

De la Terre aux étoiles

Spectacle immersif pour les 3-8 ans

Dans ce spectacle pour les plus jeunes, l'animateur met en œuvre une pédagogie appropriée pour une première sensibilisation au ciel étoilé. Au fil de la séance, ils suivront et comprendront la ronde du Soleil, de la Lune et des étoiles.

Cycles 1 & 2
Durée : 1h
Tarif : 90 € /classe

→ Cycle 1

→ Déroulement

Séance d'immersion progressive, de la journée ensoleillée à la nuit noire sous l'écran- dôme du planétarium. Au cours de ce spectacle, l'imaginaire des enfants est sollicité et ils participent activement à l'histoire.



→ Notions abordées

- Le mouvement apparent du ciel
- Le Soleil et les étoiles
- La constellation de la Grande ourse et son histoire mythologique.
- La Terre, notre planète
- La Lune, notre satellite naturel

→ Cycle 2

→ Apprentissages

Thèmes	Connaissances	Compétences
Questionner le monde Se repérer dans l'espace et le représenter Se situer sur un globe	Savoir que la Terre fait partie d'un univers très vaste composé de différents types d'astres	Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française Compréhension de règles pour participer à une action collective Se situer dans l'espace et le temps

→ Cycle 3

→ Après la séance

Activités complémentaires disponibles sur notre site internet

- Ombres et lumière
- Légendes d'étoiles
- L'Abécédaire du Planétarium
- Les planètes

→ Bibliographie

- Légendes du ciel étoilé, éd. Le Griffon bleu
- Le ciel et l'espace, éd. Milan
- Mon imagier de la Terre et de l'espace, éd. Milan
- De jour comme de nuit, éd. Nathan

→ Cycle 4

Site internet : www.planetarium.unistra.fr

Planétarium (Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg)

13 rue de l'Observatoire - 67000 Strasbourg / arrêt de Tram Observatoire

Contact réservation : Tel. 03 68 85 24 50 – jds-reservation@unistra.fr

Vous pouvez aussi utiliser directement notre service de réservation en ligne :

<http://jds-reservation.unistra.fr/>

→ Lycée

Le manège du ciel

Spectacle immersif pour les 7-13 ans

Le ciel est merveilleux mais tellement mystérieux... Pourquoi tourne-t-il ?
Jupiter est-elle si grande ? Comment étudier la planète aux anneaux ?
Une lunette astronomique, pour quoi faire ?

Cycle 3
Durée : 1h20
Tarif : 110 € /classe

→ **Déroulement**

- Découvrir le ciel étoilé et les corps célestes visibles depuis la Terre.
- Comprendre le mouvement du ciel grâce aux connaissances des temps anciens et modernes.
- Revivre les grandes découvertes.
- Aborder les principales caractéristiques des planètes du système solaire.
- Voyager vers Mars ou Saturne grâce à une mission spatiale.

→ **Notions abordées**

- Histoire de l'astronomie et instruments d'observation
- Constellations et ciel étoilé
- Mouvement de rotation de la Terre
- Démarche scientifique
- Système solaire et planètes
- Missions spatiales



→ **Liens avec le programme**

Thème et attendus de fin de cycle	Connaissances	Compétences
SCIENCES ET TECHNOLOGIE La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement. > Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre. Matière, mouvement, énergie, information > Décrire la constitution de la matière à l'échelle macroscopique > Observer et décrire différents types de mouvements MATHÉMATIQUES Utiliser et représenter les grands nombres entiers.	Situer la Terre dans le système solaire (le Soleil, les planètes) Caractériser les conditions de la vie sur Terre Décrire les mouvements de la Terre La matière à grande échelle : Terre, Planètes, Univers Observer les mouvements du ciel Illustrer les grands nombres à l'aide d'exemples d'ordres de grandeurs	Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française Développer autonomie et esprit d'initiative pour résoudre un problème Compréhension de règles pour participer à une action collective Sensibilisation à des questions sciences/société (pollution lumineuse) Mener une démarche d'investigation Se situer dans l'espace et le temps

→ **Après la séance**

Activités complémentaires disponibles sur notre site internet

- Un manège planétaire
- Maquette du système solaire
- Le cadran solaire

→ **Bibliographie**

- Le système solaire, éd. Fleurus
- Copain de ciel, éd. Milan
- Système solaire, éd. la Martinière Jeunesse
- Passion astronomie, éd. Bayard

Site internet : www.planetarium.unistra.fr

Planétarium (Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg)
13 rue de l'Observatoire - 67000 Strasbourg - arrêt de Tram Observatoire

Contact réservation : Tel. 03 68 85 24 50 – jds-reservation@unistra.fr

Vous pouvez aussi utiliser directement notre service de réservation en ligne : <http://jds-reservation.unistra.fr/>

La nuit des planètes

Spectacle immersif - niveau cycle 4

Une séance pour comprendre les phases et les éclipses à travers les mouvements de la Terre, de la Lune, et explorer le système solaire à la découverte des planètes.

Cycle 4

Durée : 1h20

Tarif : 110 € /classe

→ Déroulement

- Observer et se repérer dans le ciel
- Découvertes des planètes du système solaire
- Phénomènes astronomiques sur l'écliptique
- La Lune : phases et éclipses

→ Notions abordées

- Etoiles et constellations
- Planètes et système solaire
- Mouvements de rotation et de révolution de la Terre
- Ecliptique/ Eclipses
- Phases de la Lune

→ Liens avec le programme

Ce spectacle s'inscrit pleinement dans les programmes du collège de physique-chimie : il décrit de manière originale le système solaire, les phénomènes astronomiques visibles depuis la Terre et les constellations phares de notre ciel.

Thème et attendus de fin de cycle	Connaissances	Compétences
SVT La planète Terre, l'environnement et l'action humaine La Terre dans le système solaire	Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses Décrire la structure de l'univers et du système solaire	Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française Compréhension de règles pour participer à une action collective
Physique-chimie Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers	Aborder les unités de distance et les convertir : du kilomètre à l'année lumière	Se situer dans l'espace et le temps

→ Avant la séance

L'activité « premiers pas avec Stellarium » disponible sur notre site internet. Ce tutoriel simple articulé autour de trois activités permet une prise en main aisée du logiciel.

→ Après la séance

Activités complémentaires disponibles sur notre site internet

- Ordre de grandeur dans le système solaire
- Les phases de la Lune avec Stellarium

→ Bibliographie

- Le système solaire, éd. Fleurus
- Encyclopédie junior Espace, éd. Fleurus
- Poussière d'étoiles, Hubert Reeves, éd. Point Sciences

Site internet :

www.planetarium.unistra.fr

Planétarium (Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg)

13 rue de l'Observatoire - 67000 Strasbourg / arrêt de Tram Observatoire

Contact pédagogique : Joël Geyer, professeur relais physique chimie – joel.geyer@ac-strasbourg.fr

Contact réservation : Tel. 03 68 85 24 50 – jds-reservation.@unistra.fr

Vous pouvez aussi utiliser directement notre service de réservation en ligne : <http://jds-reservation.unistra.fr/>

L'Univers en lumière

Spectacle immersif – niveau lycée

Cette plongée dans l'Univers lointain met en évidence l'importance de l'analyse de la lumière en astrophysique. Grâce à elle, la composition des étoiles et des galaxies lointaines est aujourd'hui dévoilée.

Lycée

Durée : 1h20

Tarif : 120 € /classe



Cycle 1



Cycle 2



Cycle 3



Cycle 4



Lycée

→ Déroulement

La première partie consiste à observer le ciel à l'œil nu pour découvrir les premières caractéristiques d'une étoile. Dans un second temps, l'analyse des images composites obtenues par les télescopes terrestres et spatiaux permet d'observer l'évolution d'une étoile de sa naissance à sa mort.

→ Notions abordées

- Constellations du ciel
- Caractéristiques des étoiles : température et luminosité
- Lien entre couleur et température des étoiles
- Spectre électromagnétique
- Images composites des galaxies et des différents types de nébuleuses
- Naissance, vie et mort des étoiles
- Galaxies et univers profond



→ Liens avec le programme

Niveau concerné	Contenus	Compétences
Seconde	Description de l'Univers : l'atome, la Terre, le système solaire, la Galaxie, les autres galaxies, exo planètes et systèmes planétaires extrasolaires. L'année - lumière. Les spectres d'émission: spectres continus d'origine thermique, spectres de raies. Caractérisation d'une radiation par sa longueur d'onde.	S'approprier l'information : extraire les informations utiles d'une observation ; adopter une attitude critique vis à vis de l'information. Réaliser : observer et décrire les phénomènes. Analyser : formuler une hypothèse.
Première	Sources de lumières colorées : étoiles, lampes variées, laser, DEL... Synthèse additive des couleurs. Domaines des ondes électromagnétiques. Couleur des corps chauffés. Loi de Wien. Interaction lumière-matière : émission et absorption.	Communiquer : répondre à un questionnement avec un langage scientifique adapté.
Terminale	Rayonnement dans l'Univers : absorption de rayonnement par l'atmosphère terrestre. Sources de rayonnement infrarouge, radio et ultraviolet.	

→ Avant la séance

L'activité « premiers pas avec Stellarium » disponible sur notre site internet. Ce tutoriel simple articulé autour de trois activités originales permet une prise en main aisée du logiciel.

→ Après la séance

Activités complémentaires disponibles sur notre site internet

- La spectroscopie du Soleil
- La loi de Wien
- Le boson de Higgs
- Spectres et niveaux d'énergie
- La vitesse de la lumière

→ Bibliographie

- Astronomie et astrophysique, éd. De Boeck
- Aux confins du système solaire, éd. Belin

Planétarium (Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg) Site internet : www.planetarium.unistra.fr

13 rue de l'Observatoire - 67000 Strasbourg / arrêt de Tram Observatoire

Contact pédagogique : Joël Geyer, professeur relais physique chimie – joel.geyer@ac-strasbourg.fr

Contact réservation : Tel. 03 68 85 24 50 – jds-reservation.@unistra.fr

Vous pouvez aussi utiliser directement notre service de réservation en ligne : <http://jds-reservation.unistra.fr/>

Tous astronomes

Spectacle immersif sur le ciel du soir + film – niveau lycée

En interaction avec la classe, le médiateur vous présentera le ciel étoilé du soir avec les étoiles, planètes et autres objets célestes du moment. En complément, le film immersif "Tous astronomes" vous montre comment les astronomes collaborent pour dévoiler les secrets de l'Univers, du lancement du nouveau télescope spatial James Webb aux expériences menées au CERN de Genève.

Lycée

Durée : 1h20

Tarif : 120 € /classe

↓
Cycle 1

↓
Cycle 2

↓
Cycle 3

↓
Cycle 4

↓
Lycée

→ Déroulement

Cette séance de planétarium est composée de trois parties :

- le film « tous astronomes » d'une durée de 25 minutes qui décrit les différents moyens utilisés par les astronomes pour explorer et comprendre l'Univers : observatoires terrestres, télescopes spatiaux, spectroscopie, gestion des données, collaborations internationales, accélérateurs de particules...
- échanges avec le médiateur scientifique du Jardin des sciences autour du film
- présentation du ciel du soir

→ Notions abordées

- Sites astronomiques d'observation : observatoires terrestres et spatiaux
- Collaborations internationales scientifiques
- spectroscopie
- Spectre électromagnétique
- Sources de rayonnement : RX,ultraviolet,visible,infrarouge,radio
- Accélérateurs de particules



→ Liens avec le programme

Niveau concerné	Contenus	Compétences
Seconde	Description de l'Univers : l'atome, la Terre, le système solaire, la Galaxie, les autres galaxies, exo planètes et systèmes planétaires extrasolaires.	S'approprier l'information : extraire les informations utiles d'une observation ; adopter une attitude critique vis à vis de l'information.
Première	Sources de lumières colorées : étoiles, lampes variées, laser, DEL... Domaines des ondes électromagnétiques.	Réaliser : observer et décrire les phénomènes. Analyser : formuler une hypothèse.
Terminale	Rayonnement dans l'Univers : absorption de rayonnement par l'atmosphère terrestre. Sources de rayonnement infrarouge, radio et ultraviolet.	Communiquer : répondre à un questionnement avec un langage scientifique adapté.

→ Avant la séance

L'activité « premiers pas avec Stellarium » disponible sur notre site internet. Ce tutoriel simple articulé autour de trois activités originales permet une prise en main aisée du logiciel.

→ Après la séance

Activités complémentaires disponibles sur notre site internet

- La spectroscopie du Soleil
- La loi de Wien
- Le boson de Higgs
- Spectres et niveaux d'énergie
- La vitesse de la lumière

→ Bibliographie

- Astronomie et astrophysique, éd. De Boeck
- Aux confins du système solaire, éd. Belin

Planétarium (Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg) Site internet : www.planetarium.unistra.fr
13 rue de l'Observatoire - 67000 Strasbourg / arrêt de Tram Observatoire

Contact pédagogique : Joël Geyer, professeur relais physique chimie – joel.geyer@ac-strasbourg.fr

Contact réservation : Tel. 03 68 85 24 50 – jds-reservation.@unistra.fr

Vous pouvez aussi utiliser directement notre service de réservation en ligne : <http://jds-reservation.unistra.fr/>