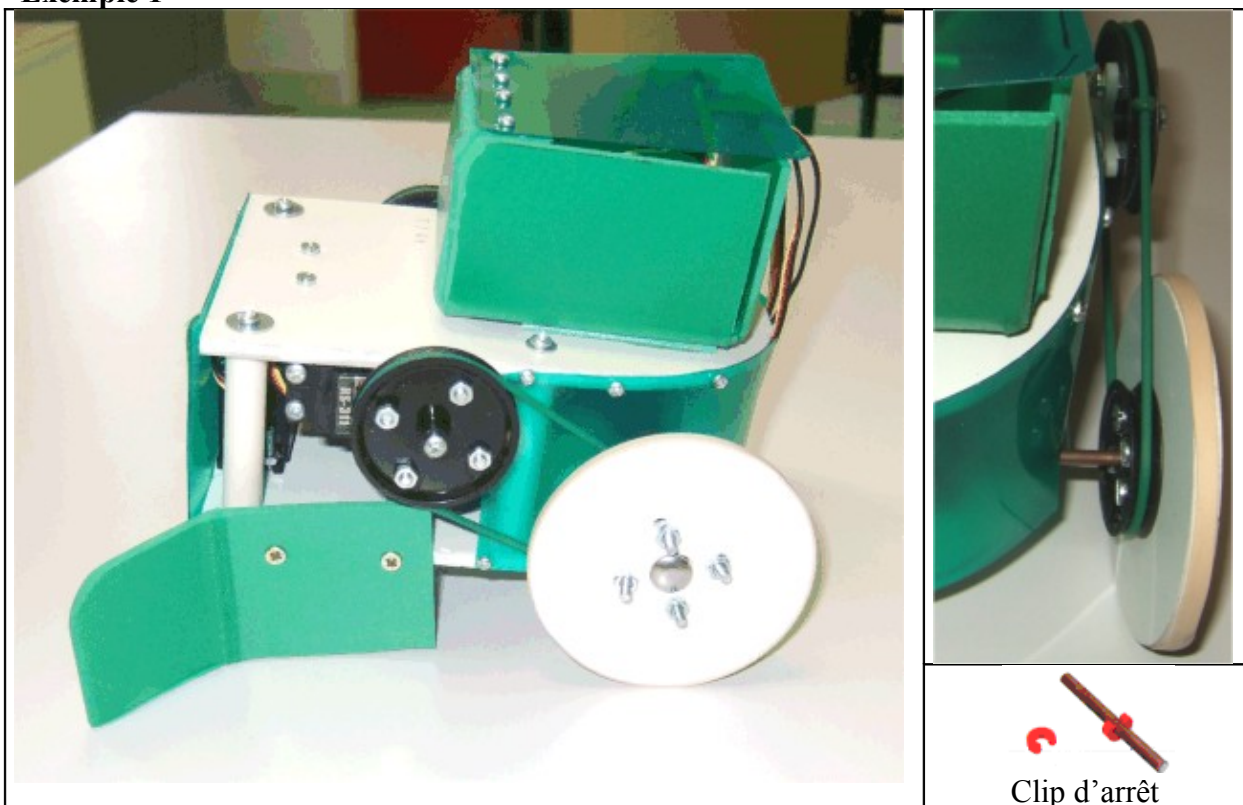


Solutions existantes pour faire avancer le Rob'OK

Concernant la transmission, l'analyse du produit existant a mis en évidence que celui-ci se déplaçait trop lentement, il faut donc augmenter sa vitesse. Une solution simple consiste à augmenter le diamètre des roues mais l'encombrement du Rob'OK devient alors très important et risque de ne plus respecter le cahier des charges. La solution consiste à augmenter la vitesse à l'aide de roues dentées ou de systèmes de poulies.

Exemple 1

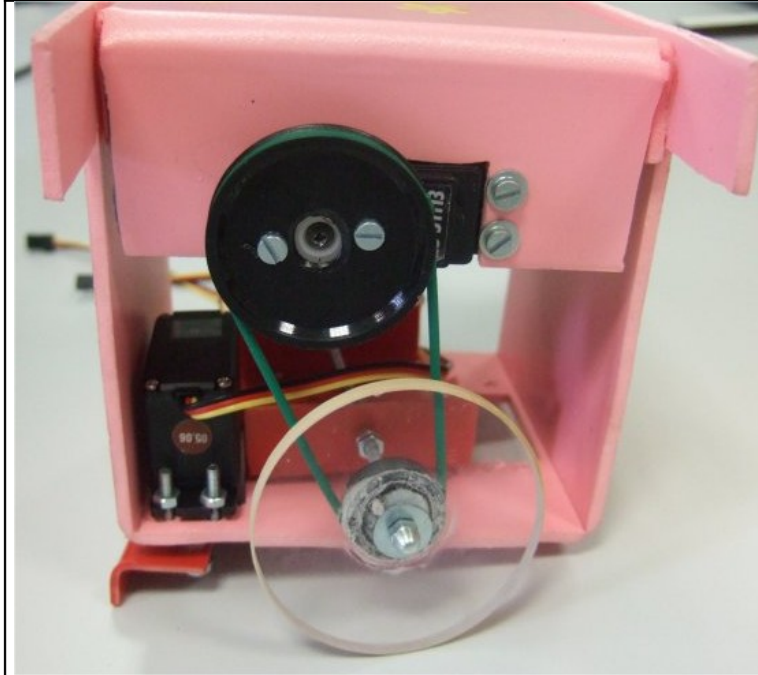


Clip d'arrêt

La solution concernant l'utilisation de poulies est facile à mettre en œuvre, cette solution fonctionne même si les poulies ne sont pas parfaitement alignées. Les poulies sont ici maintenues aux roues et à la tête du servomoteur avec un système vis écrou.

La roue réalisée par CFAO tourne librement autour de l'axe, elle est maintenue d'un côté par une capsule clipsée sur l'axe de diamètre 3 et de l'autre côté par un clip d'arrêt pour axe de diamètre 3 en acier doux cuivré.

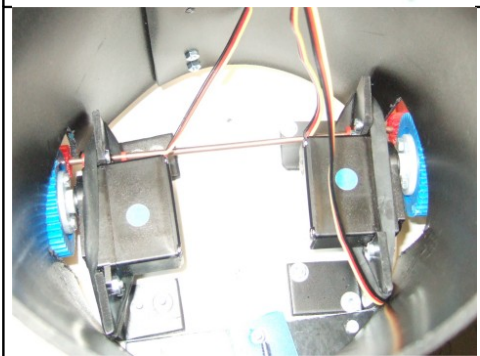
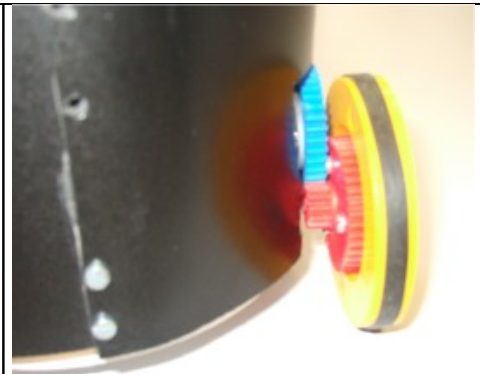
Exemple 2



Cette solution utilise également des poulies. L'axe utilisé est de la tige filetée. La poulie fixée à la roue a été collée et maintenue en « sandwich » avec 2 écrous.

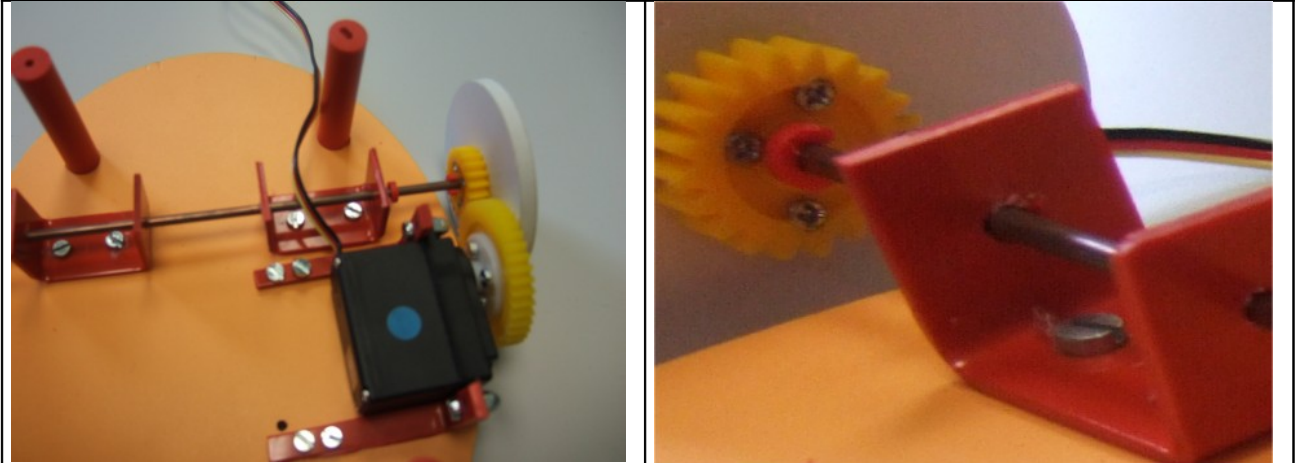
Un trou a été fait dans la grande poulie afin de conserver la vis d'origine fournie avec le servomoteur.

Exemple 3



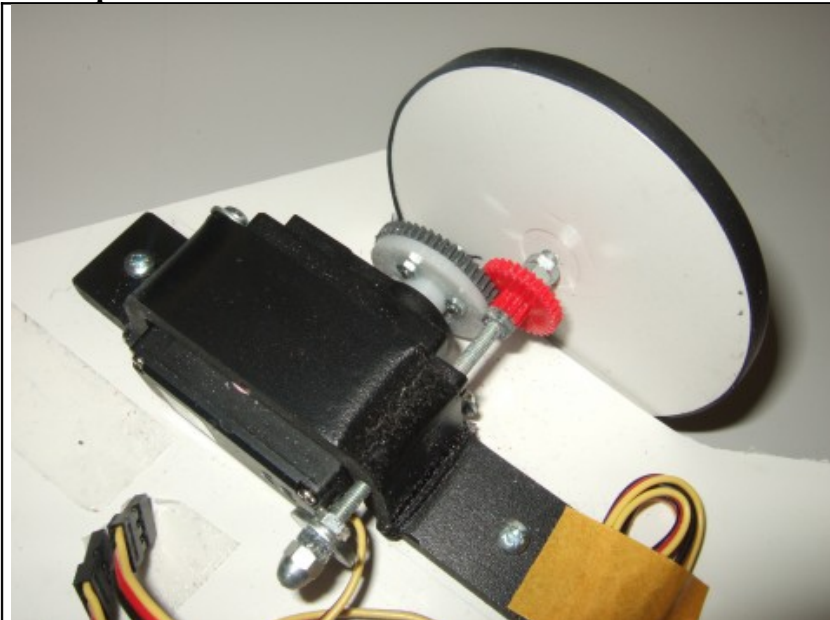
Deux roues dentées ont été utilisées. Une est fixée à la roue avec des vis « type tôle ». Il faut légèrement encastrer la tête de la vis dans la roue dentée pour éviter qu'elle n'accroche l'autre roue dentée en tournant. L'axe reliant les 2 roues a été maintenu en faisant un trou dans les supports servant à maintenir les servomoteurs.

Exemple 4



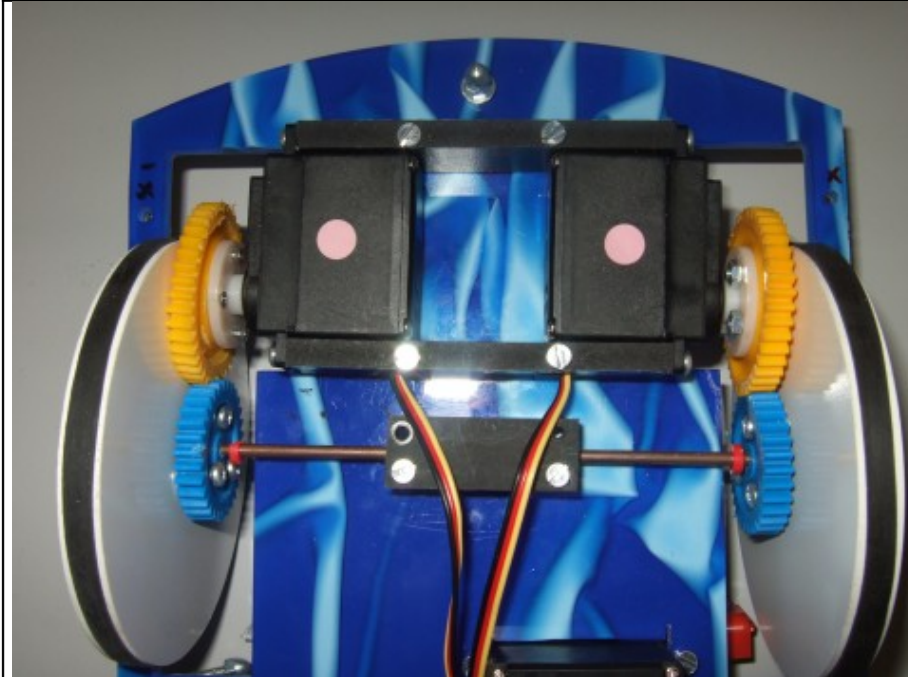
Sur ce Rob'OK, les pignons ont été fixés avec des vis type tôle. La largeur des équerres fixant les servomoteurs est trop petite, ce qui rend l'assemblage un peu trop flexible.

Exemple 5



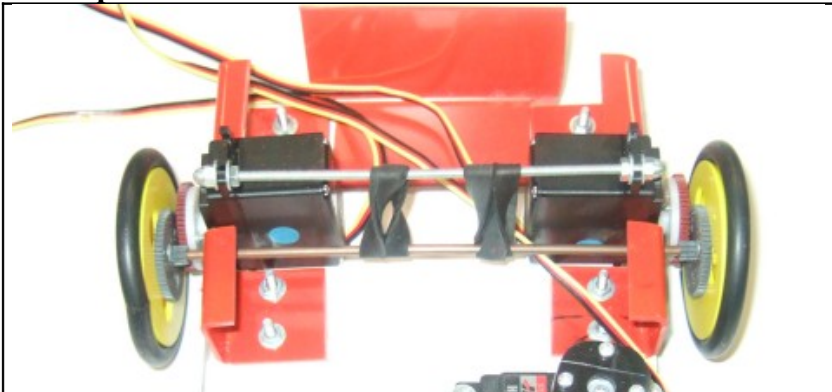
L'utilisation de roues dentées de petites tailles est à éviter. Les ajustements doivent être très précis, de plus il est difficile de fixer ces roues dentées sur la roue et sur la tête du servomoteur. Pour assembler le pignon à la roue, des écrous sur une tige filetée ont été utilisés. Si les écrous se desserrent, la roue n'est plus entraînée.

Exemple 6



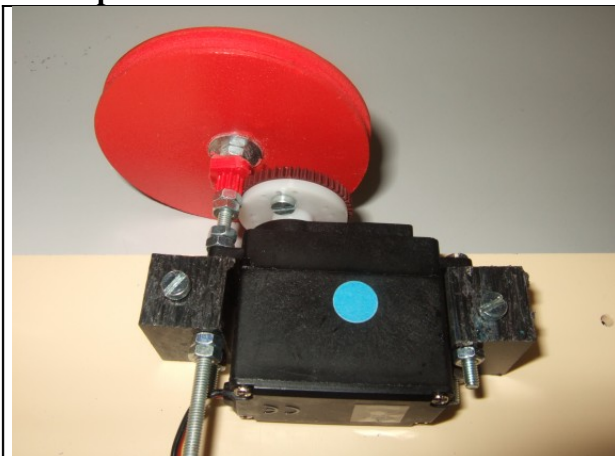
La solution concernant la fixation des servomoteurs permet un parfait alignement de la tête des servomoteurs. Le support de l'axe des roues est constitué d'une seule pièce, ce qui facilite les réglages.

Exemple 7



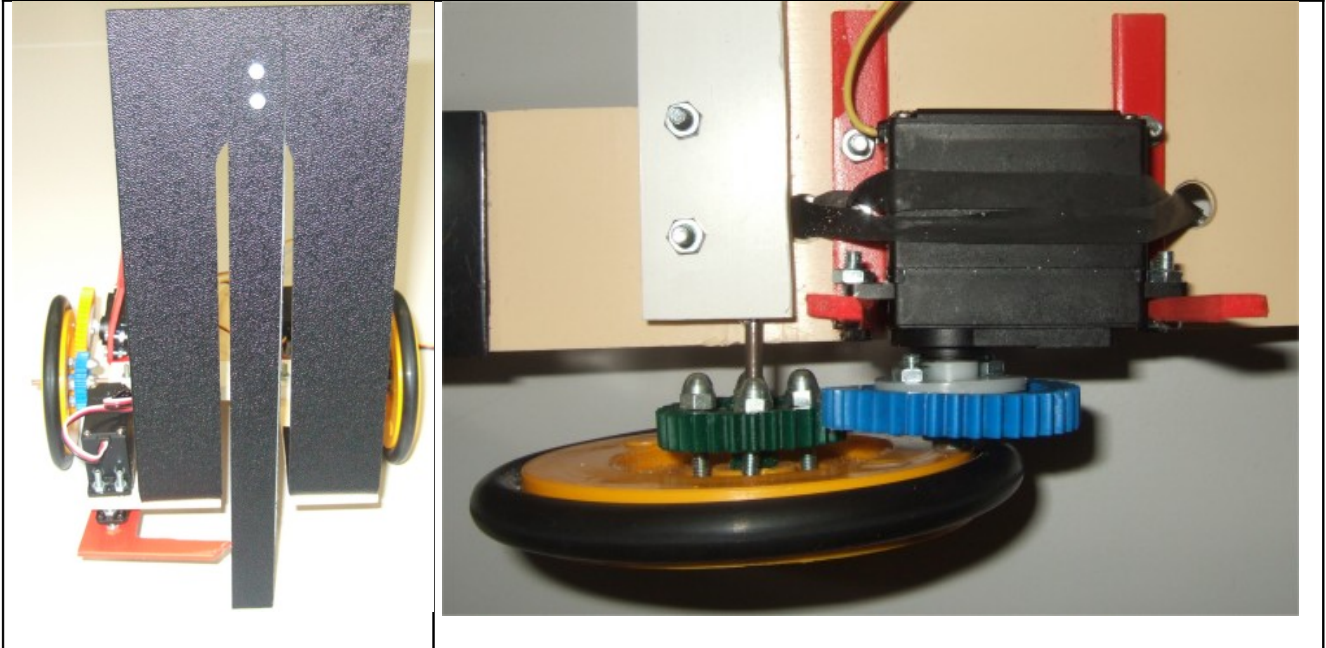
L'utilisation de roues dentées de petites tailles rend difficiles les ajustements. 2 élastiques ont été utilisés pour permettre un entraînement correct des roues dentées. La roue a été ici achetée, la difficulté est de réaliser le bandage rond autour (découpage et collage).

Exemple 8



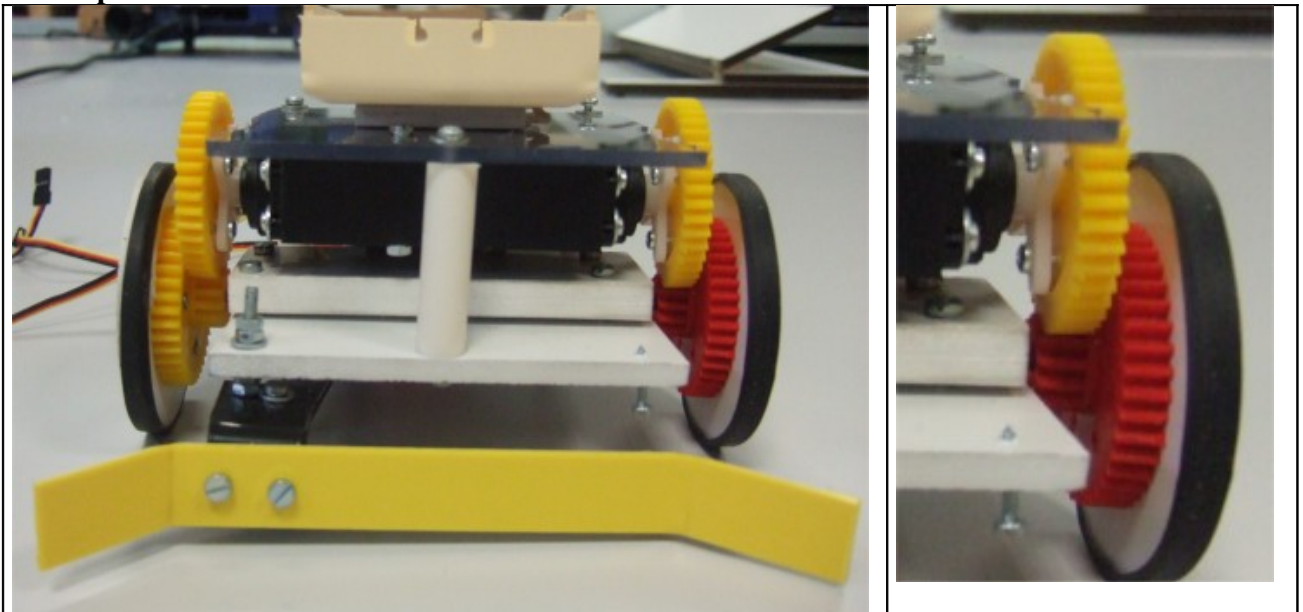
L'utilisation de roues dentées de petites tailles est à éviter. Pour assembler le pignon à la roue, des écrous sur une tige filetée ont été utilisés, si les écrous se desserrent la roue n'est plus entraînée. De plus, si le pignon fixé sur le servomoteur est légèrement excentré, il n'entraîne plus par moments celui fixé à l'axe de la roue.

Exemple 9

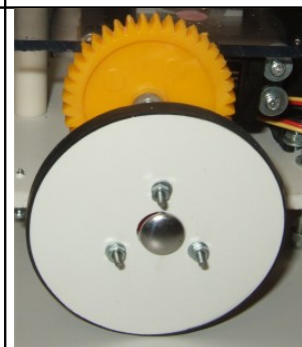


L'axe est pris en sandwich entre le châssis et la pièce blanche. La taille des équerres rouges ne permet pas un assemblage rigide entre le châssis et le servomoteur. La solution d'urgence a consisté à immobiliser le tout avec 2 élastiques.

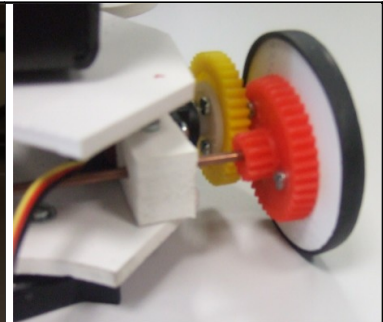
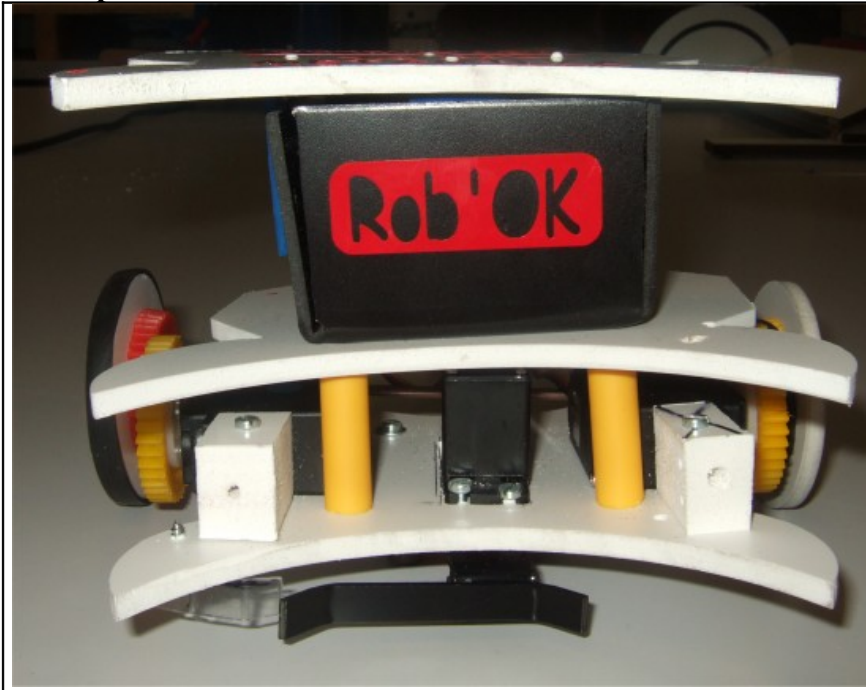
Exemple 10



Les deux servomoteurs ont d'abord été fixés ensemble et ensuite assemblés sur le châssis, l'alignement est donc parfait. L'axe a été pris en sandwich entre le châssis et la pièce blanche. Pour éviter d'être gêné par les têtes de vis, celles-ci ont été encastrées dans l'épaisseur de la roue dentée.

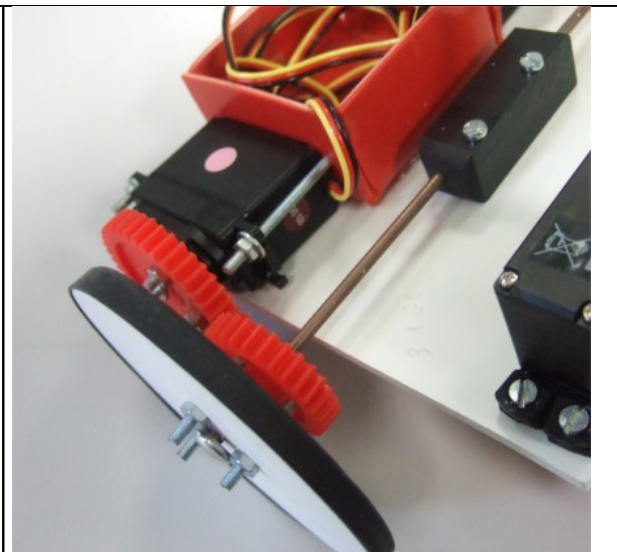
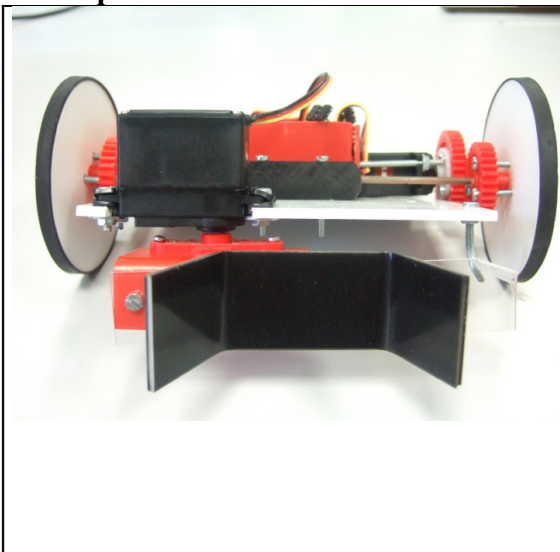


Exemple 11



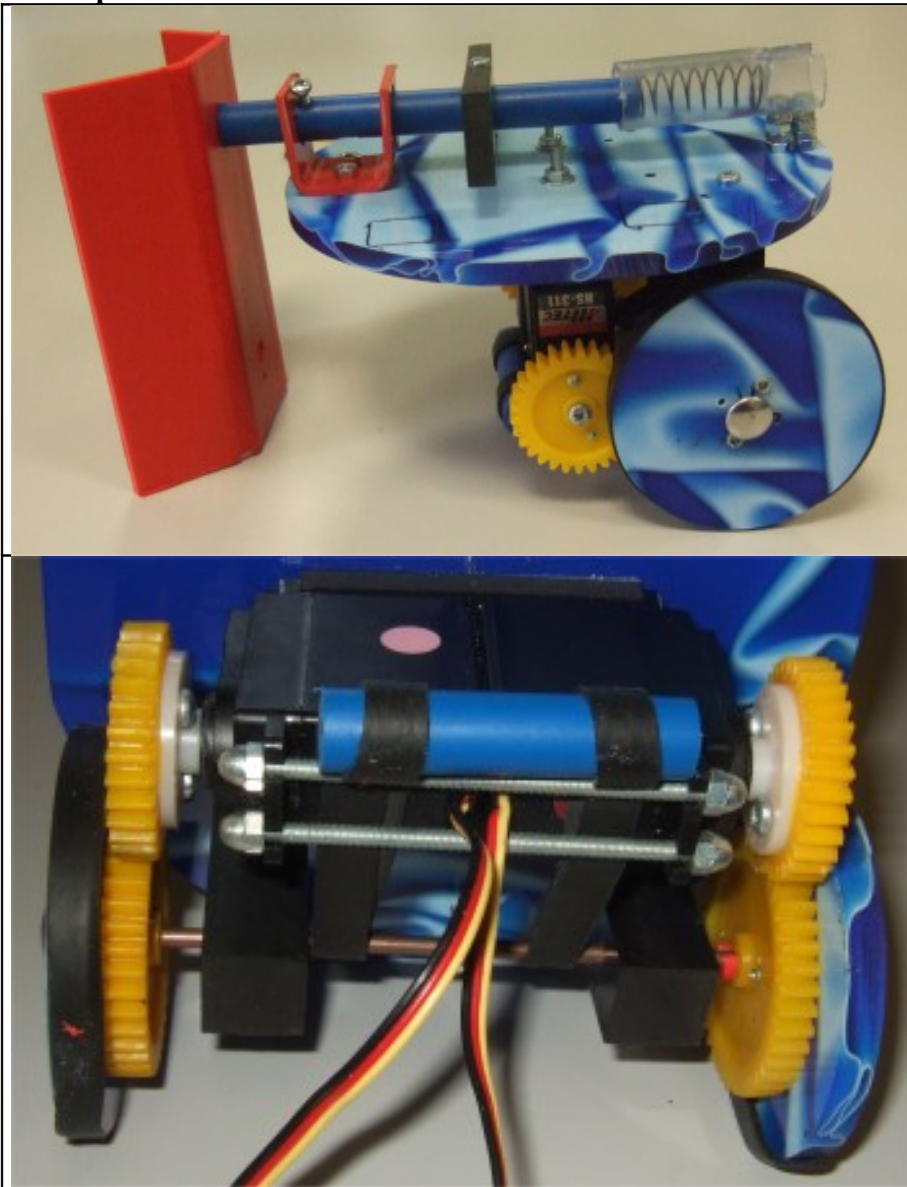
Les têtes de vis permettant de fixer la roue et la roue dentée doivent être encastrées. Le support du servomoteur est un cube qui sert également de support d'axe, ce qui donne une rigidité à l'ensemble et favorise l'entraînement des roues dentées.

Exemple 12



Le pignon est équipé d'une entretoise qui permet de l'écarter de la roue, cette solution permet d'éviter que les têtes de vis gênent la rotation des roues dentées. Le servomoteur est fixé à l'aide d'une vis longue. L'axe est maintenu à l'aide d'une seule pièce fixée sur le châssis.

Exemple 13



Pour limiter la largeur du Rob'OK, les deux servomoteurs se touchent et sont reliés par une tige fileté. Pour éviter le frottement des pignons avec le sol, l'axe des roues se trouve éloigné du châssis. Cette disposition nécessite une bonne rigidité si l'on désire que les roues dentées soient bien en contact. Pour compenser un manque de rigidité, deux élastiques ont été rajoutés pour assurer le contact des roues dentées.