

CONSIGNES **du jeudi 07 mai au mercredi 13 mai**

Le mot du prof...

Nous terminons le premier chapitre sur la lumière...

J'ai tout rassemblé dans un seul fichier pdf « 5^{n°} - SPC-Gondonneau-006 » dans lequel vous trouverez :

- Page 1 : les consignes
- Page 2 : la suite et fin du cours (+ l'exercice à faire + faites le point)
- Pages 3-4 : une activité documentaire et son corrigé
- Page 5 : la correction de l'exercice
- Page 6 : une activité en lien avec le prochain chapitre – le corrigé sera en ligne la semaine prochaine

Essayer de faire du mieux possible les activités et exercices avant de les corriger. Pour la correction utiliser un stylo vert !

Vous ne devez RIEN m'envoyer cette semaine...

MAIS si vous avez des questions, des incompréhensions, vous pouvez me joindre par mail à l'adresse : alexandra.gondonneau@ac-orleans-tours.fr.

Bon courage...

Travail à faire :

- Faire l'activité documentaire « Attention aux lasers » partie *exercices* puis la corriger en vert.
- Copier la suite et fin du cours.
- Réaliser l'exercice 63 p. 350 et le corriger en vert (partie *exercices*).
- Apprendre les parties à retenir du chapitre L1 (Vous pouvez vous aider de *Faites le point*)
- Faire l'activité sur les mouvements de la Terre et de la Lune puis la coller(ou copier) partie *exercices* (cette activité fait partie du prochain cours).

SUITE - L1 - LA LUMIERE : SOURCES ET PROPAGATION

I- Les différentes sources de lumière

II- Dans quelles conditions peut-on voir un objet ?

III- Comment se propage la lumière ?

- A. La propagation de la lumière
- B. Rayon lumineux et faisceau de lumière
- C. **Activité documentaire : attentions aux lasers**
- D. **A retenir**

La **lumière** ne se voit pas (ce sont les objets qu'elles éclairent que l'on voit) et **se propage** (= déplace) **de manière rectiligne**. Pour modéliser (= représenter) un rayon de lumière on trace un segment fléché dans le sens de propagation, c'est-à-dire de la source jusqu'à l'œil.

Une **lumière intense** (soleil, laser...) est **dangereuse pour l'œil** !

Exercices 63 p. 350 de votre livre

Fin du chapitre

Quand vous aurez fait les exercices, faites le point...

| | | ☺ | ☹ |
|------------------------------------|--|---|---|
| Est-ce que je sais que.... | Distinguer une source primaire d'un objet diffusant | | |
| | Les conditions pour voir un objet | | |
| | La différence entre un milieu opaque, translucide et transparent | | |
| | La lumière se propage de manière rectiligne | | |
| | Une lumière intense présente un danger pour l'œil | | |
| Est-ce que je suis capable de | Représenter un rayon lumineux | | |
| | Représenter le trajet de la lumière | | |

Activité documentaire : Attention aux lasers

Source : Le livre scolaire – 5e

Situation de départ

Alison joue avec son pointeur laser.
Elle s’amuse à suivre la montre de Kenza, qui proteste en se protégeant les yeux.
Alison lui dit de ne pas s’inquiéter : c’est juste un petit laser à 15 euros et elle ne vise que sa montre !



Ta mission :

À l’aide des documents, de tes connaissances et d’un schéma, prouve à Alison que son jeu est dangereux pour Kenza.

Documents

| | Puissance | | |
|-----------------|--------------------------------------|--|---|
| Classe 4 | Découpe industrielle et chirurgicale | <ul style="list-style-type: none"> > Déclenche des incendies > Brûle gravement la peau | <ul style="list-style-type: none"> > Détruit l’œil en réception directe ou après réflexion > Blesse l’œil après diffusion |
| 500 mW | Classe 3b | Recherche, défense militaire | <ul style="list-style-type: none"> > Peut brûler la peau > Détruit l’œil en réception directe ou après réflexion |
| 5 mW | Classe 3a | Alignements industriels | > Blesse l’œil en réception directe |
| 1 mW | Classe 2 | Lecture des codes-barres | > Éblouit fortement |
| 0,039 mW | Classe 1 | Lecture DVD | > Sans danger |

Doc 1 : classement des lasers

Pointeur laser rouge de puissance 100 mW



Ne jamais diriger le **faisceau** du laser vers un appareil volant.



Ne jamais diriger le faisceau du laser vers une personne ou un animal, en particulier vers les yeux.



Prendre en compte les effets optiques et réfléchissants des surfaces pointées.



Ne pas porter de bijoux ou de matière réfléchissante.

Doc 2 : notice du laser d’Alison

Très étroit, le faisceau laser se schématise comme un rayon de lumière.



Doc 3 : Schéma du faisceau laser

La diffusion : dispersion de la lumière d’un faisceau dans toutes les directions suite à son arrivée sur un obstacle.

Un faisceau : ensemble de lumière provenant de la même source.

La réflexion : déviation de la lumière ou du son dans une seule direction.

Vocabulaire

Pour accomplir ma mission

- J’ai identifié les effets dangereux éventuels du pointeur laser d’Alison.
- J’ai expliqué le danger, avec entre autres un schéma.

Activité documentaire : Attention aux lasers - CORRECTION

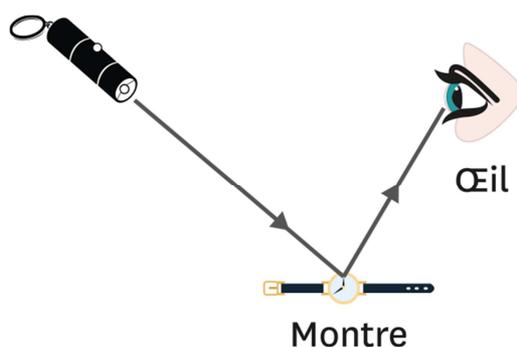
Compétence travaillée : Agir de façon responsable, respecter les règles de sécurité.

À l'aide des documents, de tes connaissances et d'un schéma, prouve à Alison que son jeu est dangereux pour Kenza.

1. D'après la notice, la puissance du laser d'Alison est de 100 mW. C'est un laser de classe 3b qui peut, d'après le document 1, détruire l'œil en réception directe ou après réflexion et brûler la peau.

2. a. La notice du laser et le tableau de classement des lasers indiquent qu'après déviation par une surface réfléchissante, le faisceau laser est toujours dangereux s'il atteint ensuite l'œil. Or, la montre de Kenza (le verre, mais peut-être aussi le bracelet) est une surface réfléchissante. La situation qu'Alison prend pour un jeu est donc dangereuse.

b.



3. Même sans matière réfléchissante sur elle, un faisceau laser dirigé vers Kenza représente un danger car en bougeant, elle pourrait positionner son œil dans le faisceau et se blesser.

Exercices - CORRECTION

63 Observer la Lune

1. La Lune est un objet diffusant car elle n'émet pas sa propre lumière.
2. La Lune tourne autour de la Terre qui elle-même est en mouvement par rapport au Soleil. L'aspect de la Lune, appelé phase de la Lune, dépend des positions de la Lune, du Soleil et de la Terre. La Lune n'a donc pas toujours le même aspect dans le ciel.
3. La lumière se propage depuis la Lune dans le vide, puis dans l'air, puis dans le verre des jumelles, puis enfin dans l'air jusqu'aux yeux de l'observateur.
4. La trajectoire de la lumière entre la Lune et la Terre est rectiligne.

Activité 1: Les mouvements de la Terre et de la Lune

L'objectif de cette activité est d'actualiser vos connaissances, de les compléter, afin d'aborder les éclipses. Vous devrez visionner les vidéos puis **compléter le texte à trou et le schéma**. Les informations de votre livre p. 130 peuvent vous aider aussi !

Les vidéos

[Vidéo 1](https://www.youtube.com/watch?v=9XxsWlRkJBY) - La révolution de la Terre (lien : <https://www.youtube.com/watch?v=9XxsWlRkJBY>)

[Vidéo 2](https://www.youtube.com/watch?v=hlqGfq0_iQI) - Le jour, la nuit et les saisons (lien : https://www.youtube.com/watch?v=hlqGfq0_iQI)

[Vidéo 3](https://www.youtube.com/watch?v=mjSBnqs3HCc) - La Lune (lien : <https://www.youtube.com/watch?v=mjSBnqs3HCc>)

L'essentiel

Depuis les travaux du polonais Nicolas Copernic (1473 – 1543), nous savons que la Terre tourne autour du Soleil.

La Terre tourne sur elle-même en: sa période de: est d'1 jour. Cette rotation est à l'origine de l'.....: des jours et des nuits sur Terre.

La Terre tourne autour du Soleil en: sa période de: est d'1 an. Ce phénomène explique les

La trajectoire (ou orbite) de la Terre autour du soleil est approximativement un cercle. Le Soleil est à une distance de: de la Terre.

La Lune tourne sur elle-même. Elle présente toujours la même face au Soleil (face) et garde l'autre face dans l'ombre (face

La Lune tourne autour de la Terre en), c'est sa période de révolution. Les différents aspects que prend la Lune au cours de sa révolution autour de la Terre sont appelés ".....). de la Lune".

La Lune est le naturel de la Terre. Elle est à une distance d'environ km de la Terre

