

Education à l'Énergie

Des facilitateurs

Des associations

Des ressources

Des idées... sont à votre disposition

Le constat est clair: la planète se réchauffe ; nos modes de consommation de l'énergie en sont responsables. Le devenir de la terre préoccupe les jeunes: l'école est concernée. Pourquoi et comment réduire la consommation d'énergie dans sa classe, dans l'école mais aussi dans sa maison ? Outre les subventions importantes pour des investissements économiseurs d'énergie dans l'école (dispositif UREBA), la Région soutient

le développement de projets pédagogiques et citoyens. Avec l'appui d'associations et des facilitateurs, les élèves et leurs professeurs découvrent eux-mêmes les enjeux et les usages de l'énergie et suggèrent des solutions pour réaliser des économies. Ils sont ainsi invités à "Réussir avec l'énergie".

Le Ministre wallon de l'énergie.

Facilitateurs pour « Réussir avec l'Énergie »



Pour vous aider à développer un projet pédagogique visant les économies d'énergie dans votre école, vous pouvez contacter les «Facilitateurs Éducation Énergie» : ils sont mandatés par la Région wallonne, leur intervention est gratuite.

- Guider vers des animations proposées par le secteur associatif.
- Prêter des appareils de mesure.
- Organiser une formation à l'énergie pour les professeurs de l'école.
- Présenter des projets réussis dans d'autres écoles.

Exemples: «chasse au gaspi» nocturne ; opération «kill a watt» ; journée «gros pulls» ; campagne «fifty-fifty»...

En fonction de vos besoins et du contexte spécifique de votre école, ils proposent divers services.

- Animer ou participer à une réunion de travail et proposer des pistes pour impliquer les acteurs.
- Suggérer et accompagner des démarches concrètes.

Exemple: appareils de mesure à l'appui, vos élèves réalisent un audit de leur classe ou de l'école et mettent en place leur propre programme d'économie d'énergie.

- Soutenir des améliorations techniques qui confortent les actions pédagogiques.
Exemples : concertation avec le service technique du pouvoir organisateur, recours aux outils de la Région wallonne (audit, subventions, formations)...

→ **Renseignements: 04 366 22 68**

jean-marc.guillemmeau@ulg.ac.be ou
jacques.claessens@uclouvain.be
www.educ-energie.ulg.ac.be
www.energie.wallonie.be



Ressources pour l'éducation à l'énergie



Le cahier de l'énergie

Ce dossier pédagogique invite les élèves de 9 à 14 ans à découvrir les enjeux de l'énergie et à agir pour préserver la planète.

Testé dans des classes, enrichi par des professeurs et animateurs qui ont soutenu ces classes, relu par des inspecteurs du fondamental et du secondaire ainsi que par des spécialistes de l'énergie, ce dossier est mis gratuitement à disposition des écoles de Wallonie. Il est accompagné du cahier du professeur.

Ces cahiers de l'élève et du professeur constituent la version wallonne et actualisée des ouvrages édités par l'Institut bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE).

Renseignements: www.energie.wallonie.be

Centres éducatifs sur la science

→ La maison de la science (Liège)

Ce lieu de découverte scientifique attaché à l'ULg propose des expositions permanentes et temporaires sur de nombreux thèmes, notamment liés à l'énergie, à travers des panneaux explicatifs, des expériences et manipulations. La visite est encadrée par un animateur.

Renseignements : 04 366 50 04 ou 04 366 50 15,
maison.science@ulg.ac.be,
<http://www.masc.ulg.ac.be>

→ Le Pass (Frameries)

Ce musée de "science et de société" propose des expositions interactives permanentes et temporaires, des expériences, des spectacles et une foule d'événements pour le plaisir et la connaissance de tous.

Renseignements : 070 22 22 52,
<http://www.pass.be>

→ L'expérimentarium (Bruxelles)

Par une promenade de la découverte, l'expérimentarium de l'ULB propose une série d'expériences scientifiques pour faire découvrir la physique aux enfants. Cette promenade peut être orientée "énergie".

Renseignements : 02 650 56 18,
<http://www.ulb.ac.be/musees/expérimentarium>



Héliomobile

Il s'agit d'une remorque équipée d'un chauffe-eau solaire complet grandeur réelle permettant d'obtenir de l'eau chaude grâce à l'énergie solaire. La Région

wallonne met ce matériel à disposition des écoles : prêt contre caution. Sa gestion est assurée par l'Institut Eco-Conseil (Namur) qui propose également le recours éventuel à un animateur spécialisé.

Renseignements : 081 74 65 46,
ecoconseil@skypro.be



Energie Mobile

Du matériel "grandeur réelle", panneaux solaires photovoltaïques et éolienne domestique, peut se rendre dans l'école. Les composants et avantages de ces technologies sont présentés par un animateur spécialisé. Ce service est organisé par l'Asbl Les Compagnons d'Eole.

Renseignements : 060 37 78 65, platbrood.f@scarlet.be



Ouvrages pédagogiques

L'asbl Réseau Idée dispose d'un centre de documentation pour les professeurs et les animateurs et assure le prêt de deux "malles énergie" (8-12 ans et 12-18 ans) contenant de nombreux ouvrages pédagogiques sur les sources d'énergie, les énergies renouvelables et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Une base de données sur les outils pédagogiques peut être consultée en ligne, sa mise à jour est régulière: www.reseau-idee.be, rubrique: Outils pédagogiques.

Le Réseau Idée diffuse également le magazine trimestriel "Symbioses". Plusieurs numéros présentent des initiatives en matière d'éducation à l'énergie.

Renseignements : 02 286 95 70,
info@reseau-idee.be,
www.reseau-idee.be



Dossiers et outils

En plus des associations déjà citées, d'autres proposent aussi des dossiers et outils pédagogiques sur l'énergie, les changements climatiques et les économies d'énergie.



GREEN asbl :
02 209 16 34,
www.greenbelgium.org,
infos@greenbelgium.org



WWF-Belgium :
02 340 09 39, www.wwf.be/fr,
annick.cockaerts@wwf.be



Fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme : 087 22 96 57, www.fnh.org,
fnh-belgique@fnh.org



Greenpeace : 02 274 02 00,
www.greenpeace.be,
info@be.greenpeace.org

Empreinte écologique

L'empreinte écologique permet d'évaluer l'impact de nos modes de vie sur la planète : surface bâtie ; mobilité ; consommation de nourriture, d'eau, d'énergie...



Celle-ci peut être calculée grâce à un outil disponible sur le site internet du WWF-Belgium : www.wwf.be/fr

Un outil spécifique destiné aux écoles secondaires a été développé : les élèves pourront ainsi calculer l'empreinte écologique de leur classe et partager leurs expériences en ligne.

Renseignement : 02 340 09 39,
annick.cockaerts@wwf.be, www.cestlepiet.be

Vidéo

La médiathèque de la Communauté française met à disposition des écoles de très nombreuses ressources vidéo éducatives (documentaires, émissions scientifiques...) : www.lamediatheque.be

Certaines concernent l'énergie, par exemple :

- A la découverte de l'énergie.
- Attention planète fragile – C'est pas sorcier.
- L'aventure de l'électricité – C'est pas sorcier.
- D'autres carburants – Autant savoir.
- Le dernier charbon – C'est pas sorcier.
- Du sucre et des fleurs dans nos moteurs...

Un Cd-rom Energie, 26 animations flash et 14 dossiers pédagogiques

L'International Polar Foundation (IPF) a sorti un cd-rom Energie en collaboration avec la Région wallonne. Celui-ci rassemble 15 animations flash qui traitent de questions de fond et de sujets concrets. Voici quelques exemples :



- Qu'est-ce que l'énergie et d'où ça vient ?
- Combien coûte l'énergie.
- Quel est l'état des ressources et réserves d'énergie dans le monde ?
- Qui utilise quelle énergie en Wallonie ?
- L'empreinte écologique, une mesure qui nous incite à consommer autrement.
- Les biocarburants, une alternative verte au pétrole ?
- La maison passive.
- L'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Changer nos habitudes...

Cet outil fait suite à la première série d'animations flash (26) et aux dossiers pédagogiques (14) disponibles et téléchargeables gratuitement sur educapoles, le site éducatif de l'IPF : www.educapoles.org, info@polarfoundation.org, 02 543 06 98 .

Sites web

→ www.educ-energie.ulg.ac.be

Site de l'action «Réussir avec l'énergie» lancée à l'initiative de la Région wallonne. Il rassemble des informations utiles pour l'éducation à l'énergie, en particulier la mise en œuvre d'un projet citoyen au sein de l'école.

→ www.energie-environnement.ch

Propose de découvrir les différentes manières d'utiliser l'énergie dans la maison ainsi que des conseils pour l'économiser. Le contenu est organisé sur base d'illustrations graphiques, animées et interactives, très attrayantes.

→ www.energie-namur.be

Informations et conseils pour comprendre et agir dans chaque pièce de la maison ou à l'école, jeux, audit énergétique réalisé par les élèves...

→ www.inrp.fr/lamap

Présente de nombreuses activités pédagogiques scientifiques dans la classe, notamment sur l'énergie.

→ www.energyoffice.org

Site multilingue, fournit les informations nécessaires pour bien utiliser l'énergie dans les bureaux ou à l'école ainsi que des outils pour réaliser son propre audit.

→ labo-energetic.eu

Ce «laboratoire virtuel» propose des défis stimulants pour économiser l'énergie dans l'école. Il invite les élèves à analyser des situations précises (ordinateurs, éclairage, distributeurs de boissons...) et à proposer des améliorations.

→ www.teachers4energy.eu

Présente de nombreuses activités pour enseigner de manière ludique et active les thèmes de l'énergie aux élèves de 6 à 12 ans : énergies renouvelables et économies d'énergie. Ce site s'adresse aux instituteurs.

Des idées à la pelle

De nombreuses écoles ont déjà développé avec succès des projets pédagogiques visant les économies d'énergie. Voici des exemples.

→ "Printemps des sciences"

Durant une semaine, de nombreuses animations scientifiques abordent les changements climatiques et l'énergie pour les élèves du primaire et du secondaire. C'est une occasion pour vos élèves d'établir un premier contact avec ces thèmes.

→ Quiz sur l'énergie dans l'école

C'est l'idée de Christophe Hovelaque, enseignant de sciences à l'Institut St-Charles de Luigne. Le quiz a été élaboré sur base d'un audit de l'école réalisé par les élèves. Il se présente sous forme d'un diaporama : durant 25 minutes, 2 groupes de 10 jouent l'un contre l'autre.

→ Échanges linguistiques avec des classes néerlandophones

"Milieuzorg op school" (MOS) est un projet éducatif sur l'environnement organisé par la Communauté flamande pour les élèves du primaire et du secondaire : www.milieuzorgopschool.be. Paul Renders, coordinateur MOS à Bruxelles cherche des classes francophones pour échanger des idées avec des classes néerlandophones sur des actions entreprises dans l'école : paul.renders@vgc.be, 0473 73 67 30.

→ Covoiturage entre les élèves

Dans certaines écoles, des tableaux de covoiturage ont été proposés et affichés dans la cour de récréation : ils centralisent les offres et les demandes. On peut faire apparaître les proximités grâce au code postal ou mettre une pastille sur une grande carte pour visualiser les domiciles de chacun.

→ Projet "fifty-fifty"

Si vous faites des économies d'énergie, la moitié du budget épargné est pour vous ! Cette démarche est en cours depuis plusieurs années dans l'ensemble des écoles de Schaerbeek. Une partie des économies (celles-ci ont atteint 75.000 euros par an) permet de financer des actions environnementales dans l'école lancées à l'initiative de certains professeurs. Cet argent pourrait aussi financer un voyage scolaire pour les élèves qui se sont mobilisés pour le gagner.

→ Journée "gros pulls"

Durant une journée, l'école diminue le chauffage d'un degré et invite les élèves à mettre un pull supplémentaire. Celle-ci est l'occasion d'organiser une sensibilisation aux économies d'énergie et de lancer des actions concrètes pour réduire les consommations dans l'école. Chaque année, à la date anniversaire du protocole de Kyoto, cette journée est proposée dans le cadre de la campagne "Effet de jeunes contre effet de serre", coordonnée par l'association GREEN : www.assembleedesjeunes.be, assemblee@greenbelgium.

→ "Chasse au gaspi" la nuit

À l'Institut Marie-Thérèse de Liège, la consommation électrique en heures creuses (nuit et week-end) présente 35% de la facture annuelle. Des élèves et des professeurs volontaires consacrent une soirée dans l'école pour la "chasse au gaspi" : de nombreuses pistes pour économiser l'énergie sont identifiées.

→ Un responsable "énergie" dans chaque classe

Chaque semaine, à tour de rôle, des élèves sont chargés de certaines tâches dans leur classe : gestion des déchets, propreté... Parmi ceux-ci, un élève est responsable "énergie" : fermer les fenêtres, éteindre les lumières...

→ Construction d'un capteur solaire expérimental

Un tel matériel est fabriqué par les élèves dans le cadre du cours de physique de Bertrand Fabry, enseignant à l'Institut St-Jean-Baptiste de St-Gilles : berfabry@yahoo.fr

→ Des élèves sensibilisent les plus jeunes"

Les 2èmes années sensibilisent les 1ères, les 4èmes sensibilisent les 3èmes. Cette idée de parrainage d'une classe par une autre sous-entend une préparation des élèves à la sensibilisation des plus jeunes, dans le cadre du cours de français par exemple.

→ Étude de la performance énergétique de sa classe

Les élèves procèdent à certaines interventions dans leur classe : fermeture des tentures, isolation au dos des radiateurs... Ensuite, ils enregistrent la chute de température du local durant la soirée et la nuit. Plusieurs classes ainsi testées sont comparées à une classe témoin. Les élèves analysent les résultats et identifient les améliorations les plus significatives. Cette expérience a été menée à l'Athénée Royal de Marchin, à l'initiative de Olivier Frèches, professeur de physique : olivier.frèches@laposte.net

→ Journée "portes ouvertes"

C'est un moteur, c'est un objectif qui permet de mobiliser toute la communauté éducative. Deux versions sont possibles : la journée "portes ouvertes" traditionnelle (le week-end) ou la journée interne "classes ouvertes", où toutes les classes préparent une activité pour les autres classes. Cette seconde version a été organisée à l'Institut St-Charles de Luigne.

→ Échange d'ampoules

L'association Empreintes, CRIE de Namur, a déjà fait cette opération à deux reprises. Pour toute ampoule à incandescence amenée par les élèves, une ampoule économique est donnée (cela implique un budget ou un subside). Les ampoules ainsi récoltées sont alors exposées avec indication des économies réalisées.

→ Communication via l'intranet de l'école

Cette expérience est menée à l'Institut ND du Sacré-Cœur de Beauraing. Une télévision est installée dans le couloir principal de l'école, reliée au réseau intranet, elle sert de support pour la campagne : messages, images éloquentes, suivi des projets...

→ Journée "sans énergie"

Dans une classe de l'école primaire communale de Beauraing, l'institutrice a d'abord fait mettre des étiquettes sur tous les équipements consommateurs d'énergie en indiquant la source (fuel, électricité...). Ensuite, elle a proposé aux enfants de vivre une journée sans énergie...

→ L'audit énergétique de l'école comme sujet de qualification

Des techniciens de l'environnement sont formés à l'Athénée Royal de Izel-sur-Semois. Parmi ceux-ci, un élève s'est donné pour sujet de qualification d'analyser les améliorations énergétiques possibles pour son école, et d'en défendre le dossier devant la direction en fin d'année.





→ Améliorations énergétiques de l'école

À l'école Pie X de Charleroi, dans le cadre du cours de sciences et technologies, les élèves de 5ème et 6ème, option électricité, ont réalisé l'audit énergétique de leur école. Ils en ont déduit une liste de mesures possibles, rédigé une synthèse qu'ils ont présentée devant le directeur. À l'Athénée Royal de Beauraing, les élèves ont proposé de placer de l'isolant sur les 2700 m² de plancher des combles.

Pour plus de détails et plus d'idées : www.educ-energie.ulg.ac.be.

Animations pour l'éducation à l'énergie

Exposés
Animations
Accompagnement

	Supports	Lieu	Durée	Groupe	Age	Coût	
	Jeu de l'oie géant pour apprendre en s'amusant : au fil des cases, questions et défis permettront aux élèves de (re)découvrir les enjeux de l'énergie.	Dans l'école	Minimum 2h	Max 30 Min 6	8-14	Forfait de 100 € + 70 € par heure prestée	Asbl APERE - Association pour la promotion des énergies renouvelables - Bruxelles 02 218 78 99 educ@apere.org www.apere.org
	Audit des consommations et des comportements liés à l'énergie dans l'école : les élèves sont placés au cœur d'une démarche d'amélioration visant l'utilisation rationnelle de l'énergie. Si l'école le souhaite, Coren soutient cette démarche tout au long de l'année.	Dans l'école	1 à 2 journées	Max 25 Min 5	10-18	Gratuit (1) ou sur devis	Asbl COREN - Coordination Environnement Bruxelles 02 640 53 23 info@coren.be www.coren.be
	Par une pédagogie active, une approche ludique et diversifiée, les élèves découvrent les enjeux de l'énergie, ses sources et utilisations ainsi que les énergies renouvelables exploitables en Wallonie.	Dans l'école ou au CRIE	2h	Max 25 Min 8	9-18	65 € dans l'école 55 € au CRIE	Centre Régional d'Initiation à l'Environnement - Liège 04 250 75 00 crie.liege@education-environnement.be www.education-environnement.be/crie
	Expériences, démonstrations, manipulations, vidéos, images, jeux : grâce à des animations interactives et des ateliers, les élèves découvrent l'énergie, son histoire, ses technologies ; ils s'interrogent aussi sur l'impact de leurs propres comportements.	Au CRIE	Variable : 1h à 1 journée	Max 25	8-14	50 € par demi-jour à 80 € par jour	Centre Régional d'Initiation à l'Environnement - Mariemont 064 23 80 10 secretariat@crie-mariemont.be



Grâce à du matériel expérimental, par exemple des maisonnettes dont les parois peuvent être équipées d'isolants de différentes épaisseurs, les élèves procèdent à des manipulations et explorent les phénomènes et notions de base sur l'énergie.



Matériel expérimental
Dossiers
pédagogiques

Dans l'école

3 h

Max 20

8-14

Sur devis

Asbl Ose la Science - Saint-Servais
081 43 53 23
info@oselascience.be
www.oselascience.be



Exposés s'appuyant sur des photos et des séquences vidéo, par exemple : histoire de l'énergie, maison bioclimatique, énergies renouvelables...



Photographies
DVD

Dans l'école

1h 30

Max 25

8-12

Gratuit :
écoles de Mouscron
Autres :
30 €

Asbl ELEA la nature ma maison - Mouscron
056 84 51 77
animation@lanaturemamaison.be
www.lanaturemamaison.be



Chasse au « gaspi » : véritables « inspecteurs » de l'énergie, les élèves débusquent les comportements énergivores et réalisent un mini audit de leur école. Des animations et des supports sont proposés pour intégrer l'énergie dans les cours.



Fiches pédagogiques
Matériel expérimental
Jeux

Dans l'école

3 demi-journées
Animations :
1 h 30

Max 25
Min 10

10-12

Sur devis

Centre Régional d'Initiation
à l'Environnement - Namur
081 22 96 28
info@empreintesasbl.be
www.empreintesasbl.be



Par des jeux, des expériences, un conte illustré, du matériel de démonstration, les élèves découvrent les types d'énergie, les techniques pour produire de l'électricité et les moyens pour économiser l'énergie au quotidien.



Matériel expérimental
et de démonstration
Jeux
Conte illustré

Dans l'école

1 h 30 par classe
3 classes sur la journée

Max 25
par classe
Min 10

6-14

165 €
pour les
3 classes

Asbl Environnement et Découvertes - Mons
065 84 02 80
edasbl@tvcablenet.be
www.environnement-et-decouvertes.org





Asbl Les compagnons d'Eole - Cul-des-Sarts
060 37 78 65
platbrood.f@scarlet.be
www.compagnons-eole.be

Visite d'une maison équipée d'une chaudière à bois, de panneaux solaires et d'une éolienne ou recours à du matériel « grandeur réelle » (sur remorque) : les élèves sont sensibilisés à l'intérêt des énergies renouvelables mais surtout à la nécessité d'économiser l'énergie.



50 € sur site
100 € dans l'école

8-18

Max 40
Min 15

1 à 2 h

Dans l'école ou sur site: Cul-des-Sarts

Fiches techniques
Panneaux didactiques
DVD



Asbl Kreativa - Forchies-la-Marche
071 45 22 78
kreativa@slynet.be
www.ngckreativa.be

Dix modules pour sensibiliser les élèves aux enjeux et à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Les activités sont diversifiées : mini films, jeux, petits montages, expériences, théâtre action...



Gratuit (2)
ou sur devis

12-18

Max 20

2 séances de 2 h 45

Dans l'école

Matériel expérimental et de démonstration
Jeux



Asbl Les petits débrouillards - Bruxelles
02 268 40 30
info@lespetitsdebrouillards.be
www.lespetitsdebrouillards.be

Expériences réalisées avec du matériel « de tous les jours » : différence entre chaleur et température, isolation thermique, effet de serre, production d'électricité, énergie du vent et de l'eau...



Sur devis

8-12

Max 25
Min 5

1 h 30 par module

Dans l'école

Matériel de récupération



Asbl ValBiom - Gembloux
081 62 71 84
info@valbiom.be
www.valbiom.be

Exposés sur le haut potentiel de la biomasse en tant que matière première renouvelable pour la production d'énergie : biocarburants, chauffage au bois et aux céréales, biométhanisation...



Uniquement frais de déplacement

12-18

Max 20
Min 10

2 h

Dans l'école

Posters didactiques
Brochures
Jeu su PC



Asbl Vents d'Houyet - Mesnil-Eglise
082 64 63 05
marie-paule.terude@vents-houyet.be
www.vents-houyet.be

Quatre animations sur l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique, la dépendance à l'électricité et l'économie d'énergie. Les approches sont ludiques et variées : ateliers cerfs volants et girouettes, jeu de nuit (2 h en soirée), classes en séjour...



5 € par élèves

8-12

Idéal 20
Max 25

1 journée

Sur site: Mesnil-Eglise ou Han-sur-Lesse

Matériel de démonstration
Brochures pédagogiques

Les associations reprises ci-dessus proposent des services spécifiques en matière d'éducation à l'énergie :

- exposés et animations pour la plupart ainsi qu'un accompagnement sur toute l'année pour au moins deux d'entre-elles. Cette liste a été établie en collaboration avec des partenaires du secteur associatif, elle n'est pas exhaustive.

Pour plus d'information sur ces associations spécialisées en éducation à l'énergie présentes en Wallonie :

04 366 22 68, www.educ-energie.ulg.ac.be, energie.wallonie.be



Une banque de données des associations actives dans l'éducation relative à l'environnement (ERE) est réalisée par le Réseau IDée :

02 286 95 70, info@reseau-idee.be,
www.reseau-idee.be

Ces associations sont présentées dans le répertoire « La Wallonie se donne de l'ErE » diffusé gratuitement par la Région wallonne :
081 33 51 80, environnement.wallonie.be



Dans le cadre de l'action « Réussir avec l'énergie » lancée à l'initiative de la Région Wallonne, les écoles qui souhaitent développer un projet pédagogique et citoyen visant les économies d'énergie peuvent bénéficier d'un subside : en général, 50 % du coût repris ci-dessus, avec un maximum de 1.000 euros, si l'association partenaire a signé la charte « Réussir avec l'énergie ».

(1) Les interventions de Coren sont gratuites si elles s'inscrivent dans la campagne « Ecoles pour Demain » soutenue par la Région wallonne.

(2) Grâce au soutien de la Région wallonne, Créativa met gratuitement à disposition des écoles deux séances d'animation.



Centres régionaux d'initiation à l'environnement (CRIE)

www.crie.be

Villers-La-Ville
Harchies
Mariemont
Mouscron
Liège
Eupen

Spa
Modave
Fourneau-Saint-Michel
Anlier
Namur



Source : CRIE de Liège



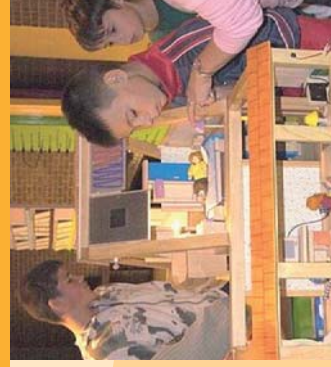
Source : Elea



Source : Elea



Source : Empreintes



Source : Environnement et Découvertes



Source : Vents d'Houyet



Source : Valbiom