

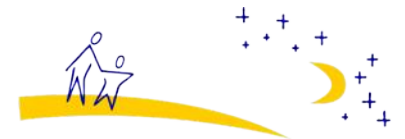


CATALOGUE DES EXPOSITIONS

LES EXPOSITIONS A EMPRUNTER AU PARC AUX ÉTOILES



GRAND PARIS
**SEINE
& OISE**
COMMUNAUTÉ URBAINE



PARC AUX ÉTOILES
Centre de culture scientifique technique et industrielle des Yvelines

SOMMAIRE

-  **Astronomie**
-  **Astronautique**
-  **Nature & environnement**
-  **Autres**

Astronomie (1)

Promenade spatiale au fil des ondes P. 6

Qu'est-ce qu'une longueur d'onde ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur l'étude de l'Univers.

Le Soleil P. 7

Qu'est-ce qu'une éclipse ? Découvrez-le au travers d'une exposition qui retrace l'éclipse totale observée en France en 1999.

Mille milliards de planètes P. 8

Les planètes existent-elles en dehors du système solaire ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur les exoplanètes.

Par Toutatis P. 9

Quelles sont les différences entre une comète, un astéroïde, une météorite ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur les petits objets du système solaire.

Espace, voyage extraordinaire P. 10

Quels sont ces astres ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur les satellites naturels et les planètes du système solaire.

Les 4 saisons de l'astronomie P. 11

Comment mesurer le temps avec le ciel ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur les mythes célestes qui ont permis de mesurer le temps.



Astronomie (2)

Reflets de ciel

P. 12

Quels regards portons-nous sur notre Univers ? Découvrez-le au travers d'une exposition mêlant visions artistiques et réflexions scientifiques.

La Terre vue de l'espace

P. 13

Quels regards portons-nous sur la planète Terre ? Découvrez-le au travers d'une exposition de photographies prises depuis l'espace, découvrez la planète Terre.

Comprendre le système solaire

P. 14

Quelle place occupe l'Europe dans l'exploration du système solaire ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur les missions spatiales européennes.

Au commencement... Big Bang et autres récits

P. 15
D'où venons-nous ? Tentez de trouver des réponses à cette question au travers de l'exposition.

Le premier matin du monde

P. 16

Comment le Monde a-t-il été créé ? Découvrez comment les différentes civilisations ont écrit cette histoire au travers de récits anciens faisant émerger des concepts de base, lié aux questionnements de l'humanité face à l'Univers.

Univers express

P. 17

Pourquoi le Soleil brille ? Qu'est-ce-que la matière noire ? Peut-on voyager dans l'espace et dans le temps ? Tentez de trouver des réponses à ces questions au travers de l'exposition.



Astronomie (3)



Voyage au centre de la galaxie

P. 18

Quels sont les éléments qui se trouvent dans notre galaxie ? Découvrez-le au travers d'une exposition vous faisant voyager en plusieurs étapes au centre de notre galaxie.



Odyssée de la lumière

P. 19

Quelle est l'origine de la lumière ? Comment se diffuse-t-elle à travers le temps et l'espace ? Découvrez-le au travers de l'exposition présentant les parcours des sondes Max et Soho.



Système solaire

P. 20

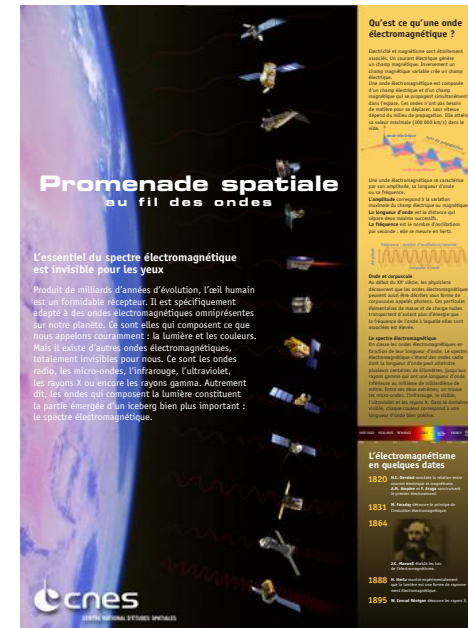
Quels sont les caractéristiques des éléments qui composent notre Système solaire ? Découvrez-le au travers d'une exposition vous faisant voyager sur les différents astres de notre Système solaire.

PROMENADE SPATIALE AU FIL DES ONDES

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Domaine visible ou invisible, radio, micro-ondes, infrarouges, ultraviolets, rayons x et rayons gamma, les ondes sont omniprésentes sur terre et dans l'Univers. Le CNES a réalisé cette présentation du spectre électromagnétique et de son application dans le domaine spatial dans le cadre de l'année de la physique.

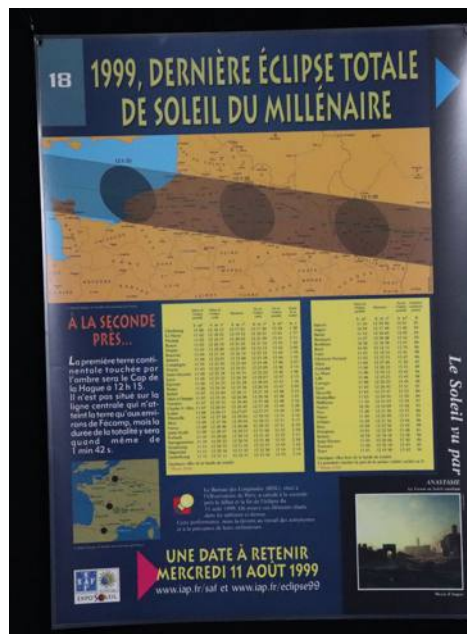
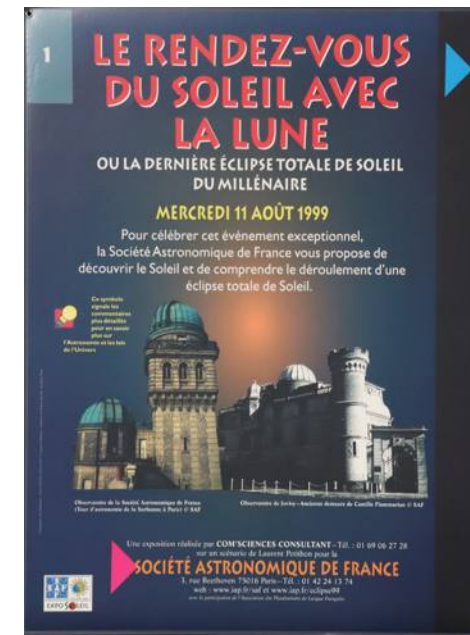


Descriptif technique

- ◇ Concepteur : CNES (Centre National d'Études Spatiales), 2005
- ◇ Caractéristiques : 16 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche : 2 oeilletons dans les angles supérieurs

Résumé de l'exposition

Une exposition produite par la Société astronomique de France qui retrace l'éclipse totale de 1999 et la mécanique céleste liée à cet événement.



Descriptif technique

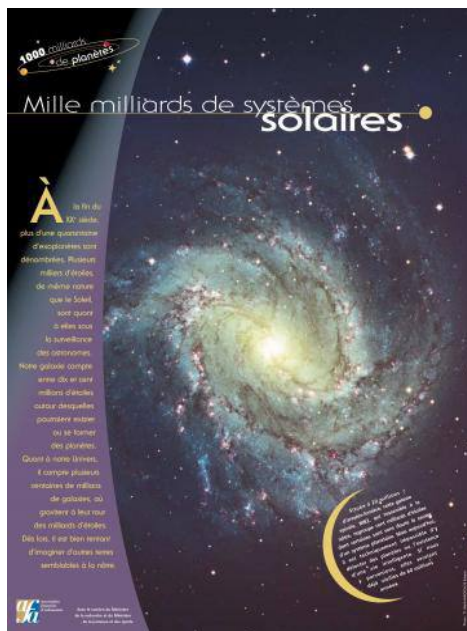
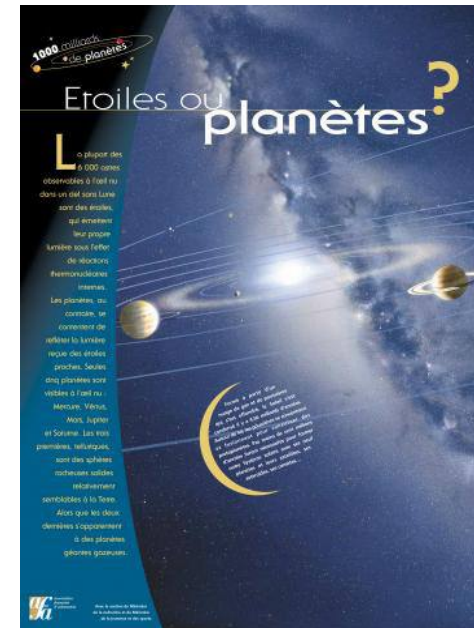
- ◇ Concepteur : SAF (Société astronomique de France), 1999
- ◇ Caractéristiques : 20 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche : 2 oeilletons dans les angles supérieurs

MILLE MILLIARDS DE PLANÈTES

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Une exposition conçue par l'Association française d'astronomie pour les clubs, écoles, établissements socioculturels amateurs organisant des animations. « Mille Milliards de planètes » est consacrée aux planètes extrasolaires.



Descriptif technique

◇ Concepteur :
AFA (Association Française d'Astronomie), 2011

◇ Caractéristiques :
6 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm

◇ Système d'accroche :
2 oeillets dans les angles supérieurs

Résumé de l'exposition

Une exposition conçue par l'Association française d'astronomie pour les clubs, écoles, établissements socioculturels amateurs organisant des animations. « Par Toutatis », est consacrée aux astres errants du système solaire : comètes, astéroïdes et étoiles filantes.



Descriptif technique

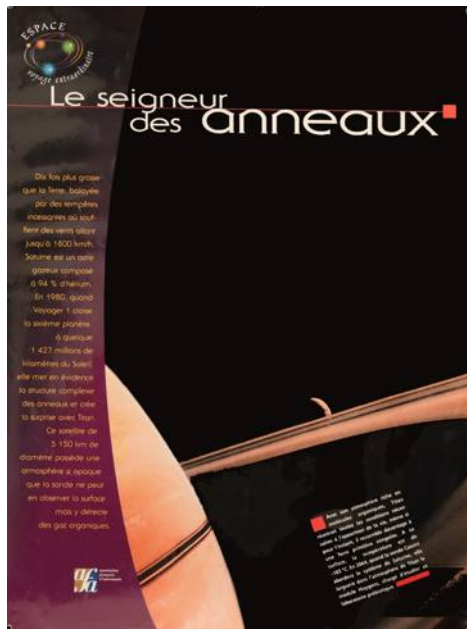
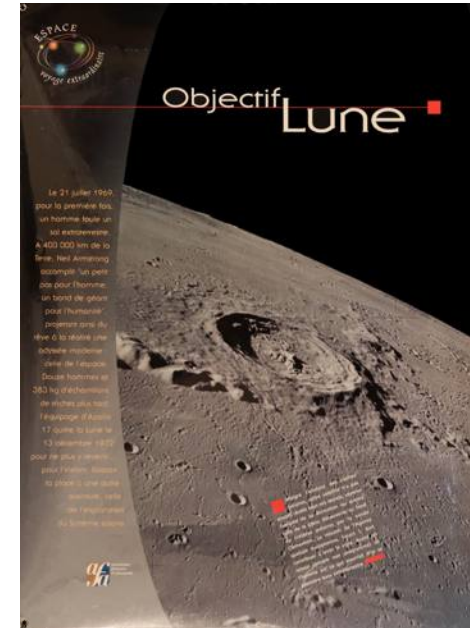
- ◇ Concepteur :
AFA (Association française d'astronomie), 2005
- ◇ Caractéristiques :
6 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeillets dans les angles supérieurs

ESPACE, VOYAGE EXTRAORDINAIRE

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Une exposition conçue par l'Association française d'astronomie pour les clubs, écoles, établissements socioculturels amateurs organisant des animations. « Espace, voyage extraordinaire », est consacrée à l'exploration du système solaire.



Descriptif technique

◇ Concepteur :
AFA (Association Française d'Astronomie), 2011

◇ Caractéristiques :
6 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm

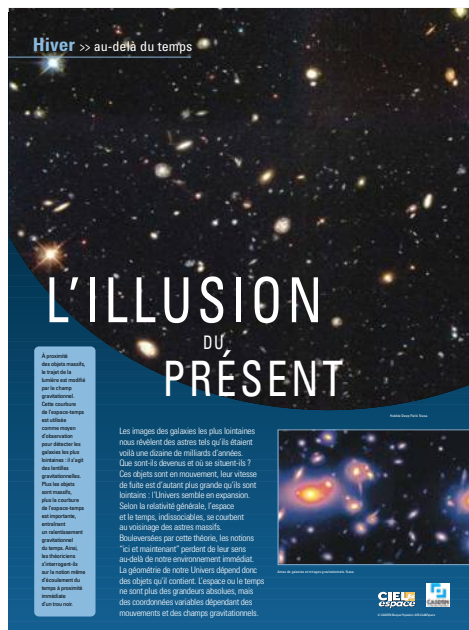
◇ Système d'accroche :
2 oeillets dans les angles supérieurs

LES 4 SAISONS DE L'ASTRONOMIE

Tout public
dès 6 ans

Résumé de l'exposition

A travers les quatre saisons, cette exposition retrace l'histoire du temps, ses rythmes, ses mesures, les développements de la physique et de l'astronomie qui lui sont liés, ainsi que ses enjeux politiques, économiques et religieux. De l'observation du ciel est né le calendrier.



Descriptif technique

◇ Concepteur :
AFA (Association Française d'Astronomie), 2011

◇ Caractéristiques :
12 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm

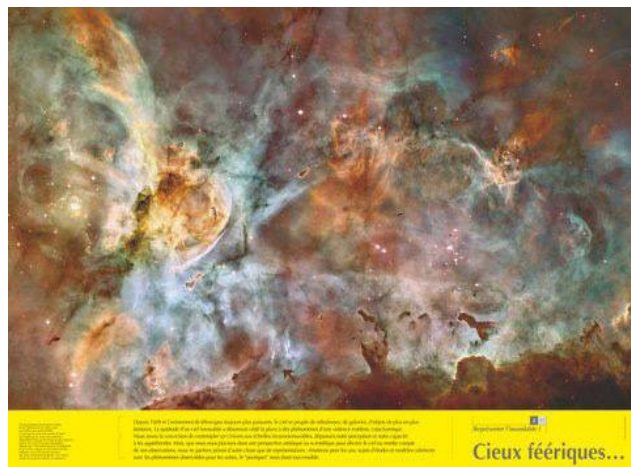
◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

REFLETS DE CIEL

Tout public
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

Que nous nous placions dans une perspective artistique ou scientifique pour appréhender le ciel et les phénomènes qui s'y déroulent, nous n'utilisons jamais autre chose que des représentations. L'exposition met en évidence quels regards notre société contemporaine porte sur l'espace au travers des visions artistiques ou des questions scientifiques qui traversent l'astrophysique moderne.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
AFA (Association Française d'Astronomie), 2008
- ◇ Caractéristiques :
17 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

LA TERRE VUE DE L'ESPACE

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Découvrez une série de clichés de la planète Terre pris depuis l'espace et commentés par les grands noms de l'astronomie et de l'aéronautique français.



Descriptif technique

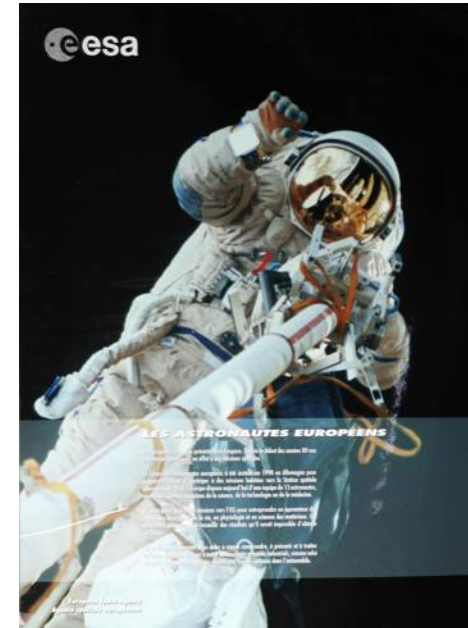
- ◇ Concepteur :
Parc Aux Étoiles, 2009
- ◇ Caractéristiques :
26 panneaux, format mixte portrait/paysage,
70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

COMPRENDRE LE SYSTÈME SOLAIRE

Tout public
dès 7 ans

Résumé de l'exposition

L'agence spatiale européenne participe depuis des années aux grands programmes d'exploration du système solaire, que ce soit au travers du programme de la station spatiale internationale (ISS), de la fusée Ariane ou autres.



Descriptif technique

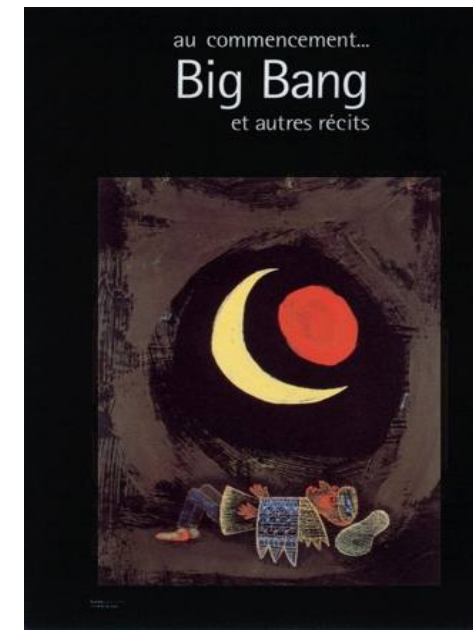
- ◇ Concepteur :
ESA (Agence Spatiale Européenne), 2005
- ◇ Caractéristiques :
8 panneaux, format portrait, 75 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

AU COMMENCEMENT... BIG BANG ET AUTRES RÉCITS

Tout public
dès 15 ans

Résumé de l'exposition

Depuis la nuit des temps, l'Homme s'est inquiété de ses origines et a cherché à se situer dans l'Univers : d'où venons-nous ? Qui sommes-nous ? D'où vient le monde ? Questions de toujours, questions d'aujourd'hui.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), 1996
- ◇ Caractéristiques :
23 panneaux, format portrait, 50 x 70 cm
- ◇ Système d'accroche :
façon cadre

LE PREMIER MATIN DU MONDE

Tout public
dès 10 ans

Résumé de l'exposition

Comment le Monde a-t-il été créé ? De tout temps et en tous lieux, les hommes ont imaginé l'origine dans des récits cosmogoniques. L'exposition « Le Premier Matin du Monde » propose de découvrir comment les différentes civilisations ont écrit cette histoire.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
CEA (Commissariat à l'énergie atomique)
- ◇ Caractéristiques :
8 panneaux, format portrait, 59,4 x 84,1 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

Résumé de l'exposition

Pourquoi le Soleil brille ? Qu'est-ce-que la matière noire ?
Peut-on voyager dans l'espace et dans le temps ? Autant
de questions sur l'Univers qui méritent des éclairages ! Au
travers de cette exposition, découvrez toutes les réponses.



Les étoiles se rassemblent au sein de vastes nébuleuses, les galaxies. Elles, le soleil est l'une des 200 milliards d'étoiles qui composent la Voie lactée.

MARCHEUR D'ÉTOILES
Une galaxie contient aussi du gaz et des poussières. Des nuages de gaz, appelés à la limite nébuleuse, sont les réservoirs de matière au sein desquels vont se former les étoiles. Ils se fragmentent sous l'effet de leur gravitation, formant de fins filaments, berceaux des futures étoiles.

LE TON DU GALAXIES
Certaines galaxies, comme la Voie lactée, ont la forme d'un disque plat, bordé en son centre et doté de bras déformés des spirales. D'autres ont un aspect plus sphérique, elliptique ou une forme irrégulière. Ces morphologies résultent de différents processus de formation.

C'EST QUOI UNE GALAXIE ?

LES GALAXIES ENTRE ELLES
Les galaxies interagissent entre elles via leur gravitation. Dans certains cas, le collision de deux galaxies peut, après plusieurs centaines de millions d'années, aboutir à une fusion, créant une structure plus qu'une seule galaxie, de forme parfois étrange.



Descriptif technique

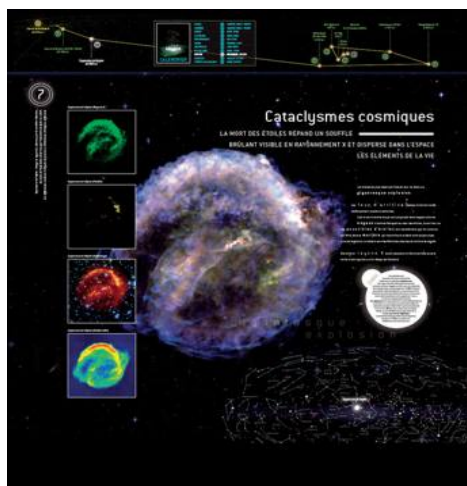
- ◇ Concepteur : CEA (Commissariat à l'énergie atomique)
- ◇ Caractéristiques : 13 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche : 4 oeilletons dans les angles

VOYAGE AU CENTRE DE LA GALAXIE

Tout public
dès 10 ans

Résumé de l'exposition

L'exposition « Voyage au centre de la Galaxie » propose un voyage depuis la Terre jusqu'au trou noir géant qui existe au centre de notre Galaxie. Ce voyage en images et en dix étapes fait découvrir la diversité des astres en parcourant les stades successifs de la vie des étoiles et les différentes lumières de l'Univers.



Descriptif technique

◇ Concepteur :
CEA (Commissariat à l'énergie atomique), CNES
(Centre national d'études spatiales)

◇ Caractéristiques :
10 panneaux, format portrait, 76,5 x 84,1 cm
1 panneau, format portrait, 39,1 x 84,1 cm

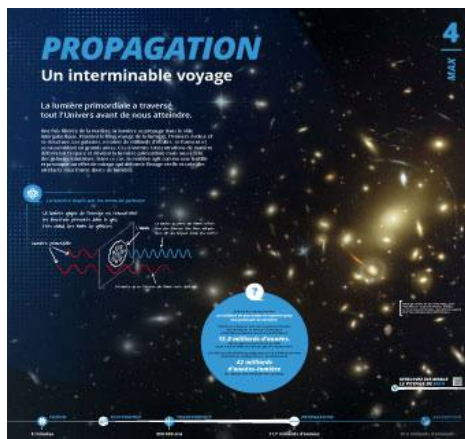
◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

ODYSSÉE DE LA LUMIÈRE

Tout public
dès 15 ans

Résumé de l'exposition

L'exposition Odyssée de la Lumière permet de s'interroger sur l'origine de la lumière et sa diffusion à travers le temps et l'espace : d'où provient-elle ? Comment ses particules se déplacent-elles à travers l'Univers ? Quelles sont leur interaction avec la matière ? Partez sur les traces de Max et Soho, deux particules de lumière.



Descriptif technique

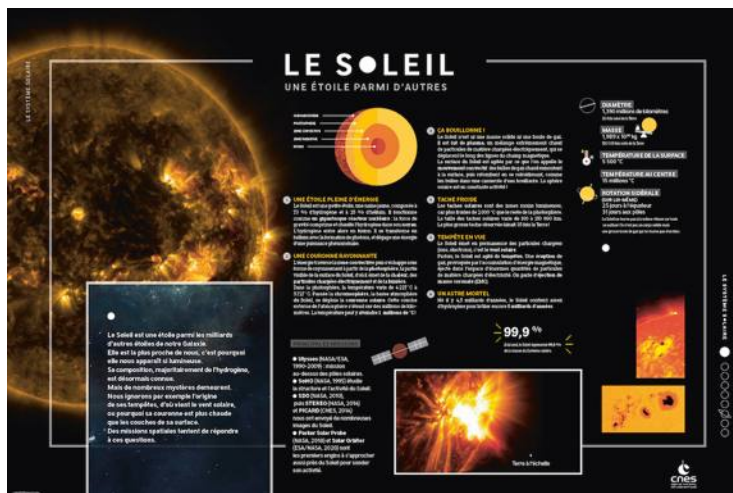
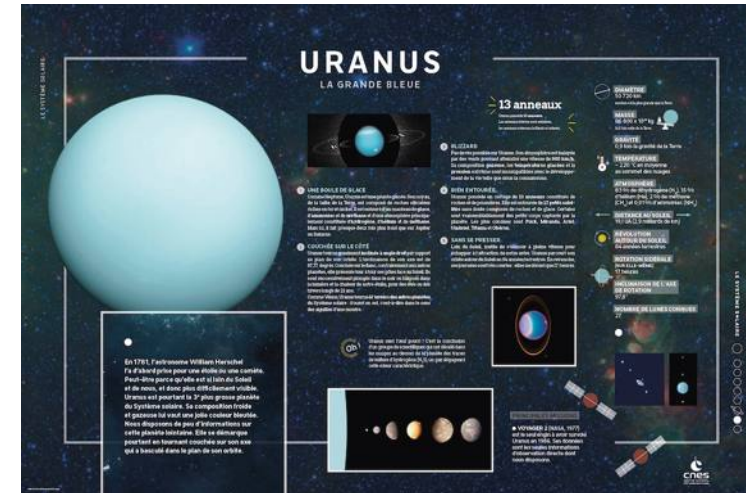
- ◇ Concepteur :
CEA (Commissariat à l'énergie atomique), 2015
- ◇ Caractéristiques :
12 panneaux, format portrait, 84,1 x 84,1 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

SYSTÈME SOLAIRE

Tout public
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

Cette exposition en 16 panneaux, permet à tous d'approfondir ses connaissances sur le Système solaire. 12 panneaux présentent les différentes planètes et autres corps de notre Système solaire grâce à des chiffres, des illustrations, schémas pertinents et des explications. 4 panneaux viennent compléter l'exposition et apporte des informations plus scientifiques et techniques sur quelques missions spatiales.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur : CNES (Centre national d'études spatiales)
- ◇ Caractéristiques : 1 panneau, format paysage, 59,4 x 84,1 cm
- ◇ Système d'accroche : 4 oeillet dans les angles



Astronautique



Question d'espace (version 1)

P. 22

C'est quoi l'espace ? Comment ça marche ? Découvrez-le au travers d'une exposition qui répond aux questions des enfants.



Question d'espace (version 2)

P. 23

Actualisation et enrichissement de l'exposition précédente.



Mission Proxima

P. 24

Comment sont sélectionnés les astronautes ? Quels sont leurs entraînements ? Comment vivent les astronautes à bord de l'ISS ? Découvrez-le à travers cette exposition du nom de la première mission de Thomas Pesquet.



Mission Alpha

P. 25

Complément et poursuite de l'exposition précédente. La mission Alpha est la second mission de Thomas Pesquet.

QUESTION D'ESPACE (VERSION 1)

Tout public
dès 6 ans

Résumé de l'exposition

Cette exposition pédagogique permet de découvrir « L'espace, comment ça marche, à quoi ça sert ? » à travers des panneaux construits sur le principe suivant : un sujet général, une question d'enfant qui introduit le sujet, un texte qui apporte les informations et un encadré qui rappelle le message clé du panneau.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), 2002
- ◇ Caractéristiques :
23 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeilletons dans les angles supérieurs

QUESTION D'ESPACE (VERSION 2)

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Mise à jour de l'exposition « Question d'espace » de 2002.
Cette exposition présente aux petits et aux grands l'espace,
ce que l'on y fait et comment nous l'étudions.



Descriptif technique

◇ Concepteur :
CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), Centre Sciences,
Science Animation, 2020

◇ Caractéristiques :
24 panneaux, format mixte portrait/paysage,
100 x 65 cm

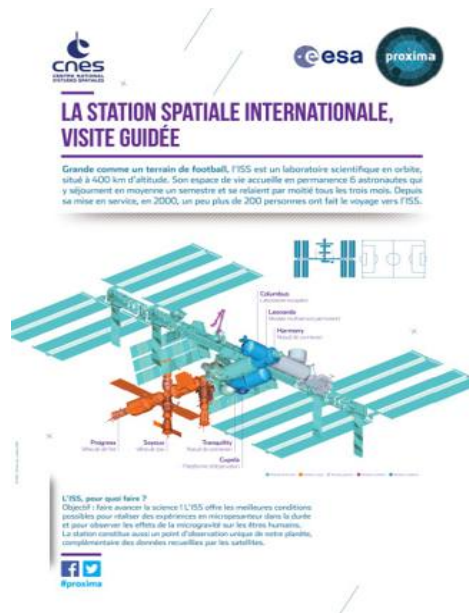
◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

MISSION PROXIMA

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

L'exposition « Mission Proxima », nom de la première mission de Thomas Pesquet, permet de découvrir le processus de sélection des astronautes de l'ESA, leur entraînement, leur quotidien à bord de l'ISS et les missions qui sont accomplies à bord de la station spatiale.



Descriptif technique

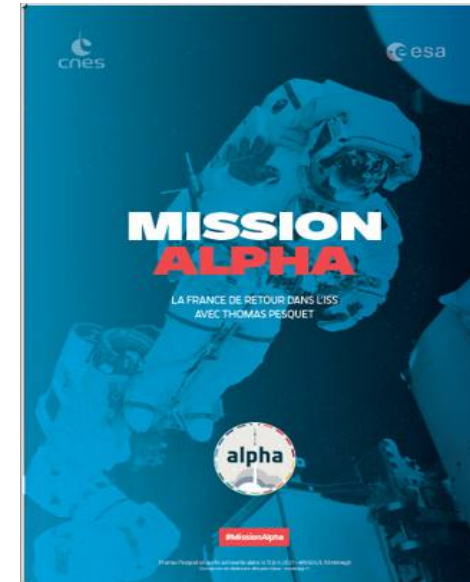
- ◇ Concepteur : CNES (Centre national d'études spatiales), ESA (Agence spatiale européenne)
- ◇ Caractéristiques : 13 panneaux, format portrait, 59,4 x 84,1 cm
- ◇ Système d'accroche : 4 œillets dans les angles

MISSION ALPHA

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Cette exposition permet de découvrir la mission Alpha à laquelle, le dixième astronaute français, Thomas Pesquet, a contribué. Découvrez l'ISS comme un véritable laboratoire spatial et les différentes expériences menées durant cette mission à bord de la station spatiale.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
CNES (Centre national d'études spatiales), ESA (Agence spatiale européenne)
- ◇ Caractéristiques :
13 panneaux, format portrait, 59,4 x 84,1 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

Nature & environnement (1)

La biodiversité

P. 28

C'est quoi la biodiversité ? Découvrez-le au travers d'une exposition qui présente les notions liées à l'environnement.

La découverte de l'eau

P. 29

Quels sont les cycles de l'eau ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant différents schémas explicatifs.

Les mathématiques dans la nature **P. 30**

Comment les mathématiques nous aident à comprendre notre monde ? Découvrez-le au travers d'une exposition liant des formules mathématiques et leurs présences dans la nature.

Regard sur le littoral

P. 31

Que se passe-t-il en bord de mer ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur les milieux marins et les activités qui s'y déroulent.

Le développement durable, pourquoi ? **P. 32**

Quels sont les impacts de l'Homme sur son environnement ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant des photographies de l'activité humaine.

Forêts de France

P. 33

Comment ont évolué les forêts françaises ? Découvrez-le au travers d'une exposition retraçant l'histoire des forêts d'hier à aujourd'hui.



Nature & environnement (2)



Le développement durable en recherche P. 34

Comment les sciences permettent de trouver des solutions aux problèmes environnementaux ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur la recherche et l'écologie.



L'eau douce P. 35

Pourquoi l'eau douce est-elle importante ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant cette ressource indispensable à la vie.



Réagir au changement climatique P. 36

Quels sont les impacts du changement climatique ? Découvrez-le au travers d'une exposition illustrant les environnements bouleversés par l'activité humaine.

LA BIODIVERSITÉ

Scolaires
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

Qu'est-ce que la biodiversité ? Quels sont les termes qui se cachent derrière ses concepts ? Découvrez-le dans cette exposition sur le monde du vivant.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
Comme vous voulez, années 2000
- ◇ Caractéristiques :
16 panneaux, format portrait, 80 x 120 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

LA DECOUVERTE DE L'EAU

Scolaires
dès 7 ans

Résumé de l'exposition

Quels usages avons-nous de l'eau ? Quels sont ses cycles (naturels et artificiels) ? Découvrez-le au travers de schémas explicatifs.



Descriptif technique

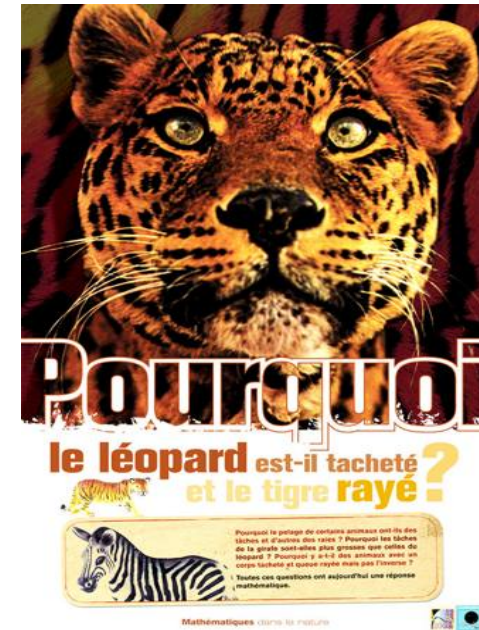
- ◇ Concepteur :
Compagnie générale des eaux, années 90
- ◇ Caractéristiques :
5 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeillets dans les angles supérieurs

LES MATHÉMATIQUES DANS LA NATURE

Tout public
dès 7 ans

Résumé de l'exposition

Les mathématiques sont présentes dans tous les domaines des sciences mais aussi dans notre environnement. Des tournesols aux pommes de pin, des images médicales aux fluctuations de la bourse, des empilements d'oranges aux pelages d'animaux, les mathématiques montrent et démontrent leur unité dans la compréhension du fonctionnement de la nature.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
Centre Sciences, 2000
- ◇ Caractéristiques :
12 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeilletons dans les angles supérieurs

REGARD SUR LE LITTORAL

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Découvrez le littoral français à travers différentes approches sur son environnement, les métiers qui s'y rattachent, les activités qui s'y pratiquent, etc.



Descriptif technique

◇ Concepteur :
IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer), Cité des Sciences et de l'Industrie, 1993

◇ Caractéristiques :
22 panneaux, format portrait, 80 x 120cm

◇ Système d'accroche :
4 œillets dans les angles

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, POURQUOI ?

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

La Terre notre planète va mal et c'est de notre faute. Les habitants des pays riches consomment et gaspillent énormément. Consommer toujours plus, c'est piller toujours plus les ressources naturelles que la planète a mis des millions d'années à créer et qui ne se renouvellent pas assez vite pour satisfaire la demande croissante...



Descriptif technique

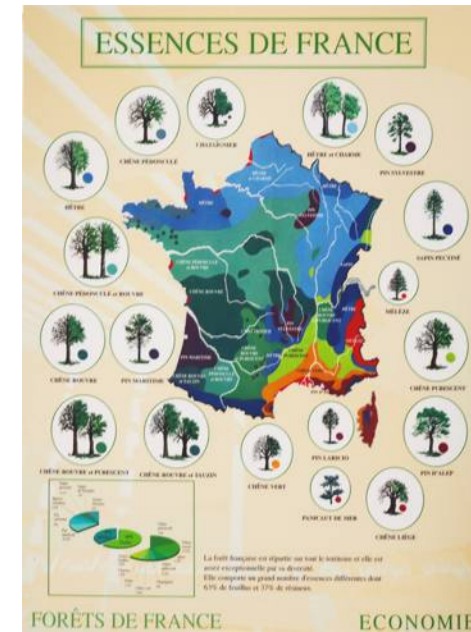
- ◇ Concepteur :
Ministère de l'Éducation Nationale, 2006
- ◇ Caractéristiques :
22 panneaux, format paysage, 80 x 60 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeilletons dans les angles supérieurs

FORÊTS DE FRANCE

Scolaires
dès 7 ans

Résumé de l'exposition

Entre histoire et biologie, découvrez la vie des arbres et des forêts d'Ile de France. Appréhendez leurs évolutions et usages qui en ont été faits, de l'Antiquité au XXème siècle.



NAISSANCE DES CIVILISATIONS

Début de l'exploitation des forêts.

- 3000 av. JC : charbon, sarkophages, momification en Égypte.
- 2 500 av. JC : début de l'alégaration, par les indigènes, quelques communautés de bois pour le travail des osiers puis du fer (2 500 av. JC), puis du fer (1500 av. JC).
- La Gaule celtique est couverte de bois impénétrables (200 des forêts - 400 000 ha). Le celtique a une forte épine et le druide officier dans une charnière sacrée, le sacro-sanct.

Chaire en osier, 1500 ans av. JC

Sarkophage en bois, Égypte

Coffret de maquillage en cèdre

Mosaïque romaine

Barque et troncs en bois

• 1^{er} siècle av. JC : les Romains découvrent une Gaule "riche" propice aux échanges et peuplée de grands bois très variés. Ils exploitent la forêt pour construire des ponts, des chars, des navires, des outils d'armes, des tonnes de guerre.

Chaire au sanglier, remploi d'une charnière d'une villa romaine à Paris, Antiquité, III^e - IV^e siècles

Forêt en bois

Essences du sud-est :

- Merisier
- Pin
- Massoulié
- Sapin
- Douglas

FORÊTS DE FRANCE HISTOIRE

Descriptif technique

◇ Concepteur :
Département de l'Essonne, 1996

◇ Caractéristiques :
16 panneaux, format portrait, 70 x 90 cm

◇ Système d'accroche :
2 oeilletons dans les angles supérieurs

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EN RECHERCHE

Tout public
des 11 ans

Résumé de l'exposition

Comment traiter nos déchets ? Comment sauvegarder la biodiversité ? Comment valoriser les atouts de nos territoires ? ... Entre terrain et expériences de laboratoire, la recherche se construit pas à pas. La communauté scientifique est à l'écoute des besoins de la société et apporte des réponses pour une gestion durable des eaux et des territoires.

Le génie écologique
Concilier activité économique et patrimoine en montagne

Longtemps consacrés à l'élevage, les territoires de montagne sont aujourd'hui des lieux de loisirs remarquables par leur valeur patrimoniale. La recherche accompagne l'évolution des pratiques et révèle la richesse de la biodiversité de ces milieux.

De Pédonomie à Pécologie fonctionnelle

Pour offrir la valeur foncière des pâturés, 1500 niveaux de végétation ont été effectués, du recensement des espèces présentes, aux exigences agroécologiques, ou leur valeur pastorale. Les scientifiques ont pu reporter les espèces dans une douzaine de lieux indicateurs de milieux riches, pauvres ou frais qui caractérisent chacun des massifs montagneux français.

De plus, en utilisant un quartier de pâturage, les chercheurs ont pu tester les pratiques pastorales et leur impact sur la biodiversité.

Les zones pastorales de montagne sont riches en biodiversité. Elles sont le lieu de vie de nombreuses espèces animales et végétales.

La prairie : support alimentaire

Composition botanique, productivité et aptabilité déterminent la valeur alimentaire des prairies en élevage bovin. Les chercheurs ont pu tester les pratiques pastorales et leur impact sur la biodiversité.

Des recommandations de durée de pâturage sont fournies aux éleveurs. Les zones pastorales de montagne sont riches en biodiversité. Elles sont le lieu de vie de nombreuses espèces animales et végétales.

L'histoire d'une recherche...

Le développement du territoire montagne est un enjeu majeur. Les chercheurs ont pu tester les pratiques pastorales et leur impact sur la biodiversité.

Un enjeu international pour la biodiversité...

- Impliquer les chercheurs dans le cadre des sites Natura 2000, afin de planifier l'action européenne, pour préserver des espèces sauvages et des habitats menacés.
- Élargir les espaces ouverts par la réhabilitation des zones pastorales, pour permettre la connaissance de terrain et prévenir les types d'activités agricoles de végétation déplorable par exemple.

L'hydroécologie
Maîtriser l'état écologique des cours d'eau

Quantité, vitesse, température, qualité chimique de l'eau, morphologie de l'habitat, autant de caractéristiques des cours d'eau qui conditionnent la richesse de leur faune et de leur flore et leur qualité. Les recherches ont conduit à une typologie des cours d'eau. Elle sert de base, en France, à l'application de la directive cadre sur l'eau européenne pour la restauration du « bon état écologique » des cours d'eau.

Les hydro-écotopes et la vie aquatique : une typologie des cours d'eau

La typologie des cours d'eau tient compte du climat, de la nature des sols et du régime hydrologique, critères déterminants de la richesse écologique des communautés d'êtres vivants. Les hydro-écotopes regroupent les cours d'eau qui présentent les mêmes caractéristiques naturelles avant l'intervention de l'homme. Vingt-deux hydro-écotopes sont identifiés en France.

Les actions de l'homme

Les maux de l'habitat humain agissent sur la qualité d'un cours d'eau. Les aménagements tels que les barrages ou les prélèvements pour l'irrigation en aval ont des impacts négatifs sur l'équilibre du cours d'eau. Le réajustement de ces aménagements permet de retrouver le bon état écologique.

Restaurer la qualité de l'eau

L'approche par hydroécologie permet de définir les conditions de référence des paramètres qualitatifs et de réaliser en place les plans de restauration de la qualité des cours d'eau. Des aménagements sont réalisés pour faciliter les migrations des poissons.

Perspectives...

- Restaurer le bon état écologique des cours d'eau en France.
- Appuyer les types d'activités agricoles et pastorales pour préserver la biodiversité.
- Appuyer les types d'activités agricoles et pastorales pour préserver la biodiversité.

L'histoire d'une recherche...

Descriptif technique

◇ Concepteur :
CEMAGREF (Centre d'Étude du Machinisme Agricole et du Génie Rural, des Eaux et Forêts), Centre Sciences, 2006

◇ Caractéristiques :
15 panneaux, format portrait, 70 x 105 cm

◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

L'EAU DOUCE

Tout public
dès 8 ans

Résumé de l'exposition

Au travers de cette exposition, découvrez l'eau dans tous ses états et les usages qui en sont faits par l'Homme. Découvrez également l'état de ses stocks naturels et son importance dans le monde du vivant.



Descriptif technique

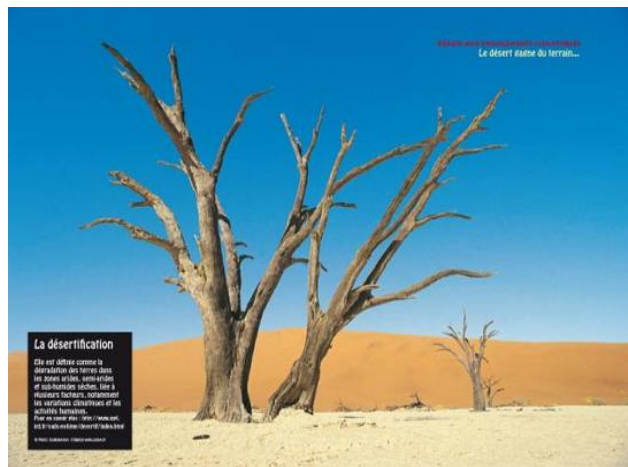
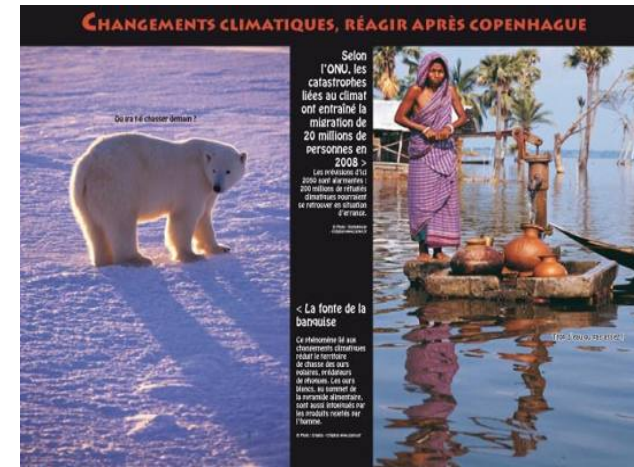
- ◇ Concepteur : Cité des Sciences et de l'Industrie, 1990
- ◇ Caractéristiques : 22 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche : 4 oeilletons

RÉAGIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Tout public
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

Les Nations-Unies souhaitent encourager les gouvernements du monde entier à parvenir à une entente qui va protéger les populations et la planète. Leur campagne s'intitule « Scellons l'accord ! ». Pour une croissance verte. Protégeons la planète. L'Union Européenne réagit également face aux changements climatiques en se fixant des objectifs.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
Comme vous voulez, 2009
- ◇ Caractéristiques :
12 panneaux, format paysage, 120 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 œillets dans les angles

Autres (1)

Cerveau l'enchanteur **P. 39**

Quel est le rôle de notre cerveau ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant son fonctionnement dans le corps humain.

Le rôle des scientifiques pendant la Révolution française P. 40

Qui étaient les hommes et les femmes de sciences durant la Révolution française ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant les scientifiques à cette période historique.

Radioactivité : quand les atomes rayonnent P. 41

Qu'est-ce que la radioactivité ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant ce phénomène et les usages qui en sont faits.

Soigner par les gènes **P. 42**

Qu'est-ce qu'une maladie génétique ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur le génome humain, la recherche et la médecine.

La Science sur le métier **P. 43**

Que font les scientifiques ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant des photographies de scientifiques dans leurs laboratoires.

Art, archéologie et nucléaire **P. 44**

Quels sont les liens entre la radioactivité et l'archéologie ? Découvrez-le au travers d'une exposition présentant les méthodes de datation des artefacts.

Autres (2)

Sucre en corps

P. 45

A quoi sert le sucre dans le corps humain ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur la santé et le fonctionnement du corps humain.

Tous parents, tous différents

P. 46

Qu'est-ce qui différencie les humains ? Découvrez-le au travers d'une exposition sur le genre Homo et nos liens de parenté.

Chimie express

P. 47

Qu'est-ce que la chimie ? Dans quels domaines l'utilise-t-on ? Découvrez le à travers une exposition qui présente plusieurs application de cette science.

Energie express

P. 48

Qu'est-ce que l'énergie ? Quels sont les impacts sur le climat ? Quels sont les secteurs les plus énergivores ? Trouvez des réponses au travers de cette exposition.

Science machina

P. 49

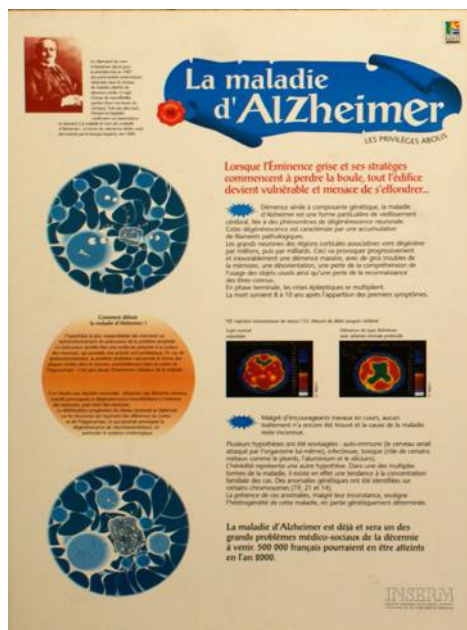
Peut-on produire une énergie inépuisable ? Peut-on vaincre la douleur ? Découvrez-le au travers d'une exposition célébrant la science et les machines à l'origine de progrès de ces dernières années.

CERVEAU L'ENCHANTEUR

Tout public
dès 7 ans

Résumé de l'exposition

Que se cache-t-il dans notre tête ? Un cerveau ! Découvrez cet organe du corps humain, son rôle, son fonctionnement et son importance. Également, regardez grâce à l'imagerie médicale ce qui se passe dans nos neurones quand nous avons peur, quand nous dormons, etc.



Descriptif technique

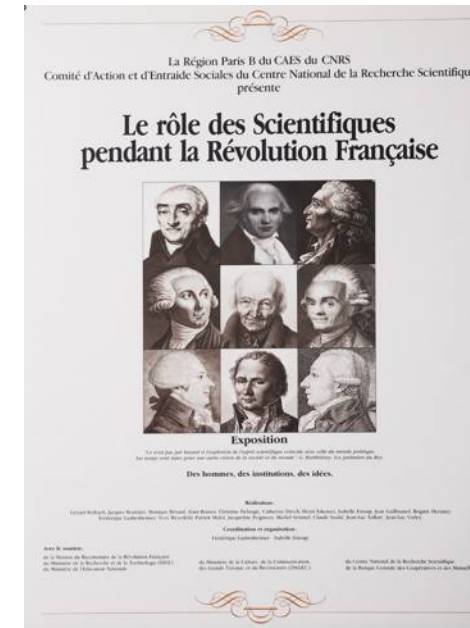
- ◇ Concepteur :
INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), 1996
- ◇ Caractéristiques :
12 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeillets dans les angles

LE RÔLE DES SCIENTIFIQUES PENDANT LA RÉVOLUTION FRANÇAISE

Tout public
dès 11 ans

Résumé de l'exposition

Les sans-culottes sont dans la rue et la Révolution triomphe. Aucun domaine n'échappe au grand bouleversement et de nombreux savants vont jouer un rôle primordial dans l'établissement du nouvel ordre. Ces grands hommes inventent l'avenir parfois au prix de leur vie. Cette exposition présente leurs inventions, leurs idées, leurs passions.



Descriptif technique

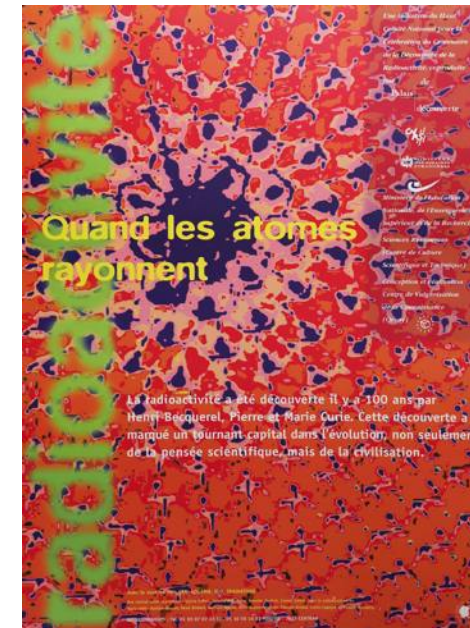
- ◇ Concepteur : CNRS (Centre National de Recherche Scientifique), 1989
- ◇ Caractéristiques : 34 panneaux, format portrait, 65 x 90 cm
- ◇ Système d'accroche : 2 oeillets dans les angles supérieurs

RADIOACTIVITÉ : QUAND LES ATOMES RAYONNENT

Tout public
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

L'atome était considéré comme indivisible et immuable. En découvrant la radioactivité naturelle puis artificielle, Henri Becquerel, Pierre et Marie Curie ont bouleversé cette conception et ont conduit à une nouvelle compréhension de la Terre et de l'Univers. Ils ont fait franchir à l'esprit humain une étape décisive pour l'évolution des sociétés et ont ouvert la voie à la science moderne.



Descriptif technique

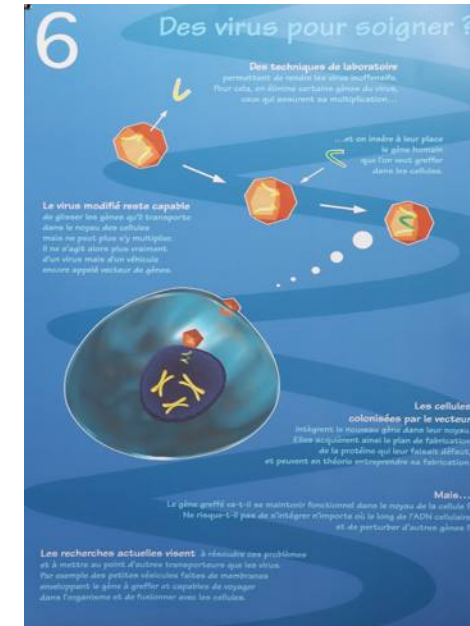
- ◇ Concepteur :
Institut Pierre & Marie-Curie, Henri Becquerel, 1996
- ◇ Caractéristiques :
20 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeilletons dans les angles supérieurs

SOIGNER PAR LES GÈNES

Scolaires
dès 12 ans

Résumé de l'exposition

La recherche engagée pour traiter les maladies génétiques est en train d'ouvrir une voie thérapeutique pleine d'avenir. Utiliser les gènes pour soigner permettra de traiter à la source un grand nombre de pathologies humaines.



Descriptif technique

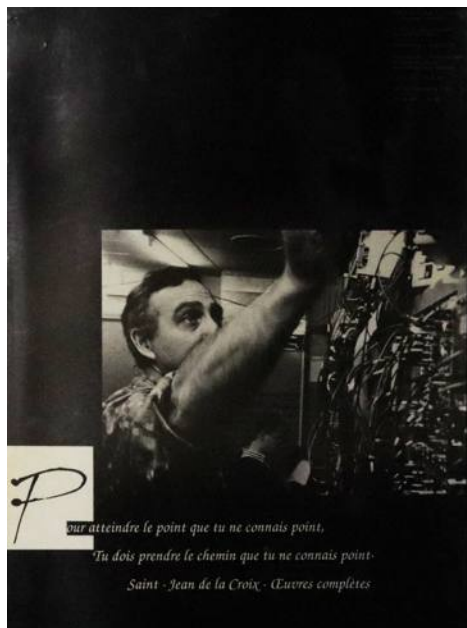
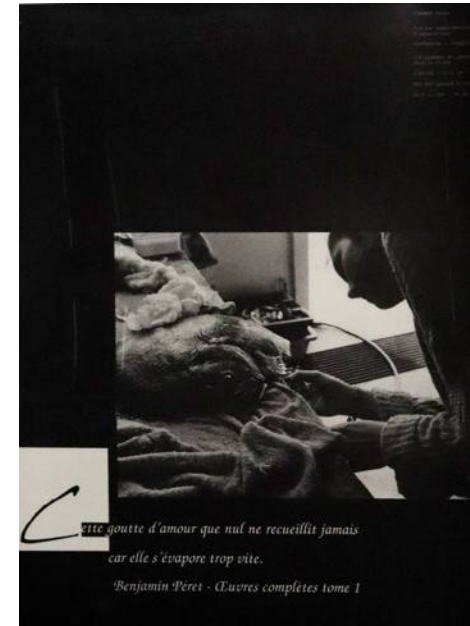
- ◇ Concepteur :
Double hélice, 2018
- ◇ Caractéristiques :
8 panneaux, format portrait, 60 x 90 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 œillets dans les angles supérieurs

LA SCIENCE SUR LE MÉTIER

Tout public
dès 10 ans

Résumé de l'exposition

Elle montre toute une série de gestes de recherches et les souligne par des rapprochements insolites, inattendus, drôles avec des extraits de textes classiques de la littérature. Les images proviennent de laboratoires de l'INRA, du CNRS, de l'ORSTOM et de l'IFREMER.



Descriptif technique

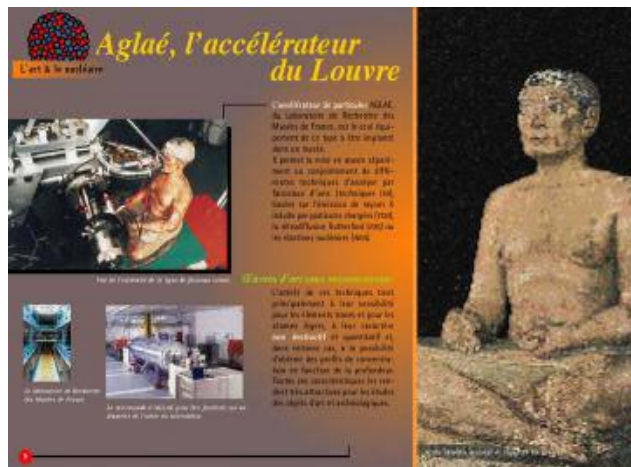
- ◇ Concepteur :
Ministère des recherches et de la technologie,
Fondation 93, 1991
- ◇ Caractéristiques :
25 panneaux, format portrait, 50 x 70 cm
- ◇ Système d'accroche :
à punaiser

ART, ARCHÉOLOGIE ET NUCLÉAIRE

Scolaires
dès 12 ans

Résumé de l'exposition

La datation des objets archéologiques, l'identification de la composition d'œuvres d'art ou de matériaux, la conservation et la restauration d'objets en bois ou de pierres altérées, telles sont quelques-unes des applications du nucléaire, plus d'un siècle après la découverte de la radioactivité naturelle par Henri Becquerel.



Descriptif technique

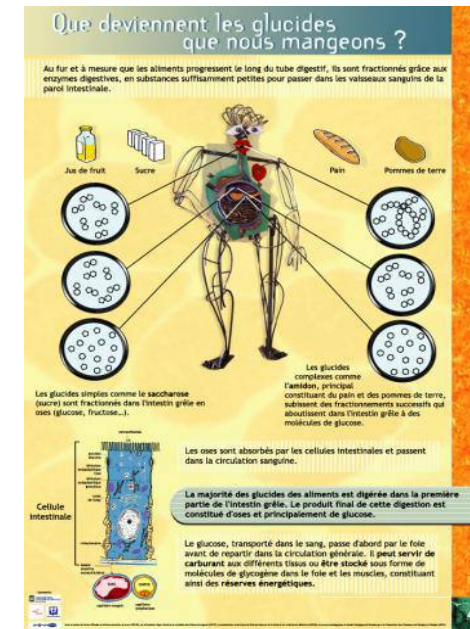
- ◇ Concepteur :
Musée de Chatillon-Clogny, Centre Sciences, 1998
- ◇ Caractéristiques :
15 panneaux, format paysage, 120 x 85 cm
- ◇ Système d'accroche :
câble au dos

SUCRE EN CORPS

Tout public
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

Lorsque nous parlons de sucre, il nous vient immédiatement à l'esprit l'image du morceau de sucre dont le nom scientifique, le saccharose, vient de sarkara qui signifie « grain de sable ». Le sucre apporte des calories et nous l'accusons également d'être responsable des maladies de nos sociétés telles que l'obésité, le diabète, l'hypertension artérielle.



Descriptif technique

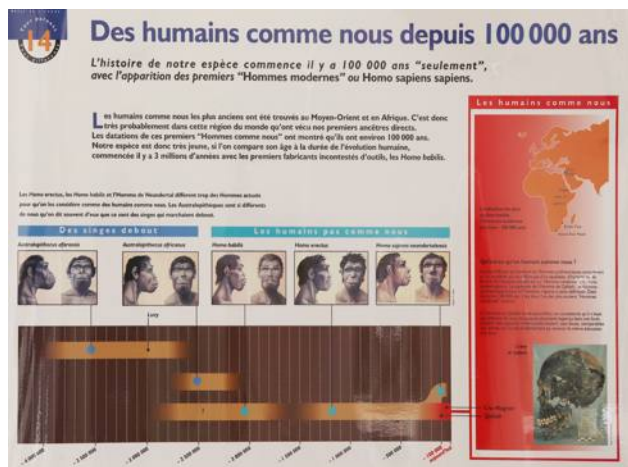
- ◇ Concepteur :
Fondation pour la recherche médicale, Palais de la découverte, Nef des sciences, Pavillon des sciences, 2000
- ◇ Caractéristiques :
12 panneaux, format portrait, 70 x 100 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeillets dans les angles supérieurs

TOUS PARENTS, TOUS DIFFÉRENTS

Tout public
dès 9 ans

Résumé de l'exposition

L'exposition vise à faire comprendre qu'au-delà de leurs différences physiques et culturelles, les hommes appartiennent tous à une même espèce et forment une grande famille puisqu'ils partagent un matériel génétique hérité d'ancêtres communs récents.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
CEA (), 1992
- ◇ Caractéristiques :
19 panneaux, format paysage, 110 x 75 cm
- ◇ Système d'accroche :
2 oeilletons aux angles supérieurs

Résumé de l'exposition

Une exposition composée de 10 panneaux pour découvrir la chimie et ses nombreuses applications dans les domaines de l'énergie, du bâtiment, de la santé...



Descriptif technique

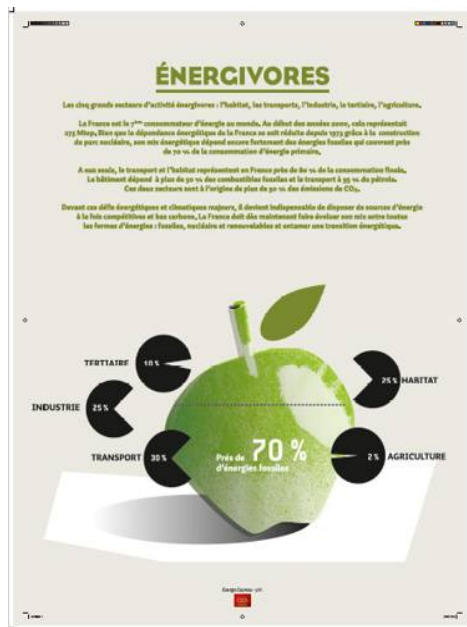
- ◇ Concepteur :
(Commissariat à l'énergie atomique), 2011
- ◇ Caractéristiques :
10 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

ENERGIE EXPRESS

Tout public
dès 15 ans

Résumé de l'exposition

Constituée de 11 panneaux, cette exposition permet de faire rapidement le point sur les questions de l'énergie et de la transition énergétique prévisible au XXIe siècle.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
(Commissariat à l'énergie atomique), 2012
- ◇ Caractéristiques :
11 panneaux, format portrait, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles

Résumé de l'exposition

Co-réalisée par le CEA et l'Inserm, cette exposition célèbre la science et ses machines fantastiques à l'origine des découvertes et des progrès les plus extraordinaires de ces dernières années, et qui continuent d'ouvrir le champ des possibles pour le futur.



Descriptif technique

- ◇ Concepteur :
(Commissariat à l'énergie atomique), Inserm
- ◇ Caractéristiques :
27 panneaux, format paysage, 60 x 80 cm
- ◇ Système d'accroche :
4 oeilletons dans les angles