



TP-SP02,2 LE VELO, C'EST D'LA BALLE ! - BILAN

Noms :

REA				
-----	--	--	--	--

VAL				
-----	--	--	--	--

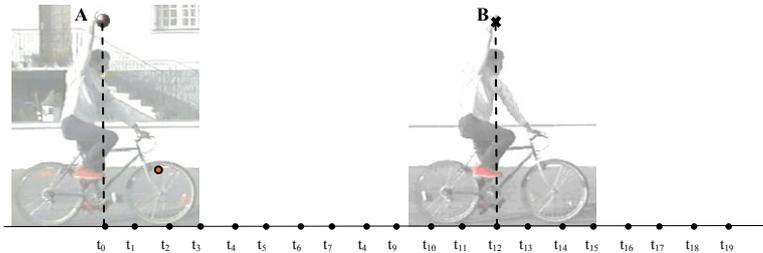
COM				
-----	--	--	--	--

1. Quelle trajectoire ?

1- Comment trace-t-on une trajectoire ?

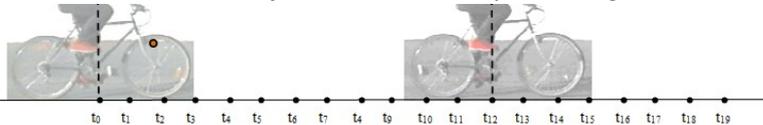
REA	VAL	COM
		*

2- Sachant que la balle touche le sol lorsque le cycliste est en B à la date t_{12} , tracer à partir du point A, la trajectoire de la balle au cours du déplacement du cycliste de A vers B, entre t_0 et t_{12} .



*		
---	--	--

3- Imaginer et dessiner l'allure de la trajectoire du catadioptre orange de la roue au cours du déplacement du vélo.

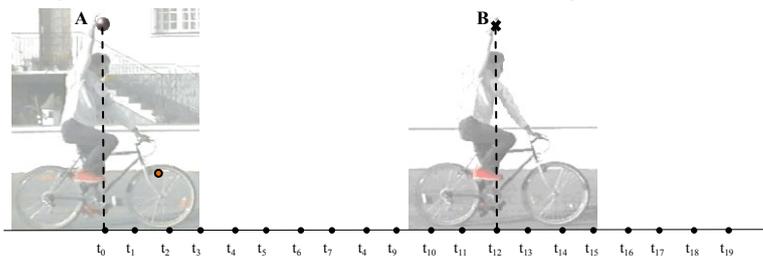


*		
---	--	--

2. Pointage vidéo

• Pointages :

1- Représenter les trajectoires obtenues de la balle et du catadioptre entre t_0 et t_{12} .



REA	VAL	COM
*		

2- Les réponses proposées dans le §1 sont-elles vérifiées ? Commenter.

	*	
--	---	--

3- Dans quel référentiel ces trajectoires sont-elles obtenues : référentiel terrestre, du vélo (cycliste), de la balle ou du catadioptre ?

	*	
--	---	--

Revenir aux consignes du TP

• 1^{er} pointage sur transparent :

1- Quelle est alors approximativement la trajectoire de la balle ? Commenter.

		*
--	--	---

2- Pourquoi la trajectoire est-elle différente de celle obtenue précédemment ?

	*	
--	---	--

Revenir aux consignes du TP

• 2^{ème} pointage sur transparent :

1- Quelle est la forme de la trajectoire ?

		*
--	--	---

2- Le résultat était-il prévisible ? Commenter.

	*	
--	---	--

3- Dans quel référentiel les trajectoires de la balle et du catadioptre sont-elles obtenues avec le transparent ?

	*	
--	---	--

3. Relativité du mouvement

- Observation des trajectoires :

REA	VAL	COM
		**

1- Nommer les trajectoires dans les référentiels terrestre et celui du vélo.

référentiel	caméra (référentiel terrestre)	point n°3 (lié au vélo)
point n°1		
point n°2		

2- Que retrouve-t-on ?

	*	
--	---	--

3- De quoi dépend la trajectoire d'un point ?

	*	
--	---	--

4. Un mouvement similaire à celui de la balle

Comment pourrait-on reproduire, sans le vélo et en restant immobile, un mouvement de la balle qui serait similaire au mouvement étudié précédemment...

REA	VAL	COM
	**	

1. ... dans le référentiel terrestre ?	2. ... dans le référentiel du vélo ?
--	--------------------------------------

3-En négligeant l'action de l'air, faire le bilan des forces qui s'exercent sur la balle dans les 2 cas proposés.

	*	
--	---	--

4-Ce bilan dépend-il du référentiel dans lequel on étudie le mouvement ?

	*	
--	---	--

5-Pourquoi la balle n'est-elle pas immobile ou en mouvement rectiligne uniforme ? Justifier.

	*	
--	---	--

5. Vitesses (pour le plus rapides)

1- Parmi les pointages n°1, 2 ou 3 réalisés précédemment, quel est celui permettant de déterminer la vitesse du vélo ?

	*	
--	---	--

- Comparaison des vitesses du vélo et de la balle

2- Justifier que la balle touche le sol au pied du cycliste.

	*	
--	---	--

- Nature du mouvement

3- Que peut-on dire de la vitesse du vélo au cours de ce mouvement ?

	*	
--	---	--

4- Qualifier le mouvement d'un point du cadre du vélo.

		*
--	--	---

5- Quelle est la valeur de la vitesse moyenne du vélo sur l'ensemble de son déplacement.

	*	
--	---	--

- Dans le référentiel lié au vélo

6- Quelle est la valeur de la vitesse de déplacement horizontal de la balle dans le référentiel du vélo ?

	*	
--	---	--