

## **CORRECTION**

### **Evaluation n °5 de sciences physiques ( 20 minutes )**

Compétences évaluées :		MI	MF	MS	TBM
<b>Connaissances</b>	Je connais le système solaire. <b>(4.1) ex1 qst°1</b>				
	Je connais le système Soleil-Terre et Lune. <b>(4.1) ex1 qst° 2a et 2b</b>				
	Je sais décrire le mouvement d'un objet par rapport à sa trajectoire <b>(4.2). ex1 qst° 2c et ex2</b>				
	Je sais décrire le mouvement d'un objet par rapport à la vitesse <b>(4.2) ex2</b>				
<b>Pratiquer des langages</b>	Je sais lire et comprendre des documents scientifiques. <b>(1A) ex1 qst°3</b>				
	Je sais lire et comprendre un graphique <b>(1A) ex 3</b>				
<b>Pratiquer une démarche scientifique</b>	Je sais communiquer en argumentant <b>(4E) ex2</b>				

#### **Exercice 1**

**1. Entoure la bonne réponse pour chaque question. (4.1)**

Le soleil est :

- a) Une étoile
- b) Une naine orange
- c) Une planète

Combien y a-t-il d'étoiles dans le système solaire ?

- a) Une centaine de milliards d'étoiles
- b) Une étoile
- c) Un centaine de millions d'étoiles

Lesquelles des planètes suivantes sont des planètes telluriques ?

- a) La Terre, Venus, Jupiter
- b) La Terre, Mars, Mercure
- c) Mars, Jupiter, Saturne

Qu'est-ce qu'une planète ?

- a) Un astre qui tourne autour du Soleil
- b) Un astre qui tourne autour d'un autre astre
- c) Un astre où l'on peut vivre

Quelle est la planète la plus proche du Soleil ?

- a) Mercure
- b) Venus
- c) La Terre

Qu'est-ce qu'une étoile ?

- a) Un astre qui explose dans l'espace.
- c) Un astre qui produit de la lumière.
- d) Un astre qui reflète la lumière.

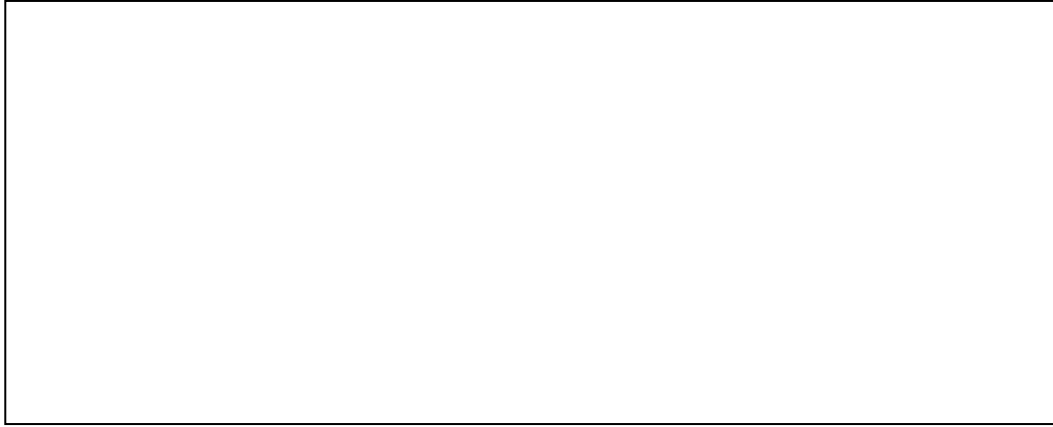
Que trouve-t-on entre les planètes ?

- a) du vide
- b) de l'atmosphère
- c) des étoiles

Où se trouve la ceinture d'astéroïdes ?

- a) entre Mercure et Vénus
- b) entre Saturne et Uranus
- c) entre Mars et Jupiter

**2a)** Fais le schéma du système Soleil, Terre et Lune en indiquant la position de chaque astre dans l'encadré ci-dessous et représente la trajectoire de chaque astre par des pointillés. **(4.1)**



**2b)** Précise pour chacun des 4 mouvements le temps mis par l'astre à effectuer son mouvement **(4.1)**

.....

.....

.....

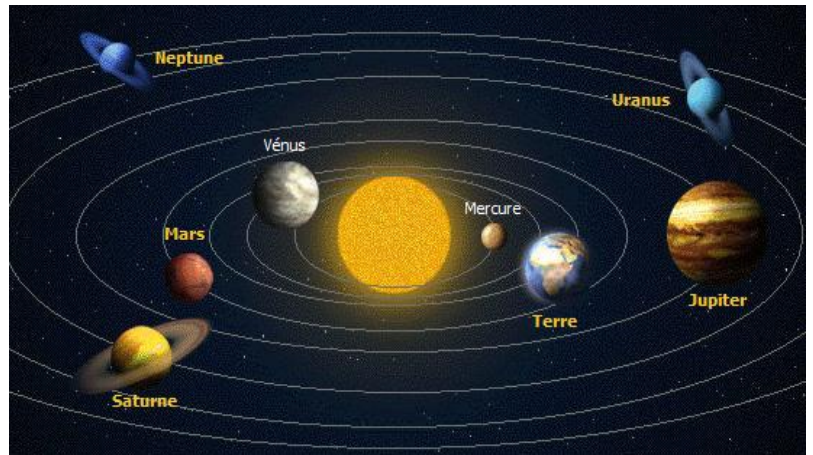
.....

.....

**2c)** Quel est le type de mouvement de la Lune ? Justifie à l'aide de sa trajectoire. **(4.2)**

Trajectoire de la Lune	.....
Mouvement de la Lune	.....

**3)** Les planètes effectuent des révolutions autour du Soleil. Le tableau ci-contre indique leur vitesse moyenne de déplacement autour du Soleil.



Quel lien "peux-tu faire entre la vitesse des planètes et la distance qui les sépare du Soleil ? **(1A)**

<b>Planètes</b>	Jupiter	Mars	Saturne	Mercure	Terre	Uranus	Vénus	Neptune	.....
<b>Vitesse ( km/h)</b>	47 160	86 760	34 560	172 440	107 280	24 480	126 000	19 440	.....

.....

.....

.....

**Exercice 2 : Mouvement et trajectoire (4.2 – 4E)**



Armelle et Sylvain ont réalisé la chronophotographie de la tortue et du lièvre.

Pour la tortue: une image toutes les 10 secondes et pour le lièvre: une image toutes les 0,1 secondes.

**1) La tortue**

**a)** Que dire de la vitesse de la tortue? Justifie ta réponse en utilisant la chronophotographie

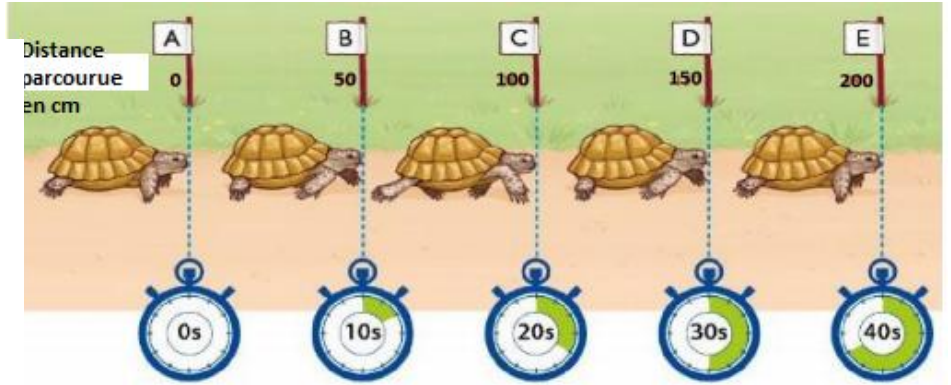
.....

.....

.....

.....

.....



**b)** Comment peut-on qualifier le mouvement de la tortue (2 éléments de réponses sont attendus par rapport à sa vitesse et à sa trajectoire) ? Justifie.

.....

.....

.....

**2) Le lièvre**

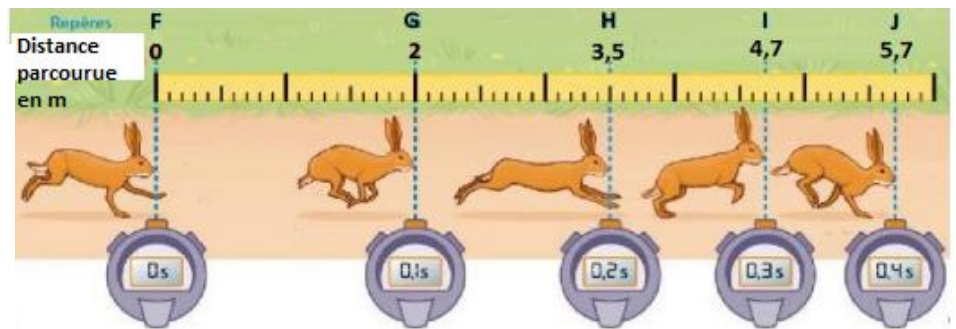
**a)** Que dire de la vitesse du lièvre? Justifie ta réponse en utilisant la chronophotographie

.....

.....

.....

.....



**b)** Comment peut-on qualifier le mouvement du lièvre (2 éléments de réponses sont attendus par rapport à sa vitesse et à sa trajectoire) ? Justifie.

.....

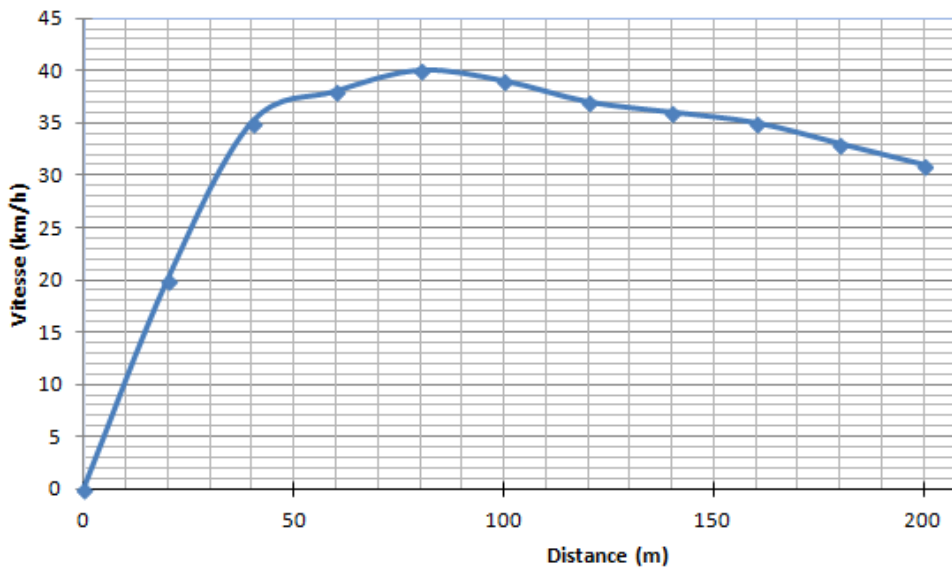
.....

### Exercice 3 : (1A)

Lors du championnat du monde d'athlétisme de Berlin, en 2009, Usain Bolt a battu le record du monde du 200 m en 19,19 s. Pour répondre aux questions, tu utiliseras le graphique :



### Evolution de la vitesse d'Usain Bolt pendant sa course



1) Quelle était la vitesse maximale atteinte par Usain Bolt pendant la course du 200 m ?

.....

2) 30 mètres après le départ de la course, quelle était la vitesse de Usain Bolt ?

.....

3) Complète la phrase suivante :

Usain Bolt est plus rapide qu'un .....mais moins rapide qu'un .....



**Exercice 1**

1. Entoure **la bonne réponse** pour chaque question. (4.1)

Le soleil est :

- a) Une étoile
- b) Une naine orange
- c) Une planète

Lesquelles des planètes suivantes sont des planètes telluriques ?

- a) La Terre, Venus, Jupiter
- b) La Terre, Mars, Mercure
- c) Mars, Jupiter, Saturne

Quelle est la planète la plus proche du Soleil ?

- a) Mercure
- b) Venus
- c) La Terre

Que trouve-t-on entre les planètes ?

- a) du vide
- b) de l'atmosphère
- c) des étoiles

Combien y a-t-il d'étoiles dans le système solaire ?

- a) Une centaine de milliards d'étoiles
- b) Une étoile
- c) Un centaine de millions d'étoiles

Qu'est-ce qu'une planète ?

- a) Un astre qui tourne autour du Soleil
- b) Un astre qui tourne autour d'un autre astre
- c) Un astre où l'on peut vivre

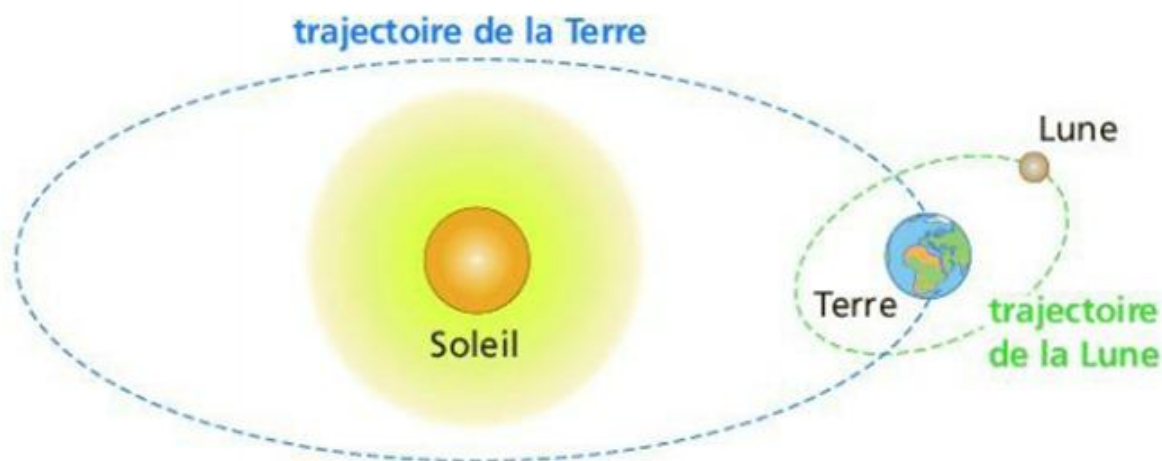
Qu'est-ce qu'une étoile ?

- a) Un astre qui explose dans l'espace.
- b) Un astre qui produit de la lumière.
- c) Un astre qui reflète la lumière.
- d) Un astre qui reflète la lumière.

Où se trouve la ceinture d'astéroïdes ?

- a) entre Mercure et Vénus
- b) entre Saturne et Uranus
- c) entre Mars et Jupiter

2a) Fais le schéma du système Soleil, Terre et Lune en indiquant la position de chaque astre dans l'encadré ci-dessous et représente la trajectoire de chaque astre par des pointillés. (4.1)



2b) Précise pour chacun des 4 mouvements le temps mis par l'astre à effectuer son mouvement (4.1)

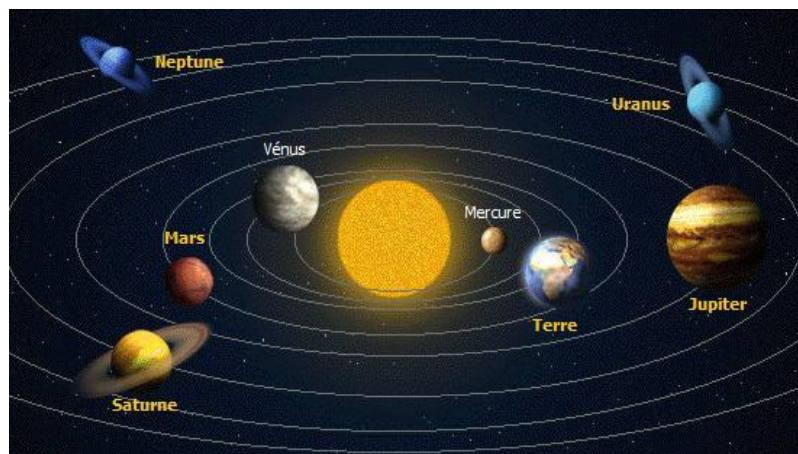
La Terre tourne sur elle-même en 24 h (1 jour)

La Lune tourne sur elle-même et autour de la Terre en 29,5 jours (1 mois)

La Terre fait le tour du Soleil en 365,25 jours (1 an)

2c) Quel est le type de mouvement de la Lune ? Justifie à l'aide de sa trajectoire. (4.2)

Trajectoire de la Lune	cercle
Mouvement de la Lune	circulaire



3) Les planètes effectuent des révolutions autour du Soleil. Le tableau ci-contre indique leur vitesse moyenne de déplacement autour du Soleil.

Planètes	Jupiter	Mars	Saturne	Mercure	Terre	Uranus	Vénus	Neptune
Vitesse ( km/h)	47 160	86 760	34 560	172 440	107 280	24 480	126 000	19 440

Quel lien "peux-tu faire entre la vitesse des planètes et la distance qui les sépare du Soleil ? (1A)

Plus les planètes sont loin du Soleil, plus leur vitesse est petite.

### Exercice 2 : Mouvement et trajectoire (4.2 – 4E)



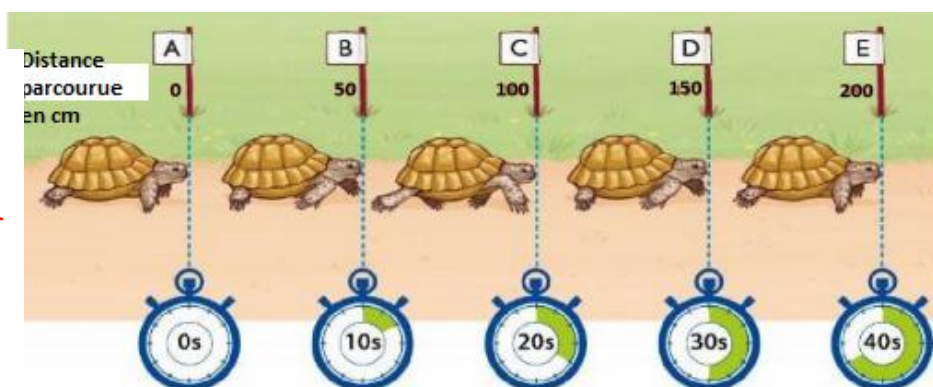
Armelle et Sylvain ont réalisé la chronophotographie de la tortue et du lièvre.

Pour la tortue: une image toutes les 10 secondes et pour le lièvre: une image toutes les 0,1 secondes.

#### 1) La tortue

a) Que dire de la vitesse de la tortue? Justifie ta réponse en utilisant la chronophotographie

La vitesse de la tortue est constante car la distance entre les images de tortue est identique.



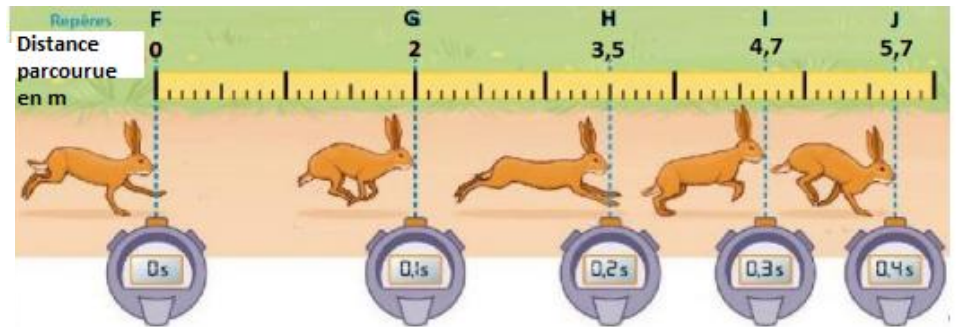
**b)** Comment peut-on qualifier le mouvement de la tortue (2 éléments de réponses sont attendus par rapport à sa vitesse et à sa trajectoire) ? Justifie.

Le mouvement de la tortue est rectiligne (car sa trajectoire est une droite) et uniforme (car sa vitesse est constante)

## 2) Le lièvre

**a)** Que dire de la vitesse du lièvre? Justifie ta réponse en utilisant la chronophotographie

La vitesse du lièvre diminue car la distance entre les images du lièvre diminue.



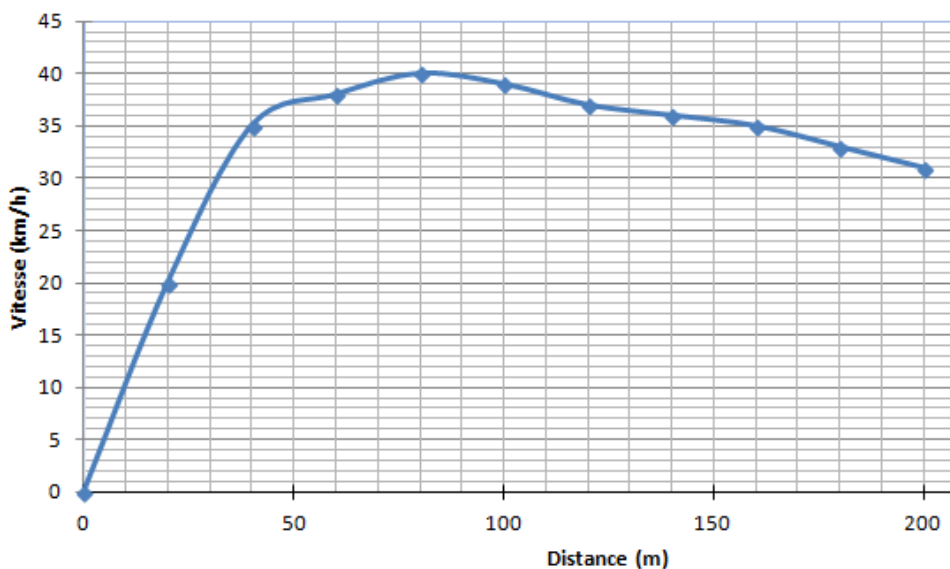
**b)** Comment peut-on qualifier le mouvement du lièvre (2 éléments de réponses sont attendus par rapport à sa vitesse et à sa trajectoire) ? Justifie.

Le mouvement du lièvre est rectiligne (car sa trajectoire est une droite) ou quelconque (car sa trajectoire est quelconque) et ralenti (car sa vitesse diminue)

## Exercice 3 : (1A)

Lors du championnat du monde d'athlétisme de Berlin, en 2009, Usain Bolt a battu le record du monde du 200 m en 19,19 s. Pour répondre aux questions, tu utiliseras le graphique :

### Evolution de la vitesse d'Usain Bolt pendant sa course



1) Quelle était la vitesse maximale atteinte par Usain Bolt pendant la course du 200 m ?

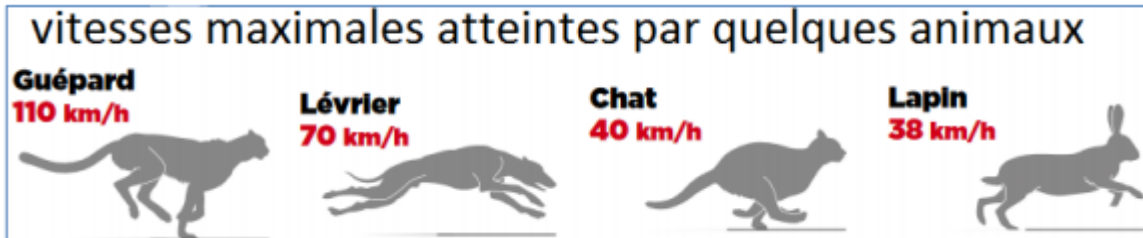
D'après le graphique, la vitesse maximale d'Usain Bolt est de 40 km/h

2) 30 mètres après le départ de la course, quelle était la vitesse de Usain Bolt ?

D'après le graphique, la vitesse d'Usain Bolt après 30 m de course est de 29 km/h

3) Complète la phrase suivante :

Usain Bolt est plus rapide qu'un lapin mais moins rapide qu'un lévrier ou un guépard





**Grille d'évaluation de compétences – Evaluation N°5**

		<b>Insuffisant (10)</b>	<b>Fragile (25)</b>	<b>Satisfaisant (40)</b>	<b>Très bonne maîtrise (50)</b>
<b>Connaissances</b>	<b>Connaître le système solaire (4.1)- Ex1</b>	Ne connaît pas la structure du système solaire (position des astres, définitions). - trop d'erreurs	Connaît partiellement la structure du système solaire (position des astres, définitions)  - entre 2 et 4 erreurs	Connaît la structure du système solaire (position des astres, définitions)  - une erreur Ou 2 erreurs parmi :les planètes telluriques / planète la plus proche / ceinture d'astéroïdes	Connaît parfaitement la structure du système solaire (position des astres, définitions)
	<b>Je connais le système Terre-Lune-Soleil (4.1)- Ex1 2a et 2b</b>	Ne connaît pas le système Terre-Lune-Soleil (emplacement des astres, période de révolution et de rotation) Dessine le système solaire sans mettre la lune et sans mettre les rotations .. Pour la question 2b: seulement le temps que met la Terre à faire le tour du Soleil Pas le mouvement de la lune Ou bien les temps des mouvements sont faux	Connaît partiellement le système Terre-Lune-Soleil (emplacement des astres, période de révolution et de rotation)- Dessine le système solaire avec la Lune mais la trajectoire de la lune est peu visible et il manque des trajectoires Les temps des mouvements ne sont pas tous justes ( 2ou 3 erreurs sur 4 ); 1 seul temps juste	Connaît le système Terre-Lune-Soleil (emplacement des astres, période de révolution et de rotation)  Les temps de rotation et de révolution sont mal exprimés  1 erreur de temps possible ( 265 au lieu de 365...)  Oubli la rotation de la lune sur elle-même ? Qst 2b) juste mais 2a) pas compris ( schéma du système solaire)	Connaît parfaitement le système Terre-Lune-Soleil (emplacement des astres, période de révolution et de rotation)  Qst 2b) juste mais 2a incomplet -oubli des flèches pour montrer la rotation sur elle-même ou -Manque la légende sur le schéma <u>mais</u> 2b tous les mouvements sont notés..
	<b>Je sais décrire le mouvement d'un objet par rapport à la trajectoire (4.2) ex1 qst° 2c et ex2</b>	Ne sait pas associer le type de mouvement à la trajectoire Confond trajectoire et mouvement dans l'ex 1 qst° 2c	Associe partiellement le type de trajectoire au type de mouvement (confusion entre la forme de l'objet et son mouvement). Pas justifié ex 1 qst° 2c juste mais pas ex2	Associe le type de la trajectoire au mouvement. Tortue : rectiligne car droite et lièvre rectiligne ou quelconque si justifié ( trajectoire quelconque)  ok si tortue juste mais pas lièvre  mal justifié	Associe parfaitement le type de trajectoire au mouvement. (aucune erreur)

	<b>Je sais décrire le mouvement d'un objet par rapport à la vitesse (4.2) ex2</b>	Ne sait pas associer le type de mouvement à la vitesse.	Associe partiellement la vitesse au type de mouvement (confusion entre la forme de l'objet et son mouvement). -Vitesse "stagne" pour la tortue -Vitesse constante - vitesse ralentit et Pas justifié avec les distances entre les points	Associe l'évolution de la vitesse au mouvement. Mal justifié avec les distances "La vitesse est stable" car .....	Associe parfaitement l'évolution de la vitesse au mouvement (aucune erreur) Vitesse tortue "uniforme" au lieu de constante mais bien justifié avec la distance et la réponse pour les mouvements est justes
<b>Pratiquer des langages</b>	<b>Je sais lire et comprendre des documents scientifiques (1A) ex1 qst°3</b>	Lecture sans compréhension -Ne sait pas extraire de l'information - Ne fait aucun lien entre la vitesse et la distance "La vitesse et la distance sont à eu près égales"	- Sait partiellement extraire de l'information et faire le lien entre les documents " toutes les planètes vont vite et sont loin du soleil" " plus les planètes sont loin plus elles vont vite" ( c'est le contraire!) " plus la distance entre les planètes est grande, plus la vitesse est petite - phrase juste mais avec un exemple ( mercure est plus près et sa vitesse est la plus grande)	Lecture et compréhension satisfaisante des documents - Sait extraire de l'information et faire le lien entre la vitesse et la distance mais ce n'est pas bien formulé	- Sait extraire de l'information et faire le lien entre la vitesse et la distance et c'est bien formulé
	<b>Je sais lire et comprendre un graphique (1A) Ex3</b>	- une bonne réponse sur les 3 qst°.	Sait partiellement lire un graphique (1 réponse sur 2) - 2 réponses sur 3 - 1 erreur ( 25,9 km/h???) - (pas d'unité + peu précis 30km/h + quest3 fausse )	-Sait lire un graphique correct -30km/h au lieu de 28 ou 29 -Sait comparer des vitesses ( 1 erreur sur la qst°3 levrier au lieu de lapin!) -oubli des unités	Sait lire un graphique Sait comparer des vitesses - vitesses avec les unités 29 ou 28 km/h ( graphique petit)
<b>Pratiquer un démarche scientifique</b>	<b>Je sais communiquer en argumentant (4E) ex2 qst° 1a et 1b</b>	- ne comprend pas le lien entre les informations du document et les connaissances  Aucune justification aux questions 1a et 1b	- manque d'explications  Justification fausse ou seulement justification avec la trajectoire pour le mouvement pas avec les distances	Justification incomplète ou mal formulée  - 1a:"la vitesse est décélérée "au lieu de diminue si la qst°1b est fausse  Explication correcte - Phrase avec sens "La vitesse stagne car...."	- Explication correcte et précise - Phrase bien construite sans faute d'orthographe - 1a : "la vitesse est décélérée "au lieu de diminue si la qst°1b est juste.  «la distance entre chaque point est ... à intervalle de tps régulier »