Bureau de dépôt
Bruxelles X

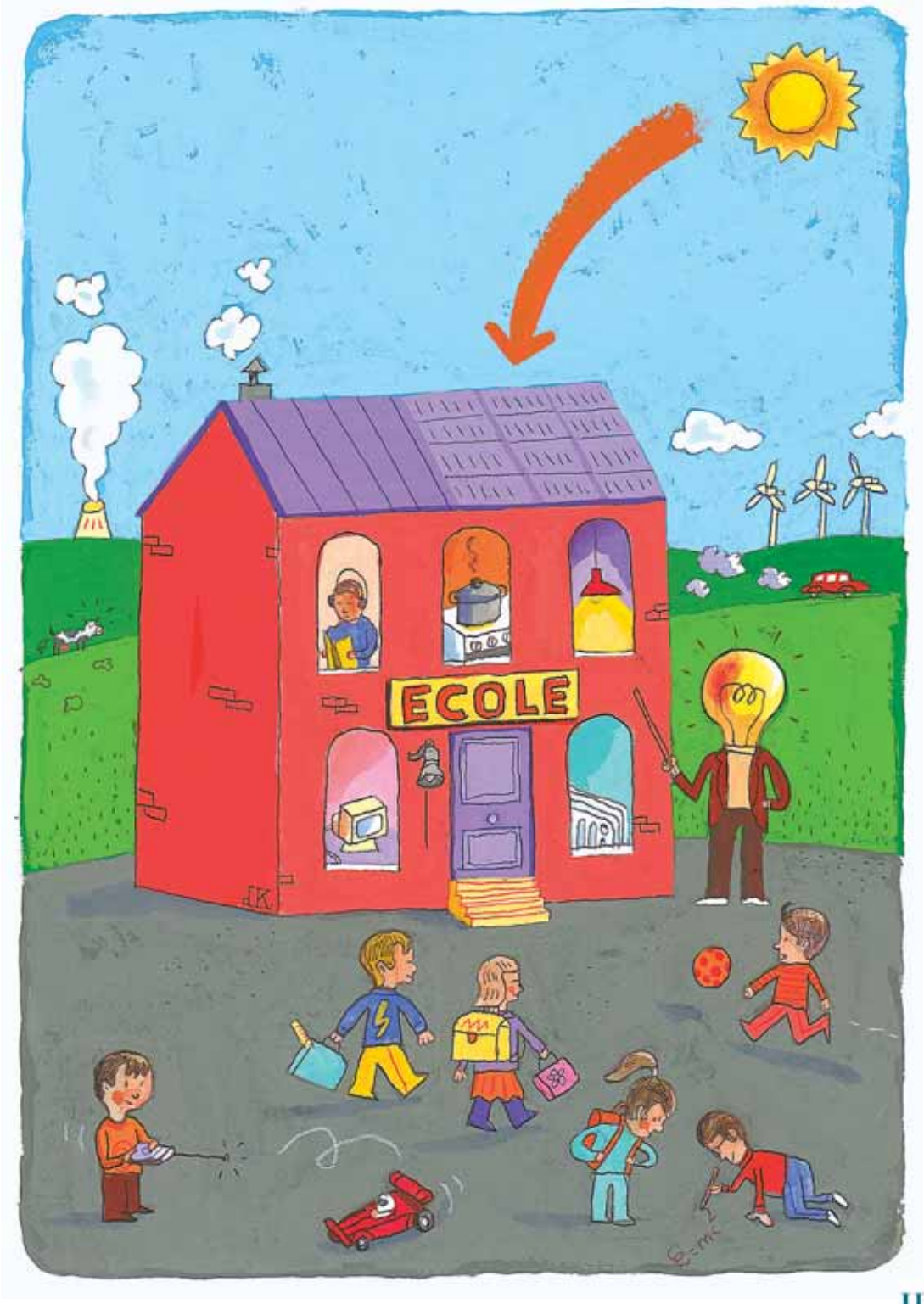
Belgique-Belgïe
P.P.
Bruxelles – X
1/2241

n° 65 • *hiver 2004/2005*

SYMBIOSES

Le magazine de l'Éducation relative à l'Environnement (ErE)

Y a de l'énergie dans l'ErE



Le meilleur outil de sensibilisation et d'éducation, c'est le prix p.8

Réconcilier sciences et éducation à l'environnement p.14

Ristournes énergétiques dans les écoles p.16

Ces frigos qui nous réchauffent p.20

Symbioses est le bulletin trimestriel de liaison de l'asbl réseau IDée

Réseau d'Information et de Diffusion en Éducation à l'Environnement
association sans but lucratif

L'asbl Réseau IDée veut promouvoir l'Éducation relative à l'Environnement à tous les niveaux d'âge et dans tous les milieux socioculturels.

Elle a pour objet d'assurer la circulation optimale de l'information, la valorisation et la diffusion des réalisations ainsi que la réflexion permanente dans le domaine de l'Éducation relative à l'environnement.

Trimestriel, *Symbioses* s'adresse à tous ceux et celles qui sont amenés à pratiquer ou promouvoir l'éducation à l'environnement.

Le Réseau IDée fournit l'abonnement à *Symbioses* en échange de la cotisation de membre adhérent (10 € – pour l'étranger 14 €), à verser au compte n° 001-2124123-93 du Réseau IDée – 266 rue Royale – 1210 Bruxelles.

Présidente
et éditrice responsable :
• Marianne von Frenckell
266 rue Royale
1210 Bruxelles

Édition et diffusion :
• Réseau IDée,
266 rue Royale
1210 Bruxelles
T : 02/286 95 70
F : 02/286 95 79
e-mail :
info@reseau-idee. be
www. reseau-idee. be

Rédaction :
• Christophe Dubois
rédacteur en chef
• Nathalie Pinson
• Joëlle van den Berg
directrice de publication

Ont collaboré à ce numéro :
• Sabine Daro • Christophe Dubois • Sandrine Hallet • Robert-Vincent Joule • Pierre Mélon • Charles Pepinster • Nathalie Pinson • Christophe Rousseau • Joëlle van den Berg • Dominique Willemsens

Illu couverture :
• Philippe De Kemmeter

Mise en page :
• César Carrocera Giganto

Impression :
• Van Ruys

Éditorial
- **Du vent ou durable ?** p.3

Infos en bref p.4

Truc pratique
- **Rénovez santé !** p.6

Sur le terrain
- **Le futur a-t-il un avenir ?** p.28

Lu et vu pour vous p.30

Agenda p.32

Dossier

Y a de l'énergie dans l'ErE

Matière à réflexion
- **Le meilleur outil de sensibilisation et d'éducation, c'est le prix** p.8
- **Ecocitoyenneté : Vous êtes libre de vous engager...** p.10
- **Des vérités bonnes à dire** p.12

Expériences
- **Voot est pour moi** p.13
- **Réconcilier sciences et éducation à l'environnement** p.14
- **Ristournes énergétiques dans les écoles** p.16
- **Eduquer à l'énergie et ... la « gérer »!** p.16
- **L'énergie, consommons-la autrement** p.16
  - pédagogie et audits dans les écoles... p.17
- **Energies renouvelables : ce n'est pas que du vent** p.18
- **Mariemont mise sur l'expérince** p.20
- **Quand le social forme à l'énergie** p.21

Activités
- **Ces frigos qui nous réchauffent** p.22
- **Quel avenir énergétique pour notre pays ?** p.23

Outils p.24

Adresses utiles p.26

Ce dossier a bénéficié d'un soutien spécial de l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement

Culture
Éducation permanente

IDée

Symbioses est imprimé sur papier recyclé.

Le Réseau IDée bénéficie du soutien du Ministre de l'Environnement et du Ministre de l'Emploi en Région de Bruxelles-Capitale, du Ministre de l'Environnement de la Région wallonne et du service d'Éducation permanente de la Communauté française.

Symbioses est envoyé gratuitement dans les écoles grâce aux soutiens des Ministres de l'Environnement des Régions wallonne et bruxelloise.

Région wallonne

Du vent ou durable ?

Nous voilà partis pour une décennie d'éducation en vue d'un développement durable ! C'est en tout cas ce qu'ont décidé à l'unanimité les nations du monde, représentées par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elles soulignent ainsi l'importance de l'action concertée pour faire en sorte que les schémas de développement durable offrent une vie de bonne qualité à toutes les générations, actuelles et futures. Cette Décennie 2005-2014 doit se déployer partout et à tous les niveaux*. En haut du panier : les principes de solidarité, égalité, respect mutuel entre les différents peuples, pays et générations. L'éducation est non seulement un droit, mais elle y est reconnue comme une condition *sine qua non* du développement durable.

Qu'en sera-t-il chez nous ? Notre paysage institutionnel complique évidemment les choses et l'absence de stratégie nationale laisse le brouillard épais. Ainsi, le fédéral s'est doté d'un secrétariat d'Etat au développement durable et même d'un plan dans ce domaine, mais nulle évocation de l'éducation : pas compétent, nous dit-on. Les Régions mettent le développement durable à l'honneur dans leurs accords gouvernementaux, en évoquant tout au plus le besoin de sensibilisation du public. Enfin, la Communauté française, compétente en matière d'éducation, a récemment nommé une cellule pour le développement durable, au rôle peu explicite et aux moyens encore très limités.

« *Les résultats de la DEDD se manifesteront dans la vie de milliers de communautés et de millions d'individus quand les attitudes et les valeurs nouvelles inspireront les décisions et les pratiques qui feront du développement durable un idéal accessible* », projette les Nations unies dans les dix année à venir ... pour autant que toutes ces intentions « sur papier » se concrétisent dès à présent par une réelle volonté politique et ceci à tous ces niveaux de pouvoirs, dans un esprit de coopération.

Et si...

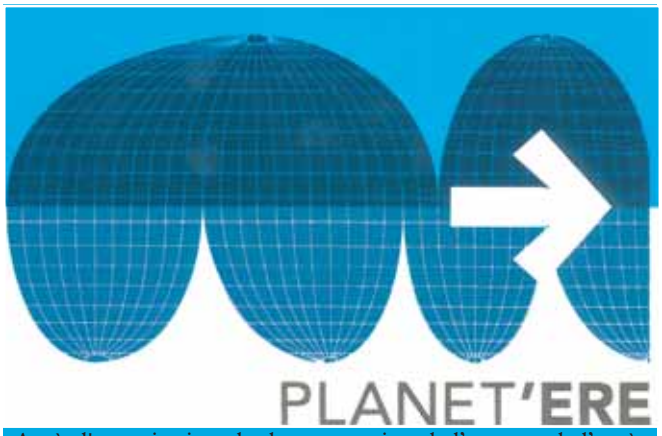
Et si ces actes écrits devaient prendre corps chez nous, comment cela se concrétiserait-il ? Prenons, par exemple, le projet de supprimer les distributeurs de canettes dans les écoles (et pourquoi pas d'autres lieux éducatifs...) qui a fait du bruit voici quelques mois. Et si cette idée devenait l'opportunité de construire un projet global, mettant en évidence les différentes facettes de l'enjeu, amenant les élèves ou apprenants dans un processus de résolution de problèmes, entraînant les enseignants ou éducateurs dans des espaces inter ou pluri - disciplinaires, renforçant les liens avec des acteurs extérieurs, notamment associatifs, amenant à des stratégies de relations plus responsables avec le secteur privé. On retrouverait par exemple autour de la table des acteurs éducatifs issus des domaines de la santé et de la diététique, du développement et du commerce équitable, de l'environnement et de la consommation, de la citoyenneté, etc. Ils soutiendraient les écoles dans leurs projets et contribueraient à l'élaboration de documents pédagogiques... Ils apprendraient à travailler ensemble. Une culture collaborative se développerait, et de nombreuses autres opportunités seraient saisies pour poursuivre ce travail : matériel scolaire, vêtements et mode, jouets et fêtes, GSM, voiture et déplacements, argent de poche, etc.

Engagés ?

« *La Décennie des Nations unies met l'ensemble des acteurs du monde de l'éducation et de la formation au cœur du seul dispositif capable de sortir l'humanité des ornières dans lesquelles le modèle actuel de développement l'enlise* » résume Jean-Michel Lex, coordinateur environnement à l'Institut Robert Schuman à Eupen.
Engagement, créativité, ouverture, décloisonnement, solidarité, coopération seront autant de valeurs mobilisatrices pour avancer dans cette voie. Outre la volonté des acteurs éducatifs de terrain, nous espérons pouvoir compter sur l'engagement de nos ministres, particulièrement ceux et celles responsables de l'Éducation. Au moment d'écrire cet éditorial, il semble que des projets s'ébauchent de ce côté...

Joëlle van den Berg
Secrétaire générale du Réseau IDée

(*) L'Europe a déjà rédigé un projet de stratégie pour l'éducation au développement durable (EDD). Ce document prometteur, écrit dans la concertation, a pour but d'encourager les Etats à développer l'EDD tant au niveau de l'enseignement que de l'éducation non formelle. L'éducation au développement durable y est perçue comme en « devenir » : elle élargit la notion d'éducation à l'environnement, qui de plus en plus aborde un vaste éventail de questions, et qui mérite d'être développée et complétée par d'autres approches dans le cadre d'une démarche globale. (CEP/2004/15 3 août 2004)



Après l'organisation de deux Forums internationaux francophones Planet'ErE (au Québec en 97, puis en France en 2001), un troisième se tiendra au Burkina-Faso du 18 au 26 juillet prochain. L'occasion pour des centaines d'acteurs de l'éducation relative à l'environnement en francophonie (enseignants, animateurs,...) d'échanger et construire ensemble sur les liens entre éducation à l'environnement, développement durable et pauvreté, thématique principale de l'événement. En Belgique, la coordination de l'avant et de l'après Planet'Ere est assurée par le Réseau IDée. Ce dernier propose, avec ceux qui le souhaitent, d'interroger les pratiques d'ErE avec les publics fragilisés, de rencontrer aussi d'autres acteurs éducatifs qui travaillent au jour le jour avec les plus pauvres pour lutter contre la pauvreté et l'exclusion en Belgique, et d'examiner ensemble les synergies possibles.

Si vous voulez y prendre part, contactez le Réseau IDée 02 286 95 70 – info@reseau-idee.be

Éteindre, le bon déclic

C'est sous ce titre que l'IBGE a lancé milieu 2004 une campagne visant à sensibiliser les jeunes Bruxellois de 8 à 13 ans à poser quelques gestes dans le domaine de l'éclairage et de l'électroménager. Cette action se basait sur une carte de 10 conseils, des gestes simples pour éteindre lumières, consoles, TV... et passer le message. Elle était accompagnée d'un bracelet fluorescent portant le slogan «Éteindre, le bon déclic». Ce fut un succès : 10 000 cartes et bracelets ont ainsi été distribués entre le 15 mai et le 30 juin 2004 ! De nombreuses demandes n'ayant pu être satisfaites, l'IBGE réédite 10 000 bracelets et cartes, disponibles gratuitement dès la mi-janvier 2005.

IBGE (02 775 75 75 - info@ibgebim.be) - "www.ibgebim.be. Guichet d'information des Halles Saint-Géry, 1, Place Saint-Géry à 1000 Bruxelles (Ma-Ve: 10h-18h - Sa: 14h-17h)

Eau gratuite dans les écoles

Depuis le 1er janvier, l'IBDE (Intercommunale bruxelloise de distribution d'eau) propose « son » eau gratuitement aux écoles primaires de la Région bruxelloise, tous réseaux confondus, à raison d'un litre par enfant et par jour. Cette décision s'inscrit dans la foulée des différentes actions lancées par la Communauté française et différentes communes bruxelloises, en vue d'interdire les distributeurs de boissons sucrées dans les écoles et de promouvoir davantage l'alimentation saine, justifie Mohamed El Khattabi, président de l'IBDE. *« Nous allons compléter notre action en lançant prochainement une distribution gratuite de gourdes dans les écoles primaires de la Région »* a-t-il en outre annoncé.

Contact : 02 518 88 97 - ibde@ibde.be

Les chauves-souris vous intéressent ?

Des activités ludiques et interactives de sensibilisation aux chauves-souris sont proposées par Natagora depuis le premier janvier aux classes de troisième à sixième primaire. Ces animations d'une demi-journée invitent les enfants à se mettre dans la peau d'une chauve-souris afin de comprendre leur mode de locomotion, leur alimentation, leurs besoins, leurs milieux de vie. Ces animations sont gratuites, grâce au soutien de la Région wallonne.

Infos et inscriptions : Pierrette Nyssen, Plecotus (081 830 334 - plecotus@aves.be)

À Comblain-au-Pont, le CIFEC (04 380 59 50 - cifec.comblain@swing.be) propose également des animations autour des chauves-souris.

Chasse aux déchets

Le Réseau Eco-consommation – qui vient de déménager - publie 7 nouvelles fiches-conseils pour faire la chasse aux déchets ! Cette nouvelle série sur la prévention des déchets propose des conseils simples et pratiques pour alléger sa poubelle tout en allégeant sa facture. Des suggestions pour le salon, la cuisine, la salle de bains, la buanderie, mais aussi le magasin, le bureau ou l'école.

Disponibles gratuitement (sauf frais d'envoi) sur demande au Réseau Eco-consommation, 27 Boulevard de Fontaine à 6000 Charleroi (071 300 301 - info@ecoconso.be) ou téléchargeables sur www.ecoconso.be

Envie de réductions d'impôt ?

Depuis le 1er janvier, si vous achetez une voiture plus respectueuse de l'environnement (consommant moins et donc émettant moins de CO_2), vous pouvez bénéficier d'une réduction fiscale allant jusqu'à 3.280 euros. Pour vous aider à choisir une voiture économe et « propre », l'administration fédérale de l'environnement a élaboré une base de données complète reprenant et classant tous les modèles de voitures.

Ce « guide CO_2 » est disponible sur simple demande au 02 210 46 87 ou téléchargeable sur www.environment.fgov.be

Observer les pôles à Bruxelles

Pour sensibiliser le grand public au réchauffement global de la planète, la Fondation polaire internationale (FPI), fondée et présidée par l'explorateur belge Alain Hubert, bouscule son calendrier pour les années à venir. Première date : l'ouverture en 2006 d'un centre Polaris à Bruxelles. Un autre suivra à Toronto en 2007 et un troisième à Tokyo en 2008. *« Le rôle principal de l'Observatoire du changement climatique Polaris de Bruxelles sera de rendre les mécanismes du réchauffement climatique clairs et compréhensibles à un large public, tout en faisant ressortir l'importance de la recherche polaire pour expliquer ces phénomènes »*. Le site de la Fondation (www.polarfoundation.org) et son pendant éducatif (www.educapoles.org) sont déjà des mines d'informations. On ne pourra vraiment plus dire qu'on ne savait pas...

Pour malentendants aussi, bien entendu !

Le 29 janvier dernier, l'Aquascope, la nouvelle attraction des magnifiques étangs de Virelles (voir Symbioses 64), accueillait Angélique Verstraete, candidate Miss Belgique malentendante. Une avant-première augurant de futures visites en langues des signes, histoire de faire découvrir aux malentendants l'Aquascope, la faune et la flore de l'étang, les pistes de développement durable... Un bon exemple à suivre.

Visites en langue des signes tous les premiers samedis du mois, 6 €/pers, groupes de maximum 15 personnes.
Inscriptions et renseignements à l'Aquascope de Virelles : 060 21 13 63 - www.virelles-nature.be

Festival des enfants

Chouette projet pour les enfants : s'exprimer sur le thème de « l'habitat, milieu de vie dans le cadre de NATURA 2000 », au travers d'une pièce de théâtre, d'un film ou d'une illustration... Puis présenter le tout lors d'un festival. Avec l'aide gratuite de professionnels.

Les inscriptions doivent être envoyées pour le 28 février au CRIE de Spa Bérinzenne (087 77 63 00) - www.berinzenne.be

Negawatt pour une société énergétiquement sobre

Raréfaction des ressources énergétiques conventionnelles, spéculation sur les cours de l'or

noir, croissance démographique... demain sera énergétiquement sobre. Des citoyens, des associations, des entreprises viennent de créer une plateforme ouverte pour promouvoir la réduction de la demande d'énergie : Negawatt.

Contact:
jeanyves.saliez@advalvas.be
http://negawatt.objectis.net

Environnement wallon, où va-t-on ?

La nouvelle édition du *Tableau de bord de l'Environnement wallon* vient de paraître. Réalisé par l'ULB, sous l'égide de la DGRNE, il permet de suivre, de façon synthétique et thématique (air, eau, sols, faune, flore, habitats, bruit), l'état de l'environnement wallon et l'évolution de facteurs essentiels qui l'influencent. Il présente également les principaux objectifs de réduction d'impact des activités humaines sur l'environnement, et informe sur les politiques et instruments pour y parvenir. Histoire de savoir où nous en sommes, où nous devrions aller, et comment y arriver.

Disponible gratuitement à la DGRNE (081 33 51 24 - eew.dgrne@mrw.wallonie.be) ou à télécharger sur http://environnement.wallonie.be

Ma Ville... Notre planète

Comment régler votre chauffage pour réduire la pollution et ... vos factures ? Comment conduire autrement pour polluer moins ? Quels outils, informations et projets la Région bruxelloise propose-t-elle aux enseignants ?
Comment aborder ces thèmes avec les élèves ? Vous trouverez toutes les réponses dans ce trimestriel gratuit de l'IBGE consacré à la consommation durable. Il s'adresse aux citoyens bruxellois, mais aussi aux enseignants et aux enfants. Deux rubriques spécifiques leur sont dédiées. « Ma ville ... Notre planète » vous apporte une foule de conseils pratiques et économiques, très simples à mettre en œuvre et à aborder en classe.

Abonnez-vous gratuitement auprès de l'IBGE (02 775 75 75) ou téléchargez le journal via www.ibgebim.be, rubrique ménage / ma ville/ sommaire

L'éco-calendrier est sorti!

Comme chaque année, l'éco-calendrier publié par la Région wallonne avec la collaboration du Réseau Eco-consommation vous donne une foule de conseils pour agir au quotidien en faveur d'un meilleur environnement. Pour une année 2005 tout en couleurs. Il est disponible gratuitement sur demande au n° vert de la Région wallonne : 0800 11 901
Par ailleurs, Natagora a également sorti un calendrier, payant celui-là (7,50 €), mais dont les bénéfices seront intégralement consacrés à la sauvegarde de sites naturels.

Natagora (081 830 570 – info@natagora.be) - www.natagora.be

Testez votre développement durable attitude!

«Mettez-vous votre vie quotidienne au diapason du développement durable (DD)?» Telle est la question posée par le site Billy-Globe, www.billy-globe.org, qui présente en ligne un petit questionnaire - sans prétention scientifique - pour tester votre "DD attitude": 9 questions sur des thèmes variés liés au Développement Durable et au quotidien. A la fin, vous obtenez automatiquement un calcul de votre score. Et puis... vous pouvez ensuite essayer d'améliorer votre score en suivant - par exemple - les bons tuyaux délivrés régulièrement sur Billy-Globe...

La ville en photos éducatives

Avec le thème « La nature insolite en ville : photographie », le prix Paul Duvigneaud propose aux candidats de présenter un ensemble de photographies (au minimum 10) prises à Bruxelles et un projet éducatif mettant celles-ci en valeur. Objectif : sensibiliser le citadin à son environnement naturel, développer auprès du public large cette approche de la ville comme écosystème. Le lauréat recevra une somme de 2.500 €. Date limite des dossiers de candidature : le 30 avril 2005.

Infos et règlement : 02 642 24 92 centre.duvigneaud@caramail.com - www.centrepaulduvigneaud.org

10 entrées « famille »[1] gratuites pour l'exposition du Pass

Le futur a-t-il un avenir ?

aux dix premiers lecteurs[2] qui en font la demande en téléphonant au 02 286 95 70

Emmenez conjoint (e) et enfants au tout nouveau Palais des images du Pass et à son énorme spectacle-expo sur les enjeux du développement durable. Une certitude : nul n'en sort indifférent. Lire notre reportage en page 22.

Le Pass est ouvert la semaine de 9 à 17h, fermé le lundi. Ouvert les WE, les jours fériés et tous les jours durant les vacances scolaires, de 10 à 18h.

Tarifs : adulte 12,50 € - enfant (6-14 ans) 7,50 € - gratuit pour les moins de 6 ans

[1] Une entrée famille donne accès à 2 adultes et 3 enfants vivant sous le même toit

[2] Offre valable en priorité pour les abonnés en règle de cotisation (les écoles reçoivent *Symbioses* gratuitement).
Pour recevoir vos places gratuites, contactez sans tarder le Réseau IDée : 02 286 95 70 – info@reseau-idee.be

Rénovez santé !

En croissance ces dernières décennies, on estime à plus de 100 000 le nombre de substances chimiques industrielles en libre circulation sur le marché. Certaines sont clairement reconnues pour leur caractère dangereux sur la santé humaine et sur l'environnement, mais les effets de la plupart ne sont pas évalués ! Des centaines d'entre elles se retrouvent, de manière invisible, dans nos maisons, bureaux, bâtiments, où nous passons le plus clair de notre temps. Elles sont pour beaucoup responsables de la croissance d'affections telles que l'allergie, l'asthme et le cancer, sans citer les conséquences sur l'environnement. En cause notamment, les peintures...

Choisir des peintures synthétiques ou naturelles ?

Qu'il s'agisse de laque, vernis, lasure, badigeon, peinture pour murs, les compositions sont très variables (voir schéma ci-dessous), mais elles contiennent toujours :

- un liant, ou base (résine), formant le film continu;
- un solvant assurant la fluidité et s'évaporant lors du séchage;
- des pigments apportant la couleur.

À ces composés de base s'ajoutent des additifs et des charges qui donnent à ces enduits un aspect particulier, satiné ou mat.

Avantages et inconvénients des peintures naturelles:

- Outre l'impact sur la santé et l'environnement, les peintures naturelles sont de bonne qualité et ont un bon pouvoir couvrant.

	Peintures synthétiques *La plupart des matières sont issues de la pétrochimie (source non renouvelable)*	Peintures naturelles *Les matières premières proviennent de ressources naturelles (le plus souvent renouvelables)*
liant	Résines synthétiques (caoutchouc chloré, polyuréthanes, résines époxydes...) Pouvant se révéler irritantes pour les voies respiratoires et la peau.	À base d'huiles végétales (lin, ricin, romarin, lavande...), de cires d'abeilles, de résines naturelles (pin), de caséine, de craie...
solvant	**à l'huile :** hydrocarbures (white-spirit, toluène, xylène...) Particulièrement toxiques lorsqu'ils se volatilisent dans l'air (durant plusieurs semaines après application de la peinture). Ils peuvent provoquer des troubles neurologiques, digestifs et respiratoires ou des allergies. **à l'eau** (acryliques ou latex) : moins toxiques car le solvant principal est l'eau (mais elles peuvent encore contenir jusqu'à 10% de solvants nuisibles).	**à l'huile :** extraits naturels (essence de térébenthine balsamique, distillats d'agrumes...) Ne sont pas complètement inoffensifs pour autant ! **à l'eau**
pigment	Les plus toxiques sont ceux à base de métaux lourds comme le plomb, le zinc, le chrome, le cadmium... Responsables d'intoxications.	De nature végétale (valériane, thé, oignon...) ou minérale (terre de Sienne, oxydes de fer...).
additifs	Agents dispersants, épaississants, fongicides... Apportant leur lot de toxicité et pas toujours indispensable.	Pas d'*additifs* chimiques et de charges, ou alors limités à l'essentiel (peu ou pas toxiques) Leur absence renforcerait la longévité de la peinture.

On distingue différents types de peintures selon la provenance des composés et la nature du solvant de base.

- Leur prix est généralement comparable aux peintures synthétiques de bonne qualité.
- Elles sèchent en général moins vite que les peintures ou vernis classiques, mais imprègnent mieux le support.
- L'application n'est peut-être pas toujours aussi performante.
- La palette des teintes est moins étendue (certains consommateurs ajouteront un pigment artificiel...).
- Elles ne sont pas « lavables », mais elles sont perméables à la vapeur d'eau (elles « respirent ») rendant leur utilisation également intéressante en salle de bain, cuisine...
- Elles sont biodégradables, etc.

Lire l'étiquette

Forts de ces informations et de celles que vous irez éventuellement encore chercher (voir ci-dessous), la première étape lors du choix d'une peinture sera de lire l'étiquette et de forger votre opinion selon vos critères ! Si celle-ci ne contient pas les informations suffisantes, adressez-vous au vendeur.

Santé, environnement : quelques précautions

- Évaluez au mieux la quantité afin d'éviter les surplus encombrants.
- Aérez lors de l'application et les jours qui suivent.
- Préférez pinceaux, brosses, rouleaux, aux bombes et pistolets (la pulvérisation gaspille et le fin brouillard engendré se dépose partout, notamment sur la peau, dans les bronches...).
- Écartez enfants et animaux, protégez la nourriture.
- Nettoyez les pinceaux dans un vieux récipient et récupérez les solvants dans un flacon fermé...
- Confiez les solvants et fonds de peintures restants aux petits déchets chimiques, car ils sont toxiques.

Joëlle van den Berg

Des organismes pour s'informer

Réseau Eco-consommation, 29 rue de Montigny à 6000 Charleroi. Tél. 071 300 301 - ee.ecoconso@ecoline.org. - www.ecoconso.org : infos pratiques, fiches conseils et adresses utiles.

Nature & Progrès, 520 rue de Dave à 5100 Jambes. Tél. 081 32 30 54 - natpro-bioconstruct@skynet.be - www.natpro.be : conseils techniques, formations et adresses utiles (Biottin), permanence en bioconstruction le Ve de 9h30 à 12h30.

Des livres-guides et brochures

- « La Terre est notre maison, construire, rénover, habiter en respectant l'Homme et l'environnement », F. Jadoul, Editions Luc Pire et Réseau Eco-consommation, 210 p., 2002. Guide complet et pratique. 23 € + frais d'envoi (associations, enseignants et étudiants: 15 € + frais d'envoi)
- « Les clés de la maison écologique », Terre vivante, 2002. Guide technique avec recettes de peintures « à faire soi-même », 158 p., 2002. 14 €

D'autres sites internet

www.vigitox.org : le site de Greenpeace sur l'exposition aux substances chimiques

www.ful.ac.be/hotes/sandrine : site sur les pollutions intérieures

Y a de l'énergie dans l'ErE*

*ErE = éducation relative à l'environnement

« Demain sera énergétiquement sobre et propre », proclament les médecins au chevet du monde. Leur argument ? Panser cette planète épuisée et fiévreuse. Très bien, mais moi, occidental, j'aime mes bibelots, mon auto, mon frigo, la chaleur du foyer, la liberté du chauffeur. Pour paraphraser Zazie: peut-être que ça fait mal, mais ça fait du bien.

Et si on la pensait autrement, cette énergie qui régit notre vie et nos économies ? L'utiliser rationnellement et la produire proprement n'a rien de chinois, même si Kyoto n'est jamais loin. Cela peut même permettre à notre portefeuille de reprendre un peu de poids. Tout s'apprend et se comprend. Beaucoup s'y sont déjà mis. À l'école et ailleurs. Symbioses s'est invité à la table de ces initiatives éclairantes...

« Le meilleur outil de sensibilisat

Le climatologue Jean-Pascal van Ypersele, professeur à l'Institut d'astronomie et de géophysique de
Unies chargé d'évaluer l'état des connaissances scientifiques en matière de changements clima
réchauffement climatique vont de pair. Interview.

On parle de plus en plus d'énergie : pour construire et chauffer nos maisons, faire avancer nos voitures, alimenter nos usines... Comment expliquer cet engouement ?

Je crois que c'est un domaine qui touche notre quotidien, notre vie et nos actes de tous les jours : pour manger, nous chauffer, nous déplacer... Et lorsque l'énergie voit son prix augmenter, à l'instar de l'augmentation du prix du baril de pétrole, chacun se sent concerné. Je pense d'ailleurs que l'un des meilleurs leviers pour ceux qui veulent sensibiliser à la question des effets de l'énergie sur l'environnement ou les changements climatiques, c'est le prix de l'énergie. Lorsque son prix est en hausse, on en parle. C'est aussi simple que cela.

Mais quel est le lien avec le réchauffement climatique ?

Pourquoi la consommation d'énergie contribue-t-elle à réchauffer le climat ? Eh bien parce qu'au niveau mondial, les 3/4 de l'énergie proviennent de la combustion du charbon, du pétrole et du gaz naturel, à peu près 15% proviennent de la combustion de matière végétale et environ 6% proviennent du nucléaire. Donc l'immense majorité de l'énergie vient des combustibles fossiles, et ceux-ci contiennent, entre autres choses, du carbone. Or, lorsque l'on brûle du carbone pour se chauffer, faire avancer nos voitures ou tourner nos industries, on dégage inévitablement ce déchet fatal qu'est le CO_2.

« Je crois que, fondamentalement, le prix de l'énergie est trop peu élevé »

Ce CO_2, qui s'accumule petit à petit, contribue a piéger la chaleur dans les basses couches de l'atmosphère, et donc à réchauffer le climat à la surface de la Terre. La proportion de CO_2 a déjà augmenté de 30% dans l'atmosphère depuis la révolution industrielle, c'est-à-dire depuis que l'on a commencé à brûler massivement charbon, pétrole et gaz. Pour la température mondiale, on a constaté une augmentation de 0,6 à 0,8 C° en une centaine d'années. Et les projections scientifiques pour la fin du 21e siècle montrent que si on ne diminue pas nos émissions pour protéger le climat, les températures devraient augmenter de 1,4 à 5,8 C° en moyenne mondiale. C'est énorme et ultra rapide. Jamais au cours des 10000 dernières années, nous n'avons eu un réchauffement aussi rapide et aussi important que celui auquel nous devons nous attendre si des mesures de réduction importantes ne sont pas prises. Les conséquences de l'inaction seront dramatiques ici et ailleurs : disparition accélérée de milliers d'espèces, raz-de-marée ou cyclones probablement plus intenses, hausse du niveau des mers et déplacement de millions de « réfugiés climatiques »...

C'est notamment face à l'urgence et au spectre du changement climatique que le protocole de Kyoto a été conclu, et vient d'entrer en application grâce à la récente ratification de la Russie. Ce protocole nous engage, en Belgique, à diminuer nos émissions de CO_2 de 7,5% par rapport au niveau d'émission qui était le nôtre en 1990. Outre la hausse des prix, n'est-ce pas aussi cela qui a fait entrer la question de l'énergie dans les ménages et les préoccupations citoyennes ?

Ça y contribue. Mais de manière secondaire. On mobilise plus de monde pour économiser de l'énergie si le prix de l'énergie augmente qu'en parlant de Kyoto et en disant que si on continue à en consommer autant le climat va se réchauffer.

Vous seriez donc partisan de laisser les prix s'envoler naturellement, sans essayer de compenser cette hausse du baril de pétrole par une diminution de taxe au niveau fédéral ?

Je crois qu'il faut être prudent par rapport aux effets sociaux de l'augmentation du prix de l'énergie. Beaucoup de gens, surtout en hiver, ont du mal à payer leurs factures de chauffage. Il est donc dangereux pour eux de laisser monter les prix sans aucun mécanisme compensatoire. C'est un problème que l'on ne peut évacuer. C'est pourquoi le gouvernement a mis au point un « fonds mazout ». Même s'il ne satisfait peut-être pas ceux qui ont des problèmes à résoudre. Je pense par ailleurs qu'il aurait pu impliquer autre chose que simplement une aide à payer la facture de mazout. Si on avait été créatif, on aurait pu coupler cela à une aide pour diminuer la consommation d'énergie, via par exemple une aide à mieux isoler les logements...

Mais ce problème des effets sociaux pouvant être résolu par un mécanisme public, et donc ces considérations importantes mises à part, je crois que fondamentalement le prix de l'énergie est trop peu élevé. Il faut faire attention aux effets sur certains secteurs de l'industrie, mais je suis pour une augmentation du prix de l'énergie, progressive, encadrée, accompagnée de mesures compensatoires dans certains domaines et pour certaines personnes fragilisées. Un exemple : si, dans un restaurant, vous commandez 1/2 litre d'eau minérale, vous payez plus cher qu'1/2 litre de mazout. Alors que dans un cas on parle d'une ressource renouvelable et que dans l'autre on parle d'un carburant non renouvelable, fruit de transformations naturelles qui ont pris des dizaines de millions d'années, et dont on peut penser que les réserves seront épuisées dans cinquante ans.

Il y a des domaines dans lesquels le pétrole est difficilement remplaçable, on a donc intérêt à ne pas l'épuiser trop vite. Par des économies ou des alternatives.

Vous parlez d'alternatives au pétrole. On voit par exemple apparaître des moteurs de voiture alimentés en tout ou en partie par l'électricité. Mais cela pose alors la question du

tion et d'éducation, c'est le prix »

UCL, est vice-Président de l'un des trois groupes de travail du GIEC, le groupe d'experts des Nations
ques. Il éclaire les enjeux d'aujourd'hui et de demain, à l'heure où consommation d'énergie et

nucléaire, dont la sortie en Belgique est programmée à partir de 2025. On sort donc d'un problème pour entrer dans un autre. Y a-t-il UNE solution énergétique ?

Il n'y a pas de solution miracle, mais bien divers éléments à combiner suivant le contexte, les ressources, les capacités et les besoins locaux. On ne peut en tout cas penser que l'hydrogène, la fusion, l'éolien, le solaire ou le nucléaire vont résoudre d'un coup de baguette magique tous les problèmes énergétiques. Le problème avec la sortie belge du nucléaire, c'est que fermer nos centrales sans organiser rigoureusement des alternatives pour les remplacer, c'est une occasion manquée. L'éolien et le solaire risquent de ne pas suffire.

"Lorsque l'énergie voit son prix augmenter, chacun se sent concerné"

Plus essentiellement, avant de réfléchir à comment produire de l'énergie, on devrait se demander comment en consommer moins et mieux.

Quelle serait votre priorité en matière d'énergie ?

C'est l'utilisation rationnelle de l'énergie. Monsieur Toulemonde a trop peu conscience des endroits où il faut mettre le doigt et changer quelque chose. Dans la mesure où il est illusoire de transformer toute la population en énergéticiens, il faut aider les individus, les commerces et les entreprises à connaître les endroits où cet objet très abstrait qu'est l'énergie peut être rationalisé. Combien de personnes connaissent leur consommation globale d'énergie, et a fortiori poste par poste ? Dans le meilleur des cas on connaît sa facture d'électricité !

Savoir où j'en suis en matière de consommation et où tout cela passe, savoir si les besoins que je désire satisfaire pourraient l'être en consommant 30, 50, 80% d'énergie en moins : c'est cela la première priorité. Pour cela, il faut une aide.

Il y a néanmoins de plus en plus d'aide des différentes Régions !

La Région aide déjà notamment à la réalisation d'audits énergétiques, à l'installation de panneaux solaires,... mais c'est une goutte d'eau dans l'océan. Cela va changer à partir de janvier 2005, car une directive européenne sur la certification énergétique des bâtiments neufs entre en vigueur, et cela obligera les constructeurs à penser la chose. Petit à petit, lorsque l'on va vendre un bien immobilier, on sera obligé de fournir un certificat sur la consommation énergétique du bâtiment. Il va donc y avoir un encouragement pour le propriétaire à faire les investissements nécessaires, même s'il loue son bien. Or, jusqu'à présent, le gros problème est que ceux qui paient l'énergie sont souvent les locataires, et donc généralement les propriétaires préfèrent ne pas investir les quelques pourcents en plus nécessaires pour que le bâtiment consomme moins.

Et l'éducation dans tout cela ?

C'est une question très importante. L'éducation à la citoyenneté et à l'environnement sont utiles pour comprendre pourquoi aller dans un sens ou dans l'autre. Cela manque encore trop au niveau global. Mais l'information et la connaissance ne suffisent pas (ndlr : lisez à ce propos l'article « Ecocitoyenneté : Vous êtes libre de vous engager... », en page de droite). Il y a des tas de gens très bien informés, qui savent très bien que prendre l'avion ou rouler en 4x4 seul toute l'année est très néfaste, mais qui le font quand même.

Le meilleur outil de sensibilisation, complémentaire à l'éducation, c'est le prix. Quand le prix monte, on crée un intérêt, une demande d'information. Bien entendu, il faut que l'info soit là, que ceux qui ont le savoir et les capacités pédagogiques aient leur place, que les documents et le matériel soient disponibles, mais si ça n'intéresse personne, cela sensibilisera 0,1% de la population.

Je suis convaincu que, dans le domaine énergétique, l'éducation à l'environnement, pour être efficace en termes de changements de comportement, va de pair avec une politique volontaire et encadrée des prix de l'énergie. Cela devrait faire l'objet d'un débat, actuellement inexistant.

Propos recueillis par **Christophe Dubois**

Ecocitoyenneté : Vous ête

Au-delà de l'information, de l'argumentation ou de la sanction, soumission librement consenties» pour agir sur les comportem scientifiquement prouvés - pour favoriser l'engagement,

Enseignants et parents tablent volontiers sur la sanction (promesse de récompenses et/ou menace de punitions) pour inciter leurs élèves ou leurs enfants à faire ce qu'ils souhaitent les voir faire en classe (par exemple : écouter attentivement une leçon, faire tel ou tel exercice) ou à la maison (par exemple : faire les devoirs plutôt que regarder la télévision, éteindre la lumière en quittant sa chambre). Ils s'en remettent également, tout aussi volontiers, aux vertus de l'information et de l'argumentation. Ces leviers ont des avantages et des inconvénients.

Sanction, information et argumentation

Si la sanction présente l'avantage d'augmenter la probabilité de voir les élèves se comporter conformément à nos attentes, elle présente un inconvénient majeur : les élèves peuvent faire l'économie de ce qu'ils sont (leur personnalité, leurs valeurs, leurs goûts) pour expliquer leurs comportements. Ils disposent d'une raison toute prête : éviter une punition ou obtenir une récompense. Pas étonnant, dans ces conditions, qu'on ne parvienne pas à affecter leur « motivation intrinsèque ».

L'information et l'argumentation présentent, quant à elles, l'avantage de fournir aux élèves de solides arguments et, par delà, d'excellentes raisons de faire ce qu'on leur demande de faire. Malheureusement, l'information et l'argumentation ne favorisent guère l'obtention des comportements recherchés. « Ça rentre dans une oreille et ça ressort par l'autre » nous dit, fort justement, la sagesse populaire. Il ressort d'une recherche récemment réalisée aux États-Unis que la probabilité d'être fumeur à 17 ans n'est pas plus faible chez des élèves ayant pourtant suivi 65 séances de « sensibilisation » entre 8 ans et 17 ans - et donc parfaitement informés des méfaits du tabac – que chez des élèves n'ayant pas suivi ces séances. Et cette recherche n'en est qu'une parmi de très nombreuses illustrant le décalage qu'il peut y avoir entre nos idées et nos actes.

Évidemment, cela ne signifie pas qu'informer ou qu'argumenter ne sert à rien. Au contraire, cela permet au fil du temps à modifier les savoirs, les idées, et même, certainement, à provoquer de réelles prises de conscience. Mais si l'information et l'argumentation sont nécessaires, elles ne sont pas pour autant suffisantes. On peut être parfaitement convaincu de la nécessité de donner son sang et ne jamais le faire. Si nous ne le faisons pas, ce n'est donc pas parce que nos idées nous dictent de ne pas le faire. D'ailleurs, nous sentons bien qu'il suffirait de « peu de chose » pour franchir le pas.

La pédagogie de l'engagement

Sanction, information et argumentation ne sont pas les seuls leviers sur lesquels les acteurs de l'éducation peuvent jouer pour influer sur les comportements, notamment énergétiques. Il en est d'autres, dont un au moins a fait l'objet de très nombreux travaux scientifiques de la part des psychologues sociaux : l'engagement. Pris dans leur ensemble, les travaux sur l'engagement débouchent sur quelques principes d'actions qui, bien utilisés, peuvent permettre d'optimiser nos pratiques éducatives et d'aider autrui à modifier librement ses habitudes. Citons-en quatre:

Comment susciter la participation et les changements de comportement ?
En adaptant éthiquement les techniques de manipulation utilisées par le marketing

Le principe de liberté. Ce principe consiste, chaque fois que cela est possible à doter enfants ou élèves d'un statut de décideur libre et responsable : « C'est à toi de voir... tu fais comme tu veux... ». Le recours à ce principe présente deux avantages. Comme on s'en doute, il favorise l'appropriation et l'intériorisation des valeurs requises par notre fonctionnement social. Mais contrairement à ce que l'on pense, il ne réduit pas nos chances de voir nos enfants ou nos élèves faire ce qu'on attend d'eux. Il peut même les augmenter sensiblement. Il faut savoir qu'un étudiant à plus de chance de visiter un site web, si la mention « cliquez ici » et remplacée sur l'écran par la mention « vous

es libre de vous engager...

arents et enseignants peuvent s'inspirer des «techniques de
nts de leurs enfants. Quelques tuyaux bien utiles – et
our l'énergie comme dans la vie.

êtes libres de cliquer ici ». Il faut savoir aussi qu'un étudiant a plus de chance de se faire offrir un ticket de bus par un inconnu si, après avoir formulé sa requête, il ajoute : « Evidemment vous êtes libre de me dépanner ou pas ». Ce principe doit nous inciter à mettre en place, chaque fois que cela est compatible avec les impératifs familiaux ou les contraintes scolaires, des espaces de liberté. Il y a tout à gagner et rien à perdre.

Le principe du primat de l'action. Ce principe consiste avant toute chose à obtenir des actes. Mais attention, conformément au principe précédent, ces actes doivent être obtenus dans un contexte de liberté. Aussi, mieux vaut-il commencer par des actes peu « coûteux ». De très nombreuses recherches montrent que de tels actes sont susceptibles d'en appeler d'autres. C'est pour cette raison que les psychologues sociaux les qualifient volontiers d'« actes préparatoires ».

Récemment, dans le cadre d'un programme de recherches visant à promouvoir l'écocitoyenneté, des élèves de 8-9 ans ont été amenés, à la demande de leur institutrice ou de leur instituteur, à mettre « librement » sur la porte du réfrigérateur familial un auto-collant appelant à une meilleure maîtrise de l'énergie, ou encore à faire « librement » une observation chez eux afin de noter les habitudes familiales qui pourraient être changées sans que cela ne soit gênant pour personne (actes préparatoires), par exemple, éteindre la veille du téléviseur avant de se coucher. Ils étaient ultérieurement invités à s'engager par écrit à réaliser un comportement écocitoyen donné (comportement attendu), par exemple, prendre une douche plutôt qu'un bain, engagement pris par près de 100% des élèves dans la plupart des classes.

Le principe de naturalisation. Ce principe consiste à aider l'élève à tisser un lien entre ce qu'il est (sa personnalité, ses goûts, ses aptitudes) et ce qu'il a fait, lorsque ce qu'il a fait correspond à nos attentes, afin de favoriser la « naturalisation » du trait socialement désirable. Si l'élève s'est « bien comporté » dans telle ou telle circonstance, s'il vient, par exemple, de réussir un exercice de mathématiques ou d'avoir un comportement écoénergétique, on utilisera des phrases comme : « Ça ne m'étonne pas de toi », « Je vois que tu as la bosse des maths », etc. afin de favoriser l'établissement par l'élève d'un lien entre lui-même (sa nature) et son comportement ou sa performance scolaire.

Le principe de dénaturalisation. À l'inverse du précédent, ce principe consiste à tout faire – que l'on soit enseignant ou que l'on soit parent - afin que l'enfant n'établisse pas de lien entre ce qu'il est (sa personnalité, ses goûts, ses aptitudes) et ce qu'il a fait, lorsque ce qu'il a fait ne correspond pas à nos attentes. Il s'agit cette fois de procéder à une « dénaturalisation » du trait indésirable.

Lorsque son comportement laisse à désirer, par exemple lorsqu'il laisse toutes les lumières allumées en quittant la classe ou la maison, on évitera de dire « tu es vraiment un gaspilleur» pour préférer « Je sais que tu n'es pas un gaspilleur ». Le recours au principe de dénaturalisation permet donc à l'élève de ne pas considérer qu'il est dans sa nature de se comporter de la sorte, ou d'échouer dans telle ou telle matière. À cet égard, les travaux sur l'engagement nous invite à ne pas en rester là, mais à obtenir, dans un climat de confiance, que l'enfant s'engage sur le champ, librement cela va sans dire (cf. le principe de liberté), à faire une chose précise (cf. le principe du primat de l'action), par exemple : éteindre systématiquement et inviter ses copains à faire de même lorsque l'occasion se présente : « Hugo, je voudrais que tu me dises ce que tu comptes faire pour ne pas que la facture explose ? ». Cette façon de poursuivre l'échange a pour avantage de responsabiliser l'élève en le laissant lui-même définir les termes d'un contrat d'action, ou d'un contrat de travail (dans le cas par exemple d'un échec en math).

Action et de la responsabilisation

Il s'agit là de quelques principes sur lesquels repose la pédagogie de l'engagement. Cette pédagogie n'est autre qu'une pédagogie de l'action et de la responsabilisation. Il s'agit d'une pédagogie de l'action, car tout est fait pour mettre les élèves en mouvement, pour les rendre « acteurs » et pas seulement « actifs », pour les amener à prendre des décisions et même des engagements au sens fort du terme, bref pour les aider à franchir le pas. Il s'agit d'une pédagogie de la responsabilisation dans la mesure où ces décisions et ces engagements sont obtenus dans un climat de liberté propice à l'intériorisation des valeurs recherchées.

Certes, la pédagogie n'est pas une science, mais une pratique. Il n'en demeure pas moins que cette pratique, comme toute pratique, ne demande qu'à être éclairée par les avancées des connaissances scientifiques, connaissances relevant des sciences de l'éducation bien sûr, mais aussi, connaissances sociologiques, psychologiques, et - pourquoi pas ? - psycho-sociales.

Robert-Vincent Joule
dirige le Laboratoire de Psychologie Sociale de l'Université de Provence. Il a obtenu le prix 2002 de la diffusion scientifique au Festival des Sciences et des Technologies.

Bibliographie:
Joule, R.V. & Beauvois, J.L. (2002). *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Presses Universitaires de Grenoble
Joule, R.V. & Beauvois J.L. (1998). *La soumission librement consentie*. Presses Universitaires de France.

Robert-Vincent JOULE tiendra une conférence lors des 10es Rencontres de l'éducation à l'environnement, le 16 février 2005 au Domaine de Mozet.
Programme et inscriptions : 02 286 95 70 – www.reseau-idee.be

Des vérités bonnes à dire

Pour épargner les ressources épuisables de notre planète et enrayer le changement climatique, le pari est de produire l'énergie autrement et de ne pas la gaspiller. Mais sur ce sujet, les idées reçues sont foison. Essayons d'en bousculer quelques unes.

Qui n'a pas entendu dire qu'il n'y a pas assez de soleil en Belgique pour l'énergie solaire ou que l'éolien c'est bon pour la côte ? Pourtant, comme l'écrit Serge Switten de la DGTRE*, « ce qui semblait utopique il y a dix ans est réalité aujourd'hui. Les chauffe-eau solaires sont plus répandus dans le Nord de l'Europe que dans le Sud, et les éoliennes essaiment du littoral vers les terres intérieures. »

Sur son site internet (www.manicore.com), Jean-Marc Jancovici, spécialiste français des questions d'énergie et du dérèglement climatique, débusque quant à lui un tas d'idées fausses circulant sur les économies d'énergie. Son message est le suivant : si nous voulons vraiment apporter une réponse de poids aux changements climatiques, il nous faut viser de « grosses économies ».
Et cela signifie, par exemple, d'arrêter de se focaliser sur les ampoules basse consommation et les appareils en veille, permettant d'avoir bonne conscience à bon marché ; il y a bien plus gourmand ! En effet, l'éclairage domestique ne représente que 3% de la consommation d'électricité, soit, selon le mode de calcul, de 0,6 à 1,2% de la consommation totale d'énergie de la France ; des ordres de grandeur valant aussi chez nous.
Selon l'auteur, c'est plutôt du côté du pétrole qu'il faudrait sérieusement mettre le hola. Et donc, au niveau de Monsieur-tout-le-monde, troquer sa voiture pour la marche à pied, le vélo ou les transports en commun... Le gain en kWh obtenu en vivant sans voiture reviendrait à 20 à 30 fois l'éclairage annuel d'une maison. On peut en limiter l'usage : avec 7000 km/an, on économise encore l'équivalent de 20 fois l'éclairage du logement. Ça donne à réfléchir...
Autre poste de consommation énergétique énorme : l'habitat. En isolant drastiquement sa maison, on peut gagner 26 fois son éclairage. En évitant l'électroménager « de confort », sachant que la consommation annuelle d'un sèche-linge, par exemple, équivaut à l'éclairage de la maison. Et tout simplement en remplaçant le bain par une douche, partant que l'eau chaude représente environ 6 % de la consommation nationale d'énergie primaire, toujours pour la France.

Effet rebond

Jean-Marc Jancovici démonte aussi l'idée que « les économies d'énergie, c'est juste une question de progrès technique ». L'affirmation est juste lorsqu'on considère un appareil en particulier. Mais dès que l'on se penche sur la consommation globale d'une population, on constate au contraire, qu'en dépit des innovations technologiques, elle grimpe en flèche. Bizarre ? Pas tant que ça. Un coup d'œil sur différentes données permet de s'en assurer. Ainsi, une auto de 50 CV de 2005 est beaucoup moins gourmande en carburant qu'elle ne pouvait l'être en 1974. En revanche, entre 1974 et 2000, le parc automobile (français) a doublé. La puissance de ces véhicules a également augmenté : de 20% en moyenne pour la seule décennie 1990-2000. Même tendance pour le kilométrage annuel qui est passé en France de 13000 à 14000 km par an entre 1974 et 2000.

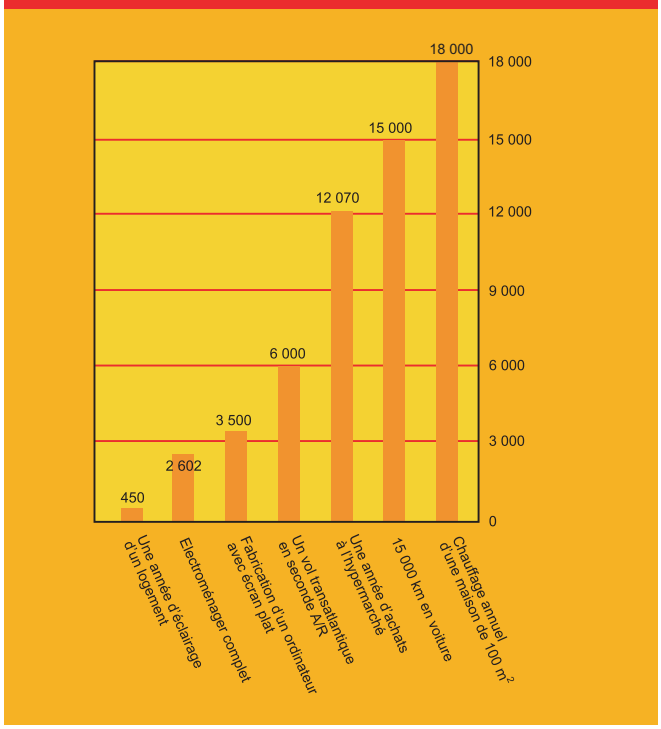
Constat identique pour l'électricité. Comme l'explique l'expert français, « sa consommation progresse très rapidement, alors qu'il faut moins d'énergie électrique aujourd'hui pour refroidir les 200 litres d'un intérieur de frigo, ou pour faire tourner un lave-vaisselle (...). Mais là aussi, on retrouve une hausse des usages (accroissement du taux d'équipement, augmentation des tailles d'appareils, etc.) qui fait nettement plus que compenser la baisse de la consommation par l'appareil ».
Ce phénomène, c'est « l'effet rebond » : quand un appareil consomme moins d'énergie, son usage se répand et les usagers l'utilisent en général plus souvent. Et le gain lié à l'innovation s'en trouve plus qu'annulé.
Alors, finalement, qu'est-ce qui pourrait nous inciter massivement à modérer notre consommation d'énergie ? Si on en croit les statistiques, la consommation d'énergie est surtout dépendante du prix de celle-ci. Depuis 1985, ce dernier n'a pas arrêté de baisser, à l'exception des années très récentes, que ce soit en Euros constants ou en pouvoir d'achat. Difficile dans ce contexte d'inciter les utilisateurs à la modération... Moralité : pour favoriser les économies d'énergie, vive les taxes !

Nathalie Pinson

Source : Magazine Renouvelle n°10, 4e trim. 2004, p. 2 à 8.

*DGTRE : Direction générale des Technologies, de la Recherche et de l'Energie en Région wallonne (http://energie.wallonie.be)

Quelques exemples de contenus énergétiques (toutes énergies confondues) en kWh



Sources: Olivier Sidler, 1999 (éclairage et électroménager), Williams/Kluwer, 2004, adapté par Jancovici (ordinateur), Jancovici pour les autres lignes, d'après CEREN pour la dernière, et d'après ADEME pour l'avant dernière.

Voot est pour moi

« Les ateliers de la rue Voot » sont un centre d'expression et de créativité situé à Woluwe Saint Lambert, commune bruxelloise. Outre de nombreux ateliers artistiques (photo, céramique, sculpture, création numérique), l'association propose également des stages de formation à l'énergie solaire... et une maison futée ! Synthèse de bonne volonté, d'idées environnementales et de créativité, toute la maison fonctionne sur le principe de la gestion durable et respectueuse des ressources. Découverte.

L'entrée est sur le côté du bâtiment, une vaste boulangerie du début du 19e Siècle. On y parvient par un enclos terrassé, un peu en désordre. La vieille porte en bois nous mène dans un couloir froid. Au fond à gauche, des femmes travaillent l'argile dans un grand atelier garni de centaines de poteries. À droite, contraste. Une grande pièce sombre, inoccupée. Des sangles pendent au plafond. Des pièces métalliques, méthodiquement classées, dorment sur l'étagère. C'est l'atelier vélo, où les amoureux de la petite reine viennent réparer leur engin, sous les conseils avertis d'un pro. Quelques marches plus haut, dans une grande et lumineuse mansarde, une cuve d'eau tiède entourée de circuits ronronne dans un coin. Nous sommes dans l'atelier des techniques solaires. Les panneaux sont au-dessus de nos têtes, sur le toit.

Une énergie complémentaire, et non de substitution.

L'animateur Jean Mottlo explique: « *Cet atelier existe depuis 1982. À l'époque, un second choc pétrolier s'était fait sentir, et je me suis rendu compte que la réalisation d'un chauffe-eau solaire n'était pas très compliquée. En fait, il suffit de se procurer le matériel spécifique. Le programme du stage comprend une partie théorique qui pose les jalons nécessaires à la compréhension du système. Ensuite, les panneaux solaires sont montés en groupe, de A à Z* ». Sans entrer dans les détails, ce travail touche à la vitrerie, la soudure et la menuiserie. Des opérations délicates, à mener de manière précise, méthodique et professionnelle. La fabrication artisanale de ces panneaux donne des rendements approchant ceux des panneaux industriels, beaucoup plus chers: « *Lorsque le montage est terminé,* souligne Jean Mottlo, *nous partons ensemble en chantier. Souvent, le panneau est monté chez un stagiaire, aidé gratuitement par les autres. Le coût du produit est donc réduit au prix des matériaux* » (au total, environ 2000 € pour un chauffe-eau complet, par rapport aux 3000 € du premier modèle du commerce, main d'œuvre exclue).

Construisez votre propre panneau solaire avec les ateliers de la rue Voot

L'animateur précise toutefois que les panneaux construits ici ne concernent que le chauffage de l'eau sanitaire, qu'ils assureront à hauteur de 60% en moyenne annuelle. « *Considéré dans l'ensemble de la consommation d'énergie d'un ménage, ce pourcentage est faible, puisque des besoins existent pour les déplacements, l'énergie électrique, le chauffage... Nous ne pouvons pas nous passer des modes de production énergétique traditionnels, surtout l'hiver. Néanmoins, l'utilisation d'énergies renouvelables permet de diminuer cette dépendance. Et l'énergie solaire est de loin la plus facile à mettre en œuvre en ville. On y trouve très facilement 2,5 mètres carrés de toiture bien orientée, ce dont on a besoin* ».

Futur futé

Jean Mottlo nous fait ensuite visiter la grande bâtisse. L'association a toujours eu une éthique environnementale, bien qu'il ne s'agisse pas de sa mission principale. « *Il y a deux ans, nous avons eu l'idée de regrouper l'ensemble de nos petits efforts écologiques sous la bannière d'un projet appelé* Futur Futé ». Il s'agit en fait de mettre en évidence par un système de logos, tous les petits gestes qui contribuent à une gestion durable des ressources et des déchets de la maison, avec l'intention d'y sensibiliser les visiteurs, petits et grands. Ainsi, les déchets de terre de l'atelier céramique sont séchés, broyés puis remouillés et compactés. Certains circuits d'éclairage sont différenciés selon l'utilisation qu'on fait d'un local. Cela rationalise les consommations d'électricité. Les produits de l'atelier photo sont récoltés par la déchetterie chimique, organisme privé et payant, « *alors que certaines écoles les rejettent encore en masse à l'égoût!* » Les déchets organiques sont compostés. La cafétéria est « écologisée » au maximum. Et l'eau chaude, devinez d'où elle vient ? Toutes ces petites choses, toujours accompagnées de leur logo, participent à un esprit d'intégration du comportement durable dans un projet d'établissement qui n'est pas au départ environnemental, voire, avec la photographie ou l'émaillage des céramiques, parfois très polluant. Un centre citoyen, à découvrir absolument.

Charles Pepinster

Tous les ateliers se déroulent Rue Voot, 91 à Woluwe Saint Lambert, 1200 Bruxelles (02 762 48 93 - ateliers.voot@easynet.be) - www.voot.be

Réconcilier sciences et éd

Université cherche animateur pour éducation énergétique. Parce que parler d'énergie, c

Toucher, jouer et observer... pour comprendre

Il gèle à pierre fendre ce matin-là de décembre, au seuil de la salle des Tourterelles à Perwez. Une invitation glaciale à franchir la porte de « l'expo-labo environnement », ouverte durant quinze jours aux classes de la région, à l'initiative de la Province du Brabant wallon. Une fois à l'intérieur, les enfants comprennent immédiatement l'utilité du chauffage. Dans leur peau, bien sûr, mais dans leur tête aussi. Car s'ils sont venus aujourd'hui, c'est pour parler énergie, sciences et environnement. Du chauffage à l'ampoule, de la maison à l'usine, du vent au pétrole.

Dans chaque recoin de la pièce, les modules « énergie » de l'Expérimentarium de l'ULB - d'étranges engins à mi-chemin entre jouets et mécaniques expertes - invitent à la découverte et à la manipulation. En guise d'introduction, à peine franchi le paillasson, une caisse de triangles, de cubes et de bâtons en bois s'offre aux jeunes élèves. *« Avec tout ceci, représentez dans le bac de sable votre environnement, votre village...»*, propose l'animatrice Ann Remy. Les petites mains s'affairent et, nécessairement, transforment les bâtons de bois en poteaux électriques. *« Elle vient d'où l'électricité qui arrive au poteau ? »*, demande Ann. *« D'une centrale »*, répond, sur le champ, une tête blonde. *« Et elle fonctionne comment cette centrale ? ». « Avec de l'électricité ». « T'es certaine ? ». « Non*, répond Jason, venant aider sa camarade, *avec de l'uranium ». « Et dans la nature*, surenchérit l'animatrice investigatrice, *on peut trouver de l'électricité vous pensez ? »*

Laboratoire de découverte

Le petit groupe traverse alors la salle, pour se poster devant une machine biscornue, digne de Benjamin Franklin. Tout en mettant en garde, Ann Remy active un grand disque orange. Dans un grand « Clac », des éclairs relient deux boules métalliques. Ébahis, les jeunes assomment l'adulte de questions. L'occasion pour Ann de parler d'électricité statique, d'atomes, d'électrons, de charges positives et négatives. Et de rebondir par une énigme : *« savez-vous comment obtenir du courant qui peut circuler plutôt que de rester statique ? En fait, pour produire de l'énergie électrique, il faut nécessairement un apport d'énergie extérieur, c'est-à-dire de l'énergie due au mouvement. Par exemple en tournant une manivelle, ou de l'énergie tirée de la combustion de charbon, de gaz ou de mazout, ou encore de l'énergie nucléaire, c'est-à- dire celle contenue dans les noyaux des atomes d'uranium. Sans oublier l'énergie due à l'action du vent sur une éolienne ou à l'action d'une chute d'eau sur une roue à aubes... »*

L'animatrice emmène ensuite son groupe dans le dédale d'expériences, de la station hydraulique à la centrale, de la machine à vapeur au panneau solaire, de l'éolienne à la biométhanisation, de l'isolation d'une mini-maison à la simulation de l'effet de serre. A chaque halte, d'intrigantes maquettes, au fonctionnement simple et à l'explication complexe. On touche, on joue, on observe. Le tout est complété par les panneaux de l'exposition « L'énergie est entre nos mains » (voir descriptif p.26), qui ouvre le débat. Au sujet de ces éoliennes qui produisent à peine 4 % de l'électricité, et qu'en outre personne ne voudrait planter dans son jardin. Des problèmes des barrages, de la ques-

Contacts :

Expérimentarium de la faculté des sciences de l'ULB
ULB CP238, boulevard du Triomphe, 1050 Bruxelles
(02 650 56 18 - experimentarium@ulb.ac.be) -
www.ulb.ac.be/musees/experimentarium

Ann Remy, Grandeur Nature asbl, 35 rue du Cimetière à 6230 Pont-à-Celles (0486 23 20 22 – ann.remy@skynet.be)

ucation à l'environnement

est penser à l'environnement, mais aussi s'appuyer sur les sciences.

tion nucléaire. Des guerres pétrolières et de l'effet de serre. De nos voitures, de nos maisons et de nos comportements. De l'impact sur notre santé et sur notre planète. Ici et ailleurs.

Le Tournesol de la vulgarisation scientifique

Penché sur sa maquette comme un mécanicien sur un moteur, dans le fond de la salle, Albert Art est venu réparer l'un des modules tombé en panne. Professeur de physique à l'ULB, « *malheureusement à la retraite* », il a conçu la plupart de ces expériences énergétiques. De ses yeux d'éternel enfant, le passionné s'amuse à jeter un regard rétrospectif sur son œuvre : « *j'ai commencé ma vie professionnelle comme ouvrier mécanicien. Ce qui m'attristait à l'époque, c'est que rien n'était fait pour avoir un accès facile à la culture scientifique. Quand je suis devenu physicien, j'ai donc voulu montrer aux gens de tous bords des choses simples qui leur permettraient d'accéder à la compréhension du monde qui nous entoure* ». Un acharnement tel, qu'en une vingtaine d'années, Albert Art a conçu plus de 150 modèles pour répondre aux questions qui turlupinent chacun d'entre nous. « *Et ce n'est pas encore fini, j'ai encore plein d'idées* », ajoute le suractif.

Éducation aux sciences ou à l'environnement ?

Pour animer l'expo-labo environnement de Perwez, l'ULB a fait appel à Ann Remy, animatrice en éducation relative à l'environnement (ErE). Ce type de collaboration université-animateur demeure inhabituel, mais est essentiel selon la jeune femme : « *il n'est pas si fréquent de rencontrer des universitaires expliquant les choses simplement à des non-initiés, sans formules incompréhensibles. Tout comme il arrive parfois que des animations d'ErE ne soient pas exactes et nuancées sur le plan scientifique* ». C'est tout l'avantage de ce partenariat, un précieux mariage entre dynamisme et rigueur, entre sensibilité et intellectualité. « *J'apporte la technique d'animation et la gestion de groupe. Sans dire de choses erronées, ce qui reste une crainte permanente. Par ailleurs, comme je ne suis pas au départ scientifique, j'ai dû fournir un gros effort pour vulgariser au maximum. L'avantage de l'université, c'est qu'elle impose la rigueur scientifique, le réalisme* ». L'ambition de Ann, dans son association Grandeur Nature, c'est d'entretenir un mouvement de balancier permanent entre l'ErE et l'éducation aux sciences. « *C'est lié si l'on veut comprendre réellement et ne pas juste dire " ça c'est pas bien " ou " regarde comme c'est beau ". D'autant plus lorsque l'on parle d'énergie* ».

En tout cas, les enfants, eux, sont ravis. À l'image du petit Maxime, collé à sa chaude écharpe : « *On a fait plein d'expériences amusantes, c'est chouette parce qu'on apprend plein de choses* ». Son copain Jason abonde dans le même sens : « *On avait déjà vu l'énergie en classe et dans l'émission " C'est pas sorcier ". Mais là on a carrément le matos, on est encore plus près. Je comprends encore mieux maintenant. Et puis il y aussi tous les problèmes d'environnement. On s'amuse, mais c'est vraiment sérieux* ». De quoi susciter des vocations d'Einstein en herbe bien verte ?

Christophe Dubois

Science n'est pas raison

Nicolas Prignot, licencié en physique, mémorant en philosophie des sciences et animateur à l'APERe, se demande dans le magazine Renouvelle (voir p. 24), à paraître ce mois, s'il est possible d'éviter certains écueils de la vulgarisation scientifique dans le domaine de l'éducation à l'énergie. Extraits :

« Il ne suffit pas d'entendre énoncer un avis scientifique pour agir, et c'est bien humain. Il nous suffit de comparer l'injonction " la planète se réchauffe, consommez moins " avec l'injonction suivante : " nous avons prouvé que les OGM sont sans danger, mangez-les donc ". Ces deux injonctions peuvent être considérées à juste titre comme se basant sur des informations à caractère " scientifique ". Comment les différencier ? En se demandant comment est construit cet avis scientifique, ce qu'il prend en compte, les questions qu'il exclut, ce que la mise en laboratoire oublie par rapport à une situation concrète, mais également ce que sa mise en œuvre économique implique au niveau de la société.

Stigmatisons deux manières de présenter le phénomène " réchauffement de la planète " à un public : soit un éducateur arrive dans une classe et énonce " les scientifiques ont prouvé que la Terre se réchauffe, consommez moins ", soit il ouvre le débat " il semble que la Terre court un danger de réchauffement, que pouvons-nous faire ? Attendre d'en savoir plus, ou prendre des décisions maintenant, en tentant d'éluder le pire, quitte à avoir tort ? Débattons-en, voulez-vous ? ". La première élocution est un ordre idéologique, la seconde propose un débat idéologique.»

Sciencesinfuse

L'équipe de Scienceinfuse, à l'UCL, conçoit et anime des activités scientifiques tout au long de l'année, dont plus d'une dizaine relatives à l'énergie : « Produis ton énergie : mange, respire, circule et élimine », « Charges électriques, conducteurs et isolants », « Courants alternatifs : principes de base et applications techniques », « Effet de serre et changements climatiques », etc. Cette année, la 8e édition du Festival Scienceinfuse se déroulera du 14 au 20 mars 2005 à Louvain-la-Neuve. Par ailleurs, l'équipe offre aide, ressources et conseils aux enseignants.

Plus d'infos : Scienceinfuse, Maison des Sciences, 72 rue des Wallons à 1348 Louvain - la - Neuve
(010 47 39 75 - scienceinfuse@afps.ucl.ac.be) - www.sc.ucl.ac.be/scienceinfuse/

Ristournes énergétic

Eduquer à l'énergie et ... la gérer !

Lorsque l'Institut Robert Schuman de Eupen reçoit un don de dix mètres carrés de cellules photovoltaïques de la part d'Electrabel, voici six années, le professeur d'électricité, Johannes Ernst, s'en empare pour en faire un véritable projet pédagogique. Avec son collègue donnant cours en « dessin de bâtiment », il le transforme en outil de découverte pour ses étudiants, y ajoutant chaque année un nouveau défi à mener sur le plan technologique. Comme, en échange de ce don, il est demandé de fournir des données sur la productivité (relevés, mesures, observations, ...) et de les diffuser, l'enseignant en a profité pour réaliser un outil de communication de grande qualité pédagogique, intégrant les enjeux de la problématique (climat, épuisement des ressources, etc.).

Par ailleurs, cette école investie dans le processus ISO 14000[1] s'est engagée dans un véritable management environnemental. Toutes les consommations sont mesurées via un outil informatique. Chaque semaine un ouvrier fait le tour de l'école, engrange les données et vérifie l'état des néons, clenches de portes, robinets, etc. La procédure d'achat est également visée, en intégrant notamment le critère d'économie d'énergie. Ainsi, lors du remplacement d'une fenêtre par exemple, le choix le plus écologique sera réalisé dans la mesure des moyens financiers.

A chaque transformation, une note d'information est envoyée à la section artistique. Celle-ci traduit le message et l'illustre sous forme d'une affiche à poser sur les lieux de changement. Un bon complément à la séance de sensibilisation à l'utilisation rationnelle de l'énergie, animée en début d'année par l'association Die Raupe et Jean-Michel Lex, enseignant et coordinateur du projet « développement durable » de l'établissement [2].

En perspective, il est prévu d'articuler les examens de qualification autour du système ISO 14000. *« Encore une dizaine d'années pour que cela fasse partie de notre quotidien »*, nous assure Jean-Michel Lex avec réalisme, patience et détermination !

Joëlle van den Berg

[1] ISO 14000 est une norme internationalement reconnue qui propose aux organisations un Système de Management Environnemental pouvant être certifié, à condition de remplir plusieurs exigences draconiennes. Plus de détails sur www.iso.org

[2] Contact : Jean-Michel Lex, Institut Robert Schuman, 89 Route de Verviers à 4700 Eupen (087 59 12 70).

Sous l'impulsion d'un professeur de physique, Jacques C
écoles bruxelloises. Le principe : rendre, en monnaie s
d'énergie... à ceux qui les ont faits !

« Ce projet part de l'idée que nous sommes souvent peu attentifs aux dépenses d'énergie quand nous n'avons pas à en payer la facture. Pour pallier ce problème, nous avons imaginé d'impliquer les étudiants de l'Institut supérieur d'architecture Saint-Luc dans les économies d'énergie, et de les récompenser en leur rendant le bénéfice, nous explique le professeur Jacques Claessens. *Très vite, le projet fut également appliqué aux écoles communales de la commune de Schaerbeek ».*

Étudiants peu mobilisés ... mais résultats concluants

À Saint-Luc, les bénéfices résultant des économies d'énergie sont répartis comme suit : 1/3 est donné au cercle des étudiants, 1/3 au service social, et 1/3 directement à l'Institut. Dans cette logique, même si l'école ne profite pas entièrement de la diminution de sa consommation, elle voit tout de même son portefeuille gonfler .

Jacques Claessens explique : *« Enseignant à St Luc, j'ai pu parler directement aux étudiants, qui étaient la cible du projet. Notre intention était de mettre en œuvre l'action de la manière la moins encadrée possible, afin que les conditions soient les plus naturelles et spontanées. Le cercle des étudiants était chargé de relancer et d'encourager le projet par divers moyens... Malheureusement, la priorité fut donnée à d'autres occupations et je dus me charger moi-même de la campagne d'affichage. On aurait pu imaginer, dans ces conditions, que l'opération allait être un échec. Les résultats prouvent le contraire. 18 % d'économies ont été réalisés sur la facture d'électricité de l'Institut Saint Luc pour l'année académique 2003-2004 ».* Le professeur précise d'ailleurs que le rôle du personnel non-enseignant, sensibilisé lui aussi, a été déterminant dans ces économies.

Résultat : le cercle des étudiants, sans faire grand-chose, a reçu 500 euros. Cela devrait le motiver à augmenter ses gains en s'impliquant davantage ! Jacques Claessens compte également apporter quelques améliorations techniques et méthodologiques au projet. D'un côté, certains circuits électriques seront fractionnés (afin de séparer, dans certains locaux, la rangée de luminaires située le long des fenêtres). De l'autre, une meilleure communication de l'évolution du projet sera effectuée, à destination des étudiants.

Plus technique que pédagogique, et pourtant...

Dans les écoles communales de Schaerbeek, la répartition des bénéfices est différente, moins « impliquante » pour les élèves : 1/3 est gardé par la commune, 1/3 par la direction de l'école, à investir dans un projet pédagogique et 1/3 par l'école, à investir dans des appareils et des équipements sobres en énergie. Cette dernière part participe ainsi à accroître les économies d'énergie d'année en année.

Au moment de commencer cette opération, l'équipe « Éner-

ques dans les écoles

aessens, une expérience pilote a été menée dans des
nnante et trébuchante, le fruit des efforts d'économie

gie » de la commune de Schaerbeek réfléchissait à un moyen de réduire le budget énergétique à l'échelle communale. Le projet de M. Claessens fut donc accueilli à bras ouverts. Mais petit bémol, seuls les services comptable et technique de la commune y furent associés. La faible mobilisation dans certaines écoles est probablement le résultat d'un traitement trop technique du projet. Une éco-conseillère a donc été associée dès cette année à l'opération pour sensibiliser davantage les équipes enseignantes et les enfants.

« Nous aurions probablement dû mieux programmer la méthodologie de l'expérience », reconnaît Jacques Claessens, réaliste. Il estime toutefois jusqu'à 15 % les économies sur l'eau, l'électricité, et le chauffage, qui ont été faites dans les écoles schaerbeekoises ayant participé activement. Des résultats, ici aussi, tout à fait encourageants. Un beau projet donc, qui porte déjà ses fruits, bien que la dimension pédagogique, indispensable, soit encore à développer.

Tout de même, à entendre cela, ça ne coûte vraiment rien de faire des efforts pour consommer moins !

Charles Pepinster

Avis aux enseignants du secondaire : Jacques Claessens recherche une classe de 5ème Humanité motivée (à Bruxelles ou en Wallonie) pour un projet similaire. Il donnerait toute l'aide et l'animation nécessaire. Les bénéfices de l'opération serviraient éventuellement à financer un voyage ou un autre projet de classe, sur accord de la direction de l'établissement.
Contact : 010 47 21 45 ou claessens@arch.ucl.ac.be

L'énergie, consommons-la autrement

pédagogie et audits dans les écoles...

L'an dernier, l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) initiait une campagne pilote de sensibilisation à l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE), « L'énergie, consommons-la autrement » et invitait toutes les écoles de la Région à travailler sur ce thème. Les cinq écoles primaires sélectionnées ont ainsi bénéficié d'un suivi pédagogique assuré par l'asbl Coren (écoles francophones), ou NMe-link (écoles néerlandophones). Ce soutien était proposé à une classe par école, classe qui devenait alors « ambassadrice ». L'occasion de réaliser des outils de communication à destination de l'ensemble de l'école: panneaux d'exposition, chanson, BD, saynète, articles dans le journal de l'école, construction de fours et de voiturettes solaires... et même rencontre avec les autorités politiques.

En sus, l'accompagnement des écoles a permis de tester divers outils, en vue de la constitution d'une mallette plus fournie (*voir rubrique « Outils », p.24*). Ces outils étaient basés sur l'acquisition de connaissances, la compréhension des impacts environnementaux de l'énergie (avec notamment des expériences pratiques), l'identification des bons et des mauvais comportements énergétiques, la réalisation d'un état des lieux de l'école en matière d'utilisation et de gestion de l'énergie (avec notamment la réalisation d'audits techniques et des comportements), et la définition d'un programme d'actions à mettre en place dans l'école.

Les audits réalisés par les élèves ont, de plus, été appuyés par la réalisation en parallèle d'audits énergétiques réalisés par des professionnels. De quoi identifier ce qui ne va vraiment pas dans l'école et accompagner les constats des élèves par des gestes concrets en termes de gestion. Et le constat est le même partout: les écoles manquent de moyens financiers (ce n'est pas nouveau, les investissements sont souvent difficiles), mais aussi de pratiques de gestion efficace.
Si les installations sont souvent de qualité, l'utilisation qui en est faite est, quant à elle, souvent déplorable. Conclusion : agir dans les écoles, ce n'est pas seulement encourager les bons comportements chez les élèves, mais aussi favoriser les bonnes pratiques, l'utilisation optimale des installations et la coordination des acteurs en présence.

Contacts:
Coren (02 640 53 23 - info@coren.be - www.coren.be) – IBGE, Joelle Van Bambeke (02 775 76 85 - jva@ibgebim.be - www.ibgebim.be)

Energies renouvelables : c'est p

La première éolienne au monde dont les propriétaires sont des enfants est belge. Un projet citoyen exceptio

Vents d'Houyet fait vivre Éole, des crêtes de la Famenne aux classes de Wallonie

« Où s'qui za sont aveu st'éolienne-là ? ». À Mesnil-Eglise, petit village blotti en pleine campagne famennoise, les habitants s'interrogent. Il y a 6 mois, une première éolienne s'est élevée sur les épaules du village voisin, Finnevaux. Déjà une petite révolution. Et voici que l'asbl « Vents d'Houyet » en annonce une seconde pour mai 2005, sur la crête du Grand Sart. Mieux : il paraît que les propriétaires seront des enfants. À en perdre son patois.

« Il y a vingt ans, j'avais déjà fait des mesures ici, à une époque où le renouvelable n'avait pas droit de cité, nous raconte Bernard Delville. Aujourd'hui beaucoup de choses ont changé : les machines sont performantes, le contexte est plus propice et la revente d'électricité verte facilitée ». Un vent si favorable que cet utopiste pragmatique reçoit l'an dernier une aide confortable de la Région wallonne et de l'Europe pour installer une éolienne à deux pas de son village et dont la production suffit à alimenter l'équivalent de 250 familles toute l'année. Mais l'homme ne s'arrête pas là. Outre le plus pour l'environnement, les 100 000 € annuels tirés de la revente d'électricité verte permettent désormais à l'asbl spécialement créée, « Vents d'Houyet », de consacrer d'importants moyens à la sensibilisation. *« L'Académie du Vent, qui faisait partie du volet éducatif de notre subvention, est désormais alimentée sur fonds propres et sensibilise dans les écoles, les fêtes locales, etc. Le reste de l'argent est investi dans une seconde éolienne, qui sera financée en grande partie par une coopérative d'enfants ».*

Un bas de laine en forme d'éolienne

Le principe est simple : avec des participations à la construction de 100 euros par part, l'enfant-coopérateur, souvent parrainé par sa famille, se verra rétribuer une partie des revenus tirés de l'énergie éolienne produite. Il devient ainsi un véritable actionnaire de l'énergie alternative. *« Dans un premier temps, comme la part de fonds propres est faible, avec 500 parts d'enfants (10 % de l'ensemble de l'investissement), on va d'abord rembourser la banque, explique M. Delville. Après 2 ans, en principe, un petit revenu de 2% sera alloué aux coopérateurs. Ce revenu passera à 6% dès le remboursement de la Banque, au plus tard dans 11 ans. Plus il y aura d'actionnaires, plus vite l'emprunt sera remboursé. »*

Le regard de Bernard Delville porte loin, tiré par son enthousiasme sans borne. Derrière cette deuxième éolienne, se profile déjà une troisième : *« La démonstration est intéressante pour montrer aux communes qu'elles devraient exploiter leurs ressources renouvelables ».*

La formule semble en effet séduire. Parents, parrains et grands-parents viennent de partout, du sud Luxembourg à Bruxelles. Un Belge a même pris des parts pour des enfants de Dakar. *« Et tous demandent qu'on leur explique l'enjeu des énergies renouvelables. C'est très important, car le conseil d'administration de la coopérative est très attentif à la pérennité du projet, estimant qu'au-delà de l'enjeu financier, le rôle éducatif de l'initiative est prioritaire ».*

pas que du vent

nel, mariant intérêt financier et finalités éducatives.

Académiciens en air

Pour faire ce lien nécessaire entre les collines venteuses de Mesnil-Eglise et les classes de toute la Wallonie, l'asbl Vents d'Houyet s'est offert un maillon de choix : l'Académie du vent. Ici, dans l'antique école communale de Sart-Eustache, Isabelle Van Damme et Thérèse Gobert sont venues animer les élèves de « Madame Laurence ». Sur le grand tableau vert, l'institutrice inscrit « L'effet de serre » sous la date du jour.

« *Qu'est-ce qui pollue ?* », demande Isabelle à la petite dizaine d'enfants de tous âges, réunis en une classe unique. « *Les peluches de pommes de terre* », répond le petit Bastien. « *Les usines* », enchaîne Christophe, l'aîné de la classe. L'animatrice, par un jeu incessant de questions-réponses, amène alors son auditoire vers les notions d'effet de serre, les différents types d'énergies fossiles et renouvelables. Avant de parcourir une journée entière, du lever au coucher, en recommandant des petits choix quotidiens - de l'ampoule économique au vélo - et en expliquant le gain pour l'environnement, donc pour nous.

Les aventures d'Alert Sassoufl

Thérèse prend le relais. Elle ouvre les bras, se penche, transforme l'estrade en scène du Théâtre National, et pousse sa voix pour conter « les aventures rocambolesques d'Alert Sassoufl ». « *Lorsqu'il vit pour la première fois le nouveau-né qui était son fils, Archibald Sassoufl se pinça. Non, ce gamin sortait de l'ordinaire...* ». L'actrice d'un jour emmène les enfants ébahis, silencieux, dans son voyage imaginaire. Celui d'un gosse si léger qu'il s'envole partout. Jusqu'à rencontrer, en plein vol, une éolienne comme celle de Finnevaux. Là, le conte s'arrête. Ou plutôt prend la pause : « *Le reste de l'aventure se retrouvera dans le journal de l'association, auquel la classe sera désormais abonnée* »

Alert Sassoufl rencontrant une éolienne, la perche est tendue à Isabelle pour expliquer avec force images tous les usages du vent, pour se déplacer, produire de l'énergie mécanique (moulin) ou de l'électricité (éolienne). « *Savez-vous pourquoi il y a plus d'éoliennes à la mer ?* », demande l'animatrice. Convaincu, un petit bout de 6 ans lance « *Parce qu'il y a plus d'hôtels* ». Il n'a pas entièrement tort, puisqu'on y consomme beaucoup d'énergie. La grande Laura, assise dans le fond de la classe, intervient : « *S'il n'y a plus d'usine pour l'électricité, il y aura plus d'éoliennes ?* ». « *Oui*, répond Isabelle, *c'est l'un des objectifs : supprimer des centrales et les remplacer par de l'énergie éolienne, solaire, hydraulique...* ». « *Mais alors, les gens devront mettre des éoliennes chez eux* », rétorque très justement l'élève, soulevant ainsi l'enjeu, à Mesnil - Eglise, comme ailleurs.

Christophe Dubois

Comment devenir « actionnaire éolien » ? Contactez l'asbl Vents d'Houyet (082 68 96 76 - info@vents-houyet.be) - www.vents-houyet.be

Une remorque chauffe-eau

L'Héliomobile est un chauffe-eau solaire complet monté sur remorque, initié voilà plus de trois ans dans le cadre du programme Soltherm* de la Région wallonne. Construite, tractée et animée par l'APERe, Association pour la promotion des énergies renouvelables, cette étonnante machine sillonne la Wallonie pour sensibiliser le public à l'énergie solaire. Aujourd'hui encore, elle poursuit sa route et son animation continue d'école en école, d'événement en événement, de commune en commune.

La remorque posée, sur les places de marché ou dans les cours d'école, très vite le débat s'ouvre, les questions fusent, les solutions politiques aux changements climatiques pointent : « Ah, c'est ça un capteur solaire ! Ça marche comment ? Ah, mais alors il suffirait de... ». Tout cela amène les animateurs de l'APERe à évoquer, en une heure, les lois de la physique, les lois des hommes, les lois des plus forts... de Lavoisier, de Watt, de Bush, de l'OPEP, de Pierre, Paul ou Jacques... du golfe Persique, de l'Antarctique, de Tchernobyl, de Tihange... des frigos classe A, du Concorde, d'Icare, de Cro-Magnon... des couleurs, du soleil et de la culture de tomates... de ce qui est essentiel et accessoire. Pour susciter des vocations de chercheur et stimuler les réflexes et gestes simples d'un citoyen rationnel dans son utilisation de l'énergie.

Extrait tiré du Renouvelle n°5, le magazine de l'APERe

Contact : APERe, 7 Rue de la Révolution à 1000 Bruxelles (02 218 78 99 – info@apere.org) -www.apere.org

*Soltherm est un plan d'action général de promotion de l'énergie solaire en Région wallonne. Son volet « sensibilisation », d'où est née l'Héliomobile, a fait l'objet d'une évaluation détaillée. Disponible à l'APERe.

Eole fait des émules

Les compagnons d'Eole est une association regroupant des bénévoles passionnés d'énergies renouvelables. Plusieurs d'entre eux sont enseignants, dont la Présidente de l'association, Valérie Valkenberg. Plutôt que de garder leurs projets et leurs inventions dans leur bulle, les compagnons se sont donné les moyens de sensibiliser les particuliers, mais aussi et surtout les élèves des écoles techniques. Ainsi, deux classes techniques, celle de Mme Valkenberg à Nivelles et celle d'Eric Verlaet, professeur au Collège technique St Jean, ont créé leur propre éolienne, sur base des plans de Fernand Platbrood, ancien ingénieur des ACEC. Les élèves sont ravis... et conscientisés ! Ces futurs techniciens pourront donc intégrer dans leurs activités les applications possibles des énergies renouvelables... devenant ainsi de nouveaux relais pour la diffusion d'informations et de savoirs. Un investissement de temps sur le long terme !

CP

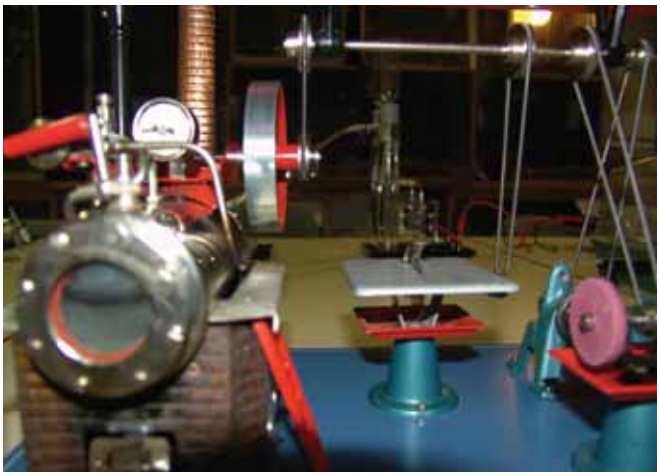
Plus d'infos : www.compagnons-eole.be

Mariemont mise

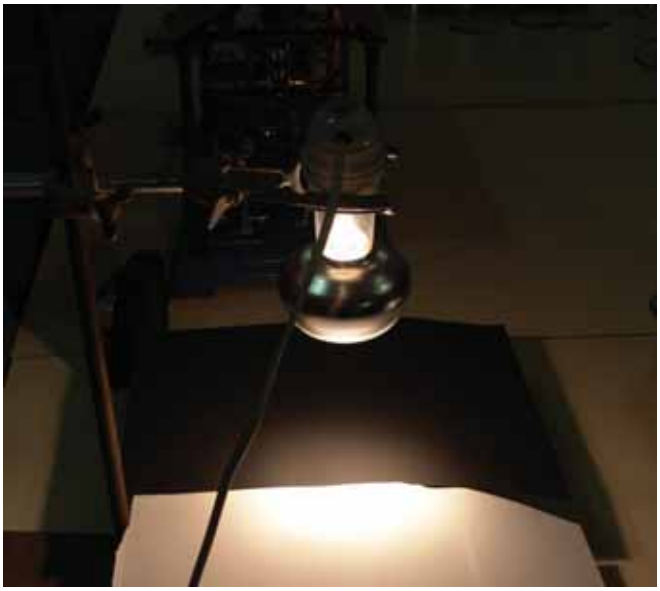
A Manage dans le Hainaut, le CRIE se sentait à l'étroit da
de Mariemont. Dans le même écrin de verdure, en mai
faits sur mesure et dans un souci environnemental. Entre
jamais sa place. Enseignants du primaire ou du second

C'était une grise et frisquette journée de décembre, de ces jours où le ciel semble poser une chape de plomb au-dessus de nos têtes. Cet après-midi-là, une fois franchi le hall d'accueil du Centre régional d'initiation à l'environnement (CRIE) de Mariemont, convivial et lumineux, on aurait dit que la journée changeait d'atmosphère.

« *L'énergie, c'est le thème d'un de nos cinq programmes phares*, commence Christine Bouvry, animatrice. *Dans ce cadre-là, nous nous sommes équipés en matériel et nous avons créé une sorte de « malle pédagogique ». En réalité, nous avons tellement de choses que ça déborde de la malle ! Je vais vous montrer...* »



La «Malle énergie» du CRIE de Mariemont déborde de dispositifs pour mener des expérimentations adaptées à tous publics.



Un spot au-dessus d'une feuille noire et d'une feuille blanche : l'une des expériences très simples permettant de saisir l'importance de l'énergie passive.

Rien ne vaut une petite expérience

Nous voici dans la « classe laboratoire », véritable caverne d'Ali-Baba où voisinent les petites bêtes dans leur vivarium et un tas de matériel d'expérience. « *On aime bien que les enfants puissent tester certaines choses, c'est un bon point de départ à la discussion. Ça peut être basique comme expérience ; par exemple, à partir de surfaces noire ou blanche placées sous une lampe, que les enfants touchent pour sentir la différence de température. C'est tout simple mais ça permet d'introduire l'importance de l'énergie passive et de montrer qu'il ne faut pas forcément des cellules photovoltaïques pour exploiter l'énergie du soleil.* » Sur la table de démonstration, il y a aussi du matériel plus sophistiqué, comme cette machine à vapeur miniature, qui fonctionne comme une « grande », au charbon. Après quelques temps d'ailleurs, d'un coup de chiffon dans sa cheminée, vous récoltez un peu de suie. CQFD : le charbon est une énergie sacrément polluante ! Alors pour une planète plus propre, c'est quoi les énergies du futur ? Les piles à combustible ? Toujours en mini reproduction, des piles à hydrogène et à méthanol sont prêtes à fonctionner. « *À travers la carcasse transparente, on voit bien la différence entre l'oxygène et l'hydrogène, et nous arrivons ainsi à aborder des notions de chimie* » explique Aurore Durant, également animatrice au CRIE. Parmi les autres trésors de la « malle énergie », les mini-serres sont aussi des valeurs sûres. «*Maintenant, ça donne déjà presque 3° C de différence entre l'intérieur et l'extérieur,* reprend Christine. *Pendant les stages, on y met des plantes et alors il devient très intéressant de voir l'évolution au fil des jours : par exemple, on constate beaucoup moins de variations de température quand il y a de la végétation, quand il y a un milieu un peu en équilibre. On arrive ensuite facilement à parler du climat, de l'effet de serre, du réchauffement climatique ; ça devient palpable.* »

Des objets révolutionnaires ?

Autre gros succès : les « gadgets ». Comme des chargeurs de piles fonctionnant à l'énergie solaire avec fonction ventilateur, ou une grosse lampe torche à manivelle. « *Dans ce registre,*

sur l'expérience

s le petit bâtiment de l'Arboretum et du Parc historique
ernier, toute l'équipe a inauguré ses nouveaux locaux
ces murs, le thème de l'énergie a évidemment plus que
re, qu'on se le dise !

raconte Christine, *je me souviens d'une classe qui se demandait si on pouvait trouver des montres sans pile. " Oui, s'est exclamé un élève, on a maintenant inventé des montres qu'on remonte !" Comme s'il s'agissait d'une nouvelle trouvaille…* » Enfin, n'oublions pas le panneau solaire. En le voyant fonctionner, les enfants comprennent qu'on peut chauffer l'eau pour la maison sur le principe simple du tuyau d'arrosage laissé en plein soleil et dont sortira de l'eau un peu chaude.

Toutes ces expériences — et bien d'autres encore — sont autant d'occasions de discuter autour de l'énergie. « *Ça permet du coup d'éclaircir certaines idées fausses ; ainsi, quand on pose la question "Que fera-t-on quand on n'aura plus de pétrole pour l'essence ?" on obtient souvent des réponses du style "Et bien, on roulera dans des voitures électriques !" "Mais l'électricité, elle viendra d'où ?" "Euh…"* ». Les animations servent aussi à ça : aller plus loin que les apparences, de même qu'on y comprend que les voitures à pile à combustible ne sont pas des voitures à eau, même si c'est de la vapeur d'eau qui sort du pot d'échappement. Pour compléter l'expérimentation et la discussion, les animateurs du CRIE ont concoté une série de fiches pédagogiques, pour tous les cycles scolaires.

Le temps des histoires

Ils ne négligent pas non plus le rapport de l'énergie avec la nature. Ça peut être par exemple des histoires sur les animaux, comme celle de ces oiseaux qui utilisent des matières en décomposition pour couver leurs oeufs. Beurk ? Mais pas du tout, chacun chauffe sa maison comme il peut ! Les animaux à sang froid, comme les lézards, ont besoin de prendre régulièrement un bain de soleil : ça leur permet de se « recharger » en énergie, comme une pile. Du côté des plantes, même topo : chaque feuille est une usine solaire, qui utilise l'énergie du soleil pour produire sa nourriture. Décidément, le besoin d'énergie est vraiment partout !

Au CRIE de Mariemont, le cadre même est une invitation à apprendre, comprendre, débattre sur la question : capteurs solaires sur le toit pour le chauffe-eau, chaufferie à haut rendement, réglage de l'éclairage et du chauffage des différentes pièces par domotique pour optimiser les économies d'énergie. Sans parler du centre de documentation du CRIE : si vous entrez le mot-clé « énergie », c'est la bagatelle de 898 références qui vous est proposée ! De quoi trouver des informations pour accompagner les animations ou en apprendre encore plus sur l'énergie…

Nathalie Pinson

Quand le social forme à l'énergie

A priori, peu de liens entre revendications syndicales et consommation d'énergie. Une récente formation[1] organisée les 26 et 27 octobre dernier dans le cadre du programme RISE[2], atteste cependant le contraire.

Réunis au cours de deux journées d'ateliers à Spa, des militants syndicaux « travailleurs sans emploi » de la CSC ont abordé des questions cruciales pour les familles de travailleurs, *a fortiori* de travailleurs sans emploi et de ménages à revenus limités : quelles mesures sociales encadrent le marché de l'énergie aujourd'hui ? Comment décrypter sa facture ? Est-il possible pour un ménage de réduire sa consommation sans lourd investissement ?

Sur le plan du droit d'accès à l'énergie, cette formation a permis de faire émerger nombre de difficultés pour les militants et ménages confrontés à leur distributeur et à une réglementation encore insuffisante. Il en ressortira un cahier de revendications prochainement divulgué par les travailleurs sans emploi de la CSC de Verviers. Mais elle a également donné une nouvelle dimension à la question de l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE), celle d'une préoccupation indissociable et convergente avec la nécessité pour les ménages de maîtriser leur approvisionnement et leur budget énergie afin de prétendre à leur droit à une vie décente.

Cette dimension sociale a été également pleinement entendue par une autre asbl, Revert[3], récemment créée à Verviers. Elle met actuellement sur pied une nouvelle formation, d'une durée de 10 heures, portant sur la gestion de l'énergie au sein du logement. La méthode, cette fois, est de tourner avec ce module dans des quartiers populaires de la région de Verviers, en collaboration avec des CPAS et d'autres organismes sociaux. L'objectif vise autant la réduction de la facture qu'une responsabilisation en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie. L'approche se veut concrète, notamment en décryptant une facture ou en recherchant des petits gestes pour économiser, mais aussi ouverte sur les réalités tant locales que mondiales. Des formations actives pour participants acteurs qui semblent recueillir un vif succès !

1. Cette formation à été résumée par l'asbl Energies et Ressources SENSIFORM dont l'objet est le développement d'initiatives et d'outils visant à favoriser de façon conviviale et pratique une utilisation plus rationnelle de l'énergie et des ressources par les consommateurs
Contact : 0474 76 33 17 - sensiform@skynet.be
2 Réseau d'Information et de Sensibilisation à l'Environnement (www.rise.be).
3 Asbl Revert, fondée en 2002 à l'initiative du MOC, a notamment pour objet de mener des campagnes de sensibilisation autour de l'environnement, l'éco-consommation et le développement durable. 28 rue Laoureux à 4800 Verviers, T. 087 33 77 37

Dossier

Contacts :

CRIE de Mariemont Arboretum et Parc historique,
7170 La Hestre, 064 23 80 10, secretariat@crie-mariemont.be.
Le CRIE de Mariemont s'adapte à la demande de tous les publics et propose des animations aussi bien pour le public scolaire (primaire, secondaire), pour les enfants en vacances (stages) ou les adultes (salons, actions des communes, etc.).

Ces frigos qui nous réchauffent

Public: : les enfants de la première à la troisième primare

À l'aube d'une planète en plein réchauffement, se préoccuper de la conservation et de la production de froid devient un problème majeur. À peine prend-on conscience de la nécessité de trouver les moyens de moins consommer pour se chauffer que la climatisation individuelle pour auto ou maison inonde le marché sans susciter de soupçons. Le serpent se mord la queue : en nous protégeant de la chaleur, nous participons au processus de réchauffement.

Nous vous présentons ici les grandes lignes d'une démarche[1], que nous expérimentons actuellement dans quelques écoles de la région Liègeoise[2], nous permettant *in fine* de chercher d'autres possibles dans les choix technologiques futurs. Outre l'initiation à une réflexion historique et scientifique chez l'enfant, notre objectif est aussi de lui permettre d'aller à la rencontre des métiers techniques, de lui donner la possibilité de se projeter en tant qu'acteur du futur.

1° étape : La visite d'une glacière pour susciter un questionnement

Avant les frigos, c'est-à-dire il y a plus de 80 ans, comment faisait-on? « Je n'y ai jamais pensé » répondent la plupart, tant la compagnie de nos frigos est devenue familière l'espace de deux – trois générations. Nous non plus, nous n'y avions jamais pensé avant de découvrir les étonnantes et ingénieuses glacières du siècle passé[3]. L'observation des lieux nous révèle les choix dans la conception de l'édifice (profondeur, matériau, forme de l'édifice, orientation et forme du couloir d'accès...) et les aménagements environnants (plantations...).

Les questions et hypothèses sont générées à partir de cette observation, de la lecture des plans de construction et de comptes-rendus des procédés de conservation. Exemple : Nous observons un angle dans le couloir d'accès. Ce détail permet de limiter les courants d'air. Pourquoi les ouvriers ne pouvaient-ils y entrer qu'une seule fois par jour dans la glacière ? Un courant d'air, même froid, favoriserait-il la fonte ?

2° étape : En classe, faire fondre et conserver des glaçons

La conception et la mise en œuvre de ces glacières reposent sur de nombreux principes physiques (changement d'état de la matière, facteurs influençant le changement d'état, notion d'isolation thermique, propriétés des états de la matière...).

L'apprentissage des notions physiques se fait en classe selon une approche expérimentale adaptée aux enfants et permet durant deux demi-journées de déterminer les facteurs qui favorisent la fonte des glaçons. Les enfants imaginent, émettent des hypothèses, se confrontent à leur représentation (tiens, le glaçon mis dans le pull n'a pas fondu.....), établissent des protocoles simples, etc.... Les apprentissages sont confrontés aux options de construction de nos ancêtres pour arriver à la conclusion qu'ils avaient vraiment pensé à tout.

3° étape : Rencontre des systèmes de conservation aujourd'hui.

Plusieurs visites sont organisées, de la patinoire à la chambre froide d'un boucher, en passant par une exposition de sculpture de glace, et la rencontre d'un installateur de circuit réfrigérant, les « techniciens du froid » nous expliquent les systèmes de réfrigération actuels. Et tout est là pour comprendre la différence entre les moyens passifs de protection du froid et actif de production du froid

4° étape : Imaginons vivre dans un monde se réchauffant

Et si on imaginait la vie sous des températures trop élevées. A ce stade, nous pouvons aussi questionner les modes de vie sous d'autres latitudes (réintroduire la sieste ?). Nous chercherons avec les enfants tous les moyens passifs de s'adapter à de telles conditions que ce soit dans la conception de l'habitat ou dans nos habitudes.

Vous pourrez consulter les idées proposées par les enfants dans le compte rendu de la démarche[4] qui sera diffusé dès l'année scolaire prochaine. Et d'ici là, renseignez-vous. Il y a peut-être une glacière près de chez vous.

« Hypothèse » asbl

[1] Démarche réalisée et expérimentée en classe par l'asbl « HYPOTHESE » dans le cadre d'un projet subsidié par la DGTRE. « HYPOTHESE » asbl – 'Pour une approche harmonieuse des sciences chez l'enfant'
04/382 29 87 –contact@hypothese.be www.hypothese.be

[2] Écoles participant au projet : Ecole Ste famille de Vierset- Barse (cycle 5- 8) – École communale de Tilff (1°-2°-3° année)– Ecole communale de Beaufays (3°année).

[3] Pour connaître les lieux des glacières de Wallonie, pour s'informer sur cette technologie ancestrale, consulter la brochure « Les glacières à glace naturelle » édité par la fondation Roi Baudouin aux éditions du Perron (Liège), épuisée mais consultable dans de nombreuses bibliothèques.

[4] Une brochure en cours de réalisation décrit en détail les objectifs et méthodologie de chaque étape de la recherche – le matériel nécessaire et les indications pratiques utiles pour l'organisation des visites. La diffusionest prévue dans le courant du premier trimestre de l'année scolaire prochaine. Restez attentifs en lisant Symbioses.

Quel avenir énergétique pour notre pays?

Principe : recherche d'informations et mise en débat

Objectifs :
- Comprendre les différents facteurs intervenant dans la problématique énergétique
- Développer un jugement critique à l'égard des choix énergétiques
- Prendre conscience de la responsabilité individuelle et collective
- Exprimer son point de vue

Public : secondaire

Déroulement :
Alors que la Belgique a décidé d'arrêter le nucléaire à l'horizon 2025, que les énergies renouvelables bien qu'en développement représentent encore une faible part du marché énergétique, que les ressources en pétrole s'épuisent, que les centrales thermiques classiques sont émettrices de CO_2... Quels sont les choix à opérer alors que la Belgique s'est engagée à réduire de 7,5 % ses émissions de gaz à effet de serre dans le cadre du Protocole de Kyoto ?

1. Amorcer une discussion, amener les élèves à exposer brièvement leurs connaissances sur cette question et leur point de vue sur les choix de sources énergétiques à privilégier et autres solutions. Recueillir les commentaires des élèves. Retenir 4 ou 5 des options envisagées, liste éventuellement complétée avec l'aide de l'enseignant ou d'un complément d'information.

2. Les élèves sont répartis en équipes correspondant aux options retenues. Ils préparent un dossier de presse regroupant des articles, informations et lettres d'opinion qui alimentent cette vision. Ils préparent un texte de synthèse en prenant en compte si possible les trois dimensions suivantes :
- Impacts économiques : effets sur l'emploi – l'exportation – les investissements – le développement économique – etc.
- Impacts environnementaux : effets sur les cycles biosphériques (effet de serre, etc.) – la faune – la flore – la qualité de l'eau, de l'air et des sols – les paysages – les risques technologiques.
- Impacts sociaux : effets sur la qualité de vie – la santé humaine – les déplacements des populations – etc.

3. Organiser un débat oratoire sur la question. Chaque équipe délègue un ou une représentant(e) pour présenter leur position. Suite aux présentations, prévoir un temps permettant aux élèves de présenter leur point de vue sur les positions exprimées, d'obtenir des précisions sur des informations, etc.

À la suite du débat, former des équipes composées de membres de chacun des groupes d'intérêt. Discuter au sein de chaque équipe de solutions globales permettant d'assurer l'avenir énergétique de la Belgique. Faire la synthèse des propositions et rédiger un court texte d'opinion présentant le point de vue de chaque équipe ainsi que les solutions suggérées. Faire connaître leurs solutions au débat énergétique actuel.

4. Faire le bilan des apprentissages des élèves. Qu'ont-ils appris ? Leur point de vue s'est-il modifié ? Comparer leurs réponses avec celles formulées lors de la phase des perceptions initiales.

5. Exploitations et suggestions pédagogiques
- Inviter des représentant(e)s extérieur(e)s de chaque groupe d'intérêt à venir présenter leur point de vue
- Remettre une copie des solutions envisageables à chacun des représentants
- Faire parvenir des textes aux journaux locaux
- Réaliser un audit énergétique dans l'école
- Rédiger, présenter et faire signer une charte d'engagements individuels et collectifs... et la mettre en œuvre
- Mener une campagne de sensibilisation sur l'utilisation rationnelle de l'énergie

6. Faire des liens entre les différentes matières
- Physique : électricité (nombreuses expériences p. ex : comparaison de la consommation des lampes économique et classique) ; énergie (énergie nucléaire, consommer et économiser l'énergie, sources d'énergie et rendements...)
- Chimie : conversion de l'énergie ; hydrocarbures.
- Biologie : enjeux écologiques, actions humaines et pollution
- Géographie : aménagement du territoire, développement, environnement climatique et biogéographique, structures économiques, géopolitiques, sociales
- Sciences économiques et sociales : politiques économiques, compétition et coopération, consensus et conflit, comportement, insertion et exclusion...
- Français : lire et exercer son esprit critique ; orienter son écrit, orienter sa parole et son écoute en fonction de la situation de communication ; réfléchir à sa manière de parler, d'écouter...
- Histoire : croissance et crises (XXe siècle)
- Cours philosophiques : les défis mondiaux autour de l'énergie, les inégalités
- Cours de langue : lecture de textes et expression de points de vue
- Éducation par la technologie (1° degré), électricité, mécanique... : expérimenter des techniques liées aux énergies alternatives

inspiré de "Des Watts entre les deux oreilles" (Québec, 1993)

Pour avoir accès à des données, consultez les sites internet :
- www.climat.be et www.billy-globe.org, dossier « énergie »
- http://mineco.fgov.be, onglet « énergie » (des données belges);
- http://europa.eu.int/comm/energy_transport/fr/lpi_lv_fr1.html (des faits et des chiffres européens dans le Livre vert : version abrégée ou aperçu général)

Retrouvez dans ce dossier énergie de *Symbioses* :
- des ressources pédagogiques en p. 24.
- des adresses utiles en régions wallonne et bruxelloise en p. 26.
- d'autres idées et matières à réflexion

« L'énergie consommons-la autrement »

Suite à la campagne « L'énergie consommons-la autrement » (*voir article p. 17*), une nouvelle mallette pédagogique sur le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie pour le primaire est attendue pour Pâques 2005. L'IBGE s'est à nouveau engagée avec Coren pour finaliser et compléter les divers outils testés lors de la campagne pilote. L'accent sera porté sur les outils d'audits qui permettent réellement aux élèves d'analyser leurs comportements et la gestion de l'école, mais aussi sur des stratégies d'action.

Bientôt disponible à l'IBGE*

Malle pédagogique « énergie » (Bientôt !)

Malle pédagogique franco-belge produite en collaboration avec la MNE de Lille. L'énergie sera mise à l'honneur, au travers de nombreux outils pédagogiques et informatifs belges et français, à l'attention des élèves du primaire et du secondaire, sélectionnés parmi la petite centaine d'outils « énergie » présentés sur le site porteur du projet www.reseau-idee.be/interreg. Cette malle sera empruntable, moyennant caution, auprès du Réseau IDée et de la MNE.

Rens. : Sandrine Hallet (02 286 95 73 - sandrine.hallet@reseau-idee.be)

L'expérience ôte le doute

Six livrets très sympas proposant de passer au concret par un regard scientifique, des pistes de recherches, des expériences faciles à mettre en oeuvre par les enfants eux-mêmes (7-13 ans) et des pistes de prolongement pour mieux comprendre ce qu'est l'énergie et découvrir les énergies renouvelables.

Editions Energies solaires développement, 2003. 30 € chez FRAPNA (France) (00 33 4 78 85 98 98 - communication@frapna.org) - www.frapna.org

Des Watts entre les deux oreilles

Même s'il n'est pas tout neuf, ce cahier québécois d'éducation à l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE) reste une excellente référence. Il propose une vulgarisation des connaissances de base nécessaires à la compréhension des enjeux énergétiques et une quinzaine d'activités adaptables en fonction des besoins (prim. et sec.).

Centrale de l'enseignement du Québec, 1993. Consultable au Réseau IDée, téléchargeable sur www.csq.qc.net/papillon/watts/ ou à commander au Centre de documentation de la CSQ (Québec) (00 1 418 649 8888 - publications@csq.qc.net)

L'énergie et sa maîtrise

Un double message pour ce dossier : réduire notre consommation et utiliser des énergies renouvelables pour minimiser les risques de pollution. Il est construit en 3 parties complémentaires : des fiches pédagogiques (9-13 ans) pour une approche scientifique des diverses formes d'énergies renouvelables, des notions clés sur chacune et des références documentaires.

Graine Languedoc-Roussillon, 2004. 19,50 €. Diffusé par Scérén-CRDP Languedoc-Roussillon (0033 4 67 60 04 50 - crdplr@crdp-montpelier.fr)

Les énergies
Pratiques pluridisciplinaires et transversales au collège

Réalisée par trois professeurs, cette imposante farde à l'attention du secondaire (12-15 ans) explique 9 sources différentes d'énergie, raconte leur utilisation au fil des temps pour lancer enfin le débat sur le nucléaire et les énergies de demain. L'approche se veut pluridisciplinaire. Pour chaque point abordé, elle offre une fiche professeur, des fiches d'activités (de recherche) pour les élèves, et une évaluation formative (compétences transversales acquises). Complète, claire et très bien structurée !

Edité et diffusé par le Centre Régional de Documentation Pédagogique de Champagne-Ardenne (00 33 3 26 49 58 50 –directeur.commercial@cndp.fr) 2001. 26 €

L'énergie en boîte

Le matériel didactique de la campagne éducative 2003-2004 du WWF Belgique a pour objectif la sensibilisation des élèves de 9 à 14 ans aux énergies renouvelables et à l'utilisation rationnelle de l'énergie. La boîte comporte : un jeu coopératif (accompagné d'un CD audio) ; un manuel et du matériel pour réaliser 20 expériences ludico-scientifiques ; un livret d'accompagnement.

Roman

Inépuisable

Ce roman raconte les aventures d'un installateur de panneaux solaires ! De la Guyane à Haïti en passant par la Bolivie. Onirique, palpitant comme un Polar, « Inépuisable » est une aventure initiatique au cœur des nouvelles énergies. Un rien autobiographique, puisque, professionnellement, l'auteur parcourt la planète pour apporter l'énergie solaire dans les coins les plus reculés du monde.

Hervé la Touche, Ed. Exergie, 2004. 16 €.

Utiles pour la maison

La maison des [néga]watts
Le guide malin de l'énergie chez soi

LE guide pratico-pratique indispensable, qui fourmille de chiffres parlants et de conseils efficaces!

T. Salomon et S. Bedeléd, éd. Terre vivante, 2003. 12,04 €, uniquement chez l'éditeur : Terre vivante, 38710 Mens, France (00 33 4 76 34 80 80 - infos@terrevivante.org) - www.terrevivante.org

À l'IBGE et à la DGTRE

Les administrations de l'énergie des Régions wallonne et bruxelloise vous offrent gratuitement une impressionnante panoplie de brochures pratiques et informatives condensant les gestes simples et très concrets pour économiser l'énergie à la maison et dans la vie.

IBGE* : « Consommez moins consommez mieux », « L'utilisation rationnelle de l'énergie chez moi », trimestriel « Ma ville ... notre planète ».

DGTRE* : le tout nouveau « 101 idées futées pour faire des économies d'énergie dans le ménage », « Optimisez votre maison », « les sentiers de l'énergie », le trimestriel « Réinventons l'énergie », ainsi que le « Guide pratique destiné aux candidats bâtisseurs » édité dans le cadre de l'actuelle campagne wallonne « Construire avec l'énergie ».

Un excellent outil, complet, et varié dans ses approches.

Boîte énergie disponible à la location (5 € + 10 € de caution) au centre d'information du WWF (02 340 09 92 - info@wwf.be)

Découvrons l'énergie dans la ville

Ce dossier concis et bien conçu comporte un livret pour l'élève (9-11 ans) et un guide pour l'enseignant. Il propose d'abord la découverte de l'énergie sur le terrain, puis aborde les aspects historiques, l'impact de sa consommation sur l'environnement, et enfin la maîtrise de l'énergie. Il présente pour chaque chapitre l'objectif et la méthode utilisée ainsi que les réponses aux questions posées aux élèves. Il propose aussi des activités et des informations complémentaires.

CIELE, 2001. Gratuit + frais de port (2 timbres à 1,90€), chez l'éditeur (0033 2 99 54 42 98). Livret élève + poster téléchargeables sur www.ciele.org.

L'énergie de notre planète bleue

Ce dossier pédagogique, clair et complet, présente une grande diversité d'activités à réaliser.

CRDP, les Magasins du Monde-Oxfam, Orcades, 1994. 5 €, disponible chez Orcades (www.orcades.org)

À l'affût de l'énergie grise

Analyse de notre quotidien

Pour fabriquer une pile alcaline, il faut 50 fois plus d'énergie que ce qu'elle fournira pendant toute sa vie de pile! Voilà le type d'exemple concret frappant, accompagné de chiffres, infos et conseils dont fourmille cette brochure sur « l'énergie grise ». Celle-ci correspond à l'addition de l'énergie nécessaire à chaque phase du cycle de vie d'un produit (extraction des matières premières, fabrication, transport, stockage, commercialisation). Une annexe permet de calculer sa propre énergie grise.

SIGA/ASS, 1999. 10 € + 4 € de frais d'envoi, disponible uniquement en Suisse, chez BIRD (00 41 21 624 64 94) - Bon de commande en ligne sur www.forumdechets.ch/publications/energiegrise/index.php

Les énergies renouvelables au bout des doigts

Par une approche scientifique, ce livret pédagogique permet de réaliser des animations de sensibilisation aux énergies renouvelables, adaptables en fonction de l'âge du public. Sous forme de fiches techniques et pédagogiques, claires et concrètes. Une malle d'expérimentation et un jeu de l'oie complètent l'ouvrage.

Animation scientifique sud-est Méditerranée (00 33 4 92 60 78 78). 15 € + 3,25 € de port.

*IBGE, administration de l'environnement et de l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale, Service Info-environnement, 100 Gulledelle à 1200 Bruxelles (02 775 75 75 - info@ibgebim.be) - www.ibgebim.be
Guichet d'information des Halles Saint-Géry, 1, Place Saint-Géry à 1000 Bruxelles (Ma-Ve: 10h-18h - Sa: 14h-17h)

*DGTRE, Direction Générale des Technologies, de la recherche et de l´Energie du Ministère de la Région wallonne, 7 Avenue Prince de Liège 7 à 5100 Jambes (081 33 55 06 - energie@mrw.wallonie.be) - http://energie.wallonie.be
Disponible également dans l'un des Guichets de l'énergie (078 15 15 40).

WEB

www.inscience.ch/ee/magazine/magazine.htm
magazine suisse "énergie environnement" avec des dossiers passionnants et originaux, téléchargeables gratuitement. Le dernier en date : « l'énergie cachée de nos aliments ».

www.energie-namur.be
infos et conseils pour comprendre et agir, dans chaque pièce de la maison ou à l'école, jeux en lignes, primes...

www.inrp.fr/lamap
de nombreuses activités pédagogiques scientifiques, notamment sur l'énergie.

www.fnh.org/francais/doc/en_ligne/energie/intro.htm
un dossier d'information sur les énergies renouvelables, des fiches pédagogiques et des témoignages présentés par âges.

www.energyoffice.org
toutes les informations nécessaires pour bien utiliser l'énergie dans les bureaux ou à l'école, et mener campagne.

http://windpower.jexiste.fr
webzine gratuit sur les énergies renouvelables.

www.educapoles.org
le site éducatif de la fondation polaire internationale.

http://energattert.ful.ac.be
dossier pédagogique sur la biométhanisation.

Jeunesse

Pourquoi je dois... économiser l'énergie

À l'aide d'illustrations amusantes et d'un texte simple, cet album présente aux enfants dès 5 ans les différents usages de l'énergie, leur montre l'importance de l'économiser, et donne quelques conseils pour y parvenir. L'histoire est suivie d'une note pour les parents et les éducateurs, suggérant des pistes d'exploitation, et d'un petit glossaire.

J. Green (texte) et M. Gordon (illustrations), Ed. Gamma, 2003. 10,50 €.

L'énergie expliquée aux enfants

Avec force infographies et illustrations, cet ouvrage très complet explore la notion d'énergie, propose un historique, met en évidence les grands enjeux, évoque la situation de la Wallonie, et lance des pistes pour agir. Tout y est expliqué ! À partir de 12 ans.
Eric Luyckx, Région wallonne, DGTRE, 2004. Gratuit à la Région wallonne, DGTRE* ou à commander sur http://energie.wallonie.be.

Mobiclic – énergies du futur

Le dossier du n°49 de Mobiclic, magazine sur CD-Rom, utilise toutes les ressources du multimédia, en jeux et en sons, pour amener les 7-13 ans à connaître les énergies d'aujourd'hui et surtout de demain.

Milan Presse, janvier 2003. 9€, en librairie ou à commander sur www.milanpresse.com/mobiclic

L'énergie à petits pas

L'essentiel est dit dans cet ouvrage ludique, adapté aux 9 ans et plus. Une synthèse complète et illustrée expliquant les différentes énergies, leur histoire et leur répartition. Pour terminer par un Quiz.

François Michel, Acte Sud Junior, 2003. 12 €.

Du côté des institutions

L'IBGE

L'Institut Bruxellois de l'Environnement mène une campagne énergie autour de 10 conseils (en ligne sur www.ibgebim.be). Par ailleurs, le thème de l'énergie est régulièrement abordé dans ses publications de sensibilisation comme son journal « Ma ville, notre planète » (grand public et gratuit). L'IBGE a aussi mis au point des campagnes et outils à destination des écoles (*voir p. 24-25*).

IBGE, 100 Gulledelle à 1200 Bruxelles, T. 02 775 75 75 - info@ibgebim.be www.ibgebim.be

Centre Urbain – ABEA

L'Agence bruxelloise de l'énergie est un centre d'information en matière d'économies d'énergie. Consultation, base de données, brochures, vidéos, expos... sur toute question en rapport avec l'énergie (renouvelable), l'isolation, le chauffage, les transports, etc. L'agence accompagne aussi, pour la Belgique, le projet européen FEE sur l'énergie auprès des écoles.

Halles Saint Géry, Place Saint-Géry 1 à 1000 Bruxelles, T. 02 512 86 19, info@cubain.be, www.curbain.be

La DGTRE

En Région wallonne, l'un des 12 Guichets de l'énergie mis à disposition du public par la Direction Générale des Technologies, de la Recherche et de l'Energie répondra à toutes vos questions sur l'énergie. Liste des guichets au 078 15 15 40 ou sur le portail d'infos http://energie.wallonie.be Citons encore *Le Réactif* et *Réinventons l'énergie*, des trimestriels d'information gratuits, respectivement à destination des professionnels et des ménages wallons. Enfin, un service de la Région wallonne dédié aux énergies renouvelables : les « facilitateurs», des conseillers ER (un par filière, solaire, éolien, etc.)

Avenue Prince de Liège 7 à 5100 Jambes, T. 081 33 50 50, http://energie.wallonie.be

L'énergie s'expose

L'énergie est entre nos mains

L'association Environnement et Découvertes a conçu une « expo énergie » pour les 8-14 ans, en location sur demande, accompagnée ou non d'un animateur : 12 jeux géants pour découvrir les relations environnement-santé-énergie.

Rue des Robiniers 63 à 7024 Mons Ciply, T. 065 84 02 80, www.environnement-et-decouvertes.org

Scientastic

Un chouette musée pour faire des expérimentations et des observations scientifiques en famille. L'énergie y a bien sûr sa place.

Accès dans la station pré-métro Bourse au sous-sol-1, boulevard Anspach à 1000 Bruxelles, T. 02 732 13 36, www.scientastic.be

La maison des [néga]watts

Le Centre Terre Vivante, en Isère (France), présente une exposition permanente intitulée" La maison des [néga]watts ". On y montre comment réduire de près de moitié notre consommation, sans que notre confort en pâtisse. (*voir aussi livre p. 24-25*)

Domaine de Raud à 38710 Mens, France, T. 00 33 4 76 34 80 80 infos@terrevivante.org www.terrevivante.org

Animations et formations

« Bonjour... sourire »

Avec le soutien de la Région wallonne, cette asbl dispense des formations de Guide énergie. Les objectifs : former des citoyens actifs aux mesures d'URE (Utilisation Rationnelle de l'Energie) pour qu'ils sensibilisent et informent autour d'eux.

Contact : Guerrino Barp, rue des Trixhes 24 à 4602 Cheratte, T. 085 41 12 03, g.barp@euronet.be

Tournesol

Dans le cadre de ses animations sur l'éco-consommation, l'asbl Tournesol amène les enfants à identifier les sources de consommation d'énergie dans la maison, à tester différents types de lampes et comparer leurs consommations, à monter un mini capteur solaire et à faire des expériences physiques pour en comprendre le fonctionnement...

Chaussée de la Hulpe 199 à 1170 Bruxelles, T. 02 675 37 30, tournesol@skynet.be, www.ful.ac.be/hotes/tournesol/

La ferme du Parc Maximilien

On y profite depuis juin 2004 de l'énergie inépuisable et gratuite du soleil pour chauffer l'eau sanitaire. Sur rendez-vous, la ferme accueille les visiteurs désireux de comprendre le fonctionnement de ce chauffe-eau solaire, de connaître les primes à l'installation, les possibilités d'auto-construction, etc.

Quai du Batelage 21 à 1120 Bruxelles, T. 02 201 56 09, info@lafermeduparcmaximilien.be

Les Centres Régionaux d'Initiation à l'Environnement (CRIE)

Celui de Mariemont est le plus spécialisé dans l'énergie, puisqu'une partie de son programme y est entièrement consacré (*voir article p. 20*). Par ailleurs, le CRIE de Liège peaufine actuellement une animation destinée aux ados sur le thème du gaspillage de l'énergie, qui devrait être prête au printemps 2005. Citons encore le CRIE de Mouscron qui a le projet de proposer des formations « énergies renouvelables » à des écoles d'architecture. Cellule de coordination des CRIE :

Avenue Prince de Liège 15 à 5100 Jambes, T. 081 33 51 21, http://environnement.wallonie.be/reseau_crie

Les Class'Pass

Des classes de sciences thématiques pour les 5e ou 6e primaires organisées par le PASS, le musée des sciences, technologies et société. L'un des thèmes à choisir : Force et énergie. Organisation en résidentiel de 5 jours.

Rue de Mons 3 à 7080 Frameries, T. 070 22 22 52, info&resa@pass.be, programmes éducatifs clausse@pass.be

Citons encore

Les Petits débrouillards, des animations, des expériences sur l'énergie et l'électricité (5-12 ans).

Brabant wallon, T. 010 84 61 59 www.lesdebrouillards.be ; Bxl-Liège, T.02 268 40 30 www.lespetitsdebrouillards.be

COREN, des animations et des audits énergétiques destinés aux écoles primaires et secondaires (*voir article p. 17*).

Académie du vent, des animations ludiques autour des énergies renouvelables (*voir article p. 19*)

Les Ateliers de la Rue Voot, stages de construction de capteurs solaires (*voir article p. 13*).

Experimentarium (ULB) et Science infuse (UCL)
Des ateliers scientifiques abordant notamment l'énergie (*voir article p. 14-15*).

Dossier

Informations et conseils

APERe

L'Association pour la Promotion des Energies Renouvelables produit, centralise et diffuse de l'information sur les énergies renouvelables (ER). Sur demande, elle intervient comme conférencière, animatrice, experte ou conseillère. Son centre doc et son site www.apere.org sont une mine d'informations à la fois pédagogiques et grand public. L'APERe sillonne aussi la Wallonie avec son Héliomobile (*voir p.19*). Son magazine Renouvelle de janvier sera consacré à l'éducation à l'énergie.

Rue de la Révolution 7 à 1000 Bruxelles, T. 02 218 78 99, info@apere.org.

Inter-Environnement Wallonie (IEW)

IEW réalise un travail de fond, émet des propositions et exerce une vigilance quant aux enjeux de l'énergie. Par ailleurs, elle mène une campagne annuelle intitulée « Quelle énergie ... dans ma commune ». Une campagne ouverte à tout collectif de citoyens sensible aux causes et conséquences des changements climatiques, dans le cadre de laquelle une formation est proposée. IEW publie MoTEUR, un hebdomadaire électronique d'actualité (Mobilité, Territoire, Energie: Usages Rationnels !) et une « facture d'électricité modèle »

Boulevard du Nord 6 à 5000 Namur, T. 081 25 52 80, iew@iewonline.be, www.iewonline.be

Réseau Eco-consommation

Une adresse incontournable pour dénicher de l'info sur les économies d'énergie au quotidien : des fiches-conseil, un dossier « Energie », un dossier de La Lettre de l'éco-consommation sur les énergies renouvelables (n° 27), etc... également en ligne sur le site www.ecoconso.org. Par ailleurs, n'hésitez pas à contacter leur permanence

téléphonique au 071 300 301 ou par Email à info@ecoconso.be

Rue de Montigny, 29 à 6000 Charleroi.

Nature et Progrès

Une bonne source d'information sur les énergies renouvelables et les économies d'énergie : journées portes ouvertes, cycles de conférences, modules de cours d'initiation, de qualification et de perfectionnement, librairie très complète.

Rue de Dave 520 à 5100 Jambes, T. 081 30 36 90, natpro@skynet.be, www.natpro.be

Valbiom

Cette asbl promeut et encourage la valorisation non alimentaire de la biomasse.

Centre de Recherches agronomiques, Département de Génie rural, Chaussée de Namur 146 à 5030 Gembloux, T. 081 62 71 48, schenkel@valbiom.be, www.valbiom.be

Les Amis de la Terre

L'association propose des pistes pour réduire sa consommation d'énergie : une expo en location « Objectif Négawatts » , des publications (sa revue n° 51 sur l'énergie-bois et n° 83 sur « Objectifs Négawatts »), des « Exposé-débat-atelier » sur demande. En 2005, Les Amis de la Terre vont mener une campagne intitulée « Appareils en veille, j'y veille » pour sensibiliser à la consommation « cachée » de nos appareils électriques.

Place de la Vingeanne 1 à 5100 Dave, T. 081 40 14 78, www.amisdelaterre.be

WWF

La célèbre association a placé la lutte contre le réchauffement climatique parmi ses actions prioritaires ; à ce titre, elle milite et donne des animations pour que tous les acteurs réduisent leurs émissions de gaz à effet de serre et modifient donc leurs comportements de consommation d'énergie (*voir aussi Outils p. 24-25*). Son principal sponsor est depuis peu le leader du marché de l'électricité verte en Wallonie.

Bd Emile Jacqmain 90 à 1000 Bruxelles, T. 02 340 09 99, info@www.be, www.wwf.be

Greenpeace

L'ONG environnementaliste a fait de l'énergie et du climat l'un de ses chevaux de bataille. A consulter notamment en ligne : un « Guide pratique de l'énergie » pour aider les citoyens à faire baisser drastiquement leur facture énergétique. Voir aussi sa revue trimestrielle.

Greenpeace Belgique Chaussée de Haecht, 159 à 1030 Bruxelles, T. 02 274 02 00, info@be.greenpeace.org, www.greenpeace.org/belgium_fr

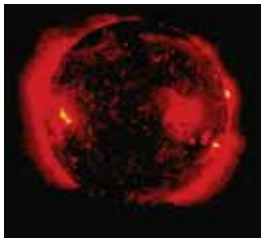
Energie-cités

Energie-Cités est l'association des autorités locales européennes (110 membres de 21 pays) pour une politique énergétique locale durable. Ses objectifs : réduire la consommation d'énergie dans les villes, leur facture énergétique, leurs émissions et rejets. Les 350 expériences de villes publiées par Energie-Cités – et notamment des actions éducatives - sont consultables en ligne (rubrique Bonnes pratiques).

Avenue Brugmann 157 à 1190 Bruxelles, T. 02 544 09 21, energie-cites.bxl@euronet.be, www.energie-cites.org

Et l'électricité verte?

En Flandre, entreprises et ménages peuvent désormais opter pour un fournisseur d'électricité « verte ». En Wallonie, la libéralisation du marché de l'électricité n'est effective que pour les entreprises ; toutefois, le décret wallon relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité prévoit que les ménages wallons peuvent déjà se fournir en électricité verte auprès d'un fournisseur ayant reçu une licence de la Région. Le site de la CWAPE (http://www.cwape.be) reprend la liste des fournisseurs agréés pour la fourniture de l'électricité verte en Wallonie. Quant aux citoyens Bruxellois, ils devront attendre 2007 pour en faire autant ; cela dit, entreprises et associations peuvent déjà faire le choix de l'électricité « verte ».



Le futur a-t-i

Le Palais des images du Pass a ouve
Avec un spectacle-expo sur les enjeu
Une certitude : nul n'en sort indiffére

« Le futur a-t-il un avenir ? ». Le pessimisme pourrait dominer en traversant ce coin du sud Hainaut, noir comme le charbon qui fut son fleuron jusqu'au tournant du 20e siècle. Là, à Frameries, sur le lit de l'ancienne friche industrielle du « Crachet » désertée depuis 1960, le Pass semble pourtant répondre par l'affirmative. En donnant comme change à ce visage de fin du monde et de ruines, un sourire de modernité, d'art et d'exploit technologique.

« Nous avons pensé qu'il fallait inventer ici un lieu original qui aide à la transition, au Passage. Un lieu interdisciplinaire qui aide à comprendre les mutations sociales, techniques, économiques qui changent notre vie de tous les jours », explique Jean-Marc Providence, Directeur général du Parc d'aventures scientifiques (Pass). La transition, c'est probablement cette pass'erelle d'entrée, de verre et d'acier. Le regard du visiteur sautant des vestiges charbonneux aux écrans plasma colorés. L'univers change. Vous êtes prévenu.

La dernière pierre ?

Le Pass avait déjà ses ateliers, son ascenseur panoramique, son terril en combustion, son visiopass, ses observatoires scientifiques... 12.000 m2 d'exposition sur les sujets les plus divers, de la génétique à l'alimentation en passant par le sport, l'argent, la météo ou encore la télévision. Aujourd'hui, dix ans après la première pierre, la dernière pièce du puzzle est posée : le Palais des images, qui nous demande si l'avenir a un futur. Relié à la grande pass'erelle, il vient fermer la boucle architecturale en même temps qu'il ordonne le parcours des visiteurs. En son coeur, la salle de spectacle est un étrange vaisseau, sorte de bateau posé à quai dans son hangar.

Mais on sait bien qu'il n'y a pas de spectacle sans histoire. L'histoire, ici, c'est celle de millions de prédateurs sans pitié. Nous. Et de leurs millions de victimes sans défense. Nous aussi. C'est l'histoire d'une planète, la nôtre, et de sa survie. Pour cela, il fait appel à une technologie unique - un cube de 12 mètres d'arête offrant des projections sur ses 5 faces intérieures - qui immerge le spectateur dans les images. Pour « l'environner » et lui donner à voir de façon spectaculaire les grandes crises d'aujourd'hui et les défis du siècle à venir.

Après le film, le visiteur quitte son siège pour se mettre en mouvement. Pour l'y aider, Yann-Dee, Sam et Vivianne, trois personnages virtuels lui présentent des scénarios alternatifs dans le domaine de l'énergie, des déplacements, du travail, de la maison, des courses et des espaces verts. Des cas concrets et vécus à Bruxelles, Paris, Naples, Rio... Invitant à agir. Et comme cette exposition s'adresse aussi aux enfants, on leur propose leurs propres scénarios avec leurs propres applications dans les domaines qui les intéressent le plus : la télé, la cuisine, les jouets et la voiture.

Mais on ne se contente pas de visiter. Chacun peut aussi s'exprimer et, par auto-interview, raconter ses propres choix qui seront archivés pour être, à leur tour, proposés à la réaction d'autres visiteurs. « C'est un lieu qui donne aux jeunes et aux autres le plaisir de l'étonnement, le sens, le questionnement, qui alerte l'esprit en le rendant alerte », annonce Jean-Marc Providence.

Le choc des images

« Le futur a-t-il un avenir ? », l'alerte est en effet explicite. Trop, regretteront certains, à la sortie du spectacle. Il est vrai que les spectateurs s'enfoncent dans leur siège à mesure que les images défilent. Images d'arbres décapités, à coups de machette, à coups de bulldozer. Planète où les forêts reculent et les déserts avancent. Planète où les rivières sont polluées, eutrophisées. Alors que de l'autre côté, des femmes parcourent des kilomètres pour trouver quelques gouttes. Et les chiffres défilent. 240 litres d'eau par jour pour un Européen contre 10 pour un Africain. 900.000 magnétoscopes et 1,3 million de téléviseurs jetés par an en France. Et ces enfants roumains de traverser l'écran en vivant sur les déchets des autres.

Pour Anne Versailles, professionnelle de l'éducation à l'environnement et du développement durable, à la sortie, c'est carrément un sentiment de colère. « J'ai l'impression d'avoir assisté à un spectacle axé dénonciation, catastrophe, émotionnellement négatif, bref l'impression de sortir de là en me disant qu'il faut s'éloigner de tout cela, oui, mais vers où aller ? Quelles sont les alternatives ? Et quand je sors, chancelante sous les images qui défilaient au-dessus et en dessous de moi, tout autour, je ne peux me raccrocher qu'à quelques bornes bien discrètes,

l un avenir ?

ses portes le 30 octobre dernier.
du développement durable.
.

bien faiblardes, qui me demandent ce que je ferais de mon GSM devenu obsolète! Je suis en colère, car je crois intimement que le catastrophisme ne mène nulle part en termes de changements de comportement. »

Salvateur ou destructeur ?

Électrochoc alarmiste et décourageant ? Nathalie Clausse, responsable du service éducatif du Pass, s'en défend : « Les enfants de 8-10 ans qui ont été interrogés après le film trouvent qu'il faut montrer ce film aux autres enfants. Ils ne sont pas abattus mais très concernés et positivement mobilisés. On sent qu'ils sont encore dans une attitude positive par rapport aux thèmes abordés. Ils ont encore tous les possibles entre leurs mains, et donc leur réaction est plus de penser : "on doit et on va faire quelque chose". Ce sont très souvent - voire exclusivement - les adultes qui se sentent alourdis par les images, comme si le fait d'être mis face à ces réalités en tant qu'adultes "responsables" est plus difficile à porter. ».

M. Sevenans, instituteur de 5 et 6e primaire à l'Athénée royal de Jemeppes-sur-Sambre, abonde dans le même sens : "Au départ j'avais peur que les images très dures ne soient pas comprises par les enfants, que le message derrière l'image ne soit pas compris, or la réaction a été directe et entière. Les adultes pensent argent et clivage social, les enfants ont été interpellés par la beauté des images, l'environnement mais aussi la pollution, et surtout ils ont été choqués par le travail des enfants, ils ont réagi avec leur cœur, avec leurs sentiments, ils ont exprimé ce qu'ils avaient en eux. J'ai profité d'ailleurs du film pour discuter des conditions des enfants dans le monde, ils en ont fait un livre et ont émis l'idée de faire une journée de la solidarité". Un prof de deuxième secondaire à La Louvière précisera quant à lui que le spectacle lui permettra de faire le lien avec le programme de socio-économie . Nul ne pourra en effet nier que « Le futur a-t-il un avenir ? » élargi la vision exclusivement « environnement » du développement durable.

Après le film, le nécessaire recul

« De façon générale, le film touche et bascule les visiteurs vers un état très réactif, souligne Nathalie Clausse. Il mobilise l'attention et suscite une envie. Selon les cas, d'en faire plus, de se rebeller, d'agir, en tout cas toujours d'en parler. C'est clairement un élément qui suscite la réaction, positive ou négative ». D'où l'importance de ne pas laisser enfants et adultes quitter ce film catastrophe sans en parler et rebondir sur les réactions. Pour les classes (de 8 à 18 ans) qui le demandent, le film est donc suivi d'une animation d'une heure, incluse dans le prix d'entrée. Elle permet de décrypter ce qui a été compris du film pour enchaîner vers « Et nous là-dedans, a-t-on quelque chose à y voir ? A-t-on des moyens d'agir ? » Ce basculement vers l'implication de chacun se fait autour du thème de l'alimentation. Au départ d'un menu et à travers un jeu de rôle, on va faire des liens entre notre assiette et une série d'acteurs ici (agriculteur, supermarché, enfant friand de hamburger...), et ailleurs dans le monde (agriculteur du Costa Rica), d'éléments de l'environnement (nappe phréatique, océan, air...). Un moment de débat incontournable qui devrait être obligatoire et élargi à tous types de visiteurs.

Vous l'aurez compris, « Le futur a-t-il un avenir ? » nous parle de la planète, de crises, de croissance, de développement, de droits, d'énergie, de médecines, de poubelles, de précaution, du quotidien, de travail... De notre avenir à tous. Le spectateur, jamais indifférent, comprend que ce ne sont pas tant des réponses qu'on lui propose, mais des questions qu'on lui pose.

On a essayé de raconter ici l'inracontable. Le dispositif, c'est une machine à dire « pourquoi ? » Et pourquoi pas ? Pour le savoir, il suffit de juger par vous-même.

Christophe Dubois

Infos pratiques :
Pass – Parc d'aventures scientifiques : 3 rue de Mons à 7080 Frameries – Belgique
Infos et réservations : 070 22 22 52 – www.pass.be
Ouvert la semaine de 9 à 17h, fermé le lundi. Ouvert les WE, les jours fériés et tous les jours durant les vacances scolaires, de 10 à 18h.
Accès : Autoroute E19 ou en train (gare de Mons puis bus ligne régulière TEC)
Tarifs : adulte 12,50 ¤ - enfant (6-14 ans) 7,50 € - gratuit pour les moins de 6 ans

Multimedia

L'or bleu (nouvelle édition)

A travers un beau décor, embarquez pour un voyage à la recherche de l'Or bleu : sur ou sous les flots, à la découverte de la naissance des océans, de la vie, des " déluges ", des organismes sortant des eaux, des glaciers, des fleuves, des côtes, des explorateurs de diverses époques, du manque d'eau, de la guerre de l'eau... Vous pourrez aussi faire des recherches par thème (Histoire et société, L'eau et la vie, Le Cycle de l'eau, etc.) et sous-thèmes. Ce CD-Rom offre en outre un glossaire avec des centaines de définitions et des adresses Internet. Pour les enseignants du secondaire, un outil précieux de découverte et d'approfondissement en histoire, géographie, géologie, économie, biologie, ou éducation civique. Il concilie rigueur scientifique et réalisation attractive. Il trouve aussi sa place auprès de l'ordinateur familial.

Planète Terre Collection, Edité par l'Unesco, Strass Productions, Hachette multimédia et Géo, compatible Mac/PC, env. 45 €.

Pour les enseignants

Malle Papier

Un outil « clé sur porte » sur le thème du papier à destination des 5e et 6e primaire. Il s'agit de deux malles pédagogiques qui retracent le cycle de vie du papier avec des jeux, exercices, expériences et thèmes de discussions. À l'initiative du ministère fédéral de l'environnement.

En location dans tous les CRIE (service CRIE de la DGRNE : T. 081 33 51 21 ext.otten@mrw.wallonie.be), chez Tournesol asbl (T. 02 675 37 30) et au Réseau IDée (T. 02 286 95 73), gratuit mais dépôt d'une garantie locative.

Brochures pédagogiques

Natura 2000

Cet outil pédagogique s'adresse aux 12-14 ans et se compose de 2 brochures (élève/enseignant). Dans la première, on trouve d'abord un panorama – bien vulgarisé et rigoureux – des différents milieux naturels présents en Belgique avec leurs particularités. Après cette présentation, 8 fiches amènent l'élève à s'interroger sur les paysages (ceux qu'il aime, comment ils évoluent, la nature qu'on y trouve, etc.) par le biais de jeux, de recherches. Le carnet du prof, avec ses fiches d'exploitation des sujets abordés, est incontournable pour aider l'enseignant à aller plus loin ; il lui permet en outre de faire des liens avec la matière qu'il enseigne.

Education Environnement, avec le soutien de la Région wallonne, gratuit, T. vert 0800 01 19 01.

L'accueil des publics scolaires dans les muséums, Aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques

Dans une première partie, ce livre analyse les approches éducatives privilégiées par les différents types de museums d'histoire naturelle (aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques). Analyse ensuite déclinée en fonction des types de publics accueillis (enseignants, élèves, publics handicapés). Ce document intéressant apporte des références théoriques et soulève des questions et propositions sur les liens museums-société, par exemple. Il s'adresse aux formateurs, enseignants, animateurs qui portent un intérêt à l'accueil des enfants dans les musées d'histoire naturelle.

Sous la direction de Yves Girault (Museum national d'histoire naturelle – Paris), Ed. L'Harmattan, 2003, env. 24 €.

Nord-Sud
Se documenter et organiser une recherche

Cet outil s'adresse aux enseignants, étudiants, chercheurs, praticiens de la coopération et de l'éducation au développement. Après avoir répertorié toutes les sources d'information disponibles, ce guide donne les clés d'une bonne recherche par thèmes (enjeux politiques des relations Nord-Sud, économie et gestion, culture et développement, développement humain, développement durable) et par « régions » du globe. Il se termine en donnant les coordonnées d'une série d'institutions et de réseaux de coopération.

Paul Gerardin et Catherine Sluse, Presses Universitaires de Namur, 2003, 5 €.

Apprivoiser l'épistémologie

L'épistémologie est le nom de la discipline qui étudie comment les êtres humains construisent leurs savoirs. Ce livre dense mais bien structuré propose d'apprivoiser ce domaine à titre formatif. Il s'adresse aux futurs enseignants et leurs professeurs, aux enseignants du secondaire.

Gérard Fourez avec la coll. de Marie Larochelle, Ed. de boeck, 2003, env. 19,50 €.

Autour du jardin

Apprendre en jardinant

Un outil pédagogique très complet, pour tous les niveaux : quelles démarches entreprendre avant de se lancer, comment conduire son projet (introduire la coopération, rendre l'élève « acteur », faire un cahier des charges, etc.). En annexe, 12 fiches conseils pour l'organisation du projet (tâches, évaluation,...) et 16 fiches techniques très compréhensibles (outils de jardins, analyse de sols, types d'aménagements de jardin, compost,...). 1 livret pédagogique et 28 fiches élèves,

OCCE (office central de la coopération à l'école), T. 00 33 1 44 14 93 30, federation@occe.net, 16 €.

Jardins d'écoles

Un ouvrage idéal (primaire et enseignement spécialisé) pour définir un projet de jardin avec sa classe ; pas un bouquin exhaustif mais une boîte à idées. Il fait la part belle aux aspects créatifs, pour ceux qui voudraient une approche sensible du jardin... On y trouve aussi les liens possibles avec certaines matières : histoire-géographie, science-biologie, arts plastiques, etc. Attention : édition française, donc adresses utiles et références aux cycles scolaires itou.

Dominique Tresgots, Ed. Scérén CRDP Bourgogne – CDDP Nièvre, 2004, env. 8 €.

Mon petit jardin

Un premier livre pour les petits qui ont envie de faire pousser leurs plantes préférées dans un coin de jardin, sur une terrasse ou même sur la fenêtre. Monsieur Taupe

emmène d'abord les enfants dans son jardin et leur explique tout : comment faire un mini-potager sur son balcon, rempoter son cactus, faire pousser des capucines ou des tomates cerises, multiplier ses fraisiers, etc. La deuxième partie leur apprend une foule de choses rigolotes sur les plantes ; comme le nom de ces petites boules énervantes qui se collent aux manches, que certaines fleurs indiquent l'heure et disent la météo, ou encore qu'il y a des graines voyageuses... A la fin du livre, un bel imagier permet de reconnaître les fleurs et les arbres que l'on voit au cours de ses promenades. Un ouvrage clair et illustré avec gaieté.

Didier Willery, Benoît Delalandre, Ed. Larousse, 2004, env. 19 €.

Le jardin des possibles

« A partir d'un jardin, on peut se rencontrer, apprendre et comprendre, se détendre, construire des liens avec les autres, la terre et le monde vivant, collectionner ou conserver des espèces végétales... et aussi se nourrir. » Emergeant face à la pression urbaine et l'effritement du lien social et des valeurs, les jardins du possible se rejoignent sur certains principes : ce sont des jardins partagés, éducatifs et respectueux de l'environnement. Que vous soyez un groupe de jardiniers familiaux, une association d'éducation à l'environnement, une commune, une équipe d'enseignants, un centre social, etc. Cet ouvrage pourra vous accompagner à toutes les étapes de votre projet de jardin participatif : ses fiches pratiques sont très bien faites!

Réseau Ecole et Nature édition, 2003, www.ecole-et-nature.org (0033 - 4/67 06 18 70), avec la collaboration du Réseau Jardin dans tous ses états, www.jardinons.com. 20 € + 3,48 € (port)

Pour jouer

Décibelle et Groboucan

Un jeu de plateau coopératif éducatif autour du thème des nuisances sonores, à destination des 8-14 ans, sur le modèle du jeu Tchang (Casse-Noisettes). Au gré des jets de dé, chaque participant ou équipe déplace son pion sur un parcours, jalonné de jetons. Selon les jetons, on pioche une carte décrivant une situation positive ou négative autour du bruit et qui permet ou non de continuer à avancer au tour suivant ; parfois, toutes les équipes écopent d'une épreuve, comme « inventez un slogan anti-bruit ». Au bout du compte, il faut 3 jetons identiques pour pouvoir se diriger ensemble vers la porte de sortie.
Une bonne approche, non moralisatrice, des nuisances sonores. Il est important que le meneur du jeu se soit bien approprié son contenu et notamment le type d'épreuves qu'il veut donner, en fonction de ses objectifs de sensibilisation. A recommander particulièrement aux animateurs. A jouer avec des groupes de 12 enfants maximum, 6 serait idéal.

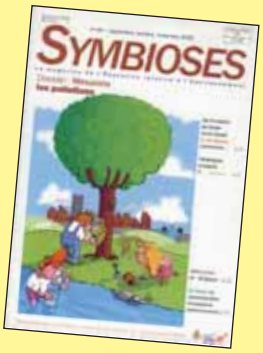
Jeunesse et Ecologie asbl, 44 rue Godefroid 5000 Namur, T. 081 22 96 28, info@jeunesse-et-ecologie.be, 100 € à la vente, location possible.

◆ n° 22 : **Eau** ◆ n° 23 : **Littoral** ◆ n° 24 : **Vélo** ◆ n° 25 : Nature en cage ◆ n° 26 : **Alimentation** ◆ n° 27 : **Publicité verte, Pub à l'école** ◆ n° 28 : **Énergie** ◆ n° 29 : **Art et Environnement** ◆ n° 30 : **Éco-tourisme** ◆ n° 31 : **Patrimoine** ◆ n° 32 : **Propreté publique** ◆ n° 33 : **Internet** ◆ n° 34 : **Opération Sources** ◆ n° 35 : **Audit environnemental** ◆ n° 36 : **Mobilité** ◆ n° 37 : **Forêt** ◆ n° 38 : **Animation** ◆ n° 39 : **Agriculture et Alimentation** (copies 2 €) ◆ n° 40 : **Développement durable** ◆ n° 41 : **Prévention des déchets** (copies 2 €) ◆ n° 42 : **Parcs et Jardins** ◆ n° 43 : **Patrimoine** ◆ n° 44 : **Cadre de vie et participation** ◆ n° 45 : **Environnement et Santé** ◆ n° 46 : **Habitat écologique** ◆ n° 47 : **Migrations** ◆ n° 48 : **Mesurons les pollutions** ◆ n° 49 : **De l'ErE au Musée** ◆ n° 50 : **Paysages** ◆ n° 51 : **L'ErE à l'école** ◆ n° 52 : **Consommation responsable** ◆ n° 53 : **Émois... et moi dans la nature** ◆ n° 54 : **Touristes or not touristes?** ◆ n° 55 : **Vous avez dit développement durable?** ◆ n° 56 : **Air & climat** ◆ n° 57 : **CréActivités** ◆ n° 58 : **Aux fils de l'eau** ◆ n° 59 : **Pour tout l'ErE du monde** ◆ n° 60 : **Silence, on écoute** ◆ n° 61 : **Déchets : ras-la-planète** ◆ n° 62 : **L'environnement au programme des écoles** ◆ n° 63 : **La planète dans son assiette.** ◆ n° 64 : **Biodiversité** ◆ n° 65 : **Energie**

À paraître - n° 66 : Santé et environnement.

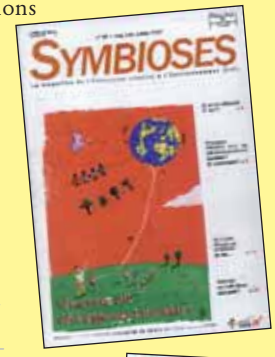
◆ Abonnement, 4 numéros l'an (10 €).

Déjà 65 numéros parus



Pour vous procurer un numéro de **SYMBIOSES** ou un abonnement, deux possibilités :

- Verser directement le montant sur notre compte avec les numéros choisis de « **SYMBIOSES** » (2 € jusqu'au n° 33 - 2,5 € à partir du n° 34). Pour recevoir régulièrement **SYMBIOSES** (trimestriel, un an) : verser 10 € avec la mention « Cotisation **SYMBIOSES** ». (14 € pour l'étranger)
- Renvoyer ce bon par courrier ou par fax en cochant les mentions utiles et en indiquant :



Nom et prénom : _____

Fonction : _____

École/organisation : _____

Adresse : _____

Localité : _____

Code postal : _____ Téléphone : _____

E-mail : _____

Je verse à ce jour la somme de _____ € sur le compte du réseau IDée

Je souhaite une facture ☐ oui ☐ non

Date Signature :

Compte n° 001-2124123-93

La commande sera expédiée dès réception du paiement.

Bon de commande également disponible séparément au Réseau IDée, 266 rue Royale, 1210 Bruxelles (Tél. : 02/286 95 70 - Fax : 02/286 95 79 - symbioses@reseau-idee. be).

Commandez **SYMBIOSES** depuis notre site Web : **www.reseau-idee.be**.

Surtout n'oubliez pas de donner un petit coup de fil avant toute activité. Les horaires, les dates et les lieux peuvent changer en dernière minute...

Activités pour tous

Fabrication de nichoirs

Di 13/02, observation des oiseaux et fabrication de nichoirs à Marbais. À emporter : marteau, chaussures pour l'extérieur et pour l'intérieur, éventuellement jumelles.
Inscriptions : Brigitte Hogge (071 87 96 86) ou Eric Mignon (071 87 4393) – CNB+Natagora

En famille en forêt de Soignes

L'asbl Tournesol (02 675 37 30) organise des visites guidées familiales en forêt de Soignes. Di 20/02 « La forêt de Soignes et la formation de son relief » ; Di 13/03 « Sylviculture et débardage à cheval » ; Di 24/05 « A l'écoute des oiseaux ». RV à 10h devant l'entrée du parc Tournay-Solvay à Boitsfort. La visite dure 2 heures. Gratuit.
Par ailleurs, les jeudis et dimanches matins, les Amis de la Forêt de Soignes (02 215 17 40) organisent des balades en forêt de Soignes.

Insectes des cours d'eau

Di 20/02, « Insectes des cours d'eau » à Liège. Saviez-vous que leur diversité est le reflet de la pureté de nos cours d'eau ? Séance d'information en salle avec identification d'échantillons. Basé sur la méthode de l'indice biotique.
Inscription obligatoire : Vincent Louwette (04 250 95 96 - vincent.louwette@aves.be) – Natagora. 8 €

À la recherche des indices de présence des animaux en forêt

Sa 26/2, balade matinale et familiale. Nos forêts abritent de nombreux animaux dont nous ne soupçonnons même pas la présence. De l'écureuil au sanglier, du chevreuil au pic noir, tous ces habitants nous laissent des signes de leur passage, du menu qu'ils ont dégusté...
Inscription obligatoireau CRIE du Fourneau Saint-Michel: 084/ 34 59 73.

La nuit de la chouette

Le Sa 19/03, Natgora organise dans de nombreux sites en Wallonie des projections de dias et sorties sur le terrain pour découvrir cet animal nocturne.
Plus d'infos chez Natagora : 081 930 570 – www.natagora.be

Journée de l'énergie

Di 10/04, découvrez les 6 circuits de découvertes « énergie », partout en Wallonie : une éolienne, un chauffe-eau solaire, une maison bioclimatique, des centrales électriques qui utilisent la biométhanisation, l'hydroélectricité... Entreprises, collectivités et particuliers ouvrent leurs portes pour faire découvrir leurs réalisations en matière d'utilisation d'énergies renouvelables ou d'utilisation rationnelle de l'énergie.
Programme complet à la DGTRE : 081 33 50 50 - http://energie.wallonie.be

CRIE

Di 24/04, Journée des Centres régionaux d'Initiation à l'Environnement (CRIE). Une bonne occasion pour découvrir les promenades guidées, animations, expositions du CRIE de sa région ! Plus d'infos : Cellule de coordination des CRIE (081 33 51 21 - ext.otten@mrw.wallonie.be)

À vélo pour le développement durable

Du 2 au 21/07, un groupe de cyclistes se relayant en équipes rejoindra la Roumanie depuis la source du Danube jusqu'à son delta. Chaque kilomètre parcouru sera parrainé pour financer un projet de développement durable dans un village de Roumanie. Que vous soyez cycliste ou candidat accompagnateur, éventuel sponsor ou simplement intéressé par cette aventure hors du commun, Delta 60 a besoin de votre enthousiasme.
Contact : Tourès, Antoinette Brouyaux (0472 27 51 62 - antoinettebrouyaux@tiscali.be)

Conférences, colloques, rencontres

L'avenir de l'humanité

Le Me 9/02 de 16h30 à 18h30, conférence "L'avenir de l'humanité et la responsabilité de la science", par Jean-Pierre Dupuy - Paris et Stanford University. Organisée par la Commission de l'Environnement de l'UCL, dans le cadre de la Chaire Tractebel-Environnement 2004-2005 Développement durable, Sciences et Sociétés.
Auditoire Socrate 11, 14 Place Cardinal Mercier à Louvain-la-Neuve.

Rencontres

Du Me 16 au Ve 18/02, le Réseau IDée organise, en collaboration avec plusieurs associations d'éducation relative à l'environnement, les 10es Rencontres de l'Éducation relative à l'Environnement (ErE) ! L'occasion pour les animateurs, formateurs, enseignants, éco-conseillers, parents... de prendre le temps d'échanger sur leurs pratiques éducatives, de mieux se connaître, de réfléchir et de cons-

truire ensemble. Le premier temps fort du programme sera la conférence du psychosociologue français Robert-Vincent Joule, théoricien de "l'engagement" (voir article page 10). Grâce au soutien de la Région wallonne et de la Communauté française.
Inscriptions et programme : Réseau IDée (02 286 95 70 - damien.revers@reseau-idee.be) - www.reseau-idee.be

Bioconstruisons

De janvier à juin 2005, Nature et

Progrès propose ses « Samedis de la Bioconstruction ». Des conférences publiques accessibles à tous, les samedis de 9h30 à 12h45. Deux thèmes sont abordés par séance, pour découvrir l'éco-bioconstruction (construction écologique), vous former ou vous perfectionner à ses techniques. 12,50 €/ séances pour les non-membres.
Pour recevoir le programme complet : 081 32 30 63

Mondial de l'ErE

Le Troisième Congrès Mondial sur l'Education Relative à l'Environnement se tiendra à Turin, en Italie, du 2 au 6/10/2005.
Pour informations et inscriptions : www.3weec.org

Ateliers, stages et formations

Cuisinez sauvage

De mars à octobre 2005, 4 séances théoriques et pratiques pour connaître les plantes comestibles, apprendre à les identifier dans la nature et à les cuisiner.
Pour toute personne curieuse de nature, pas besoin donc d'être un naturaliste ou un cuisinier averti.
CRIE d'Harchies : 069 58 11 72 - rnob.hai@skynet.be

En France, dans la nature

Le Réseau École et Nature vient de sortir « Dans la nature », un catalogue de séjours d'éducation à l'environnement, proposés par de nombreux organismes français. En toutes saisons et dans tout l'Hexagone, des séjours pour enfants, ados, adultes et familles ; classes environnement ; chantiers nature ; formations... Une façon originale de passer vos prochaines vacances (ou voyage scolaire) chez nos voisins. Disponible en ligne sur www.ecole-et-nature.org/catalogue_2005.html en téléphonant au 00 33 4 67 06 18 70.

Communication en santé et environnement

Le CERES (Centre d'Enseignement et de Recherche pour l'Environnement et la Santé) de l'Université de Liège organise un nouveau cycle de formations intégrées en communication pour la santé et l'environnement. Ces formations gratuites, d'une durée totale de 19 semaines (début: 14/02), sont destinées à des personnes sans activité professionnelle.
Renseignements : CERES (04 366 90 60 steceres@ulg.ac.be) - www.ste.fapse.ulg.ac.be/ste/ceres/index.html

Foires et Expositions

Printemps des sciences

Du Lu 14 au Di 20/03, toutes les universités francophones de Belgique accueilleront le « Printemps des Sciences ». Le thème de cette année est "sciences et ville". Pendant les heures scolaires, les nombreux expos et ateliers scientifiques sont réservés aux écoles (inscription obligatoire). Le week-end, les activités sont ouvertes à tous (inscription souhaitée).
Toutes les infos sur www.printempsdessciences.be

Expo bestioles

Jusqu'au 15/05 2005, à Bruxelles. Ça vous chatouille ? Ça vous gratouille ? Normal... Elles sont partout : sous le lavabo, derrière le frigo, dans votre assiette, entre vos draps et même sur votre peau et vos cheveux ! Cloportes, araignées, mouches, bactéries, acariens, poux... Charmantes bestioles, une exposition interactive, amusante, surprenante et passionnante, de 5 à 105 ans.
Au Museum des Sciences Naturelles – Rue Vautier 29 à 1000 Bruxelles. Plus d'infos sur www.sciencesnaturelles.be

Pour recevoir par courriel les stages, activités, formations, expositions organisées ici et là, toute l'année, inscrivez-vous à notre newsletter périodique Infor'ErE. Il suffit d'envoyer votre demande à **infor.ere@reseau-idee.be.**