Annexe 1

POURQUOI METTRE SA CEINTURE DE SECURITE ?

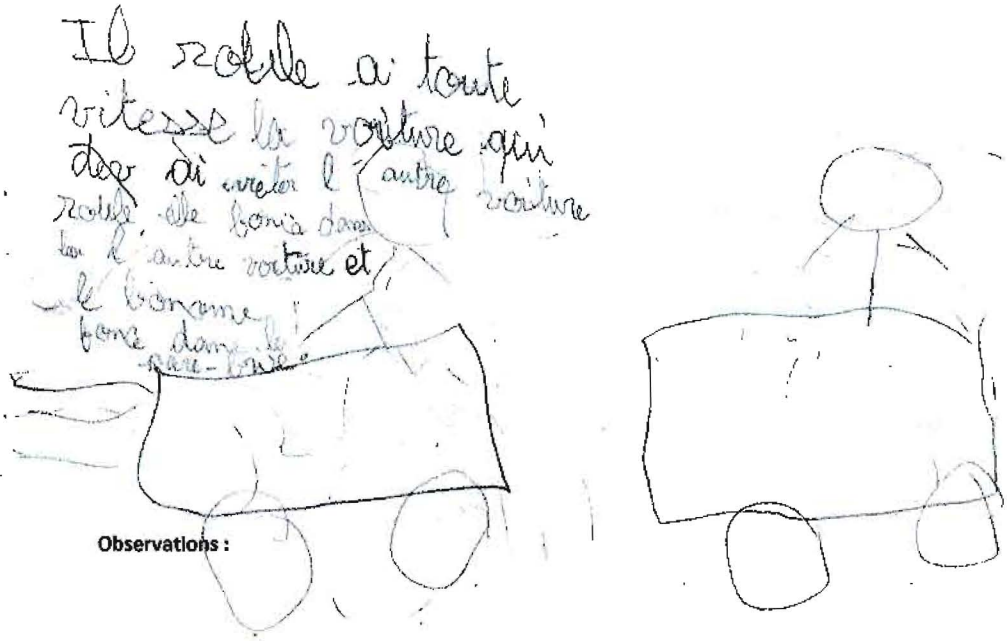
Sondage

	toujours	De temps en temps	jamais
Quand je monte dans une voiture pour un court trajet, je m'attache			
Quand je monte dans une voiture pour un long trajet, je m'attache			

Que se passe-t-il lorsque le conducteur de la voiture freine brusquement et qu'on n'est pas attaché ?

Il va heurte le pare-brise ou le siège devant.

Dessine un dispositif pour mettre en évidence le résultat d'un freinage brutal.



Observations :

Annexe 1

POURQUOI METTRE SA CEINTURE DE SECURITE ?

Sondage

	toujours	De temps en temps	jamais
Quand je monte dans une voiture pour un court trajet, je m'attache			
Quand je monte dans une voiture pour un long trajet, je m'attache			

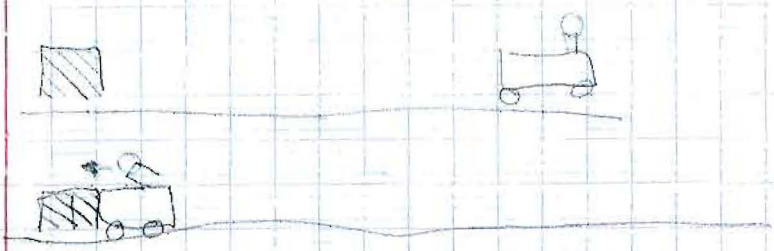
Que se passe-t-il lorsque le conducteur de la voiture freine brusquement et qu'on n'est pas attaché ? Le passager se heurte contre le pare brise.

Dessine un dispositif pour mettre en évidence le résultat d'un freinage brutal.

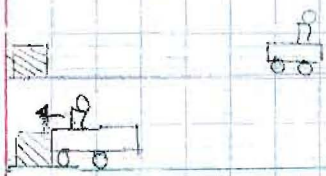
Observations :

La voiture roule à toute vitesse, et d'un coup elle s'arrête.

Après discussion, nous nous sommes mis d'accord sur le dispositif suivant.
Prévoir ce que va faire la personne non attachée quand le véhicule va heurter brutalement l'obstacle.



Nous vérifions nos prévisions en testant notre dispositif



Quand il y a le choc/choche le bonhomme avance tout droit.
Nous remarquons que lorsque la remorque continue de mouvement et avance.

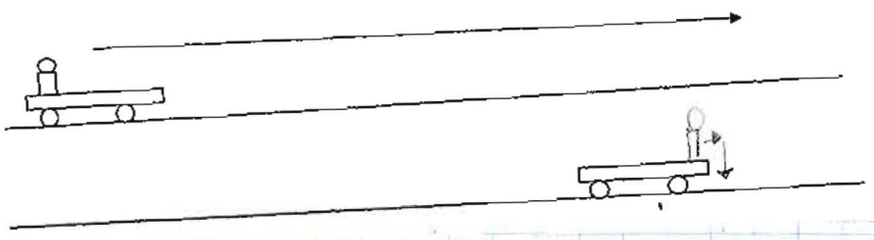
Annexe 2*

1ère situation : une masse marquée est posée sur un wagon et celui-ci s'arrête brusquement.

-Que va faire l'objet ? Il va avancer.

-Où va-t-il tomber ? Il va tomber sur l'objet qui percute.

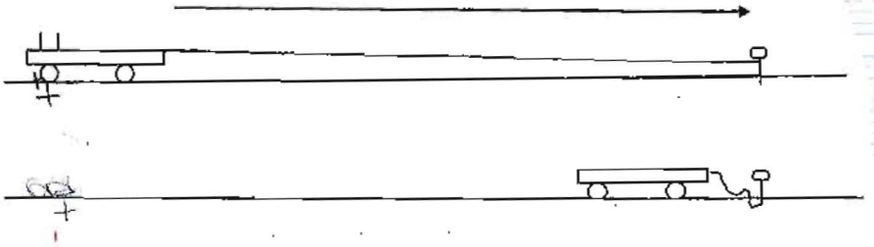
2ème situation : On pose sur une remorque un objet puis on fait démarrer la remorque d'un coup sec. Que fait l'objet ?



Lorsque nous avons voulu manipuler, nous n'avons pas réussi à faire "démarrer sec" la remorque. La maîtresse nous a proposé d'accrocher un élastique à un objet fixé sur une planche de bois et de fixer sur l'autre bout à la remorque. On a tendu l'élastique puis lâché brusquement la remorque.

2ème situation : On pose sur une remorque un objet puis on fait démarrer la remorque d'un coup sec. Que fait l'objet ?

Après la manipulation dans les différents groupes, nous n'avons pas pu mettre d'accord sur l'endroit où était tombée la masse marquée. Nous avons décidé de faire un repère devant l'emplacement de la masse marqué avant le démarrage brusque.



L'objet tombe en face du repère. Il ne s'est pas mis en mouvement avec la remorque

Lorsque la remorque s'immobilise, l'objet qui était fixé dans la remorque ne s'arrête pas (l'objet) continue son mouvement jusqu'à ce qu'il heurte l'avant du véhicule à l'arrêt.

Lorsque la remorque démarre brusquement, l'objet qui était fixé (non fixé dans la remorque) ne se met pas en mouvement et tombe à l'endroit où il se trouvait avant le démarrage de la remorque.

Pourquoi ne faut-il pas mettre d'objets lourds sur la plage arrière de la voiture ?
Je pense que l'objet casse la vitre de tout dérrière.

Nous pensons que les objet continue le mouvement en avant

Si des objets sont placée sur une plage arrière d'une voiture et que elle-ci s'arrête brutalement, les objets continuent le mouvement vers l'avant. S'ils sont lourds, ils peuvent ~~ils peuvent~~ blessent les passagers en les ~~touchent~~ touchent derrière la tête.

Si vous étiez immobile, en roller, dans le couloir d'un wagon et que le train s'arrête brutalement, que se passerait-il ?

Grace aux rollers, les pieds ne frottent pas le sol. Quand le train s'arrête, on continue a avancer.

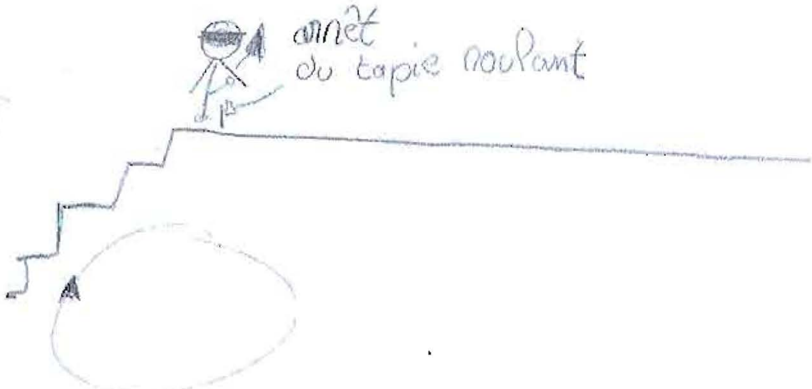
Vous êtes sur un escalier mécanique avec les yeux bandés. Que va-t-il se passer quand vous allez arriver au bout de l'escalier ?

Expliquez au moyen d'un dessin et d'un texte.

Je ne voit pas qu'on arrive au bout de l'escalier, on tombe vers l'avant

ue le bonomme lève le pied aux moment exacte du tapie à la fin

6 : ferais-tu pour éviter le problème évoqué dans ... ion de l'escalier mécanique ?



⇒ Pour ne pas tomber l'orsq'on arrive a l'extremité de l'escalier mécanique, on fait un pas en avant au moment de le quitter pour que les pieds continuent à avancer ~~commen a~~ comme le haut du corps.

Les corps qui sont en mouvement tendent a à continuer leur mouvement tant que quelques chose ne les arrête pas (parois qui les retié

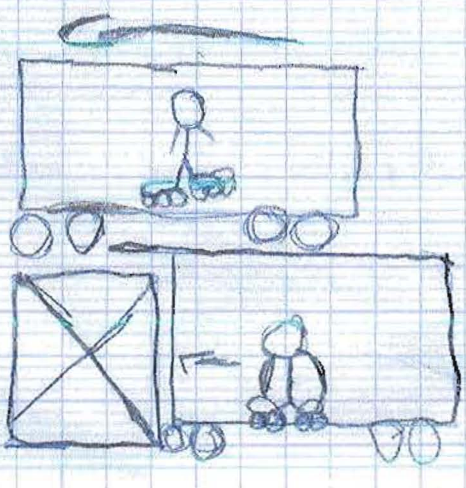
Pourquoi ne faut-il pas mettre d'objets lourds sur la plage arrière de la voiture ?

Je pense que quand la voiture va percutter l'obstacle les truque lour vons percutter la tête de la personne et ~~vas~~ il vas être assomé.

Nous pensons que : les objet va continue en avant.

Si des objet sont placés sur une plage arrière d'une voiture et que elle s'arrête brutalement les objet continuent le mouvement vers l'avant. S'ils sont lourds, ils peuvent blesser les passagers en les touchant derrière la tête.

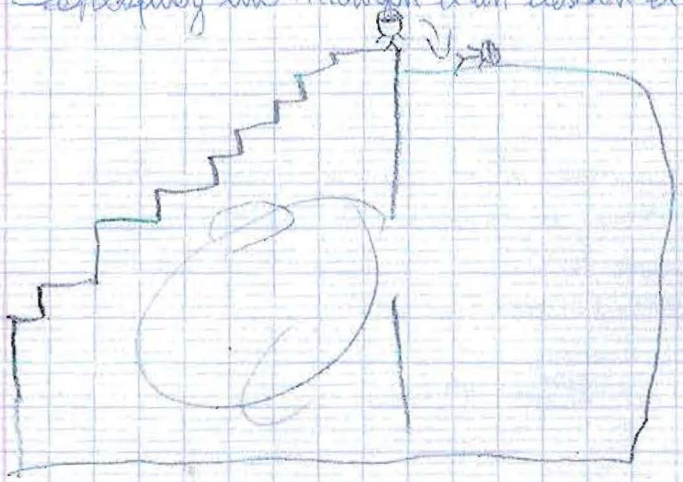
Si vous étiez immobile en rolleur
dans le couloir d'un wagon et
que le train s'arrête brutalement.
que se paserait il ?



Grâce aux rollers, les pieds ne frottent pas le sol. Quand le train s'arrête, on continue à avancer

Vous êtes sur un escalier mécanique avec les yeux bandés. Que va-t-il se passer quand vous allez arriver au bout de l'escalier ?

Expliquez au moyen d'un dessin et d'un texte.

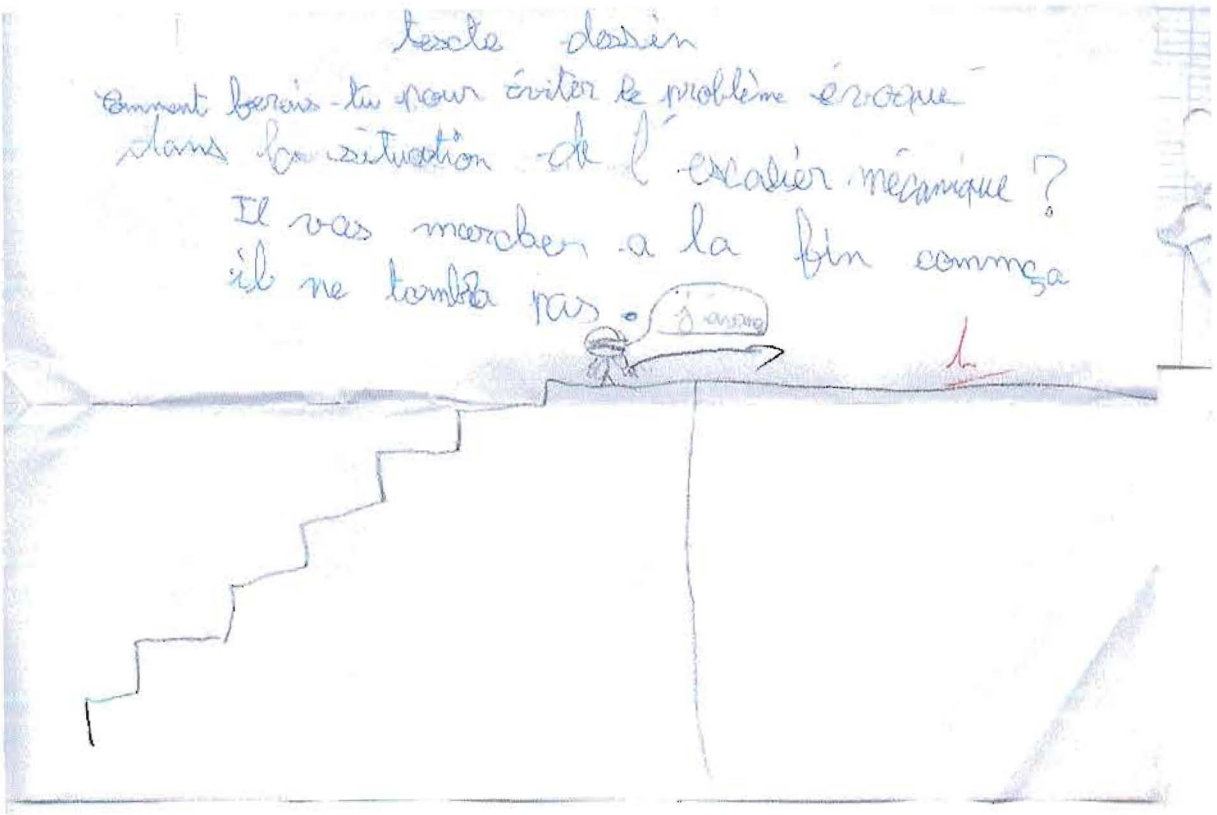


Si on ne voit pas qu'on arrive au bout de l'escalier on tombe vers l'avant.

texte dessin

Comment ferais-tu pour éviter le problème évoqué dans la situation de l'escalier mécanique ?

Il va marcher a la fin comme ça il ne tombera pas.



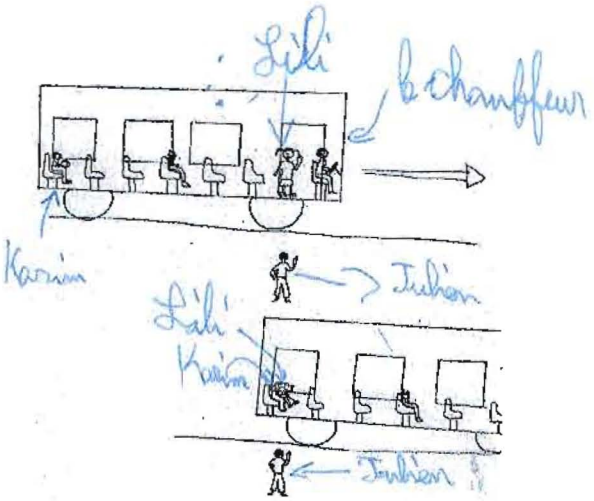
Annexe 4

Faits divers aux Blossières

Dimanche 21 mars, vers 16 heures, M. Karim B., qui se trouvait assis au fond du bus de la TCAT n°420, s'est retrouvé avec une jeune fille sur les genoux et son Saint-Honoré écrasé. Au chauffeur qui lui demandait de raconter l'incident, Karim a dit qu'il avait aperçu la jeune fille se rapprocher de lui. Il précise par ailleurs que celle-ci portait des rollers aux pieds.

Melle Lili D., la jeune fille mise en cause dans l'histoire du gâteau écrasé, raconte, quant à elle, qu'elle venait de quitter son ami Julien et qu'elle lui faisait des signes de la main pour lui dire au revoir quand elle s'est retrouvée assise sur le Saint Honoré qui se trouvait sur les genoux de Karim. Elle précise qu'elle n'a pas avancé et qu'ainsi elle n'est pas responsable.

M. Julien V., petit ami de Lili, précise qu'il est resté dans l'abribus et confirme que Lili ne s'est pas déplacée dans le bus puisque elle est restée en face de lui tout le temps où ils se sont dit au revoir et qu'il ne comprend pas comment elle a fait pour se retrouver sur les genoux de Karim.
Le chauffeur du bus essaie de trouver des témoins pour démêler cette histoire d'autant plus que les autres passagers du bus lui ont reproché d'avoir démarrer un peu trop rapidement.



Comment expliquez-vous cette différence de témoignages ?

parce que le bus est allé trop vite et Lili a reculer en arrière et elle est tomber sur les genoux de Karim.

En fait le chauffeur allé trop vite donc elle reste sur place et la bus avance et tout derriere la Karim et la Lili qui tombe sur Karim

Léa Geslagt

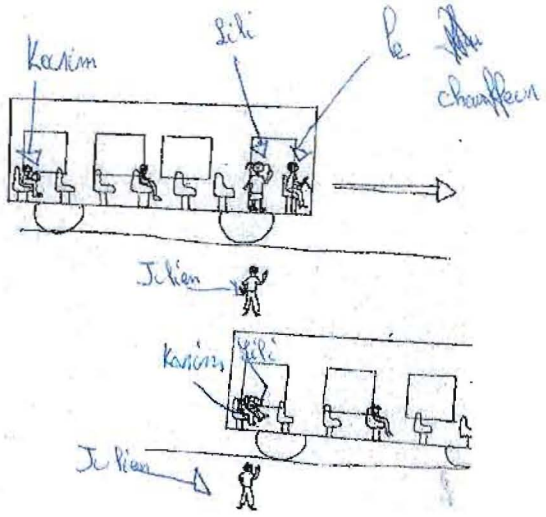
Annexe 4

Faits divers aux Blossières

Dimanche 21 mars, vers 16 heures, M. Karim B., qui se trouvait assis au fond du bus de la TCAT n°420, s'est retrouvé avec une jeune fille sur les genoux et son Saint-Honoré écrasé. Au chauffeur qui lui demandait de raconter l'incident, Karim a dit qu'il avait aperçu la jeune fille se rapprocher de lui. Il précise par ailleurs que celle-ci portait des rollers aux pieds.

Melle Lili D., la jeune fille mise en cause dans l'histoire du gâteau écrasé, raconte, quant à elle, qu'elle venait de quitter son ami Julien et qu'elle lui faisait des signes de la main pour lui dire au revoir quand elle s'est retrouvée assise sur le Saint Honoré qui se trouvait sur les genoux de Karim. Elle précise qu'elle n'a pas avancé et qu'ainsi elle n'est pas responsable.

M. Julien V., petit ami de Lili, précise qu'il est resté dans l'abribus et confirme que Lili ne s'est pas déplacée dans le bus puisque elle est restée en face de lui tout le temps où ils se sont dit au revoir et qu'il ne comprend pas comment elle a fait pour se retrouver sur les genoux de Karim.
Le chauffeur du bus essaie de trouver des témoins pour démêler cette histoire d'autant plus que les autres passagers du bus lui ont reproché d'avoir démarrer un peu trop rapidement.



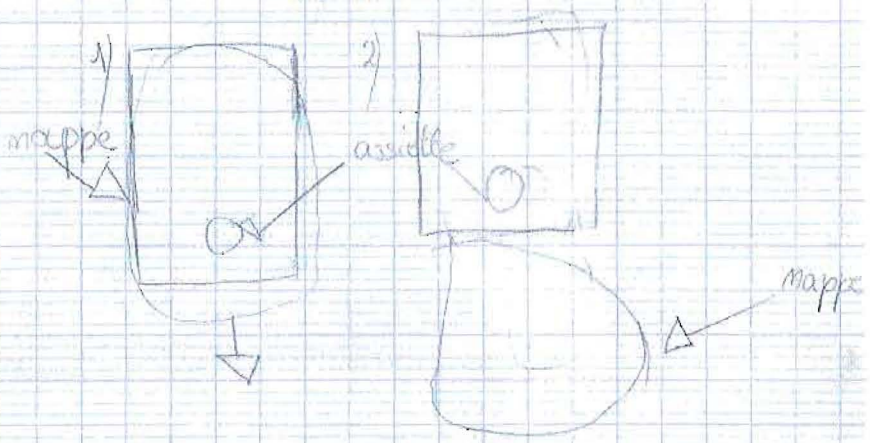
Comment expliquez-vous cette différence de témoignages ?

Lili a resté ~~sur Karim~~ jusqu'à l'arrivée du bus donc sur les genoux de Karim.
2/ Après discussion, je pense que :
Le chauffeur : a démaré brusquement
Lili : donc Lili est restée ou elle était
Karim : il a avancer vers Lili
Julien : est resté à l'endroit ou le bus était et Lili aussi

Question

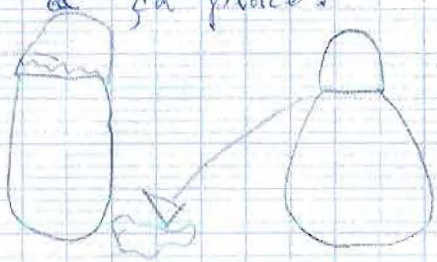
1) Que se passe-t-il si on place une assiette sur une nappe et que l'on tire celle-ci brusquement ? Que fait l'assiette ?

L'assiette ne bouge pas.



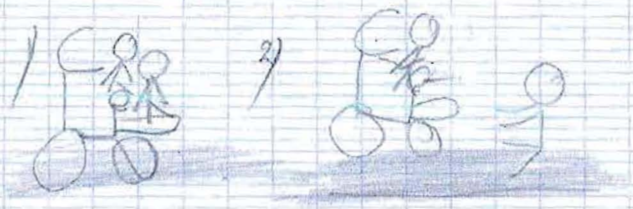
Pourquoi tape-t-on sur un tapis pour le débarrasser de ses poussières ?

Que se passe-t-il si on déplace brusquement un verre rempli d'eau ?
L'eau reste à sa place.



Lorsqu'on est à l'arrière d'une voiture qui demarre très vite quelle impression avons-nous?
on a l'impression d'aller en arrière.

Qu'arriverai-il à votre avis, si on sautait du porte-bagages d'un vélo en marche?
On tombe sur les fesses



Questions :

① Que se passe-t-il si on place une assiette sur une nappe et que l'on tire celle-ci brusquement ?

Que fait l'assiette ?

Quand on tire dans la nappe, assiette reste au même endroit.

② Pourquoi tape-t-on sur un tapis pour le débarrasser de ses poussières ?

Pour que la poussière continue d'avancer parce que le tapis est stoper par le truc.

③ Que se passe-t-il si on dépose horizontalement un verre rempli d'eau ?

Parce que :

④ Lorsqu'on est à l'intérieur d'une voiture qui démarre très vite, quelle impression avons nous ?

⑤ Qu'arriverait-il si votre avion, lisant sautait du porte-bagage d'un vélo en marche ?

Le vélo continue et la personne qui est sur le port bagages reste sur place et tombe.

1

Que se passe t-il si on place une assiette sur une nappe et que l'on tire celle-ci brusquement ? Que fait l'assiette ?

L'assiette reste presque parfaitement sur la place, en face du repère que nous avons fait sur la table.

2

Pourquoi tape-t-on sur un tapis pour le débarrasser de ses poussières ?

Quand on bat un tapis, il est mis brusquement en mouvement mais les poussières restent au repos et se séparent donc du tapis.

5

Qu'arriverait-il, à votre avis, si on sautait du porte-bagages d'un vélo en marche ? Si on saute d'un vélo ou d'un véhicule en marche, on risquerait de tomber et de se blesser. Quand les pieds touchent le sol, ils sont stoppés mais le haut du corps, qui était en mouvement, continue à avancer ; on perd l'équilibre et on tombe. Pour éviter cela, il faut que les pieds ne s'arrêtent pas et suivent le haut du corps ; il faut donc continuer à avancer en courant dans le sens du mouvement et ralentir peu à peu.

3

Que se passe-t-il si on déplace brusquement un verre rempli de liquide ?

Si on déplace brusquement un verre rempli de liquide, le verre est mis en mouvement mais le liquide tend à rester en place. Il se sépare alors du verre et passe par-dessus le bord, une partie tombe sur la table.

4

Lorsqu'on est à l'arrière d'une voiture qui démarre très vite, quelle impression avons-nous ?

Nous avons l'impression d'être « plaqués » contre la banquette arrière. Nous sommes à l'arrêt par rapport à la voiture qui est en mouvement.

a) Imagine que tu es sur le bord des rails. Qu'as-tu vu?

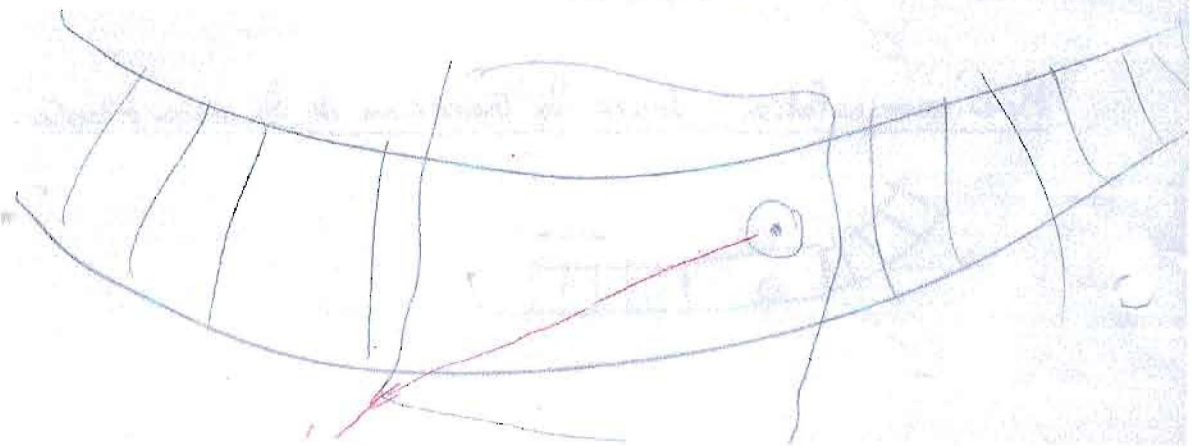
J'ai vu la masse marquée aller tout droit dans le prolongement des rails rectilignes.

J'ai vu qu'elle va continuer le mouvement en avant mais elle va pas tourner comme la locomotive.

b) Imagine que tu es sur la remorque - Qu'as-tu vu?

Je suis ~~x~~ sortie parti de la remorque ~~je suis~~ j'ai continuer à faire le mouvement de la remorque en avant.

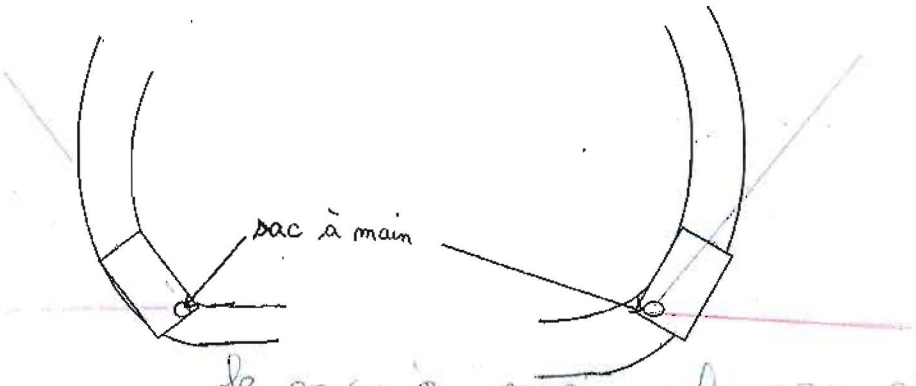
Si on se trouve sur la remorque on voit la masse marquée aller sur la gauche.



Annexe 7

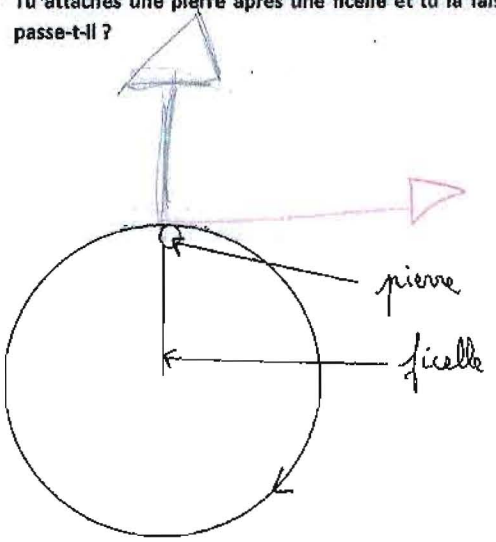
Pour chaque situation, trace le trajet de l'objet non fixé. Tu peux écrire une phrase pour justifier ta réponse.

a) **Maman a posé son sac à main sur la plage arrière de l'auto. Que se passe-t-il à chaque virage ?**



le sac à main change de direction mais en réalité il reste droit

b) **Tu attaches une pierre après une ficelle et tu la fais tourner vite. Si tu la lâches, que se passe-t-il ?**



la ficelle va dans la direction ou on l'a lachée

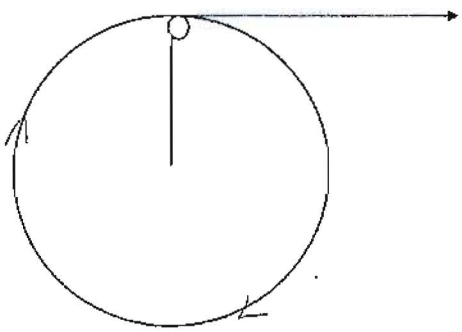
Annexe 7 bis

Pour chaque situation, trace le trajet de l'objet non fixé. Tu peux écrire une phrase pour justifier ta réponse.

a) **Maman a posé son sac à main sur la plage arrière de l'auto. Que se passe-t-il à chaque virage ?**

Dans un virage à droite, le sac va tout droit, mais comme la voiture tourne à droite, il va taper contre la paroi gauche.
Dans un virage à gauche, le sac va également tout droit, mais comme la voiture tourne à gauche, il va taper contre la paroi droite.

b) **Tu attaches une pierre après une ficelle et tu la fais tourner vite. Si tu la lâches, que se passe-t-il ?**



Quand tu attaches une pierre après une ficelle et que tu la fais tourner très vite, si tu lâches la pierre part en ligne droite (au moins au début en suivant la tangente du cercle décrit par la pierre.

Lors d'un changement brusque de direction, un objet non fixé va continuer son mouvement en ligne droite.