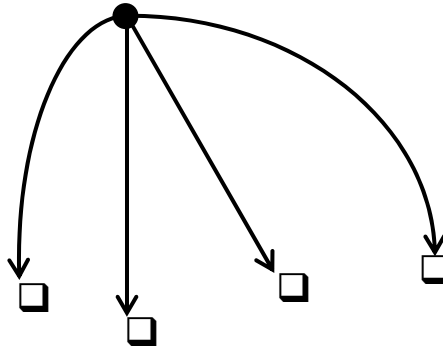


**ANNEXE 3 :
QUESTIONNAIRES AVANT ET
APRES ENSEIGNEMENT**

Question 1

Un personnage court en tenant une balle. Au moment où la photo ci-dessous est prise, il lâche la balle.

(a) Sur le schéma de droite, cocher le chemin approximatif de la balle que verra le photographe.



(b) Justifier la réponse :

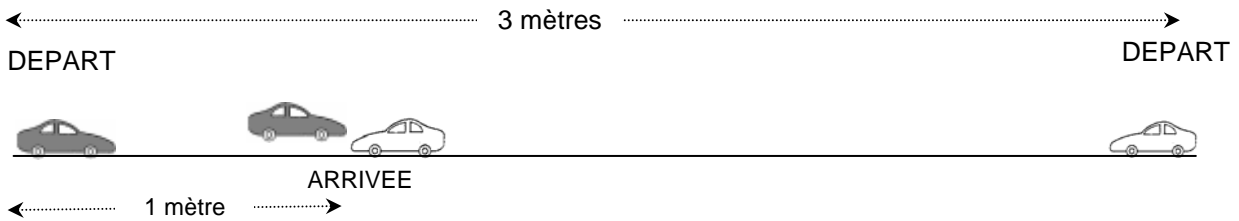
.....

(c) Qu'est-ce qui agit sur la balle une fois qu'elle est lâchée (plusieurs réponses possibles) ?

.....

Question 2

Deux voitures télécommandées, une grise et une blanche, se déplacent en ligne droite sur un rail de 3 mètres en partant chacune d'une extrémité.



Les deux voitures démarrent au même moment. Elles se rencontrent à une distance d'un mètre de l'extrémité gauche du rail, et s'arrêtent.

(a) Décrire ci-dessous en toutes lettres la trajectoire de la voiture blanche.

.....

(b) Pour chaque voiture cocher la case qui correspond à la proposition que vous jugez correcte.

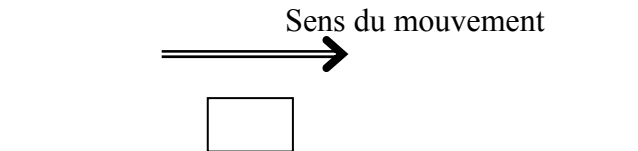
	Elle a un mouvement uniforme.	Elle a un mouvement non uniforme.
voiture grise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voiture blanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(c) En moyenne, la voiture blanche a eu une vitesse plus grande que la voiture grise
 Nous vous proposons des justifications données par des élèves. D'après vous quelle est la meilleure explication?

- La voiture grise a mis plus de temps à parcourir un mètre.
- La voiture blanche a parcouru deux fois plus de distance que la voiture grise en un temps identique.
- La voiture blanche et la voiture grise démarrent au même moment, la voiture blanche a fait un plus long trajet que la voiture grise donc la voiture blanche a une plus grande vitesse.

Question 3

Un joueur de hockey sur glace a lancé un palet.
 Une fois lancé, ce palet glisse sur la glace avec un mouvement rectiligne uniforme.



1. Qu'est-ce qu'un mouvement rectiligne ?

.....

2. Qu'est-ce qu'un mouvement uniforme ?

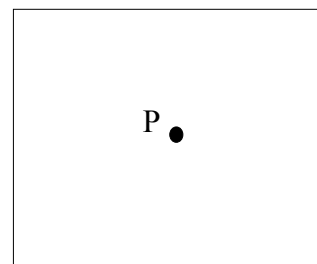
.....

3. Parmi les forces ci-dessous cochez celles qui s'exercent sur le palet lorsqu'il glisse sur la glace :

- a) le poids.
- b) une force exercée par la glace.
- c) une force exercée par l'air
- d) une force dans la direction du mouvement.

4. On a représenté ci-contre le palet par son centre P.

Complétez ce schéma en représentant à partir du point P toutes les forces qui s'exercent sur le palet.



Question 4 : VRAI ou FAUX

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier votre réponse.

1. Je pousse un stylo sur un bureau. Le stylo exerce une force sur moi pendant que je le pousse.

- VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

2. Je soulève un stylo du bureau. Le stylo exerce une force sur moi pendant que je le soulève.

- VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

3. Un caillou se trouve sur le toit d'un camion. Le caillou exerce une force sur le camion.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

4. Un oiseau vole dans les airs. La Terre exerce une force sur lui.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

5. Un homme nage dans une piscine. La Terre exerce une force sur lui.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

6. Un tronc d'arbre flotte à la surface de l'eau. La Terre exerce une force sur lui.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

7. Je traîne une valise pleine. La valise exerce une force sur moi pendant que je la traîne.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

Question 5

Remplir le tableau suivant :

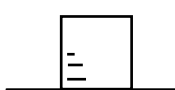
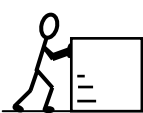
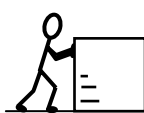

	<p><i>Une caisse est posée sur le sol</i></p>  <p>Objet étudié : la caisse</p>	<p><i>Un homme pousse une caisse sans que celle-ci ne bouge.</i></p>  <p>Objet étudié : la caisse</p>	<p><i>Un homme pousse une caisse et la met en mouvement.</i></p>  <p>Objet étudié : la caisse</p>	<p><i>Un camion tire une voiture à vitesse constante sur une route droite.</i></p>  <p>Objet étudié : la voiture.</p>
Caractérisation du mouvement de l'objet étudié	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :) 	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :) 	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :) 	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :)
Liste des forces exercées sur l'objet étudié				

Schéma légendé des forces exercées sur l'objet étudié (dans les cases non barrées)				
--	--	--	--	--

Question 6

Au début d'un match de basket l'arbitre prend le ballon et le jette à la verticale vers le haut.

1. Dans toute cette question, on s'intéresse à la montée du ballon, une fois que l'arbitre l'a lâché.

Parmi les forces ci-dessous cochez celles qui s'exercent sur le ballon pendant cette phase :

- a) une force verticale vers le haut exercée par l'air.
- b) une force verticale vers le bas exercée par l'air.
- c) une force verticale vers le haut exercée par la terre.
- d) une force verticale vers le bas exercée par la terre.
- e) une force verticale vers le haut exercée par la main de l'arbitre.
- f) une force verticale vers le bas exercée par la main de l'arbitre.

2. Dans cette question, on s'intéresse encore à la montée du ballon, une fois que l'arbitre l'a lâché.

Pendant cette phase, la vitesse du ballon :

- augmente.
- diminue.
- ne varie pas.

Justifiez par une ou deux phrases votre choix :

.....

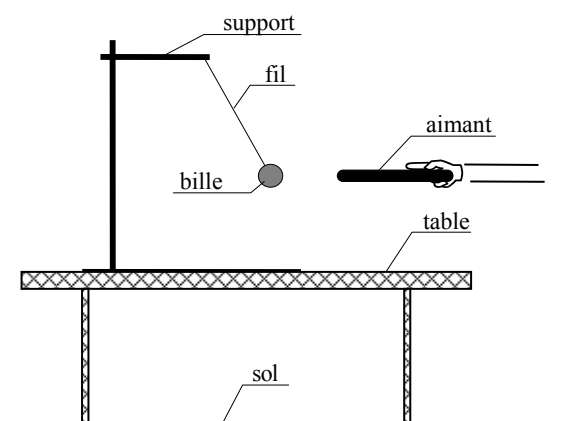
.....

Question 7

On considère une bille d'acier suspendue par un fil en coton à un support en bois posé sur une table en bois dans une salle (comme représenté sur le schéma ci-contre). On approche un aimant du dispositif qui prend une nouvelle position d'équilibre stable, celle qui est représentée sur le schéma.

Cochez la case correspondant à la réponse pour chaque proposition.

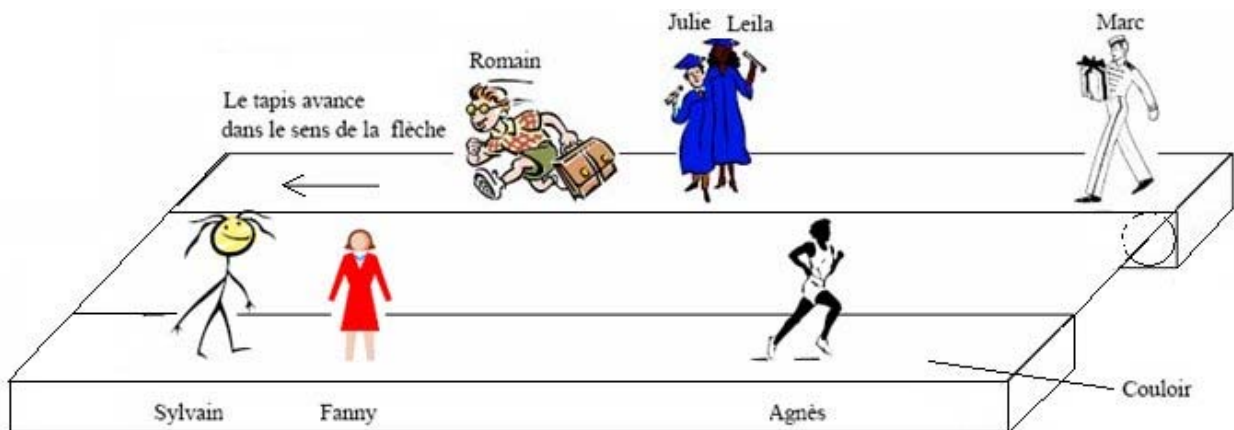
- | | OUI | NON |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. L'aimant exerce une force sur la bille. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. L'aimant exerce une force sur la main. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. La Terre exerce une force sur le fil. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. La Terre exerce une force sur la bille. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. La Terre exerce une force sur la table. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Le fil exerce une force sur la Terre. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. La Terre exerce une force sur l'aimant. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Le fil exerce une force sur le support. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Le fil exerce une force sur la bille. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. La bille exerce une force sur le fil. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Question 8

Un tapis roulant est placé à côté d'un couloir. Le tapis est en mouvement par rapport au couloir dans le sens indiqué sur le schéma. Différentes personnes sont sur le tapis et d'autres personnes dans le couloir :

- ◆ **Julie et Leila** bavardent en se laissant transporter sur le tapis roulant.
- ◆ **Romain** court sur le tapis.
- ◆ **Marc** est sur le tapis et se déplace en marchant sur le tapis pour rejoindre les filles.
- ◆ **Fanny** est dans le couloir d'où elle regarde la scène.
- ◆ **Sylvain** marche dans le couloir.
- ◆ **Agnès** court dans le couloir.



On demande de déterminer le mouvement ou l'immobilité des personnes **les unes par rapport aux autres, à l'instant** qui correspond à la situation représentée sur le schéma.

COCHER les cases du tableau qui correspondent à une réponse correcte.

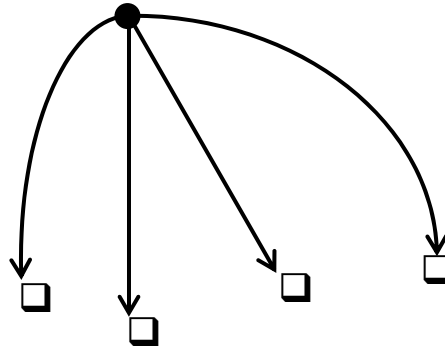
(La première ligne du tableau est proposée en exemple : elle correspond à la situation de Leila)

	Julie	Leila	Marc	Fanny	Romain	Sylvain	Agnès	Tous	Personne
Leila se rapproche de			x	x		x			
Julie est immobile par rapport à									
Julie s'éloigne de									
Sylvain s'éloigne de									
Fanny est immobile par rapport à									
Fanny s'éloigne de									
Marc s'éloigne de									

Question 1 :

Un personnage court en tenant une balle. Au moment où la photo ci-dessous est prise, il lâche la balle.

(a) Sur le schéma de droite, cocher le chemin approximatif de la balle que verra le photographe.



(b) Justifier la réponse :

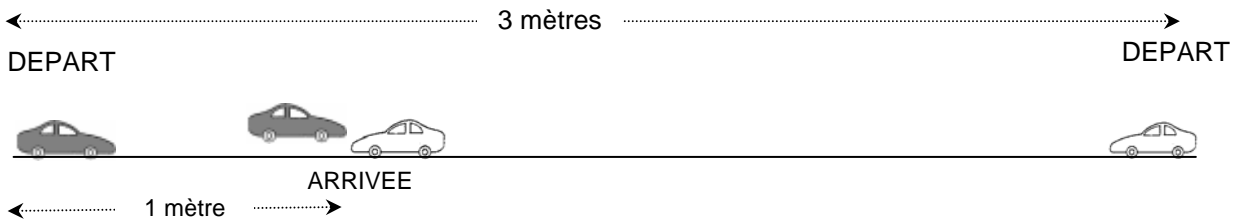
.....
.....

(c) Qu'est-ce qui agit sur la balle une fois qu'elle est lâchée (plusieurs réponses possibles) ?

.....
.....

Question 2

Deux voitures télécommandées, une grise et une blanche, se déplacent en ligne droite sur un rail de 3 mètres en partant chacune d'une extrémité.



Les deux voitures démarrent au même moment. Elles se rencontrent à une distance d'un mètre de l'extrémité gauche du rail, et s'arrêtent.

(a) Décrire ci-dessous en toutes lettres la trajectoire de la voiture blanche. 5

.....
.....

(b) Pour chaque voiture cocher la case qui correspond à la proposition que vous jugez correcte.

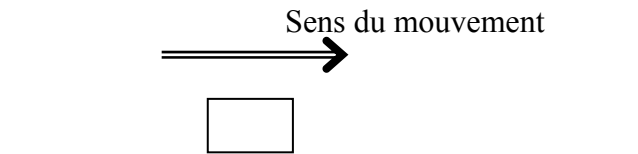
	Elle a un mouvement uniforme.	Elle a un mouvement non uniforme.
voiture grise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voiture blanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(c) En moyenne, la voiture blanche a eu une vitesse plus grande que la voiture grise
 Nous vous proposons des justifications données par des élèves. D'après vous quelle est la meilleure explication?

- La voiture grise a mis plus de temps à parcourir un mètre.
- La voiture blanche a parcouru deux fois plus de distance que la voiture grise en un temps identique.
- La voiture blanche et la voiture grise démarrent au même moment, la voiture blanche a fait un plus long trajet que la voiture grise donc la voiture blanche a une plus grande vitesse.

Question 3

Un joueur de hockey sur glace a lancé un palet.
 Une fois lancé, ce palet glisse sur la glace avec un mouvement rectiligne uniforme.



1. Qu'est-ce qu'un mouvement rectiligne ?

.....

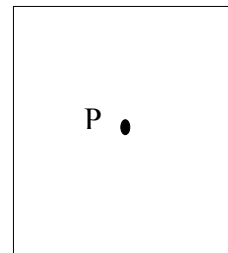
2. Qu'est-ce qu'un mouvement uniforme ?

.....

3. Parmi les forces ci-dessous cochez celles qui s'exercent sur le palet lorsqu'il glisse sur la glace :

- a) le poids
- b) une force exercée par la glace.
- c) une force exercée par l'air
- d) une force dans la direction du mouvement.

4. On a représenté ci-contre le palet par son centre P.



Complétez ce schéma en représentant à partir du point P toutes les forces qui s'exercent sur le palet.

Question 4 : VRAI ou FAUX

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier votre réponse.

1. Je pousse un stylo sur un bureau. Le stylo exerce une force sur moi pendant que je le pousse.

- VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

2. Je soulève un stylo du bureau. Le stylo exerce une force sur moi pendant que je le soulève.

- VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

3. Un caillou se trouve sur le toit d'un camion. Le caillou exerce une force sur le camion.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

4. Un oiseau vole dans les airs. La Terre exerce une force sur lui.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

5. Un homme nage dans une piscine. La Terre exerce une force sur lui.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

6. Un tronc d'arbre flotte à la surface de l'eau. La Terre exerce une force sur lui.

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

7. Je traîne une valise pleine. La valise exerce une force sur moi pendant que je la traîne.

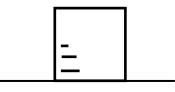
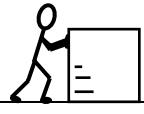
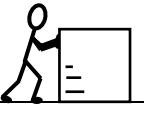

VRAI FAUX on ne peut pas savoir

Justification :

.....

Question 5

Remplir le tableau suivant :

	<p><i>Une caisse est posée sur le sol</i></p> 	<p><i>Un homme pousse une caisse sans que celle-ci ne bouge.</i></p> 	<p><i>Un homme pousse une caisse et la met en mouvement.</i></p> 	<p><i>Un camion tire une voiture à vitesse constante sur une route droite.</i></p> 
	Objet étudié : la caisse	Objet étudié : la caisse	Objet étudié : la caisse	Objet étudié : la voiture.
Caractérisation du mouvement de l'objet étudié	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :)	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :)	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :)	<input type="checkbox"/> immobile <input type="checkbox"/> rectiligne uniforme <input type="checkbox"/> rectiligne non uniforme <input type="checkbox"/> autre (préciser :)

Liste des forces exercées sur l'objet étudié				
Les forces se compensent-elles ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Schéma légendé des forces exercées sur l'objet étudié				

Question 6

Au début d'un match de basket l'arbitre prend le ballon et le jette à la verticale vers le haut.

1. Dans toute cette question, on s'intéresse à la montée du ballon, une fois que l'arbitre l'a lâché.

Parmi les forces ci-dessous cochez celles qui s'exercent sur le ballon pendant cette phase :

- a) une force verticale vers le haut exercée par l'air.
- b) une force verticale vers le bas exercée par l'air.
- c) une force verticale vers le haut exercée par la terre.
- d) une force verticale vers le bas exercée par la terre.
- e) une force verticale vers le haut exercée par la main de l'arbitre.
- f) une force verticale vers le bas exercée par la main de l'arbitre.

2. Dans cette question, on s'intéresse encore à la montée du ballon, une fois que l'arbitre l'a lâché.

Pendant cette phase, la vitesse du ballon :

- augmente.
- diminue.
- ne varie pas.

Justifiez par une ou deux phrases votre choix :

.....

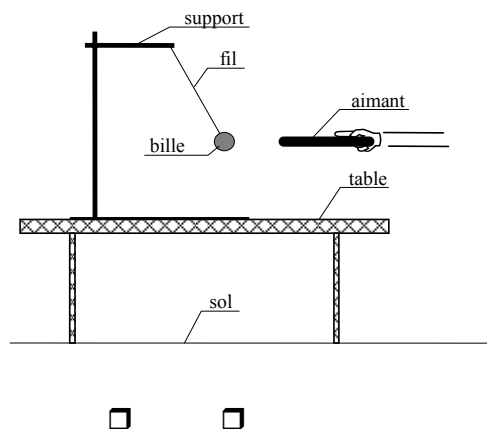
.....

Question 7

On considère une bille d'acier suspendue par un fil en coton à un support en bois posé sur une table en bois dans une salle (comme représenté sur le schéma ci-contre). On approche un aimant du dispositif qui prend une nouvelle position d'équilibre stable, celle qui est représentée sur le schéma.

A- Cocher la case correspondant à la réponse pour chaque proposition.

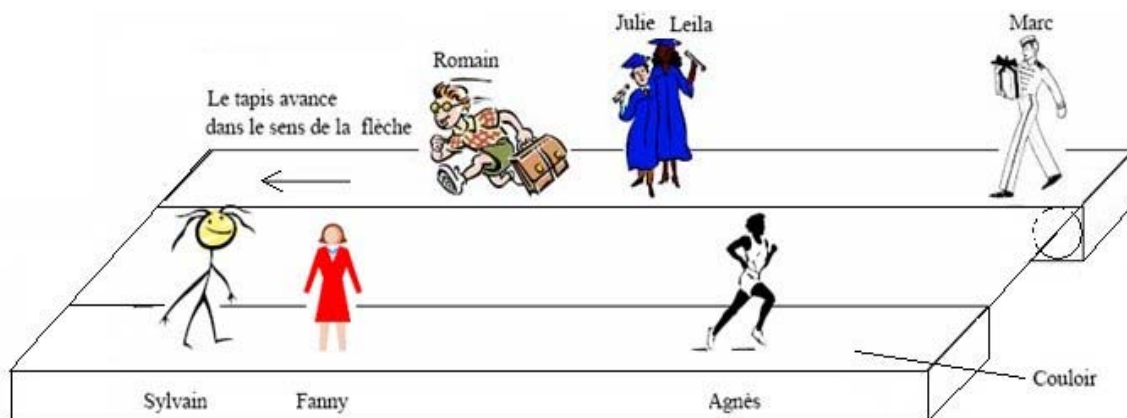
- | | OUI | NON |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. L'aimant exerce une force sur la bille. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. L'aimant exerce une force sur la main. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. La Terre exerce une force sur le fil. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. La Terre exerce une force sur la bille. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. La Terre exerce une force sur la table. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Le fil exerce une force sur la Terre. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. La Terre exerce une force sur l'aimant. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Le fil exerce une force sur le support. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Le fil exerce une force sur la bille. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. La bille exerce une force sur le fil. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



B- Représenter les forces exercées sur la bille, qu'on a représentée ci-dessous :



Question 8



tapis est en mouvement par rapport au couloir dans le sens de la flèche. Les personnes dans le couloir sont sur le tapis et d'autres personnes dans le couloir :

Un tapis roulant est placé à côté d'un couloir. Le sens du mouvement est indiqué sur le schéma. Différentes personnes :

- ♦ **Julie et Leila** bavardent en se laissant transporter sur le tapis roulant.
- ♦ **Romain** court sur le tapis.
- ♦ **Marc** est sur le tapis et se déplace en marchant sur le tapis pour rejoindre les filles.
- ♦ **Fanny** est dans le couloir d'où elle regarde la scène.
- ♦ **Sylvain** marche dans le couloir.
- ♦ **Agnès** court dans le couloir.

1. On demande de déterminer le mouvement ou l'immobilité des personnes les unes par rapport aux autres, à l'instant qui correspond à la situation représentée sur le schéma.

COCHER les cases du tableau qui correspondent à une réponse correcte.

(La première ligne du tableau est proposée en exemple : elle correspond à la situation de Leila)

	Julie	Leila	Marc	Fanny	Romain	Sylvain	Agnès	Tous	Personne
Leila se rapproche de			x	x		x			
Julie est immobile par rapport à									
Julie s'éloigne de									
Sylvain s'éloigne de									
Fanny est immobile par rapport à									
Fanny s'éloigne de									
Marc s'éloigne de									

2. Parmi les sept personnages, citer ceux qui sont immobiles dans le référentiel "tapis roulant" :

.....
 ...

3. Parmi les sept personnages, citer ceux qui sont en mouvement dans le référentiel "tapis roulant" :

.....
 ...

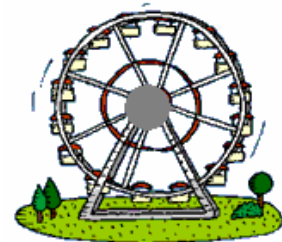
Question 9

Dans une grande roue en train de tourner, un enfant est assis dans une nacelle.

1. Cocher la ou les case(s) adaptée(s) pour décrire le mouvement de l'enfant dans le référentiel Terre.

- Immobile
- Uniforme
- Rectiligne
- Circulaire
- Autre :

1. Donner la liste des forces qui s'exercent sur l'enfant.



2. Les forces qui s'exercent sur le système enfant se compensent-elles :

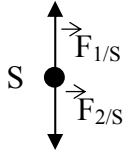
- oui non

Justifiez.

.....

Question 10

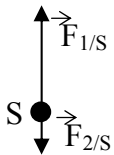
On a représenté ci-dessous deux schémas de toutes les forces qui s'exercent sur un système S à un moment donné. Pour chacun des schémas, indiquer si les propositions sont possibles, impossibles ou si on n'a pas assez d'informations pour choisir (pour chaque ligne une seule case doit être cochée). Le référentiel est la Terre.

Schéma n°1

- Le mouvement de S est rectiligne uniforme : possible impossible on ne peut pas choisir
Le mouvement de S est circulaire uniforme : possible impossible on ne peut pas choisir
Le système S reste immobile : possible impossible on ne peut pas choisir

Justifier vos choix :

.....
.....
.....
.....
.....

Schéma n°2

- Le mouvement de S est rectiligne uniforme : possible impossible on ne peut pas choisir
Le mouvement de S est rectiligne non uniforme : possible impossible on ne peut pas choisir
Le système S reste immobile : possible impossible on ne peut pas choisir

Justifier vos choix :

.....
.....
.....
.....