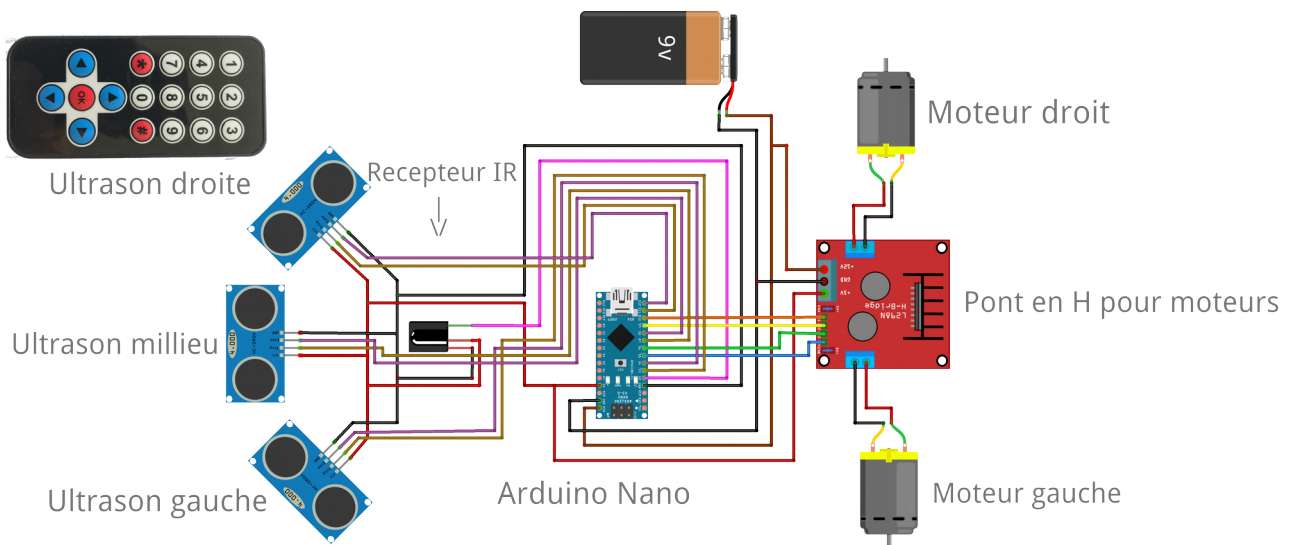


2 Schéma d'implantation générale

2.1 Vue globale



2.2 Schéma électronique



3 Nomenclature

3.1 Mécanique

Num.	Désignation	Qté.	Référence	Fournisseur	Lien
1	Coque	1	Coque.stl	À imprimer en 3D	Fichiers STL (Archive Zip) : http://electrocat01.free.fr/Projets/Sourino/Fichiers/Fichiers_STL.zip Fichiers CAO FreeCAD (Archive Zip) : http://electrocat01.free.fr/Projets/Sourino/Fichiers/Fichiers_FreeCAD.zip
2	Châssis	1	Chassis.stl	À imprimer en 3D	
3	Support de capteurs ultrason part. 1	1	Supp_US_P1.stl	À imprimer en 3D	
4	Support de capteurs ultrason part. 2 milieu	1	Supp_US_P2_milieu.stl	À imprimer en 3D	
5	Support de capteurs ultrason part. 2 cotés	2	Supp_US_P2_cotes.stl	À imprimer en 3D	
6	Bouchon du logement de la batterie	1	Bouchon_batterie.stl	À imprimer en 3D	
7	Maintien sur le support de l'Arduino Nano	1	Maintien_Nano.stl	À imprimer en 3D	
8	Roue	2	Inconnue	AliExpress	https://www.aliexpress.com/item/33026783171.html /!\ Prendre l'option « A » ou « A-Black »
9	Roulette	1	Roulette de MBot	a4 Technologie	https://www.a4.fr/robotique-programmation/robots-programmables/mbot/pièces-detachées/roue-pour-mbot-makeblock.html
10	Vis à tôle CLZ ST 2,2 x 8 - C	9	CLZ ST 2,2 x 8 - C	Fixnvis	https://www.visseriefixations.fr/plastite-tcb-phillips-2-2x8-z-blanc-wn-1412.html

11	Vis CLZ M2x6	2	CLZ M2x6	Fixnvis	https://www.visseriefixations.fr/autoformeuse-tcb-pozi-m2x6-z-blanc-din-7500c.html
12	Écrou H M2	2	H M2	Fixnvis	https://www.visseriefixations.fr/ecrou-hu-m2-laiton-nickele-din-934.html
13	Vis CLZ M3x10	2	CLZ M3x10	Fixnvis	https://www.visseriefixations.fr/autoformeuse-tcb-pozi-m3x10-z-blanc-din-7500c.html
14	Vis FZ M3x10	2	FZ M3x10	Fixnvis	https://www.visseriefixations.fr/tf-pozi-m3x10-z-blanc-din-965.html
15	Écrou H M3	4	H M3	Fixnvis	https://www.visseriefixations.fr/ecrou-hu-m3-laiton-nickele-din-934.html

3.2 Électrique & électronique

Num.	Désignation	Qté.	Référence	Fournisseur	Lien
16	Arduino Nano	1	Nano	Arduino	https://store.arduino.cc/arduino-nano
17	Pont en H	1	L298N	Amazon	https://www.amazon.fr/TOOGOO-module-commande-dentrainement-arduino/dp/B015SLBJTG/
18	Récepteur infrarouge + télécommande	1	VS1838B	Amazon	https://www.amazon.fr/gp/product/B07DPL2D6N
19	Capteur ultrason	3	HC-SR04	Amazon	https://www.amazon.fr/dp/B07R4LJYXN
21	Batterie 9V	1	9V	Amazon	https://www.amazon.fr/gp/product/B000IWXVU6
22	Connecteur pour batterie 9V	1	Inconnue	Amazon	https://www.amazon.fr/gp/product/B00JW80Y8O
23	Pack de fils pour breadboard femelle / femelle de toutes les couleurs	1 pack	Inconnue	Amazon	https://www.amazon.fr/Daorier-Multicolore-Femelle-Breadboard-Female-Female/dp/B072L3QK2X /!\ Prendre l'option « 1x40P Female-Female(20cm/2.54mm) »
24	Fils électriques multicolores	1 pack	Inconnue	Amazon	https://www.amazon.fr/dp/B07G715HYY/ /!\ Prendre l'option « 20 AWG »

3.3 Électromécanique

Num.	Désignation	Qté.	Référence	Fournisseur	Lien
25	Moteur + Maintien pour moteur	2	Inconnue	AliExpress	https://www.aliexpress.com/item/32926152520.html /!\ Prendre les options « 200RPM » (pour la vitesse) et « 6V » (pour le voltage)

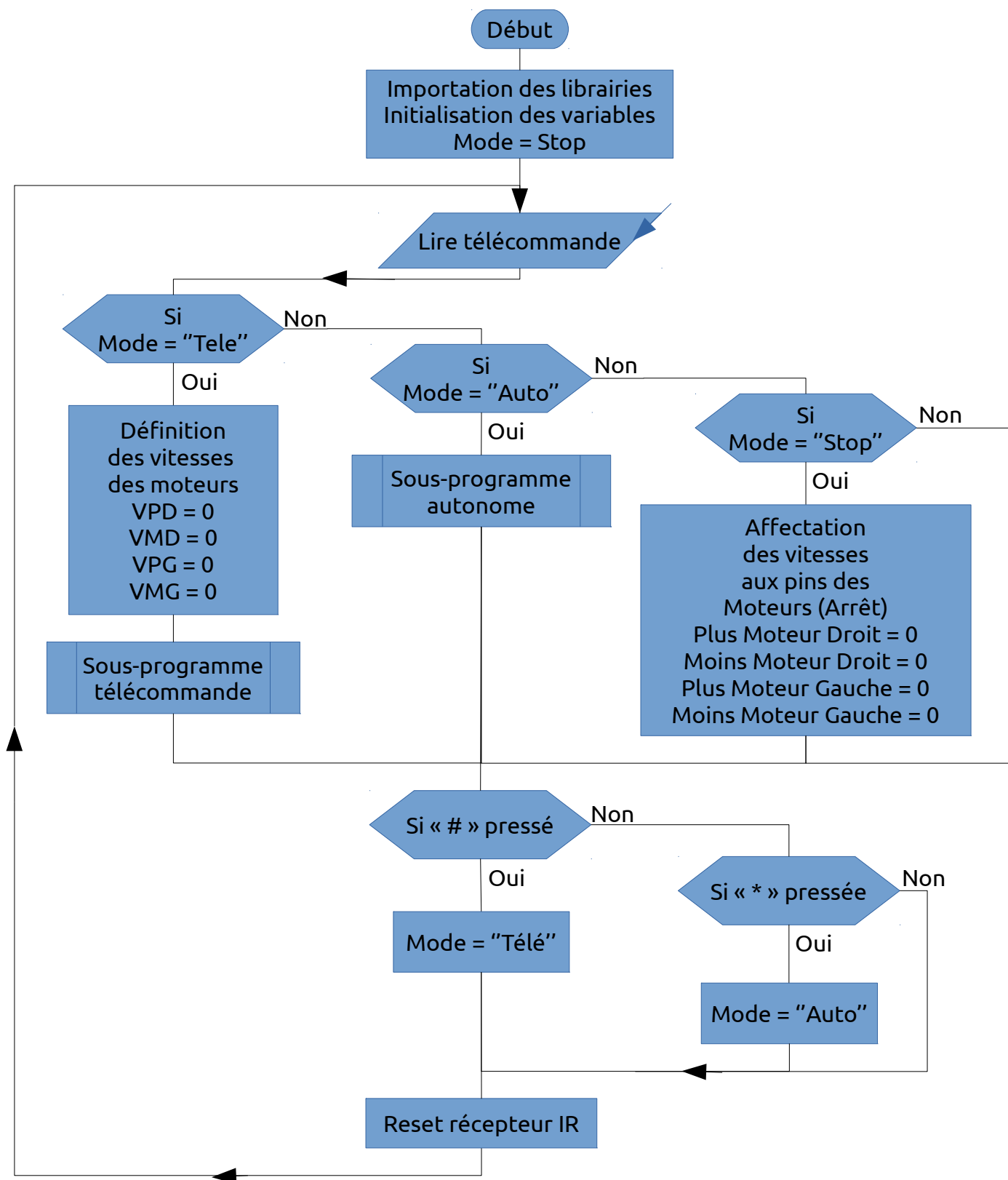
4 Organigrammes des programmes

4.1 Index des variables

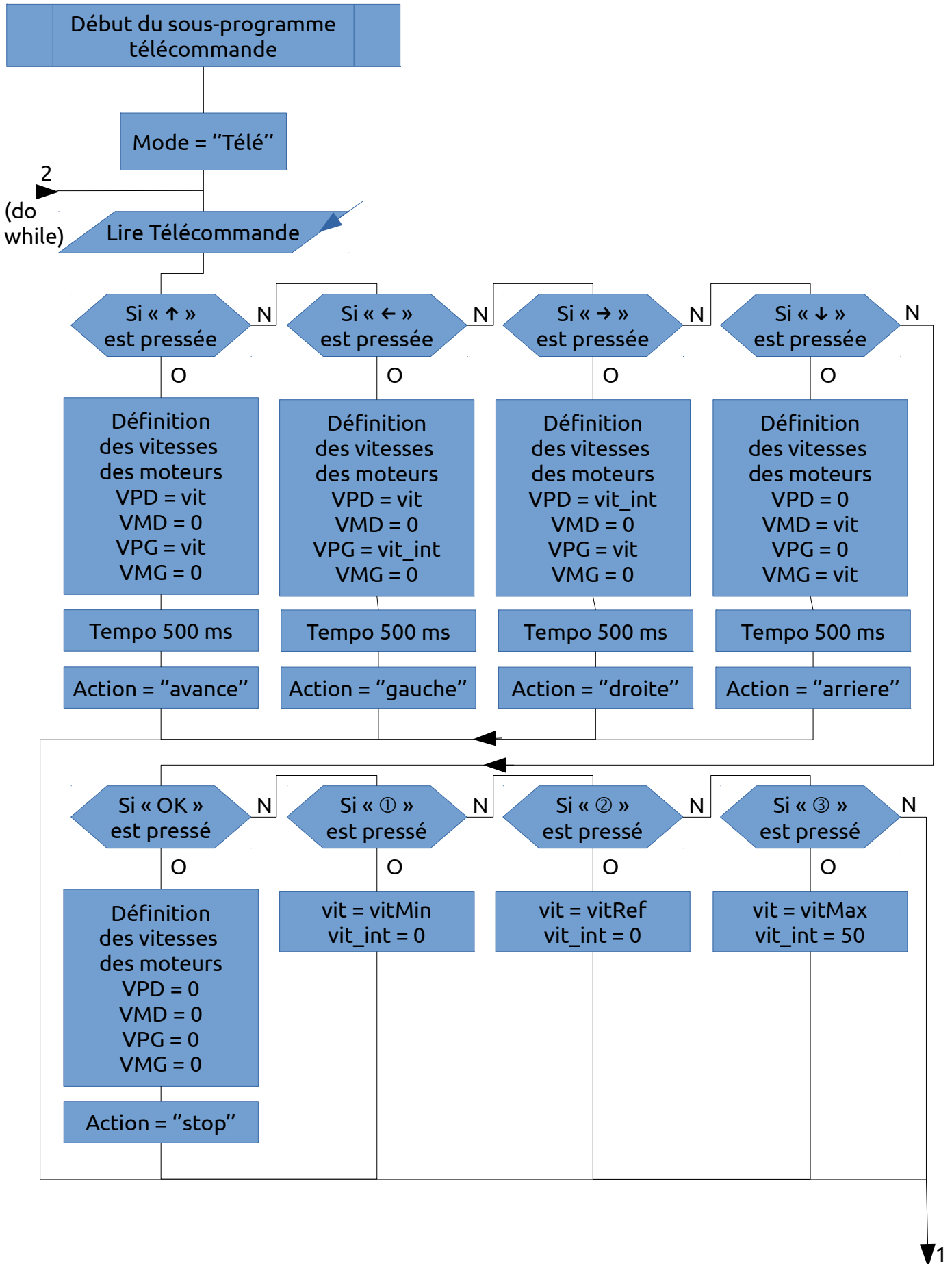
Nom	Nature	Type	Utilisation	Valeur par défaut	Description
Mode	Var	String	Globale	"Stop"	Mode actuel (Stop, Tele ou Auto).
vitMax	Const	Int	Globale	100	Vitesse maximale des moteurs.
vitRef	Const	Int	Globale	75	Vitesse moyenne des moteurs.
vitMin	Const	Int	Globale	55	Vitesse minimale des moteurs.
vit	Var	Int	Globale	vitMin	Vitesse actuelle des moteurs ou du moteur à l'extérieur d'un virage.
vit_int	Var	Int	Globale	0	Vitesse du moteur à l'intérieur d'un virage.
ValUSG	Var	Float	Globale	0	Valeur du capteur ultrason de gauche.
ValUSM	Var	Float	Gloabale	0	Valeur du capteur ultrason du milieu.
ValUSD	Var	Float	Globale	0	Valeur du capteur ultrason de droite.
Coef	Const	Int	Globale	1	Coefficient pour faire varier la vitesse en fonction de la distance de l'obstacle.
T0	Var	Int	Globale	0	Temps au début du compteur.
T	Var	Int	Globale	0	Temps écoulé dans une boucle.
VPD	Var	Int	Globale	0	Vitesse plus moteur droit.
VMD	Var	Int	Globale	0	Vitesse moins moteur droit.
VPG	Var	Int	Globale	0	Vitesse plus moteur gauche.
VMG	Var	Int	Globale	0	Vitesse moins moteur gauche.
retour	Var	Int	Globale	0	Sert à retourner comment c'est passé le sous programme (0 = Bien passé, 1 = Appui OK, 2 = timeout, 3 = appui #)
Action	Var	String	Globale	"stop"	Action en fonction du bouton pressé pour le mode télécommande.
Plus Moteur Droit	Const	Int	Globale	9	Pin du plus du moteur droit.
Moins Moteur Droit	Const	Int	Globale	10	Pin du moins du moteur droit.
Plus Moteur Gauche	Const	Int	Globale	6	Pin du plus du moteur gauche.
Moins Moteur Gauche	Const	Int	Globale	5	Pin du moins du moteur gauche.
D1	Const	Float	Globale	75,00	Grande distance par rapport à l'obstacle.
D2	Const	Float	Globale	50,00	Distance moyenne par rapport à l'obstacle.
D3	Const	Float	Globale	20,00	Petite distance par rapport à l'obstacle.

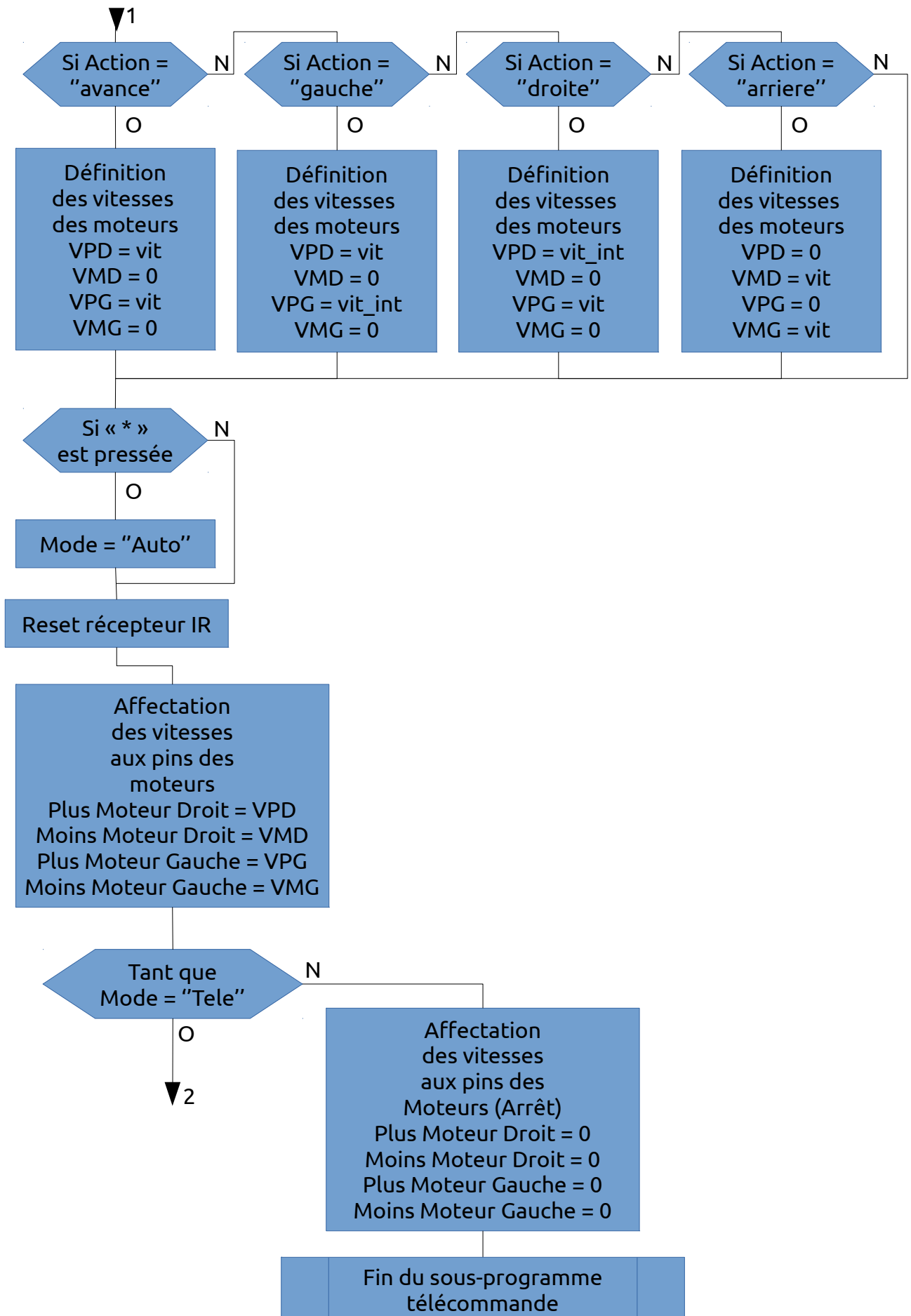
V	Var	Float	Locale (Cas 2 & 6)	Coef X ValUSM	Vitesse variable par rapport à la distance du capteur ultrason du milieu.
vD	Var	Float	Locale (Cas 5)	Coef X ValUSG	Vitesse variable du moteur de droite par rapport à la distance du capteur ultrason de gauche.
vG	Var	Float	Locale (Cas 5)	Coef X ValUSD	Vitesse variable du moteur de gauche par rapport à la distance du capteur ultrason de droite.

4.2 Programme principal (void () loop {})

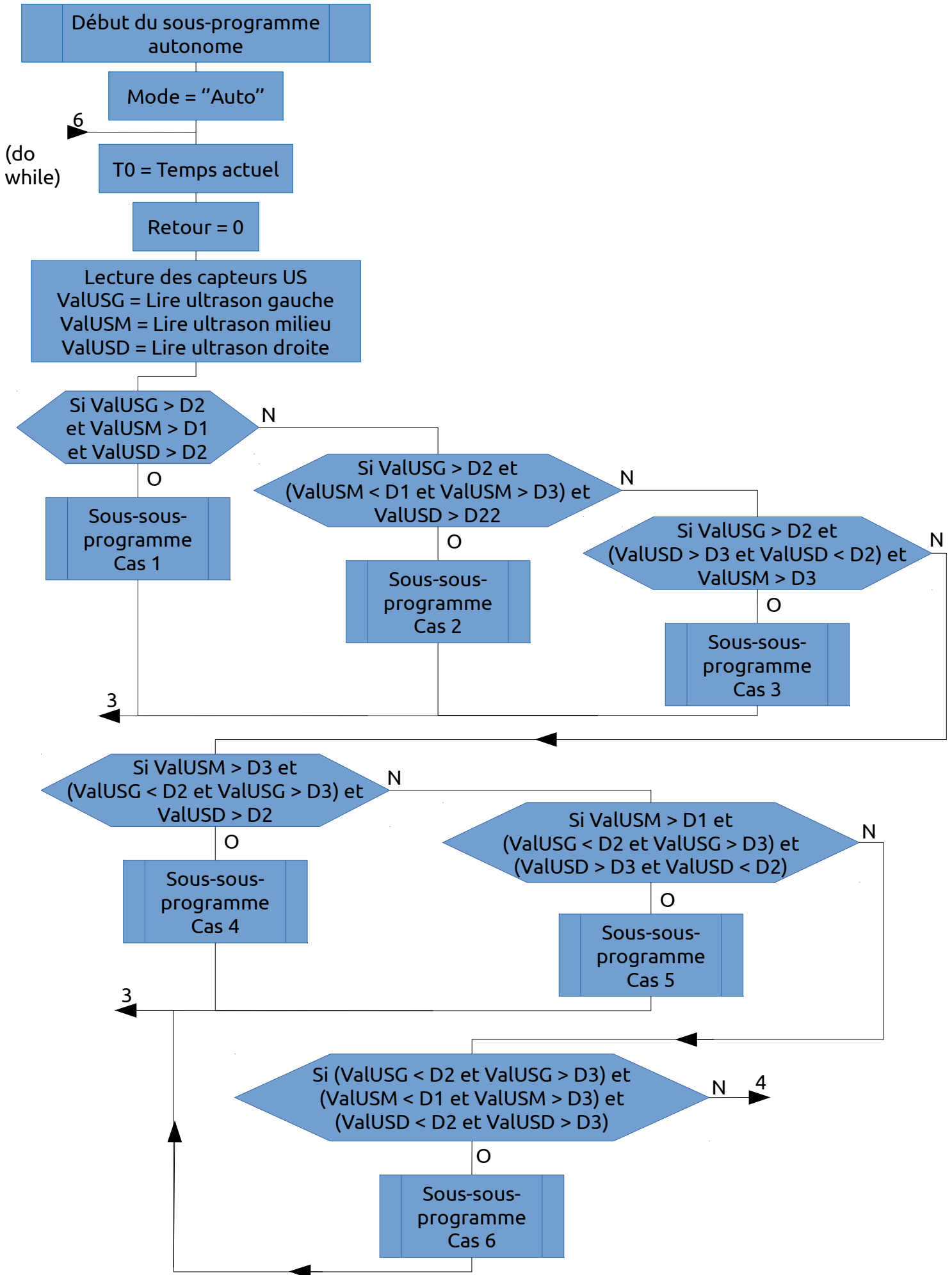


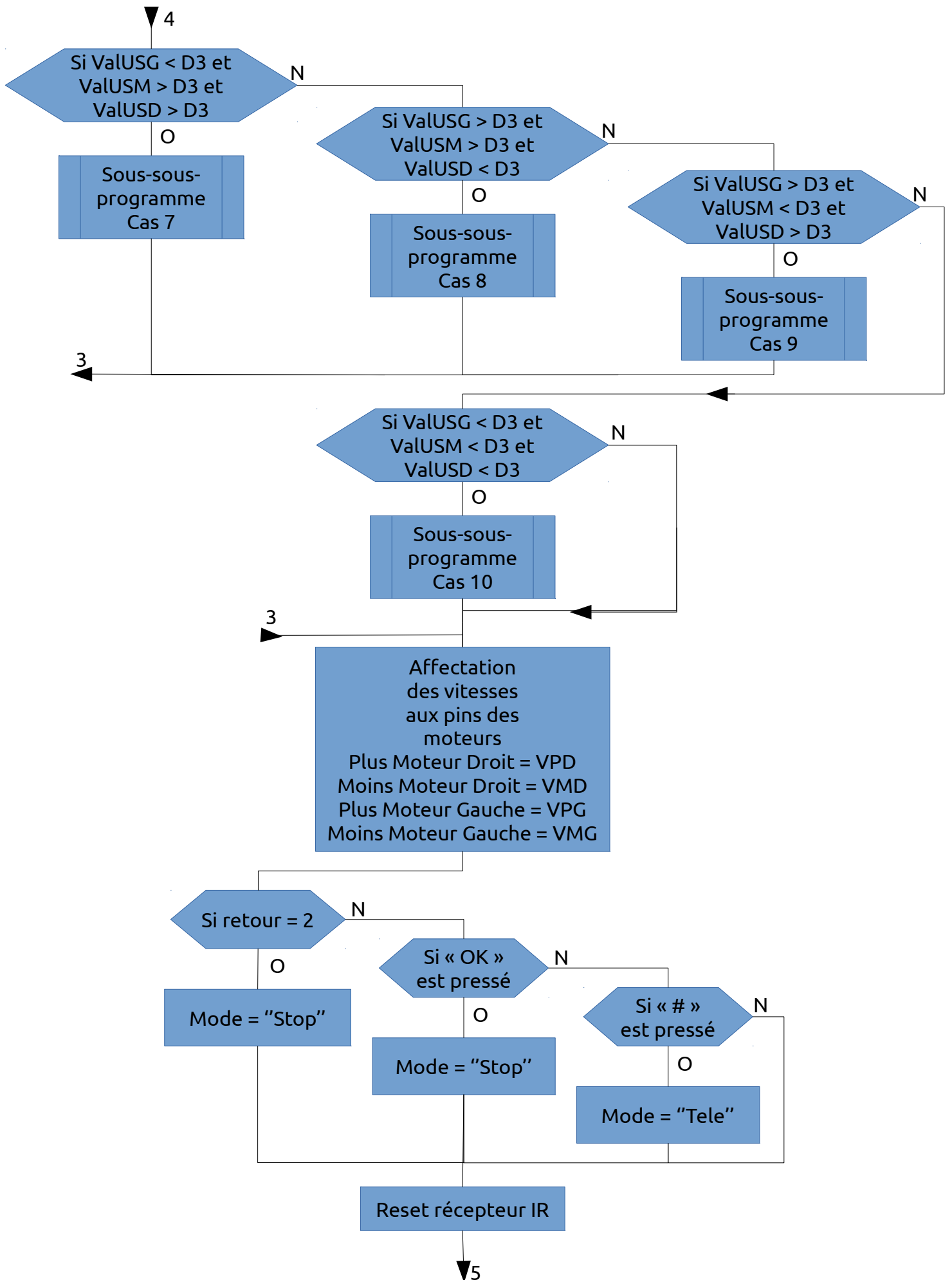
4.3 Sous-programme télécommande

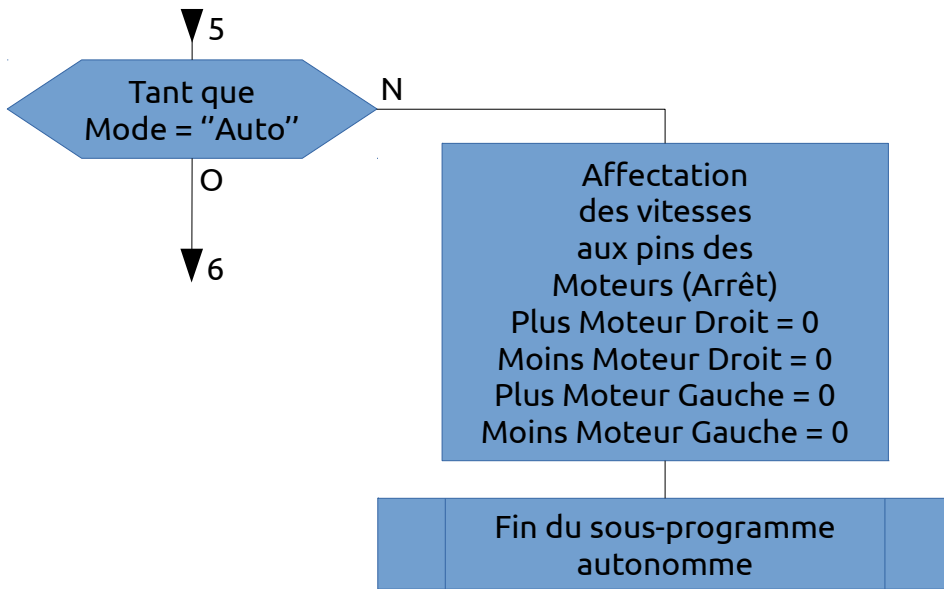




4.4 Sous-programme autonome

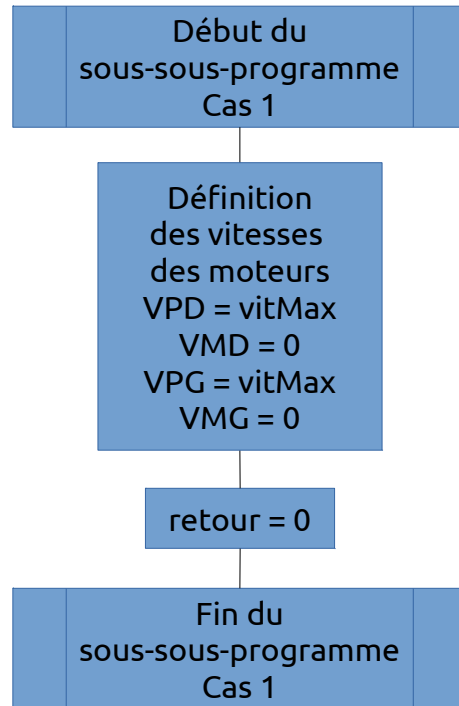




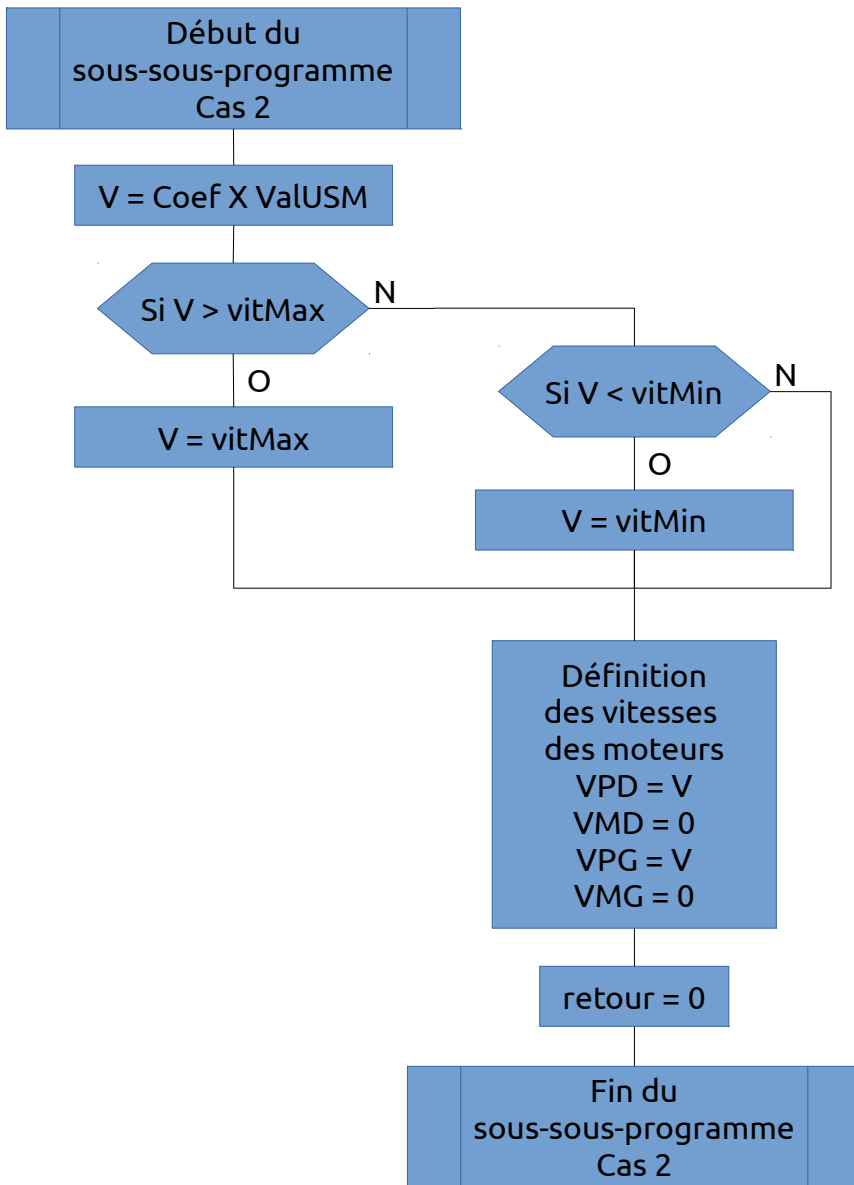


4.5 Sous-sous-programmes des Cas

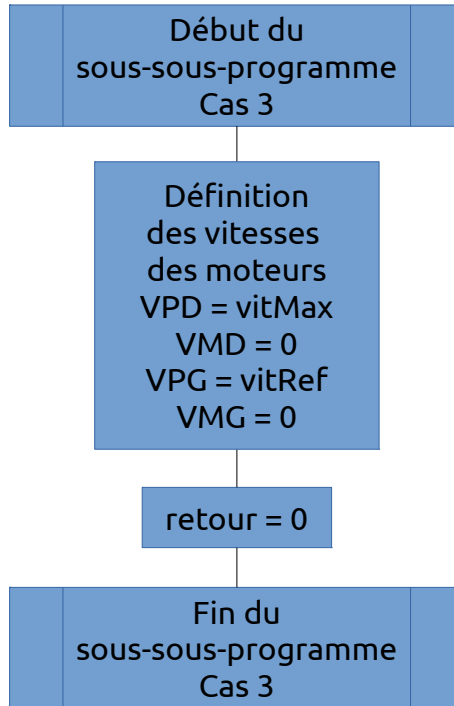
4.5.1 Sous-sous-programme Cas 1



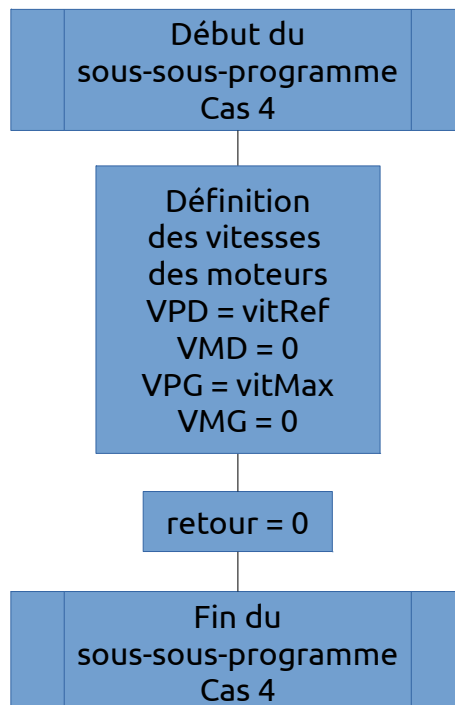
4.5.2 Sous-sous-programme Cas 2



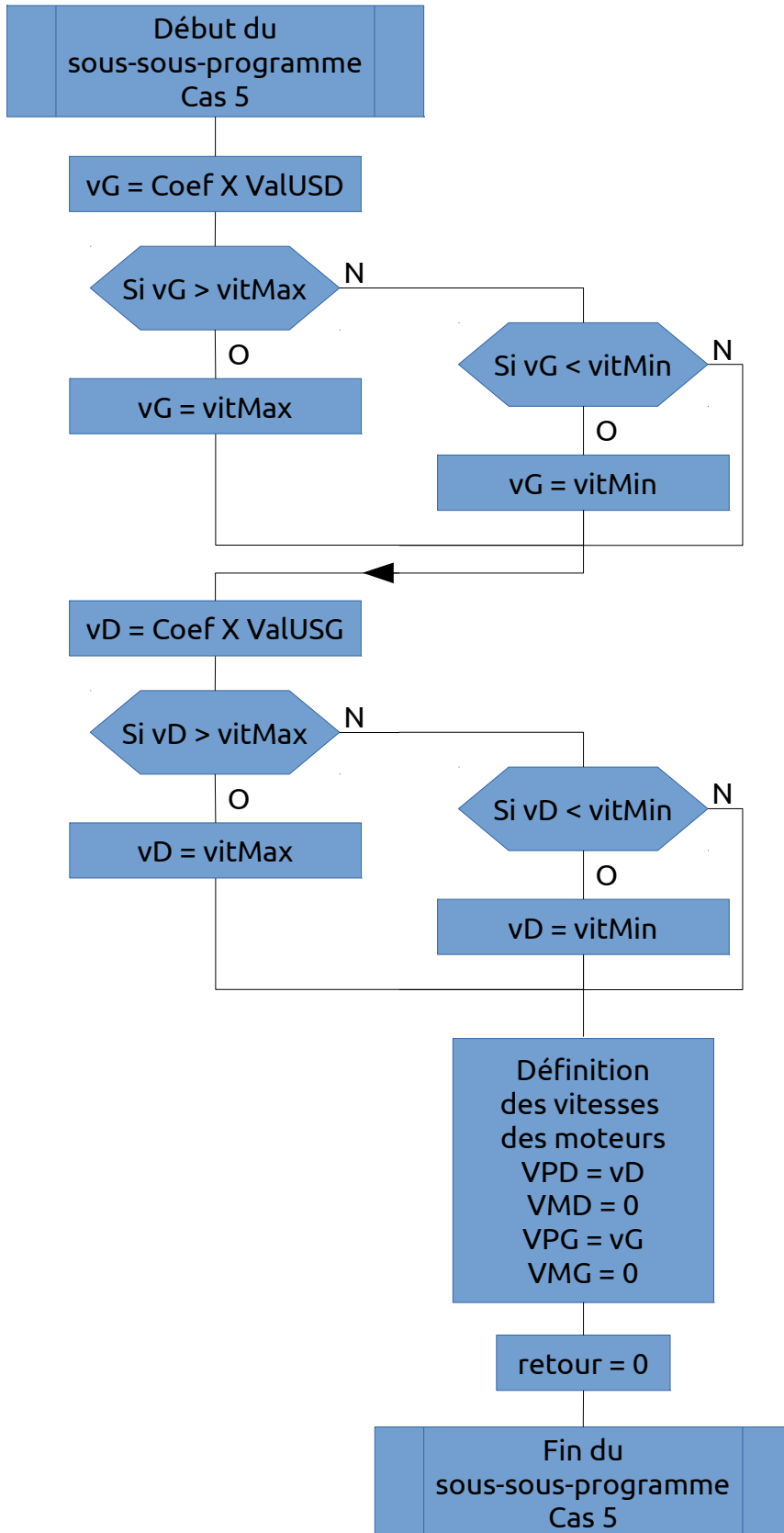
4.5.3 Sous-sous-programme Cas 3



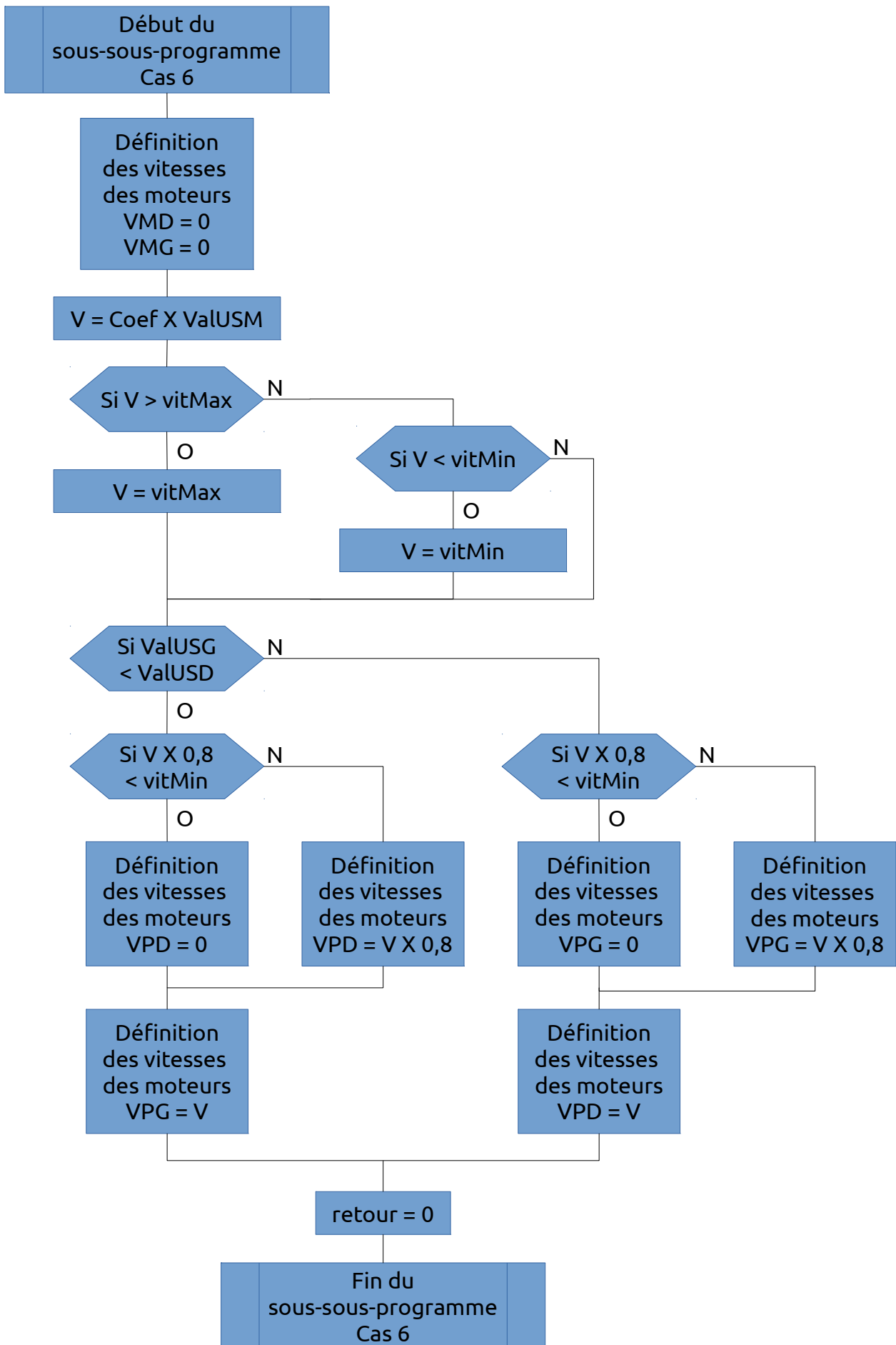
4.5.4 Sous-sous-programme Cas 4



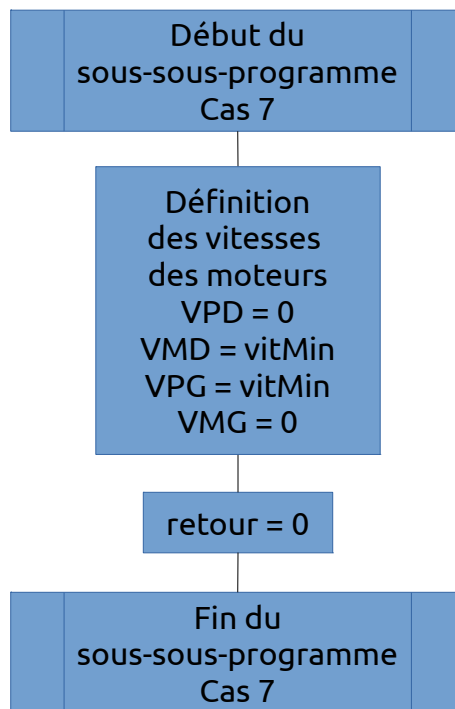
4.5.5 Sous-sous-programme Cas 5



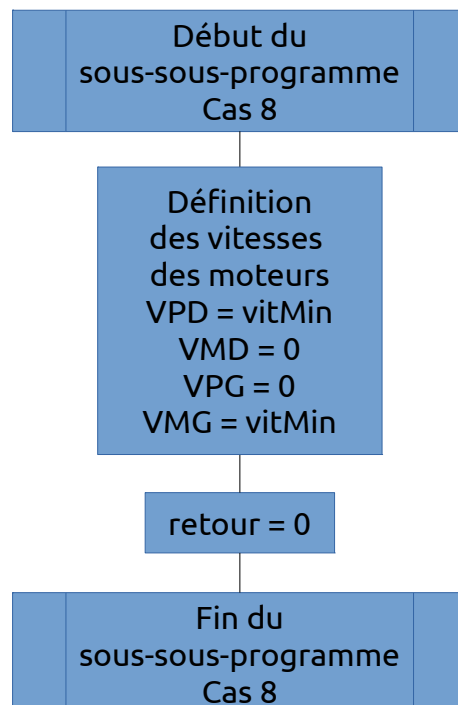
4.5.6 Sous-sous-programme Cas 6



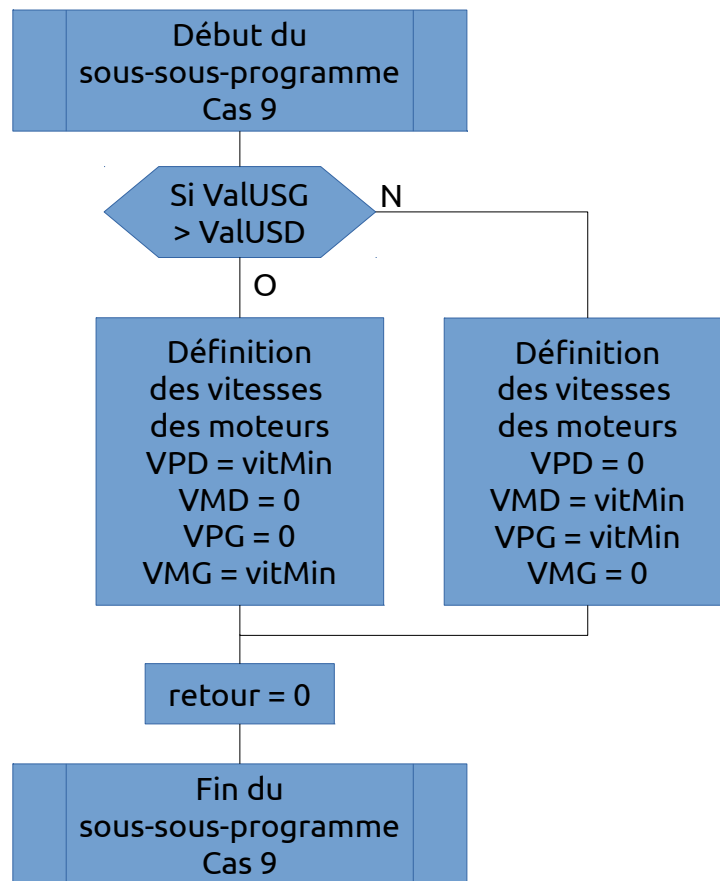
4.5.7 Sous-sous-programme Cas 7



4.5.8 Sous-sous-programme Cas 8



4.5.9 Sous-sous-programme Cas 9



4.5.10 Sous-sous-programme Cas 10

