

SOMMAIRE

Présentation.....	DOC 2
Composition du kit.....	DOC 3
Nomenclature des plaques usinées.....	DOC 4
Nomenclature du kit commande moteurs Rooby réf. 181302.....	DOC 5
Nomenclature des Motoréducteurs réf. 283469.....	DOC 6
Nomenclature du kit option réf. 181303.....	DOC 7
Nomenclature du sachet de visserie réf. 312731.....	DOC 8
Montage des supports pour la carte électronique.....	DOC 9
Montage du motoréducteur.....	DOC 10
Montage du buzzer	DOC 11
Montage de l'interrupteur.....	DOC 12
Montage des fins de courses	DOC 13
Montage du servomoteur	DOC 14
Montage et câblage du suiveur de ligne	DOC 15
Câblage du motoréducteur et des fins de course	DOC 17
Câblage de la carte Rooby	DOC 18
Montage de la carte Rooby et câblage de la partie alimentation.....	DOC 19
Câblage détection d'obstacle, buzzer et motoréducteur	DOC 20
Câblage suiveur de ligne, buzzer et motoréducteur	DOC 21
Montage des roues avant sur l'essieu.....	DOC 22
Montage du train avant	DOC 23
Montage des roues arrière	DOC 24

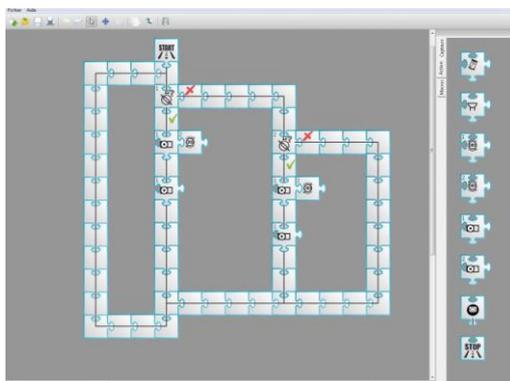
Rooby



Bienvenue dans la découverte de la robotique.

Avec ce kit, construisez un mobile dont la propulsion est assurée par un motoréducteur sans différentiel et la direction assurée par un servomoteur.

Piloté par la carte Rooby réf. 181301, familiarisez-vous à la programmation simple et intuitive en utilisant le logiciel **Rooby Pilot** téléchargeable gratuitement sur le site www.espace-groomy.fr



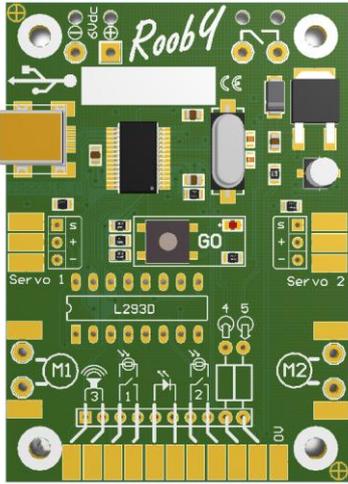
Connecter sur votre PC à l'aide d'un cordon de programmation USB 2.0 Type AB réf. 283476, le logiciel intuitif par programmation graphique vous permettra de programmer facilement votre carte électronique en fonction de votre câblage.

Laisser libre court à votre imagination et souder sur les larges pistes renforcées jusqu'à deux servomoteurs, deux moteurs à courant continu, des fins de course ...

La carte Rooby fonctionne avec une alimentation de 6V continu à l'aide d'un support 4 piles AA se câblant sur la carte électronique à l'aide d'un clip 9V.

	 Robot programmable 4 roues version usinée	© 2013	DOC : 2
		V 1.0	Réf. Produit : 181250

PRESENTATION



Carte Rooby réf. 181301



Support 4 piles AA
réf.315449



Cordon de programmation
réf. 283476



Clip 9V
réf. 315437



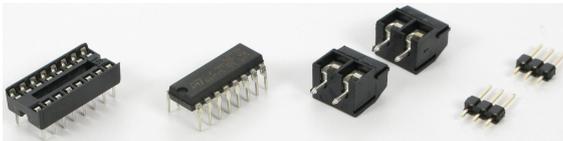
Servomoteur
réf. 315434



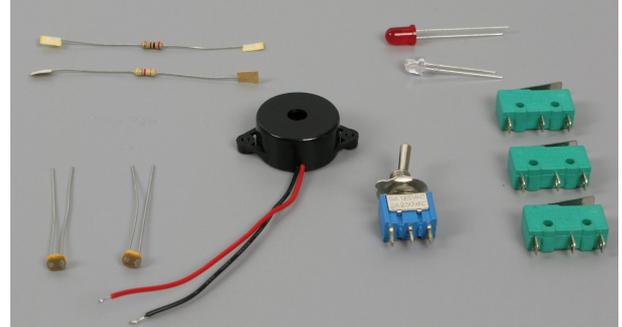
Motoréducteur avec roues
réf.283469



Lot de 2 roues avant
réf. 315495



Kit commande moteurs
réf. 181302



Kit option Rooby
réf.181303



Sachet de visserie réf.312731



Plaques usinées



Robot programmable 4
roues version usinée

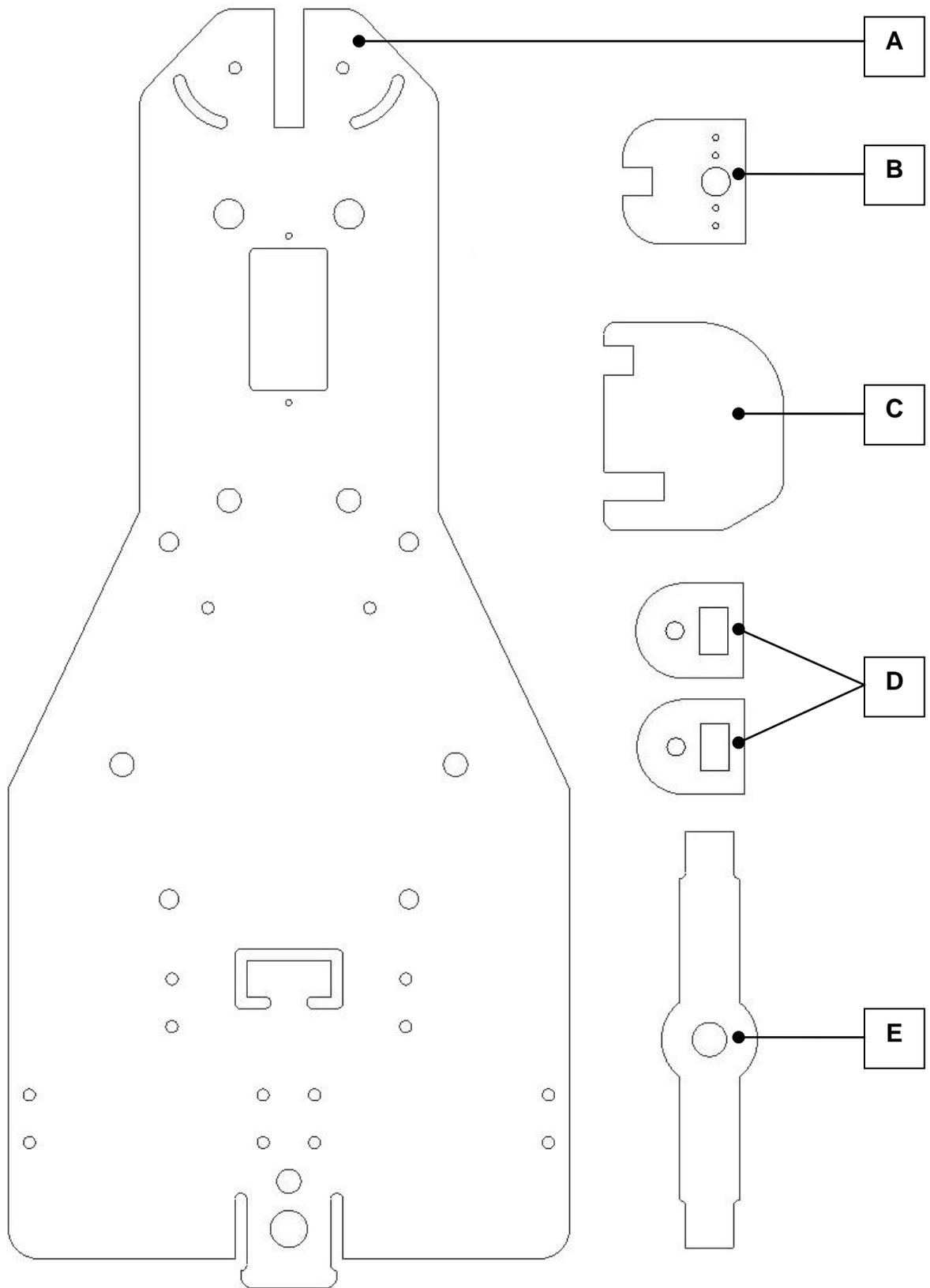
COMPOSITION DU KIT

© 2013

V 1.0

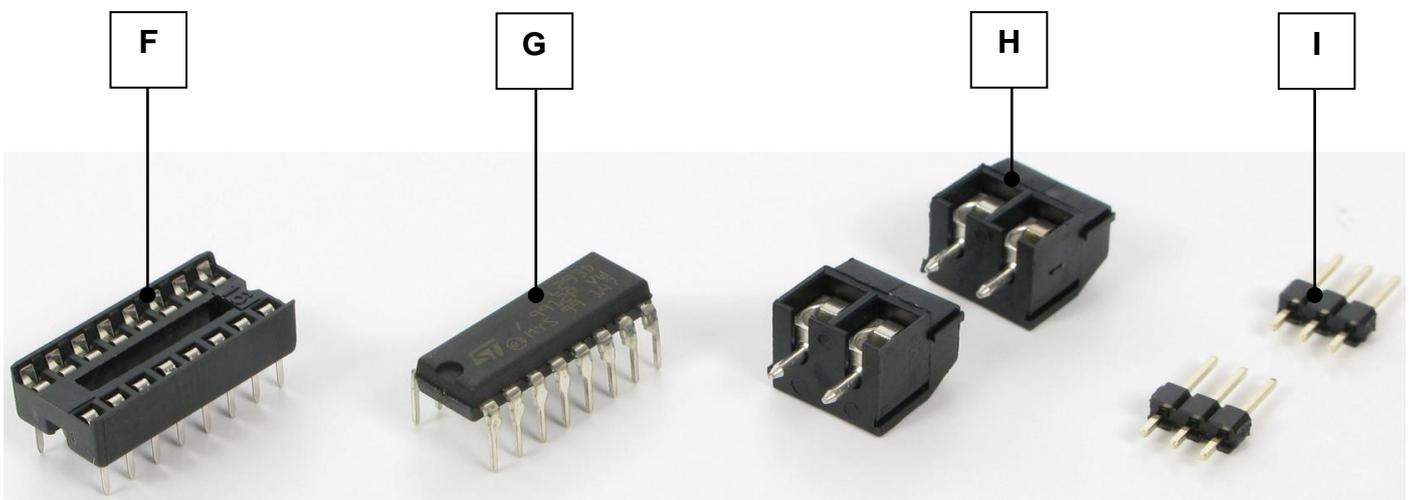
DOC : 3

Réf. Produit : 181250



E	1	Essieu avant	PVC expansé recyclée bi-coloire
D	2	Support de roue	PVC expansé recyclée bi-coloire
C	1	Nez	PVC expansé recyclée bi-coloire
B	1	Support suiveur de ligne	PVC expansé recyclée bi-coloire
A	1	Support de base	PVC expansé recyclée bi-coloire

Repère	Nbre	Désignation	Caractéristiques
	Rooby  <i>Robot programmable 4 roues version usinée</i> NOMENCLATURE DES PLAQUES USINEES		© 2013
			V 1.0



I	2	Connecteur 3 points	Pas de 2,54mm
H	2	Bornier à vis à souder	2 contacts, pas de 5,08 mm
G	1	Driver de moteur 4 canaux	16 broches
F	1	Support de circuit intégré	16 broches
Repère	Nbre	Désignation	Caractéristiques



*Robot programmable 4
roues version usinée*

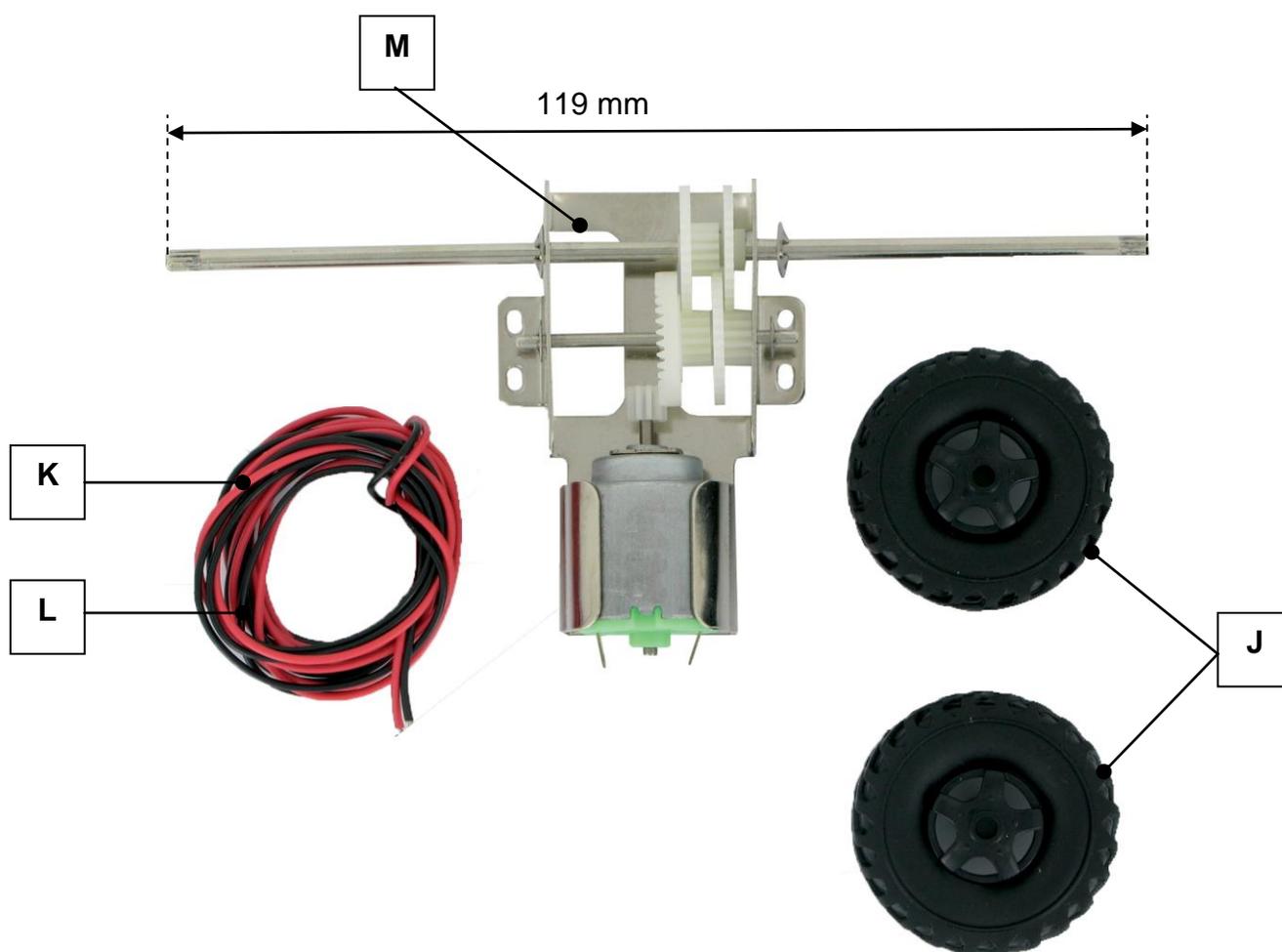
**NOMENCLATURE DU KIT COMMANDE
MOTEURS ROOBY réf. 181302**

© 2013

V 1.0

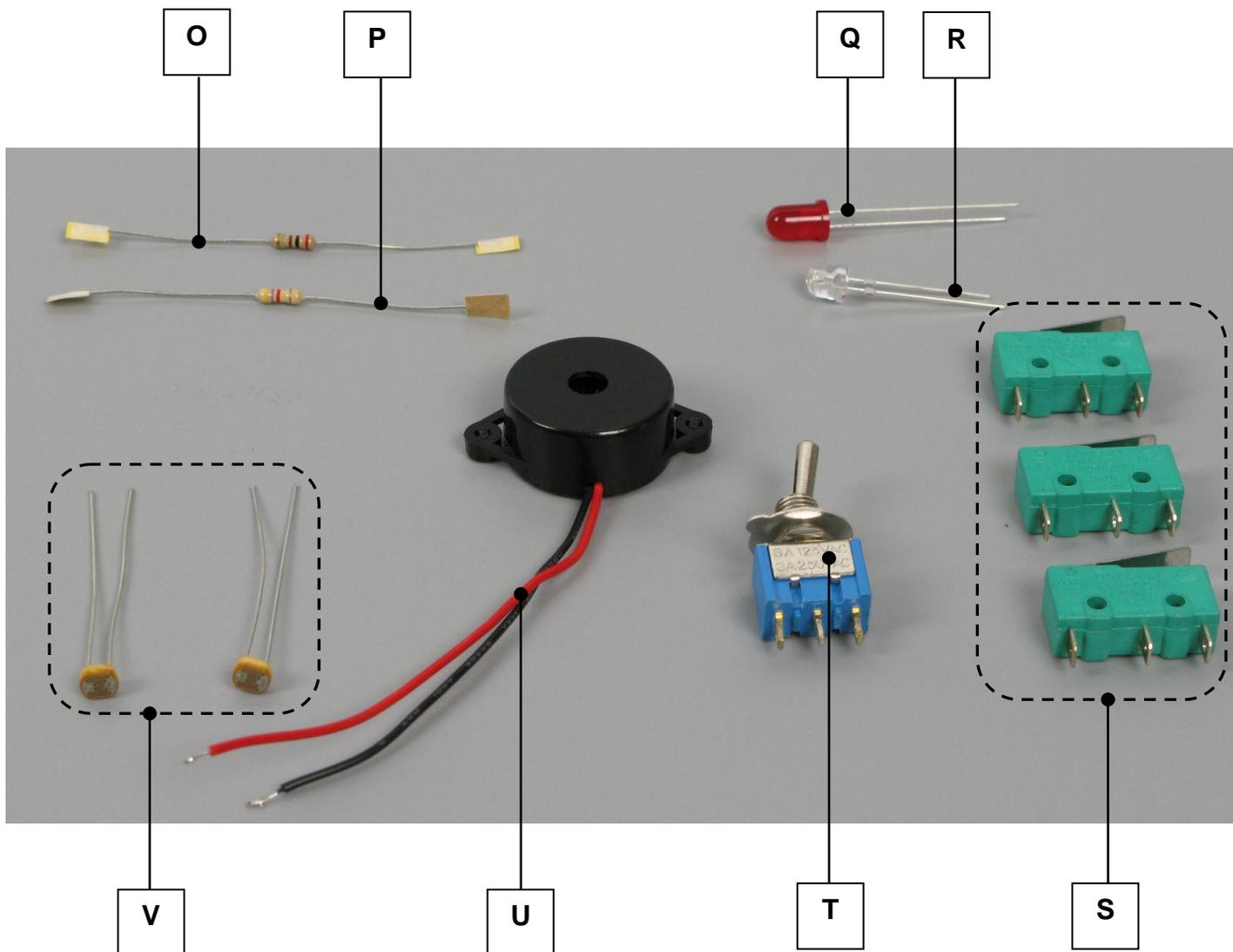
DOC : 5

Réf. Produit : 181250



M	1	Motoréducteur	Livré monté
L	1	Fil électrique noir	Longueur 1 mètre
K	1	Fil électrique rouge	Longueur 1 mètre
J	2	Roue Ø 35 mm	

Repère	Nbre	Désignation	Caractéristiques	
	Rooby  <i>Robot programmable 4 roues version usinée</i> NOMENCLATURE DU MOTOREDUCTEUR réf. 283469		© 2013	DOC : 6
			V 1.0	Réf. Produit : 181250



V	2	LDR	
U	1	Buzzer piezo oscillateur	Avec fils électrique
T	1	Interrupteur à levier	On-Off
S	3	Fin de course moustache	Avec axe long
R	1	Del blanche Ø5 mm	
Q	1	Del rouge Ø5 mm	
P	1	Résistance 4,7kΩ 1/4W	Couche carbone
O	1	Résistance 200Ω 1/4W	Couche carbone
Repère	Nbre	Désignation	Caractéristiques

JEULIN



**Robot programmable 4
roues version usinée**

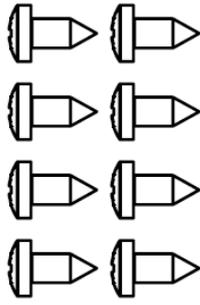
**NOMENCLATURE DU KIT OPTION
réf. 181303**

© 2013

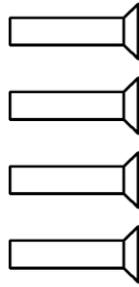
DOC : 7

V 1.0

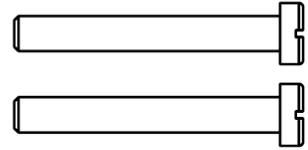
Réf. Produit : 181250



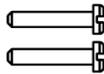
Vis à tôle 2,9 x 6,5 mm



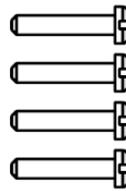
Vis TF M3x14 mm



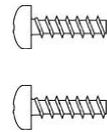
Vis CS M4x30 mm



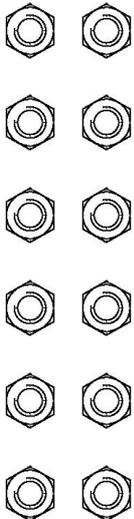
Vis CS M2x10 mm



Vis CS M2x16 mm



Vis éco syn 2,2x8 mm



Ecrou M3



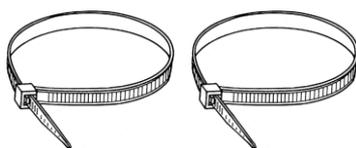
Ecrou M2



Rondelle éventail M3



Rondelle M2



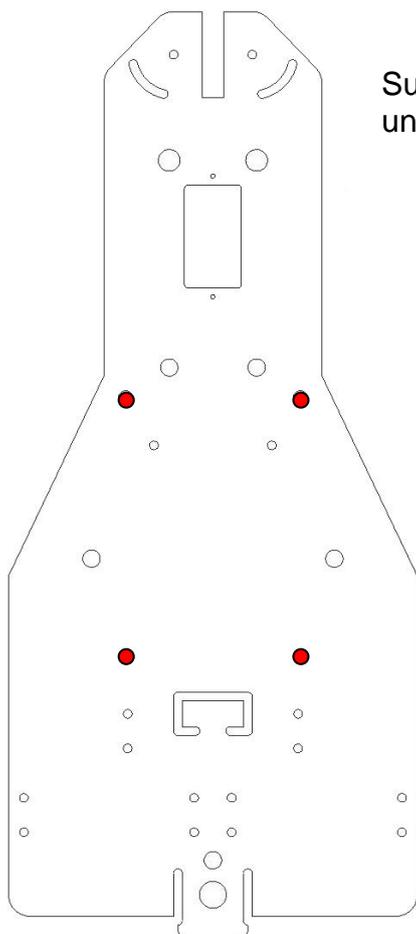
Serre câble L=100 mm



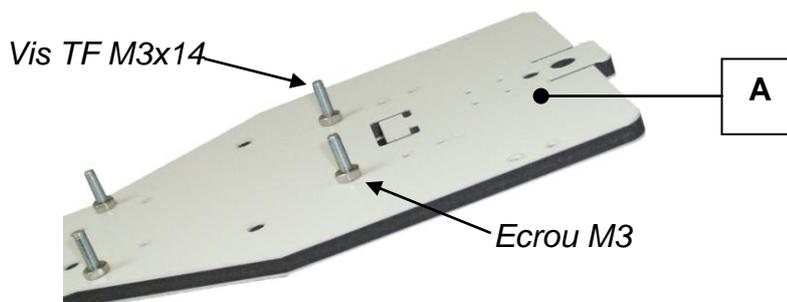
Elastique

Montage des supports pour la carte électronique :

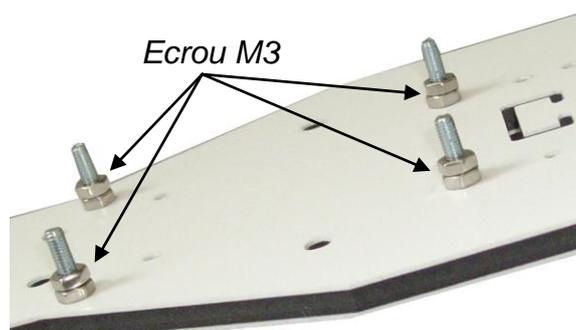
Matériels utilisés : 4 vis TF M3x14 mm, 8 écrous M3, le support de base (A)



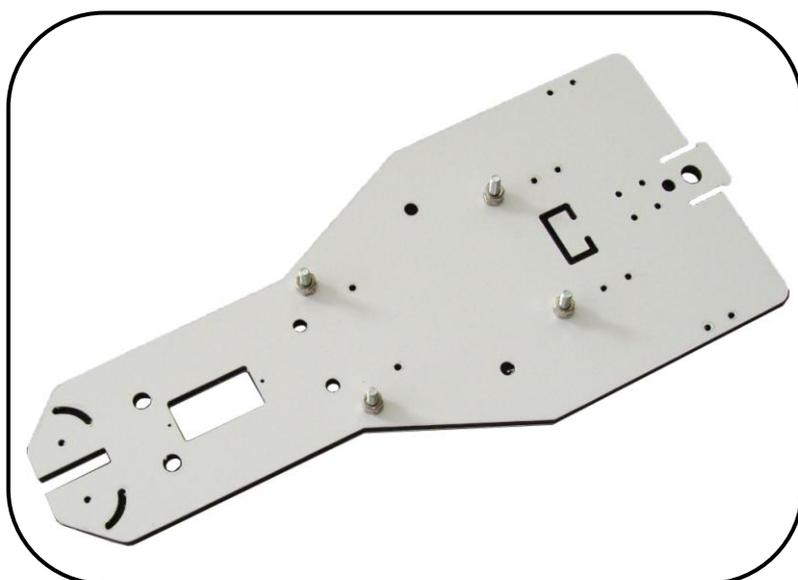
Sur le support de base (A) et aux endroits indiqués ci-contre, visser une vis TF M3x14 et 2 écrous M3 par emplacement.



Au serrage du premier écrou, serrez fortement pour que la tête de vis soit à fleur du support

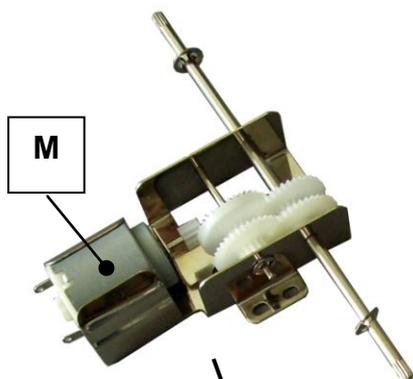


Ajouter un second écrou M3 sur chaque vis



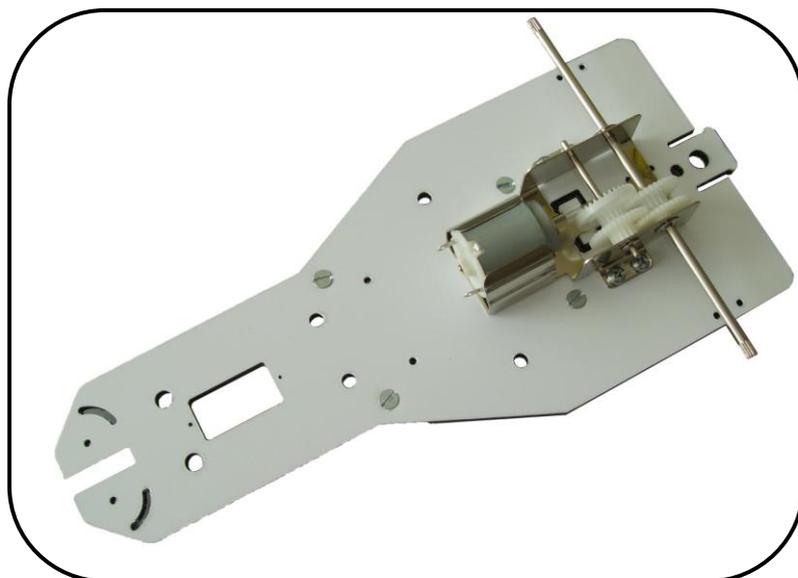
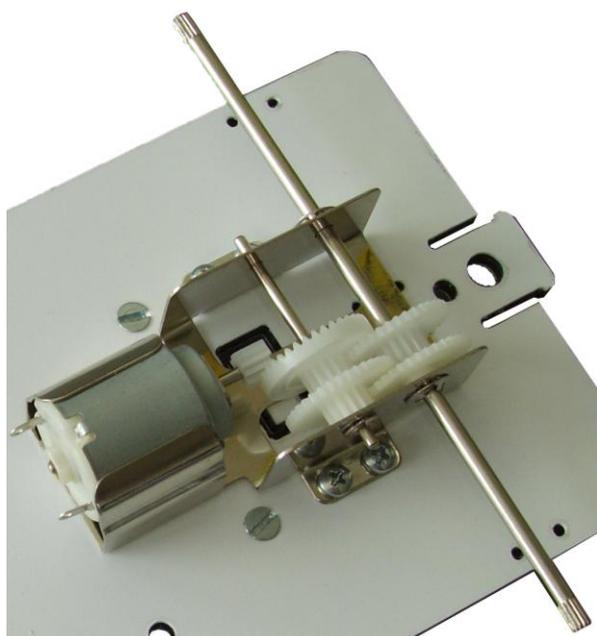
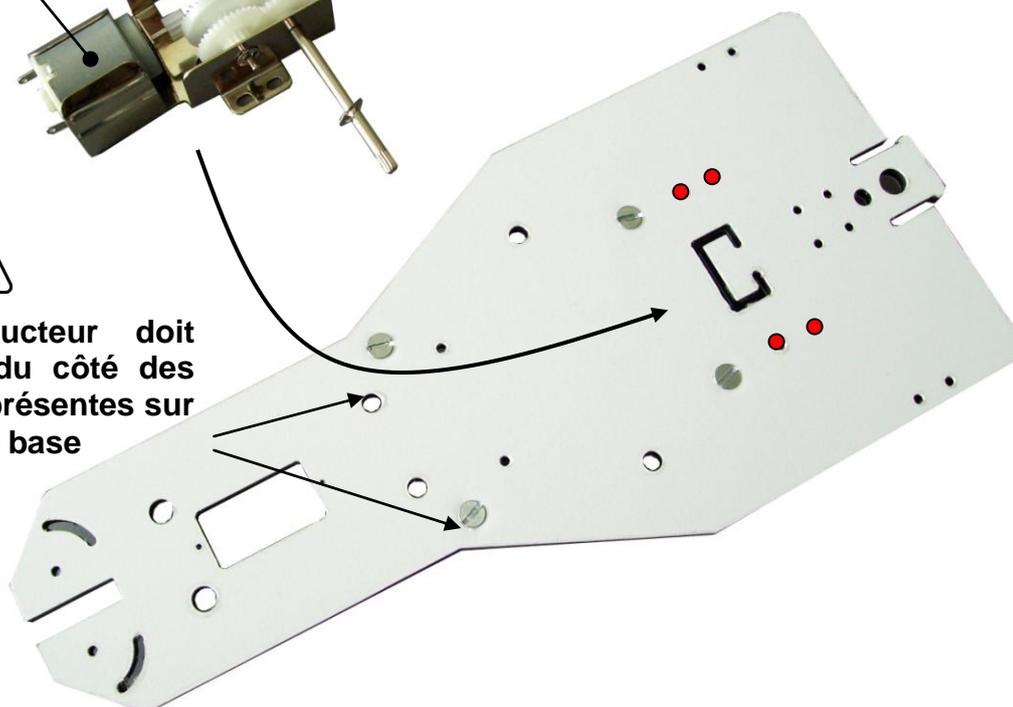
Montage du motoréducteur

Matériels utilisés : Motoréducteur (M), 4 vis à tôle 2,9 x 6,5 mm, le support de base de l'étape précédente.



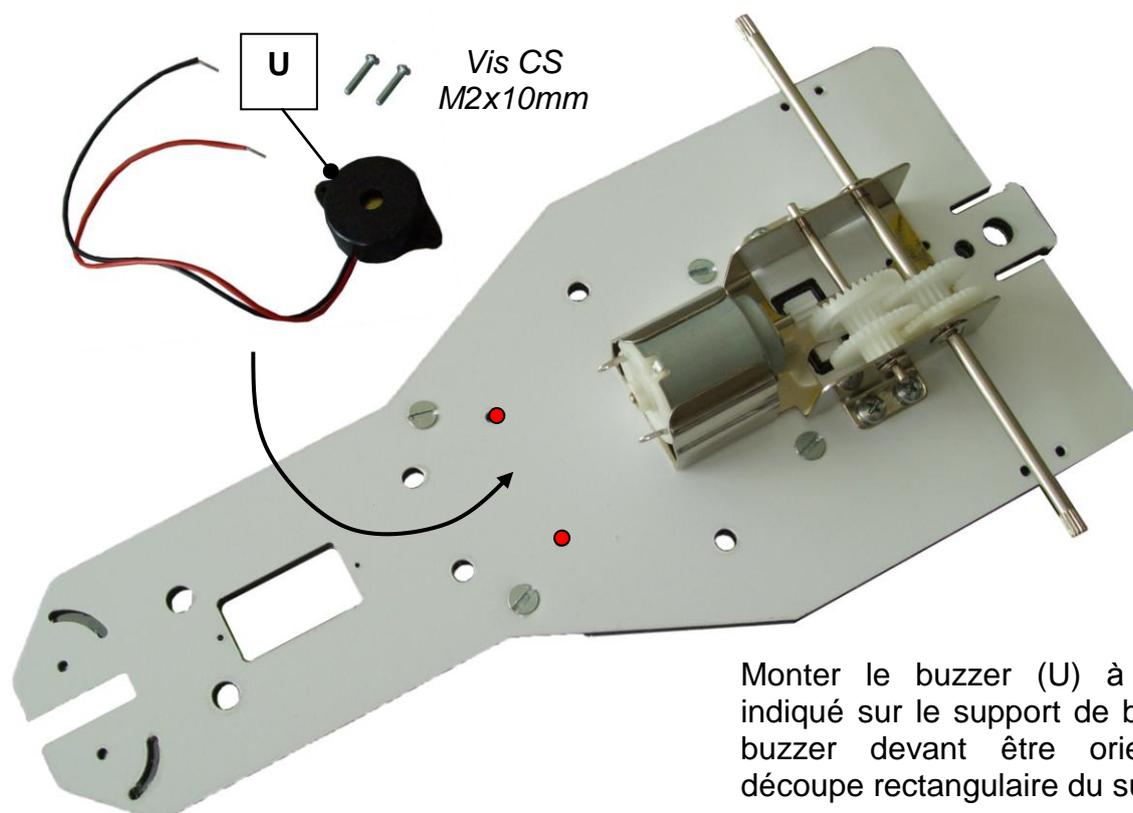
Le motoréducteur doit être monté du côté des têtes de vis présentes sur le support de base

Monter le motoréducteur (M) à l'emplacement indiqué sur le support de base



Montage du buzzer

Matériels utilisés : Buzzer (U), 2 Vis CS M2x10 mm, le support de base de l'étape précédente.

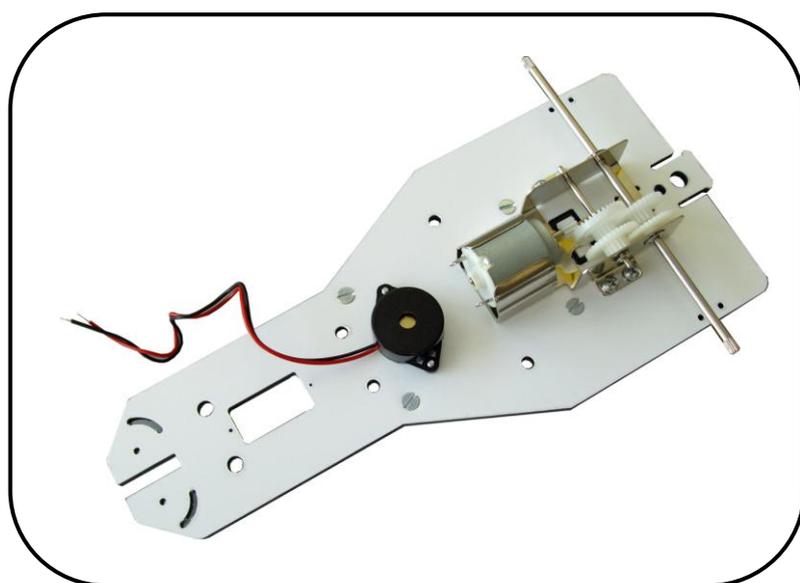


Monter le buzzer (U) à l'emplacement indiqué sur le support de base, les fils du buzzer devant être orientés vers la découpe rectangulaire du support.



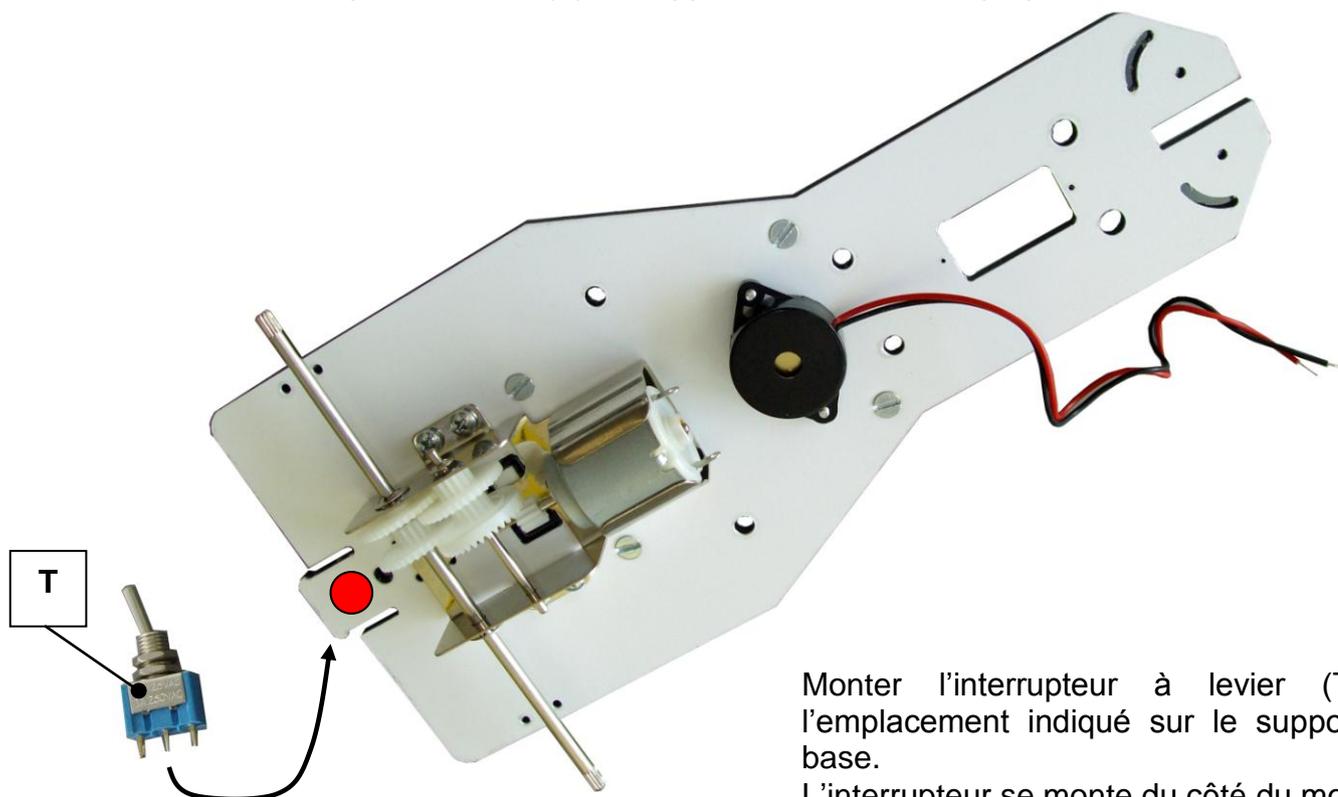
Le buzzer se positionne du côté du moteur, les deux vis CS M2x10mm s'insèrent de l'autre côté. Visser ainsi les deux vis qui viennent tarauder les deux oreilles de fixation du buzzer.

Suivant nos arrivages, les trous des oreilles de fixation du buzzer peuvent être supérieurs au diamètre des vis. Dans ce cas, mettre un écrou M2 aux extrémités de chaque vis.



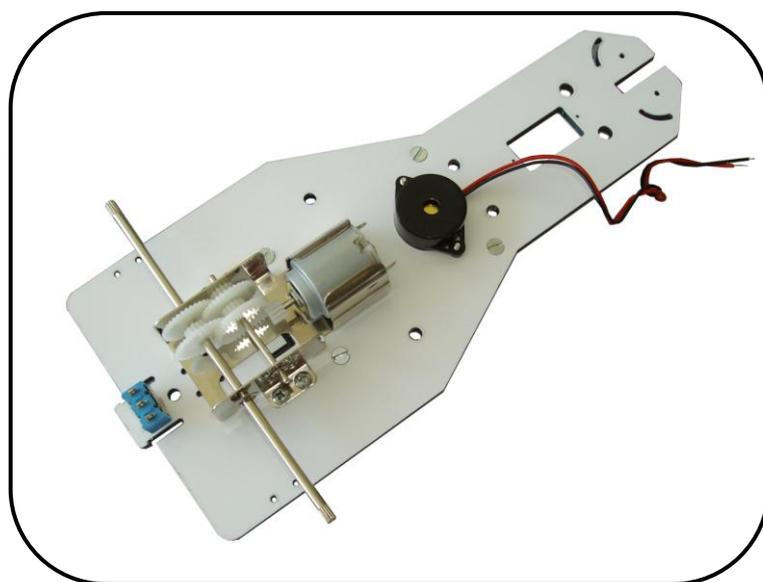
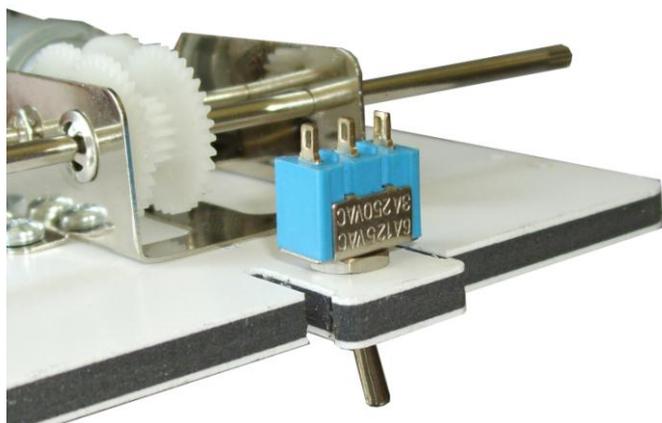
Montage de l'interrupteur

Matériels utilisés : interrupteur à levier (T), le support de base de l'étape précédente.



Monter l'interrupteur à levier (T) à l'emplacement indiqué sur le support de base.

L'interrupteur se monte du côté du moteur.

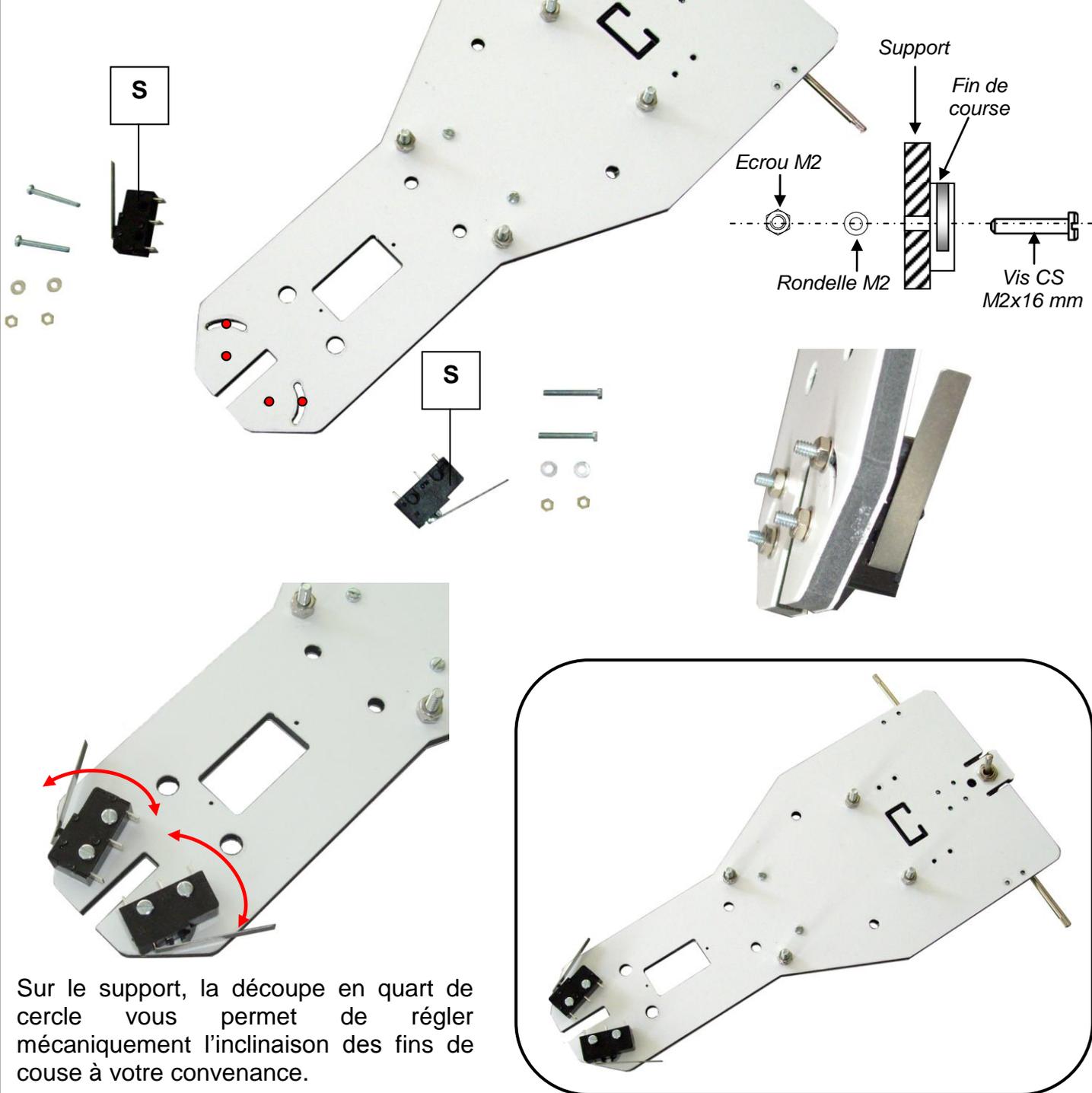


Montage des fins de course

Matériels utilisés : 2 fins de courses moustache (S), 4 vis CS M2x16mm, 4 écrous M2, 4 rondelles plates M2, le support de base de l'étape précédente.

Monter les fins de course (S) aux emplacements indiqués sur le support de base, côté opposé au moteur.

Respecter l'ordre de montage de la visserie



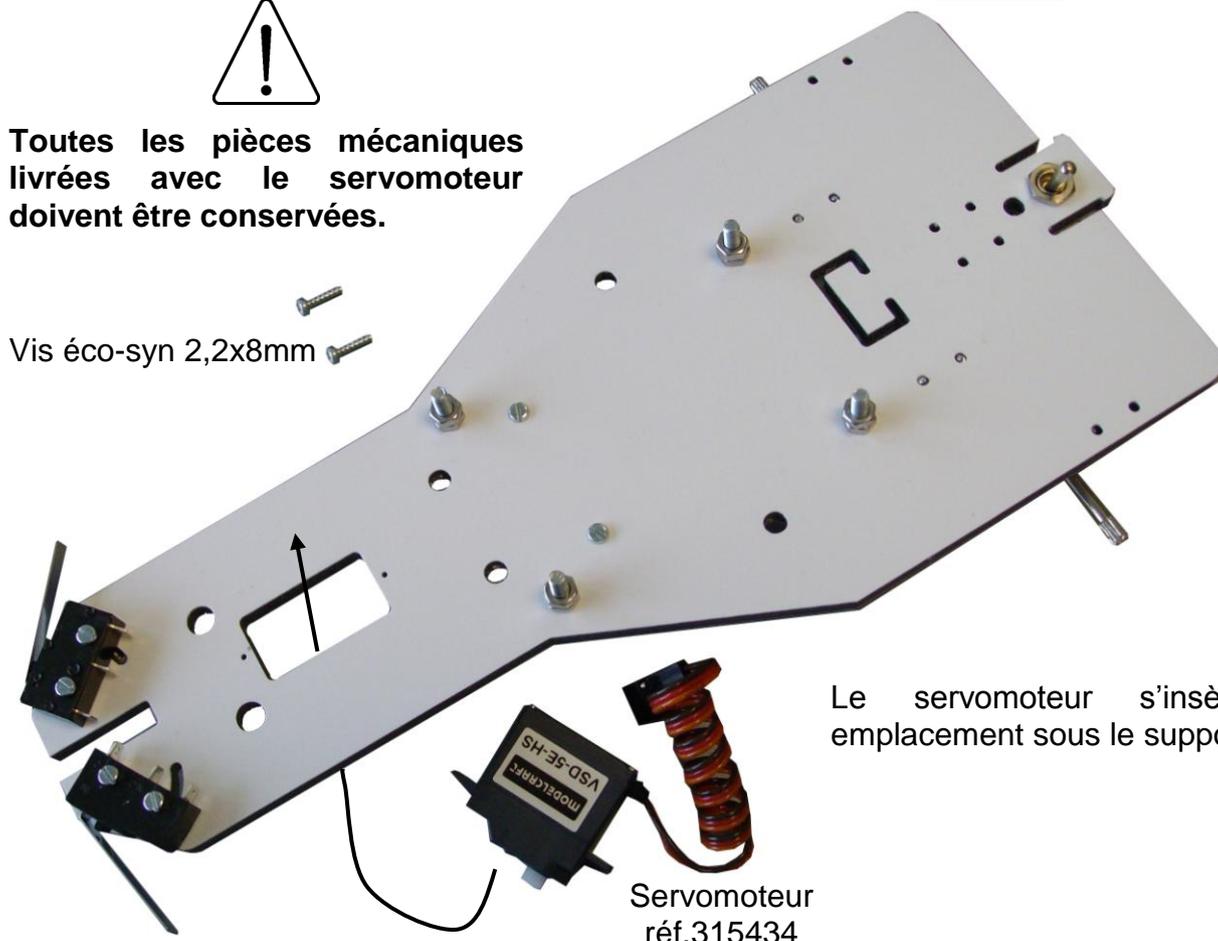
Montage du servomoteur :

Matériels utilisés : Servomoteur réf.315434, 2 vis éco syn 2,2x8mm, le support de base de l'étape précédente.



Toutes les pièces mécaniques livrées avec le servomoteur doivent être conservées.

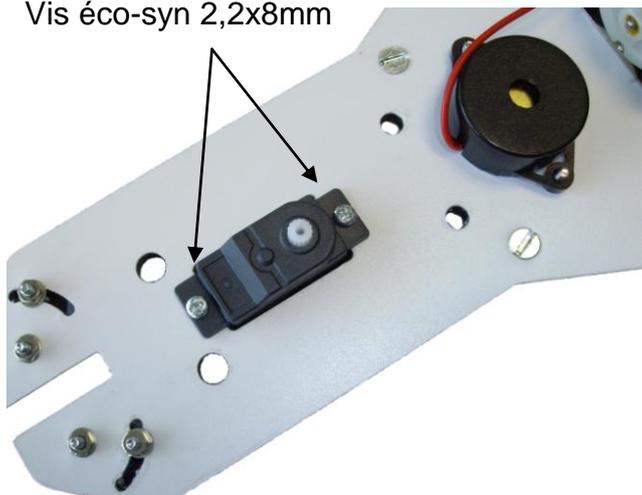
Vis éco-syn 2,2x8mm



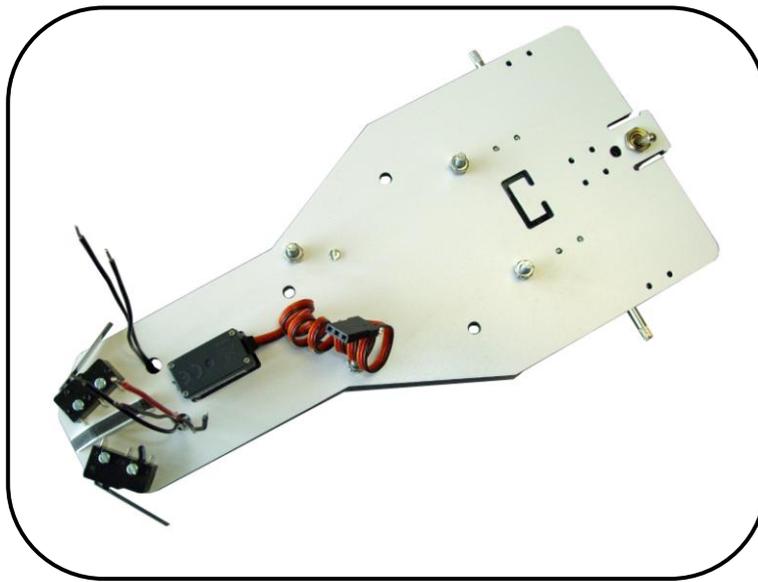
Le servomoteur s'insère à son emplacement sous le support de base.

Servomoteur réf.315434

Vis éco-syn 2,2x8mm

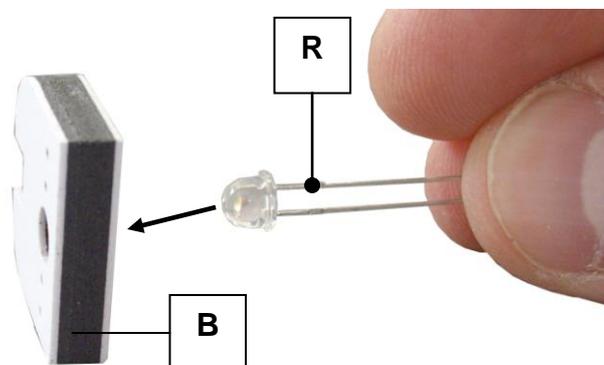


L'axe du servomoteur doit être orienté vers le buzzer



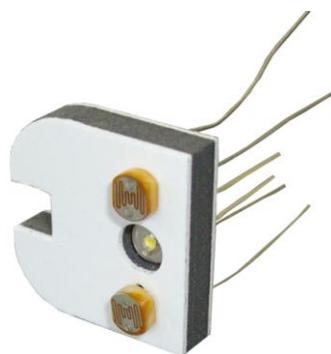
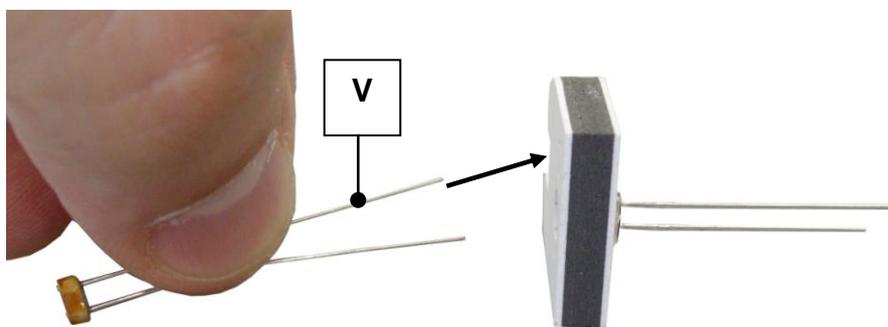
Montage et câblage du suiveur de ligne

Matériels utilisés : Support suiveur de ligne (B), nez (C), 2 LDR (V), Del blanche (R), fils électrique (K) et (L), le support de base de l'étape précédente.



Sur le support suiveur de ligne (B) et dans le trou le plus grand, insérer la Del blanche (R).

A l'opposé, insérer les deux LDR (V)



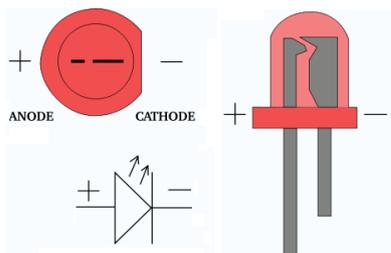
Les deux LDR doivent être plaquées sur le support.

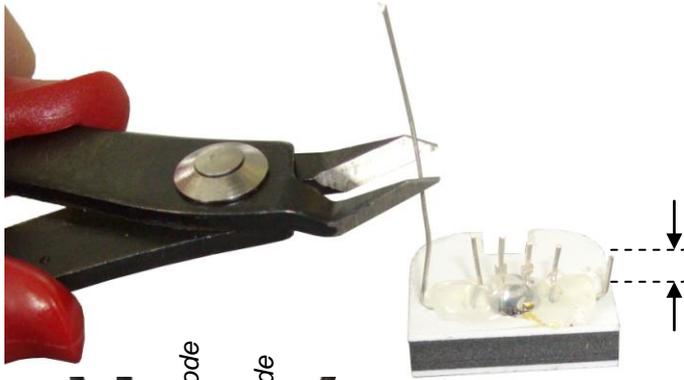
Afin de maintenir en place les 3 composants, vous pouvez déposer un peu de colle à chaud du côté des pattes des composants

Colle à chaud



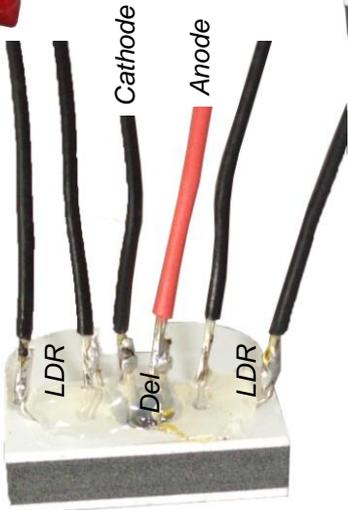
Sur la Del blanche et avant le dépôt de la colle à chaud, repérer l'anode de la cathode.





Couper les broches des composants pour ne garder que 5 mm au dessus de la colle à chaud.

5 mm



Couper 5 fils électriques noir d'une longueur de 100 mm chacun.

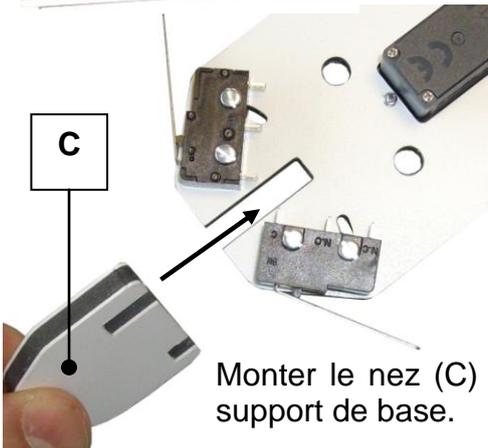
Couper 1 fil électrique rouge d'une longueur de 100mm.

Dénuder puis étamer chaque extrémité de fils électrique.

Souder les fils électrique :

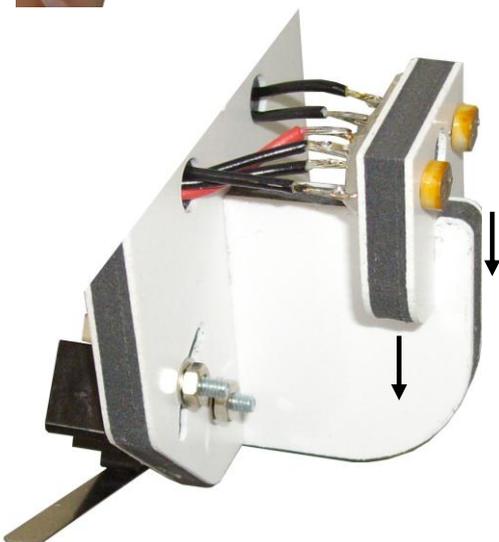
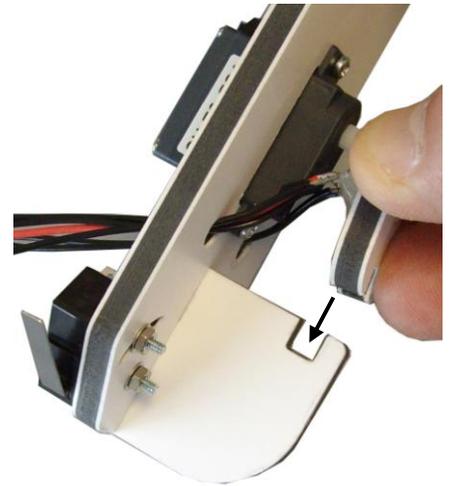
LDR : fils noirs sur chaque broche

Del blanche : Fil noir sur la cathode, fil rouge sur l'anode.

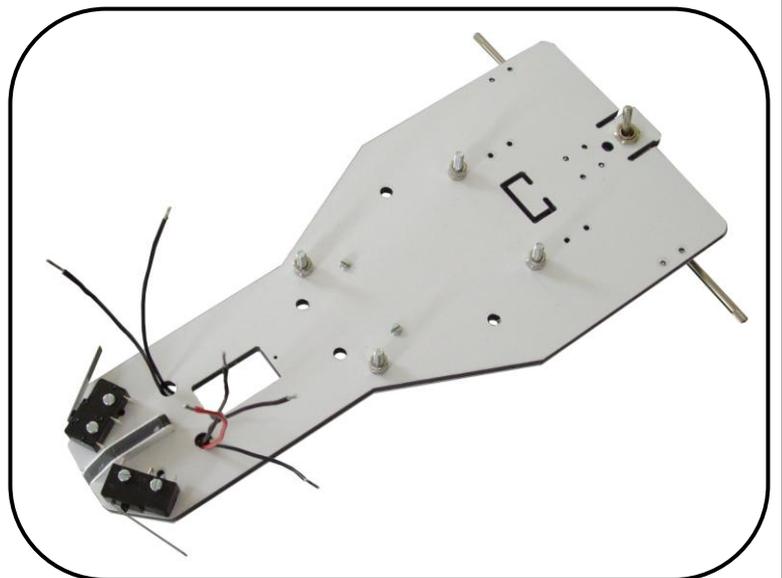


Monter le nez (C) sur le support de base.

Prendre l'ensemble suiveur de ligne puis passer les fils au travers des trous comme indiqué sur la photo ci-contre.



Monter le suiveur de ligne sur le nez



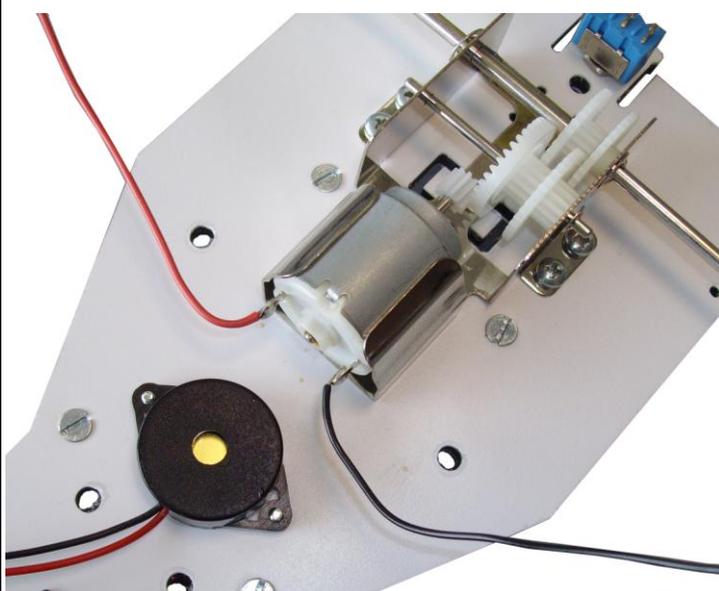
Câblage du motoréducteur et des fins de course :

Matériels utilisés : fils électrique (K) et (L), le support de base de l'étape précédente.

Couper 4 fils électriques noir d'une longueur de 90 mm chacun.

Dénuder puis étamer chaque extrémité des fils électriques.

Sur chaque fin de course, souder les fils électriques sur la cosse C (Commun) et N.O (Normalement Ouvert)



Couper un fil électrique noir d'une longueur de 90 mm .

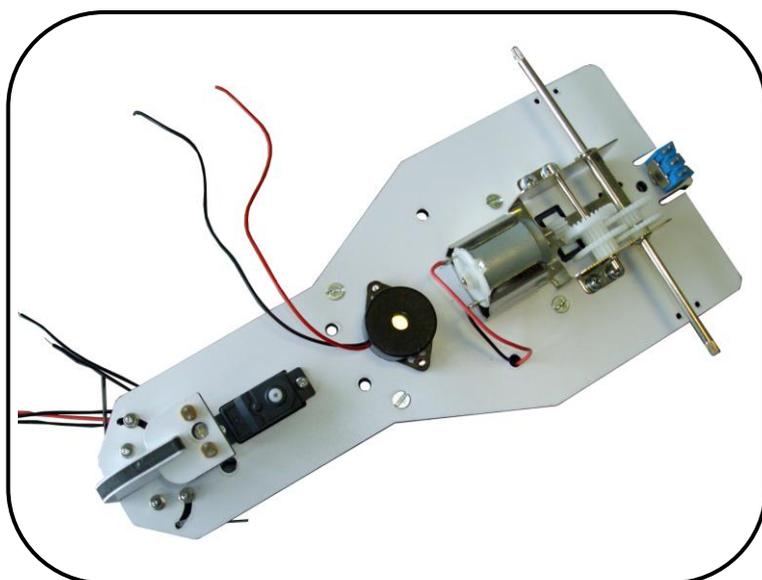
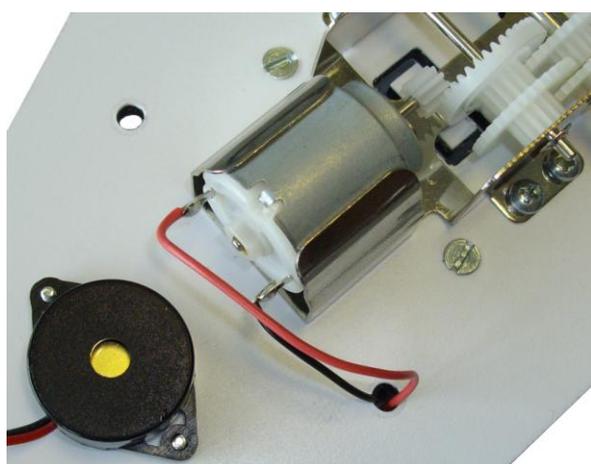
Couper un fil électrique rouge d'une longueur de 90 mm.

Dénuder puis étamer chaque extrémité de fils électrique.

Sur le motoréducteur, souder le fil rouge sur la cosse repérée d'un rond avec un sigle + ou par un simple rond.



Souder le fil noir sur l'autre cosse.



Passer les fils électriques dans l'un des deux trous situé de chaque côté du motoréducteur.

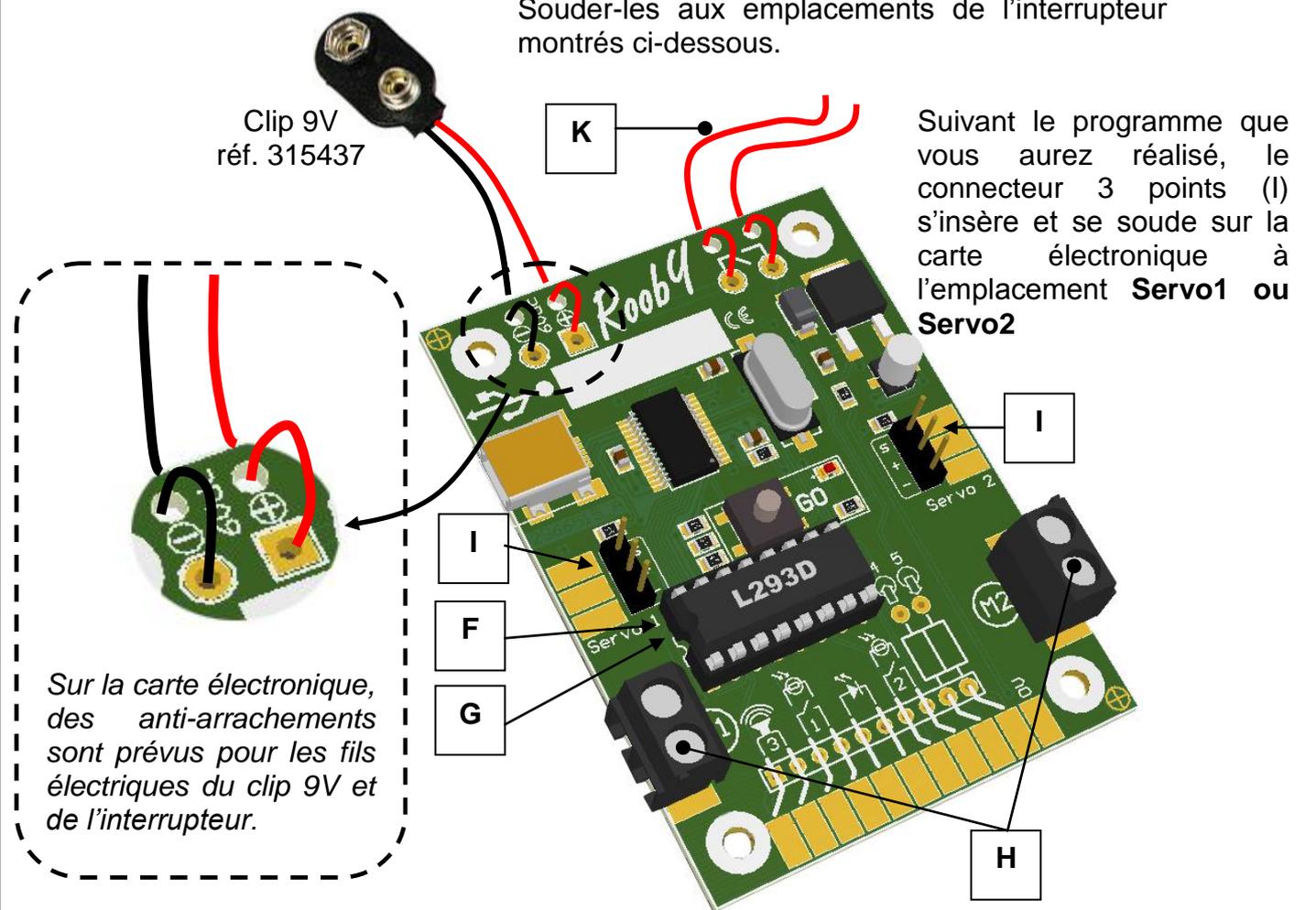
Câblage de la carte Rooby :

Matériels utilisés : Carte Rooby réf.181301, le clip 9V réf. 315437, le support de circuit intégré (F), le Driver de moteur 4 canaux (G), 1 bornier à vis (H), 1 coencteur 3 points (I), les fils électrique rouge (K)

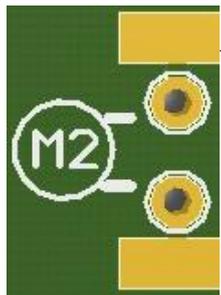
Couper 2 fils électriques rouge (K) d'une longueur de 110 mm chacun.

Dénuder puis étamer chaque extrémité des fils électriques.

Souder-les aux emplacements de l'interrupteur montrés ci-dessous.



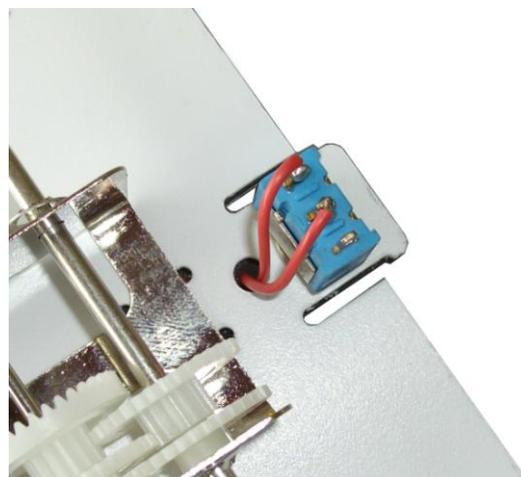
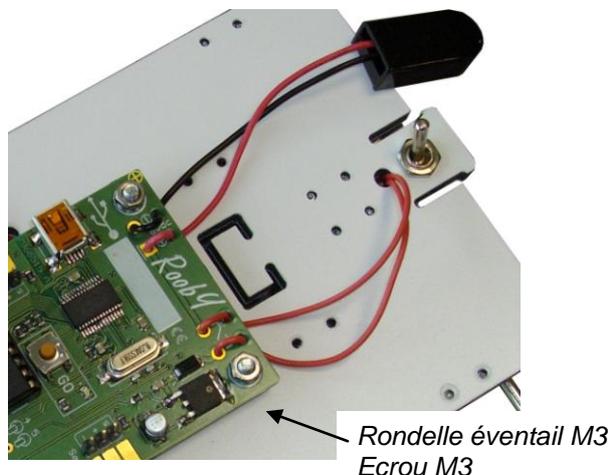
Suivant le programme que vous aurez réalisé, le bornier à vis (H) s'insère et se soude sur la carte électronique à l'emplacement **M1** ou **M2**



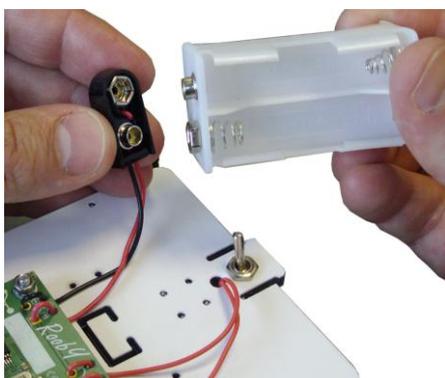
Vous pouvez souder directement les fils du motoréducteur sur les pastilles rectangulaires présentes de part et d'autre de l'emplacement du bornier 2 points.

Montage de la carte Rooby câblage partie alimentation

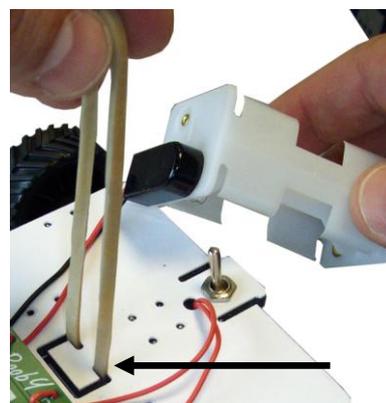
Matériels utilisés : la carte Rooby de l'étape précédente, 4 rondelles éventails M3, 4 écrous M3, le support 4 piles AA réf.315449, 1 élastique.



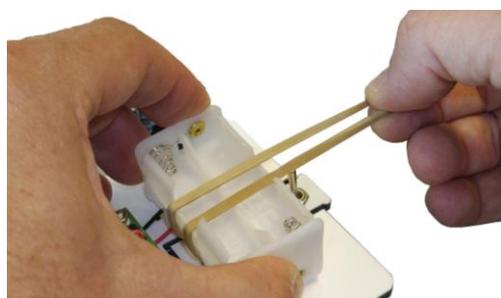
- Positionner la carte Rooby sur les 4 vis support, le nom Rooby présent sur la carte devant être orienté vers l'interrupteur.
- Mettre une rondelle éventail M3 et un écrou M3 par vis
- Passer les fils électriques rouges (câblés sur la carte sur le symbole interrupteur) dans le trou présent devant l'interrupteur
- Retourner le montage puis câbler les deux fils rouges sur les cosses de l'interrupteur.



Connecter le clip 9V sur le support de pile



Passer l'élastique dans l'ouverture montrée sur la photo ci-dessus

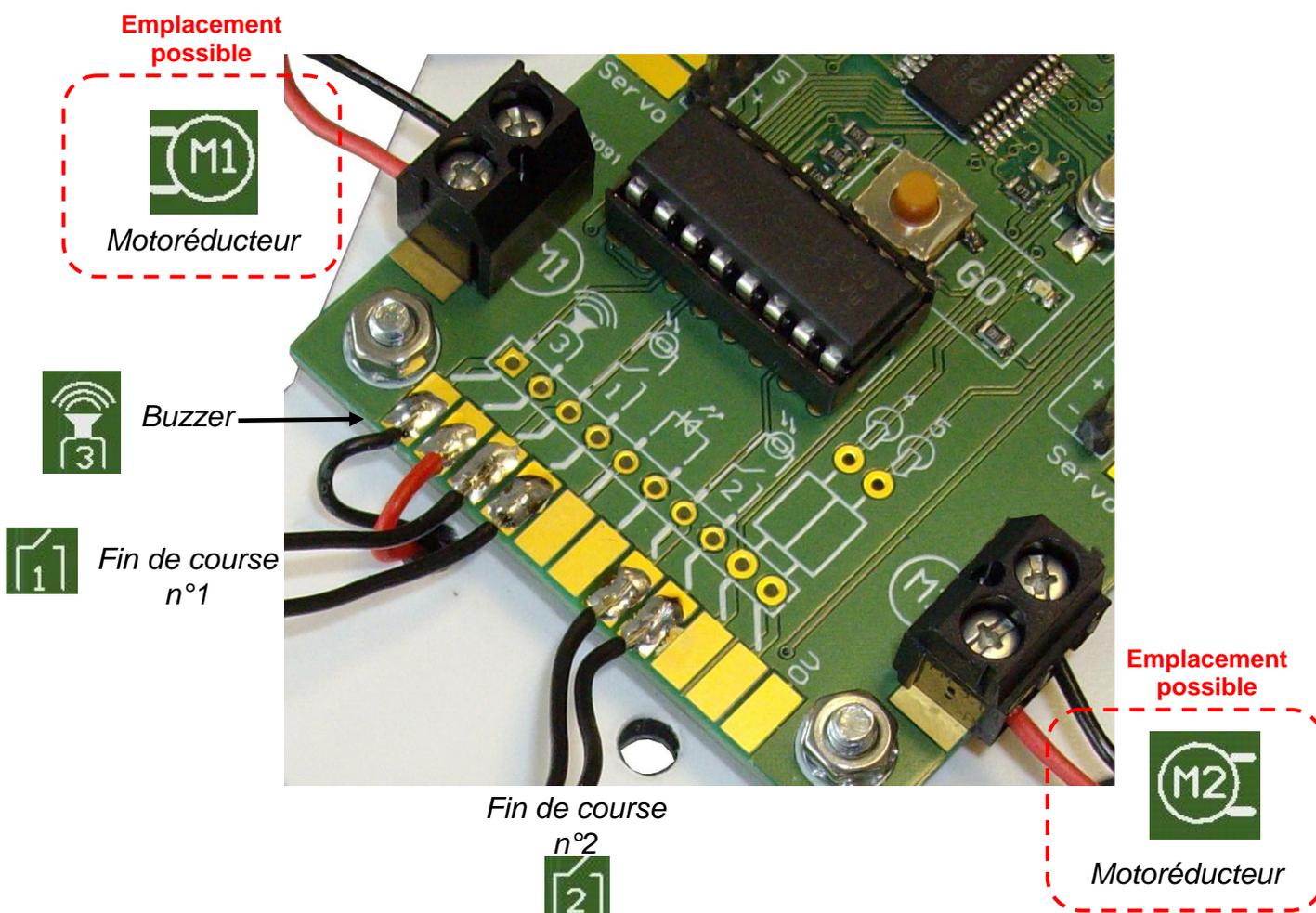
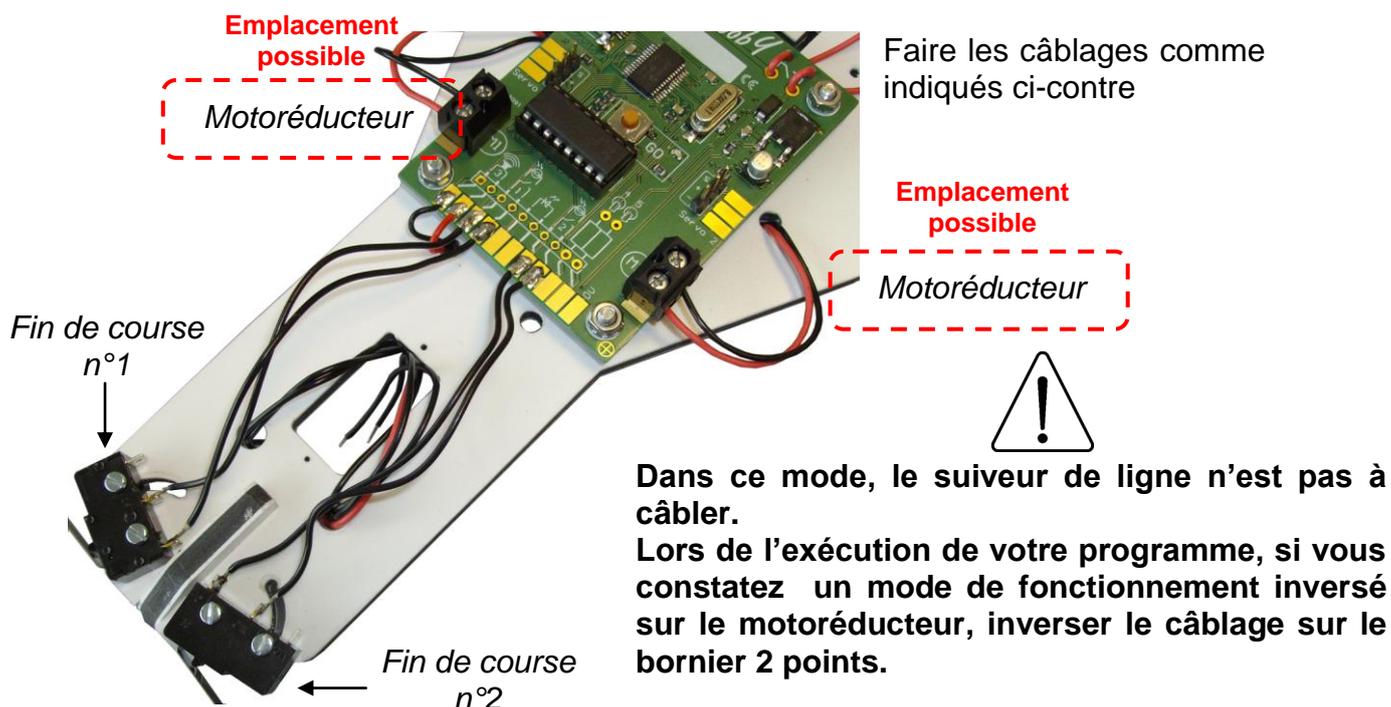


Tirer l'élastique et le faire passer sous l'interrupteur

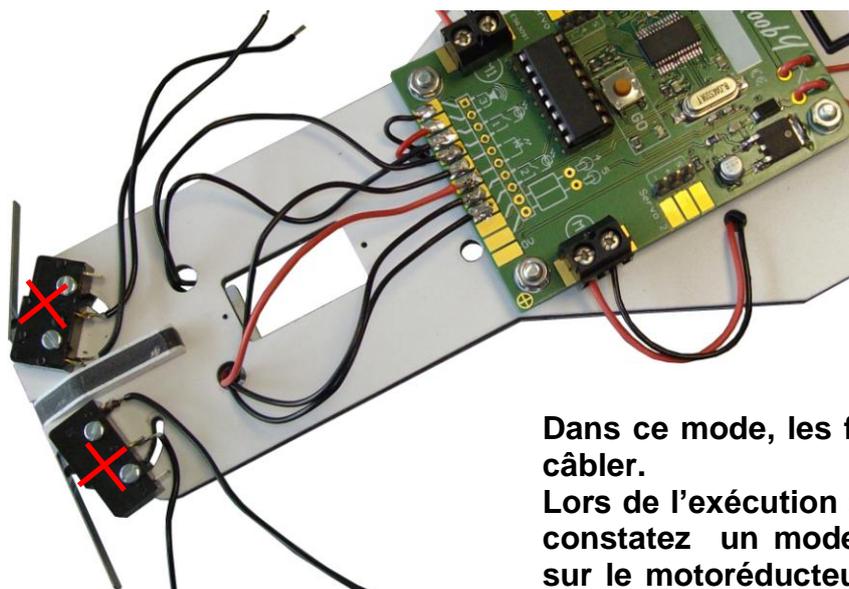


Le support de pile est maintenu sur votre montage

Câblage détection d'obstacle, buzzer et motoréducteur :



Câblage suiveur de ligne, buzzer et motoréducteur :



Faire les câblages comme indiqués ci-contre



Dans ce mode, les fins de course ne sont pas à câbler.

Lors de l'exécution de votre programme, si vous constatez un mode de fonctionnement inversé sur le motoréducteur, inverser le câblage sur le bornier 2 points M1 ou M2 où vous avez réalisé le câblage.

Emplacement possible



Motoréducteur

Servomoteur n°1

Emplacement possible



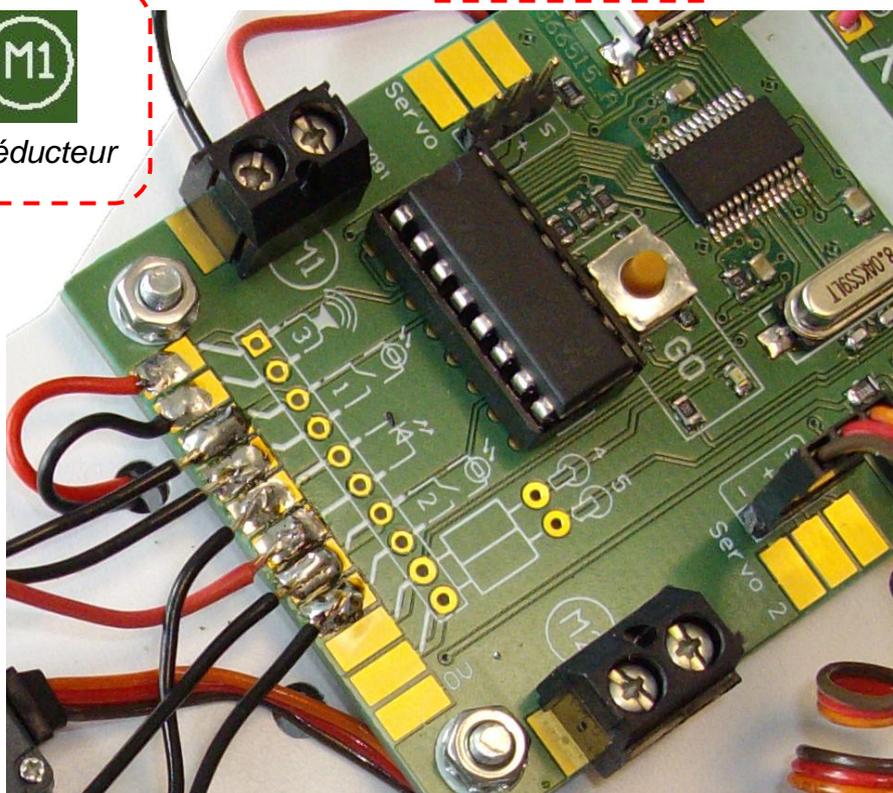
Buzzer



LDR n°1



Del blanche



Emplacement possible

Servomoteur n°2



LDR n°2

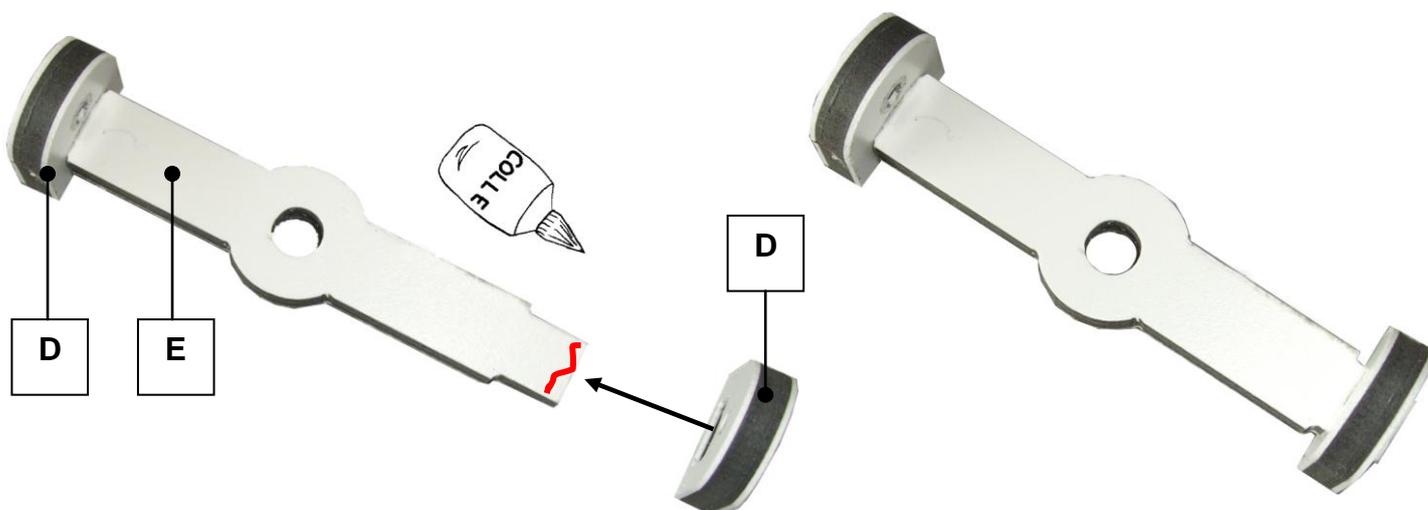
Emplacement possible



Motoréducteur

Montage des roues avant sur l'essieu:

Matériels utilisés : 2 roues avant réf. 315495, 2 supports de roue (D), l'essieu avant (E), 2 vis CS M4x30mm.



Enfoncer les supports de roues (D) sur chaque extrémité de l'essieu avant (E) : le trou présent sur les supports de roue doivent être orientés du même côté.
Pour solidariser l'ensemble, nous vous recommandons de déposer une goutte de colle de type Cyanolit Super Sécurité en gel (3g).



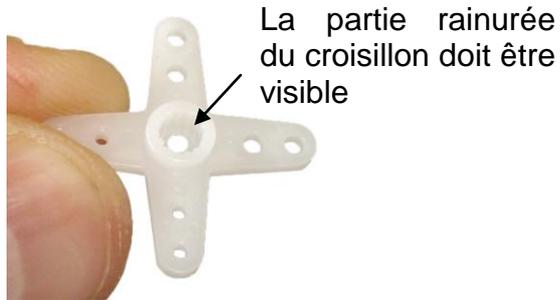
A l'aide des 2 vis CS M4x30mm, monter les roues sur chaque support de roue : le taraudage s'effectue dans les pièces (D) en vissant fortement les deux vis.

Afin que chaque roue puisse tourner sans point dur, veiller à ne pas serrer trop fort les vis.

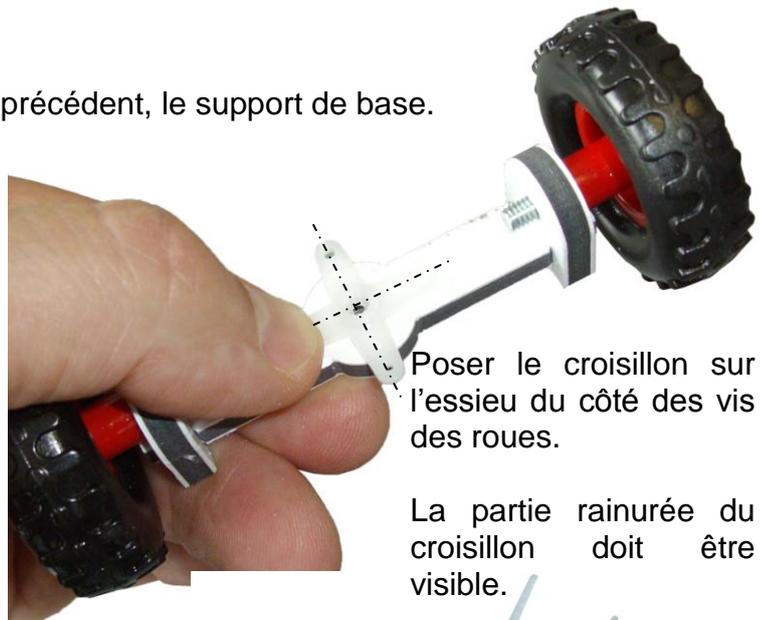


Montage du train avant :

Matériels utilisés : 2 serres-câbles, le montage précédent, le support de base.



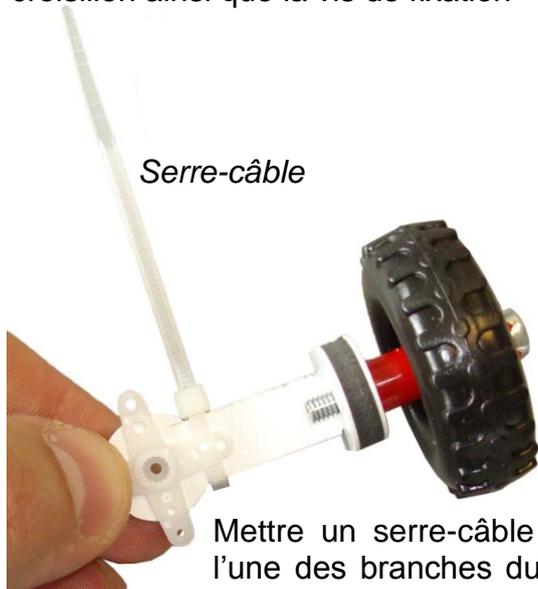
La partie rainurée du croisillon doit être visible



Poser le croisillon sur l'essieu du côté des vis des roues.

La partie rainurée du croisillon doit être visible.

Parmi les pièces mécaniques livrées, prendre le croisillon ainsi que la vis de fixation

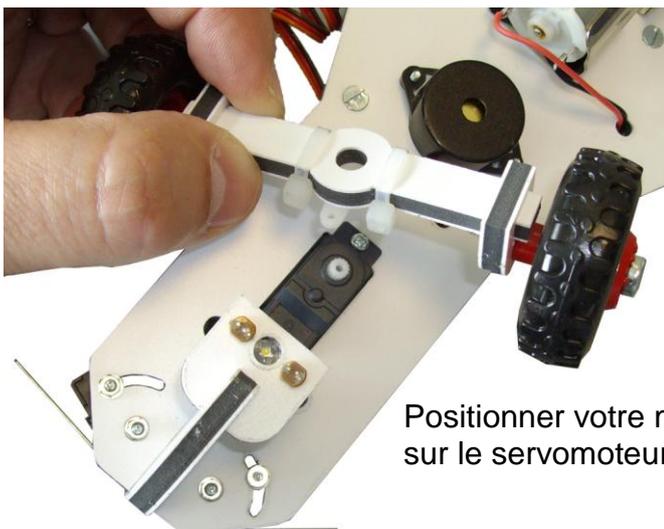


Serre-câble

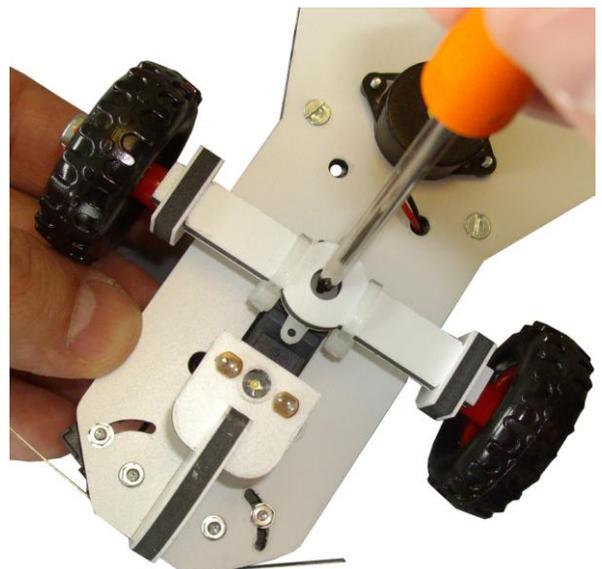
Mettre un serre-câble pour plaquer l'une des branches du croisillon sur l'essieu



Faire pareil pour la seconde branche puis couper l'excédent des serres-câbles avec une pince coupante.



Positionner votre montage sur le servomoteur



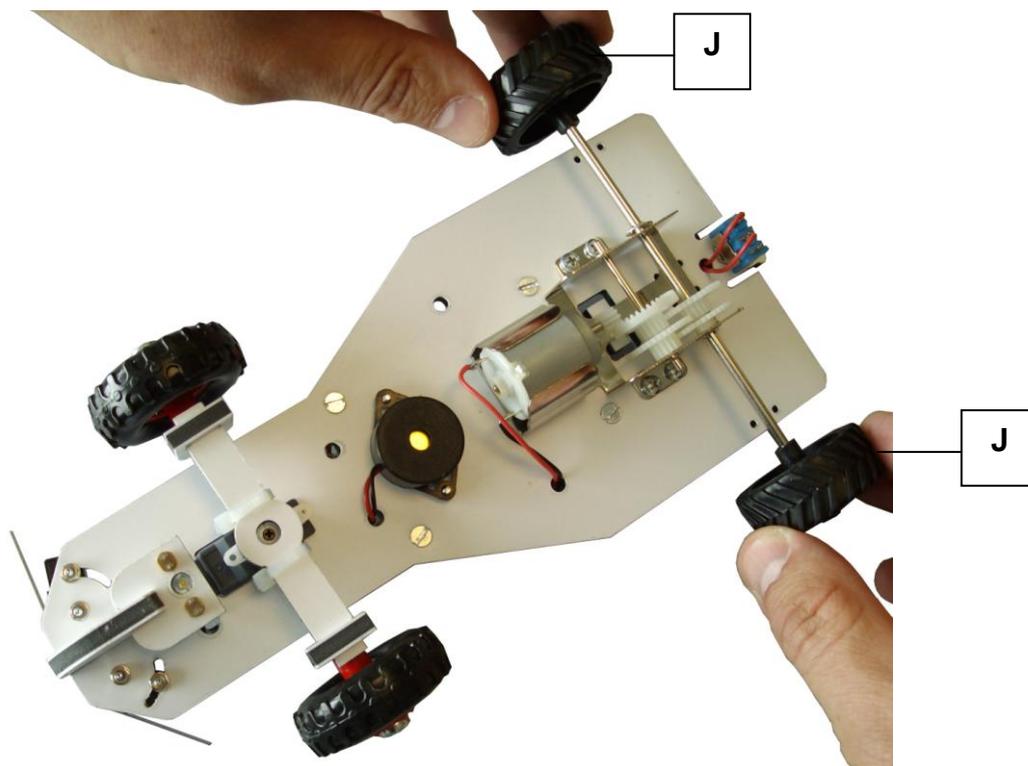
Au travers de l'essieu, visser la vis qui était livrée avec le servomoteur



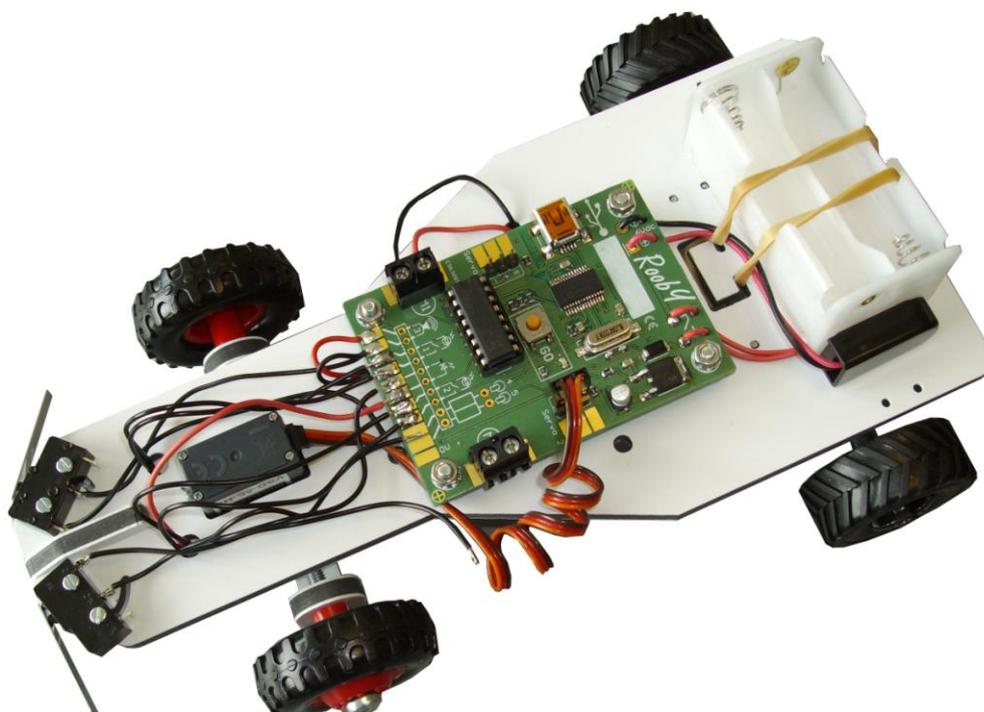
Il est possible de devoir retoucher la position du train avant en fonction du fonctionnement du servomoteur

Montages des roues arrières :

Matériels utilisés : Le montage précédent, 2 roues (J).



Sur l'axe du motoréducteur, enfoncer les roues (J).



Votre montage est prêt à être programmé