Afin d’appréhender le problème de la marche des robots quadripèdes nous avons cherché une base de réflexion, c’est pourquoi nous nous sommes d’abord intéressés à la façon dont les animaux marchent.  
Le robot sur lequel nous travaillerons sur l’ensemble du projet est en effet articulé à la façon d’un cheval (comme le montrent l’orientation de ses genoux), nous avons donc basé nos observations sur la marche des chevaux.

Nous avons constaté que lorsqu’un cheval marche, tous ses membres sont en mouvement à la fois, de plus, ceux-ci se lèvent selon un cycle constant, ce cycle peut typiquement se décrire de la façon suivante :

Arrière droite, avant droite, arrière gauche, avant gauche, …  
Le coté de départ n’importe pas tant que le cycle est répété correctement.  
On a aussi pu noter que lors de sa marche, un cheval lève une seconde patte avant d’avoir reposé la première, ce décalage est plus marqué que pour la marche d’un chat par exemple.

Lors d’un trot, cependant, les pattes sont levées par groupe de deux, une à l’avant et celle du côté opposé à l’arrière.

Ces recherches, en plus de nous aider à comprendre la marche d’un quadrupède, ont fait apparaître la complexité qui repose derrière la coordination et l’équilibre de ce genre de robots.

Le robot diffère néanmoins clairement d’un animal sur un point, il n’a pas de pied, ou de sabot articulé, mais un simple appui au bout de chaque patte.