

TecDay@Bugnon



A la rencontre des sciences et des techniques

Chers élèves,

Après la décision de sortir du nucléaire en Suisse, de nombreuses questions se posent. Comment allons-nous satisfaire nos besoins électriques? En recourant à l'hydraulique, à l'éolien, au photovoltaïque ou aux centrales à gaz? Devons-nous économiser de l'énergie? Ou bien en importer? Nous aborderons ces questions et bien d'autres encore avec une vingtaine de professionnels issus d'instituts de recherche, de hautes écoles et de l'industrie, à l'occasion du TecDay@Bugnon. Cette journée a bien sûr pour objectif de vous informer, mais surtout de vous pousser à vous interroger dès maintenant sur cette véritable transition énergétique. Élèves aujourd'hui, vous serez les décideurs de demain: cette sortie du nucléaire, c'est à vous qu'il appartiendra de la mettre en œuvre.

Les sciences et les techniques aujourd'hui

Le jeudi 6 décembre 2012 ne sera pas un jour comme les autres. Cette journée sera entièrement consacrée aux sciences et aux techniques autour du thème «La sortie du nucléaire» et notre établissement se transformera en un lieu de rencontre avec des scientifiques. Les cours habituels seront remplacés par des modules que vous choisirez et au cours desquels vous pourrez discuter avec des chercheurs et des ingénieurs de notre région. Ces professionnels vous ouvriront les portes d'un monde surprenant par sa diversité: celui des sciences et des tech-

niques. Parmi les différents modules, citons «Attention! Fuite de chaleur!», «Voitures légères» ou «Brasser de l'air? Et produire de l'énergie!».

En dialogue avec la pratique

Au cœur de l'événement TecDay: l'échange avec des spécialistes. Ils vous transmettront leur savoir mais surtout vous donneront un aperçu de leur travail de terrain. Vous découvrirez comment les connaissances acquises lors des études permettent d'élaborer des outils et des solutions utiles dans notre vie de tous les jours. En paral-

TecDay@Bugnon

Jeudi 6 décembre 2012

Gymnase du Bugnon,
Site de Sévelin, Lausanne

lèle, vous entreverrez le travail quotidien de ces professionnels et vous pourrez recueillir des informations précieuses pour le choix de vos études. Parmi les objectifs du TecDay figure aussi l'espoir de susciter ou de renforcer l'intérêt des élèves pour les disciplines scientifiques. Ces domaines sont en effet toujours en quête de nouveaux spécialistes et les places de travail ne manquent pas.

Libre choix des modules

Cette brochure vous fournit une brève présentation de tous les modules disponibles. Chacun d'entre vous suivra la conférence d'ouverture puis participera à deux modules à choisir dans ce livret. En fin de journée, une séance plénière de synthèse vous réunira tous pour clôturer la journée. Les modalités d'inscription vous seront précisées dans le cadre de vos cours. Nous ferons ensuite de notre mieux pour satisfaire vos choix.

Une initiative de la SATW

L'événement TecDay est une initiative de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). La SATW, l'Espace des Inventions et le gymnase du Bugnon sont heureux de pouvoir vous offrir une journée aussi variée que passionnante.

Yves Ecuyer et Bernard Furrer,
Gymnase du Bugnon
Séverine Altairac et Romain Roduit,
Espace des Inventions

Horaires

8h45 **Accueil et conférence d'ouverture**

9h45 **Pause**

10h00 **Session horaire 1**

Module selon votre choix

11h30 **Repas de midi**

13h00 **Session horaire 2**

Module selon votre choix

14h30 **Pause**

14h45 **Synthèse plénière**

16h15 **Fin**

Modules

M1 EcoCloud: l'informatique en moins énergivore!
M2 Sortir du nucléaire: défis et technologies
M3 Actifs aujourd'hui plutôt que radioactifs demain!

M4 Les géothermies dans notre avenir énergétique
M5 Nucléaire: l'interdire ou en maîtriser les risques?
M6 Energie en Suisse: entre rêves et réalités

M7 Mes déchets d'aujourd'hui, mon énergie de demain?
M8 Mini-hydraulique: ça turbine!
M9 Attention! Fuite de chaleur!

M10 Nanoélectronique autoalimentée
M11 Electricité sans frontières
M12 Comment fabriquer une cellule solaire à colorant?

M13 Voitures légères
M14 Anticiper la demande électrique?
M15 L'atmosphère, le vent et l'énergie éolienne

M16 Que faire des déchets radioactifs?
M17 Quizz Info & Intox: l'ultime challenge de l'énergie
M18 Promenade dans le bois!

M19 Brasser de l'air? Et produire de l'énergie!
M20 Comment allumer un Soleil sur Terre?
M21 Sortir du nucléaire grâce aux smart grids?

M22 Pouvons-nous nous passer du nucléaire?

Conférence d'ouverture

Christophe Ballif

Le potentiel de l'électricité photovoltaïque en Suisse: mythes et réalités

La production directe d'électricité à partir du Soleil fascine les scientifiques et le grand public. Dans cet exposé, nous expliquerons le fonctionnement des principaux types de cellules solaires et examinerons les technologies les plus prometteuses. Nous montrerons ensuite comment l'industrialisation à grande échelle de la production des panneaux photovoltaïques permet des réductions spectaculaires des coûts et de l'énergie grise. L'intégration «architecturale» sera également abordée aux travers d'exemples inédits. Finalement, nous verrons que produire 20% de l'électricité suisse par le Soleil est faisable dans les prochaines décennies, mais que cela aura des implications pour la gestion et la distribution du courant. Les contributions de la population, des collectivités, des groupes électriques et des politiciens seront nécessaires pour y arriver.



Les invités intéressés sont les bienvenus

Quiconque souhaite participer à l'un des modules en tant qu'observateur peut s'inscrire auprès de Séverine Altairac jusqu'au 31 octobre 2012: par e-mail saltairac@espace-des-inventions.ch ou par téléphone 021 315 68 87. Si certains modules devaient être complets, nous pourrions avoir à refuser des inscriptions. Merci d'avance de votre compréhension.

Synthèse plénière

Vous serez tous réunis pour une synthèse de la journée et assisterez à un débat entre différentes personnalités du secteur de l'énergie, sous la modération de Béatrice Pellegrini, chargée de recherche au muséum d'histoire naturelle de Genève.

M1

Almutaz Adileh
EPFL**EcoCloud: l'informatique en moins énergivore!**

A l'heure actuelle, l'empreinte carbone des espaces de stockage pour des serveurs équivaut à celle de l'aviation dans le monde entier! EcoCloud est un consortium interdisciplinaire qui œuvre pour une prise de conscience générale sur la dépense énergétique entourant l'informatique. L'un des nombreux projets d'EcoCloud vous sera présenté sous la forme d'une démonstration sur la réduction de la consommation énergétique des processeurs de vos téléphones portables.



M2

Jean-François Affolter et François Gaille
HEIG-VD**Sortir du nucléaire: défis et technologies**

Le terrible séisme du 11 mars 2011 au Japon a provoqué un «tsunami» dans les politiques énergétiques en Europe et en Suisse. Quelques semaines après, les Conseils fédéral et national ont annoncé leur volonté de sortir du nucléaire d'ici 2034. Outre les décisions de ne plus construire de nouvelles centrales nucléaires et d'arrêter progressivement celles en fonctionnement, la nouvelle politique énergétique fait une large place à l'efficacité énergétique et à l'utilisation accrue des nouvelles énergies renouvelables.



Quels sont les problèmes énergétiques et quels défis technologiques sont à relever? Pour y répondre, le module propose deux exposés: «Horizon 2035: énergie et électricité mondiales» suivi de «Hydrogène: solution d'avenir?».

M3

Ernest Badertscher
ADER**Actifs aujourd'hui plutôt que radioactifs demain!**

Les promesses du nucléaire ont fait rêver de nombreuses personnes. On nous a fait miroiter tant de nombreux espoirs ... sur sa sécurité, son prix, son caractère non polluant et sans risques. Ce n'est qu'un tissu de mensonges, dont le développement s'est fait aux frais du contribuable.

Il est possible de sortir du nucléaire par les énergies renouvelables simplement en appliquant des technologies connues, sources d'emplois décentralisés. L'éolien peut remplacer Mühleberg, le photovoltaïque aussi, le fumier des vaches également. D'ici 30 ans, le renouvelable remplacera aussi le pétrole. L'énergie annuelle pour une voiture électrique est fournie par 10 m² de panneaux photovoltaïques. Le solaire, l'éolien, la géothermie et la biomasse, sur laquelle nous mettrons un accent particulier, seront notre avenir énergétique.



M4

Stéphane Cattin, SSG / Michel Meyer, SIG / Geoimpulse

Les géothermies dans notre avenir énergétique

Ressource indigène, naturelle, propre et disponible en tout temps, la géothermie se décline au pluriel, tant ses applications sont variées, de la plus faible à la plus grande profondeur. A partir de quelques dizaines de mètres de profondeur déjà, la chaleur interne de la Terre peut être captée et valorisée pour chauffer des bâtiments. Dès que la ressource géothermique dépasse la température de 100 °C, il devient possible de transformer la chaleur en électricité.



Nous nous immergerons tout d'abord dans la thématique de l'énergie au sens large et développerons les fondements de la géothermie. Qu'est-ce que la géothermie? Quelles sont ses différentes facettes? Quels sont les projets de géothermie profonde phares en Suisse et quel est son potentiel? Et quels sont les «métiers de la géothermie»?

M5

Jean-François Dupont
Conseil scientifique de la FRE**Nucléaire: l'interdire ou en maîtriser les risques?**

Un des buts de ce module est d'écouter vos questions, techniques et non techniques, sur le nucléaire et sur l'énergie, puis de dialoguer avec vous sur vos espoirs et vos craintes. Il y a la réalité et il y a les perceptions, avec parfois de grandes différences. Ce module tentera de vous montrer la réalité du terrain que connaissent les ingénieurs-physiciens dans la recherche sur les réacteurs et dans la production d'électricité sous plusieurs de ses formes. Objectif: vous aider à former librement votre propre opinion sur la base des faits. Et sans tabou: il n'y a pas de mauvaises questions. Pour lancer la discussion, une brève introduction rappellera le rôle de l'énergie et quelques faits techniques, écologiques et économiques sur le nucléaire.

M6

Daniel Favrat
EPFL**Energie en Suisse: entre rêves et réalités**

La Suisse a beau être un des pays les plus riches, elle est aussi extrêmement dépendante de l'étranger en matière d'approvisionnement énergétique. Près de 70% de l'énergie consommable sont des hydrocarbures. La Suisse, soi-disant le château d'eau d'Europe, doit importer de l'électricité pendant les mois d'hiver, et ce déjà même avant la décision de sortir du nucléaire. Qu'en est-il des rêves faits d'énergie solaire, d'éolien, de géothermie, de véhicules électriques, d'habitations productrices d'énergie ou pour certains encore de gaz de schiste ou d'énergie nucléaire à haute dose?



Nous nous attacherons à dégager les faits, en particulier saisonniers, en ouvrant la porte sur des perspectives réalistes qui passent toutes par une efficacité accrue.

M7

Pascal Favre
Cosvegaz SA**Mes déchets d'aujourd'hui, mon énergie de demain?**

«Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme». Si cette phrase de Lavoisier était mise en pratique aujourd'hui, cela permettrait à chacun d'entre nous de valoriser ses nombreux déchets – eaux usées, ordures, emballages, etc. – en les transformant en énergie, sous forme de biogaz!



Une utopie? Non, comme le prouvent les installations qui transforment quotidiennement des tonnes de déchets en m³ de biogaz. Ce biogaz, une fois injecté dans le réseau de gaz, permet de couvrir nos besoins en énergie, tels que le chauffage, la lumière, les transports, l'informatique, les processus industriels et l'agriculture. Toutefois, il y a une ombre à ce tableau idyllique! En effet, seule une partie de nos déchets peut produire du biogaz et, par conséquent, le prix à payer par chacun de nous passe préalablement par le tri des déchets!

M8

Sarah Gaille
Centre InfoEnergie c/o Mhylab**Mini-hydraulique: ça turbine!**

L'eau, en Suisse et dans le monde, représente un énorme potentiel en matière énergétique. Actuellement encore sous-utilisée, saurons-nous exploiter au mieux cette formidable source d'énergie?

Ce module propose des pistes pour y répondre, notamment au travers d'exemples concrets de réalisations de mini-hydraulique dans le canton de Vaud et à l'étranger.



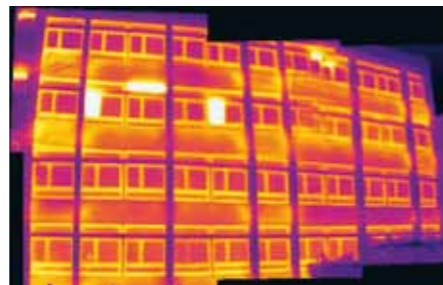
De la force hydraulique à la génération de l'électricité, des recherches en laboratoire à la réalisation concrète d'un projet, du fonctionnement d'une petite centrale aux nombreuses oppositions quant à son implantation, tous ces thèmes liés à l'énergie et l'environnement seront abordés lors de ce module.

M9

Philippe Huguenin
Association ITEX-ADER**Attention! Fuite de chaleur!**

Quand le Conseil fédéral a décidé en juin 2011 de sortir la Suisse du nucléaire, la première mesure phare annoncée a été l'interdiction programmée du chauffage électrique. Mais il serait stupide de remplacer l'électricité chauffant près de 10% des immeubles suisses par une autre source de chaleur polluante, comme le gaz naturel ou le mazout. La solution est donc de diminuer la consommation d'énergie en améliorant l'efficacité énergétique des constructions.

Pour découvrir par où fuit la chaleur des bâtiments, il existe des caméras spéciales permettant de «voir» les infrarouges, un rayonnement électromagnétique associé à la température.



Dans ce module, vous pourrez vous initier à l'utilisation d'une thermocaméra à travers l'étude de cas concrets où vous découvrirez comment il est possible de colmater les fuites de chaleur dans les immeubles.

M10

Adrian Ionescu
EPFL**Nanoélectronique autoalimentée**

Nous allons vous présenter des progrès récents en nanoélectronique et nanotechnologies qui, combinés avec des nouveaux concepts de récolteurs miniaturisés d'énergie, offrent la possibilité d'un fonctionnement d'un téléphone ou d'un ordinateur sans batterie. Il sera aussi possible d'intégrer des milliers de capteurs autoalimentés dans notre vie et donner une nouvelle intelligence à des objets de notre quotidien; des exemples vous seront présentés. Ces nouvelles générations de systèmes électroniques vont s'alimenter en énergie disponible dans leur environnement immédiat (énergie solaire, mouvements, vibrations, énergie électromagnétique, etc.).

M11

Hubert Kirrmann
ABB**Electricité sans frontières**

Mis à part l'hydraulique, le bois, un peu de vent et de surface photovoltaïque, la Suisse ne se suffit pas en énergie et doit en importer. Economiser ne suffira pas. Que vaut-il mieux importer: du gaz, du fioul, du charbon, de l'uranium ou de l'électricité?

Ce problème est politique et technique. Il faut des ingénieurs pour calculer les différents scénarios et les proposer aux décideurs, et aussi pour proposer des solutions techniques.

La Suisse possède la technologie permettant de transporter l'énergie sur des milliers de kilomètres, d'exploiter les énergies renouvelables à distance et d'assurer son approvisionnement. Quels sont les obstacles?



Qui sont les ingénieurs qui développent ces nouvelles technologies? Comment travaillent-ils? Comment devient-on ingénieur électrotechnicien?

M12

Paul Liska
EPFL**Comment fabriquer une cellule solaire à colorant?**

Il existe sur Terre, depuis des milliards d'années, des cycles d'énergie et des cycles de matériaux. En quelques siècles, nous sommes parvenus à dominer et contrôler un grand nombre de ces cycles. Les plantes fabriquent très efficacement leur énergie à partir de celle du Soleil en utilisant leur colorant naturel, la chlorophylle. C'est la photosynthèse. Pourquoi ne pas s'en inspirer? La recherche sur la photosynthèse artificielle n'est pas seulement destinée à donner à notre société de nouvelles alternatives à la production d'électricité, mais elle est aussi une recherche sur notre place dans la biosphère terrestre. Venez discuter des diverses méthodes de construction de cellules solaires et fabriquez une cellule solaire avec un colorant naturel.



© Alain Herzog/EPFL

M13

Véronique Michaud / Yves Leterrier
EPFL

Voitures légères



Paris, Mondial de l'automobile 2006.
© Flickr / mnemonyum / creative commons

On parle beaucoup d'alléger la structure des automobiles pour économiser du carburant et produire moins de gaz à effet de serre. Pour cela, les constructeurs automobiles s'intéressent à de nouveaux matériaux de structure pour remplacer l'acier, comme l'aluminium, le magnésium et les matériaux composites. Comment savoir si ces changements vont vraiment dans le bon sens? Pour obtenir des réponses, il faut s'intéresser à l'impact de l'objet fabriqué tout au long de sa vie, depuis la fabrication de la matière première jusqu'au recyclage éventuel quand la voiture est mise hors service en passant par sa transformation en pièces automobiles et sa phase d'utilisation. Au travers de quelques tests pratiques, vous pourrez déjà donner quelques réponses à ces questions cruciales pour notre environnement.

M14

Jean-François Pilet
Romande Energie SA

Anticiper la demande électrique?

L'électricité se stocke difficilement ou en quantité insuffisante pour satisfaire la demande très variable sur la journée, la semaine, le mois ou l'année. Il est donc nécessaire de la produire exactement au moment où l'on en a besoin. Cet équilibre «physique» instantané doit être anticipé par les producteurs et les commercialisateurs qui doivent d'une part prévoir ce qu'ils vont produire à diverses échéances (l'offre) et d'autre part estimer ce que les clients vont consommer (la demande). Le marché de l'électricité, et les prix qui en découlent, est la rencontre de l'offre et de la demande.



Ce module sur l'approvisionnement en électricité a pour objectif de présenter les marchés européens de l'électricité et leurs interactions mais aussi de mettre en perspective les moyens de productions classiques et les nouvelles énergies renouvelables.

M15

Emeline Platel
EPFL

L'atmosphère, le vent et l'énergie éolienne



Les éoliennes permettent de transformer l'énergie du vent en électricité. Comment estimer la production électrique d'une éolienne ou d'un parc éolien sur plusieurs années? Où et comment les placer pour générer un maximum d'électricité? Pour répondre à ces questions, on utilise essentiellement des outils de modélisation informatique ou des modèles miniatures. Etudiants en Master à l'EPFL, nous souhaitons partager avec vous nos sujets de recherches en modélisation de l'écoulement du vent dans l'atmosphère, et plus particulièrement sur les éoliennes. L'objectif de ce module est de vous faire comprendre comment fonctionne une éolienne et quels sont les enjeux de la conception de parcs éoliens aujourd'hui.

M16

Meinert Rahn / Olivier Mauron
ENSI

Que faire des déchets radioactifs?

Nous avons des déchets radioactifs en Suisse. D'où viennent-ils? Comment sont-ils traités, transportés puis stockés de manière intermédiaire?



Pour un stockage à plus long terme, il faut faire face à d'autres questions. Sur quels critères choisit-on un endroit dans la géologie profonde en Suisse? Quelles roches seraient appropriées pour garantir la sécurité pour un million d'années? Imaginez que l'endroit de stockage se trouve sous votre ville ou village. Que devriez-vous demander aux autorités pour vous assurer que le choix du site est correct, c'est-à-dire que l'endroit garantit effectivement la sécurité nécessaire?

M17

Martin Reeve
Info-Energie

Quizz Info & Intox: l'ultime challenge de l'énergie

Le Quizz Info & Intox est un atelier sous forme d'un concours entre deux équipes. Celles-ci, pour répondre à des questions, effectuent diverses manipulations et des expériences originales.



Sans théorie inutile, ce concours permet d'aborder de manière simple et directe les grands enjeux énergétiques. Quelles solutions choisir pour améliorer le rendement énergétique? Quels comportements individuels sont à adopter? Par l'expérimentation, ce module incite à l'interrogation, à la discussion et au développement d'un regard critique.

M18

Martin Rhême / Marc Donzé
HESB

Promenade dans le bois!



C'est l'un des matériaux les plus utilisés au monde, depuis le début de l'histoire humaine. C'est un matériau naturel, une ressource renouvelable qui présente des performances souvent méconnues. Ses propriétés mécaniques, thermiques, environnementales sont excellentes, ce qui en fait un matériau incontournable pour de très nombreuses applications comme l'aménagement, la construction ou l'énergie. Ce module est destiné à ceux qui veulent plonger dans l'univers de ce matériau surprenant: le BOIS!

M19

Jean-Marie Rouiller
Rouiller Consulting&Project management

Brasser de l'air? Et produire de l'énergie!

Sortir du nucléaire! C'est une décision politique que la Suisse se doit d'assumer, jusqu'en 2034, ou 2044... Comment faire?

Tout d'abord, voyons quelle est la situation «électrique» de notre pays. Combien consommons-nous? Qui consomme combien? Comment produisons-nous?

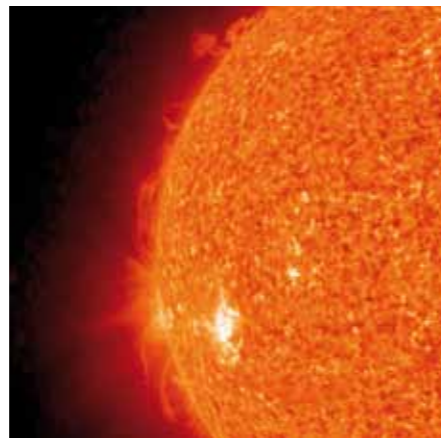


Ensuite, nous nous interrogerons sur les potentiels de productions supplémentaires d'énergies renouvelables: l'hydraulique, l'éolien, le photovoltaïque, la biomasse, la géothermie. Quelles sont leurs capacités réalisables et quelles sont leurs difficultés de mise en œuvre? La production d'énergie éolienne sera traitée en détail, de la mesure du vent aux premiers tours de pales en passant par le choix des sites.

M20

Minh Quang Tran
EPFL

Comment allumer un Soleil sur Terre?



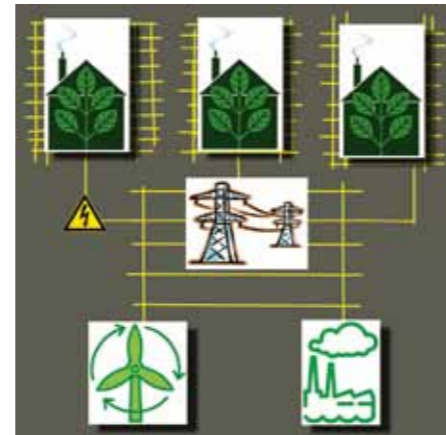
Les questions énergétiques font partie d'un débat animé en Suisse. Cependant, ces questions sont souvent mal introduites et leurs contextes peu clairs. Après discussion de ces points, nous présenterons l'énergie provenant de la fusion d'éléments légers dans la table périodique des éléments – ici le deutérium et le tritium. Cette énergie est celle qui anime le Soleil. Faire de la fusion nucléaire peut donc être considéré comme la réalisation d'un autre Soleil sur Terre! Les enjeux de la fusion seront discutés dans la perspective de fournir de l'énergie pour l'humanité. Les défis scientifiques et technologiques font de ce domaine de recherche un domaine de pointe pour tous les jeunes attirés par la science et la technique. Quels sont les grands projets en cours et quelle est la feuille de route vers la réalisation industrielle de l'énergie de fusion dans l'avenir?

M21

Sylvie Villa
HES-SO Domaine Ingénierie

Sortir du nucléaire grâce aux smart grids?

Tout d'abord, une petite anecdote de la fin des années 1950. Lorsqu'on a interviewé le grand patron d'IBM sur l'avenir des ordinateurs, qu'on appelait à l'époque encore «cerveaux électroniques», on rapporte qu'il était fier de la réalisation technologique mais qu'il aurait dit: «Qui voulez-vous qui ait besoin de ces machines? Il y a probablement un marché pour quatre machines, seulement, dans le monde entier». Il y a parfois des technologies qui recèlent des potentiels que leurs concepteurs eux-mêmes ont de la peine à voir.



C'est le cas d'un concept qui est actuellement sur beaucoup de lèvres, dont on entrevoit le potentiel, sans qu'on y croie encore totalement: c'est le smart grid.

Le smart grid est à l'électricité ce que le peer to peer est à l'informatique: un énorme réseau tentaculaire qui permet à tout un chacun de mettre à disposition ses ressources énergétiques et de bénéficier de celles des autres.

M22

Francine Wegmueller
Weinmann-Energies SA

Pouvons-nous nous passer du nucléaire?

D'ici à 2034, la Suisse prévoit de renoncer à l'électricité d'origine nucléaire qui représente actuellement près de 40% de notre production. Pourtant, la consommation d'électricité ne cesse d'augmenter. Pouvons-nous nous passer du nucléaire?

Le module propose une réflexion en deux temps, sous la forme d'ateliers en petits groupes:

1. L'électricité est omniprésente dans la vie de tous les jours, à la maison pour faire fonctionner le chauffage ou le frigo. Elle est indispensable également à nos natels, lecteurs MP3, tablettes, wifi...
2. Moins d'électricité, des coupures de courant, l'électricité qui devient chère: quel sera l'impact de l'abandon du nucléaire sur nos vies? Comment diminuer notre dépendance à l'électricité? Est-il possible de la remplacer? Ou de s'en passer?



Après chaque atelier, les réflexions des groupes sont partagées pour alimenter le débat.

SATW
c/o Espace des Inventions
Vallée de la jeunesse 1
1007 Lausanne
Téléphone 021 315 68 87
saltairac@espace-des-inventions.ch

Gymnase du Bugnon
Avenue de Sévelin 44
1004 Lausanne
Téléphone 021 557 82 07
yves.ecuyer@vd.educanet2.ch

La SATW

L'Académie suisse des sciences techniques (SATW) est composée de personnalités, d'institutions et de sociétés spécialisées qui marquent d'une empreinte décisive les sciences techniques en Suisse et encouragent leur application. Une mission importante consiste également à accroître l'intérêt et la compréhension de la technique au sein de la population, notamment auprès de la jeunesse. C'est dans ce but qu'elle organise entre autres les manifestations TecDays et TecNights et publie la revue «Technoscope».

Pour le TecDay@LDDR, la SATW travaille en collaboration avec l'Espace des Inventions.

L'Espace des Inventions

Ouvert depuis décembre 2000, l'Espace des Inventions est un lieu qui a pour vocation d'éveiller l'intérêt des jeunes à la science et à la technique, éléments déterminants de notre culture. Situé à la Vallée de la Jeunesse à Lausanne, il propose au public des expositions traitant de thèmes scientifiques. L'Espace des Inventions organise en outre tout au long de l'année des animations à caractère scientifique. L'Espace des Inventions accueille en moyenne 20'000 visiteurs par année.

Le gymnase du Bugnon

Créé dans le contexte du flux démographique des années soixante et du mouvement historique de démocratisation de l'enseignement, le Gymnase cantonal du Bugnon voit le jour en 1979 et occupe le bâtiment de l'ancienne Ecole Normale, à la Place de l'Ours. L'établissement compte alors 13 classes, 230 élèves et 33 enseignants.

Les circonstances positives de l'époque favorisent un développement rapide et harmonieux du gymnase qui passe, en 1980, à 21 classes, 400 élèves et 51 enseignants, puis atteint rapidement sa vitesse de croisière soit, à terme, une trentaine de classes.

En 2004, pour faire face à l'afflux des élèves du Grand Lausanne, le Bugnon s'étend sur un second site, à l'avenue de Sévelin 44. A partir d'une halle de stockage construite en 1930, un bâtiment scolaire a été conçu pour accueillir à terme une vingtaine de classes. La notion de la rénovation douce a guidé d'une manière conséquente la réalisation de ce projet. La transformation a été conçue selon les exigences du standard Minergie.

Désormais, notre établissement compte 60 classes, 1300 élèves et 150 enseignants répartis sur deux sites et trois bâtiments. A travers toutes ses mutations, l'ambition demeure d'en faire au quotidien un lieu d'apprentissage, un terrain de découverte, un espace de vie, un centre d'ouverture et de quête d'excellence.

SATW

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Académie suisse des sciences techniques
Accademia svizzera delle scienze tecniche
Swiss Academy of Engineering Sciences

gb
gymnase
du
bugnon
site
de
sévelin

