



## Manifestations et Forums

Quelques dates à retenir et à noter dans votre agenda.

### Année 2006

#### > Lausanne (Malley), Planète Métiers

- Dates: 9 – 13 mai 2006
- Lieu: Centre intercommunal de glace de Malley, Prilly
- Renseignements: Centre patronal, Paudex, M. J. Desgraz  
tél. 021 796 33 00
- Site Internet: [www.planetemetiers.ch](http://www.planetemetiers.ch)
- Contact: [info@planetemetiers.ch](mailto:info@planetemetiers.ch)

#### > Neuchâtel, Salon des métiers

- Dates: automne
- Renseignements: Service de la formation professionnelle, Espacité 1, Mme Isabelle Rohrbach  
tél. 032 919 79 19

#### > Sion, Magistra

- Dates: 11 – 13 juillet 2006 et 18 – 20 juillet 2006
- Horaire: 12h00 à 14h00 et de 16h00 à 19h00
- Lieu: Salles de gymnastique du Lycée-Collège des Creusets à Sion
- Organisateur: epch.ch, Ecole et Perfectionnement Suisse Bennwilerstrasse 6, 4434 Hölstein  
Tél. 061 956 90 79  
Fax 061 956 90 79
- Site Internet: [www.epch.ch](http://www.epch.ch)
- Contact: [Ukurt.heller@swch.ch](mailto:Ukurt.heller@swch.ch)

#### > Genève, La Cité des métiers et des formations

- Dates: 13 – 19 novembre 2006
- Lieu: Genève Palexpo  
Palais des expositions et des congrès Grand-Saconnex (accès autoroute/sortie aéroport ou gare Genève – aéroport)  
Tous les jours de 9h à 19h
- Horaires: La Cité des métiers et des formations, Case postale 192  
1211 Genève 4  
tél. 022 346 63 70
- Renseignements:

#### > Yverdon-les-Bains, Forum des Métiers

- Dates: 1- 4 novembre 2006
- Renseignements: Centre OSP Nord, M. L. Knecht, 1400 Yverdon-les-Bains  
tél. 024 424 20 30

#### > Villeneuve, Salon de l'apprentissage

- Dates: 16 – 20 novembre 2006
- Renseignements: DMCommunication, Mme Dominique Massard, 1820 Montreux  
tél. 021 963 52 20

### Année 2007

#### > Fribourg, Forum des métiers

- Dates: 17– 21 janvier 2007
- Horaire: Tous les jours de 9h à 16h (sous réserve de modification)
- Lieu: Forum Fribourg
- Renseignements: M. Marc Chassot, Service de l'orientation professionnelle et de la Formation des adultes  
tél 026 305 41 85

**electricite.ch**

Ch. de Mornex 6 • Case postale 534 • CH-1001 Lausanne • Tél. 021 310 30 30  
Fax 021 310 30 40  
[www.electricite.ch](http://www.electricite.ch) • e-mail: [info@electricite.ch](mailto:info@electricite.ch)



# L'électricité à l'école

Bulletin d'information des Electriciens Romands à l'intention des enseignants  
Printemps 2006 / N°40



## Sommaire

- Avant-propos
- Portes ouvertes: Eoliennes de Collonges
- Le guide futé de l'énergie
- La vis tournante
- Magistra 2006 à Sion
- Salon de la formation professionnelle à Delémont et carrefour des métiers de l'Ouest Vaudois à Gland
- Découvrez prochainement un nouveau coffret d'expérimentation: «L'électricité pour les petits»
- CD-ROM «Tours à pied» et «Tours à vélo»
- Manifestations et forums



## Avant-propos

Pour terminer en beauté l'année scolaire, vous recevez votre bulletin L'Electricité à l'école no 40, avec quelques nouveautés à ne pas manquer. Pour votre information, le bulletin numéro 41 paraîtra courant septembre 2006.

Comme annoncé dans le dernier numéro de L'Electricité à l'école, nous avons remis à jour et sous forme informatisée les «Tours à pied» et les «Tours à vélo». Vous avez dès lors la possibilité de passer votre commande auprès des Electriciens Romands. Pour plus d'information sur ce CD-ROM, rendez-vous à la page suivante ou sur notre site Internet où vous pouvez consulter quelques fiches de démonstration.

Comme une nouveauté n'arrive jamais seule, je vous informe qu'un nouveau coffret est à l'heure actuelle en phase de réalisation et devrait sortir prochainement. Il sera avant tout destiné aux jeunes de 7 à 8 ans. Il portera sur une série de dix fiches de bricolage à réaliser en classe, sur le thème de l'électricité.

Je tiens à remercier M. Jean-Claude Keller, maître de physique au gymnase de Morges, pour l'article qu'il nous a fourni, intitulé «la vis tournante». Vous trouverez cet article dans ce bulletin et je vous encourage vivement à réaliser la petite expérience que monsieur Keller propose. Si d'autres professeurs sont intéressés à publier un article dans L'Electricité à l'école, vous pouvez prendre contact directement avec moi par mail, et nous nous ferons un plaisir de diffuser votre article. N'oubliez pas que l'électricité à l'école est aussi votre bulletin d'information.

Je vous souhaite une bonne lecture, et j'espère que vous trouverez auprès du groupe «Jeunesse & Ecoles» un service adapté à vos besoins.

Avec mes meilleures salutations.

Frédéric Fontana  
Ingénieur HES en énergie électrique  
Secrétaire Jeunesse & Ecoles  
[frederic.fontana@electricite.ch](mailto:frederic.fontana@electricite.ch)



## Portes ouvertes: Eolienne de Collonges

Les 10 et 11 juin 2006 sont organisées des portes ouvertes au pied de l'éolienne de Collonges. Des animations sont prévues tout le week-end, pour les petits comme pour les grands. Venez nombreux à Collonges découvrir cette installation mise en service courant décembre 2005.





## Le guide futé de l'énergie

Comment utiliser au mieux l'énergie? Ce nouvel ouvrage des Electriciens Romands répond à cette interrogation en vous livrant une foule de conseils pratiques liée

à l'énergie consommée chez soi, pour s'éclairer, se chauffer et se déplacer. Dans chaque ménage, il est possible de contribuer aux économies d'énergie, sans diminuer son niveau de confort et grâce à quelques bons réflexes. Outre un effet bénéfique sur l'environnement, ces simples gestes permettront d'économiser quelques centaines de francs par année et par ménage.

Poser un limiteur de débit sur les robinets, utiliser des prises multiples à interrupteur, monter des vannes thermostatiques sur les radiateurs, voici quelques exemples d'investissements qui seront vite amortis grâce aux économies d'énergie qu'ils occasionnent.

Cette brochure de 56 pages peut être commandée au prix de CHF 6.20 auprès de [jacques.martin@electricite.ch](mailto:jacques.martin@electricite.ch).



## Magistra 2006 à Sion

L'exposition «Magistra» se déroulera à nouveau, entre le 11 et 20 juillet à Sion, dans le cadre des 115<sup>es</sup> cours d'Ecole et Perfectionnement Suisse. Elle offrira un panorama représentatif des offres actuelles dans le domaine scolaire (moyens d'enseignement et d'apprentissage, supports didactiques et pédagogiques, équipements et matériaux destinés à l'enseignement, ...).

Pendant les deux semaines de cours, du mardi au jeudi, 700 m<sup>2</sup> de stands d'exposition présenteront les produits au personnel enseignant intéressé. L'exposition peut accueillir environ 3'000 partici-



## La vis tournante

L'objectif de cet article est de faire connaître à mes collègues enseignant la physique une découverte intéressante et amusante que j'ai faite lors de ma participation au festival 2005 de la science (Science on Stage) en novembre 2005 au CERN.

Science on Stage est un programme qui s'adresse aux enseignants européens de sciences II est organisé par les 7 membres de l'European Intergovernmental Research Organizations Forum (CERN, EFDA, EMBL, ESA, ESO, ESRF, ILL). L'objectif de ce programme est de promouvoir les sciences auprès des jeunes ([www.scienceonstage.net](http://www.scienceonstage.net)). Des comités nationaux ont été mis sur pied et la Suisse participe à ce programme. Tous les 18 mois, un festival est mis sur pied et les participants sont sélectionnés lors de journées nationales organisées par les différents comités. Le festival qui dure une semaine est un lieu privilégié où les enseignants échangent leurs idées et leurs expériences. Il est doté de prix allant de 1000 à 4000 €! Le prochain festival aura lieu en avril 2007 à l'Institut Laue-Langevin ([www.ill.fr](http://www.ill.fr)) à Grenoble.

Parmi les nombreuses expériences de physique que j'ai pu voir à Science on Stage 2005, j'en retiens une qui a parfaitement sa place dans cette publication des Electriciens Romands et que j'appellerai «La vis tournante».

Réf.: Kurt Heller, Secrétariat Général (expositions)

pants au cours de formation(s) continue(s) et directeurs(trices) de cours venant de toute la Suisse.

Le service «Jeunesse & Ecoles» des Electriciens Romands sera présent avec un stand de 28 m<sup>2</sup> afin de vous présenter tous les moyens didactiques mis à votre disposition pour vous aider lors de vos cours. Les coffrets d'expérimentation, les brochures pour enseigner, DVD sur l'énergie et bien d'autres produits vous attendent. Venez nombreux nous rendre visite!

Pour la réaliser, il vous faudra acquérir le matériel suivant:



- Une pile
- deux aimants (modèle S-20-05-N, 1.25 Frs pièce)
- un bout de fil électrique
- une vis
- un bout de carton

Fournisseur des aimants:  
[www.supermagnete.ch](http://www.supermagnete.ch)



Voici le montage, toutes les pièces tiennent par simple attraction magnétique, sauf le carton fixé avec du scotch double face sur l'aimant. Il faut simplement prendre garde à placer les 2 aimants en répulsion afin que la vis se place dans une position bien verticale.



Pour faire tourner la vis, il suffit de toucher l'aimant sur son flanc avec le fil dénudé! Dans le cas représenté, la vis tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (le + de la pile est en bas).

### Explication du fonctionnement:



Dans l'aimant inférieur, le courant circule radialement du centre vers l'extérieur; le champ magnétique à l'intérieur de cet aimant est dirigé vers le haut et, à l'extérieur, il est dirigé vers le bas (comme dans le cas de spires traversées par un courant I). La force de Laplace s'obtient donc par le produit d'un vecteur radial et d'un vecteur vertical, elle est donc tangentielle. Ainsi, cette force est à l'origine d'un moment qui va mettre en rotation l'aimant. Comme les forces de frottement sur la pointe de la vis sont minimes, la vitesse de rotation devient vite très importante.

Cette expérience met tout simplement en évidence la force de Laplace qui est à la base du fonctionnement d'un moteur électrique! Elle fonctionne à merveille et vous ne devriez pas rencontrer de problème pour faire tourner la vis!

Jean-Claude Keller  
Maître de physique au gymnase de Morges  
[jean-claude.keller@gymnase-morges.info](mailto:jean-claude.keller@gymnase-morges.info)

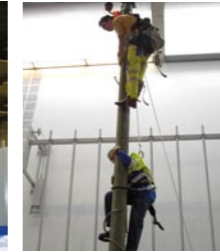


## Salon de la formation professionnelle, Delémont Carrefour des Métiers de l'Ouest Vaudois, Gland

Le service Jeunesse & Ecoles des Electriciens Romands organise pour ses membres la participation à des Forums des métiers en Suisse romande. En collaboration avec les entreprises membres intéressées, nous faisons la promotion du métier d'électricien(ne) de réseau.



«Forum Delémont»



«Forum Gland»

Nous mettons à disposition toute l'infrastructure du stand, soit environ 30 à 35 m<sup>2</sup> selon la surface disponible. Ce stand est équipé d'un poteau de grimpe de 7 m de haut, d'une armoire basse tension et d'un candélabre afin de présenter l'éclairage public. Des brochures présentant les métiers de l'électricité ainsi qu'une brochure spécifique au métier d'électricien(ne) de réseau sont distribuées aux personnes intéressées. Un film DVD passe en boucle sur un écran, sur lequel est présenté ce métier.

Le but étant de faire passer l'information auprès des jeunes, des apprentis ainsi que des professionnels de la branche sont présents pour faire des démonstrations et répondre à toutes les questions.

Le Salon de la formation professionnelle de Delémont s'est déroulé du 14 au 17 mars 2006. Nous remercions les **Services Industriels de Delémont** pour leur participation active.

Le Carrefour des Métiers qui s'est déroulé du 22 au 25 mars 2006 à Gland, a connu un très grand succès. L'excellente organisation a permis la visite des stands par plus de 2500 élèves venus d'écoles de l'Ouest vaudois.

La présence sur le stand fut de bonne qualité grâce à la collaboration de la **Romande Energie SA**, les **Services Industriels de Nyon**, la **Société Electrique des Forces de l'Aubonne** et la **Société Electrique Intercommunale de la Côte SA**. Un grand merci aux sociétés mentionnées et à leur excellent travail!



## Découvrez prochainement un nouveau coffret d'expérimentation: «L'électricité pour les petits»

Actuellement en phase de réalisation, ce nouveau coffret d'expérimentation sera destiné cette fois-ci aux tous jeunes écoliers de 7 à 8 ans. Il vous permettra de réaliser de petits bricolages portant sur les thèmes de l'électrostatique ainsi que sur l'électricité.

Pour la réalisation de ces différents bricolages, nous mettons à disposition une certaine quantité de matériel vous donnant ainsi une plus grande rapidité de mise en route dans votre classe.

Dix fiches plastifiées, décrivant les différents bricolages, sont à disposition des élèves. Des photocopies de ces fiches sont possibles afin que chaque élève puisse avoir un dossier complet traitant les différents sujets.

Un document est également destiné pour le professeur dont le but est de l'aider à préparer les bricolages avec ses élèves.

Pour chaque bricolage, vous trouverez:

- L'objectif visé
- Les consignes complètes que le professeur peut donner aux élèves s'ils rencontrent des difficultés lors du bricolage
- Les observations faites lors du bricolage
- L'interprétation du phénomène
- Une généralisation
- Une conclusion
- La correction de l'activité complémentaire que nous vous proposons

Si ce coffret vous intéresse, prenez contact directement avec moi par mail pour connaître la période à laquelle il sera mis à votre disposition: [frederic.fontana@electricite.ch](mailto:frederic.fontana@electricite.ch)



## CD-ROM

### «Tours à pied» et «Tours à vélo»

Envie de marcher, de pédaler? N'hésitez pas à commander le CD-ROM des «Tours à pied» et «Tours à vélo» réédité et complété. Ces itinéraires s'adressent à tout niveau sportif.

Grâce aux 52 balades accompagnées de cartes géographiques, vous découvrirez les belles régions de notre pays au-travers de sites énergétiques.

La présentation de ces tours à vélo ou à pied vous permet d'imprimer le parcours de votre choix.



Commandez le CD-ROM «Tours à pied» et «Tours à vélo» dès aujourd'hui!

Le CD-ROM est vendu au prix de 22.60 CHF (+ frais de port)

Les Electriciens Romands  
M. Jacques Martin  
Ch. de Mornex 6  
Case postale 534  
CH-1001 Lausanne  
021 310 30 30

[jacques.martin@electricite.ch](mailto:jacques.martin@electricite.ch)