

# Questionnaire

## Jour sur la nuit

### Niveau 2

**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.chambery.fr/galerie.eureka](http://www.chambery.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 ?

.....  
.....

À quoi l'existence de la nuit est-elle liée ?

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

La durée des nuits sur Terre varie. À quoi cela est-il dû ?

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

Où le Soleil se couche-t-il ? .....

L'alternance de la nuit et du jour est impliquée dans de multiples phénomènes. Donne quelques exemples.

.....  
.....

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

Teste l'activité puis complète le tableau suivant.

	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				

	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				

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

**Fais ensuite l'activité de la table « La nuit ! Enfin presque ».**

À quoi la luminosité observée au moment du crépuscule et de l'aube est-elle due ?

.....

**Teste l'activité de la table « Du rouge à l'horizon ».**

Pourquoi le ciel est-il bleu et le Soleil jaune en milieu de journée ?

.....

.....

.....

Pourquoi le Soleil et le ciel deviennent-ils rouges aux levers et couchers du Soleil ?

.....

.....

.....

## 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, puis teste le Moon-quiz.

Sur une lunaison, combien de temps la Lune est-elle visible en moyenne par journée (jour + nuit) ?

.....

Sur l'ensemble des nuits, quel pourcentage du temps la Lune est-elle visible ?

.....

Quelles sont les phases où la Lune est visible toute la nuit ou une grande partie de la nuit ?

.....

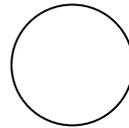
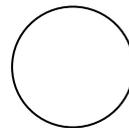
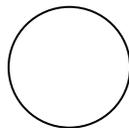
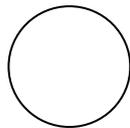
En conclusion, la Lune est-elle l'astre de la nuit ?

.....

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

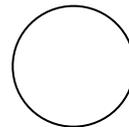
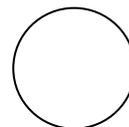
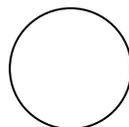
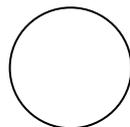
Réalise l'expérience proposée sur la table et observe les différentes phases de la Lune.

Colorie, pour chaque phase, dans les cercles ci-dessous les parties de la Lune qui sont dans l'ombre et indique le nom de la phase en-dessous :



.....

.....



.....

.....

## DES ÉTINCELLES DANS LA NUIT

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

Des êtres vivants sont capables de produire et d'émettre leur propre lumière.  
Comment ce phénomène s'appelle-t-il ?

.....

Quelles sont les fonctions de ce phénomène ?

.....

.....

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

En astronomie, que mesure la magnitude ?

.....

.....

## 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.

Fais ensuite un schéma montrant le Soleil, la Terre et la Lune en configuration d'éclipse solaire puis d'éclipse lunaire.

Éclipse solaire :

Éclipse lunaire :

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

Lors des éclipses solaires, comment la Lune peut-elle cacher entièrement le Soleil ?

.....

.....

**Dirige-toi vers la table « Des éclipses « célèbres ».**

Retrouve la date de la prochaine éclipse solaire totale en France. Quand aura-t-elle lieu ?

.....

## VIVRE LA NUIT

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

Quels avantages la nuit apporte-t-elle aux animaux nocturnes ?

.....

.....

Note quelques exemples d'adaptations des animaux nocturnes leur permettant de percevoir leur environnement :

.....

.....

.....

Qu'est-ce que le *tapetum lucidum* (autrement dit « tapis luisant » en latin) ?

.....

.....

**Teste l'activité de la table « Nocturne, pas nocturne » pour observer un exemple d'adaptation à la vie nocturne.**

**Dirige-toi vers la table « La nuit, tous les chats sont gris » et teste l'activité.**

Note les deux types de cellules de notre œil sensibles à la lumière :

- .....
- .....

Lesquelles de ces cellules sont responsables de la vision en faible lumière ?

.....

## LA NUIT, LE TEMPS DU SOMMEIL ?

**Dirige-toi vers la table « Le Dodo-quizz » et teste tes connaissances sur le sommeil.**

Le sommeil est essentiel pour les êtres vivants. Donne quelques exemples de fonctions dans lesquelles le sommeil est impliqué :

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

**Rends-toi à la table « Et chez les plantes ? ». Fais l'activité et lis les textes.**

Qu'est-ce qui organise l'activité de la plante sur l'année ?

.....

Donne deux exemples de phénomènes qui peuvent ainsi se produire :

.....

En faisant tourner la roue, observe la respiration et la photosynthèse chez les plantes. Quand se déroulent-elles l'une et l'autre ?

Photosynthèse : .....

Respiration : .....

## IL ÉTAIT UNE FOIS LES NUITS DANS LE MONDE

Déplace-toi vers la table « Fenêtre sur quelques mythologies de la nuit ».

Où dans le monde retrouve-t-on des mythes liés à la nuit ?

.....  
.....

En ouvrant les petites fenêtres, note trois civilisations ayant une mythologie associée à la nuit :

.....  
.....

## LA NUIT EN SURSIS ?

Dirige-toi vers la table « De la maîtrise du feu aux LEDs » et fais l'activité.

Poursuis ensuite en te rendant à la table « À la reconquête de la nuit ».

Note trois exemples de pistes à suivre pour limiter la pollution lumineuse :

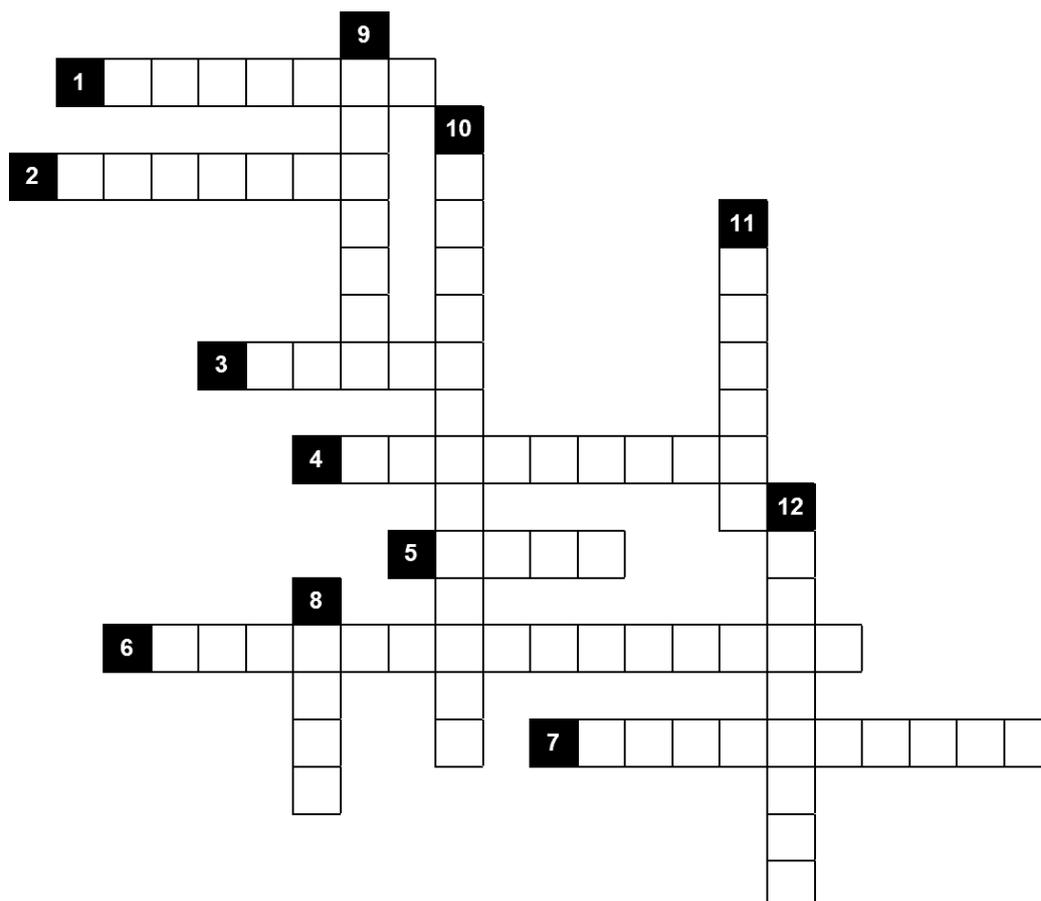
- .....
- .....
- .....

## 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.