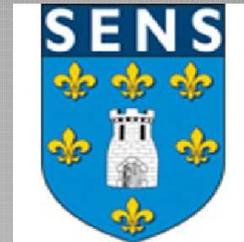




Le Centre Départemental
de Ressources en Sciences
de l'Inspection académique
L'Espace Scientifique de Sens
présentent :



Électricité...
Produisez ! Distribuez !
Consommez !... en toute sé-
curité et avec modération !

**Du 14 novembre 2011
au 12 janvier 2012**

Cycles 2 et 3



Espace Scientifique
École Aristide Briand - Sens

Centre Départemental de Ressources en Sciences - SENS

De Monsieur Volta aux énergies nouvelles

Programmes cycle 2 :

Découvrir le monde de la matière

- Les élèves apprennent (...) quelques règles de sécurité personnelle et collective.

- Ils réalisent des maquettes élémentaires et des circuits électriques simples pour comprendre le fonctionnement d'un appareil.

Programmes cycle 3 :

Les objets techniques

- Circuits électriques alimentés par des piles.

LA MAÎTRISE DU SOCLE COMMUN : COMPÉTENCES ATTENDUES À LA FIN DU CM2

L'élève est capable de :

- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ;
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ;
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;
- exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ;
- maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ;
- mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie ;
- exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

Tenez-vous au courant...



L'électricité est une découverte pratique de l'humanité depuis plus de deux siècles, même si les grecs anciens connaissaient déjà son existence. Et pourtant, c'est une énergie mal connue, aux notions parfois mal maîtrisées.

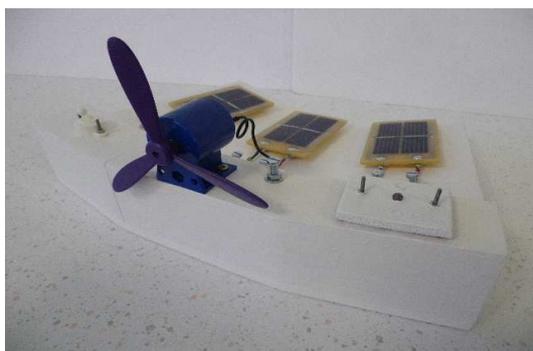
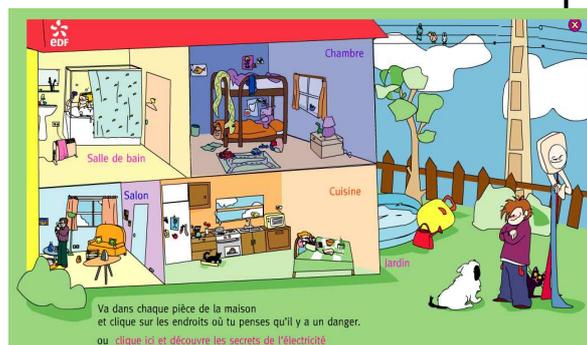
Monsieur Volta présenta à l'empereur Napoléon en personne l'invention qui bientôt révolutionnera notre utilisation quotidienne de l'énergie électrique.

Une atmosphère... électrique !



À travers les ateliers proposés, les élèves apprendront à réaliser des montages puisqu'au terme de leur parcours, ils auront accès à un premier niveau de compréhension sur la façon dont peut être réalisé un câblage de leur domicile.

Le domicile, précisément, est un endroit souvent parsemé de dangers. Un atelier spécifique, s'appuyant sur un logiciel adapté, permettra aux enfants de mesurer certains risques et d'apporter les réponses et envisager les actions adéquates... à l'issue desquelles un diplôme de spécialiste en sécurité leur sera décerné !



À l'heure où le pétrole se fait rare donc cher, la recherche d'énergies alternatives et si possible renouvelables s'avère être indispensable. Certes, nous ne révolutionnerons pas l'industrie de l'énergie à l'Espace Scientifique, mais les groupes pourront accéder à des modes de production d'énergie a priori fiables et potentiellement inépuisables.

Manipulations, manipulez !

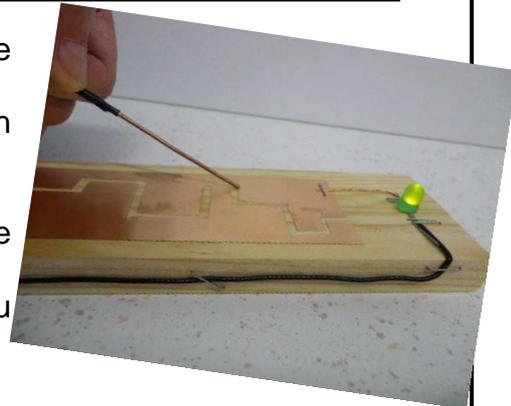
Sur le fil...

Les réalisations technologiques feront encore une fois une large part au jeu.

Pour une fois, enfants de cycle 2 ou de cycle 3 fabriqueront un objet d'utilisation proche :

Pour les **cycles 2** : un circuit à parcourir sans faire allumer une diode.

Pour les **cycles 3** : toucher une cible sans toucher les bords du tunnel qu'ils empruntent.



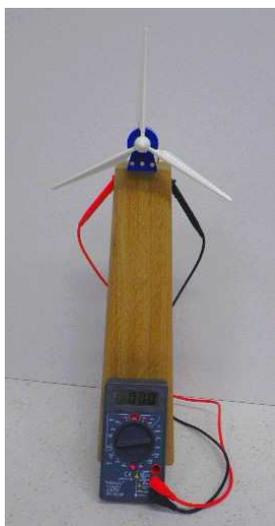
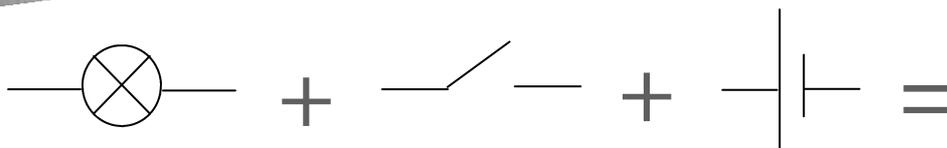
Que la lumière soit !

Des défis seront soumis aux élèves afin de tester leur sagacité et leur capacité à résoudre des problèmes. La résolution de ces défis permettra une auto-validation des connaissances.



Les enfants découvrent comment fournir de l'énergie électrique, parfois avec des moyens étonnamment simples et écologiques, en utilisant simplement de l'eau ou des fruits.

Une première approche des représentations symboliques permettra d'aborder la lecture de schémas électriques simples.



Détecter et réparer des pannes ou des dysfonctionnements sur des circuits simples (pour les plus jeunes) ou plus complexes (pour les cycles 3) n'aura plus de secret pour les participants à l'issue de cette demi-journée.

Toutes et tous sauront mettre un nom sur les éléments fréquemment rencontrés lors des manipulations de matériels électriques (lame, interrupteur, lampe, borne, etc.).



MODALITÉS PRATIQUES

Quand ?

À partir du **lundi 14 novembre 2011** et ce jusqu'au **jeudi 12 janvier 2012**.
Prévoir au moins deux heures sur place.

Une **présentation** de cette exposition aux enseignants aura lieu le **lundi 07 novembre 2011 de 17h30 à 18h30**.

Pour qui ?

Cette animation est conçue **pour les élèves de cycle 2 et de cycle 3**.

Où ?

A l'Espace Scientifique : école Aristide Briand, 25 rue Charles Guérin à Sens.

Le transport ?

Si votre école ne se trouve pas à proximité de l'espace scientifique, le transport peut être assuré par le service des transports de la ville de Sens. Pour cela, il vous faut contacter son responsable **M. Lacour** au **06 86 26 41 69**.

Pour les classes hors Sens, nous vous conseillons de vous renseigner auprès de votre mairie pour savoir si des moyens peuvent être mis à votre disposition.

Comment s'inscrire ?

L'inscription à l'animation se fait auprès de **Pascal Jacques** ou **Gilbert Rossinelli** **par mail** à l'adresse **sensespacescience@wanadoo.fr**.

Afin de déterminer la date et l'heure de votre visite :

- Merci de proposer **trois dates possibles** par ordre de préférence décroissant
- de préciser le(s) **niveau(x)** de classe, le **nombre d'élèves**, le **nom de l'enseignant** et les **coordonnées de l'école** (e-mail , téléphone et adresse précise).

pour le cycle 2

- 1 planche de carton plume (5mm) 6 cm X 14 cm,
- 2 trombones de 20 mm de long,
- bâton de colle (type UHU),
- 1 crayon,
- 1 gomme.

pour le cycle 3

- 1 planche de carton plume (5mm) 8 cm X 10 cm + 2 morceaux de 1 cm x 10 cm,
- 1 attaches parisiennes de 50 mm,
- 4 attaches parisiennes de 30 mm,
- 2 trombones de 20 mm,
- 1 crayon,
- 1 gomme.

Merci de prévoir également les 3 groupes d'élèves qui tourneront sur les 3 ateliers (deux ateliers de manipulations et un atelier de réalisations technologiques). La présence d'accompagnateurs adultes est vivement conseillée, voire indispensable au bon déroulement de l'animation.