

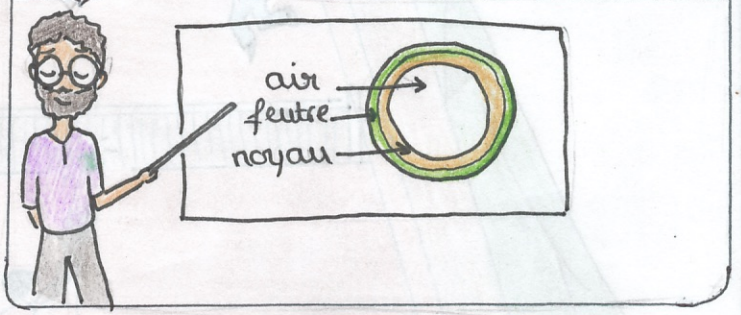
Roland, ancien champion de tennis, après une grave blessure au genou, se fait petit à petit oublier en descendant dans le classement. Il décide d'arrêter sa carrière professionnelle pour s'exiler. Il ne veut plus entendre parler du tennis. Un enfant, Archibald, passionné par ce sport cherche désespérément un coach pour le former. Il va donc partir à sa recherche ---



Après plusieurs heures de négociations, Archibald obtient enfin ce qu'il voulait: Roland a fini par accepter de l'entraîner.

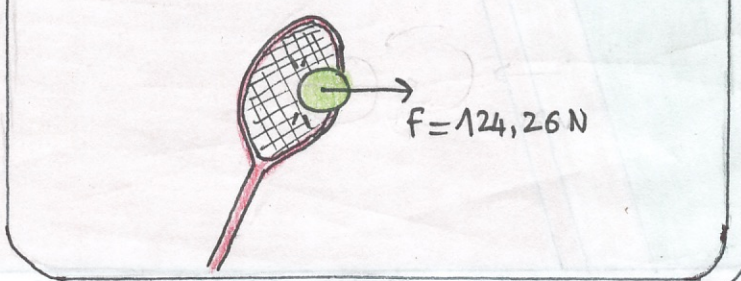
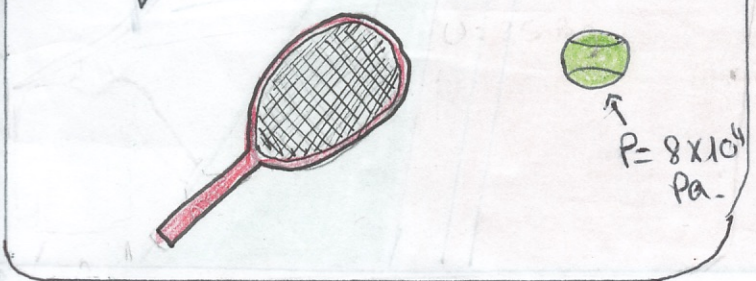
Tout d'abord, la balle. Elle est faite d'un noyau en caoutchouc d'environ 4mm d'épaisseur. Il est entouré d'un feutre vert en laine, coton et fibres synthétiques.

Avant de commencer l'entraînement, il va te falloir quelques notions théoriques.



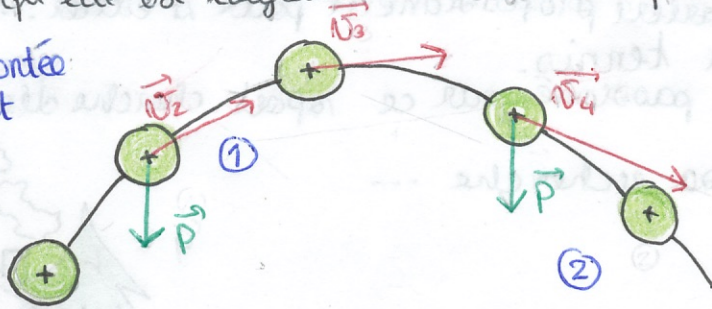
La pression dans la balle est de 0,8 bar soit environ $8 \times 10^4 \text{ Pa}$. La tension exercée sur les cordages de la raquette est d'environ 25 kg!

Ainsi, si une balle, de masse $m = 57 \text{ g}$ arrive à une vitesse de $68,4 \text{ m/s}$, alors elle sera soumise à une force de $124,26 \text{ N}$ contre la raquette.



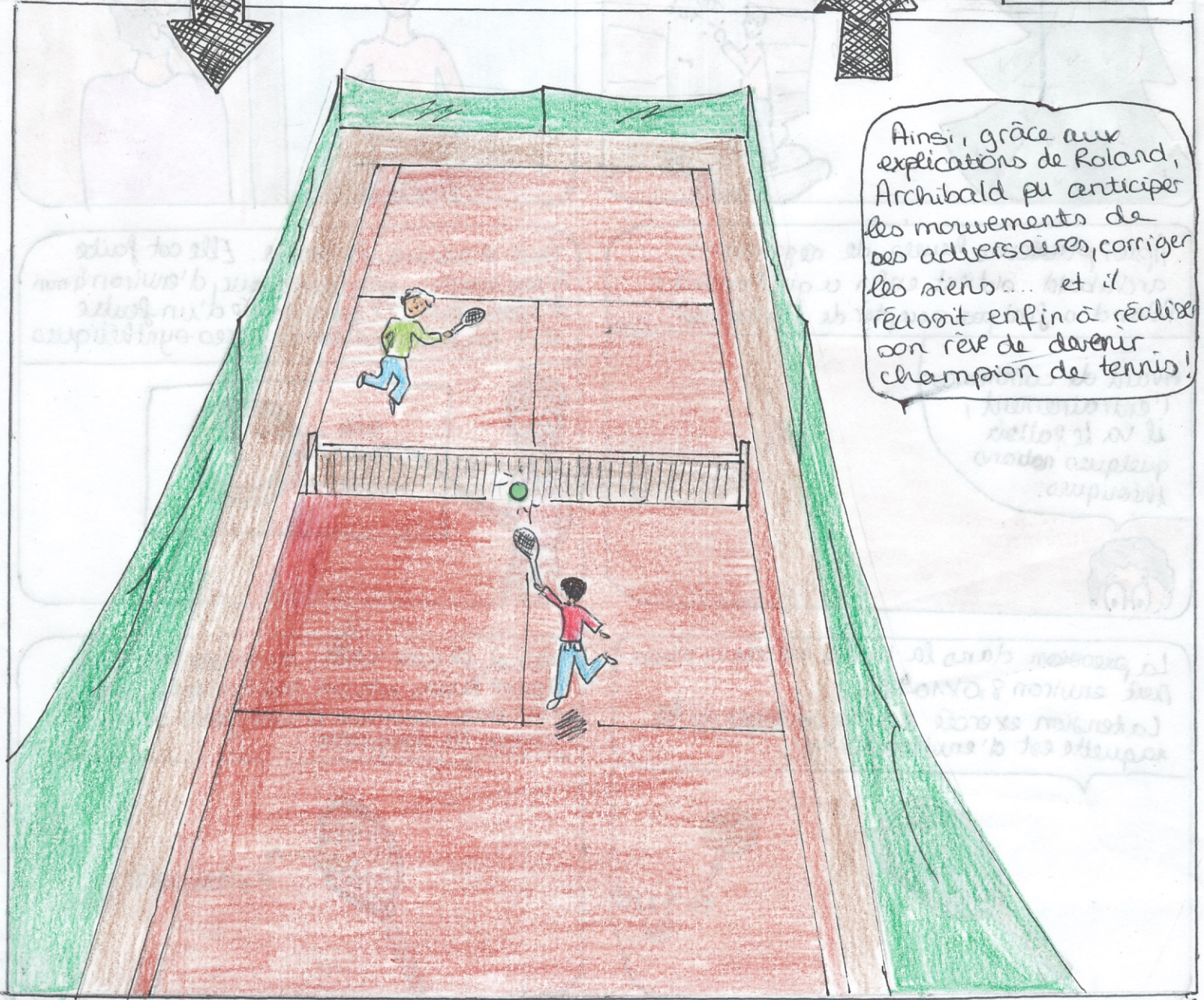
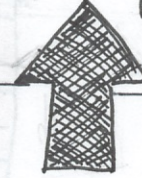
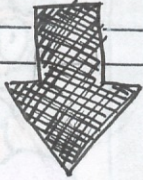
La balle va changer de direction au cours d'une passe, elle va avoir un mouvement curviligne. Elle aura une certaine vitesse, qui varie pendant la trajectoire. N'oublies pas qu'elle est toujours soumise à son poids!

① Phase de montée
Le mouvement ralentit.



② Phase de descente
Le mouvement accélère.

Voilà pour les explications théoriques
Les informations te serviront en match.



Ainsi, grâce aux explications de Roland, Archibald pu anticiper les mouvements de ses adversaires, corriger les siens... et il réussit enfin à réaliser son rêve de devenir champion de tennis!