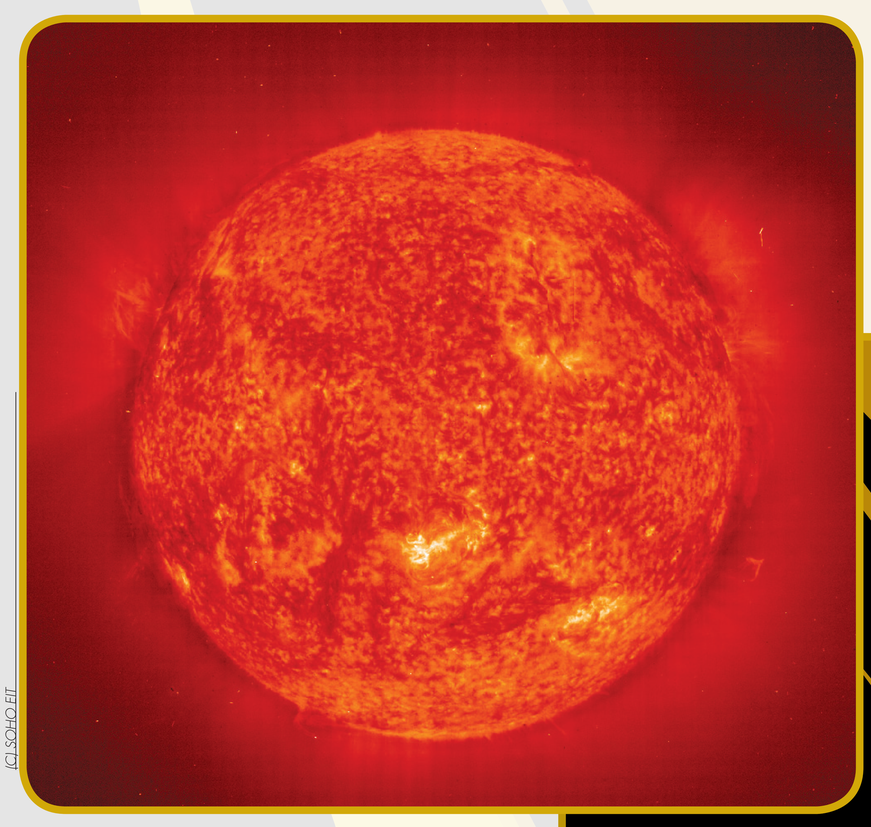
Soleil....



(C) SOHO EIT

Une des 200 milliards d'étoiles de notre galaxie

Âge du Soleil (et du système solaire) :
environ 4,5 milliards d'années

Diamètre moyen :
1 392 000 km (plus de 100 fois celui de la Terre)

Période de rotation sur lui-même :
27 jours terrestres en moyenne ; elle varie avec la latitude

Températures :
14 millions de degrés en son centre et 5500°C à sa surface

Le Soleil représente 99,9 % de la masse du système solaire
Des réactions de fusion nucléaire sont à l'origine de son énergie.

Partez pour une exploration du système solaire de deux heures à pied !

L'exposition « Les Planètes au fil de l'Yvette » vous propose une maquette du système solaire à l'échelle d'un milliardième (1m pour 1 000 000 de km), la même échelle pour la taille des objets et les distances qui les séparent. Le Soleil mesure alors 1,39 m de diamètre. Vues d'ici, les billes représentant les planètes ont exactement la même taille qu'auraient les planètes vues du Soleil.

Tout au long d'un parcours de cinq kilomètres, dix panneaux vous apporteront des informations sur l'astronomie régulièrement mises à jour. Le départ (Soleil) se situe au bassin de Coupières à Gif-sur-Yvette, l'arrivée (Pluton et les autres planètes naines) au Lac du Mail à Orsay. Vous êtes au panneau Soleil (voir plan). En continuant la promenade vers Orsay, vous arriverez dans 60 mètres, soit 60 000 000 km, au panneau Mercure. Alors, en route pour découvrir l'immensité de l'espace qui entoure les planètes !

Centre de Vulgarisation de la Connaissance

www.PlanetesDeLYvette.fr

Avec le soutien de :

île de France · Essonne Le Conseil Général · Ville de Gif · Commune d'Orsay · Bures-sur-Yvette · Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette · Université Paris-Sud 11 · Faculté des sciences d'Orsay · cnrs · Soleil Synchrotron

Un peu plus près des étoiles

(C) CNRS PHOTOTHÈQUE / MICHEL MARCELIN

Quand on regarde vers le centre de notre Galaxie, les milliards d'étoiles qui la composent apparaissent comme une trainée blanche : la Voie Lactée

Un milliard de kilomètres à l'heure : vitesse maximale autorisée... par les lois de la physique. À cette allure, la lumière parcourt des distances astronomiques !

La lumière qui nous arrive du Soleil a voyagé environ 8 minutes. En 7 heures, elle dépasse l'orbite de Pluton. Ensuite... c'est le grand saut interstellaire !

Après plus de 4 ans, elle rencontre enfin une étoile : Proxima. Pendant 100 000 ans elle en croisera d'innombrables au sein de notre galaxie. Mais pour passer d'une galaxie à une autre, c'est en millions d'années que l'on compte.

Quant aux astres les plus lointains que l'on observe, leur lumière fend l'espace depuis 13 milliards d'années...

Soleil ...

Vénus ...

Mars ...

Saturne ...

Neptune ...

Mercure ...

Terre ...

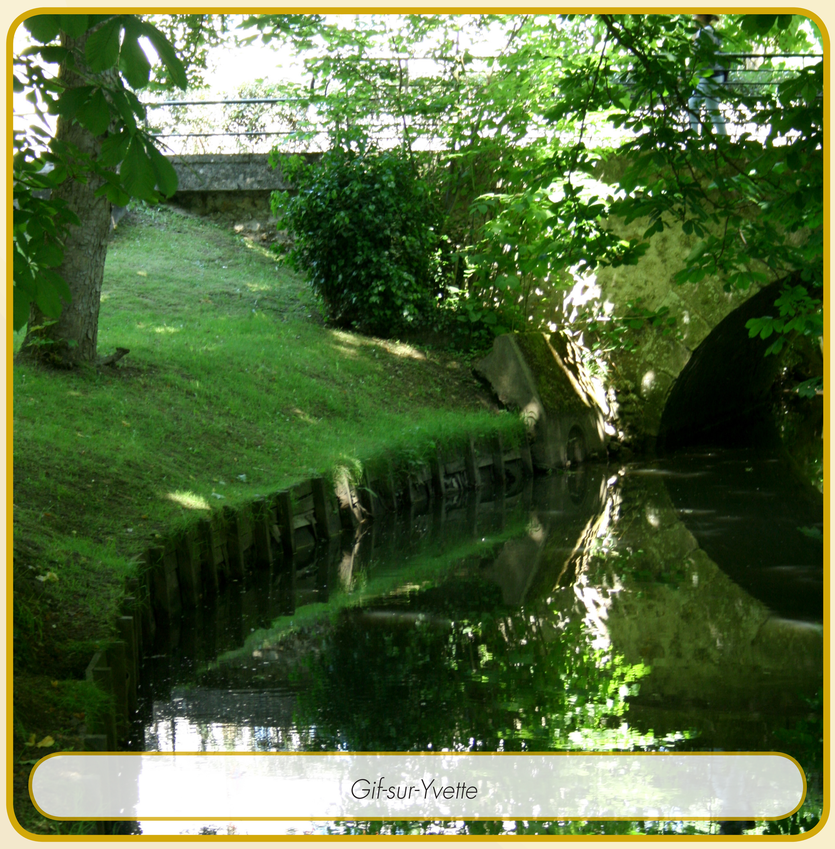
Jupiter ...

Uranus ...

Pluton ...

les planètes au **fil de l'Yvette...**

Les planètes ...



Gif-sur-Yvette

Comment imaginez-vous le Système Solaire ? Les représentations qu'en donnent les livres sont nécessairement trompeuses : difficile de montrer sur une même page la Terre et le Soleil, cent fois plus grand qu'elle. Mais surtout, impossible de respecter à la fois les dimensions des astres et les distances qui les séparent, qui sont des milliers de fois plus grandes. Seule une présentation en plein air de grande envergure peut en donner une image réaliste.

Au long du parcours mis en place par le Centre de Vulgarisation de la Connaissance, vous découvrirez le Soleil, les huit planètes et une planète naine, tous réduits un milliard de fois par rapport à leur taille réelle et un milliard de fois plus proches les uns des autres que dans la réalité. Les planètes apparaissent ainsi avec leurs proportions véritables : d'infimes ilôts de matière isolés dans une immensité vide.

Lancez-vous à pied à la découverte des planètes, mais n'espérez pas atteindre les étoiles : à la même échelle, la plus proche, Proxima Centauri, serait à 40 000 km d'ici, deux fois plus loin que l'Australie !

À chaque étape ne manquez pas de lire les panneaux : un côté vous dira l'essentiel sur les planètes nos voisines, l'autre vous révélera quelques facettes du monde fascinant de l'astronomie. Les sujets changent au cours de l'année, pensez à y jeter à nouveau un coup d'oeil lors de vos prochains passages !

Publié le 30/09/09

Cette exposition a été réalisée par :
Panneaux : Frédéric Baudin, Flavien Berthou, Sébastien Descotes-Genon, Claire-Marie Domage, Nicolas Graner, Séverine Martrenchard, Roger Moret, Florence Mousson, Isabelle Ramade, Sylvie Salamitou.
Graphisme : Jonathan Vernier.
Maquettes : Société ERPRO (Soleil), Marc Bottineau, Susana Machado (planètes).

Le bassin de retenue de Bures-sur-Yvette

... au fil de l'Yvette

le bassin de Coupières à Gif-sur-Yvette

(c) Elsa Jourdan

L'Yvette prend sa source dans le hameau de Yvette sur la commune de Lévis-Saint-Nom dans les Yvelines et se jette dans l'Orge à Épinay-sur-Orge en Essonne, après un parcours long de 50 km. De nombreux petits cours d'eau se jettent dans l'Yvette tout au long de son parcours dans la vallée de Chevreuse, par exemple la Mérantaise ou le ruisseau de Vaugondran à Gif-sur-Yvette.

Le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVY) regroupe 32 communes. Il assure l'entretien des berges et la lutte contre les inondations. Trois stations de mesure en continu de la qualité de l'eau ont été implantées à Saint-Rémy-lès-Chevreuse, Orsay et Épinay-sur-Orge. Parallèlement, des campagnes d'analyses ponctuelles permettent de suivre d'autres paramètres aussi bien physico-chimiques que biologiques.

De nombreux végétaux se retrouvent le long des berges de l'Yvette tels que la massette, la salicaire ou l'épilobe hirsute. La faune comprend des oiseaux : le canard colvert, le faucon crécerelle ou le foulque macroule, et des poissons : la tanche, le gardon, le chevaine ou la perche. Mais il est aussi possible d'apercevoir un chevreuil échappé des bois.

Le Conseil Général de l'Essonne a classé certaines parties des berges de l'Yvette (les bassins de Coupières et de Bures-sur-Yvette) en espaces naturels sensibles pour protéger cet écosystème fragile qui contribue à l'agrément des communes riveraines par sa beauté et son intérêt écologique. Un sentier de grande randonnée, le GR 655, emprunte la promenade le long des berges de l'Yvette et permet de profiter du paysage.

Publié le 30/09/09

Le Lac du Mail à Orsay

(c) Elsa Jourdan

les planètes au **fil de l'Yvette...**