



« Transformer la science en art, en plaisir, en rire et en jeu »

Au menu :

- Édito p1
- Agenda p2
- À Paris p4
 - De l'Espace à Paris
 - 17^e arrondissement : la science dans tous ses états
- À l'étranger... p5
 - « Ana » et moi, en territoires palestiniens
 - Rencontre France-Serbie au sommet
- Entretien p6
 - avec André Giordan, professeur en sciences de l'éducation
- L'actualité de nos partenaires... p8
 - Rencontres sur l'idée de Nature

La science de Noël

Édito par M^{lle} Opuscule

La magie de Noël, la magie de Noël... Et bien moi, je m'en vais vous parler de la science de Noël. Un Noël en sciences, c'est tout un art. M^{lle} Renoncule prendra donc pour l'occasion ses quartiers d'hiver à la Cité des Sciences et de l'Industrie pour illuminer les yeux des familles presque chaque jour des vacances scolaires (lire p. 2). Poser un temps ses valises pleines d'expériences expérimentales à expérimenter, c'est parfois agréable après moult tribulations tribulatoires. En effet, M^{lle} Renoncule revient tout

juste de Serbie, où quelques jardins chimiques ont été plantés, alors que le professeur Spatule, son assistant Avecdurecul et sa fille M^{lle} Lulle ont tribulé il y a peu en territoires palestiniens (lire p. 5). C'est bien joli, diront certains, *Les Atomes* à droite, à gauche, 2 000 mètres sous les mers ou dans la stratosphère, mais quand est-ce que vous êtes à Paris? Et bien en 2011, il y en aura pour tout le monde puisque *Les Atomes* vous donneront régulièrement rendez-vous à l'Espace Pierre-Gilles de Gennes, en plein cœur du 5^e arrondissement. Vous en apprendrez plus sur cette grande nouveauté de l'année à venir (lire p. 4). Eh oui, le temps à beau être à la neige, nous pensons déjà à ce qui vient après, et surtout à la prochaine période où l'on pourra manger des chocolats : j'ai nommé Pâques. En cette autre période de fêtes, le groupe Traces vous proposera en effet de vous pencher sur « l'idée de Nature dans la médiation et l'éducation scientifiques » lors des 31^{es} Journées de Chamonix. N'hésitez pas à contribuer au débat dès maintenant (p. 8). André Giordan, à l'origine des premières Journées, a accepté de nous parler de l'esprit dans lequel elles ont été créées et se sont développées et plus généralement des perspectives d'avenir pour l'éducation (p. 6). Bref, un menu de fêtes !

Joyeuses sciences à tous
et à très bientôt !





Agenda

De l'expérimentation des expériences expérimentales



du 21 au 23

et du 26 au 30

à 11 h 30, 12 h 30,
14 h 30, 15 h 30 et 16 h 30

le 24 et le 31

décembre 2010

à 12 h 30, 14 h 30, 15 h 30

**Cité des sciences et de
l'industrie, Paris (75)**



M^{lle} Renoncule est l'assistante stagiaire du Professeur Spatule. L'éminent professeur ne doit pas tarder à arriver pour donner une conférence intitulée *De l'expérimentation des expériences expérimentales*... le problème c'est qu'il n'arrive pas. Elle doit donc prendre les choses en main. Or tout ne se passe pas exactement comme prévu... Ceci dit, comme le lui dit toujours le Professeur : « À chaque problème, sa solution, il suffit de se poser les bonnes questions ! ».

le 15 janvier 2011

à 15 h

**Maison de l'environnement
Magny-les-Hameaux (78)**

Stage de science

du 20 au 24

décembre 2010

Villiers-le-Bel (95)



Qui dit vacances, dit stage de sciences ! Cette année encore, *Les Atomes Crochus* ont rendez-vous avec les jeunes de Villiers-le-Bel pour des ateliers sciences et théâtre où ils prennent l'habitude de travailler à plusieurs.

Marie Curie, passionnément

(à partir de 10 ans)



le 15 janvier 2011

à 15 h

**Bibliothèque municipale
Houilles (78)**



Une jeune étudiante quitte la Pologne occupée, destination Paris. Dans sa tête et dans son cœur, des rêves de science et de liberté : enseigner la physique au plus haut niveau, construire un grand laboratoire, contribuer à la lutte contre le cancer, développer une nouvelle « chimie de l'impondérable », être utile à son pays d'adoption et universellement reconnue. Elle y parviendra, mais à quel prix ? Il lui faudra affronter avec un courage inouï la haine et la bassesse des défenseurs de « l'ordre moral ».



Agenda

La Chimie dans nos assiettes

(à partir de 12 ans)

21 janvier 2011

Bibliothèque municipale
Houilles (78)



Sirop de glucose acidifiant, émulsifiant, lécithine de soja, alicaments, aliments lyophilisés, œufs en tubes, « rapides asperges », aspartame... Une animation pour se poser toutes les questions sur le rapport entre chimie et alimentation.

Qu'est-on prêt à manger et pourquoi ?

La Chimie à la maison

(à partir de 9 ans)

26 janvier 2011

10 h 30, 11 h 30, 15 h, 16 h

Médiathèque
Malakhoff (92)



Dur dur de faire de la chimie chez soi ! Entre le kit du petit chimiste barbant, les travaux pratiques trop scolaires et les expériences dangereuses du grand frère, il ne reste plus beaucoup de latitude pour s'amuser à transformer la matière, dans sa cuisine et sans danger... Avec le professeur Avecdurecul, vous donnerez vie à ces produits du quotidien et tous leurs mystères vous seront dévoilés.

L'atelier des expériences impossibles

(à partir de 8 ans)

22 janvier 2011

de 10 h à 18 h 30

Bibliothèque Jules Michelet
Colombes (92)

29 janvier 2011

à 10 h 30, 14 h et 16 h

Médiathèque Louis Aragon
Colombes (92)

Construire un ruban avec une seule face, expérimenter les lois de la chute des corps et de la flottabilité des solides, faire léviter des balles de ping-pong ou tester les lois de l'équilibre... En vous proposant des manipulations qui semblent impossibles, des situations paradoxales, voire des problèmes insolubles, *Les Atomes Crochus* mettent à l'épreuve votre intelligence, votre sens pratique, votre esprit critique et votre habileté manuelle. Autant d'expériences-défis qui susciteront votre curiosité et vous émerveilleront. À la clef, un diplôme de génie !





LES ATOMES CROCHUS

« Transformer la science en art, en plaisir, en rire et en jeu »

De l'Espace à Paris

Il existe un endroit, situé entre des laboratoires de recherches et la rue, où les pas des spécialistes et du grand public se mélangent. Montez les quelques marches à droite de l'image et vous y êtes : c'est l'Espace Pierre-Gilles de Gennes. Vous rêvez d'un lieu fixe où retrouver régulièrement les activités des Atomes ? Ce sera bientôt chose faite : en effet R.-E. Eastes prendra en janvier la direction de cet espace, situé au sein de l'ESPCI (École supérieure de physique et de chimie industrielles de la Ville de Paris). Le groupe Traces en aura la gestion. Dans la continuité du partenariat Traces/Atomes Crochus, l'espace sera un lieu où prise de recul et action se mêleront pour continuer à explorer des pratiques nouvelles faisant se rencontrer diverses approches. On pourra donc y assister à plusieurs

types d'animations : autour d'une expérience ou d'un thème récent ou historique ; liées aux expositions permanentes et itinérantes ; spectacles, sur un thème scientifique particulier, récent ou historique ; animations-projections de films ; ateliers-débats participatifs, sur une question socialement vive liée aux sciences de demain ; jeux et jeux de rôles, etc.

Ces locaux simples et à taille humaine devraient très vite devenir, à l'image des Atomes, bouillonnants de vie, d'idées et d'initiatives. Les nôtres, mais aussi les vôtres : lieu de formation, de débat, de rencontres, support logistique et conceptuel à vos envies, vos actions, l'Espace se veut une plate-forme accueillante et stimulante tant pour les classes, que pour les étudiants, enseignants ou professionnels de la médiation. Au plaisir de vous y voir bientôt !



17^e arrondissement : la science dans tous ses états

Dans les écoles primaires, les clubs de jeunes ou de seniors... Les Atomes Crochus investissent en 2011 le quartier de la porte Pouchet à travers différents projets et avec le soutien des services de la mairie de Paris : DAC, DASCO, DPVI... Ce quartier du 17^e arrondissement longtemps parent pauvre des politiques publiques est actuellement l'objet d'un grand projet de renouvellement urbain dans le cadre duquel Les Atomes Crochus mettront en place à partir de janvier un atelier hebdomadaire entre art et science pour les jeunes du quartier mais aussi nombre d'animations, débats, spectacles, contes... c'est sous toutes ses formes que la science va prendre part à la vie de ce quartier.





« Ana » et moi

10 jours au contact de gens charmants en demande d'activité, en recherche de tranquillité, c'est ainsi que je définirais les territoires palestiniens. Abou Dis, Bethléem, Hébron, Ramallah... des noms qui résonnent désormais différemment à mon oreille ; il y a là-bas, des jeunes qui ont un désir d'apprendre, une envie de connaître et plus encore...

Pour leur 1^{re} Fête de science, pilotée par le consulat français et l'association Paris Montagne, c'est activité au soleil (25° C). Au programme pour chaque groupe : 20 minutes d'expériences défis contre-intuitives ou une conférence de M^{lle} Lulle.

Mon premier mot d'arabe ? « Ana!!! ANA!! », signifiant « moi, moi ». Là-bas tous veulent participer, essayer, malgré le monde hostile qui les entoure, bref des jeunes comme ceux de chez nous (si on exclut cette volonté exacerbée de participer) : ils rient, jouent, chahutent...

Bilan, environ 90 groupes (près de 2 000 jeunes) pour participer à *L'Atelier des expériences impossibles* et 600 personnes pour voir M^{lle} Lulle, un joli succès, vivement la suite l'an prochain !

Avec durecul, assistant du prof. Spatule

M^{lle} Lulle ne recule devant rien : même « expliquer les explications » à la place de son papa, et en arabe s'il vous plaît !



Lorsque M^{lle} Renoncule tente de reproduire les expériences du grand Professeur Spatule, les billets de banque ont chaud...

Rencontre France-Serbie au sommet

Le weekend de la coupe Davis d'autres français étaient en Serbie pour de tout autres échanges.

En effet du 3 au 5 décembre *Les Atomes Crochus* se déplaçaient au festival des sciences de Belgrade. Avec leurs activités *De l'expérimentation des expériences expérimentales*, les « jardins chimiques » et une animation de clown en déambulation, trois frenchies se produisaient en spectacle devant 17 000 visiteurs venus assister aux 30 spectacles et découvrir les 25 stands animés par plus de 200 scientifiques.

Service gagnant pour *Les Atomes Crochus* et franc succès du festival pour une collaboration qui devrait se poursuivre en 2011.



Entretien avec André Giordan

André Giordan est didacticien des sciences. Fondateur du Laboratoire de Didactique et d'Épistémologie des Sciences de l'Université de Genève (LDES), il est à l'origine, avec Jean-Louis Martinand, des Journées Internationales de l'éducation scientifiques (lire en dernière page).



André Giordan est l'auteur de nombreux ouvrages et notamment de *Comme un poisson rouge dans l'homme*.

Dans votre dernier ouvrage, *Changer le collège, c'est possible!* vous exposez l'importance de développer les savoir-être et les savoir apprendre. L'éducation informelle peut-elle y contribuer? Doit-elle suivre les mêmes directions que l'école?

Dans l'état actuel, l'éducation informelle est bien la seule à pouvoir y contribuer... par les jeux, les défis, les projets, les intrigues. Surtout, il ne s'agit pas de reproduire l'école. « Trop relou ! » comme disent les jeunes. Pour favoriser la curiosité, le désir d'apprendre par exemple, il faut faire place à l'étonnement, au questionnement, à l'intrigue ou encore à l'investigation, à la confrontation, au défi et au travail en réseaux. Autant d'éléments qui devraient être habituels à l'école... tous ont été expérimentés dans l'informel.

Vous êtes engagé depuis longtemps dans la définition de perspectives d'avenir pour l'éducation scientifique: il y a près de 30 ans, vous organisez les premières Journées de Chamonix, reprises par notre association partenaire, le groupe Traces : qu'est-ce qui, à vos yeux, caractérise le mieux ces journées ?

Plusieurs paramètres ont fait le succès de ces jours. Un lieu agréable :

Chamonix, une atmosphère de travail loin de tout académisme, des confrontations *soft* au milieu de spectacles, de tables-rondes et d'ateliers. Il faut ajouter des participants venant d'horizons bien différents par leurs fonctions: chercheurs de haut niveau, formateurs, enseignants de base, journalistes connus, médiateurs ou par leurs origines: Brésil, Vietnam, Espagne, Italie, Tunisie, Chine, Suisse, France...

Sans difficulté, on y croise les diverses sciences, avec l'éthique, la sociologie, la didactique, les sciences cognitives, l'histoire et l'épistémologie. Le tout autour d'une Tartiflette arrosée de Roussette !

Quel est votre souvenir le plus marquant de cet événement ?

La « tête » des chercheurs en psychologie — on ne parlait pas encore de sciences cognitives — lors des présentations des premiers travaux de didactique sur la démarche expérimentale. C'était deux mondes qui s'ignoraient totalement (ils continuent parfois). Leurs méthodes de recherche étaient à l'opposé, analytique pour les premiers, qui considéraient alors l'éducation comme un sous-produit de leur discipline, systémique et globale pour les seconds. Progressivement, ils ont appris que la didactique pouvait infirmer leurs « belles » théories, l'histoire

À lire aussi sur le net
[www.atomes-crochus.org/
article162.html](http://www.atomes-crochus.org/article162.html)

A. Giordan parle de son livre, *Changer le collège, c'est possible!* aux éditions Oh !/Play Bac et de ce qu'il y préconise pour une école « innovante » et « idéale ».



Entretien avec André Giordan (suite)

de l'hypothèse par exemple, impossible avant 12 ans ! De même, la didactique pouvait être pour eux une source inépuisable d'études à entreprendre...

En quoi ces Journées vous semblent-elles utiles aux communautés de l'éducation et de la médiation et donc aux publics auxquels ces communautés s'adressent ?

Les domaines de l'éducation et de la médiation étaient souvent des domaines qui tournaient en vase clos. Chacun restait dans sa chapelle ! Les Journées de Chamonix furent le premier lieu où des enseignants pouvaient rencontrer des animateurs, mais également des chercheurs. Les chercheurs en sciences pouvaient être interpellés par des didacticiens sur leur pratique de vulgarisation. Les didacticiens pouvaient se confronter à des épistémologues, des éthiciens ou des spécialistes de cognition qui eux-mêmes trouvaient dans l'éducation ou la médiation des questions vives pour enrichir leurs logorrhées. Les Journées de Chamonix ont toujours été une ouverture. Il faut qu'elles le restent...

Comment voyez-vous les Journées de Chamonix dans 30 ans ?

Parfait de vous projeter dans 30 ans... Ce qui veut dire que le groupe *Traces* est parti pour longtemps ! Ces trente dernières années ont vu un domaine multiple, celui de la communication, de la médiation et de l'éducation autour des sciences, de la santé et du développement durable, naître et se

structurer. Il ne faudrait pas que dans les trente prochaines années, il se fossilise...

En matière de domaines, les journées doivent s'ouvrir sur d'autres champs, l'éducation thérapeutique où la demande de médiation est très forte, l'économie et la finance qu'il s'agit de comprendre en parallèle si on ne veut pas être largués sur les politiques de recherches, les technologies de pointe qui demandent à être médiatisées. Elles sont désormais indispensables à tout citoyen ; on ne peut laisser le marché décider seul...

C'est au niveau du fonctionnement que les Journées vont — je l'espère — radicalement changer. Les trois jours de rencontre ne seront que la partie émergée d'un fonctionnement permanent de type réseau. Tout un travail préalable souterrain se fera par le biais d'hyper-mails, de blogs, de sites et de réseaux conviviaux. On peut imaginer un *Chambook* sur un mode plus original et créatif qu'un *Facebook*. De même les séminaires pourront être podcastés pour devenir des outils de formation.



André Giordan à Chamonix lors de la 30^e édition des Journées Internationales de l'Éducation Scientifique



Quelques livres :
A. Giordan, F. Pellaud, *Sciences Emergentes*, Ovadia, 2009
A. Giordan, *Apprendre !* Belin, 1998, n^{le} édition 2002
A. Giordan et G. De Vecchi, *Les origines du savoir*, Delachaux, 1987, n^{le} édition Ovadia 2010
A. Giordan, J. Saltet, *Apprendre à apprendre*, Libro, 2007
...



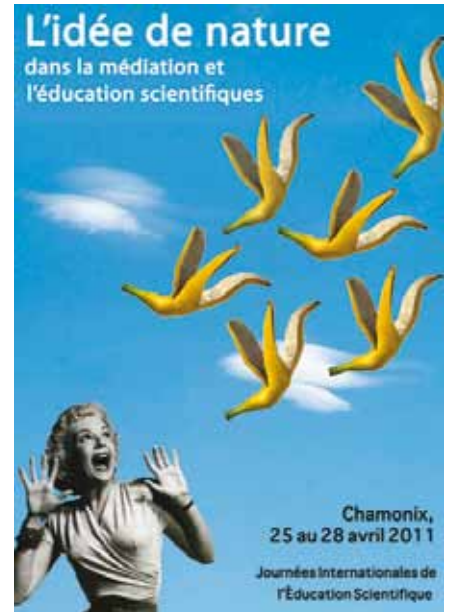
ATOMES CROCHUS

« Transformer la science en art, en plaisir, en rire et en jeu »

Rencontres sur l'idée de Nature

Que vous veniez en train, en voiture, en avion, du Canada, du Magreb ou de Tombouctou, nous vous attendons du 25 au 28 avril 2011 à Chamonix (74) pour la 31^e édition des Journées internationales de l'éducation scientifique (JIES).
 Le thème de cette année est « L'idée de Nature dans l'éducation et la médiation scientifiques ». Autour de ce large thème, à partir de vos témoignages, réflexions et propositions de praticiens de la médiation ou de l'enseignement, de formateurs, de muséologues, d'animateurs, de chercheurs (didacticiens mais aussi philosophes, géographes, historiens, anthropologues...), le groupe Traces souhaite faire de ces Journées une occasion d'échanges et de débats, un moment de confrontation et d'élaboration de faits, d'idées, de projets.

Dans ce souci d'échange, vous pouvez d'ores et déjà envoyer les affiches, images, articles sur la Nature qui vous interpellent, vous choquent ou vous fascinent tout simplement. Ils seront mis en ligne sur le site des JIES, où vous pourrez les commenter et lire les réactions des autres visiteurs.
 En espérant bien vous compter parmi nous !



Dans le texte de cadrage du thème, retrouvez l'interrogation sur le naturel et l'artificiel ou celle sur la peur de la Nature

Contacts

Retrouvez la description de l'association et de toutes nos activités sur notre site Internet :

www.atomes-crochus.org

.....
 presidency@atomes-crochus.org : Richard-Emmanuel Eastes
 vice-présidente : francine.pellaud@atomes-crochus.org
 direction-artistique@atomes-crochus.org : Bérénice Collet
 direction-science-societe@atomes-crochus.org : Matteo Merzagora

○
 contact@atomes-crochus.org : Marie Blanc, directrice
 directeur exécutif : ronan.james@atomes-crochus.org
 médiateur : fabien.descamps@atomes-crochus.org



Rédaction : meriem.fresson@atomes-crochus.org/Graphisme : Iris de Vericourt
 Illustrations : Iris de Vericourt, Paula Gonzalez-Rubio/Photographies : Stéphane Querbes, Fabrice Etifier, Fanette Bruel.

