

Production d'élèves, groupe n°1 : scénario

TESTARDO a de moins bonnes connaissances que Coltivato et cherche la simplicité et n'aime pas qu'on le contredise.

COLTIVATO défend ce que pense Salviati et enseigne ses savoirs à ses amis.

INCOLTO ne comprend rien mais cherche à apprendre.

COLTIVATO: Oh mais non, je t'assure que tu as tort ! Tu n'as pas du tout assez étudié la notion ! Il faut que tu reprennes tout depuis le début pour réussir ta compétition technique d'équitation. Tout d'abord sais-tu ce qu'est le mouvement d'un objet ?

TESTARDO: Moi je sais !!

INCOLTO: Non je sais juste que le mouvement d'un objet est caractérisé par sa trajectoire.

COLTIVATO: Hmmm pas tout à fait.

TESTARDO: Mais non le mouvement est caractérisé par sa VITESSE et sa trajectoire!

COLTIVATO: Oui mais le mouvement est le déplacement d'un corps par rapport à un référentiel. Il est caractérisé par sa trajectoire et sa vitesse. Ainsi si on prend l'exemple de deux personnes assises côte à côte dans un train. Le mouvement relatif des deux personnes entre elles est nul. Par contre pour une personne restée sur le quai le mouvement de ces deux personnes est égale au mouvement du train.

INCOLTO: Oui je suis totalement convaincue par cette théorie.

TESTARDO: Oui oui je comprends bien ce que tu veux dire.

Cependant si on faisait l'expérience avec le cheval d'Incolto. On imagine qu'Incolto est sur son cheval et qu'il tient une balle de tennis dans sa main: lorsque le cheval est à l'arrêt et qu'on lâche cette balle, elle atterrira aux pieds des membres avants du cheval. Quand le cheval est en mouvement, c'est-à-dire quand le cheval a fait une transition au pas, au trot ou au galop la balle ne tombera plus aux pieds des membres avants mais derrière le cheval qui aura avancé.

INCOLTO: Oh bah alors je n'avais vraiment rien compris, j'avais une autre hypothèse moi... Donc toi tu dis que lorsque le cheval est à l'arrêt la balle que j'ai lâchée tombe aux pieds des membres antérieurs du cheval et quand le cheval passe à une allure, la balle tombe en arrière avec une même distance que celle que le cheval a effectuée. Et de même grâce à ton expérience on peut en conclure que quand la balle est aux pieds des membres avants cela veut dire que le cheval est à l'arrêt et que quand elle atterrit à une certaine distance des membres antérieurs de l'équidé ça signifie que le cheval est en mouvement. N'est-ce pas ?

COLTIVATO: Moi je ne suis pas du tout d'accord avec vous deux. Dans les deux cas la balle atterrira aux pieds des membres avants du cheval. As-tu déjà fait cette expérience Testardo ? Parce que je suis sûr de ce que j'avance.

TESTARDO: Non je n'ai jamais fait cette expérience mais bon mes amis l'ont faite et m'ont bien affirmé ce que je vous dis à tous les deux.

INCOLTO: Oui mais tu sais que dans la vie il ne faut pas compter que sur les autres, il faut faire les choses soi-même pour être sûr des résultats.

COLTIVATO: Je suis d'accord avec Incolto. On va travailler ensemble pour parvenir à faire cette expérience et avoir les bons résultats. Ça vous dit ?

INCOLTO: Bien sûr.

TESTARDO: Bah je suis sûr d'avoir raison donc... essayons !!!

COLTIVATO: Pour réaliser cette expérience il nous faut un cavalier qui peut nous servir de cobaye et bien... Incolto comme tu as ta compétition tu seras le cavalier de cette expérience.

INCOLTO: Super !

COLTIVATO: N'oublies pas ta bombe! Pour cette expérience on néglige bien les frottements de l'air.

Le cheval a une trajectoire rectiligne uniforme et la balle dans la main de Incolto possède la même vitesse horizontale que le cavalier donc que Incolto. Pendant que le cheval est au trot, Incolto tu vas lâcher la balle et nous allons observer où est-ce que la balle atterrira.
Expérience en cours.

On observe que la balle atterrit aux pieds des membres antérieurs que le cheval soit en mouvement ou pas.

TESTARDO: Ah bah tout n'était quand même pas faux dans mon expérience.

COLTIVATO: Tout n'était pas faux mais tout n'était pas juste non plus !!!!

INCOLTO: Comment pourrait on décrire la trajectoire de la balle lorsque le cheval est en mouvement ?

COLTIVATO: Tout dépend du référentiel choisi !

Dans le référentiel terrestre par exemple une personne immobile au bord de la carrière, la balle aura une trajectoire parabolique.

Dans le référentiel du cheval, la balle aura une trajectoire rectiligne verticale.

Grâce à ces explications j'espère que tu vas réussir ta compétition.

TESTARDO: Moi aussi, je viendrai te voir.

INCOLTO: Merci de m'avoir appris tout cela mes amis.