

Sommaire

2 et 3



► Une eau sans nitrates ni pesticides : un enjeu réaliste ?

4 à 7

Les rendez-vous de la CSTI



► 30 ans de mission spatiale et retour d'échantillons

► Téléphonie, wifi, antennes... et citoyens : sur la même longueur d'onde ?

► Exposition « parce Queue »

► Appels à participation

- Festival des chercheurs en herbe
- Science Festival 2013

Coup de projecteur

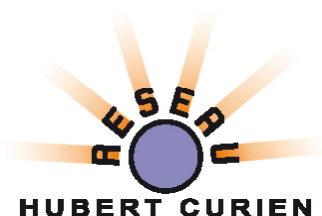
UN WATER
Journée mondiale de l'eau
2013
Année internationale de la coopération dans le domaine de l'eau

Coordination
United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Plongez dans le monde de l'eau

www.watercooperation2013.org

Rendez-vous en page 2...



Tél : 03 54 50 40 36

Retrouvez-nous sur Facebook



Coup de projecteur



Plongez dans le monde de l'eau !

Une eau sans nitrates ni pesticides : un enjeu réaliste ?

Malgré une réglementation qui protège efficacement les consommateurs et de réels progrès, nitrates et pesticides sont encore présents en trop grande quantité dans nos eaux. La Cour des Comptes et le Conseil d'Etat viennent récemment de se pencher avec inquiétude sur le sujet. Plusieurs laboratoires lorrains mènent des recherches sur ces thèmes.

Mettre en œuvre de nouvelles pratiques agricoles pour diminuer la présence des nitrates

Les nitrates présents dans l'eau proviennent des excédents de fertilisation azotée appliquée par les agriculteurs dans un souci d'augmentation de la productivité. Il faut donc trouver des solutions qui ne les pénalisent pas, tout en protégeant l'environnement et leur santé. Ces solutions existent. C'est en premier lieu la diminution des doses, le choix des dates d'apport (selon la date l'utilisation des engrais par les plantes est plus ou moins efficace) et la couverture du sol en hiver par des plantes qui sont des « pièges à nitrates ».



CHAPOT Jean-Yves/Inra
Culture intermédiaire de moutarde, entre blé et maïs : piège à nitrates.



FORMISANO Sophie/Inra
Epannage de lisier sur un couvert végétal.



Il existe aussi de plantes qui fabriquent elles-mêmes leur azote grâce à une symbiose dans leurs racines et qui ne nécessitent donc pas d'apport d'engrais : les pois, les fèves, les luzernes, les trèfles, les lentilles, les haricots...

AVISSE Claude/Inra
Système racinaire d'un pied de soja présentant de nombreux nodules fixateurs d'azote.

Réduire l'utilisation des pesticides

Les pesticides, ou produits phytosanitaires, se sont révélés très efficaces et fiables pour protéger les cultures. La France est le troisième consommateur mondial de pesticides. Or ces produits ont des impacts négatifs sur l'environnement, voire sur la santé humaine. De nombreuses molécules, comme l'atrazine, sont aujourd'hui retirées du marché ; on retrouve dans l'eau essentiellement le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA qui est encore plus toxique. Des alternatives efficaces aux désherbants chimiques sont utilisées par certaines communes, mais globalement, il y a encore beaucoup à faire pour réduire l'utilisation des pesticides.

La Lorraine, une région qui agit de façon efficace

Deux actions exemplaires, parmi tout un ensemble :

Dès 1987, industriels de l'eau minérale, chercheurs de l'Inra et agriculteurs ont travaillé dans le cadre d'un programme pluridisciplinaire pour trouver de nouvelles pratiques agricoles garantissant la préservation de la qualité des eaux minérales de **Vittel et Contrexéville**. L'exemplarité de leurs résultats est unanimement reconnue ; la société Agrivair continue ce travail et le diffuse dans d'autres régions.

Le Rupt de Mad, affluent de la Moselle, fournit 65% de l'eau potable de l'agglomération de Metz. Dès 1995, les agriculteurs se sont mobilisés pour préserver la qualité de son eau, et en 1997, un contrat de rivière a été signé. En moins de 10 ans les concentrations en nitrates sont passées de 25 à 30 milligrammes par litre à 15 milligrammes par litre, grâce à une action concertée dans le cadre de l'opération **Agrimieux**.



Crédit PnrL
La retenue d'Arnaville sur le Rupt-de-Mad, à partir de laquelle s'effectue l'alimentation en eau de l'agglomération de Metz

Nous sommes tous concernés

Il n'y a pas de danger à boire l'eau du robinet car les normes sont établies de façon rigoureuse. Si les quantités de nitrates et pesticides que l'on retrouve dans l'eau sont surtout dues aux pratiques agricoles, les jardiniers amateurs doivent aussi faire des efforts et réfléchir davantage leurs pratiques. Qui n'a jamais eu la main un peu lourde dans l'application d'engrais ou de pesticides en pensant obtenir meilleur résultat ?

Pour aller plus loin et poser vos questions :

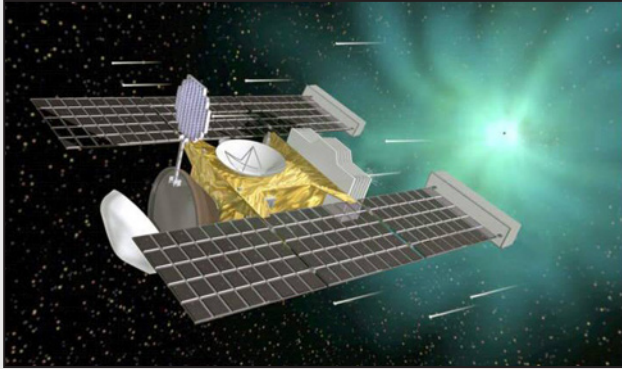
<http://www.lavigiedeleau.eu>

Pour donner votre avis sur les enjeux de l'eau !

<http://www.eau-rhin-meuse.fr/?q=node/64>

Les rendez-vous de la CSTI

Conférence 30 ans de Mission spatiale et retour d'échantillons



L'origine de la matière dans le système solaire, les processus de formation des planètes, la chronologie de ces événements sont parmi les grandes questions qui se posent en planétologie.

Pour progresser dans ces domaines, il est nécessaire d'analyser la matière extraterrestre en laboratoire, avec des instrumentations permettant de sonder la composition fine des atomes qui ne peuvent être envoyées dans l'espace.

A ce jour, 5 missions ont ramené, au prix d'exploits technologiques et de difficultés énormes, des sols et roches lunaires (missions NASA Apollo et russe Luna), de la poussière cométaire (mission NASA Stardust), des ions du Soleil (mission NASA Genesis), des grains d'astéroïdes (mission JAXA Hayabusa). Les résultats de ces études révèlent des hétérogénéités insoupçonnées du nuage de gaz dont sont issus le Soleil et les planètes, et d'interactions entre lumière, gaz, et poussière d'une intensité et d'une ampleur qui ne se sont plus reproduites au cours du temps.

Adultes, et adolescents

Jeudi 10 janvier 2013 à 17h30
Salle du Conseil de la Communauté Urbaine
du Grand Nancy - 22 viaduc Kennedy

Intervenant :

Bernard MARTY, Professeur des Universités,
Ecole de Géologie à Nancy

Contact :

Académie Lorraine des Sciences
Als(at)uhp-nancy.fr

Site web :

<http://www.als.uhp-nancy.fr>

Conférences du cycle «Sciences et société»

Sécurité sur Internet ?

La logique à la rescousse...

Depuis son ordinateur personnel connecté à Internet, on peut effectuer des achats, déclarer ses impôts en ligne et même voter. Internet étant un réseau ouvert, il est indispensable de protéger les échanges d'informations sensibles contre d'éventuelles actions malhonnêtes. Des protocoles dits *cryptographiques* ont pour objectif la sécurisation des échanges sur Internet. Ils s'appuient souvent sur le chiffrement des données mais cela ne suffit pas : des attaques peuvent être menées simplement en intervertissant des messages chiffrés. Comment s'assurer une fois pour toute de l'absence de failles ? Nous verrons comment les mathématiques et en particulier la logique permettent d'analyser la sécurité des protocoles cryptographiques.

Cet exposé sera illustré de nombreux exemples, du vote électronique au paiement par carte bancaire, en passant par le Sudoku.

Public averti

Jeudi 17 janvier à 20h30
Amphi Botté de l'IUT Charlemagne

Intervenant :

Véronique CORTIER, Directrice de Recherche
CNRS au Loria, Université de Lorraine

Contact :

El-Haj Laamri
Institut Elie Cartan
Laamri(at)iecn.u-nancy.fr
03 83 68 45 85



Les rendez-vous de la CSTI

Cafés des sciences et techniques Téléphonie, wifi, antennes... et citoyens :

sur la même longueur d'onde ?

Ordinateurs, radio, télévision, micro-ondes, plaques à induction... les ondes électromagnétiques font partie de notre quotidien. Et ce, d'autant plus avec le développement important des technologies sans fil, du téléphone portable au wifi.



Très largement utilisées par la population, ces technologies sont également à l'origine de nombreux questionnements : les ondes grâce auxquelles elles fonctionnent ont-elles un impact sanitaire ? Est-il possible de le mesurer ? Que les effets soient psychologiques ou physiologiques, doit-on s'en inquiéter ? Comment les instances politiques gèrent-elles la question ? Venez débattre en toute convivialité de ces questions en compagnie de nos spécialistes.

Grand public

Mardi 22 janvier à 18h30
Mairie de Dommartemont
12 rue Haute
Dommartemont

Intervenants :

- Nathalie LOOS, Maître de Conférence en Physiologie Intégrative, section neurophysiologie
- Pr Gérard PRIEUR, Professeur des Universités, Institut Jean Lamour (Université de Lorraine-CNRS)
- Aline-Sophie MAIRE, Vice-Présidente déléguée à l'agglomération numérique, CUGN
- Jean-Luc VALDUGA, Directeur du service Domanialité et réseaux, CUGN

Contact :

Université de Lorraine
03 54 50 54 70

Evènement Quiz de la biodiversité

Soirée conviviale pour venir tester ses connaissances naturalistes et scientifiques.

Nombreux prix à gagner.
**Public familial,
à partir de 8 ans**

Mardi 22 janvier
à 19h
Muséum-Aquarium
de Nancy
34 rue Sainte-
Catherine
Tarif : 2€



Inscription obligatoire :

03 83 32 99 97
departement-public-MAN(at)grand-nancy.org

Site Web :

www.museumaquariumdenancy.eu

Mathématiques de la planète terre Les mathématiciens se préoccupent des enjeux de notre planète

L'opération internationale est lancée
(ex : (at)mpt2013fr, (hashtag)mpt2013) !



En France, dans le cadre de Cap'maths et de tous ses partenaires, une initiative est lancée : « **publier une brève par jour** » en 2013 à destination du grand public, illustrant les travaux de scientifiques (mathématiciens ou utilisateurs d'outils mathématiques) en lien avec notre planète, son environnement et sa vie.

Site web :

<http://www.mpt2013.org>

Les rendez-vous de la CSTI

Exposition Parce queue

Loup, dromadaire, requin, hirondelle... tous ces vertébrés possèdent une queue. On ne prête guère attention à l'appendice caudal qui, par sa forme ou son rôle, se révèle pourtant pleins de surprises !



Dans l'exposition « parce Queue », le public découvre la diversité des queues ainsi que leurs nombreuses fonctions, parfois insoupçonnées : chasse-mouche, pelle, béquille, fouet, propulseur, outil servant à la séduction, gouvernail...

Quant à l'espèce humaine, qui n'a pas de queue ou si peu - le coccyx est constitué de trois petites vertèbres soudées entre elles - elle lui a trouvé mille significations : symbole d'animalité teinté de mystères, source d'imagination populaire ou ingrédient culinaire.

Public dès 7 ans

Exposition trilingue : français, anglais, allemand

Jusqu'au 27 janvier 2013
De 10h à 12h et de 14h à 18h
Muséum-Aquarium de Nancy
34 rue Sainte-Catherine

Plein tarif : 4.10 € / Demi-tarif : 2.10 €
Gratuité sous conditions

Renseignements :
03 83 32 99 97

Site Web :
www.museumaquariumdenancy.eu

Conférences du cycle « Sciences et société »

Quel est le rôle de la statistique dans le débat des OGM ?

Le débat sur les OGM suscite des passions... les enjeux politiques et commerciaux sont réels... bref, un terrain propice pour que quelques « pseudo-scientifiques »



peu scrupuleux s'emparent du sujet au mépris de toute rigueur et déontologie scientifique. Les idéologies, les intérêts des uns et des autres ont totalement étouffé le débat scientifique autour des OGM. C'est pourtant la responsabilité du citoyen d'accepter, quelque soit ses convictions, une expertise scientifique solide et irréprochable pour un débat éclairé, plutôt que se laisser abuser par une opération médiatique et commerciale scandaleuse.

La statistique joue un rôle incontournable dans l'évaluation des risques sanitaires liés aux OGM. Dans un tel environnement incertain, ce rôle n'est sûrement pas d'effacer les incertitudes, mais plutôt de les évaluer. Le statisticien se doit également d'alerter l'opinion lorsque telle ou telle étude prétend démontrer de façon indiscutable la toxicité - ou à l'innocuité - des OGM. Ne laisser aucune place au doute dans un tel contexte relève de l'imposture.

Public averti

Jeudi 31 janvier à 20h30
Amphi Botté de l'IUT Charlemagne

Intervenant :

Marc LAVIELLE, Directeur de recherche INRIA et Membre du Comité Scientifique du Haut Conseil des Biotechnologies

Contact :

El-Haj Laamri
Institut Elie Cartan
Laamri(at)iecn.u-nancy.fr
03 83 68 45 85

Les rendez-vous de la CSTI

Exposition Safari urbain

Les animaux des pays lointains sont souvent mieux connus que ceux qui vivent plus près de nous. Si nous évoquons la faune des



villes, nous la résumons, à tort, à quelques pigeons et rats d'égouts... Cette exposition nous invite à découvrir le monde inconnu et mystérieux de notre jungle urbaine. Un monde où les animaux se sont adaptés à la proximité de l'humain sans que celui-ci ne s'en aperçoive vraiment.

Du 4 février au 7 avril 2013
Muséum-Aquarium de Nancy
34 rue Sainte-Catherine

Plein tarif : 4.10 € / Demi-tarif : 2.10 € /
Gratuité sous conditions

Renseignements :

03 83 32 99 97

Site Web :

www.museumaquariumdenancy.eu

Festival des Chercheurs en Herbe

Appel à projet aux écoles de Lorraine

J'ai le plaisir de vous annoncer l'ouverture de la 6^{ème} édition 2013 du concours du film des Chercheurs en Herbe.

Cet événement s'inscrit dans le cadre du Festival du Film de Chercheur, manifestation de culture scientifique et technique, co-organisée par le CNRS et l'Université de Lorraine.

Les élèves et leurs enseignants doivent concevoir, écrire, réaliser **un film à caractère scientifique** en s'appuyant sur les programmes et notamment les connaissances et compétences liées à la culture scientifique et technologique, aux mathématiques, voire aux découvertes scientifiques abordées en culture humaniste.

Inscription en ligne :

L'inscription au Concours du Film des Chercheurs en Herbe est **ouverte jusqu'au 31 janvier 2013**

<http://www4.ac-nancy-metz.fr/chercheursenherbe/spip/spip.php?article14>

Contact :

Centre Régional
de Documentation
Pédagogique
de Lorraine
95 rue de Metz CO43320
54014 Nancy CEDEX
03 83 19 11 11



Science Festival 2013

Le Musée national d'histoire naturelle et le Fonds national de la recherche ont le plaisir d'annoncer la neuvième édition de la grande fête des sciences au Luxembourg qui aura lieu **du 7 au 10 novembre 2013**

Appréhender, tester et comprendre les technologies, les mathématiques, les sciences naturelles : il y en a pour tous les publics, enfants, jeunes et adultes. Sciences naturelles et technologies dévoilent leurs secrets.

Que ce soit en famille, en couple ou en solitaire, venez assister à des expériences et des spectacles qui mettront à l'épreuve vos sens. Partez à la découverte de phénomènes étonnants au fil des ateliers : ici, l'influence des aimants, là, les illusions d'optique.

Un événement à ne pas manquer !

Site web :

<http://www.science-festival.lu/appel-a-propositions-science-festival-2013/>

