

WEEK-END

9 ▶ 10 ▶ 11 OCTOBRE 2015

GRATUIT



sciences
en
lumière

• EXPOS • ATELIERS
• SPECTACLES



#FDS2015

En partenariat avec



FÊTE DE LA SCIENCE 2015

UNE PROGRAMMATION EXCEPTIONNELLE

La 24^e édition de la Fête de la science sous le thème de la lumière. À cette occasion, la Cité des sciences et de l'industrie propose d'offrir à ses visiteurs, un vaste programme d'animations originales en partenariat avec de nombreux organismes de recherche et associations.

Mettez les sons en lumière avec la « harpe lumineuse », suivez à la trace le rayonnement infrarouge, découvrez comment les animaux et les végétaux se servent de la lumière, observez comment la lumière crée du relief dans une œuvre d'art et réalisez votre propre création ; les plus petits pourront s'essayer aux origamis lumineux ou au théâtre d'ombre... Nos médiateurs scientifiques répondent à toutes vos questions ! ... Nous espérons avoir le plaisir de vous accueillir nombreux !

Grande Braderie
A partir de
1 livre = 1€

Samedi 10 et dimanche 11 octobre de 10h à 18h
La bibliothèque des sciences et de l'industrie propose 15 000 livres à 1€ pièce, avec un large choix d'éditions jeunesse pour les amateurs de culture scientifique : biologie, médecine-santé, sciences de la Terre, astronomie, informatique, agriculture, botanique, alimentation...
BSI, entrée niveau 0 et -1

© EPPDCSI-COM 01/15 - photos : F. Jellaoui, E. Luider, M.A. Tondou, Ph. Levy

ACCUEIL VISITEURS HANDICAPÉS (renseignements à l'accueil général)

- Visiteurs handicapés moteur
- Visiteurs déficients visuels
- Visiteurs déficients auditifs
- Visiteurs handicapés mentaux

Niveau 0

1 Miroir liquide

Démonstration spectacle **A partir de 9 ans**

Imaginez la surface d'une bulle se formant entre deux fils de nylon. Imaginez la tordre, la déformer, voire même, sous certaines conditions, passer la main à travers sans la faire éclater, vous refléter dedans, et déformer ce reflet, mais surtout projeter les couleurs tourbillonnantes qui se forment à sa surface. C'est un film de savon, c'est le Miroir liquide.

11h30, 14h, 15h30, 17h



2 Atelier robot et parcours lumineux

Atelier - 30 personnes **A partir de 9 ans**

Un défi pour les filles et les garçons : programmez et testez un véritable robot !

En utilisant sa logique, sa créativité et son imagination, chaque équipe d'élèves est invitée à programmer sur un ordinateur son propre robot et à le faire interagir avec différentes lumières. L'équipe teste ensuite le robot jusqu'à arriver au parcours et la mission prévue. Une aventure technologique et d'ingénierie ludique et pédagogique.



3 Objet brillant non identifié

Spectacle conférence - 100 personnes

A partir de 9 ans

Nemo et Dory aperçoivent une étrange lueur dans les abysses marins. Que va-t-il leur arriver ? Sont-ils en danger ? Il faut mener l'enquête ! Avec des expériences de toute sorte, des bâtons lumineux, des molécules qui produisent de la lumière, en observant des animaux bioluminescents, etc... pour stimuler la curiosité et le désir de comprendre...

→ Cinéma Louis Lumière



4 Auditorium Le CEA fête ses 70 ans

À l'occasion de ses 70 ans, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) propose un marathon des sciences, avec de courtes conférences, ainsi que « Binôme », fruit d'une collaboration entre des auteurs de théâtre et des scientifiques. Deux manières ludiques de découvrir de belles histoires de science et l'occasion d'échanger avec des scientifiques !

Samedi 10 octobre de 11h à 18h

Marathon des sciences : la matière dans tous ses états

En 7 tableaux, 16 mini-conférences se succèdent sans interruption. L'origine de la matière, les étoiles, les supraconducteurs, le boson de Higgs, la simulation numérique, le nucléaire, l'énergie solaire, la chimie verte, les transports, la sécurité informatique, le laser, la santé et l'imagerie médicale... Venez quand vous voulez et restez autant que vous le souhaitez !

Programme complet sur cite-sciences/conférences

Dimanche 11 octobre de 15h à 16h

Binôme « gros, grand, bruyant mais fiable à 100 % »

Au cours de leur entretien, deux protagonistes s'aperçoivent qu'ils sont animés pareillement par l'intuition, le doute, l'effort et la passion. Leurs univers, *a priori* différents, s'enrichissent mutuellement et donnent vie à une œuvre artistique riche et originale.

L'auteure Léonore Confino a rencontré Christine Ménaché, ingénieure, spécialiste de supercalculateurs, responsable du Centre de calcul en recherche et technologie du CEA. À l'issue de la représentation, une discussion avec l'auteure, la scientifique et l'équipe artistique est proposée au public.

Niveau 0

5 Dessine-toi une constellation

Atelier À partir de 7 ans

Grande Ourse, Orion, Cassiopee, des noms qui font rêver pour découvrir le ciel étoilé ! Les étoiles se donnent la main pour vous permettre de créer votre propre constellation.

Séances à 10h30, 13h30, 14h30 et 16h30

→ Ombres et Lumière



5 (bis) Eclipses

Contes À partir de 7 ans

À travers l'histoire de deux dragons terrifiants, Crokus et Devorus, le bonhomme Kamishibai vient vous révéler les secrets des éclipses.

Séances à 11h30, 13h00, 15h00, 16h30

→ Ombres et Lumière



Niveau 1

6 Sur les traces du rayonnement Infrarouge

Démonstration À partir de 7 ans

Un corps humain rayonne dans l'infrarouge dans la région de 10 microns de longueur d'onde ce qui a conduit à développer quantité d'outils liés à la détection de ce rayonnement IR pour l'environnement, la santé, le cinéma, la surveillance, la police et l'armée.

→ Explora



7 Billards lumineux

Exposé, Atelier À partir de 11 ans

L'étude de la trajectoire complexe d'un faisceau lumineux à l'intérieur d'un polygone, à la manière d'une boule de billard, se révèle d'une extrême richesse mathématique, encore non entièrement explorée, en particulier en optique et en acoustique.

→ Explora



8 Origami et découpages

Atelier À partir de 5 ans

Avec une feuille de papier, quelques bases de géométrie, un peu d'agilité et quelques bons conseils, vous pourrez faire des objets qui prennent la lumière (photophore), qui en étonneront plus d'un !

→ Explora

9 La photographie sous-marine, lumière et couleur dans le milieu marin

Exposé À partir de 5 ans

Saisissez l'importance de l'utilisation de la lumière naturelle ou artificielle pour réaliser des images sous l'eau. Tout au long de cette plongée virtuelle dans les différentes mers et océans du monde, vous aborderez des thématiques comme l'absorption de la lumière dans le milieu aquatique. Pourquoi l'eau est-elle bleue ou verte ? Pourquoi, il n'y a pas de lumière dans les abysses ? Les animaux et végétaux marins ont-ils besoin de lumière pour vivre ?

→ Explora



10 Éclaire-moi une histoire !

Atelier, Démonstration À partir de 11 ans

Écoutez, dessinez et fabriquez des histoires avec Lunii et son théâtre d'ombres !

→ Explora



Niveau 1

11 et 28 Lumière sur... la linguistique avec le labex-EFL (à côté d'observateur du design)

« Le laboratoire d'excellence EFL vous invite dans un voyage autour de la linguistique et ses disciplines connexes. Parmi les nombreuses activités que nous vous présenterons, nous ferons cap sur une cartographie sonore des langues du monde, nous explorerons la parole dans tous ses états et tenterons de comprendre comment nous fabriquons de la parole, nous visualiserons les mouvements de vos cordes vocales et partirons à l'aventure avec des langues créoles pour comprendre comment peut naître une langue. Grandir avec deux langues ? Apprendre d'autres langues ? Nous verrons comment cela est possible en s'amusant. Nous vous ferons aussi découvrir comment notre cerveau réagit quand nous écoutons de la parole, quand nous parlons ou quand nous lisons. Enregistrons ensemble les mouvements de vos yeux et analysons ce que vous comprenez, ce que vous voulez dire et même ce que vous pensez ! Nous vous emmènerons aussi à la découverte des langues en danger et de bien d'autres richesses que recouvre la linguistique ! Quiz et autres jeux au programme.

Programme détaillé à consulter sur place.

→ Explora



12 Les aurores polaires

Atelier À partir de 7 ans

Qu'elles soient boréales ou australes, la magie de leurs lumières, de leurs couleurs enchante nos yeux. Mais d'où viennent ces aurores polaires ?

→ Explora



13 Invisibilité : montre-toi !

Science show ludique À partir de 5 ans

Assistez à une démonstration où la frontière entre la magie et la science s'amincit, pour mettre notre vue en défaut.

→ Explora



14 De la Terre à la Lune il n'y a qu'un pas

Démonstration ludique À partir de 9 ans

Saviez-vous que l'histoire de la mesure de la distance Terre-Lune met en scène des ombres, des chameaux et des lasers ?

→ Explora



15 Et pourtant, la lumière tourne

Atelier créatif À partir de 9 ans

Venez découvrir un aspect peu connu de la lumière, utilisé dans le cinéma 3D et la photographie : la polarisation. Réalisez une œuvre dont la beauté sera révélée par la lumière polarisée.

→ Explora



16 Quiz sur le Cerveau

Animation À partir de 9 ans

« On utilise 10 % de notre cerveau ». « On perd des neurones quand on fait des têtes au foot ». « Plus le cerveau est gros, plus on est intelligent » ... Vrai ou faux ? Une organisation fascinante.

→ Explora



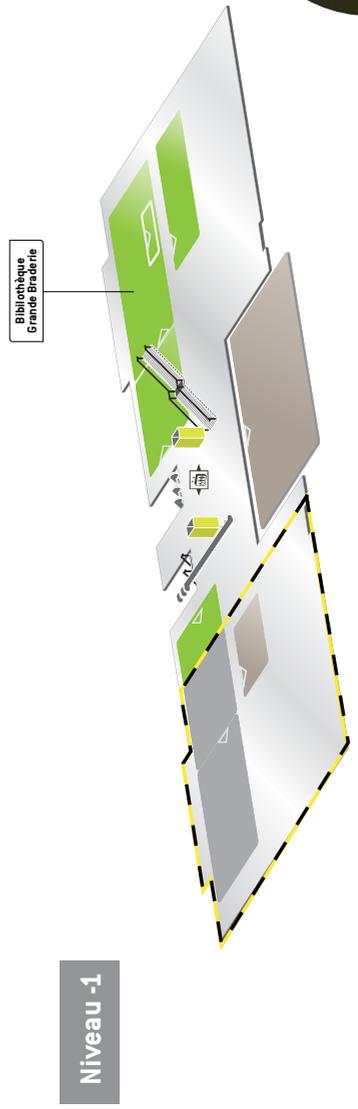
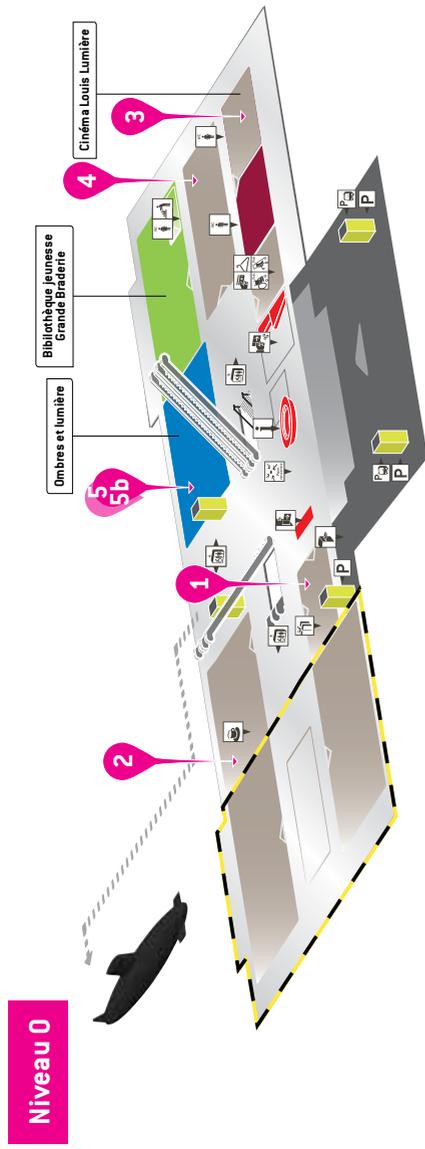
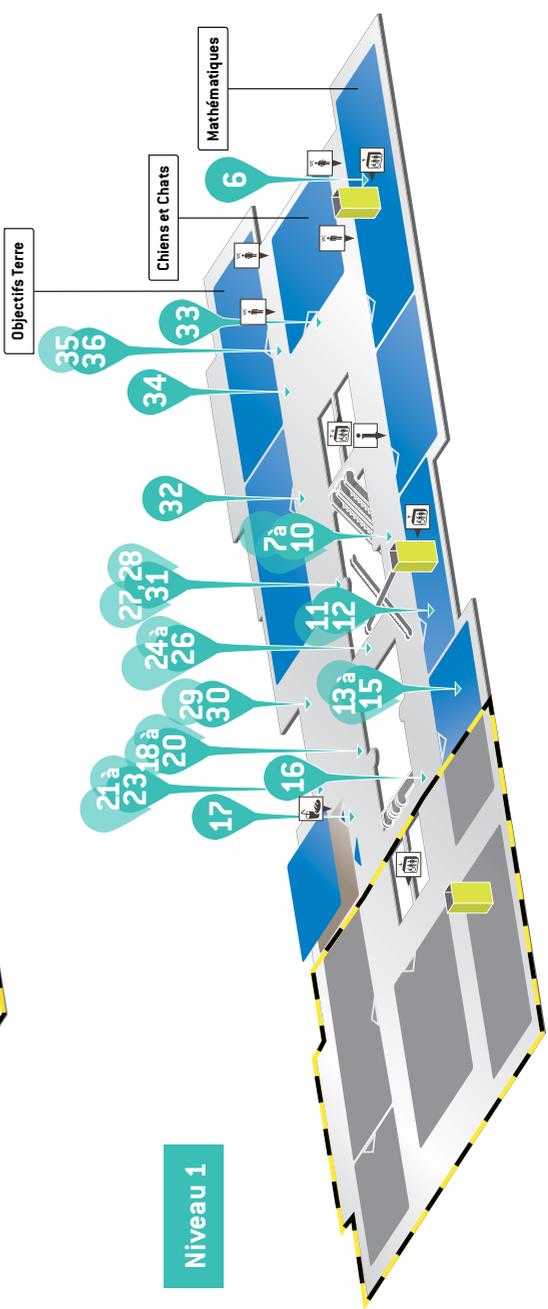
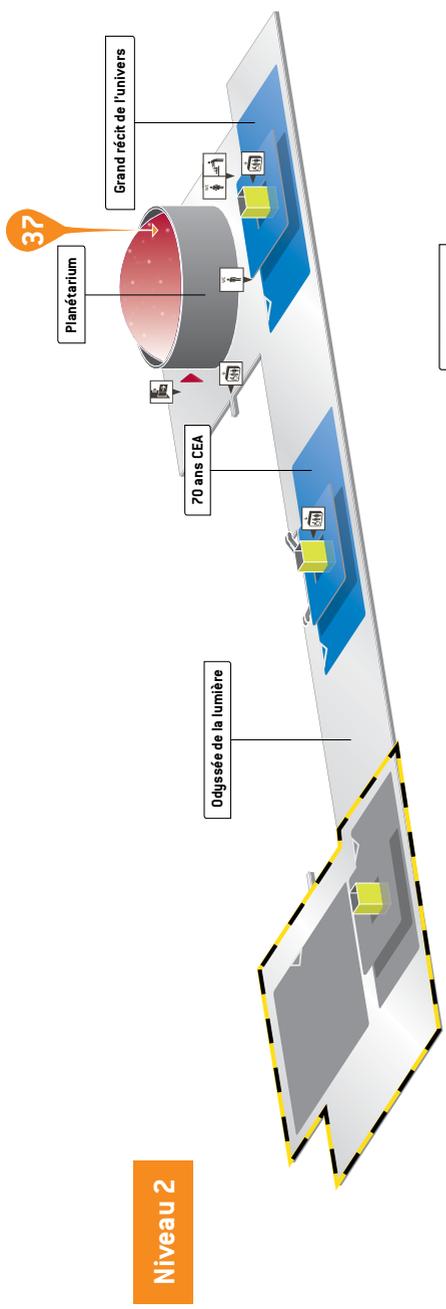
17 De l'œil à l'image

Exposé - 30 personnes À partir de 9 ans

Comment les animaux perçoivent-ils le monde ? L'œil est loin d'être l'unique organe pour y voir clair.

→ Explora





--- Zone fermée pour réhabilitation



18 Lumière et ombre**Démonstration** À partir de 5 ans

Notre ombre nous suit, elle nous ressemble, mais comment les ombres se forment-elles ? Quelle est la forme d'une ombre ? Quelles sont leurs caractéristiques ? Une éclipse c'est une histoire d'ombre et de lumière, mais comment se forme une éclipse ?

→ Explora

**19 Lumière et matière****Exposé** À partir de 8 ans

La lumière se déplace-t-elle ? Que se passe-t-il si elle rencontre des obstacles ? Peut-elle changer de direction. Comment se comporte-t-elle à l'intérieur d'un cristal ? D'un verre d'eau ? D'un papier ? D'où vient la fluorescence ? Pourquoi certains objets sont-ils phosphorescents ?

→ Explora

**20 À la recherche de la lumière****Jeu parcours** À partir de 5 ans

Un Jeu parcours pour découvrir les secrets de la lumière dans les différentes expositions à la Cité des sciences et de l'industrie.

→ Explora

**21 Quand la nature nous offre un autre éclairage****Atelier Démonstration - 30 personnes**

À partir de 8 ans

Quels rapports existent-ils entre : un ours blanc et la fibre optique, une feuille de platane et un panneau photovoltaïque ou encore un bracelet lumineux et un champignon ? Nature et Science s'inspirent mutuellement pour faire briller la connaissance de mille feux !

→ Explora

**22 Le Bao-Pao : cordes laser et baguettes musicales accessibles à tous !****Atelier - 30 personnes** À partir de 5 ans

Découvrez le plaisir de jouer intuitivement et instantanément vos œuvres favorites ! Donnez-en votre propre interprétation ! Vivez l'expérience d'un véritable groupe de musique ! Produisez-vous devant votre public !

→ Explora

**23 Les petites bêtes lumineuses****Exposé** À partir de 8 ans

Observez des arthropodes, découvrez leur classification et pourquoi certains d'entre eux s'illuminent...

→ Explora

**24 Fab Lab, Living Lab Kezako ?****Atelier Démonstration** À partir de 10 ans

Découvrez le laboratoire expérimental du Carrefour numérique².

Autour du Fab Lab : Imprimante 3D, vinyle, le champs des possibles ? Fabrication d'animaux en carton et origamis. Présentation du robot Poppy et des Ergorobots

Autour du Living Lab : présentation de notre jeu Living Lab sur table tactile.

→ Explora

**25 Couleurs d'étoiles, ou comment faire un bestiaire céleste****Atelier** À partir de 5 ans

Une étoile bien visible dans notre ciel, qui nous chauffe et nous permet de vivre sur Terre ? C'est le Soleil. Mais il existe une énorme quantité d'étoiles, certaines sont semblables à notre Soleil, d'autres plus grosses ou plus petites, plus chaudes ou plus froides, plus âgées, ou plus jeunes... Abordez cette diversité, classez et triez les différentes étoiles que nous pouvons observer dans notre ciel nocturne.

→ Explora

**26 Luminarpe****Démonstration** À partir de 7 ans

La Luminarpe est un instrument de musique électronique, qui met en lumière tous les retours sensoriels de la pratique musicale. Partagez une expérience universelle et sans obstacle sensitif car la musique est aussi bien à entendre, à voir qu'à toucher.

→ Explora

**27 Plein phare sur le vivant****Animation** À partir de 8 ans

La lumière, c'est la vie ! Une source d'énergie qui fait bouger le monde : le serpent la cherche pour se réchauffer, le cloporte la fuit sous les rochers, la courgette la suit pour pousser, le ver-luisant la fabrique pour attirer ! Avec des démonstrations et expériences lumineuses, venez découvrir les liens entre les êtres-vivants et cette indispensable source d'énergie... à quelques exceptions près !

→ Explora

11-28 Lumière sur... la linguistique avec le labex-EFL (à coté d'observateur du design)

Voir détail page 5



Niveau 1

29 Voyage au cœur des énergies

Parcours découverte À partir de 7 ans

Partez à la découverte de toutes les énergies (fossiles et renouvelables) et de leurs applications dans la vie quotidienne.

→ Explora



30 Lumière qui es-tu ?

Démonstration À partir de 6 ans

Des ateliers ludiques et scientifiques, un planétarium numérique, EDF propose aux visiteurs de découvrir et comprendre les richesses de la lumière naturelle et artificielle.

→ Explora



31 Vous avez dit couleur ?

Démonstration À partir de 10 ans

Que cachent les couleurs vues par nos yeux ? Une animation pour rendre compte du lien entre couleur, lumière et éléments chimiques à partir d'interrogations simples et d'expérimentations.

→ Explora



32 Canne blanche électronique

Démonstration - 30 personnes

À partir de 9 ans

Essayez la canne blanche électronique. Mettez-vous dans la peau d'une personne aveugle qui se déplace et détecte plus facilement les obstacles.

→ Explora



33 Spectre de lumière - illusion de l'au-delà

Atelier À partir de 7 ans

Jouer à se faire peur ! Voulez-vous mettre en scène votre propre fantôme lumineux ?

→ Explora



34 Multiplication lumineuse au fond d'une casserole !

Exposé, Atelier À partir de 8 ans

Lorsque l'on éclaire par une lampe (ou le soleil), le fond d'une casserole selon un certain angle, on y voit deux magnifiques courbes mathématiques : la cardioïde et la néphroïde.

→ Explora



35 Les satellites pour communiquer sur Terre

Atelier À partir de 9 ans

Comment fonctionne la communication par satellite ? Qu'est-ce qu'une orbite géostationnaire ? Autour d'un globe, munis d'une lampe directive et de surfaces réfléchissantes, les jeunes vont comprendre comment le transfert des informations se fait par des ondes radios via des satellites relais en orbite géostationnaire.

→ Explora



36 La lumière en peinture : tordre ou révéler la nature ?

Démonstration À partir de 5 ans

Expérimentez et jouez sur les critères de la lumière dans un tableau, hauteur et déplacement du soleil, inclinaison des rayons lumineux, ceci afin de créer une œuvre éphémère.

→ Explora



Niveau 2

37 Planétarium (sur réservation)

À partir de 6 ans

11h - Entre terre et ciel... les lumières dans la nuit

12h - Voyage vers les étoiles

13h - Voyage vers les étoiles

14h - Entre terre et ciel... les lumières dans la nuit

15h - Voyage vers les étoiles

16h - Voyage vers les étoiles

17h - Entre terre et ciel... les lumières dans la nuit

→ Explora



Les expositions permanentes et temporaires ci-dessous seront accessibles gratuitement :

> Ombres et lumière

Niveau 0

> Chiens et chats

Niveau 1

> Odyssée de la lumière

Niveau 2

> 70 ans du CEA

Niveau 2

> Le grand récit de l'Univers

Niveau 2



On a pensé aux plus petits : exposés, spectacles, ateliers, démonstrations... préparez votre parcours !

10 animations pour les 5-6 ans, suivez le guide... d'autres animations inédites vous attendent durant le week-end !

5 (bis) Eclipses

8 Origami et découpages

9 La photographie sous-marine, lumière et couleur dans le milieu marin

10 Éclaire-moi une histoire !

13 Invisibilité : montre-toi !

18 Lumière et ombre

20 À la recherche de la lumière

22 Le Bao-Pao : cordes laser et baguettes musicales accessibles à tous !

25 Couleurs d'étoiles, ou comment faire un bestiaire céleste

30 Lumière qui es-tu ?

36 La lumière en peinture : tordre ou révéler la nature ?

→ Explora - Niveau 0 et 1

