

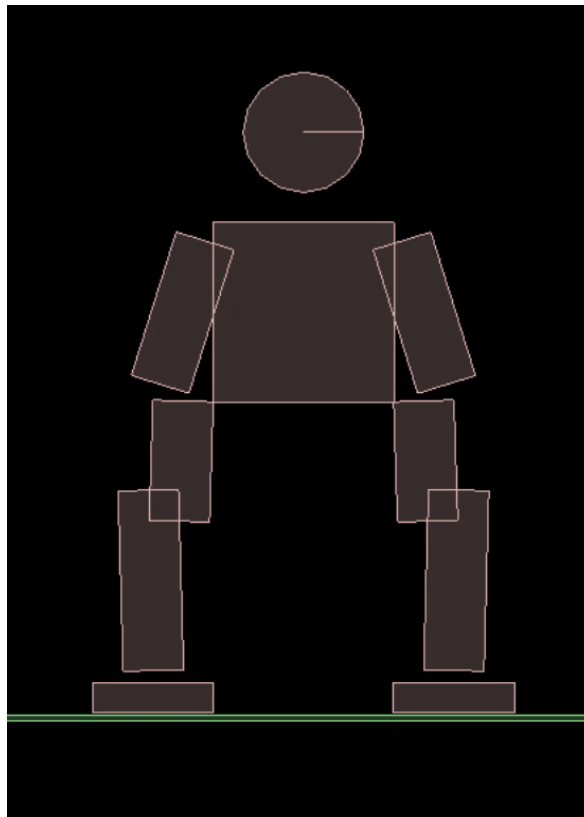
M1IF37 - Animation en synthèse d'image

Partie Contrôle de mouvement

SAH Crystalor 1181149

I - DEVELOPPEMENT

1 - Mettre la créature en équilibre



Pour pouvoir mettre ma créature en équilibre, j'ai rajouté des corps (une tête, un tronc, deux bras, deux cuisses, deux jambes et deux pieds) et des articulations (deux épaules, deux hanches, deux genoux, deux chevilles) pour créer un personnage similaire à un humain.

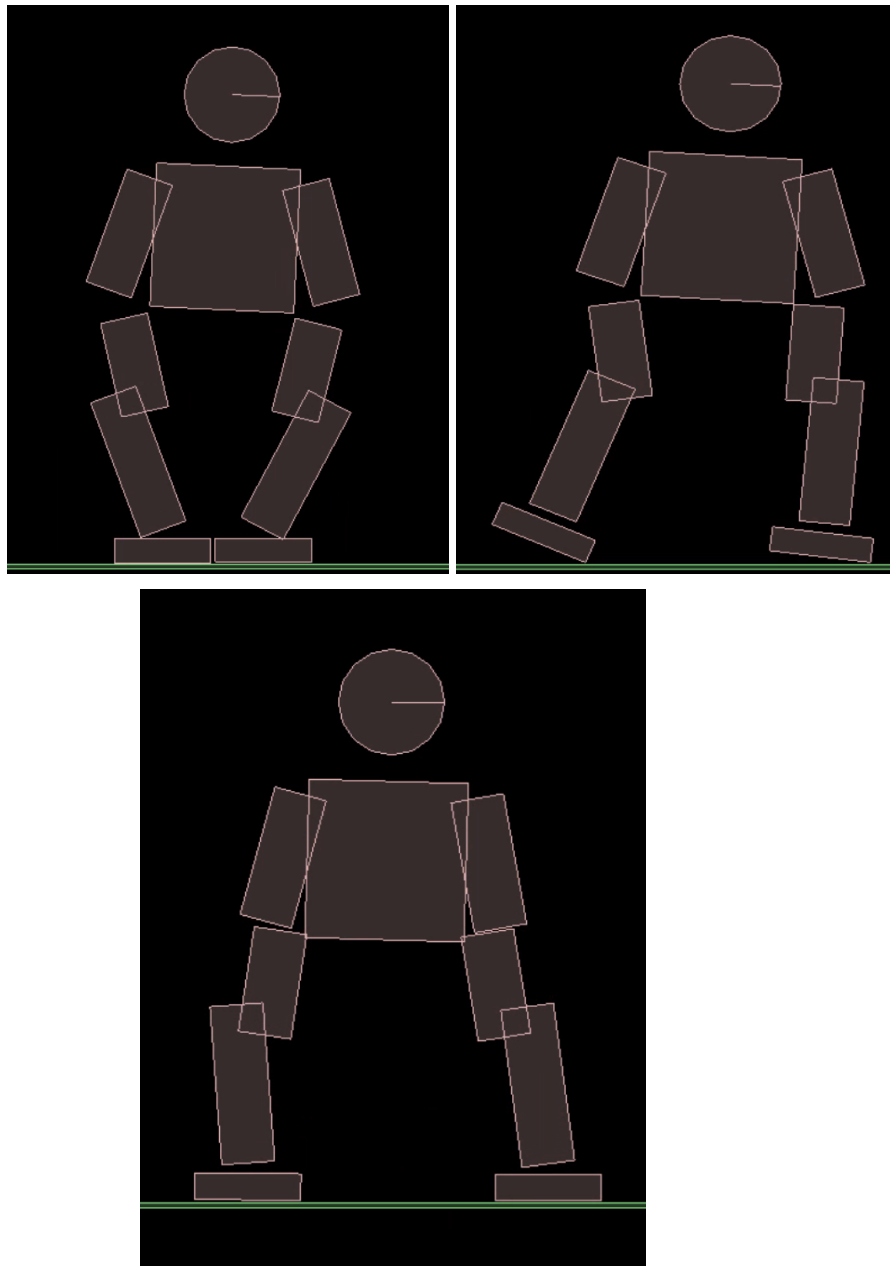
La créature est en équilibre lorsque son centre de masse (CdM) est aligné avec la position du centre du polygone de support(CPS). Étant donné qu'il y a deux supports, on calcule la moyenne des deux. Cette moyenne devient alors notre CPS.

2 - Tâches motrices

a- Déplacement :

La première étape pour effectuer ce déplacement est de réduire la distance entre les pieds pour pouvoir prendre appui sur la jambe correspondante au déplacement.

Ensuite, il faut que la distance entre l'angle actuel d'une articulation et l'angle qu'on voudrait qu'elle passe sous un seuil défini.



- Gauche
Pour se déplacer vers la gauche il faut maintenir la touche 'B'
- Droite
Pour se déplacer vers la gauche il faut maintenir la touche 'N'

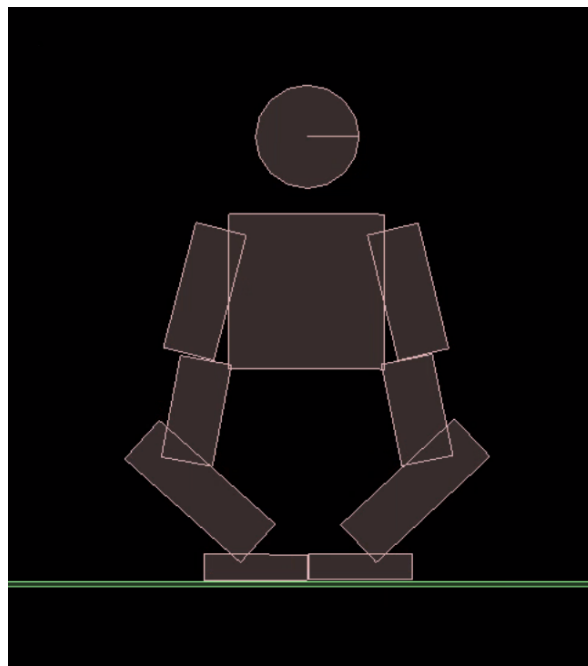
b- Saut :

Pour sauter il faut maintenir 'X'

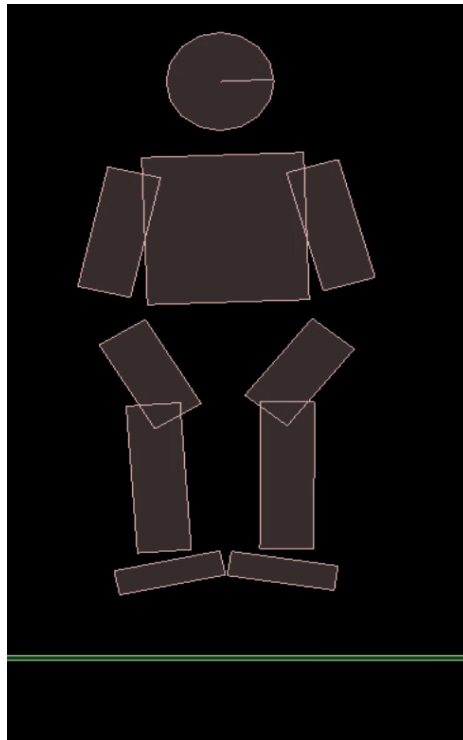
Pour permettre à ma créature de sauter. J'ai divisé la phase de saut en 3 étapes:

- La prise d'appui

Tout comme chez l'humain en fonction de la hauteur que l'on souhaite atteindre, il faut prendre un certain appui avant de sauter. Lorsque nous prenons cet appui nos articulations effectuent certaines rotations.

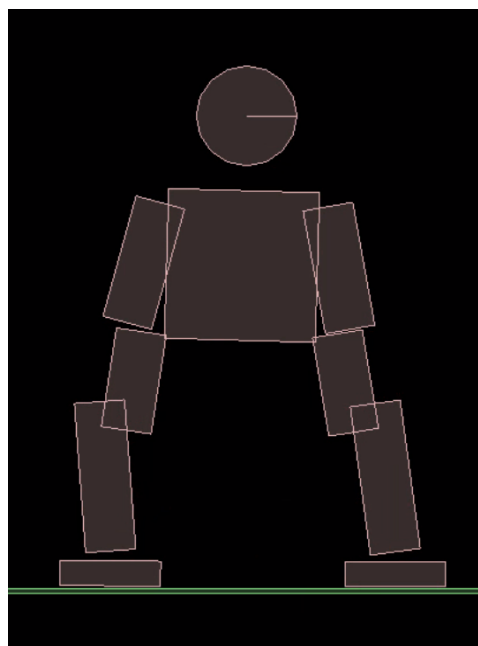


- La propulsion vers le haut(le saut en lui même)
Pour que cette phase se fasse correctement nous devons avoir les jambes tendues. C'est-à-dire rapprocher les genoux et les pieds.



- L'atterrissage

Il faut faire en sorte que lorsqu'on se retombe il faut que notre position soit similaire à celle de départ.



DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- Trouver les bonnes valeurs de gains pour le Régulateur PD
- Lorsque la pente change de sens après une grande rotation il est difficile de le garder en équilibre

AMÉLIORATIONS

Si j'avais plus de temps j'aurais assuré un meilleur équilibre de ma créature, lui permettre de repousser des balles et ajouter des pinces pour que ma créature puisse attraper des objets.

RÉFÉRENCES

[Contrôle physique de mouvement de personnages virtuels en environnement complexe](#)