

Questionnaire

Jour sur la nuit

Niveau 1

Corrigé

Nous rappelons que pour toute visite avec des scolaires :

- les enseignants doivent effectuer une préparation avec un médiateur scientifique du CCSTI ;
- un questionnaire et un crayon à papier doivent être fournis à chaque élève ;
- un exemple de questionnaire est proposé.

Le corrigé est disponible sur Internet sur le site

www.chambéry.fr/galerie.eureka (Rubrique « espace enseignants »)

DU CRÉPUSCULE A L'AUBE

Traverse le parcours « Du crépuscule à l'aube ... », observe et ressens l'ambiance nocturne.

À la sortie de ce parcours dans le noir, note deux éléments nocturnes qui t'ont marqué.

.....

.....

LES NUITS SUR TERRE

Lis le grand panneau « Les nuits sur Terre ».

D'un point de vue terrestre, comment est définie la nuit ? Écris la définition.

La nuit est définie comme le moment compris entre le coucher et le lever du Soleil.

Où le Soleil se couche-t-il ? Coche la bonne réponse.

- Au Nord
 Au Sud

 À l'Est
 À l'Ouest

Déplace-toi vers la table « Les pulsations jour-nuit ».

Teste l'activité et complète le tableau. Fais aussi l'activité avec les autres tables.

	Solstice d'été		Equinoxes	
Lieu	Heure de lever du Soleil*	Heure de coucher du Soleil*	Heure de lever du Soleil*	Heure de coucher du Soleil*
Lacanau 45° latitude	4h13	19h50	6h	18h

	Solstice d'été		Equinoxes	
Lieu	Heure de lever du Soleil*	Heure de coucher du Soleil*	Heure de lever du Soleil*	Heure de coucher du Soleil*
Pôle Nord 90° latitude	Le jour dure 24h		Le lever ou le coucher de Soleil dure 24h	

* L'heure donnée correspond à l'heure réelle du Soleil.



Que peux-tu en déduire ? Les nuits sont-elles toutes identiques sur Terre ?

Non, les nuits sur Terre sont variées, leur durée varie en fonction des saisons et de la latitude.

LA LUNE, L'ASTRE DE LA NUIT ?



Dirige-toi vers la table « La Lune, au fil des nuits...et des jours ! ».

Regarde sur l'écran le film d'une lunaison en accéléré.



Teste le Moon-quizz et réponds à la question en cochant la bonne réponse.

Quand la Lune est-elle visible ?

- Elle n'est visible que le jour.
- Elle n'est visible que la nuit.
- Elle n'est visible qu'à la pleine Lune.
- Elle est visible soit le jour soit la nuit selon les phases.



En conclusion, la Lune est-elle l'astre de la nuit ?

Non. D'une part elle n'est pas toujours visible la nuit, et d'autre part elle est visible autant de temps dans le ciel diurne que dans le ciel nocturne.

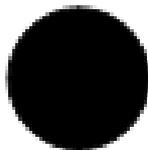


Dirige-toi vers la table « La Lune en phases ».

Réalise l'expérience proposée sur la table et observe les différentes phases de la Lune.



Colorie, pour chaque phase, dans les cercles ci-dessous les parties de la Lune qui sont dans l'ombre.



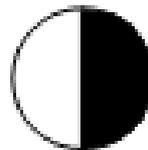
Nouvelle Lune



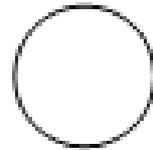
Premier croissant



Lune gibbeuse croissante



Dernier quartier



Pleine lune

DES ÉTINCELLES DANS LA NUIT



Lis le grand panneau « Des étincelles dans la nuit ».

Pourquoi la Lune brille-t-elle ? Coche la bonne réponse.

- La Lune produit elle-même de la lumière
- Elle est éclairée par la Terre
- Elle renvoie la lumière qu'elle reçoit du Soleil.



Dirige-toi vers la table « Quiz de la nuit » et teste l'activité.



Classe ensuite les éléments lumineux du ciel nocturne de la liste suivante, du plus lumineux (1) au moins lumineux (4) :

Soleil, Planète Mars, Station Spatiale Internationale (ISS), Lune.

- 1 **Soleil**
- 2 **Lune**
- 3 **Station Spatiale Internationale**
- 4 **Planète Mars**

LA NUIT EN PLEIN JOUR ! LES ÉCLIPSES

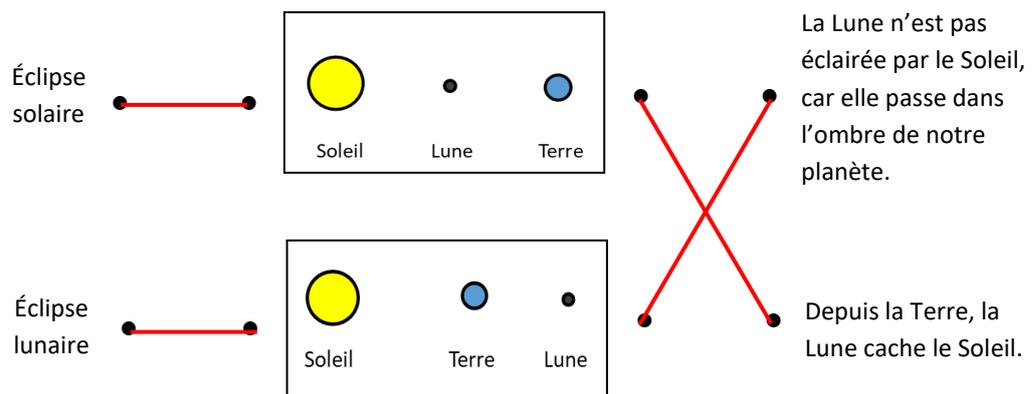


Dirige-toi vers la table « Les éclipses, entre ombre et pénombre... ».



Teste la manipulation en déplaçant les maquettes Terre et Lune et crée une éclipse solaire puis une éclipse lunaire.

Relie ensemble ce qui correspond.



Lis le panneau « La nuit en plein jour ! Les éclipses ».



Comment le Soleil peut-il être caché par la Lune, beaucoup plus petite que lui ? Il faut pour cela la combinaison de deux caractéristiques. Coche les bonnes réponses :

- Le diamètre du Soleil est 400 fois celui de la Lune.
- Le Soleil est 400 fois plus proche de la Terre que la Lune.
- Le Soleil est 400 fois plus éloigné de la Terre que la Lune.
- Lune et Soleil se rapprochent lors des éclipses.



Lors d'une éclipse solaire, la zone sombre recouvre-t-elle toute la Terre ?

Non, seule une partie est dans l'ombre. Une éclipse solaire n'est donc visible qu'à un endroit de la Terre.

VIVRE LA NUIT

 Dirige-toi vers le panneau « Vivre la nuit » et lis-le.

Comment appelle-t-on un animal actif le jour ?

Un animal diurne.

 Comment appelle-t-on un animal actif la nuit ?

Un animal nocturne.

 Déplace-toi vers la table « Nocturne, pas nocturne ».

Teste l'activité.

 Quelle est la caractéristique des animaux nocturnes présentés sur cette table ?

Leurs orbites surdimensionnées abritent de gros yeux adaptés aux activités nocturnes.

Déplace-toi vers la table « La nuit, tous les chats sont gris ».

 Fais l'activité.

 Vois-tu aussi bien les couleurs dans la pénombre que dans le jour ? Coche la bonne réponse.

Oui Non

 Pourquoi ? Coche la bonne réponse.

Les humains sont des animaux diurnes et n'ont pas une vision adaptée à la nuit.

Jour ou nuit, les humains ont une vision parfaite des couleurs.

LA NUIT, LE TEMPS DU SOMMEIL ?

 Dirige-toi vers la table « Où dorment les animaux ? » et fais l'activité.

 Choisis ensuite deux animaux parmi ceux présentés et note à côté le lieu où ils dorment.

Hibou Grand-Duc > dans sa cavité dans un tronc, marmotte > au fond de son terrier, martinet noir > dans le ciel en plein vol, écureuil roux > dans son nid dans un arbre, poisson clown > dans son anémone, lion > dans les hautes herbes de la savane, flamant rose > au milieu de sa lagune sur une patte, pipistrelle commune > dans sa grotte, papillon de nuit > sur une roche,

Découvre des informations sur le sommeil des humains et des animaux en faisant l'un des dodo-quiz.

IL ÉTAIT UNE FOIS LES NUITS DANS LE MONDE



Déplace-toi vers la table « Quand règnent les créatures... » et fais le jeu.



Note ensuite deux créatures imaginaires.

Vampire, loup-garou, fantôme, lavandière de nuit, Nachtkrapp, Incube et Succube, Ankou, dame blanche, démon, chien noir

Poursuis tes découvertes avec la table « Fenêtre sur quelques mythologies de la nuit ».

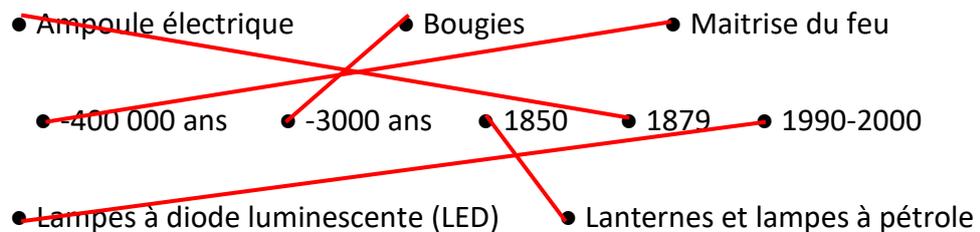
LA NUIT EN SURSIS ?



Dirige-toi vers la table « De la maîtrise du feu aux LEDs » et fais le jeu.



Relie ensuite les différents événements à leur date d'apparition.



Dirige-toi ensuite vers la table « À la reconquête de la nuit ».



Fais le puzzle et réponds à la question en observant le puzzle.

Qu'est ce qui est plus visible sur l'image de départ et plus visible sur celle finale ?

Les éclairages artificiels sur l'image de départ et les étoiles sur l'image reconstituée avec le puzzle.



Pourquoi ?

Trop d'éclairages artificiels créent de la pollution lumineuse et cachent à nos yeux le spectacle des étoiles dans le ciel nocturne.

Quelles actions sont envisagées pour retrouver un ciel étoilé ?

- Eteindre les éclairages publics, la nuit
- Utiliser des ampoules de différentes couleurs
- Orienter correctement les sources lumineuses
- Eclairer les monuments publics toute la nuit
- Utiliser un télescope plus performant
- Réduire l'intensité des éclairages publics et privés

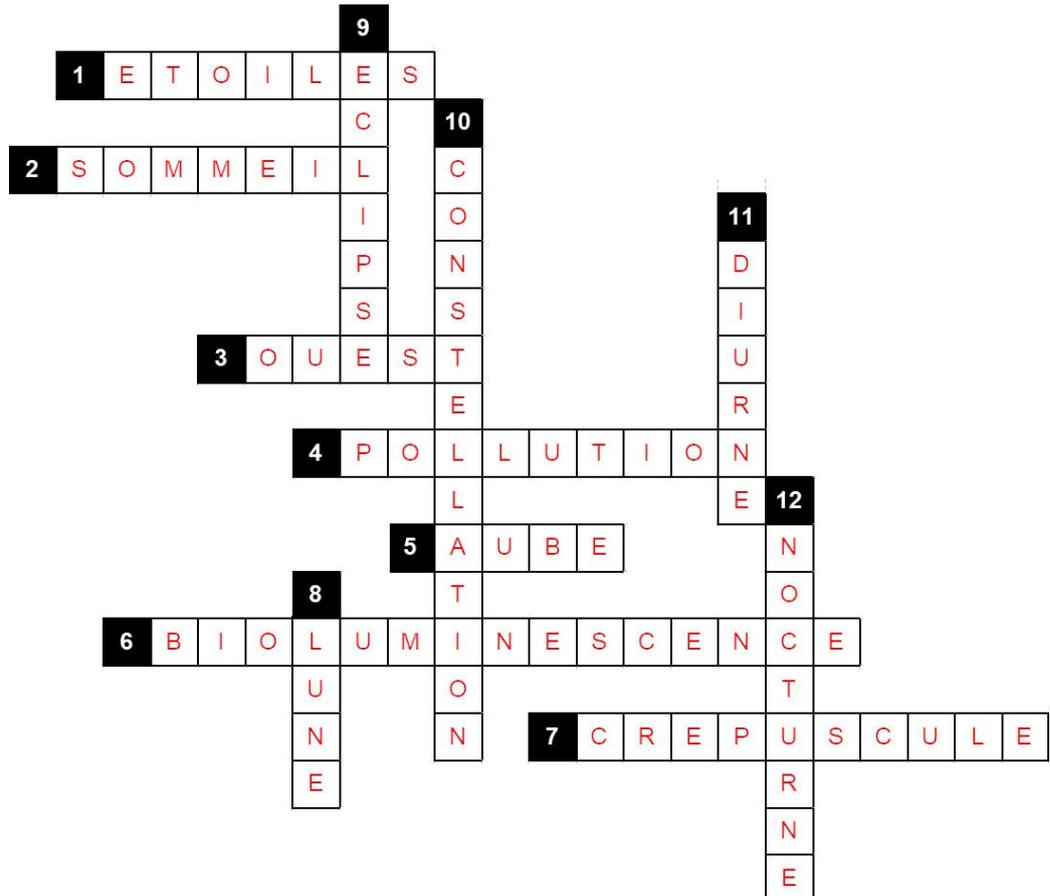
JEU BONUS !



Complète cette exploration du thème de la nuit avec ce jeu de mots-croisés. Replace les mots ci-dessous dans la grille à l'aide des définitions qui suivent.

Les mots à replacer :

Aube - Bioluminescence - Constellation - Crépuscule - Diurne - Eclipse - Etoiles - Lune - Nocturne - Ouest - Pollution - Sommeil



Définitions

Horizontalement :

- 1 Dans des conditions idéales, il est possible d'en distinguer 3 000 à l'œil nu depuis chaque hémisphère.
- 2 Il est indispensable et permet au corps de se reposer et de se régénérer. Sur le temps qu'il dure des processus essentiels au bon fonctionnement de l'organisme se produisent, par exemple la consolidation de la mémoire, le développement des muscles ou encore le renforcement du système immunitaire.
- 3 Là où le Soleil se couche.

4 Qualifiée de « lumineuse », elle désigne l'excès d'éclairage artificiel qui perturbe le comportement et le rythme des êtres vivants et empêche de contempler les astres dans le ciel nocturne.

5 Moment de la journée entre la nuit et le lever du Soleil, durant lequel la luminosité augmente et le ciel commence à s'éclaircir.

6 Capacité de certains êtres vivants (comme les lucioles) de produire et d'émettre leur propre lumière.

7 Moment de la journée entre le coucher du Soleil et la nuit, durant lequel la luminosité baisse et le ciel s'assombrit

Verticalement :

8 Elle est souvent considérée comme l'astre de la nuit, et pourtant elle n'y est pas toujours visible, et s'observe à certaines périodes en plein jour !

9 Quand ce phénomène astronomique se produit, le Soleil ou la Lune disparaît temporairement à nos yeux, de manière totale ou partielle.

10 Groupe d'étoiles auquel est donné un nom et une forme selon comme il est vu depuis la Terre (par exemple La Grande ourse). Il y en a 88 qui recouvrent l'ensemble du ciel.

11 Qualifie une espèce qui est active le jour et en repos la nuit.

12 Qualifie une espèce qui est active la nuit et en repos le jour.