

## Scénario de la séquence

**Titre :** LES VECTEURS

**Objectifs :**

- Savoir déterminer les vecteurs pour une trajectoire effectuée par une trotinette
- Pouvoir modifier un programme Python afin d'obtenir une représentation graphique du mouvement
- Savoir exploiter les notions sur les vecteurs pour l'utiliser à l'interprétation des forces en interaction.
- Savoir utiliser Géogébra pour retrouver les forces et les angles d'ouverture entre deux élastiques tenant une masse.

**Problématique :**

Durée	Séances	OBJECTIFS	Domaines transversaux (algo, ...)	Remarques
2	n° 1	Savoir utiliser Python pour représenter des vecteurs	Algo, Python et cinématique	
2	n° 2	Retrouver les intensité des forces d'une masse attachée	Mécanique et Geogebra	Très bonne manipulation
1	n° 3	Retrouver le poids et le demi-angle d'ouverture de rupture	Mécanique et Géogébra	Très bonne manipulation

**Situation :** Par Géogébra et Python, les élèves sont amenés à retrouver les intensités des forces et leurs représentations dans des situations de mécanique.

### Exemple de déroulement de la séance 1 :

Durée	Partie	Professeur Maths- Sciences	Elèves	Support	Réponses des élèves	Difficultés attendues	Remédiation s	Commentaires
3 min	Accueil+ mise en place	Appel						
5 min	Document		Lecture de la situation.	Document				
10 min				Document + OUTILS				
2 min	Travail		Certains élèves connaissent déjà et donne la définition					
5 min		Exemple 1 pour 100 g de produit fini				Ils ont du mal à comprendre qu'il faut diviser par 3		
20 min	Travail sur les exercices	Aide les élèves en cas de besoin	Travail en autonomie	Document				
5 min	Exercice en			Téléphone		Pas d'inter		Prévoir une salle avec

	ligne			portable		net sur les portabl e		ordinateur au fond et lien sur la copie
--	-------	--	--	----------	--	--------------------------------	--	--------------------------------------------------

## Déroulement de la séance 1 :

Durée	Partie	Professeur de Maths-Sciences	Elèves	Support	Réponses des élèves	Difficultés attendues	Remédiation	Commentaires
3 min	Accueil + mise en place	Appel						
5 min	Présentation	Définition d'un vecteur		Tableau				
5 min	Lecture		Lecture de situation	Documents				
10 min	Documents	Explication de texte	Lecture	Documents + questions	Confusion entre sens et direction			
20 min	Mesures et proposition	Valider les bonnes réponses et émission des remarques	Distance à mesurer Echelle Calculs de vitesses	Questions à répondre	Bonnes			Bonne appropriation de la formule de vitesse
20 min	Logiciel python	Lancer les sites pour l'exploitation Python	Obtenir les valeurs de position, vitesse	PC et documents		Programmer		
30 min	Python et documents	Valider les programmes et les réponses Corriger les programmes	Programmer Raisonner Modifier Communiquer Valider	PC et documents		Programmer et raisonner		

## Déroulement de la séance 2

### Situation :

Durée	Partie	Professeur Maths- Sciences	Elèves	Support	Réponses des élèves	Difficultés attendues	Remédiations	Commentaires
3 min	Accueil + mise en place	Appel						
5 min	Présentation	Vecteur pour la physique						
5 min	Lecture		Lecture de situation	Enonce et schema				
5 min	Le poids	Explication	Calcul	Question 1				
5 min	Description des forces		Quatre caracteristiques à definir des forces	Tableau				
15 min	Projection et calcul de force	Etablir les equations de la dynamique des forces en projetant sur un axe	Recopier et calculer	Question 3				
50 min	Geogebra	Verfier les manipulations	Appliquer les consignes	PC et I logiciel Geogebra				
1								

Remarque : La séance 3 est basée sur la même démarche de la séance 2.