

le pavillon des sciences

Un autre regard sur la science



www.pavillon-sciences.com



EXPOSITIONS ITINÉRANTES



Depuis le 1er janvier 2018, le Pavillon des sciences de Montbéliard et son homologue dijonnais ne font plus qu'un pour donner naissance au Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle de Bourgogne-Franche-Comté. La fusion visant une mise en conformité des statuts avec ceux de la nouvelle grande Région.

Cette fusion-absorption par le Pavillon des sciences permettra de multiplier les lieux d'exposition et d'itinérance et d'amener la culture scientifique au plus grand nombre.

Centre de ressources et de diffusion, centre de création et de formation, le Pavillon des sciences a acquis à travers ses actions une expertise en matière de médiation avec notamment le développement de Colporteurs des sciences, la production d'expositions, d'objets mobiles de découverte, la mise à disposition d'un Fab Lab (atelier de conception et fabrication).



Le Pavillon des sciences . Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle de Bourgogne-Franche-Comté . Villa Chenevière. 1 Impasse de la Presqu'île . 25200 Montbéliard . Tél. 03 81 97 18 21 www.pavillon-sciences.com . contact@pavillon-sciences.com



SOMMAIRE

PRÉSENTATION

- 6 Curieux de tous âges, laissez-vous surprendre !
- 7 Une parenthèse dans la ville

EXPOSITIONS VOLUMES

- 8 Matières à histoires
- 10 La Mécanique des plantes
- 12 Le jardin extraordinaire
- 14 Lumières sur la Lune
- 16 Antarctique, une explosion de vie !
- 18 Trésors oubliés de l'expédition Schley
- 20 Roulez, mécaniques !
- 22 Illusions d'optique
- 24 Self info-repas
- 26 Géographes, à la recherche d'un monde durable
- 28 Animalement vôtre
- 30 Miam' Miam'

EXPOSITIONS PANNEAUX

- 34 Thèmes

- 36 CONTACTS



CURIEUX DE TOUS ÂGES, LAISSEZ-VOUS SURPRENDRE !

Situé dans le parc du Près-la-Rose à Montbéliard, le Pavillon des sciences rend les sciences accessibles à tous avec des expositions originales, interactives et des mises en scène étonnantes. Qu'elles soient temporaires ou permanentes, ces expositions restent inoubliables. Une seule consigne : interdit de ne pas toucher !



UNE PARENTHÈSE DANS LA VILLE

À deux pas du centre-ville de Montbéliard, les parcs du Près-la-Rose et de l'Île en mouvement sont une presqu'île de verdure accessible à tous.

Ces parcs familiaux mêlent habilement le ludique (aires de jeux, jardin-école, labyrinthe végétal, insectes géants), à la culture scientifique (parcours de découverte, cadrans solaires, pendule de Foucault, fontaine Galilée...).



L'ÉTÉ, VENEZ
DÉCOUVRIR LES PARCS EN
VÉLOCONFÉRENCE





MATIERES A HISTOIRES

Dans un monde de plus en plus connecté, l'être humain est de plus en plus déconnecté des matières qui l'entourent dans sa vie de tous les jours. Prenons quelques objets simples du quotidien (un jeans, une fourchette, un livre...) et posons de façon un peu triviale la question « comment c'est fait ? » : peu de personnes, enfants comme adultes, sont capables de retrouver la matière première dont ils sont issus, sans parler de l'ensemble de procédés mis en œuvre jusqu'à l'objet fini. De cette constatation naît toute une série de questions sur les objets qui nous environnent, sur ce qu'ils disent de notre civilisation, de notre rapport à leur importance, leur gaspillage ou leur recyclage. L'exposition Matières à histoires déclinée en cinq modules sous forme de mobilier, propose d'apporter les réponses sur l'origine et l'usage actuel de ces matériaux tant historique que technologique.

À PARTIR DE 8 ANS



LES TEXTILES

Les textiles sont une très ancienne "invention". Mais comment les archéologues peuvent-ils reconstituer l'histoire de matériaux qui se conservent très mal ? C'est souvent par les empreintes laissées lors de leur décomposition, mais aussi par les outils qui servaient à leur production. Le visiteur sera invité à découvrir trois grandes façons de tisser, donnant trois types de tissus différents : la toile, le satin et la serge, ou sergé. C'est sur un vrai métier à tisser qu'il pourra se rendre compte de la difficulté de ce processus. Ensuite, à l'aide d'une loupe monoculaire, il pourra observer des échantillons de textiles différents.

LES PLASTIQUES

Les plastiques actuels sont produits à partir de pétrole qui sera séparé en centaines de composant dans une raffinerie. Ensuite, des transformations chimiques permettront d'obtenir des "monomères", ces substances peuvent réagir sur elles-mêmes ou entre elles pour former des molécules répétitives, sorte de ribambelles microscopique qui sont la base des matières plastiques. Le visiteur, après avoir mis en route la raffinerie et l'usine de transformation, devra tenter d'assembler certains monomères, pour arriver, ou non, à des résultats utilisables.

LES CERAMIQUES

Avant même l'utilisation des métaux, l'humanité s'était emparée des arts du feu en fabricant les premiers objets en terre cuite. Une matière résistante, qui permet aux archéologues de raconter une partie de l'histoire des civilisations. Un mélange de terre, réduites en poudre, mouillées avant d'être façonnées et cuites, voilà un résumé de la production de céramiques. Mais après la mise en forme, qu'elle soit artisanale ou industrielle, il faut cuire l'objet de terre crue. A partir de fours "interactifs", le visiteur pourra expérimenter les effets de la température de cuisson et découvrir l'étape de "glaçurage" qui assure la finition et le décor des céramiques de notre quotidien.

LES METAUX

Même si la maîtrise des métaux s'est faite d'abord par celle du cuivre, du bronze, du laiton... c'est le fer qui est le métal le plus utilisé de nos jours, sous la forme d'acier.

A partir de minerai de fer et de coke (du charbon "pré-cuit"), le visiteur devra lancer la production de fonte dans un haut-fourneau, puis d'acier dans un convertisseur. Il pourra la visualiser grâce à des vidéos montrant que les aciéries actuelles sont des lieux d'une magie étonnante. Ensuite, il lui faudra sélectionner quelles méthodes de mise en forme (forgeage, laminage, emboutissage...) sont utilisées pour aboutir à une série d'objets exemples.

LE PAPIER

C'est un matériau si banal aujourd'hui, que l'on oublie la complexité de sa fabrication. Car avant d'arriver au papier actuel, bien des matériaux ont été utilisés comme support du dessin et de l'écriture. La pierre, la terre humide puis le papyrus ou le parchemin ont permis de transmettre aux archéologues les éléments écrits de notre Histoire.

Un simple morceau de bois, réduit en poudre, mélangé à de l'eau, puis cuit et malaxé voire ayant subi un traitement chimique et voilà de la pâte à papier ! Pour la transformer en feuille, il faudra au visiteur choisir entre plusieurs techniques de mise en forme.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2017

CONCEPTION / RÉALISATION
le Pavillon des sciences
et l'Institut National de
Recherches Archéologiques
Préventives

SUPERFICIE
150 m²

COMPOSITION
5 modules
Hauteur et largeur max 3m

TRANSPORT
25 m³
Éléments non gerbables

TEMPS DE MONTAGE
1 jour / 1 personne

VALEUR D'ASSURANCE
90 000 euros



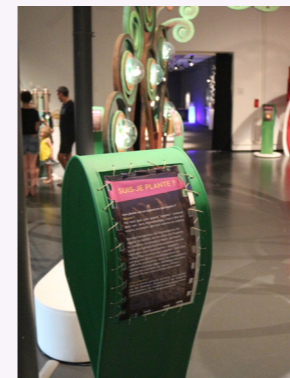


LA MECANIQUE DES PLANTES

Dans un décor où règnent des sculptures évoquant le monde des plantes, le visiteur est invité à découvrir l'étonnante mécanique de la machinerie végétale. Cette exposition explore les entrailles de ces êtres vivants qui nous entourent et en dévoile le fonctionnement intime : nutrition, reproduction, diversité.

L'exposition La Mécanique est plantes est le résultat d'un savant mélange entre art et science pour explorer le monde végétal d'un œil nouveau. Déclinée en six espaces, elle offre aux visiteurs un univers à la fois scientifique, poétique et esthétique.

À PARTIR DE 8 ANS



BIODIVERSITE DES PLANTES

La diversité des plantes nous est familière mais parmi celles que nous croisons au quotidien, il existe une incroyable quantité d'espèces que nous n'identifions pas. L'idée est de montrer que dans ce que nous appelons « les plantes », il n'y a pas que les plantes à fleurs mais aussi les mousses, les fougères, les conifères. Saurons-nous les identifier ?

« SUIS-JE PLANTE ? »

Sur un décor évoquant des crosses de fougères, des sphères sont accrochées. Elles renferment différentes plantes : mousse, lichen, algue, fougère, conifère, pâquerette. Les sphères renferment également des êtres ou objets qui ne sont pas des plantes (champignon, corail, phasme feuille, roche verte, tranches de tronc, chewing-gum à la chlorophylle). Le visiteur est amené à donner une définition de la plante.



LA CHRONOLOGIE DU MONDE VEGETAL

Montrer que l'apparition de la photosynthèse, caractéristique des plantes est très ancienne (environ 3 milliards d'années) et que les premières plantes sont apparues bien avant les animaux. Cette idée est illustrée par une série de rondins où figure une échelle chronologique et représentant une date. Les événements marquant l'histoire de l'évolution sont représentés en volume : naissance de la Terre, premiers insectes, premiers tétrapodes, premiers reptiles, premiers dinosaures, premiers mammifères, premiers oiseaux...



ELEMENTS ESSENTIELS A LA VIE DE LA PLANTE

Au cœur d'une machine infernale, des récipients opaques sont reliés par un système de tuyauterie et de vannes à une sphère centrale transparente. Sur chaque récipient est notée la substance qu'elle contient (dioxygène, dioxyde de carbone, eau, engrais, « Roundup », sels minéraux, musique...). La sphère contient une feuille verte qui semble flotter dans un liquide. Elle est enserrée entre deux collecteurs métalliques verticaux. Le visiteur est amené à redonner à la feuille les éléments nécessaires à la production de la photosynthèse. Ainsi des sucres sont produits et la plante peut se nourrir.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2016

CONCEPTION / RÉALISATION
le Pavillon des sciences et
la Cie des Bains Douches
Commissariat scientifique :
Jardin botanique de
l'Université de
Franche-Comté
et Ville de Besançon

SUPERFICIE
250 m²

COMPOSITION
Caisses et éléments non
gerbables

TRANSPORT
Semi-remorque

TEMPS DE MONTAGE
3 jours / 2 personnes

VALEUR D'ASSURANCE
130 000 euros





LE JARDIN EXTRAORDINAIRE

C'est un jardin idéal où les enfants déambulent du potager au verger, d'une cabane à une serre et où chacun des végétaux rencontrés, de la modeste mousse à l'arbre majestueux, dévoile, à travers des jeux, son secret : je suis, comme vous, un être vivant ! Un être vivant qui a besoin du soleil, de l'eau et d'autres éléments pour se nourrir et se développer.

Déclinée en six modules, l'exposition permet aussi de se glisser sous terre et de retrouver l'origine de certains végétaux qui finissent dans l'assiette du jeune visiteur.



DE 3 À 7 ANS



VIVANT ? PAS VIVANT ?

La diversité des plantes nous est familière. Sur une cabane de jardin, deux paysages représentent deux mondes : le vivant et le non vivant. En dessous de ces visuels, les enfants ont à leur disposition des pièces du jeu sur lesquelles figurent : une herbe, un arbre en automne, un hamster, une pomme, un enfant, un canard en plastique, un champignon, une fleur, un caillou, une fougère, une algue, une vache, de l'eau. Ils devront alors replacer chaque pièce dans le bon ensemble et découvrir si c'est Vivant ou pas vivant ?

LA TONDEUSE QUI FAIT MAL !

Des plantes semblent avoir été les victimes d'une tondeuse destructrice. Il n'en reste que des fragments (tiges, feuilles...). A partir de ces morceaux épars, les enfants devront reconstruire une fougère, une mousse, une céréale, une herbe, une pâquerette... des plantes à fleur de formes variées. Les enfants peuvent également soulever des petits œillets dans l'épaisseur du bac de jardin pour voir les racines de ces végétaux. Devant cette étonnante diversité se révèle une organisation générale commune (racines, tiges, feuilles, fleurs...).

OU ÇA POUSSÉ ?

Reconnaitre les plantes dont on consomme les légumes ou les fruits

Dans des jardinières, poussent des plantes dont nous consommons différentes parties : les racines, les tiges, les feuilles, les fruits. Les enfants ont dans un panier des cartes qui représentent différents légumes et différents fruits (carotte, patate, navet, radis, oignon, betterave, asperge, endive, poireau, chou, salade, courge, fraise, melon, concombre, tomate, petit pois, framboise, aubergine, poivron, artichaut, raisin, céréale, épinard).

A l'aide d'indices (racine, feuille, tige), ils devront repositionner ces cartes à côté des plantes correspondantes.

DE LA GRAINE A LA GRAINE !

Le but recherché est de faire pousser un coquelicot. Les enfants doivent placer des cartes qui représentent différentes étapes de la croissance d'un coquelicot dans le bon ordre

(depuis la graine jusqu'au coquelicot sec et flétri). Une fois l'épreuve réussie un écran s'allume et un dessin animé défile : il montre les graines issues de la plante initiale qui redonnent de nouveaux coquelicots. Le cycle de vie continue même si la plante initiale est morte... Les plantes ne sont donc pas complètement immobiles.

O, RANGE, O, DESESPOIR !

Il s'agit de retrouver les éléments essentiels à la vie de la plante. Un(e) jeune jardinier(e) est désespéré(e) devant son jardin où rien ne pousse !

Des plantes desséchées dans une serre, y sont représentées sur un grand écran, elles ont vraiment besoin de secours. A côté de cet écran, des emplacements attendent des cartes de jeu. Celles-ci représentent le soleil, l'eau, l'air, les sels minéraux (terre), la chaleur mais aussi la musique, la neige et beaucoup d'amour !

LE VERGER

Comment reconnaître l'arbre ou la baie dont sont issus les fruits que l'on déguste avec gourmandise ? Un bac contenant 4 ronciers (framboisier, cassissier, groseillier et mûrier), deux bacs contenant des arbres fruitiers sont proposés afin que les enfants associent le fruit à l'arbre. A l'aide de jeux de cartes, l'enfant devra reconnaître l'arbre ou la ronce qui porte tel ou tel fruit.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2016

CONCEPTION / RÉALISATION
le Pavillon des sciences et
Patrick Pape Créations

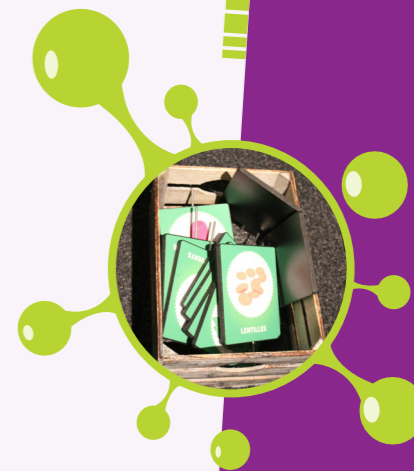
SUPERFICIE
150 m²

COMPOSITION
Éléments sous caisses
1 élément non gerbable

TRANSPORT
45 m³

TEMPS DE MONTAGE
1 jour / 1 personne

VALEUR D'ASSURANCE
50 000 euros





LUMIÈRES SUR LA LUNE

La Lune ne cesse de nous émerveiller. Elle est toujours aussi présente dans notre culture et nos croyances.

L'exposition « Lumières sur la Lune » vous propose de plonger au cœur du système Terre-Lune-Soleil, grâce à des supports interactifs et des manipulations qui vous permettront de mieux comprendre la manière dont notre satellite se montre à nous : levers et couchers, phases, éclipses, histoire et géographie...

À PARTIR DE 8 ANS



Dans une ambiance feutrée et technologique, le visiteur est invité à re-découvrir pourquoi la Lune est visible telle que nous l'observons depuis la Terre. Et comme c'est l'interaction de la Lune, astre sombre, et de la lumière du Soleil qui nous permet de la percevoir, une grande partie des supports de l'exposition invitent à l'observation directe des phénomènes mis en jeu.

LES PIEDS SUR TERRE, LE NEZ EN L'AIR !

Un premier espace, mettant en scène des projections vidéos, rappelle les différents aspects que peut prendre la Lune dans le ciel, montrant qu'elle se lève et se couche comme le Soleil mais suivant des rythmes plus complexes, qu'elle semble changer de forme au fil des jours et qu'elle participe aux éclipses.

COMPRENDRE LES PHÉNOMÈNES

La suite de la visite permet d'expliquer ces phénomènes à partir de jeux d'observation et de manipulations. Sur ce principe, la lumière cendrée, l'aspect très escarpé du relief lunaire, les éclipses de Soleil et de Lune sont réellement « mis en lumière ». L'installation phare de l'exposition permet de se plonger au cœur du système Terre-Lune-Soleil pour observer les phases de la Lune

durant sa révolution autour de la Terre, puis de sortir du système pour en comprendre le mécanisme. Pour en savoir un peu plus sur l'histoire de la Lune, ses « mers », certaines de ses influences sur l'humanité, il suffit de marcher sur la Lune : sur une carte au sol, les pas sur certaines zones déclenchent divers médias : sons, vidéos, diaporamas...

Enfin, pour un contact plus direct, une météorite lunaire est présentée avec l'histoire de son voyage jusqu'à nous.

Tout au long du parcours, le visiteur est confronté à des citations, expressions, chansons, poèmes dont la Lune est le sujet, montrant son influence culturelle dans notre quotidien.

Cette exposition invite à un voyage pour comprendre que sans cesse, le Soleil envoie sa « lumière sur la Lune ».



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2014

CONCEPTION / RÉALISATION
Le Pavillon des sciences

SUPERFICIE
150 m²
(h : 3 m mini)

COMPOSITION
11 éléments
+ 10 kakémonos

TRANSPORT
40 m³
12 caisses gerbables

TEMPS DE MONTAGE
2 jours / 2 personnes

VALEUR D'ASSURANCE
140 000 euros

À NOTER
présence d'un animateur scientifique indispensable

la salle de présentation devra impérativement être dans l'obscurité

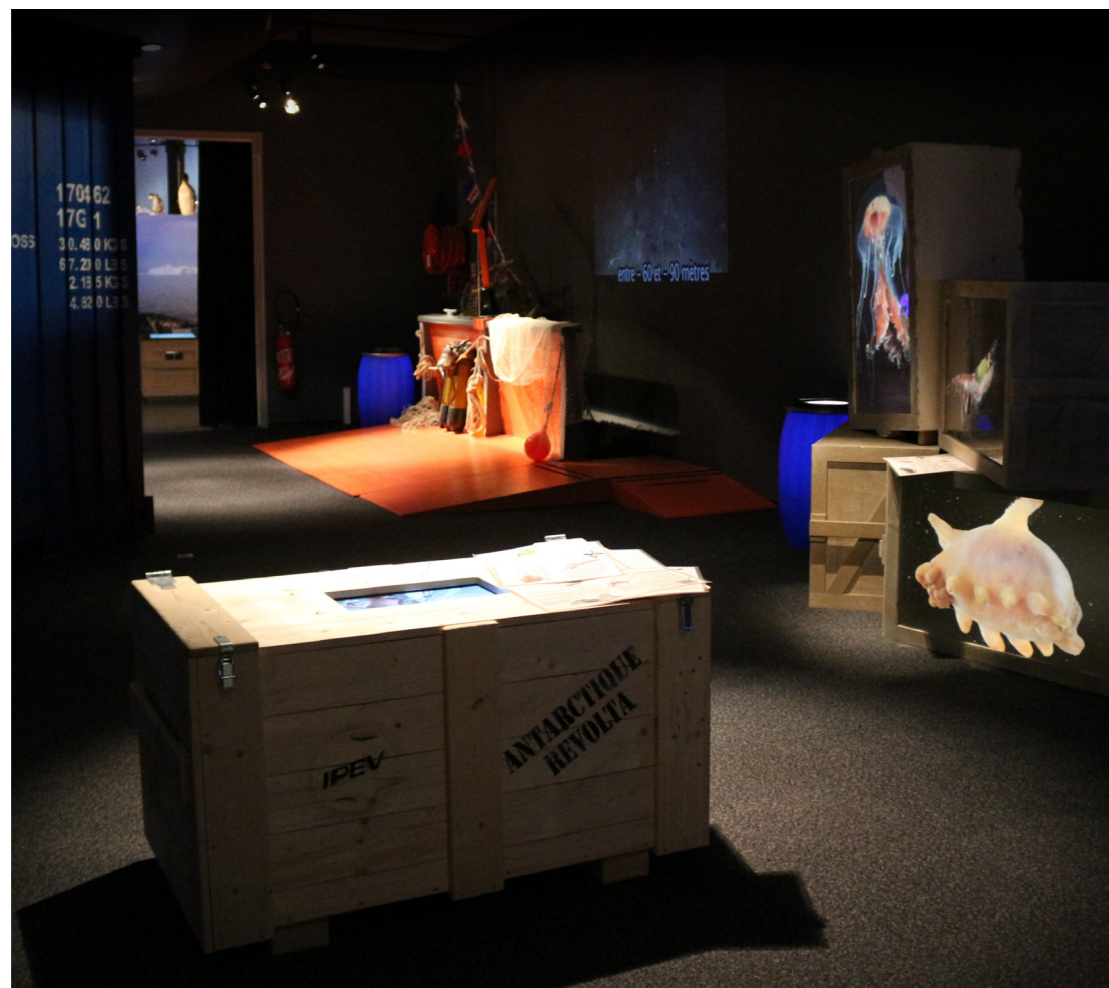


ANTARCTIQUE, UNE EXPLOSION DE VIE !



L'exposition se déroule dans un décor rappelant celui de l'Antarctique et plus particulièrement celui de la base scientifique Dumont d'Urville en Terre Adélie. Objets, jeux, témoignages, multimédia, expériences permettent une immersion totale pour partir dans les pas d'une équipe de biologistes en mission. Et si le voyage commençait maintenant...

À PARTIR DE 8 ANS



Derrière l'image d'un désert glacé, où vivent quelques manchots, se cache une biodiversité d'une incroyable richesse.

Des manipulations et activités interactives abordent les différents grands thèmes liés à ce continent de l'extrême.

À BORD DE L'ASTROLABE !

À bord du navire océanographique l'Astrolabe, une équipe de chercheurs, partis pour explorer la faune de ce continent lointain va affronter un long périple pour atteindre la base.

Dans la cabine de l'Astrolabe, mettez-vous à la place du commandant et découvrez le trajet et les conditions du voyage.



UN CONTINENT DE GLACE !

Grâce à des jeux interactifs, découvrez les particularités géographiques du continent, et retrouvez les grandes différences entre l'Antarctique et l'Arctique !

VIE QUOTIDIENNE

Un container aménagé en chambre et comportant des objets de la vie quotidienne des chercheurs et des techniciens (combinaisons, bottes, objets intimes) permet d'imaginer leurs conditions de vie. Revivez l'histoire de l'exploration antarctique grâce à un jeu sur les grands aventuriers.



UNE EXPLOSION DE VIE !

Partez à la découverte de la biodiversité grâce à des jeux, des moulages et de magnifiques photos.

PÊCHE À BORD DU SEATRUCK

Montez à bord du bateau et découvrez les différentes méthodes de pêche utilisées par les chercheurs : chalut à perches, trémails, dragues et même un robot sous-marin équipé d'une caméra.

LE BANC DE TRI

Les chercheurs identifient et classent les espèces en fonction de leurs caractéristiques morphologiques. Vous êtes invités à participer à ce travail de tri et de reconnaissance des différents spécimens.

LA RECHERCHE EN ANTARCTIQUE...

L'Antarctique est un lieu dense et riche pour la recherche et les découvertes scientifiques actuelles et futures. Rencontre avec des scientifiques qui vivent cette aventure...



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2012

CONCEPTION / RÉALISATION

Le Pavillon des sciences,
Muséum d'histoire
naturelle du Havre,
Institut Polaire Français
Paul Émile Victor

SUPERFICIE

300 m² modulables

COMPOSITION

caisses et éléments
non gerbables

TRANSPORT

semi-remorque
(13,40 m² de plancher)

TEMPS DE MONTAGE

3 jours / 2 personnes

VALEUR D'ASSURANCE

90 000 euros

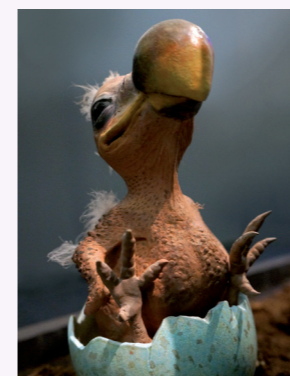


TRÉSORS OUBLIÉS DE L'EXPÉDITION SCHLEY

Tout a commencé à l'orée du siècle dernier, une expédition de grande envergure se préparait dans le plus grand secret.

Artemus SCHLEY (1879-1952), a tenté le voyage aux sources de l'humanité dans de nombreuses contrées. Il en a rapporté d'étonnants objets issus de cultures jusque-là inconnues et de nombreux spécimens d'animaux. Ce sont ces trésors qui sont ici présentés dans le cabinet de curiosités de l'explorateur...

À PARTIR DE 8 ANS



...Mais comme dans tout cabinet de curiosité, des chimères peuvent exister, des objets farfelus peuvent côtoyer de véritables trésors de civilisations.

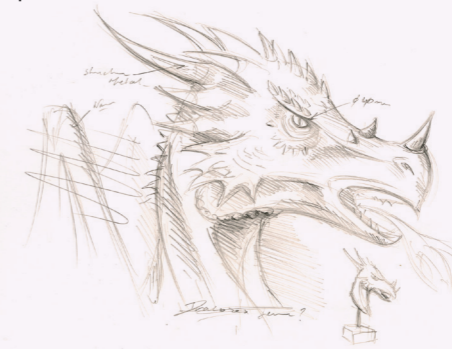
À vous de mettre en œuvre tout votre esprit critique pour douter de la véracité de chaque objet présenté pour enfin démêler le vrai du faux !

ENTRE ART ET SCIENCE

Les œuvres sèment le doute dans l'esprit du visiteur, qui avec ses connaissances, les quelques indications sur les cartels va devoir se faire sa propre idée. Le plus étonnant est que les objets qui semblent les plus farfelus sont souvent les plus réels et cela contribue encore plus à se méfier de tout ce qui est présenté.

CRÉER DE L'ÉCHANGE

Les visiteurs vont confronter spontanément leur point de vue, aborder de très nombreux sujets (archéologie, clonage d'espèces éteintes, ethnologie...) et développer leur esprit critique vis-à-vis des objets présentés.



Voici quelques-uns des trésors que le visiteur peut rencontrer dans le cabinet de curiosité de l'aventurier : un Dronthe de Maurice et son prétendu bébé, un casque cygne, un œuf de mammoth, un carnyx, la tête de l'Homme de Tollund, deux très grandes araignées, une tête de pachycéphalosaure, le petit peuple des tourbières, une étrange parure indienne.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2014

CONCEPTION / RÉALISATION
Le Pavillon des sciences

SUPERFICIE
150 m² minimum
(h : 3 m mini)

COMPOSITION
23 éléments et vitrines

TRANSPORT
90 m³ non gerbables

TEMPS DE MONTAGE
2 jours

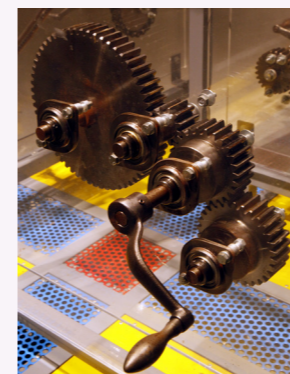
VALEUR D'ASSURANCE
90 000 euros



ROULEZ, MÉCANIQUES !

Depuis toujours, l'être humain cherche à réduire ses efforts au minimum. Par exemple, pour satisfaire cette exigence lors du déplacement d'une charge, il a notamment inventé les leviers, poulies, engrenages et d'autres ingénieux systèmes. L'objectif de l'exposition est de tester leur efficacité, de les mettre en lumière pour enfin comprendre « comment ça marche » et de porter un regard différent sur les objets du quotidien dans lesquels ces systèmes se cachent.

À PARTIR DE 7 ANS



© Photos : Galerie Eurêka - CCSTI Chambéry

« Roulez, mécaniques ! » comprend 16 manipulations interactives ainsi que des vitrines présentant les objets du quotidien qui renferment secrètement ces dispositifs.

Grâce à des manipulations interactives robustes réparties en îlots, crémaillères, cardans, ou autres cames n'auront plus de secrets pour vous.

ÎLOT LEVIER

Soulever une même charge avec des leviers de différentes longueurs. Déplacer une étonnante brouette en plaçant les charges à soulever en différents points. Arracher des clous avec une tenaille, un marteau arrache-clou ou un pied de biche.

ÎLOT POULIE-PALAN

Soulever 16 kilos en utilisant successivement une corde reliée à une poulie, à deux poulies (palan) et à quatre poulies (double palan).

ÎLOT TRANSMISSION-TRANSFORMATION DU MOUVEMENT

Les systèmes suivants sont à tester pour découvrir leur utilisation dans notre quotidien : bielle manivelle, cardan, came, engrenage à crémaillère, engrenage droit, engrenage double en renvoi d'angle, courroie, chaîne.

ÎLOT FORCE CENTRIFUGE

Un dispositif permet de mettre en rotation deux masses pour ressentir cette « force ».

ÎLOT EFFET GYROSCOPIQUE ET MOMENT CINÉTIQUE

Il s'agit ici de s'asseoir sur un siège tournant autour de son axe, de prendre des masses en main et de se faire tourner. En tendant les bras pour écarter les masses de notre corps puis en les rapprochant, on modifie notre vitesse de rotation.

Un mobilier sert de piste d'essai à toute une série de toupies et de gyroscopes

Une exposition ludique et interactive, où il est interdit de ne pas expérimenter !



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2014

CONCEPTION / RÉALISATION
Le Pavillon des sciences

SUPERFICIE
150 m² minimum
(h : 3 m mini)

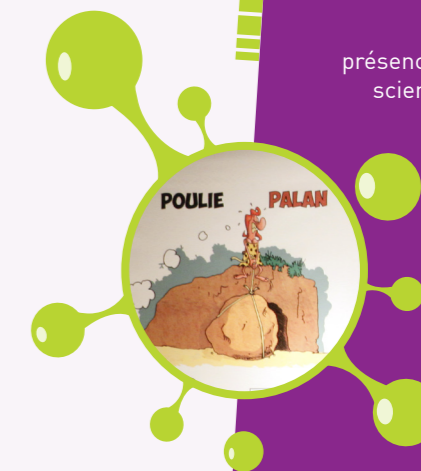
COMPOSITION
16 manipulations interactives
1 ordinateur
5 kakémonos
12 cartels autoportants

TRANSPORT
éléments non gerbables
(9 m² de plancher)

TEMPS DE MONTAGE
1 jour / 2 personnes

VALEUR D'ASSURANCE
100 000 euros

À NOTER
présence d'un animateur scientifique fortement recommandée



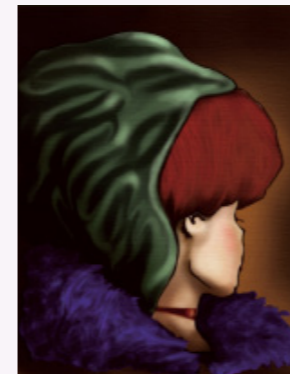


ILLUSIONS D'OPTIQUE

L'exposition se compose d'une trentaine de panneaux sur lesquels sont présentées de façon artistique différentes illusions d'optique. Elles sont mises en scène sous forme de tableaux ou d'œuvres, et sont des références à de grands artistes.

L'ambiance de l'exposition est à la fois moderne et minimaliste, et fait ainsi la part belle aux œuvres-illusions présentées.

À PARTIR DE 7 ANS



Les panneaux de l'exposition peuvent se classer en fonction des types d'illusion qu'ils illustrent :

LES FIGURES AMBIVALENTES

Cette première série de dessins comporte au moins deux figures différentes, mais certains d'entre nous n'en perçoivent, au premier regard, qu'une seule.

LES FIGURES INSTABLES

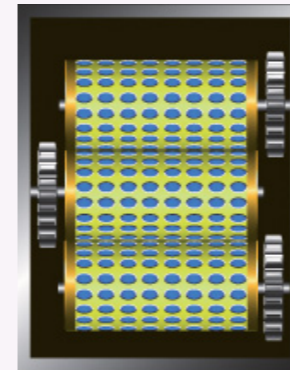
La perception de la profondeur est contrariée par des messages contradictoires. Il est difficile de déterminer quelle partie d'une figure donnée est la plus proche de nous.

LES FIGURES FICTIVES

Elles ne sont délimitées par aucune ligne, elles n'existent que « dans notre cerveau ». Elles dépendent en partie des interruptions régulières dont nous imaginons des prolongements de lignes et recréons des figures régulières qui en réalité n'existent pas.

LES COULEURS SUBJECTIVES

Ce sont des couleurs que nous voyons, mais qui n'existent pas dans la réalité : elles apparaissent sur des figures réalisées en noir et blanc, immobiles ou en mouvement.



LES FIGURES IMPOSSIBLES

Ce sont des figures qui paraissent logiques, mais qui sont impossibles à réaliser en trois dimensions. Les psychologues britanniques L.S. et R. Penrose ainsi que l'artiste Hollandais M.C. Escher en ont créées un grand nombre.

LES DISTORSIONS

Ces illusions trouvent leur explication dans l'environnement des éléments qui retiennent notre attention. Bien que nous soyons conscients de nos erreurs, il nous est difficile d'effectuer les corrections mentales nécessaires pour percevoir le monde réel.

Des animations interactives présentées sur les bornes informatiques de l'exposition permettent de décoder et de comprendre certaines illusions. Le visiteur pourra modifier la couleur de fond de certains tableaux pour en percevoir l'influence et faire se mouvoir des objets à plus ou moins grande vitesse.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2006

CONCEPTION / RÉALISATION
Le Pavillon des sciences

SUPERFICIE
150 m² minimum
(h : 3 m mini)

COMPOSITION
31 panneaux enrouleurs
de 85 cm x 185 cm
2 bornes informatiques
2 CD-Rom
(besoin de Flash Player 8)

CONDITIONNEMENT
8 cartons

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
220V

TRANSPORT
10 m³

TEMPS DE MONTAGE
1 jour

VALEUR D'ASSURANCE
25 000 euros





SELF INFO-REPAS

Cet atelier prend la forme d'un self de type cafétéria ou cantine où les aliments sont présentés sous forme de fiches. Le visiteur est invité à composer son repas selon ses habitudes alimentaires. Lors de son passage en caisse, un ordinateur calcule le bilan nutritionnel et énergétique de son assiette.

À PARTIR DE 7 ANS



L'objectif du self est de composer et d'analyser son repas et de sensibiliser à l'équilibre alimentaire.

Le premier repas est réalisé sans consigne : commence alors le débat et l'échange avec le médiateur sur ce qu'il convient de consommer en fonction des besoins de chacun, selon l'âge, le sexe, les activités physiques exercées...

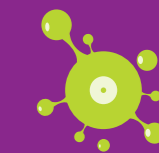
Un second repas est réalisé si nécessaire pour essayer d'améliorer son bilan nutritionnel.

Les participants peuvent également simuler leurs repas pour une semaine ; en effet, l'équilibre nutritionnel d'un seul repas n'est qu'une image à un instant donné.

Une envie, un petit excès peut être rééquilibré par un repas plus léger le soir. L'intérêt de cette simulation hebdomadaire est d'avoir une vision plus globale de l'alimentation des participants.



Les panneaux de l'exposition permettent également d'évoquer les constituants de nos aliments (protides, lipides, glucides, fibres, vitamines), le rôle de chacun sur notre métabolisme et où ils se cachent dans notre assiette.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2004

CONCEPTION / RÉALISATION
Cap Sciences - Bordeaux

SUPERFICIE
100 m² minimum
(h : 3 m mini)

COMPOSITION
2 bornes informatiques
5 stands
7 panneaux

TRANSPORT
15 m³

TEMPS DE MONTAGE
1 jour / une personne

VALEUR D'ASSURANCE
25 000 euros

À NOTER
présence d'un animateur scientifique recommandée





Géographes, à la recherche d'un monde durable

L'exposition "Géographes, à la recherche d'un monde durable" est conçue et produite par le Pavillon des sciences, Centre de culture scientifique de Bourgogne-Franche-Comté en partenariat avec le service « Sciences, Arts et Culture » de l'Université de Franche-Comté et les chercheurs de l'Unité Mixte de Recherche 6049 CNRS-UFC THÉMA (Théoriser et Modéliser pour Aménager). Cette exposition a pour objectif de présenter de manière accessible à un large public les enjeux et recherches liées à la géographie. Si cette discipline, pratiquée depuis plus de 2000 ans, est souvent associée à la cartographie, elle englobe actuellement de nombreux autres domaines (issus autant des sciences naturelles et physiques, que sociales) et développe des outils de modélisation spécifiques. Aujourd'hui, elle est un instrument d'aide à la décision politique incontournable.



À PARTIR DE 8 ANS



L'exposition est composée d'un ensemble de meubles / manipulation et de totem d'information.

METTRE LE MONDE À PLAT

Courte histoire de la cartographie et de son utilisation : choix de la forme (types de projections cartographiques, carte centrée sur l'Europe, l'Australie...), des couleurs (continents en bleu et mers en marron), cartographie actuelle (cartes animées).

LA GÉOGRAPHIE "À L'ANCIENNE"

Différents territoires français sont présentés, ainsi que leur anthropisation, sur des maquettes interactives. L'objectif étant d'acquérir en début d'exposition quelques notions importantes autour du littoral (la baie de Somme), des plaines et plateaux (Reculée de Baume-les-Messieurs) et de la montagne (autour du massif de la Chartreuse). Un outil important du géographe moderne est présenté, le SIG (Système d'Information Géographique). Le visiteur peut choisir de projeter sur une maquette blanche, différentes "couches" d'information (hydrographie, réseau routier, courbes de niveau, occupation du sol...)

DÉVELOPPEMENT DES VILLES

Il s'agit d'une part de définir une

ville à travers son vocabulaire et ses modèles de développement, d'aborder les temps de développement des différents types rôle du géographe dans la prise de décision politique.

PROFILS URBAINS

La manip "Skyline", permet de reconstruire le profil type d'une ville européenne, avec son centre ancien, ses zones commerciales, ses banlieues pavillonnaires... Un profil bien différent de ceux des villes américaines ou des pays en voie de développement, présentées sur l'autre face.

CITY PLANNER

Un jeu de plateau, le "City planner" permet aux joueurs de développer leur propre ville en respectant des règles d'urbanisation définies au départ, ou en les faisant évoluer.

PAYSAGE VISIBLE

La notion de paysage est complexe ; elle est abordée ici par le biais d'une recherche menée à THÉMA autour du paysage visible et de la manière de modéliser le point de vue, mais aussi par le "marketing territorial"



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2017

CONCEPTION / RÉALISATION
le Pavillon des sciences,
Université de
Franche-Comté

SUPERFICIE
Minimum 150 m²
Hauteur : Minimum 3m

COMPOSITION
12 éléments

TRANSPORT
8m de plancher (porteur)

TEMPS DE MONTAGE
1 jour

VALEUR D'ASSURANCE
90 000 euros

À NOTER
Présence d'un animateur
recommandée





ANIMALEMENT VÔTRE

Cette exposition s'adresse aux enfants de 3 à 6 ans et les invite à parcourir la diversité animale. La découverte se fait à travers quatre îlots "connaissance" présentant chacun une caractéristique animale : le mode de locomotion, le milieu dans lequel ils vivent, ce qui recouvre leur corps et leur régime alimentaire. La visite de l'exposition peut s'organiser autour de deux axes : des jeux dans chacun des îlots "connaissance" et un jeu de piste.

3 - 6 ANS



ÎLOT "LOCOMOTION"

Quatre pistes d'empreintes figurent sur quatre longs tapis.

Elles invitent l'enfant à imiter le mode de locomotion d'un animal en plaçant ses pieds et ses mains dans les empreintes d'un lapin, d'un pingouin, d'un cheval et d'un mille-pattes.

ÎLOT "MILIEU"

Cinq milieux de vie (prairie, forêt tropicale, banquise, savane, océan) sont représentés sur l'îlot.

Différents animaux dessinés sur des pièces de tissus sont à scratcher dans leur habitat naturel.

ÎLOT "CE QUI RECOUVRE LE CORPS"

Sur l'îlot, sont dessinés des animaux auxquels il manque une partie du corps.

Les enfants doivent repositionner une pièce de tissu sur laquelle est imprimée, en gros plan, la texture des éléments qui recouvrent l'animal (poils, écailles, carapace...).

ÎLOT "CE QUE JE MANGE"

Dans l'îlot sont représentés trois types de nourriture : insectes, poissons, fruits. Différents animaux dessinés sur des pièces de tissus sont à scratcher à côté de leur nourriture.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2009

CONCEPTION / RÉALISATION
Le Pavillon des sciences

SUPERFICIE
150 m² minimum
(h : 3 m mini)

COMPOSITION
12 modules

TRANSPORT
45 m³

TEMPS DE MONTAGE
2 jours

VALEUR D'ASSURANCE
90 000 euros

À NOTER
présence d'un animateur scientifique fortement recommandée





MIAM' MIAM'

Sur la place du village où se tient le marché, les enfants de 3 à 6 ans sont invités à flâner autour des étals des marchands pour découvrir la provenance des aliments qu'ils consomment au quotidien.

En effet, l'aspect de notre nourriture, celle que l'on voit dans nos assiettes, est souvent très éloigné du produit initial dont il est issu. Chaque étal permet aux plus jeunes de se familiariser avec l'origine des aliments.



3 - 6 ANS



LE CAMION DU BOUCHER

De quel animal provient la saucisse, le steak, la tranche de jambon ? En tirant les différents morceaux de viande accrochés dans cet étal, les enfants font apparaître les animaux à l'origine de ces produits finis.

L'ÉTAL DU POISSONNIER

Plusieurs cannes à pêche sont alignées devant l'étal. Des images montrent plusieurs produits, tels que des boîtes de conserve, des filets, du poisson pané...

En remontant chacun des moulinets, les enfants vont pêcher les poissons qui servent à fabriquer ces produits transformés.



LE CAMION DU FROMAGER

Comment sont fabriqués les produits laitiers ? De quelle matière première sont-ils issus ? Un chamboule-tout permet de renverser l'image de la crème, d'un yaourt et d'autres produits laitiers pour découvrir successivement l'image du lait et de la vache.

LE BOULANGER

Dans un labyrinthe, un jeu de billes permet aux enfants de suivre les étapes de fabrication du pain, du champ de blé à la boulangerie, en passant par la minoterie. Chaque passage avec la bille illumine une étape de la fabrication.



FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CRÉATION
2008

CONCEPTION / RÉALISATION
Le Pavillon des sciences

SUPERFICIE
150 m² minimum
(h : 3 m mini)

COMPOSITION
6 étals
6 kakémonos décor

TRANSPORT
40 m³

TEMPS DE MONTAGE
2 jours

VALEUR D'ASSURANCE
150 000 euros

À NOTER
présence d'un animateur scientifique fortement recommandée



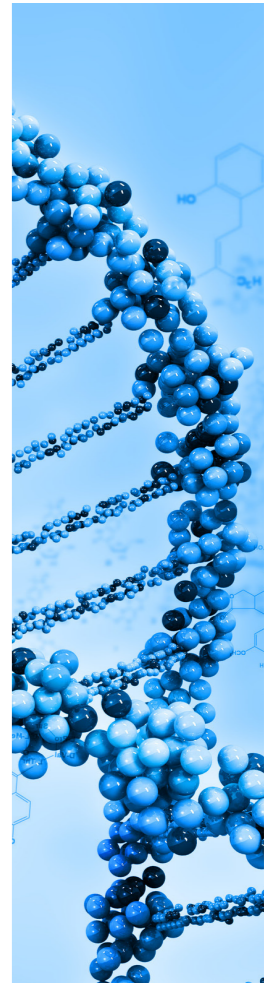
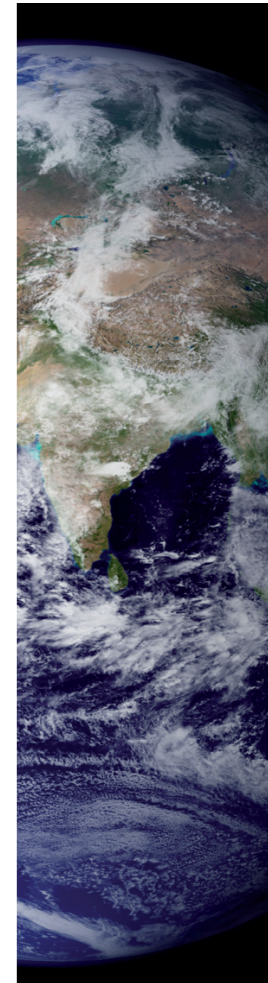
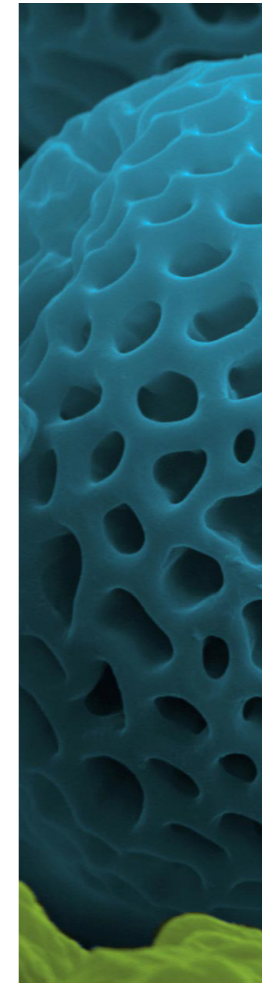
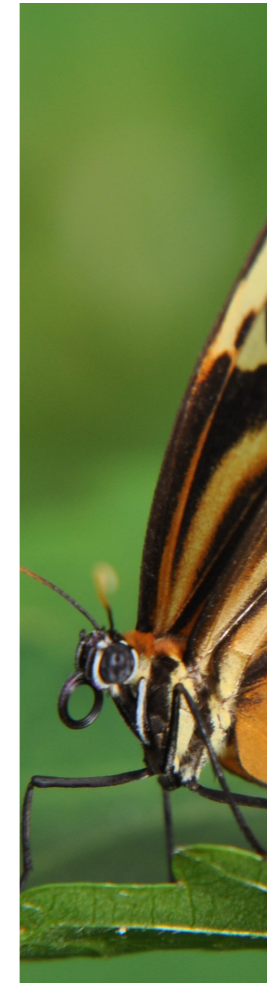


EXPOSITIONS PANNEAUX

Le Pavillon des sciences diffuse des expositions panneaux de sa conception ou réalisées par des organismes partenaires. Selon leur thème, elles s'adressent à un large public : scolaires, associations, collectivités, médiathèques, musées...

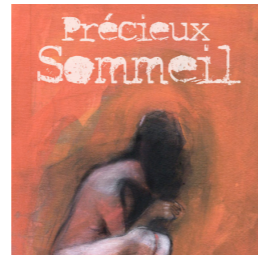
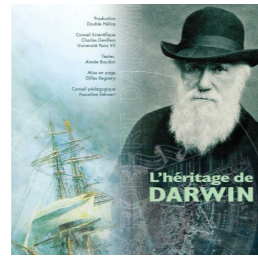
Constituées de panneaux sur supports souples ou rigides, elles sont un média d'information scientifique facile à mettre en œuvre.

TOUT PUBLIC





THÈMES



TOUT PUBLIC

ANATOMIE - PHYSIOLOGIE

Images de votre corps
De l'oeil au cerveau
Regards sur l'invisible

AQUACULTURE

Des poissons et des hommes

ASTRONOMIE

Soleil
Les mouvements de la terre
Notre berceau dans les étoiles

BIODIVERSITÉ

Biodiversité... notre nature pour demain
Biodiversité vitale et fragile
Agriculture et biodiversité

DÉMOGRAPHIE

Population mondiale et moi
Population et développement

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les Déchets
Naissance d'un monde durable
Quel développement pour demain ?
Vers un développement durable
Climat en péril
Effet de serre
Réduisons nos déchets !

Une nouvelle vie pour nos emballages
Réduisons nos déchets !
Développement durable, notre environnement

EAU

Bulletin de l'océan
Créd'Eau
L'eau... enjeu !
Regard sur le littoral
Les aquifères

ÉNERGIE

L'énergie
Radioactivité... quand les atomes rayonnent
Énergies renouvelables : le bouquet gagnant

ENTOMOLOGIE

L'entomologie : entre art et sciences

ESPACE

Question d'espace I
Question d'espace II
Promenade spatiale
Explorer l'Univers, nos prochains pas
La Terre vue de l'espace

ESTHÉTIQUE

Les formes dans la nature
La couleur

FRANCHE-COMTÉ

Neige et glace en Franche-Comté
Pôles de compétitivité :
- Microtechniques
- Véhicule du Futur
- Vitagora
- Plasturgie

GÉNÉTIQUE

Tous parents, tous différents
Soigner par les gènes
Racisme au microscope
Une aventure dans la cellule

HISTOIRE DES SCIENCES

Cosmos, une histoire des représentations de l'Univers
Le rôle des scientifiques pendant la Révolution
Le fabuleux destin de Marie Curie
Il y a 200 ans... Lavoisier
Léonard de Vinci
Génies de la science
Images et colonies
La conquête des libertés
L'Héritage de Darwin

INFORMATIQUE

L'informatique de A à Z

OGM

OGM : ouvrons le débat

PHYSIQUE-CHIMIE

Chimie, symphonie de la matière
Aux horizons de la physique

PRÉHISTOIRE

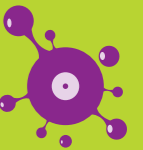
20 millions d'années avant l'Homme

SANTÉ - MÉDECINE

Alimentation : santé et crise alimentaire
À table ! La santé au menu
Précieux sommeil
Sucres... en corps
L'obésité dans le monde
La maladie de la vache folle
Microbes en questions
Tabac, un trésor de méfaits
Addictions, plaisirs amers
Audition sans malentendu
Sida, savoir c'est déjà lutter
Drogues, parlons-en !
De mémoire d'homme

SCIENCE ET SOCIÉTÉ

Infinités Pluri Elles



Leur mise à disposition est GRATUITE pour les structures situées en Franche-Comté, seuls le transport et l'assurance restent à la charge de l'emprunteur.

Pour toute autre demande, nous contacter.

RENSEIGNEMENTS ET RÉSERVATIONS
03 81 97 19 73

CONTACT
Gulseren DURGUN
gulseren@pavillon-sciences.com



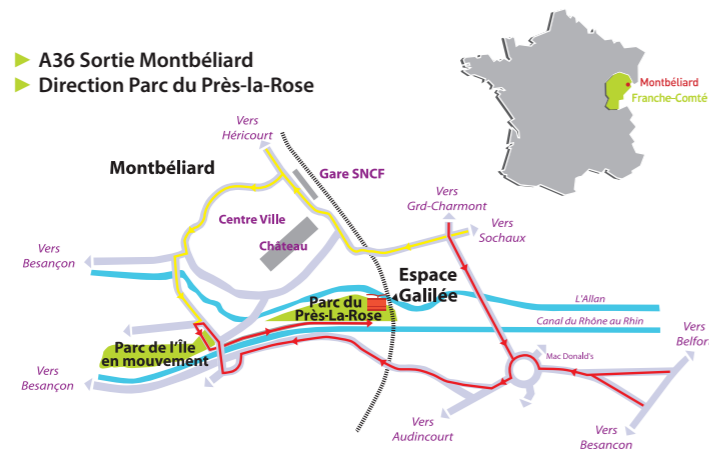


CONTACTS

RENSEIGNEMENTS ET RÉSERVATIONS

Gulseren DURGUN
03 81 97 19 73
gulseren@pavillon-sciences.com

- ▶ A36 Sortie Montbéliard
- ▶ Direction Parc du Près-la-Rose



Le Pavillon des sciences . Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle de Bourgogne-Franche-Comté . Villa Chenevière . 1 Impasse de la Presqu'île . 25200 Montbéliard . Tél. 03 81 97 18 21 www.pavillon-sciences.com . contact@pavillon-sciences.com



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE

M pays de
Montbéliard
AGGLOMERATION

Montbéliard

VILLE DE
BELFORT

Doubs
le Département



Interreg
France - Suisse