

# Science connection

Cinquantenaire  
*le temps mesuré*

“Être acteur  
dans le monde de la  
recherche”

Des pierres et  
des hommes

Planétarium  
de Bruxelles  
*une nouvelle fenêtre  
sur l'Univers*





La Politique scientifique fédérale, outre les directions générales “Programmes de recherche et Spatial”, “Coordination et information scientifique” et “Valorisation et communication”, ce sont dix Établissements scientifiques et deux Services de l’État à gestion séparée :



**Archives générales du Royaume**  
Archives de l’État dans les provinces  
www.arch.be + (32) (0)2 513 76 80



**Belnet**  
www.belnet.be + (32) (0)2 790 33 33



**Bibliothèque royale de Belgique**  
www.kbr.be + (32) (0)2 519 53 11



**Centre d’études et de documentation**  
« Guerre et Sociétés contemporaines »  
www.cegesoma.be + (32) (0)2 556 92 11



**Institut d’aéronomie spatiale de Belgique**  
www.aeronomie.be + (32) (0)2 373 04 04



**Institut royal des sciences naturelles de Belgique**  
Muséum des sciences naturelles  
www.sciencesnaturelles.be + (32) (0)2 627 42 11



**Institut royal du patrimoine artistique**  
www.kikirpa.be + (32) (0)2 739 67 11



**Institut royal météorologique de Belgique**  
www.meteo.be + (32) (0)2 373 05 08



**Musée royal de l’Afrique centrale**  
www.africamuseum.be + (32) (0)2 769 52 11



**Musées royaux d’art et d’histoire**  
www.mrah.be + (32) (0)2 741 72 11



**Musées royaux des beaux-arts de Belgique**  
www.fine-arts-museum.be + (32) (0)2 508 32 11

dont le **Musée des instruments de musique (MIM)**  
www.museedesinstrumentsdemusique.be  
les **Musées d’Extrême-Orient**  
la **Porte de Hal**

dont le **Musée Magritte**  
www.musee-magritte-museum.be  
le **Musée Wiertz**  
le **Musée Charlier**



**Planétarium de l’Observatoire royal de Belgique**  
www.planetarium.be + (32) (0)2 474 70 50



**Observatoire royal de Belgique**  
www.observatoire.be + (32) (0)2 373 02 11



**Service d’information scientifique et technique**  
www.stis.fgov.be + (32) (0)2 519 56 40

*Établissements scientifiques et culturels fédéraux partenaires :*



**Jardin botanique national**  
www.jardinbotanique.be + (32) (0)2 260 09 20



**Académie royale des sciences d’outre-mer**  
www.kaowarsom.be + (32) (0)2 538 02 11



**Royal Academies for Science and the Arts of Belgium**  
www.academieroyale.be  
+ (32) (0)2 550 22 11 / 23 23



**Fondation universitaire**  
www.fondationuniversitaire.be + (32) (0)2 545 04 00



**Institut Von Karman**  
www.vki.ac.be + (32) (0)2 359 96 11



**Cinémathèque royale de Belgique**  
www.cinematheque.be + (32) (0)2 551 19 00



**Palais des beaux-arts**  
www.bozar.be + (32) (0)2 507 82 00

**Fondation Biermans-Lapôte**  
www.fbl-paris.org + (33) (01) 40 78 72 00

**Academia Belgica**  
www.academiabelgica.it + (39) (06) 203 986 31

# Éditorial

Après 67 numéros du Space Connection, magazine qui a donné naissance en mai 2004 au Science Connection, revue qui a elle-même connu 25 éditions, voici le nouveau Science Connection ! Né de la volonté de la Ministre Laruelle de donner à votre magazine une allure plus dynamique et d'en élargir le public, ce nouvel organe de communication de toutes les entités qui constituent notre Département a fière allure.

Vous lirez dans nos colonnes l'interview de la Ministre de la Politique scientifique. Elle vous permettra de mieux comprendre les éléments qui ont conduit au développement de cette nouvelle ligne éditoriale.

Pour ce qui me concerne, j'y vois une illustration du dynamisme de l'administration la plus atypique du Fédéral. Forte de ses actions dans le domaine du spatial, de l'aéronautique, riche de ses Établissements scientifiques au prestigieux patrimoine et fière du soutien qu'elle apporte à des milliers de chercheurs, elle prend avec cette publication, un nouveau départ symbolique.

Nous fêtons de surcroît le 50<sup>e</sup> anniversaire de notre Département. Au tableau de nos succès de l'année, nous avons accroché l'inauguration de la Base de recherche antarctique Princess Elisabeth, celle du Musée Magritte, l'ouverture de la Galerie de l'évolution au Muséum des Sciences naturelles, la deuxième mission de Frank De Winne dans l'espace... Une année particulièrement riche, incontestablement.

Dans quelques mois, nous déménagerons pour investir un bâtiment totalement rénové et, enfin, conforme aux standards de confort et aux normes les plus pointues en matière de développement durable.

Nous nous sommes donc mis en ordre de marche pour affronter les défis qui se profilent face à nous, et notamment la nécessité de renforcer la contribution de la recherche scientifique à la relance de l'économie en faveur du bien-être des citoyens.

En vertu des compétences qui sont les nôtres et conformément au principe de subsidiarité qui préconise que l'on développe des actions au niveau de compétence le plus adapté, notre avenir devrait être serein.

À moins que d'autres considérations ne viennent obscurcir le ciel...

En attendant, bonne découverte de notre nouveau magazine. Le vôtre aussi !



Dr. Philippe Mettens  
Président du Comité de Direction  
Service public fédéral "Politique scientifique"

# Sabine Laruelle

## offre une nouvelle jeunesse

Cette nouvelle version du *Science Connection* a été initiée par Sabine Laruelle, Ministre fédérale de la Politique scientifique. Son objectif est de donner un nouveau souffle à ce magazine, véritable vitrine pour nos institutions scientifiques et nos programmes de recherche fédéraux.

Elle nous explique sa vision du nouveau *Science Connection*.

**Science Connection** : Sabine Laruelle, pourquoi avoir souhaité une nouvelle version du *Science Connection* ?

**Sabine Laruelle** : Tout d'abord, je n'ai pas souhaité une révolution mais une évolution du magazine. Ma volonté depuis mon arrivée au département est de promouvoir au mieux la Politique scientifique fédérale auprès d'un plus grand nombre et j'estime que le *Science Connection* est un outil essentiel pour y arriver. Le but est de mettre en évidence l'excellence de la Politique scientifique fédérale et l'extraordinaire qualité de ses programmes et institutions. Je tiens d'ailleurs à remercier et à féliciter tous ceux qui contribuent à cette nouvelle version.

**Science Connection** : Quelles sont les nouveautés apportées ?

**Sabine Laruelle** : Le *Science Connection* doit parvenir à élargir son public par son attractivité, sa clarté, des aspects pédagogiques ainsi qu'un certain confort de lecture. Les institutions scientifiques sont clairement mises en évidence. Elles sont regroupées en quatre grands pôles parfaitement identifiés : Arts, Nature, Espace, Documentation sans oublier la recherche. L'accent a également été mis sur la mise en page : plus aérée, plus claire, mieux illustrée et sur la lisibilité des textes également. Nous avons souhaité que les articles proposés puissent être étayés d'informations supplémentaires visant à mieux informer le lecteur. Il faut que l'article qui traite d'une matière complexe puisse quand même attirer et informer le lecteur de

manière originale. J'aimerais que plus de jeunes puissent avoir ce magazine dans les mains car c'est eux qu'il faut amener vers l'univers de la Politique scientifique fédérale. C'est avec tous ceux qui embrasseront une carrière scientifique que nos institutions pourront continuer à exercer leur travail d'excellence. C'est avec eux aussi que l'on construira l'avenir scientifique de notre pays et sa performance.

Sans tomber dans le jeunisme et à la facilité, je pense qu'avec cette nouvelle vision, le *Science Connection* s'offre une deuxième jeunesse. Il y a vraiment moyen de parler science, recherche, espace ou documentation sans être ennuyeux.



# au Science Connection



**Science Connection :** *Science Connection* est une vitrine pour la Politique scientifique fédérale mais surtout pour ses composantes.

**Sabine Laruelle :** C'est une évidence. Que serait ce magazine sans l'implication et la valorisation des activités des ESF ? Ils sont la richesse de la Politique scientifique fédérale, du pays et de la population belge. Mais il faut aller plus loin qu'une simple mise en valeur de leurs richesses. Il convient d'accentuer les connections entre les disciplines et les institutions. Graphiquement, ces connections sont bien représentées et accompagnent le lecteur tout au long du magazine qui est le reflet de la richesse des multiples interdépendances entre les sciences, la culture et les institutions.

**Science Connection :** Pour ce premier numéro du renouveau, l'actualité est riche.

**Sabine Laruelle :** Comme toujours dans la Politique scientifique ! Mais il est clair qu'avec la prise de commandement de l'ISS par Frank De Winne, la visite de Sa Majesté le Roi à l'UCL pour visiter le Pôle d'attraction interuniversitaire, l'inauguration du nouveau Planétarium digital, l'exposition sur les baleines à l'Institut des Sciences naturelles, la Politique scientifique fédérale est bien mise à l'honneur en ce moment.

Et si le *Science Connection* n'est pas un magazine d'actualité *stricto sensu*, il tentera le plus possible de faire état de tout ce qui anime nos institutions tout en abordant des sujets de fond.



- p.1 **Éditorial** par Philippe Mettens
- p.2 **Sabine Laruelle** *l'interview*  
offre une nouvelle jeunesse au **Science Connection**
- p.4 **Sommaire**
- p.6 Être un **acteur qui compte** dans le monde de la **recherche** \* Corinne Lejour  
Pierre Demoitié  
*sa Majesté le Roi et  
la Ministre Laruelle  
à Louvain-la-Neuve*
- p.8 **Pôles d'attraction interuniversitaires :  
DYSCO mène la danse** \* Michel Gevers
- p.10 **L'environnement  
et son histoire** \*Geneviève Xhayet, Raphaël Aussem,  
Olivier Defêchereux, Arnaud Péters
- p.16 La science face aux **invasions biologiques**  
\*Etienne Branquart
- p.17 **Renaissance** (du brome des Ardennes) *colloque*
- p.18 **Des pierres et des hommes**  
*La pierre à rasoir un matériau d'exception au passé mondial*  
\* Éric Goemaere  
Xavier Devleeschouwer
- p.25 **Concilier construction et développement durable**  
\*Igor Struyf

p.26

## Planétarium de Bruxelles

*ouvrir une fenêtre sur l'Univers*

\* Anne-Lize Kochuyt

p.30

## Cinquantenaire, *le temps mesuré*

instruments scientifiques aux Musées royaux d'Art et d'Histoire

\* Claudine Deltour-Lévie,

d'après les communications de Janette Lefrancq

pour la recherche scientifique

p.33

## Vues d'optique

\* Claudine Deltour-Lévie

p.36

## À l'ombre des baleines

\* Wim De Vos

Sigrid Maebe

p.38

## Musées du monde : *New-York*

\* Pierre Demoitié

p.40

## Koji Mori : "ceci n'est pas un guide" *rencontre*

p.42

## Paul Delvaux et le monde antique

\* Michel Draguet

p.46

## L'étranger surveillé

\* Filip Strubbe

Les dossiers individuels des étrangers produits par la Sûreté

p.50

## 14-18 "l'ordre règne sur les murs"

\* Cédric Devos,

Hans Vanden Bosch

Luc Vandeweyer

p.52

## À la santé de Frank De Winne

p.53

## La photo du mois

\* Pierre Demoitié

p.54

## Agenda

# “Être un acteur qui compte dans le monde de la recherche”

\* Corinne Lejour  
Pierre Demoitié

En visite le 1<sup>er</sup> octobre dernier à l'Université catholique de Louvain, le Roi Albert II a concrétisé l'exposé théorique qui avait été donné en mai 2007, à l'occasion d'une séance académique célébrant les 20 ans des Pôles d'attraction interuniversitaires.





Le programme Pôles d'attraction interuniversitaires (PAI) est un programme quinquennal de financement de la recherche fondamentale ouvert à tous les domaines de recherche scientifique (sciences du vivant, sciences exactes et sciences humaines). Il vise à renforcer le potentiel scientifique de haut niveau des universités et à fournir une impulsion temporaire à la constitution de réseaux interuniversitaires d'excellence en recherche fondamentale. Sa particularité est d'associer obligatoirement des équipes universitaires du Nord et du Sud du pays. Depuis 1987, date de sa création, plus de 510 millions d'euros ont ainsi été alloués à divers projets de recherche.

Aujourd'hui, la phase VI des PAI (2007 – 2011) réunit 44 réseaux et implique 324 équipes de recherche (250 belges et 74 européennes). L'ouverture du programme à une collaboration avec des institutions d'autres pays européens constitue une avancée importante : *« ce programme donne aux équipes déjà reconnues dans la communauté scientifique internationale les moyens humains et matériels supplémentaires pour réunir une masse critique suffisante et ainsi être un acteur qui compte dans le monde de la recherche »*, a souligné la ministre de la Politique scientifique, Sabine Laruelle.

En outre, les PAI représentent une des dernières possibilités structurelles de contact entre équipes francophones et néerlandophones. Récemment des voix se sont élevées pour mettre un terme à ce financement mais une pétition en faveur de la recherche belge et plus particulièrement des PAI a rassemblé plus de 11.000 signatures de la communauté scientifique toute entière. Sabine Laruelle se déclare *« favorable à une pérennisation des moyens fédéraux afin que l'avenir de la recherche fondamentale et cette quête d'excellence soient assurés »*.

C'est pour se rendre compte de cette collaboration que le souverain s'est donc rendu sur le site de Louvain-la-neuve et a participé à une séance de travail en présence, notamment, des secrétaires générales du Fonds de la Recherche scientifique, le FNRS, et de son pendant flamand, le FWO, et lors de laquelle lui a été présenté une *success story* de ces PAI, celui coordonné par le Professeur Gevers (Université catholique de Louvain-la-Neuve).

(voir *Science Connection* # 17, pp 2 à 4)



## Pôles d'attraction interuniversitaires :

\* Michel Gevers

# DYSCO mène la danse

Le réseau DYSCO (*Dynamical systems, control, and optimization*) a entamé son périple dans la phase II du programme PAI en 1990. Il comptait à l'époque moins de 15 professeurs, dont quelques-uns seulement jouissaient d'une réputation internationale de premier plan, et 40 doctorants. Aujourd'hui, DYSCO réunit plus de 50 professeurs répartis dans huit équipes, plus de 160 doctorants et une cinquantaine de chercheurs post-doctorants. De nombreux professeurs de DYSCO sont aujourd'hui leaders dans leur créneau de recherche.

Réseau résolument interdisciplinaire, DYSCO est centré sur les systèmes dynamiques. Son objectif est de développer de nouvelles méthodes et des algorithmes numériques en vue de modéliser les systèmes dynamiques, de modifier leur dynamique

par des actions de commande, de prédire l'évolution de variables utiles, d'optimiser le comportement de ces systèmes par rapport à des objectifs prédéfinis.

La théorie des systèmes dynamiques est une discipline générique, dans laquelle les mathématiques appliquées sont centrales. Elle est présente – mais souvent de manière invisible – dans à peu près toutes les applications de l'ingénierie et des sciences de la vie, et son champ d'application s'étend aujourd'hui rapidement aux sciences humaines. Pensons à l'analyse des réseaux sociaux, au marketing ...

Les domaines d'application de la théorie des systèmes dynamiques sont quasi infinis, et c'est ce qui justifie le caractère très interdisciplinaire des travaux menés par les chercheurs de cette discipline. Au sein du réseau DYSCO, deux domaines d'application ont pris une importance toute particulière, impliquant chacun plus de cinq équipes.



Il s'agit de la modélisation, la commande et l'optimisation des procédés chimiques et biochimiques, et de l'ingénierie biomédicale. Ces deux équipes interuniversitaires comptent chacune plus de 50 chercheurs ce qui, grâce à cette taille critique importante, leur permet de jouer un rôle moteur dans leur discipline.

À côté de ces deux grands domaines, le réseau travaille sur d'innombrables autres applications qui relèvent de la discipline « *systems and control* ». Citons à titre d'exemple la régulation du trafic sur internet, sur autoroutes ou sur des lignes de métro ; la prévision de crues et la régulation du débit des rivières et des canaux ; la recherche de structures sur de grands graphes, utilisés notamment en téléphonie mobile ; la commande des robots ; l'optimisation des ressources d'énergies alternatives ; la commande de procédés industriels ; la détection de pannes dans des réseaux électriques ; la synchronisation et la coordination de réseaux distribués de capteurs, tels que des sonars utilisés en recherche océanographique ; la réduction des vibrations dans de grandes structures métalliques ; le contrôle décentralisé du « *Extremely Large Telescope* » en cours de construction par l'Agence spatiale européenne ; et même l'analyse de matches de football.

La présentation au Roi et aux nombreuses personnalités politiques et scientifiques présentes lors de cette visite a permis d'expliquer comment l'utilisation des outils mis à disposition par le programme PAI a permis, en moins de vingt ans, de transformer cette modeste équipe de 1990 en un réseau considéré aujourd'hui à l'étranger comme la plus forte concentration de chercheurs dans la discipline. L'élément de base a été de créer, dès le début, un esprit de collaboration et de confiance mutuelle qui ne s'est jamais démenti.

Dès 1991, le réseau DYSCO a mis sur pied une école doctorale interuniversitaire (sans doute la première en Belgique), dans laquelle les meilleurs experts belges et étrangers viennent dispenser des cours. Depuis le début aussi, les doctorants vont présenter eux-mêmes leurs travaux aux grands congrès internationaux, ce qui leur permet de rencontrer les meilleurs experts de leur domaine de thèse.

De même, aujourd'hui, la plupart des leaders scientifiques de la discipline « *systems and control* » ont séjourné au DYSCO et les professeurs des meilleures universités y envoient leurs doctorants fraîchement promus pour y faire un séjour post-doctoral.

## Les PAI en quelques chiffres:

- 510 millions d'euros depuis 1987 et quarante réseaux, en moyenne, par phase
- 2.000 publications scientifiques annuelles
- 6.000 chercheurs par an dont 500 financés directement par le programme



Le Roi écoute attentivement les explications de Véronique Feys et Corinne Lejour, les deux gestionnaires du programme PAI et Philippe Mettens, président du Comité de Direction

Ces nombreux échanges impliquent qu'à la fin de leur thèse, les doctorants du DYSCO auront rencontré la plupart des sommités de leur discipline, ce qui leur ouvre les portes du post-doctorat dans les meilleures équipes du monde.

Par ailleurs, les 250 doctorants et les centaines de post-doctorants formés par le réseau DYSCO contribuent non seulement au rayonnement de la Belgique à l'étranger, mais ils assurent aussi un important transfert de technologie de pointe vers nos entreprises belges.



## PLUS

Les Pôles d'attraction interuniversitaires :  
[www.belspo.be/iap](http://www.belspo.be/iap)

Le PAI DYSCO :  
[sites.uclouvain.be/dysco/](http://sites.uclouvain.be/dysco/)



Le Professeur Gevers a conclu son exposé par un vibrant plaidoyer pour la poursuite et le renforcement des PAI. Il a mis en évidence les retombées économiques pour la Belgique, en montrant que son réseau a signé des contrats avec plus de 80 sociétés belges et étrangères depuis huit ans.



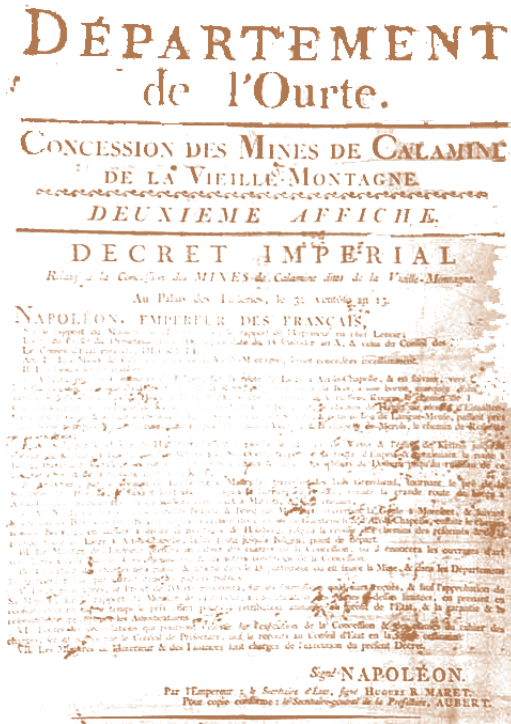
*l'*  
**environnement**  
et son  
**histoire**

\*Geneviève Xhayet, Raphaël Aussem,  
Olivier Defêchereux et Arnaud Péters

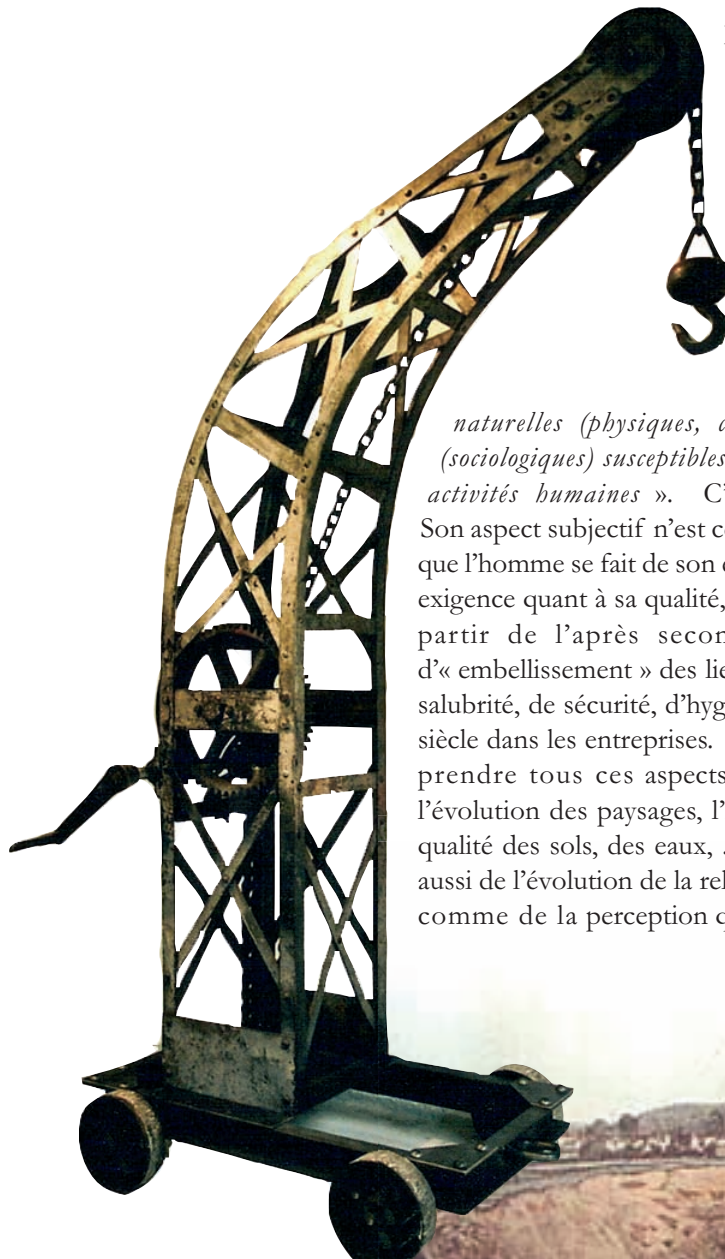
En décembre 2008, à l'initiative d'Isabelle Parmentier, chargée de cours aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix (FUNDP), se tenaient à Namur de *Premières rencontres de l'histoire de l'environnement en Belgique*, avec des contributions aussi variées que la forêt périurbaine au Moyen Âge ou l'hygiène publique des villes au XIX<sup>e</sup> siècle. La réflexion sur le passé s'alimente souvent de préoccupations contemporaines. Jusqu'il y a peu, le « territoire de l'historien » se limitait aux hommes et à leurs activités. À une époque où l'environnement s'affirme comme un enjeu social majeur, on ne s'étonnera pas qu'il devienne aussi un objet d'études pour la recherche historique.

L'environnement est néanmoins une problématique complexe, à la fois objective et subjective. En 1971, le géographe français Pierre George (1909 - 2006), le définit comme « *un milieu et un système de relations* », ressortissant en premier lieu à la biologie, plus précisément, à l'écologie.<sup>1</sup> Le dictionnaire Robert de la langue française le décrit comme « *l'ensemble des conditions*

*naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines* ». C'est donc une donnée scientifique. Son aspect subjectif n'est cependant pas négligeable. Ainsi l'idée que l'homme se fait de son environnement, avec en corollaire une exigence quant à sa qualité, évolue avec le temps. En Belgique à partir de l'après seconde guerre mondiale, la notion d'« embellissement » des lieux de travail se conjugue à celles de salubrité, de sécurité, d'hygiène, ..., réclamées dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle dans les entreprises. L'histoire de l'environnement doit prendre tous ces aspects en compte. Elle concerne dès lors l'évolution des paysages, l'impact des activités humaines sur la qualité des sols, des eaux, ..., les pollutions diverses. Elle traite aussi de l'évolution de la relation entre l'homme et son milieu, comme de la perception qu'il a de cette relation.



1. Pierre George, *L'environnement*, Paris, PUF, 1971, (coll. Que sais-je ?).





Adolphe Maugendre

Depuis sa création en 1982, le **Centre d'histoire des sciences et des techniques (CHST)** dirigé par le Pr Robert Halleux, étudie le passé scientifique, technique et industriel de la Wallonie. Il collecte et valorise en outre une documentation importante (monographies et périodiques anciens, iconographie, cartes et plans) relative à ce même passé : mines et métallurgie, constructions métalliques, chimie, transports, équipements (routes, rail, voies navigables, ...), sources d'énergie, construction. De nombreux documents relatifs aux maladies professionnelles, à l'hygiène ainsi qu'aux conditions de travail, complètent aussi ce corpus.

Cette documentation impose certainement le CHST comme un partenaire obligé de l'histoire de l'environnement à l'époque contemporaine. La Révolution industrielle a en effet consacré les sciences et les techniques (particulièrement les sciences de l'ingénieur) comme un levier puissant d'action sur les conditions environnementales, que cette action résulte d'une volonté délibérée (aménagement ou équipement du territoire, constitution d'un tissu industriel, ...) ou apparaisse comme un contrecoup des activités humaines. Ce qui est le cas de la plupart des problèmes de pollutions. La cartothèque, par exemple, rassemble un fonds considérable de cartes et plans anciens d'implantations minières, sidérurgiques et chimiques. Leur importance est grande pour la localisation des sites industriels anciens. La superbe collection iconographique commandée par la société des mines et fonderies de zinc de la Vieille Montagne au lithographe Adolphe Maugendre pour ses différents établissements informe quant à elle sur l'impact paysager de l'industrialisation au XIX<sup>e</sup> siècle. L'apport des revues techniques et industrielles est tout aussi considérable. *Franki Revue* éditée par la société liégeoise des pieux éponymes, rend compte en janvier 1931 de ses travaux dans le tunnel sous l'Escaut à Anvers, au port de Marseille et dans des terrains inondés par le Danube à Belgrade. Ces articles de génie civil éclairent ainsi certaines facettes de l'aménagement du territoire et de la modification du milieu naturel qui s'ensuit.

Les sources pour l'histoire environnementale sont multiples et quelquefois insoupçonnables de prime abord. C'est le cas notamment des publicités ou des textes promotionnels, très révélateurs de l'état d'esprit d'une époque, et de ce qui en découle à l'égard du milieu naturel. On citera telle annonce pour les insecticides de la firme Monsanto, en octobre 1951<sup>2</sup> ou encore, à la fin de cette même décennie, le recours enthousiaste à l'amiante-ciment dans la construction.<sup>3</sup> En revanche, la parution dans la *Revue de la société de l'industrie minière* d'octobre 1971 d'un encart publicitaire invitant le milieu sidérurgique au respect de l'environnement pourrait traduire l'émergence d'une nouvelle prise de conscience dans le monde industriel.



### Ne donnez plus à manger aux Insectes... Cela coûte trop cher !

Chaque année un dixième des champs cultivés sont ravagés par les insectes... Un jour sur dix les cultivateurs travaillent pour rien ! Heureusement les produits chimiques Monsanto, qui sont employés par les Sociétés d'insecticides pour l'agriculture, remédient à cet état de choses.

Un de ces produits chimiques Monsanto est la Santobane<sup>®</sup> le D. D. T. de Monsanto - très efficace pour supprimer les insectes qui attaquent le maïs et provoquent ainsi une perte évaluée à un million de dollars aux États-Unis. La Santobane supprime beaucoup d'autres insectes, tels que mouches et moustiques par exemple.

Le Nifos T<sup>®</sup> est un autre produit chimique agricole largement utilisé. Il tue les acariens, les aphides et autres insectes se nourrissant de légumes.

Le Niran<sup>®</sup> est le parathion de Monsanto. C'est un

des produits chimiques les plus récents, utilisé avec succès pour protéger de nombreuses espèces de fruits contre les insectes.

Nous n'avons mentionné ici que quelques-uns des produits chimiques Monsanto utilisés par les fabricants d'insecticides. Il y en a bien d'autres utilisés dans les herbicides, qui tuent les mauvaises herbes et augmentent le rendement des cultures.

Si vous êtes fabricant d'insecticides ou d'herbicides, adressez-vous au représentant local de Monsanto qui sera heureux de vous donner des renseignements complémentaires.

MONSANTO CHEMICAL COMPANY,  
St Louis, 4, Missouri, U. S. A. •  
MONSANTO CHEMICALS LTD.,  
London.

Représentants dans les principales villes du monde.

#### AU SERVICE DE L'INDUSTRIE... QUI SERT L'HUMANITÉ

Les produits chimiques pour insecticides et herbicides ne sont qu'une petite partie des produits chimiques et matières plastiques Monsanto destinés à l'industrie. Ces produits améliorent les fabrications, abaissent les prix de revient, et augmentent les ventes. Ce service est précieux dans toutes les industries et bien des hommes d'affaires ont tiré profit d'une discussion avec un représentant de Monsanto.

Agents généraux pour la France  
**Marcel QUARRÉ & C<sup>ie</sup>**  
26, Place S<sup>te</sup>-Georges - PARIS (9<sup>e</sup>)  
Tél. : TRUDoine 82-74 - (3 lignes groupées)



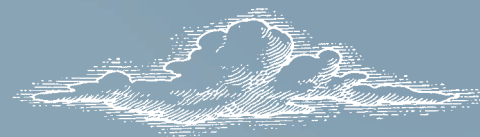
2. Publicité parue dans *Chimie et Industrie* (vol. 66/4 octobre 1951), p. XV.

3. cf *Revue internationale d'amiante-ciment*, éd. française, à partir de l'année 1956.

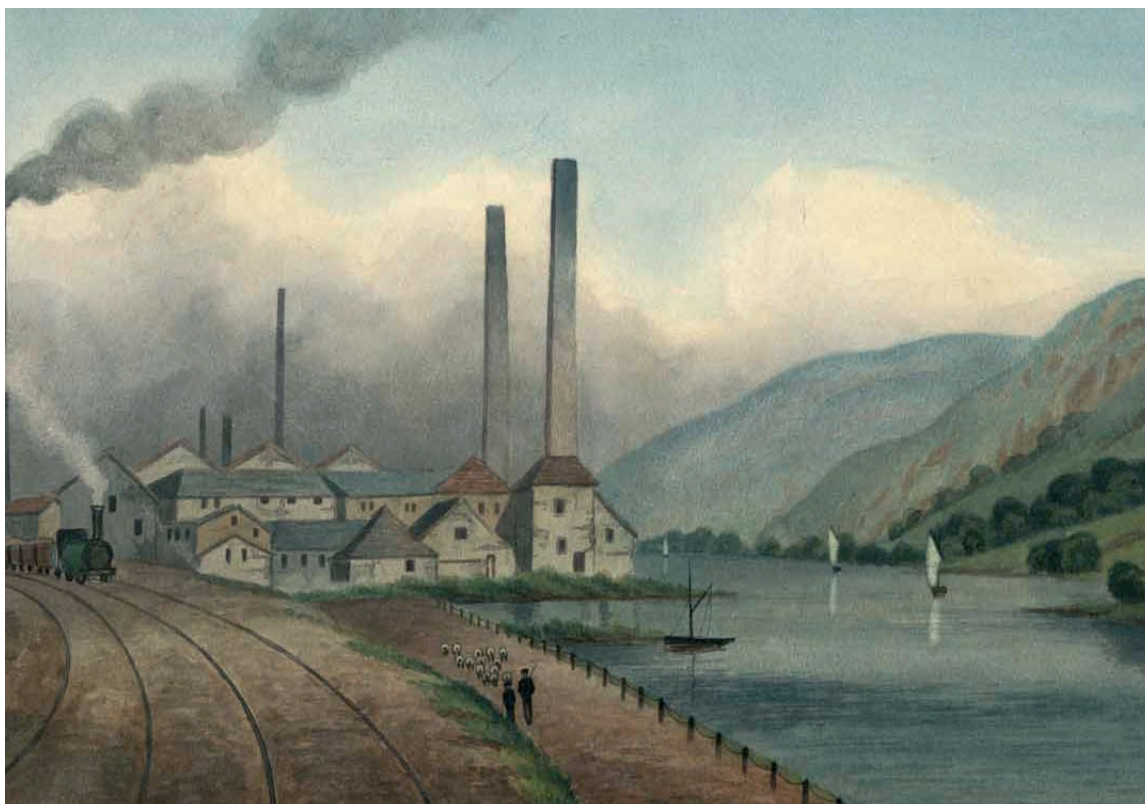
## Au service de l'assainissement des sites et sols pollués de Wallonie

Centre de documentation à la disposition des chercheurs, le CHST développe également des travaux sur le passé industriel. Par le biais de son Département des sites Industriels désaffectés, il s'intéresse particulièrement aux sites industriels pollués de Wallonie, en vue de leur assainissement, dans une démarche qui ressortit à la recherche historique appliquée.

Ces recherches s'inscrivent essentiellement dans une procédure définie par l'Administration wallonne, visant à informer et rencontrer les attentes des opérateurs de la réhabilitation (SPW, intercommunales, communes, bureaux d'études, ...). Dans ce cadre, l'objectif fondamental pour chaque étude est d'identifier et localiser des implantations et des infrastructures (disparues ou encore existantes), des activités industrielles successives, des techniques mises en œuvre et leur évolution, enfin des sources de pollutions potentielles identifiées. Pour atteindre cet objectif, une méthodologie fondée sur la démarche historique (recherche de documentation, critique et interprétation) a été mise en place.<sup>4</sup> Première étape du processus, la collecte documentaire nécessite le recours à une information dont la richesse, la diversité et la précision détermineront ensuite la qualité. Plans, cartes, sources iconographiques, archives d'Administrations, archives privées, littérature scientifique et technique, enfin, indispensables sources orales sont, pour ce faire, soumis à l'analyse historique et confrontés entre eux. La prospection in situ (visite de terrain), indispensable préalable à la synthèse, complète l'examen des documents. Dans certains cas, elle permet également, d'identifier des activités postindustrielles présentant des risques environnementaux.



4. Sur la méthodologie du CHST : P. Tomsin ET P. Briceux, « Historique de l'occupation du site », dans *La rénovation des friches industrielles. Une procédure interdisciplinaire de diagnostic* CHST – ISSeP – SORASI – Liège, Colloque de 1994. R. Aussem, O. Defêchereux, A. Péters, « Le site industriel en tant que déchet de l'activité. Pollution et dépollution en Wallonie. Etudes rétrospectives de sites d'activité économique désaffectés, potentiellement pollués », Paris, 15 avril 2007 – *La gestion des déchets industriels depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, Colloque organisé par le Centre d'histoire des techniques et de l'environnement (Conservatoire des arts et métiers)*. ID., « L'histoire industrielle au service de l'assainissement des sites et sols pollués », Namur, 10-11-12 décembre 2008 - *Premières Rencontres d'histoire de l'environnement en Belgique* (Belgique, Luxembourg, Congo, Rwanda, Burundi) – FUNDP.



Joseph Fussell  
 Les usines de la Vieille Montagne  
 à la mallieue  
 (Saint-Georges-sur-Meuse)  
 © Collections artistiques de  
 l'Université de Liège

Dès le début des années 1990, dans le cadre des politiques publiques de réhabilitation des sites désaffectés, la Région wallonne privilégie la prise en compte systématique du risque environnemental lié aux activités anciennes. Déjà elle sollicite l'expertise du CHST, dans le cadre de recherches ponctuelles. À partir de 2005, le CHST devient un partenaire privilégié de la DGO4<sup>5</sup> dans le cadre de l'étude des SAED peu pollués.<sup>6</sup> Sous la coordination de la DAO<sup>7</sup> et en partenariat avec l'ISSeP qui se charge des études de sols, sont étudiées d'abord, réhabilitées ensuite, une série de friches industrielles.

Concrètement, le CHST s'attache principalement à éclairer et orienter les travaux d'assainissement et de réhabilitation, tant du point de vue de la gestion de la pollution que de celui de la conception d'un projet de réhabilitation. Un document synthétise l'ensemble des observations et interprétations réalisées : le *planum*. Il projette en quatre dimensions (dont le temps) l'histoire du site sur un plan utile à la mise au point d'une stratégie d'échantillonnage et à la détermination des paramètres à évaluer. Au total, depuis les années 1990, ce sont près de 200 sites qui, suivant la méthodologie décrite ci-dessus, ont été étudiés par le CHST, dans l'ensemble de la Wallonie. Sur base de ces observations, le CHST rédige aussi des notes de synthèses précisant l'impact environnemental de diverses activités industrielles. On dispose ainsi d'informations sur des secteurs aussi divers que la sucrerie, la brasserie, le charbon, la fabrication de coke, la métallurgie du fer et des non-ferreux, la production d'énergies, ou encore les transports. Les pollutions caractéristiques des sites ferroviaires ont notamment fait l'objet d'analyses particulières.

5. Direction générale opérationnelle – Aménagement du territoire, Logement, Patrimoine et Énergie.

6. Cette liste de Sites d'activités économiques désaffectés a été produite par l'Administration wallonne. On y a distingué les SAED pollués des SAED peu pollués.

7. La Direction de l'aménagement opérationnel qui fait partie de la DGO4.





Ces travaux font du CHST un acteur clé de la connaissance du passé industriel wallon. Dans ce contexte, l'adoption du décret relatif à la gestion des sols (Parlement wallon, le 3 décembre 2008) constitue un signal positif. En effet, son application rendra obligatoire l'étude historique des sites et sols pollués, en préalable à tout assainissement.

Depuis sa fondation aussi, grâce surtout aux recherches sur la métallurgie ancienne et l'alchimie menées par Robert Halleux, celles plus récentes, sur la médecine pratique médiévale, ou sur les rapports entre artisanat et savoirs doctes, le CHST s'affirme aussi en pointe pour la recherche sur les techniques et les savoirs pré-industriels. Or, en filigrane de ces savoirs apparaît souvent une indéniable connivence entre l'homme et le monde qui l'entoure, augurant une fructueuse voie d'approche pour l'histoire environnementale.

Prenons l'exemple de la littérature didactique inspirée par l'économie domaniale (traités d'agronomie, manuels pour la tenue de la maison, les soins aux gens et aux bêtes, etc.). Malgré un fréquent souci de se conformer à des modèles littéraires qui leur enlèvent une grande part d'originalité, beaucoup de ces textes valent qu'on s'y arrête. Parmi les traités médicaux élaborés à la fin du Moyen Âge, figurent des Régimes de santé, c'est-à-dire des ensembles de conseils, à l'adresse des couches aisées de la population, censés garantir un bon état de santé à ceux qui s'y soumettent.

Entre autres recommandations, certains conseils concernent la qualité de l'air, celle de l'habitat, ou encore suggèrent une adaptation des comportements à la variation saisonnière. Dans un autre registre, et pour un public plus diversifié, la littérature des recettes médicales, foisonnante et encore très mal connue, peut s'avérer tout aussi instructive. La plupart des recettes concernent la santé humaine, les maladies, les blessures mais beaucoup portent aussi sur l'hygiène. Les traitements antiparasitaires internes ou externes, pour les hommes ou le bétail, qui y abondent témoignent d'un état sanitaire précaire, et d'un environnement quotidien globalement insalubre. Égarées parmi les remèdes on trouve aussi dans ces recueils des recettes non médicales, devant agir sur les intempéries ou affranchir les personnes de diverses craintes. D'autres indications sont relatives aux cultures, notamment à la taille des arbres.

Au-delà d'un strict intérêt sanitaire, on voit que ces recueils « médicaux » intègrent en fait l'homme et sa santé dans un cadre plus large, identifiable à l'environnement naturel ou à l'idée qu'il s'en fait.

L'exploration de ce domaine conduit parfois à la lisière de l'histoire et d'autres sciences humaines. Le don par le linguiste et ethnologue Roger Pinon de sa très riche bibliothèque vient d'étoffer significativement les ressources du CHST sur des savoirs traditionnels d'Europe. Ce fonds de plusieurs milliers de volumes aborde les relations de l'homme à son milieu sous de multiples facettes : terminologie propre à différentes régions, professions, croyances, loisirs, ... Il permet également d'envisager une multiplication des voies d'approche de l'environnement matériel ou spirituel, comme de sa représentation mentale dans le passé, de l'Antiquité à nos jours. Il s'agit là d'une nouvelle opportunité d'orientation pour la recherche au CHST dont on peut espérer, au cours des années à venir, saluer les premiers développements.



8. Institut scientifique de service public.

9. O. Defêchereux, M. Monin, C. Rasumny, V. Salpêtre et A. Warin, « Gestion du risque de pollution, procédure mise en place pour les sites désaffectés », dans *Les Cahiers de l'Urbanisme*, n°67, mars 2008.

10. G. Xhayet, *Médecine et arts divinatoires dans le monde bénédictin médiéval à travers les réceptaires de Saint-Jacques de Liège*, Paris, (sous presse).





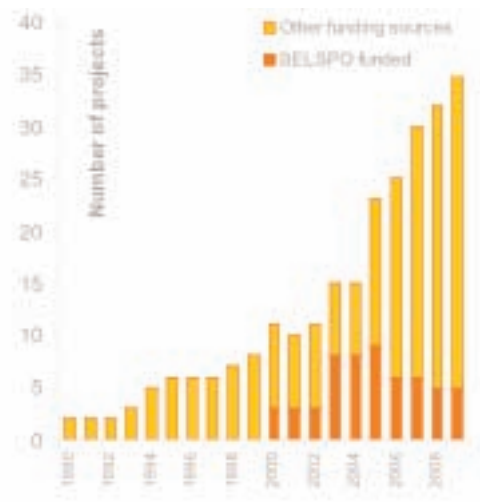
# La science face aux invasions biologiques

\*Etienne Branquart

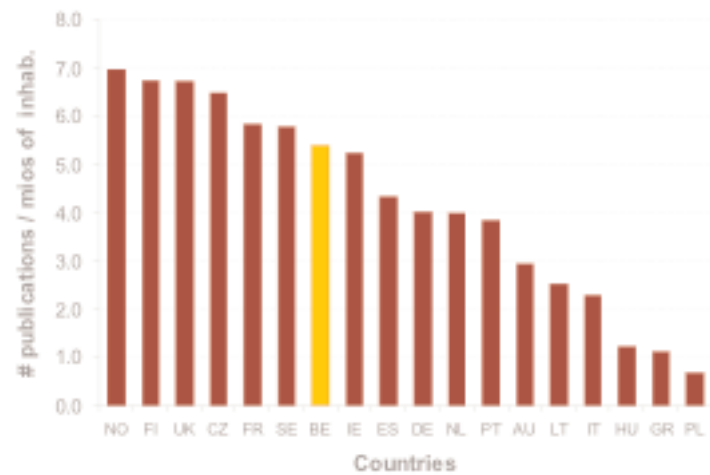
Les invasions biologiques occasionnent un coût économique considérable à la société (plus de 10 milliards d'euros par an en Europe) et constituent la deuxième menace pour la biodiversité à l'échelle mondiale. Un colloque scientifique intitulé Science facing Aliens a été organisé le 11 mai dernier à l'initiative de la Plate-forme belge de la Biodiversité afin de faire le point sur les avancées scientifiques en la matière. Il a réuni près de 150 scientifiques belges travaillant sur des thématiques aussi variées que les patrons de dispersion des espèces invasives, les mécanismes et l'évolution des invasions biologiques, leurs impacts sur l'environnement et l'économie ainsi que l'évaluation et la gestion des risques.

Ce colloque a permis de faire le point sur l'état du potentiel scientifique belge lié à l'étude des invasions biologiques. En Belgique tout comme dans les autres pays européens, celle-ci constitue une thématique de recherche très jeune et en pleine expansion. Elle fait l'objet d'un nombre croissant de projets de recherche et de publications scientifiques. Depuis 2000, les programmes de recherche d'aide à la décision en matière de développement durable, financés par la Politique scientifique fédérale, ont joué un rôle important dans l'émergence d'un pôle d'expertise belge et la mise en réseau des différentes équipes de recherche autour de la problématique des invasions biologiques. Un récent bilan effectué sur base du nombre de publications sur les invasions biologiques dans les revues scientifiques internationales classe, en Europe, les scientifiques belges en septième position, ce qui témoigne du dynamisme et de la qualité de notre recherche. Par ailleurs, le système de listes noires et de surveillance développé récemment par les scientifiques (voir *Science Connection* #15) permet aujourd'hui de mettre en œuvre de premières actions préventives et curatives au travers de l'émergence de nouveaux outils réglementaires.

À terme, la menace importante que représentent les invasions biologiques ne pourra toutefois être contenue qu'au travers d'un financement récurrent de ce nouveau pôle d'expertise et d'une collaboration accrue entre scientifiques et décideurs. ✱



Évolution du nombre de projets de recherche consacrés aux invasions biologiques en Belgique.



Comparaison de la production de publications scientifiques dédiées aux invasions biologiques entre 1990 et 2008 par les chercheurs des différents pays européens.



## PLUS

Les espèces invasives en Belgique:  
[ias.biodiversity.be/](http://ias.biodiversity.be/)



# Rennaissance



C'est à l'automne 2005 que le Jardin botanique national de Meise a vu germer à nouveau le brome des Ardennes, la seule plante endémique de Belgique, qui ne poussait que sur les sols calcaires des provinces de Liège et du Luxembourg (Comblain-au-Pont, Rochefort ou Beauraing). Le brome (*Bromus bromoides*), dont l'apparition est favorisée par la culture de l'épeautre, a été découvert en 1821, mais l'espèce se raréfia dans la seconde moitié du siècle avec le changement des méthodes agricoles et le recul de la culture de l'épeautre.

Récoltée pour la dernière fois en 1935, elle était considérée comme éteinte depuis lors, jusqu'à ce que le botaniste britannique Dave Aplin, qui travaille au Jardin botanique de Meise, n'en ressuscite quelques graines, en collaboration avec ENSCONET, le réseau européen de conservation des espèces indigènes.

Depuis, la banque de graines du Jardin botanique a permis de cultiver et de récolter ces derniers mois plusieurs centaines de milliers de nouvelles graines de cette espèce unique.

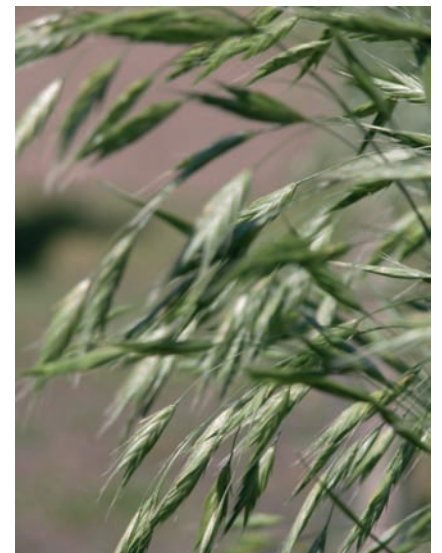
*« Ce qui a été capital, c'est que nous avons trouvé le bon processus qui a permis la germination du "dernier carré" de graines qui en subsistaient encore. La germination est un art très difficile car chaque espèce réclame un processus particulier »,* explique-t-on à Meise.

La Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux étudie désormais la possibilité de réintroduire le brome des Ardennes.

En ratifiant la Convention de Rio sur la biodiversité, la Belgique s'est engagée à préserver 60% des espèces végétales menacées – de préférence des espèces indigènes – dans des collections accessibles telles que des banques de graines. Dix pour-cent d'entre elles doivent s'inscrire dans des programmes de renouvellement et de réintroduction.

Sur les 1.450 plantes sauvages indigènes de Belgique, 45% figurent sur ce qu'il est convenu d'appeler la « liste rouge » des plantes disparues, menacées de disparition, en déclin ou devenues rares (d'après Belga).

✱



Brome des Ardennes





# Des Pierres et des Hommes

\* **Éric Goemaere**  
**Xavier Devleeschouwer**

## La pierre à rasoir un matériau d'exception au passé mondial

Le Service géologique de Belgique, un département de l'Institut royal de sciences naturelles de Belgique, étudie le sous-sol de notre pays. Ces dernières années, une équipe sous la direction d'Éric Goemaere, s'est concentrée sur la pierre à rasoir, un produit typiquement belge de la région de Vielsalm. Cette étude a été le point de départ pour un voyage fascinant à travers notre sous-sol, notre passé et notre patrimoine. L'étude de la pierre à rasoir conduit à la compréhension et à la protection de notre patrimoine historique et de notre patrimoine naturel

### Un cœur de pierres

La Belgique a été de tous temps un pays de pierres et de minerais. Toutes les ressources naturelles minérales possibles ont été exploitées et certaines d'entre elles, comme le silex, depuis les temps préhistoriques. Si certaines matières minérales sont épuisées, la majorité a été remplacée par des produits artificiels de substitution ou concurrencées par des produits venant des pays voisins d'abord, des pays émergents ensuite. Des gisements existent toujours sous nos pieds, prêts pour un autre avenir, lorsque la matière première se fera plus rare et plus chère.

Parmi toutes les matières exploitées, la pierre à rasoir appelée scientifiquement « coticule », apparaît singulière. Qui n'a pas vu ses parents ou ses grands-

parents affûter le tranchant de leurs outils ou de leurs rasoirs à barbe au moyen d'une pierre bicolore jaune et violette et de forme rectangulaire ? Peut-être est-elle encore rangée dans un tiroir d'un atelier aujourd'hui abandonné. Se souvient-on encore du bon geste à poser pour obtenir un tranchant sans pareil ?

Le coticule (le dictionnaire le donne au féminin mais l'usage au masculin) est une pierre à aiguiser pourvue de qualités abrasives exceptionnelles. Les habitants de Vielsalm la disent unique au monde et, de fait, elle a joui longtemps d'une réputation internationale méritée.

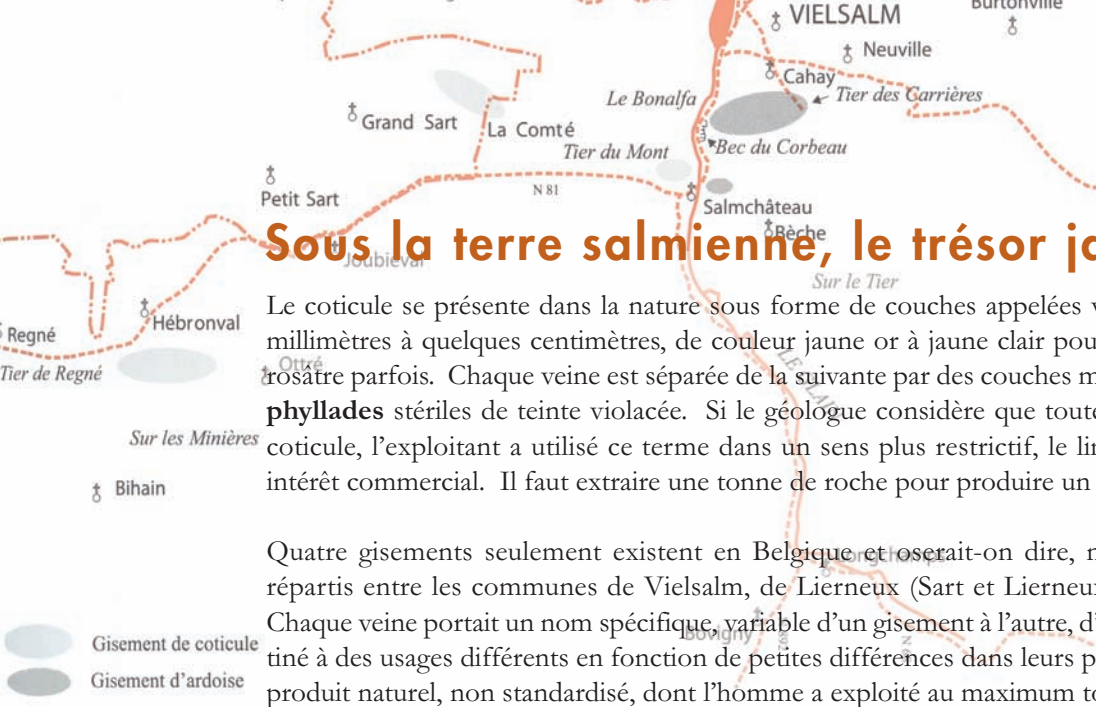


Découpage des blocs de coticule à la scie à main. Les ouvriers sont assis sur un « bâdet ». La photo date des années 1900-1910. © Archives du Musée du coticule.

## Sous la terre salmienne, le trésor jaune se cache

Le coticule se présente dans la nature sous forme de couches appelées veines, épaisses de quelques millimètres à quelques centimètres, de couleur jaune or à jaune clair pour les variétés les plus pures, rosâtre parfois. Chaque veine est séparée de la suivante par des couches métriques à décimétriques de **phyllades** stériles de teinte violacée. Si le géologue considère que toutes les veines jaunes sont du coticule, l'exploitant a utilisé ce terme dans un sens plus restrictif, le limitant aux pierres ayant un intérêt commercial. Il faut extraire une tonne de roche pour produire un kilo de coticule.

Quatre gisements seulement existent en Belgique et on pourrait dire, nulle part ailleurs. Ils sont répartis entre les communes de Vielsalm, de Lierneux (Sart et Lierneux) et de Saint-Vith (Recht). Chaque veine portait un nom spécifique, variable d'un gisement à l'autre, d'une carrière à l'autre, et destiné à des usages différents en fonction de petites différences dans leurs propriétés. Il s'agit bien d'un produit naturel, non standardisé, dont l'homme a exploité au maximum toutes ses subtilités.



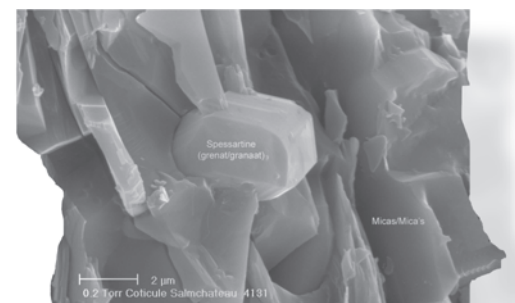
## Le coticule sous la loupe

Depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les géologues ont analysé cette roche pour en comprendre ses propriétés abrasives. Le coticule est composé de grains microscopiques (1 à 20 microns) de grenats manganésifères, dénommés spessartine, emballés dans une matrice (appelée gangue) de très fins micas et de grains de quartz encore plus petits (inférieurs à 1 micron). Cette association minéralogique particulière est rare. La couleur jaune est conférée par le grenat. Les variétés rosées sont dues à la présence d'hématite (oxyde de fer ferrique). La teneur en grenats fluctue entre 15 et 50%. Le grenat est un minéral d'une dureté de 7, ce qui signifie qu'il est capable de rayer tous les matériaux et minéraux de dureté inférieure. Le grenat raye donc les aciers les plus durs. La petite taille des grains de grenats et une courbe granulométrique étroite, une proportion adéquate des différents constituants, l'absence de grains de quartz de taille supérieure à 1 micron et une matrice très tendre sont des conditions nécessaires pour composer une bonne pierre à aiguiser. Modifier un paramètre, conduit à en réduire voire à détruire les propriétés abrasives de la roche.

Le liant entre les grains est doux et permet de mettre en (micro)relief les arêtes et sommets des cristaux de grenats. Après usure partielle, ces grains peuvent être arrachés de leur gangue et mettre à vif de nouveaux grains intacts disponibles pour poursuivre le processus d'affilage du métal. Un liant trop dur empêcherait la libération des grains usés et entraînerait par autopolissage, un arrêt progressif et rapide des propriétés abrasives du matériau. Une question d'équilibre donc !

Toutes ces conditions sont réunies dans le coticule du Pays de Salm et en font un matériau rarissime et recherché et donc cher... La formation de cette roche si particulière résulte de la transformation par **métamorphisme** (influence de la température et de la pression) d'un sédiment riche en manganèse sous des conditions très précises. Ici aussi, les conditions n'ont été réunies que dans une zone géographique restreinte dans la partie sud de ce que les géologues appellent le Massif de Stavelot (massif renfermant les roches parmi les plus anciennes de Belgique, s'étalant du Cambrien à l'Ordovicien).

Fragment de veine de coticule vu au microscope électronique à balayage avec mise en évidence d'un cristal de grenat de 4 microns inséré dans une matrice de micas.



## Une pierre à tout faire

Le coticule a été travaillé en plusieurs catégories de produits : la pierre à rasoir de forme rectangulaire, les bouts belges (de forme quelconque) et les formes spéciales, comme les pierres à affûter les gouges... Les pierres à rasoir se déclinent en de nombreux formats, eux-mêmes arrangés en qualités différentes. Au total près de 200 types différents de pierres façonnées ont été confectionnés.

Les usages sont multiples : aiguiser les tranchants droits, les tranchants courbes et les outils aux formes spéciales. Tous les corps de métier, dont certains oubliés, ont utilisé cette pierre : coiffeurs, barbiers, ébénistes, menuisiers, charpentiers, mécaniciens, ajusteurs, carrossiers, viticulteurs, bouchers, médecins, chirurgiens, biologistes (microtome), rabbins (circoncision), tanneurs, maroquinières, corroyeurs, faucheurs, boutureurs, fleuristes... et nos parents et grands-parents.



## Une pierre voyageuse

Au cours de son exploitation pluriséculaire, elle a toujours joui d'une réputation internationale basée sur ses qualités abrasives exceptionnelles. De fait, elle a été exportée dans le monde entier. Au XVII<sup>e</sup> siècle, elle était vendue en Europe. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, elle s'est exportée à Moscou, en Turquie et en Amérique. Un siècle plus tard encore, le coticule du Pays de Salm avait déjà conquis les cinq continents.



### le saviez-vous ?

Les célèbres couteaux Laguiole sont affûtés en usine à l'aide de pierres coticules de Vielsam.

### à lire

Ardoise et Coticule en Terre de Salm. Des pierres et des hommes. Les exploitations souterraines de la commune de Vielsalm : un patrimoine géologique, historique, culturel et biologique exceptionnel, 2008. Direction scientifique : Dr Eric Goemaere. Publication du Service géologique de Belgique (IRScNB), collection Géosciences, ISBN 978-2-9600676-1-3. Vendu au prix de 25,00 € + 9,32 € (frais d'envoi pour la Belgique, poids > 2 kg).



# Extraction et façonnage une affaire d'hommes, de femmes et de gamins

Descente dans le puits. Un ouvrier se tient debout sur une échelle en bois placée contre la paroi d'un bure de forme carrée. Collection privée. ➤



Remontée d'un mineur depuis le fond d'un puits d'extraction, appelé bure et de forme carrée. Un tonneau pendu à un câble sert à descendre le matériel et remonter les pierres. Collection privée. ➤



L'industrie du coticule démarre certainement dès le XVI<sup>e</sup> siècle et atteint son âge d'or entre 1875 et 1925. Elle a décliné ensuite. D'abord en surface, l'extraction est ensuite devenue souterraine, par puits (bures) et galeries, vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Dans de nombreuses petites exploitations, l'extraction était affaire d'hommes, tandis que le façonnage des pierres concernait les femmes et les enfants, d'abord à domicile, puis en atelier. Les techniques d'extraction et de façonnage suivent ou s'adaptent au changement des frontières, à la construction de la future Belgique, au développement des nouveaux territoires d'outre-mer, aux règles du commerce (taxes et redevances), les tensions politiques et économiques entre États, aux révolutions sociales, à l'attrait d'autres métiers plus salubres et réputés plus faciles, et aux règles administratives et légales en matières foncières, d'explosifs ou de conditions de travail. De la pierre brute à la pierre à rasoir, s'enchaîne une série d'opérations spécialisées comme le rhabillage des pierres, le sciage sur bûdet, puis à l'armure, et ensuite au disque diamanté, le débitage, le collage, le polissage au lapidaire, le doucissage, le lavage, le tri qualitatif, l'étiquetage, le conditionnement et l'expédition.

Carrières, Fabrique et Magasin de Pierres à Rasoir, à Aiguiser et à Polir.

Exportation

**Veuve MINET-PETERS**

Propriétaire de Carrières

MART-VIELSALM (Belgique) MAISON FONDÉE EN 1808

Prix-Courant des Pierres à Rasoir, par douzaine en Belges

ES	4	5	6	7	8	9	10	11	12	4,2	5,2	6,2
Extra	12.00	18.00	20.00	25.00	22.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
1 <sup>re</sup> choix	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00
2 <sup>e</sup> choix	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	26.00	28.00
3 <sup>e</sup> choix	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	26.00
4 <sup>e</sup> choix	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00
5 <sup>e</sup> choix	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00
6 <sup>e</sup> choix	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
7 <sup>e</sup> choix	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
8 <sup>e</sup> choix	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20

Pierres Lorraines en toute dimension sur 6<sup>e</sup> - Belges à la King  
Pierres Lorraines 10. - M. 2 la King  
Pierres à gages: Lorraine, la douzaine, 1 Belges  
M. Lascot 5.50 Belges

Pierres berraines, prix courant en Belges  
en pouces anglais 4 1/2 5 6 7 8 9 10 11 12  
2.00 | 3 | 4.00 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12

Bouts Belges irréguliers pour tous  
Prix Courant en Belges

NUMÉROS

1<sup>re</sup> Extra-fine 0.50  
2<sup>e</sup> Fine 0.30  
3<sup>e</sup> Demi-Fine 0.20

LES DE VENTE: Les marchandises  
Expéditions: H. L. Emballage





## Et aujourd'hui

Une entreprise (Ardennes-Coticule S.A. à Lierneux) poursuit l'extraction à ciel ouvert et le façonnage des pierres pour une clientèle internationale à la recherche de produits naturels d'exception et pour des usages précis. Le nombre de variétés a diminué et se concentre sur les produits mettant en valeur la meilleure qualité. L'exploitation souterraine très coûteuse reste aléatoire sur le plan économique. L'exploitation de surface engendre beaucoup de « déchets » mais qui sont utilement valorisés comme sous-produits, notamment comme pierre de construction, matériau d'enrochement, argile noire pour briqueterie...

Les réserves sont là, difficiles d'accès dans le contexte économique actuel. L'essentiel est certainement de maintenir un savoir-faire et une activité artisanale uniques.



Opération de polissage au lapidaire sur toutes les faces de la pierre à aiguiser. Photo A. Lejeune. Collection privée

### à voir

#### Le Musée du coticule

rue du Coticule, 12 6690 Vielsalm

Du 1<sup>er</sup> avril au 4 novembre :

- mardi-samedi : 10:00-17:00

- dimanche : 14:00-17:30

Du 5 novembre au 31 mars :

- sur rendez-vous.

080/21 57 68

museeducoticule@skynet.be

## Vous avez dit patrimoine ?

Les abondants déchets accumulés après des siècles d'extraction tant en surface qu'en souterrain, mais aussi les parois des exploitations de surface, accueillent une flore pionnière remarquable de haute valeur patrimoniale abritant des espèces extrêmement rares, à tonalité souvent montagnarde, voire boréale ou alpine. Des plans de gestion sont établis afin de maintenir ou de restaurer ces milieux remarquables, qui laissés sans intervention humaine retrouveraient un peuplement forestier détruisant définitivement ces associations floristiques exceptionnelles. Les carrières souterraines sont des sites d'hivernage de onze espèces de chiroptères (les chauves-souris) enrichissant la biodiversité locale. Plusieurs sites sont désormais érigés en réserves naturelles domaniales ou sous protection spéciale par accord entre les propriétaires et la Région wallonne (CSIS : Cavités souterraines d'intérêt scientifique).

Les particularités du coticule ont permis l'ouverture dès 1980 du Musée du coticule dans un ancien atelier de traitement de la pierre à Salmchâteau. Il y présente toute la chaîne de transformation depuis la pierre brute jusqu'au produit fini et expose les aspects géologiques et historiques. Le musée se distingue dans le Patrimoine d'avenir - Denkmälen der Zukunft, visant à identifier et mettre en valeur des réaffectations de bâtiments anciens dont la nouvelle fonction apporte une plus-value à l'économie et à la dynamique locale.

Plus anecdotique, des objets religieux, décoratifs ou commémoratifs ont été réalisés en coticule. Ils font aujourd'hui partie du petit patrimoine.



## Les carrières souterraines : la gestion du risque

Les sites souterrains abandonnés depuis des dizaines d'années sont des sites dangereux (risque d'effondrement de galeries, de chambres ou de puits) dont certains seulement sont sécurisés. Un travail de collecte des plans de mines, des documents cadastraux, couplés à un relevé sur le terrain a permis de dresser l'inventaire des sites, des galeries et puits encore visibles. Tous ces points sont replacés dans un Système d'information géographique (SIG) sous forme de différentes couches d'informations. Les données géologiques, cartographiques, historiques, patrimoniales, biologiques positionnées dans l'espace peuvent ainsi être croisées et permettent de gérer le risque et le patrimoine. Les sites souterrains non ventilés sont aussi des sites d'accumulation du radon et peuvent renfermer des minéraux rares. Plusieurs nouvelles espèces mondiales ont été découvertes dans la région de Vielsalm : otréélite, davreuxite, ardennite, vantasselite, graulichite-(Ce) et stavelotite-(La), tous des noms qui fleurent bon les lieux de récolte ou qui rendent hommage à des grands noms de la géologie belge.

La pierre et l'homme sont étroitement entremêlés dans la région de Vielsalm. Des circonstances particulières ont permis la formation géologique d'un matériau unique qui a rayonné pendant plusieurs siècles dans le monde entier. Exploité par l'homme, ce dernier a modifié le paysage donnant naissance à des biotopes tout aussi uniques et que nous devons protéger et gérer pour les générations futures. La région de Vielsalm est marquée par sa belle et longue histoire, dont elle tire une légitime fierté.

Le travail du géologue dans le cas présent, ne se limite pas à comprendre pourquoi et comment le coticule s'est formé là, il a aussi la responsabilité du suivi des sites à la fin des travaux d'extraction, l'obligation morale de collaborer avec les historiens, les biologistes, les forestiers et d'aider les gestionnaires publics à faire le lien entre le passé et le présent. Il peut aussi se commuer en rassembleur de toutes ces disciplines et transmettre par l'écriture la mémoire du passé, montrer la beauté du présent et garder toutes ses forces pour garantir l'avenir. ✨



### lexique

#### Phyllades

Ardoise gréseuse, grossière, se débitant en plaques épaisses. Synonyme : ardoise, phyllite (angl.).

#### Métamorphisme

Transformation de la composition minéralogique et de la texture d'une roche qui, à l'état solide, se trouve soumise à une élévation de température ou de pression. Métamorphisme régional, qui affecte les roches sur une épaisseur et une surface importantes. Métamorphisme de contact, qui affecte localement les roches placées au contact de roches magmatiques.

#### Gouge

Ciseau au tranchant incurvé dont se servent les menuisiers, les forgerons, les sculpteurs, les graveurs.

### les auteurs

#### Éric Goemaere

Géologue senior au Service géologique de Belgique, IRScNB, spécialisé en sédimentologie des roches détritiques, avec reconstitution des paléoenvironnements au cours du Dévonien inférieur. Minéralogiste des argiles. Recherche sur la nature et l'origine des matériaux (minéraux, roches, minerais) utilisés au cours des périodes préhistoriques et historiques. Dans ce dernier cadre, le coticule, matière noble exportée dans le monde entier, permet de faire le lien entre l'histoire géologique d'une région, l'histoire des hommes et la gestion de son environnement. Ce travail permet au géologue de montrer une autre facette de son métier en communiquant l'intérêt des sciences géologiques au grand public.

#### Xavier Devleeschouwer

Géologue au Service géologique de Belgique, IRScNB, spécialisé en sédimentologie des roches carbonatées, notamment par l'étude de la susceptibilité des roches et aboutissant à une interprétation paléoenvironnementale pour le Dévonien moyen et supérieur. Recherche sur les mouvements des terrains au moyen de l'interférométrie radar et en particulier dans les zones soumises à activités minières. C'est cet intérêt pour le domaine minier qui l'a amené à s'intéresser à l'extraction du coticule.

# Concilier construction et développement durable

\*Igor Struyf

Le secteur de la construction et du logement apparaît comme un domaine-clé et un secteur économique incontournable en matière de développement durable.

Ce secteur est la cause directe - mais aussi indirecte, par exemple en raison de nos besoins en matière de mobilité – d’une part importante des émissions de gaz à effet de serre et d’autres émissions anthropiques. Dès lors, des réductions d’émission considérables et des économies de matières premières, de matériaux et d’énergie sont nécessaires. Dans ces domaines, la Belgique accuse un retard par rapport à de nombreux pays européens.

Dans nos villes, il faudra être également attentif au renforcement du tissu social et à la mixité sociale des groupes de population.

Adopter une approche intégrée des diverses problématiques du bâti, particulièrement dans le secteur résidentiel, permettrait de réduire considérablement la consommation d’énergie tout en permettant de maintenir voire d’améliorer les conditions de vie des habitants. L’aménagement de l’espace public représente également un défi croissant dans la perspective d’un développement durable et va déterminer la qualité de vie et induire des choix de lieu de résidence et de mobilité.

Une quarantaine de participants à un récent *workshop* organisé par la Politique scientifique fédérale a contribué au processus de réflexion et au débat concernant les besoins (politiques) pour promouvoir la durabilité dans le domaine de la construction et du logement.

Sur cette base, deux recommandations majeures ont été formulées :

- L’intégration de l’ensemble des aspects importants est nécessaire pour appréhender de manière adéquate les problèmes de durabilité et de prestations énergétiques dans le secteur de la construction et du logement.

Ceci se fera de préférence à tous les niveaux d’échelle, depuis les matériaux, les bâtiments en passant par les espaces publics, jusqu’au quartiers et villes.

- Pour soutenir l’ensemble du processus, il est très important de disposer d’informations objectives (sur les produits). Cette information doit contenir l’ensemble du cycle de vie (production, transport, construction, utilisation, traitement des déchets). Ainsi, les citoyens pourront comprendre et accepter les décisions, comprendre la complexité des produits (bâtiments, produits, et leurs différentes composantes), et les consommateurs seront à même d’opérer des choix d’achat et de consommation mûrement réfléchis.

Il est également essentiel que les systèmes de prime et de réduction d’impôts, aux différents niveaux de pouvoir, soient harmonisés, rationalisés et simplifiés.

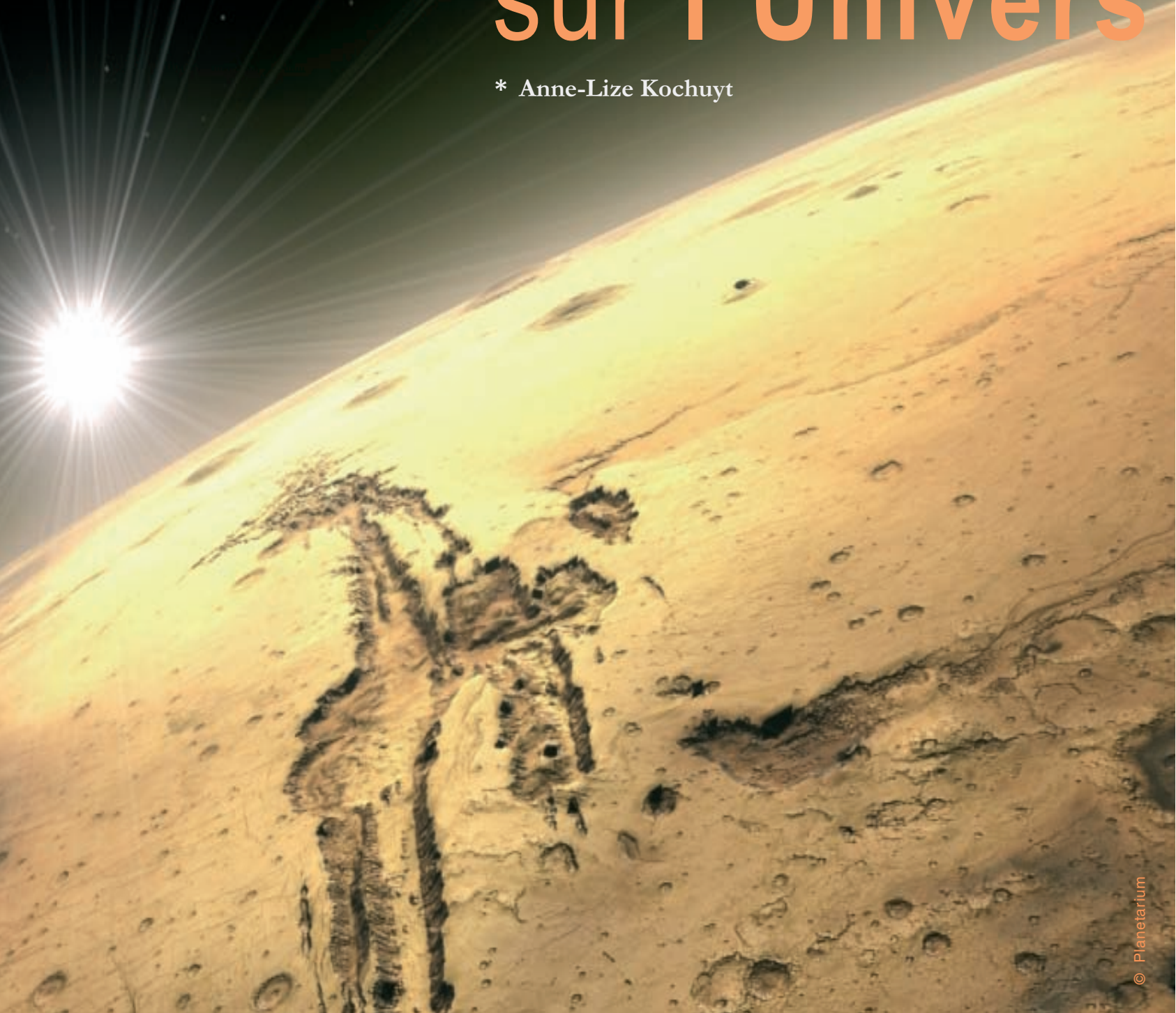
## plus

Des recommandations plus détaillées sont disponibles dans la version intégrale du “*recommandation paper*” que vous trouverez en français et en néerlandais sur notre site: [www.belspo.be/belspo/ssd](http://www.belspo.be/belspo/ssd)



# Le Planétarium de Bruxelles ouvrir une fenêtre sur l'Univers

\* Anne-Lize Kochuyt





Le Planétarium de l'Observatoire royal de Belgique est l'endroit idéal pour en apprendre davantage sur les étoiles, l'Univers et l'espace.

Depuis 1976, des projections basées sur le simulateur d'étoiles, le planétaire opto-mécanique, sont proposées aux jeunes et moins jeunes. Mais la technologie évolue et le planétarium dispose maintenant d'un système entièrement numérique à la pointe du progrès, avec des images pouvant entièrement couvrir le dôme.

Une visite qui devient incontournable!

C'est là l'occasion de s'intéresser quelques instant au Planétarium et à son évolution

### Le Planétarium: une histoire longue et mouvementée

Le Planétarium de l'Observatoire royal de Belgique a une histoire longue et mouvementée. Il a été inauguré en 1935 pour l'Exposition universelle à Bruxelles. Outre les habituels pavillons construits par chaque nation et par quelques entreprises, la société organisatrice de l'exposition a souhaité voir s'ériger un certain nombre de pavillons thématiques dédiés à l'art et à la science.

Le « *Aedes Alberteum* », ou Palais de la science, était un immense pavillon dans lequel on trouvait un cinéma, des salles de conférence, un studio d'enregistrement pour la radio et un planétarium. Ce dernier, avec un dôme d'un diamètre de 23 mètres et une capacité de 500 visiteurs, était, pour l'époque, l'un des plus grands en Europe.

L'appareil de projection, également appelé planétaire, était l'attraction de l'Alberteum et l'ensemble des visiteurs restaient bouche bée en voyant la beauté du ciel tourner sur la coupole.

Au total, l'Alberteum a accueilli 650.000 visiteurs dont la plupart aura assisté à une présentation dans le planétarium.

Le « *Aedes Alberteum* » a fermé ses portes en 1939 au début de la Seconde Guerre mondiale, mais a survécu à cette page noire de notre histoire - heureusement sans dommage - et fut incorporé de nouveau dans le plan d'aménagement et le programme de l'Exposition universelle de 1958 à Bruxelles.

Le pavillon n'est cette fois plus une attraction comme l'Atomium ou la flèche du génie civil mais il propose un programme quotidien de films et spectacles.

Ce qu'il advint de l'Alberteum, dès la fin de l'Expo '58, n'est pas clair. On peut supposer que le bâtiment fut fermé et que la ville de Bruxelles l'abandonna. Toujours est-il qu'en 1968, encore propriétaire du terrain, la ville décida de démolir complètement le planétarium.

Heureusement, un nouveau bâtiment fut érigé au même endroit : un planétarium à vocation scolaire. Le ministère de l'Éducation (encore) nationale en prit le contrôle et inaugura officiellement le nouveau Planétarium à Bruxelles en 1976. Durant les premières années, l'objectif reste essentiellement le public scolaire. On y donne des leçons d'astronomie de base dans un décor d'étoiles et de projection d'images diapositives.

En 1979 déjà, le Planétarium est intégré au fonctionnement et au règlement de travail de l'Observatoire royal de Belgique par arrêté royal avec comme tâche « ... de faire partie des activités éducatives de l'institution scientifique ».



## Un planétarium: une merveille de technologie

Le cœur d'un planétarium analogique est un appareil de projection opto-mécanique appelé planétaire. Celui du Planétarium de Bruxelles est le UPP 23/5, le second modèle développé par la firme Zeiss située à Jena en Allemagne. Cet imposant appareil de près de 2 tonnes est entraîné par seulement 4 moteurs et est composé d'environ 30 000 pièces telles que systèmes optiques de projection, roues dentées, vérins, contacts,... qui, parfaitement intégrées, permettent de projeter 9000 étoiles. Ce sont toutes les étoiles visibles à l'œil nu tant de l'hémisphère nord que de l'hémisphère sud, loin de toute pollution lumineuse.

En plus des étoiles, le planétaire peut, non seulement, projeter le Soleil, la Lune et les planètes sur la face interne de la coupole mais également simuler leurs mouvements. Mieux encore, l'appareil nous permet de voyager sur la Terre, nous permettant ainsi de projeter le ciel tel qu'il peut être vu de n'importe quelle localité terrestre. Une projection dans le temps peut nous permettre encore de voir le ciel tel que le voyaient les Grecs dans l'Antiquité, par exemple, mais aussi de découvrir à l'avance le ciel visible dans un avenir proche ou lointain.

Le planétaire est donc un remarquable spécimen technique. On n'est évidemment pas surpris de lire dans le « Livre d'Or » de l'exposition universelle de 1935 que sa construction a duré dix ans. C'est toujours cette machine de 1935 que nous utilisons encore à ce jour. Elle a toutefois bénéficié de réparations et d'adaptations nécessaires. Cela fait d'elle, à notre connaissance, la plus ancienne machine opto-mécanique de projection d'étoiles encore en service à travers le monde.

Cette machine spectaculaire a toutefois des limites. Elle ne nous permet d'observer le ciel qu'à partir d'un point d'observation terrestre.

## Le futur des planétariums: dès aujourd'hui au planétarium de Bruxelles!

L'ère du numérique est en plein essor et ce même dans le monde des planétariums. Le planétarium de l'Observatoire royal de Belgique vit naturellement avec son temps et a choisi d'associer à l'ancien planétarium analogique un système de simulation et de projection pleine-voûte numérique. En quoi cela consiste-t-il ?

Les spectacles de planétariums se présentent comme une combinaison d'images, de texte et de musique où, traditionnellement, diapositives, projecteurs vidéo et le planétaire opto-mécanique Zeiss forment le système de projection.

Jusqu'à présent, le planétaire analogique précité ne nous permettait pas de quitter la Terre. Pour explorer plus profondément l'Univers et en découvrir les détails, nous étions contraints d'utiliser des diapositives ou des séquences vidéo qui ne couvraient qu'une petite partie de la coupole.

L'utilisation d'un planétarium numérique nous offre par contre de nombreuses possibilités et nous affranchis des contraintes sur deux domaines : d'abord il est possible de voyager virtuellement dans tout l'univers connu et ensuite les images couvrent l'entièreté de la surface de la coupole.



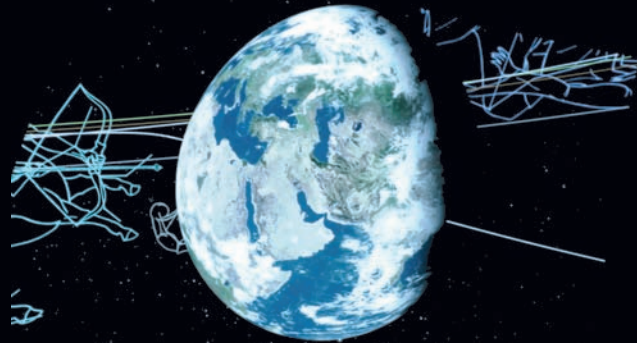
Un logiciel permet en effet à l'opérateur d'utiliser en temps réel cette base de données et lui permet donc de faire son propre voyage entre les planètes, les étoiles ou à travers les galaxies. Cela ouvre la porte à tout un monde de possibilités et d'un point de vue éducatif il s'agit d'un outil superbement attractif et clair pour donner accès aux beautés et secrets de l'Univers à nos visiteurs.

Cette rénovation fait entrer le Planétarium de Bruxelles de plein pied dans les techniques modernes du XXI<sup>e</sup> siècle, ce qui est essentiel pour effectuer ses tâches éducatives et de vulgarisation scientifique.

Mais les gestionnaires du Planétarium ne valorisent pas uniquement la voie du remplacement ; ils sont aussi fiers de leur histoire et de leur exceptionnel projecteur opto-mécanique Zeiss. C'est pourquoi, ils ont choisi de continuer à l'utiliser en complément du système numérique, la projection du firmament étant d'une qualité encore inégalée par ce dernier.

Ainsi exploitent-ils le meilleur des deux systèmes et régaler-ils les spectateurs de la magie d'un ciel étoilé scintillant et de l'émerveillement d'un spectacle « pleine voûte ».

Cette numérisation permet au Planétarium, au delà de l'astronomie et des sciences, de traiter d'un grand nombre de sujets pour autant que de l'imagerie numérique soit disponible et moyennant quelques adaptations à la projection sur écran hémisphérique.



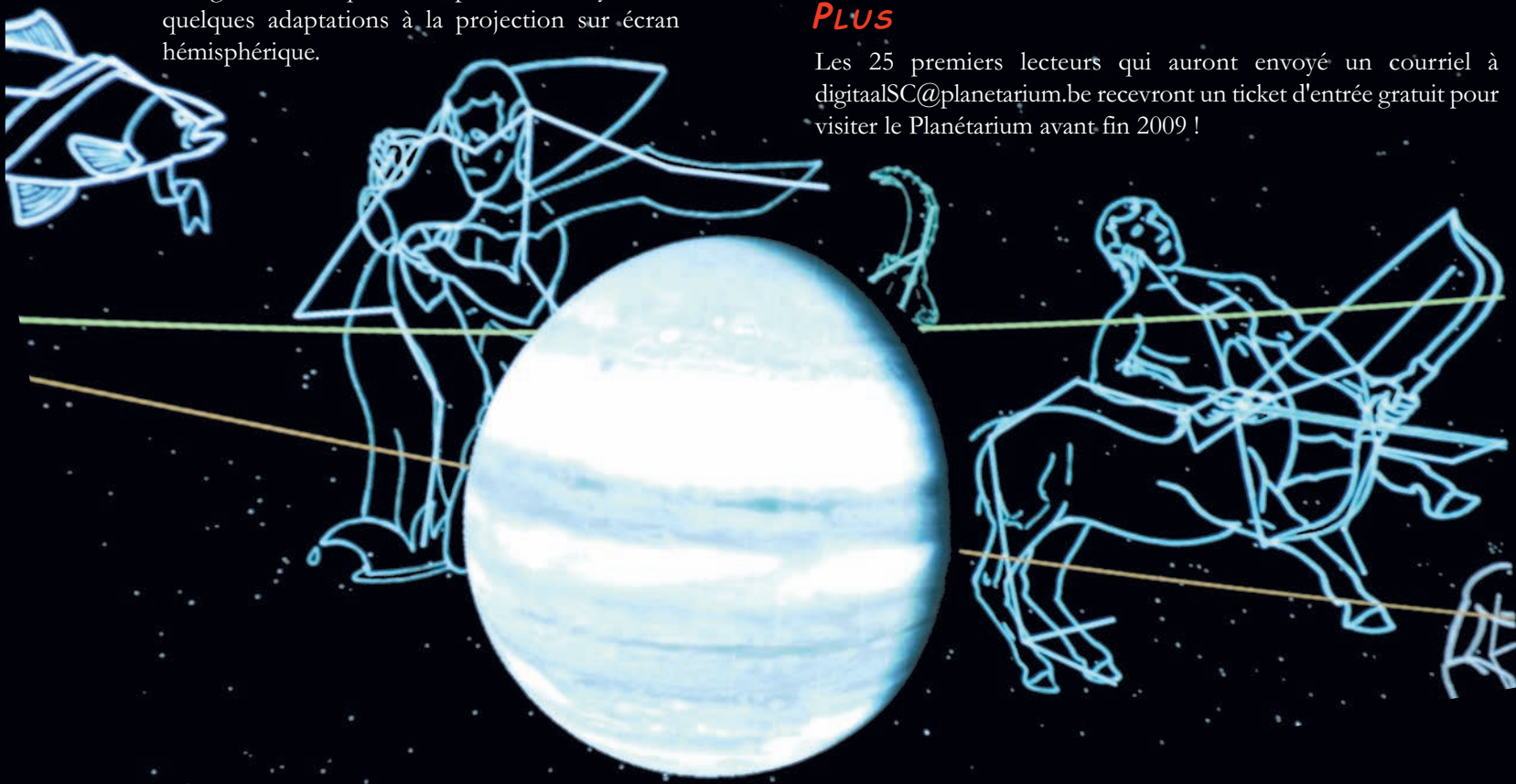
Ceci ouvre de nouvelles perspectives au Planétarium ainsi qu'à la Politique scientifique fédérale qui dispose ainsi d'un outil d'une valeur inestimable.

Depuis ce 25 octobre 2009, le Planétarium de l'Observatoire royal de Belgique ouvre à nouveau ses portes au public pour lui permettre de profiter de ce nouveau système remarquable. L'offre des présentations du Planétarium s'étend donc d'animations « full dome ». La première d'entre-elles, « À la recherche de nos origines cosmiques » permet de découvrir le projet ALMA (*Atacama Large Millimeter Array*), un énorme réseau de 66 radio-télescopes construit en altitude dans le désert d'Atacama au Chili. ALMA permet d'aller à la découverte des espaces lointains et cachés de l'univers.



**PLUS**

Les 25 premiers lecteurs qui auront envoyé un courriel à [digitaalSC@planetarium.be](mailto:digitaalSC@planetarium.be) recevront un ticket d'entrée gratuit pour visiter le Planétarium avant fin 2009 !





instruments scientifiques aux Musées royaux d'Art et d'Histoire

# Cinquante le temps mesuré

\* Claudine Deltour-Lévie,  
d'après les communications de  
Janette Lefrancq  
pour la recherche scientifique

Sphère armillaire. Louvain, Gauthier Arscenius,  
1575. Laiton, socle en bois noirci



Les Musées royaux d'Art et d'Histoire réservent bien des surprises. Leurs collections, en effet, permettent d'effectuer un réel tour du monde, de l'île de Pâques à la Chine en passant par l'Extrême-Orient et le bassin méditerranéen. Ces collections fabuleuses sont présentées dans une architecture qui, elle aussi, a de quoi surprendre. En 1880, à l'époque de la conception et de la construction, le musée, portant d'ailleurs le nom de « Musée des Arts décoratifs et industriels » devait servir de cahiers de modèles aux artisans. L'architecture elle-même participait à cette fonction. C'est pourquoi on retrouve, en parcourant les salles, un vaste répertoire de moulures et quelques exemples bien marqués comme une rotonde Renaissance, une coupole Art Déco ou un cloître néo-gothique. C'est dans cet ensemble particulier que viennent d'être installées les collections de sculptures lapidaires, des instruments de précision et des arts du métal.



Planétaire. Londres, George Adams, vers 1760. Bois noirci, bronze doré, laiton, ivoire. Dépôt de l'Observatoire Royal de Belgique

Les vitrines soulignent l'aspect déambulateur du cloître et un éclairage discret complète la lumière naturelle venant des larges baies entourant le jardin intérieur. La réalisation s'est faite avec l'aide de la Loterie nationale.

La collection des Instruments de précision se répartit en cinq compartiments solidaires : l'horlogerie, l'astronomie, la topographie, les poids et mesures, et la physique et couvre une époque qui s'étend des années 1530 aux années 1830. En voici la présentation faite par Janette Lefrancq, responsable de la collection :

« En matière d'horlogerie, j'ai axé l'exposition sur les points forts de la collection : les horloges et montres Renaissance ainsi que les œuvres à mécanique complexe de grands horlogers belges tels que Hubert Sarton ou Zacharie Raingo. J'attire l'attention sur la toute fraîche restauration des deux pendules d'Hubert Sarton grâce aux bons soins de l'horloger restaurateur Michaël Van Gompén. En ce qui concerne l'astronomie, la collection des MRAH a toujours été réputée par la présence de plusieurs instruments prestigieux dus à l'atelier de Louvain, l'un des plus réputés et le fournisseur des cabinets princiers au XVI<sup>e</sup> siècle ; je ne citerai pour exemple que l'extraordinaire sphère armillaire

*d'Arscenius devenue, en quelque sorte, l'enseigne de la salle, et dont seuls quatre exemplaires sont connus au monde. Grâce au dépôt consenti par l'Observatoire royal de Belgique, toute une grande vitrine est dédiée aux astrolabes, dont le magnifique exemplaire gravé en 1552 par Thomas Gemini, aux armes du roi Edouard VI d'Angleterre et de John Dudley, décapité en 1553. C'est également à cette institution que nous devons les trois grands planétaires anglais du XVIII<sup>e</sup> siècle. »*

*À l'astronomie, a été jointe la gnomonique qui ne peut s'en dissocier, en insistant sur la variété de l'ensemble de cadrans solaires. « Ce compartiment se ferme sur des lunettes commandées par Adolphe Quetelet lors de la création du premier Observatoire de Bruxelles dans les années 1830 ; une occasion de rappeler cette grande figure de la science nationale », poursuit la conservatrice.*

*« La section réservée à la géodésie et à l'arpentage est, elle aussi, riche de spécimens dus à des mathématiciens constructeurs des anciens Pays-Bas. Ces deux segments, astronomie et topographie, offrent l'occasion d'évoquer la personnalité de savants belges quelque peu oubliés des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, comme Gemma Frisius, ou encore Michel Coignet ou les Damery. »*

Moi-même, j'alerterai nos milices côtières.



### Le saviez-vous ?

Bob de Moor (1925 – 1992) s'est inspiré de la sphère armillaire dans sa bande dessinée « Cori le moussaillon », L'invincible armada (tome 2).

© Casterman



Horloge astronomique surmontée d'un tellurium. Gand, Zacharie RAINGO, 1810. Bronze doré, laiton doré, émail

Quelques vitrines sont consacrées aux poids et mesures anciens et à leur passage vers la décimalisation. Il ne s'agit là que d'un tout petit échantillonnage d'une collection remarquable de poids et d'étalons monétaires de l'ancien régime que conserve le musée.

#### De nombreux prêts et dons

« Une pièce très spectaculaire ferme le parcours : l'importante machine électrostatique de Ramsden. Comme la lunette méridienne, celle-ci nous a été confiée par l'Institut royal météorologique, où elle aurait servi à produire des orages artificiels.

On s'interroge souvent sur l'origine d'une collection aussi spécifique. J'ai déjà cité les deux grands dépôts, de l'ORB et de l'IRM, et je profite de l'occasion pour remercier leurs directeurs, actuels et honoraires : MM. Pâquet, Malcorps et Vander Linden.

En ce qui concerne notre propre collection, les importants legs et dons de la fin du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècles m'amènent à rendre hommage au marquis de Rodes pour les montres, à Gustave Vermeersch pour les horloges, aux demoiselles Godtschalck pour les montres et les instruments de navigation, et à Raymond Serrure pour les poids et mesures.

Collection très spécifique et d'un accès par conséquent difficile. Un gros effort a été fait, de ce point de vue, pour jalonner le parcours des grands progrès technologiques et scientifiques, ainsi pour la compréhension des pièces tout en les remettant dans leur contexte.

Trois maquettes agrandies, réalisées par Philippe Riche permettent de s'initier à l'usage du cadran solaire, du cercle entier, et même de l'astrolabe.»

✱



Horloge astronomique. Namur, J.-F. Decool, vers 1800. Marbre noir, laiton doré.

# Vues d'optique

\* Claudine Deltour-Levie

L'exposition « **Le monde en vues d'optique** » est basée sur une donation de Charles Lefébure reçue en 1943 et qui se compose de 500 vues d'optique datant du XVIII<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire une époque où les gens voyageaient peu. On entendait parler de faits divers, de catastrophes, de nouvelles constructions voire de nouvelles villes mais il n'y avait pas d'images... sauf les gravures et surtout les vues d'optiques. Imprimées à des milliers d'exemplaires ces images étaient montrées dans les foires et les marchés. Pour quelques sous, les gens de l'époque pouvaient découvrir dans la boîte d'optique des villes lointaines ou frissonner devant des catastrophes.

La majorité des vues présentent des villes. On pourrait croire qu'il s'agit d'un panorama général. Mais en les étudiant de plus près, on constate que ces images n'offrent pas uniquement un voyage imaginaire à travers le monde mais qu'elles sont étroitement liées à l'actualité : nouvelle conception urbanistique comme la place de Nancy, création de jardins dits à la française dessinés par Le Nôtre et dont la vogue se propagea dans toute l'Europe, ville sortant de terre comme Saint-Petersburg. En examinant ces images, parfois très populaires, on découvre les différentes facettes du XVIII<sup>e</sup> siècle avec son foisonnement d'idées et son grand développement économique, que l'on pense au commerce intense de la Compagnie hollandaise et anglaise des Indes orientales.

*Bonaparte échappe à un attentat à la voiture piégée*

*Le 24 décembre 1800 à 20 heures, le Premier Consul est la cible d'un attentat revendiqué par les Chouans. La charrette piégée, mise en travers de la rue St-Nicaise (actuelle Cour du Carroussel), explosera quelques instants après le passage de Bonaparte, tuant 23 personnes, dont Pensol, la fillette chargée de tenir le cheval de la « machine infernale », et faisant une centaine de blessés et des dégâts matériels importants. Le Consul s'en sortit indemne.*

*Basset, après 1800, Lef. 449*





### Madrid ▲

Cette vue serait probablement celle de la Grand Rue à Madrid. De jolies illuminations animent les façades ; les fenêtres sont éclairées et des personnages ou des sculptures se détachent dans la lumière.

Deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, Lef. 450

### Pise : un ensemble étonnant

Devenue, dès le XI<sup>e</sup> siècle, un port de commerce extrêmement actif, Pise atteint, au XII<sup>e</sup> et dans la première moitié du XIII<sup>e</sup> siècle, l'apogée de sa prospérité. C'est de cette époque que date la construction de deux monuments parmi les plus célèbres au monde : le Dôme et la tour penchée.

J. Chereau, XVIII<sup>e</sup> siècle, Lef. 181 ▼



On y retrouve aussi traces des grands malheurs du siècle : épidémie de peste à Marseille ayant fait 80 000 morts, l'incendie qui détruisit une partie de Londres en 1666.

Les grandes idées nouvelles se concrétisent par quelques exemples : l'engouement pour les voyages en Italie va encore être renforcé par la découverte d'Herculanum en 1740. Située sur la route de l'Italie et sous l'influence de J.-J. Rousseau et de Voltaire, la Suisse ne sera plus perçue comme un pays isolé aux montagnes effrayantes mais comme un endroit où les habitants vivent en harmonie avec la nature.

À côté des vues topographiques, certaines vues avaient un but didactique évident ou tout simplement divertissant.

En examinant la diversité des sujets présentés dans la collection, une comparaison avec la télévision d'aujourd'hui s'impose et pour souligner les similitudes entre les vues d'optique de jadis et notre petit écran actuel, chaque section de l'exposition porte le titre d'une émission de télévision consacrée au thème traité.





*Vue Méridionale de la Place Royale de Nancy*

### Une place unique au monde à Nancy ▲

L'urbanisme et l'architecture vont répondre, au Siècle des Lumières, à deux orientations : la glorification du pouvoir en place et une nouvelle appropriation de la ville par les citoyens.

Sous l'impulsion de Stanislas Leszczynski, beau-père de Louis XV, Nancy va changer de physionomie et son centre s'organise autour de nouvelles places bordées de bâtiments néo-classiques d'une parfaite symétrie. Construite entre 1751 et 1755 sous la direction de l'architecte Emmanuel Héré, la place Royale est plus qu'une simple place : elle est au centre d'un plan d'urbanisme regroupant les grandes institutions de l'époque, tout en faisant l'union entre la Ville-Vieille et la Ville-Neuve.

Daumont, 2<sup>e</sup> moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, Lef. 143

### Amsterdam ➤

L'histoire d'Amsterdam remonte au XII<sup>e</sup> siècle lorsqu'une poignée d'aventuriers débarquent après avoir suivi le cours de la rivière Amstel et construisent un village protégé par une digue (dam). Consacré à l'origine à la pêche, le port prit de l'importance avec le commerce en mer Baltique. L'essor rapide fut accéléré au XVI<sup>e</sup> siècle par l'accueil des marchands d'Anvers qui fuyaient les persécutions des guerres de religion. Le XVII<sup>e</sup> siècle fut l'âge d'or : celui du commerce maritime avec les Indes orientales, le Brésil et l'Afrique. L'expansion du port entraîna, dès 1613, la construction de canaux concentriques et de fortifications bordées de 26 moulins.

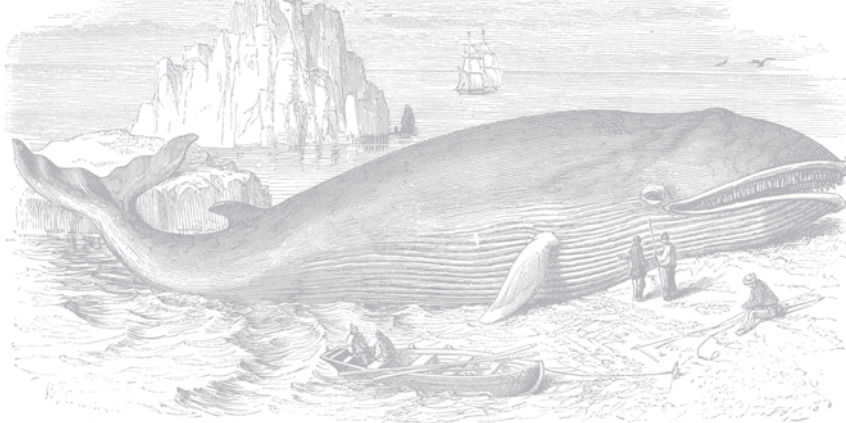
Probst, XVIII<sup>e</sup> siècle, Lef. 24



# À l'ombre des baleines

\* Wim De Vos  
Sigrid Maebe





**Comme le ballet des baleines et des dauphins dans l'univers merveilleux et fascinant des océans, l'exposition temporaire mise en scène par le Muséum des Sciences naturelles est entraînante, surprenante, émouvante... On y découvre l'origine et l'évolution de la vie fragile du monde marin, comment communiquer pour mieux comprendre et donc mieux protéger ... Une expo à ne pas rater !**

Quiconque entre au Muséum des Sciences naturelles passe sous le squelette d'une baleine à bosse. Les cétacés font par ailleurs l'objet d'une salle pour le moins féérique et mystérieuse où sont suspendues au plafond des carcasses gigantesques.

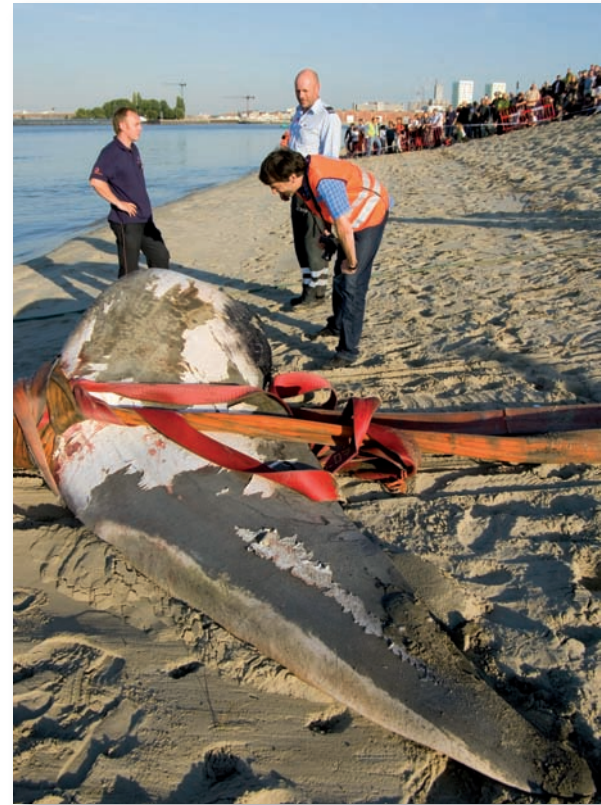
Durant l'année scolaire 2009 - 2010, l'expo temporaire "Baleines et Dauphins" fait la part belle à l'origine des mammifères marins, soit il y a environ 55 millions d'années.

En effet, peu après l'extinction massive des grands dinosaures et des reptiles marins, d'autres animaux terrestres leur ont succédé, notamment près des côtes de la mer de Thétys, à hauteur de l'actuel Pakistan. L'exposition montre des fossiles de différents animaux illustrant l'adaptation graduelle de l'état d'animal terrestre à celui d'animal marin : les pattes avant se transforment en nageoires, celles de derrière disparaissent et la tête et le corps s'adaptent à une vie dans l'eau. *Evolution at work*, tout simplement fascinant !

Des manipulations, des projections et des modèles grandeur nature plongent le visiteur en plein océan. Il y observe des baleines qui mangent, fraient, naissent ... et constate que le baleineau ingurgite l'équivalent de 900 "biberons" par jour. Il est au beau milieu d'un concert ininterrompu d'ultrasons qui se perdent dans les confins des mers et découvre, s'il ne le sait déjà, que les baleines et les dauphins se plaisent assez dans les mers qui bordent nos côtes.

Même si elles sont immenses bien souvent, les baleines doivent être chouchoutées. Leur habitat est menacé de toutes parts : la chasse, la pêche, les collisions accidentelles avec des navires, la pollution des eaux, le réchauffement de la planète ... autant de facteurs qui fragilisent leur environnement. Les baleines, comme d'autres êtres marins, sont le baromètre de la bonne santé des océans.

Existe-t-il des baleines et des dauphins en Belgique ? Quelles espèces vivent en mer du Nord ? La réponse est dans la deuxième partie de l'exposition qui vous permet également de pratiquer une autopsie des marsouins qui s'échouent régulièrement sur nos plages afin de déterminer les causes du décès : petite halte à conseiller !



**Géants des océans menacés.** Le 22 septembre 2009, un cadavre de rorqual a été signalé dans le port d'Anvers. Il est mort suite à une collision avec un navire. Des chercheurs de l'Institut et du Muséum des Sciences naturelles ont collaboré avec les équipes qui l'ont porté à terre et effectué l'autopsie.

© IRScNB – Thierry Hubin



Musées du monde  
(suite)

# *New York*

\* Pierre Demoitie





## Ville cosmopolite par excellence

New York compte près de 100 musées et de nombreux monuments incontournables.

Parmi les lieux dont la réputation n'est plus à faire : le *Metropolitan Museum*, au bord de Central Park, le long de la prestigieuse 5<sup>e</sup> Avenue. Ce musée, né d'une initiative privée, rassemble plusieurs chefs d'œuvre, dont une collection d'objets en or datant de la période précolombienne, mais aussi des Van Gogh (*Les Cyprès*), Monet (*La Terrasse à Sainte-Adresse*), Magritte, Dali, Ingres, Matisse, Picasso, ... ou des reconstitutions d'intérieurs.

Le musée rassemble aussi une collection d'instruments de musique, de 'chez nous' (instruments à corde et à vent) ou d'ailleurs (Afrique, Chine, Japon, Inde, ...), datant pour certains du XV<sup>e</sup> siècle.

Le ticket d'entrée du Met donne également accès aux Cloîtres, un ensemble de cloîtres médiévaux européens réunis au début du XX<sup>e</sup> siècle par un sculpteur américain passionné d'architecture et aujourd'hui légué au musée. On y trouve également des manuscrits enluminés, comme *Les Belles heures du duc de Berry* (XV<sup>e</sup> siècle) et un retable dit de l'Annonciation (datant de 1425 env.) de Robert Campin, dit le Maître de Flémalle, pièces marquante de la peinture flamande.

Le site web du musée met en évidence, pour chaque section, cent pièces exceptionnelles.

© MoMA New-York



### PLUS

Les musées de New York : [www.ny.com/museums](http://www.ny.com/museums)

Le prix d'entrée des musées est généralement de 20 \$ (adulte) mais est parfois lié à l'appréciation du visiteur (*suggested price*). Dans ce cas, il est courant de le fixer à au moins 5 \$.

Non loin de là, la Collection Frick abrite des toiles de grands maîtres (trois Vermeer), du mobilier et de la porcelaine, des émaux et des bronzes, le *Withney Museum of American Art* consacré à l'art américain du XX<sup>e</sup> siècle dont le legs Edward Hopper et le *Museum of Modern Art* (MoMA), récemment restauré et dont le fonds permanent est riche de plus de 150.000 œuvres, de l'impressionnisme à l'art contemporain, dont le célèbre *Campbell's Soup Cans* d'Andy Warhol.



Monet *La Terrasse à Sainte-Adresse*

© MoMA New-York

En remontant vers le nord de Manhattan, on croise le *Guggenheim Museum* (dans un bâtiment exceptionnel qui évoque une ziggourat et qui présente les œuvres par roulement), la *Neue Gallerie* (arts décoratifs allemands et autrichiens), le *Jewish Museum* et le *Museum of the City of New York* (qui évoque, comme son nom l'indique, la vie quotidienne dans la ville qui ne dort jamais).

À côté de ces musées généralistes, on trouve toute une série d'institutions thématiques dédiées aux 'identités' et aux civilisations (*Museum of Chinese in the Americas*, *National Museum of the American Indians*, la *Japan Society Gallery*, *Ellis Island...*), à l'art biblique (*Museum of Biblical Art*), à la radio et la télévision (*Museum of Radio and Television*), à la numismatique et à la finance, aux sciences naturelles et même au sexe ...

La ville célèbre aussi ses policiers et ses pompiers. À quelques pas de *Ground Zero*, dans une ancienne caserne de pompiers a été installé le *New York City Fire Museum*. Il conserve une des plus grandes collections d'objets liés aux pompiers et aux services d'incendie : casques, tableaux et illustrations évoquant les plus grands incendies dont la ville fut victime, dont celui de 1835 qui ravagea près de 675 maisons, charrettes à bras ou hippomobiles, pompes et trompettes, objets de parade, ... Une salle est dédiée à la mémoire des 345 pompiers morts dans l'attentat des tours jumelles du 11 septembre 2001. ✨



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Ellis Island, à un jet de pierre de la Statue de la Liberté, est aujourd'hui consacré à l'histoire de la immigration américaine. De nombreux témoignages et photographies illustrent le parcours des émigrants qui débarquaient par vagues entières (jusqu'à 5.000 par jour au début des années 1900) sur cette « terre promise ».



© Pierre Demotité

# Koji

\* propos recueillis  
par Pierre Demoitié

# Mori



Le Retour, 1940, huile sur toile, 50 x 65 cm

© Charly Herscovici, avec son aimable autorisation  
c/o SABAM-ADAGP, 2009

**Le Musée Magritte**, inauguré en grandes pompes à la fin du mois de mai, a déjà accueilli plus de 100.000 visiteurs. Il rassemble une importante collection d'œuvres de l'artiste belge, que ce soit la collection existante appartenant déjà aux Musées royaux des beaux-arts ou des donations (privées ou publiques) ou encore des prêts d'autres institutions muséales. Au total, près de 250 toiles, dessins, ... de celui qui incarne le surréalisme belge sont réunies dans l'Hôtel Altenloh, superbement réaménagé pour la circonstance. Qui dit musée dit, forcément, guide. Parmi l'équipe, Koji Mori, d'origine japonaise.

**Science Connection** – Comment se retrouve-t-on, ici, à Bruxelles, guide au Musée Magritte ?

**Koji Mori** – Il y a trois ans, pour la communauté japonaise installée à Bruxelles, j'ai commencé à donner mensuellement des conférences sur les peintres belges. Au fil du temps, le nombre de participants a considérablement augmenté. On m'a aussi demandé d'écrire, chaque mois, des articles sur les peintres belges dans les journaux de l'association japonaise en Belgique. Le succès aidant, j'ai cherché une salle beaucoup plus grande et plus adéquate pour ma conférence. À la fin de l'année dernière, j'ai eu l'idée d'écrire à la direction des Musées royaux des beaux-arts de Belgique pour obtenir l'autorisation d'utiliser une des salles des musées pour donner une grande conférence en japonais. Le Musée m'ayant répondu positivement, j'ai donné une conférence sur Paul Delvaux le 28 mars de cette année. L'Auditorium des Musées était rempli de Japonais et nombreux dignitaires de la communauté japonaise. Par la suite, on m'a proposé le travail de guide officiel pour les Japonais !

**SC** – Quelle image de la culture belge, mais de Magritte en particulier, ont les Japonais ?

**KM** – Par rapport à ses grands voisins que sont la France, l'Allemagne ou la Grande-Bretagne, la Belgique n'est pas encore bien connue des Japonais. Pourtant, au Japon, Magritte est un des peintres les plus célèbres. Les Japonais qualifient souvent ses peintures de « jolie », « mystérieuse » ou « angoissante ». Mais en général, ils préfèrent ses œuvres d'après guerre sauf la « période vache » (NdlR : la période où Magritte se moque de son art et de l'art en général), dont *Magie noire* de 1945 ou *L'Oiseau du Ciel*, *Le Château des Pyrénées*, *Le Domaine d'Arnheim*, *L'Empire des lumières*. Les peintures préférées des Japonais représentent toutes soit le ciel bleu comme celui du Japon, soit de grandes montagnes comme celles du centre de mon pays !

**SC** – Existe-t-il aussi un mouvement surréaliste au Japon ? Est-il comparable au nôtre ?

**KM** – Non. D'ailleurs, si un mouvement comme celui d'André Breton avait existé, il aurait été anéanti en quelques jours par la Police politique (qui a été supprimée à la fin de la guerre). Car dans les années 30, si appartenir au parti communiste et socialiste est considéré comme un crime, sympathiser avec le mouvement surréaliste est passible de peine de mort ! Pourtant, en 1927, Takiguchi Shuzou, un poète avant-gardiste, a publié une revue consacrée au surréalisme. Il a aussi traduit un livre d'André Breton en 1930. Il a cependant été arrêté par la Police politique en 1941 avec d'autres artistes d'avant-garde. Le surréalisme n'est jamais devenu un vrai mouvement au Japon.





**Jeune fille devant un temple, 1949**

Huile sur toile, 96,8 x 129,9 cm

Athènes, collection particulière

©Paul Delvaux Foundation, Saint-Idesbald, Belgium

# Paul Delvaux

\* Michel Draguet

## et le monde antique

**Douze ans après la grande rétrospective consacrée par les Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique au peintre, l'univers de Paul Delvaux (1897 – 1994) sera à nouveau exploré dans une exposition ambitieuse qui abordera un thème jusqu'ici délaissé par les chercheurs : la transposition de l'antiquité dans son œuvre.**

Sa vie durant, Paul Delvaux a revendiqué sa passion pour une Antiquité classique dont la découverte remonte à ses années d'école. *L'Illiade* et *L'Odyssée* compteront parmi les récits fondateurs que relaiera la découverte de l'Italie en 1937 et 1938 et de la Grèce en 1956. Il se souviendra avoir été initié aux vers de Virgile et d'Ovide par une « espèce de savant » qui nourrira le personnage de Otto Lidenbrock tiré de Jules Verne.

Delvaux précisera dans ses entretiens avec Mira Jacob : « *Cela me touchait au point de réveiller quelque chose en moi. Je crois que cela a été d'une certaine manière le révélateur. Et alors après cela, ce goût de l'Antiquité s'est transformé, l'Égypte, la Grèce, Rome, tout cela a fini par faire chez moi une sorte de mélange* ».

Cette antiquité syncrétique traduit un double mouvement d'émerveillement devant l'origine révélée et la conscience d'une perte, par nature inéluctable, que l'artiste assimile à celle de l'enfance.

À travers la découverte de l'œuvre de Giorgio De Chirico, Delvaux assigne à l'image une valeur théâtrale qui aspire moins à un retour au classicisme ou à la revalorisation du métier qu'à la redécouverte d'une pensée primitive dont l'espace serait celui de la cité antique. Lieu d'origine d'un humanisme dont le peintre se revendique avec force. Cette aspiration traduit une double volonté : dominer les puissances naturelles jugées menaçantes et pacifier les relations humaines à l'intérieur de la société. Delvaux donne donc à la théâtralité une portée qui renoue avec la tragédie classique.





**Le temple, 1942**

Huile sur toile, 112 x 145 cm

Collection Diane SA

©Paul Delvaux Foundation, Saint-Idesbald, Belgium



**L'homme de la rue, 1940**

Huile sur toile, 130 x 150 cm

Propriété de l'État belge, oeuvre gérée par le Ministère de la Communauté française en dépôt permanent au Musée de l'Art wallon, Liège, inv. 4.298

©Paul Delvaux Foundation, Saint-Idesbald, Belgium

**Pygmalion, 1939**

Huile sur panneau, 117 x 147,5 cm

Bruxelles, Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique, inv. 7544

©Paul Delvaux Foundation, Saint-Idesbald, Belgium





**Paestrum**, 1956

Aquarelle sur papier, 47 x 66 cm  
Saint-Idesbald, Fondation Paul Delvaux  
©Paul Delvaux Foundation, Saint-Idesbald, Belgium

Par sa formation académique, Delvaux maîtrise parfaitement le répertoire classique. Il se révèle fin connaisseur de la réalité archéologique même s'il en limite l'usage. Ainsi, ses reconstitutions des polychromies des temples restent confinées à des fragments (frontons, métopes, triglyphes...). Les figures sont gagnées par une grisaille qui se joue de la blancheur marmoréenne des statues néo-classiques vues aux Musées royaux des Beaux-Arts. Delvaux crée ainsi une tension entre la figure d'où le flux vital reflue en mélancolie, et le lieu éclatant de couleur.

Parcourant l'exposition, le visiteur entamera un voyage dans le temps et dans cet univers à part où une septantaine d'œuvres et de documents illustre ces diverses « réminiscences » antiques. Du carnet de croquis en passant par d'admirables aquarelles exécutées sur les lieux mêmes ou des dessins, petits chefs-d'œuvre en soi, jusqu'aux toiles achevées aux dimensions impressionnantes, on accompagne l'artiste dans son périple. Le grand atout de l'exposition est certainement d'avoir mis en exergue les œuvres sur papier. Connus essentiellement pour ces toiles et fresques murales, peuplées de trains et de gares, on oublie souvent que Delvaux était aussi un merveilleux dessinateur.

Mais un tel sujet ne s'approche pas d'emblée. Le thème a d'abord été proposé par Jean Clair et un petit groupe de chercheurs français. Et les Musées royaux des Beaux-Arts sont fiers de s'être liés à ce projet, en partenariat avec la Fondation Basil & Elise Goulandris d'Athènes. Dans le livre accompagnant l'exposition, ce sont ces historiens d'art et de la littérature, ces archéologues et un homme de lettres venu de Grèce qui apportent des éclairages différents et une vision poétique sur le thème.

“*Delvaux et le monde antique*” a été accueilli cet été avec succès par la Fondation Basil & Elise Goulandris dans son Musée d'Art contemporain à Andros. Un peu plus de 50 ans après le voyage en Grèce de Delvaux, le public grec a pu contempler ses œuvres.



**Etude pour Olympie**, (ca. 1950)

Encre de Chine et aquarelle sur papier, 39 x 51  
Saint-Idesbald, Fondation Paul Delvaux  
©Paul Delvaux Foundation, Saint-Idesbald, Belgium

# L'étranger surveillé

\* Filip Strubbe

Les dossiers individuels des étrangers produits par la Sûreté publique

Les Archives générales du Royaume conservent plus de 60 kilomètres d'archives contemporaines. Ces traces de notre mémoire collective constituent un véritable trésor pour la recherche scientifique qui ne cesse de s'accroître au fil des années. Pour preuve, en juin 2008, l'Office des étrangers donna le feu vert pour le versement de plus d'un million de dossiers individuels d'étrangers provenant de l'ancienne Police des étrangers, un complément au premier million de dossiers déjà versés précédemment. Désormais, les Archives générales du Royaume conservent tous les dossiers ouverts entre 1835 et 1943, soit deux millions de dossiers qui forment une source unique et essentielle tant pour la recherche historique stricto sensu que pour les études généalogiques.

## Le dossier d'étranger, un reflet du pouvoir de l'Etat

Les premiers dossiers individuels d'étrangers sont constitués par la Sûreté publique quelques années après l'indépendance. Ils forment la base d'une série gigantesque qui compte actuellement plus de six millions de dossiers, classés chronologiquement en fonction de leur date d'ouverture. Remontant aux origines de l'Etat belge, ils offrent aux chercheurs un témoignage exceptionnel sur le développement de la structure étatique et de ses interrelations avec l'évolution de la société.

Lorsque qu'elle reçoit la charge du contrôle des étrangers présents sur le territoire belge, la Sûreté publique dispose d'un effectif de fonctionnaires insuffisant pour mener cette mission à bien. Il n'est guère possible pour elle d'effectuer cette tâche efficacement sans obtenir l'appui de tous les services administratifs de premières lignes. C'est pourquoi, les administrations communales reçoivent pour consigne d'informer immédiatement la Sûreté publique de l'arrivée de tout étranger. Dès réception de cette notification, la Sûreté publique se chargeait de vérifier si la personne concernée était en droit de rester sur le territoire national. Si tel était le cas, cette dernière continuait malgré tout à faire l'objet d'une surveillance attentive durant son séjour en Belgique. À cet effet,

À partir des années 1880, la Sûreté publique commence à photographier des étrangers, souvent dans le cadre d'études anthropométriques. Les premières photographies qui apparaissent vers le tournant du siècle, concernent uniquement des étrangers criminels ou « subversifs ». © AGR





la Sûreté publique bénéficiait de la collaboration de toutes les autorités, armée et pouvoir judiciaire y compris, qui devaient lui envoyer copie de toutes les informations dont elles disposaient à propos des étrangers ; informations qu'elle rassemblait ensuite dans une gigantesque banque de données avant la lettre. L'ambition de suivre minutieusement les déplacements de chaque étranger se révéla toutefois irréaliste durant la plus grande partie du XIXe siècle. L'autonomie des autorités locales était encore forte, situation qui engendra plusieurs conflits avec l'administration centrale et perturba l'enregistrement des renseignements. De surcroît, il était illusoire de vouloir effectuer un suivi complet de tous les étrangers présents sur le territoire belge avant l'introduction des techniques policières modernes (recours aux photographies d'identité, prise des empreintes digitales, ...)

Après la Première Guerre mondiale, la Sûreté publique renforce progressivement sa capacité administrative et professionnalise ses méthodes de travail. La démocratisation de la prise de décision politique entraîne le renforcement du pouvoir gouvernemental sur la vie socio-économique. L'État « veilleur de nuit », qui rassurait la bourgeoisie libérale peu encline au renforcement du rôle de

l'État, est progressivement évincé au bénéfice d'un état plus interventionniste. La Sûreté publique en bénéficie largement et voit son champ d'action s'élargir. La lutte contre les « étrangers subversifs » (terroristes, communistes, tsiganes et vagabonds) reste prioritaire, mais elle s'intéresse aussi aux étrangers en tant qu'acteurs économiques. La forte croissance durant l'entre-deux-guerres des migrations liées à l'offre de travail accentue l'encadrement administratif et le suivi des étrangers, via l'instauration des cartes de travail et des permis de colportage notamment (respectivement introduits en 1930 et 1935).

Les immigrants se trouvant dans l'incapacité de présenter les papiers nécessaires lors de leur arrivée en Belgique sont désormais considérés comme illégaux et par conséquent indésirables. C'est à la même époque que sont posés les premiers jalons du statut spécial pour les réfugiés, mais en raison de sa définition très restrictive, les milliers de Juifs qui avaient fui l'Allemagne nazie ne purent en bénéficier. Il faudra attendre l'après-guerre pour assister à la définition d'une politique internationale en matière de réfugiés.

1<sup>o</sup> RENSEIGNEMENTS  
destinés à établir l'identité de

II<sup>m</sup>e Direct.  
2<sup>m</sup>e Bur.

## Un coup d'œil sur le dossier d'étranger

Tous les dossiers individuels sont munis d'un numéro S.P. (Sûreté Publique) ou O.V. (« *Openbare Veiligheid* ») permettant d'identifier administrativement les migrants. Ils contiennent des données tant sur les étrangers qui s'étaient présentés spontanément aux services de l'État civil lors de leur arrivée, que sur des étrangers non enregistrés découverts à l'occasion d'un contrôle opéré par la police ou lors d'un contact fortuit avec un service public. À côté de ces dossiers ouverts pour des étrangers ayant effectivement pénétrés sur le territoire national, la Sûreté publique réalisa préventivement des dossiers pour les étrangers subversifs et criminels qui auraient éventuellement pu pénétrer sur le territoire national. La phobie anarchiste de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle provoqua notamment l'ouverture d'un grand nombre de dossiers concernant des terroristes recherchés. Pour la plupart d'entre eux, ces derniers ne mirent jamais le pied sur le sol belge ! Les flux de populations se complexifiant durant le XX<sup>e</sup> siècle, de nouvelles catégories d'étrangers virent le jour : réfugiés, illégaux, travailleurs invités, étudiants, journalistes, ...

Les dossiers documentent les principaux moments de la vie des étrangers de manière très complète. Les copies des actes de l'État-civil offrent un relevé aussi précis que possible des naissances, des mariages et des décès et fournissent des indications sur la situation familiale et professionnelle des migrants. Ces actes forment, avec les déclarations d'arrivée, la plus grosse partie des documents qu'on retrouve généralement dans les dossiers individuels des étrangers. Signalons d'emblée qu'il est extrêmement rare que ces dossiers contiennent des photographies d'identité avant le début du XX<sup>e</sup> siècle. Les dossiers des étrangers « dangereux » forment une exception à cet égard car on y trouve souvent des photographies ainsi que les empreintes digitales de la personne concernée, mais cette méthode d'identification ne prendra véritablement son envol qu'après la Première Guerre mondiale. Par contre, les fiches de signalement (morphologie, forme du visage, couleur des cheveux, des yeux ...) seront de plus en plus complètes et détaillées au fur et à mesure que l'on avance dans le XIX<sup>e</sup> siècle.

Sauf exception, un dossier était ouvert pour chaque étranger. Toutefois, lorsqu'une famille entière migrat, les enfants mineurs d'âge et l'épouse étaient enregistrés dans le dossier du père ou du mari. Sur le plan du contenu, un dossier type comporte généralement comme premier document une déclaration d'inscription dans une commune. Malgré l'absence formelle d'homogénéité, les bulletins de renseignements transmis par les communes comprennent le plus souvent des rubriques standards : situation familiale et professionnelle de l'étranger, documents dont il disposait lors de son arrivée, période durant laquelle il compte résider dans le pays ... Chaque déménagement ou modification de résidence donnait lieu à la rédaction d'une nouvelle fiche d'enregistrement. Ces documents révèlent la dynamique des ménages concernés et constituent une source exceptionnelle pour l'étude de l'origine et du parcours migratoire des étrangers.

Les informations procurées par la page de garde du dossier, dont les numéros de dossiers des proches ou des relations d'affaires, constituent une importante plus value car elles permettent de reconstruire les réseaux sociaux.



976. 415462 CONSERVÉ  
MINISTÈRE DE LA JUSTICE.

Vers le tournant du siècle les services policiers commencent également à prendre des empreintes digitales. Contrairement aux photographies de personnes, elles ne laissent aucun doute sur la vraie identité d'un étranger. © AGR



## La conservation et l'ouverture à la recherche des dossiers des étrangers



Une photographie de passeport sur une carte d'identité pour étrangers. Au bord de la photographie, qui avant était liée avec des agrafes, on perçoit clairement des traces de rouille. © AGR

Le versement des dossiers individuels de la Police des étrangers aux Archives générales du Royaume répond au prescrit légal et permet de les ouvrir à la recherche tout en leur assurant de

bonnes conditions de conservation. D'importants soins préventifs ont été apportés en collaboration avec les services de l'Office des étrangers : enlèvement de tous les objets métalliques nuisibles (agrafes, épingles,...) car ces derniers finissent toujours par rouiller et endommager les documents, conditionnement dans des chemises et dans des boîtes non acides à réserve alcaline pour lutter contre les effets de l'acidification progressive. Une attention toute particulière a été accordée aux photographies d'identité qui, après enlèvement des attaches métalliques, ont été collées avec une colle ad hoc. En sus, les conditions environnementales (température et l'humidité de l'air) contrôlées des dépôts des Archives générales du Royaume devraient permettre une conservation à long terme n'hypothéquant pas les travaux de recherche des générations futures.

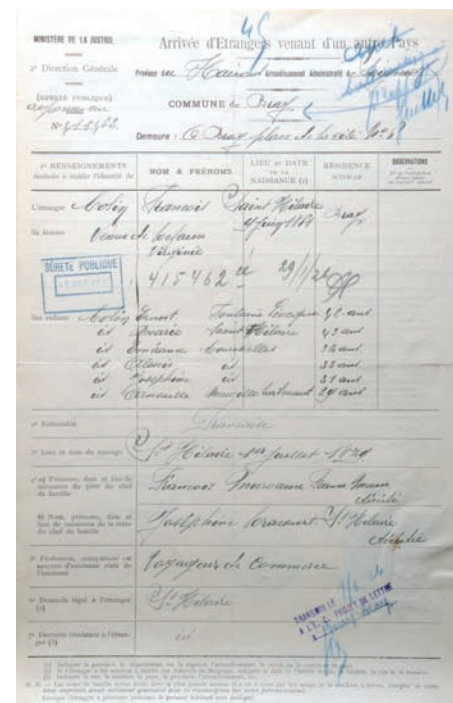
Les dossiers individuels des étrangers produits par la Sûreté publique (Police des étrangers) constituent un fonds d'archives unique et d'une grande valeur, tant pour les historiens que pour les personnes désireuses de retrouver leurs racines. Dans de nombreux cas, pour tous les Juifs étrangers déportés depuis la Belgique et exterminés dans les camps nazis notamment, ils constituent la seule trace visible de l'existence d'une personne ou d'une famille. De nombreux enfants cachés ont pu découvrir ou se rappeler les traits de leurs parents grâce aux photographies conservées dans ces dossiers. Ces moments souvent émouvants confèrent une dimension supplémentaire au travail de l'archiviste.

Sur le strict plan historique, la valeur des dossiers individuels de la Police des étrangers tient en partie au fait que bon nombre d'instances concernées par la politique d'accueil ou de surveillance des étrangers, ont livré leur contribution à cette source. En raison de leur grande richesse, ces dossiers offrent de multiples pistes de recherches : analyse de trajets de migrations individuelles ou collectives et des stratégies de promotion sociale, suivi des transformations de certains secteurs d'activités économiques (diamant, ...), étude de la criminalité des étrangers ou de leurs activités syndicales et politiques. De même, les dossiers offrent la possibilité de mieux appréhender le fonctionnement quotidien de la Police des étrangers et de la politique d'accueil des étrangers.



### Lectures

CAESTECKER F., STRUBBE F., TALLIER P.-A., *Les dossiers individuels des étrangers produits par la Sûreté publique (Police des Étrangers) (1835-1943)*, Bruxelles, Archives générales du Royaume et Archives de l'Etat dans des Provinces, Jalon de recherches 19, 2009



Le bulletin de renseignements communal est souvent à l'origine de chaque dossier. Ce document contient entre autres des données sur la situation familiale, la profession et la résidence de l'étranger © AGR

### Le saviez-vous ?

Au 1<sup>er</sup> janvier 2008, suivant les statistiques du SPF Economie et de l'Office des étrangers, la Belgique comptait 971.448 étrangers (soit environ 495.900 hommes et 476.500 femmes) représentant 9,1% de la population totale.

Ce sont les ressortissants italiens qui sont les plus nombreux (170.807), suivis des Français (132.421) puis des Néerlandais (124.993).

S'agissant de la population non européenne, les Marocains, les Turcs, les Congolais et les Américains représentent le contingent le plus important.

Par contre, doit se sentir fort seul, l'unique habitant inscrit au registre des étrangers issu de Grenade, des Maldives, de Saint-Christophe-et-Nèves, de Tuvalu ou de Vanuatu ...

# 14-18

## “l'Ordre règne sur les murs”

\* Cédric Devos,  
Hans Vanden Bosch  
Luc Vandeweyer

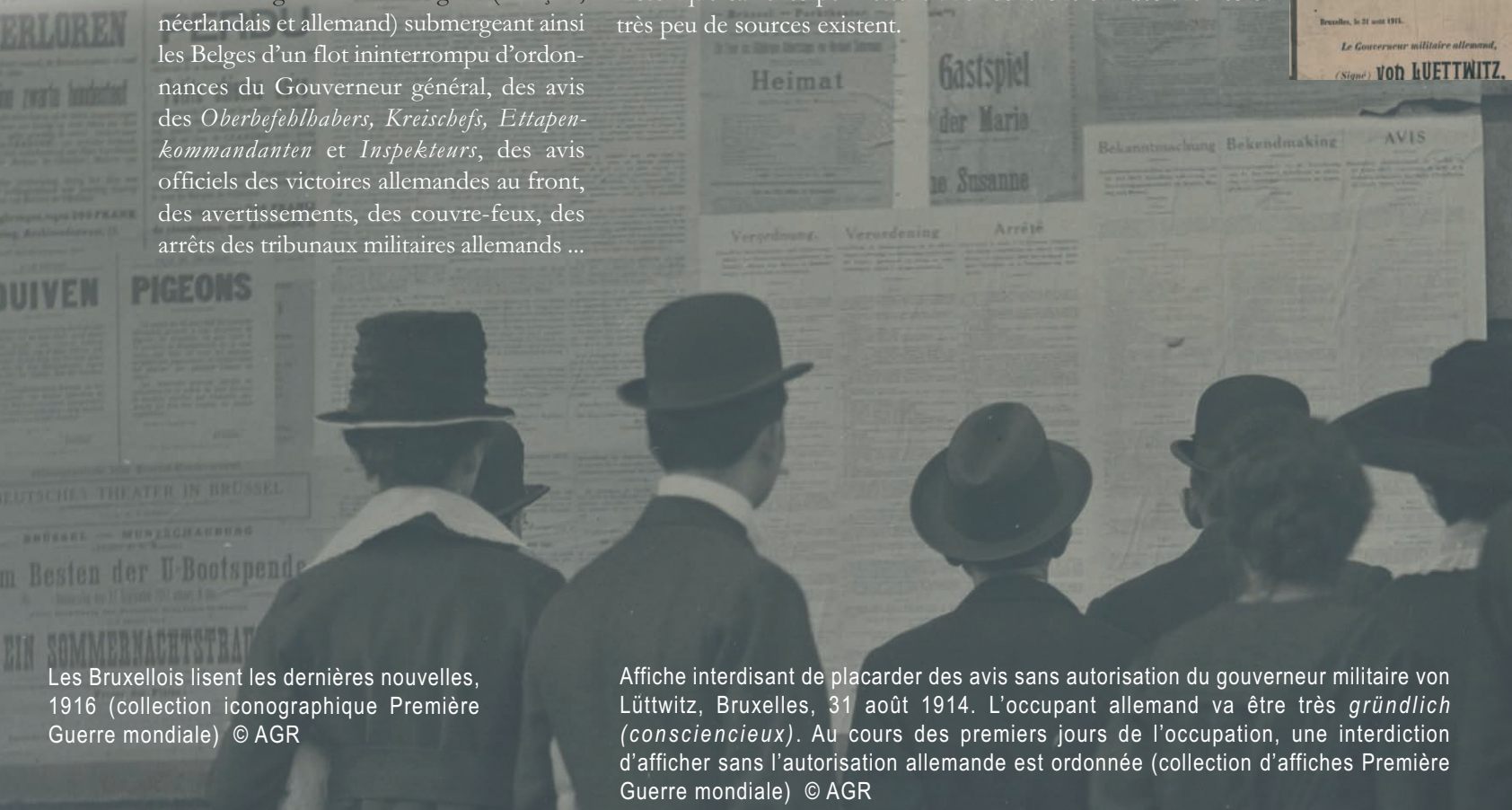
**Les Archives générales du Royaume conservent l'une des plus grandes collections d'affiches de guerre du pays. En prévision des importantes commémorations de la Grande Guerre en 2014-2018, cette collection doit être restaurée d'urgence afin d'éviter sa disparition.**

À partir de la mobilisation belge, fin juillet 1914, les bourgmestres, les gouverneurs, les ministres et les autorités militaires produisent une masse d'avis officiels, de proclamations et d'avertissements à l'attention de la population locale et surtout à l'adresse de l'armée afin de préparer la guerre à venir. Ces avis sont publiés par les journaux mais d'abord par affichage sur des placards officiels à proximité de la maison communale ou de l'église.

La plus grande partie du territoire belge est occupée par l'armée allemande après l'été 1914. L'occupant doit son salut aux décrets annoncés par l'intermédiaire d'affiches bilingues voire trilingues (français, néerlandais et allemand) submergeant ainsi les Belges d'un flot ininterrompu d'ordonnances du Gouverneur général, des avis des *Oberbefehlhabers*, *Kreischefs*, *Ettapenkommandanten* et *Inspektors*, des avis officiels des victoires allemandes au front, des avertissements, des couvre-feux, des arrêts des tribunaux militaires allemands ...

L'occupant considérant la Belgique comme un réservoir pour l'économie de guerre allemande qui doit être exploitée et vidée, on procède à la saisie systématique de toute une série de produits manufacturés, de matières premières, d'animaux et de produits agricoles (chevaux, bétail, charrettes, vélos, arbres, jusqu'à même des casseroles et des marmites en cuivre, de la laine de matelas et d'oreiller...). Cette évolution peut parfaitement être suivie grâce aux affiches. Le comportement des citoyens belges est de plus en plus limité.

L'inflation, les prix exorbitants et la montée du chômage rendent une grande partie de la population dépendante de l'aide alimentaire. Cette dépendance s'accompagne de la publication, par les comités de secours et d'aide et par les autorités locales, de directives utiles et des prix alimentaires. Ainsi, les affiches de guerre englobent tous les aspects de la vie quotidienne de la population occupée. Elles sont donc d'un grand intérêt historique car elles permettent une recherche sur des thèmes où très peu de sources existent.



## Restauration urgente

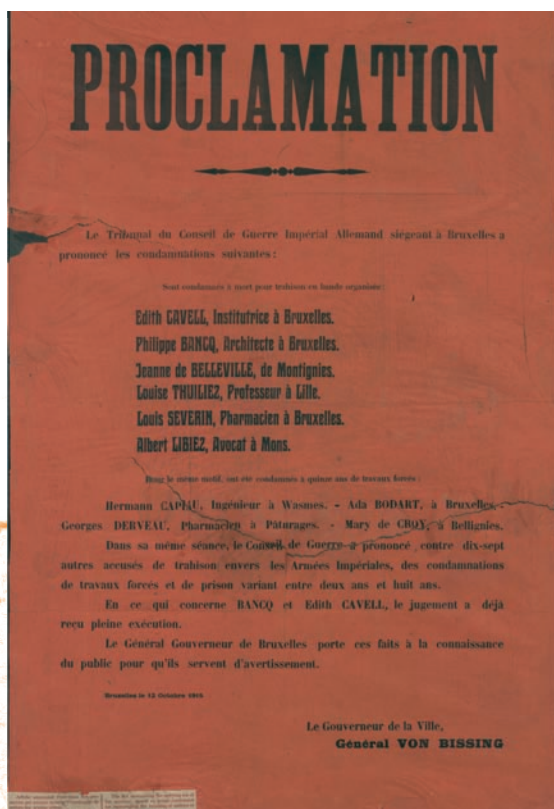
Alors que ces affiches étaient souvent collées puis, quelques jours plus tard, arrachées ou recouvertes, quelques fonctionnaires et archivistes clairvoyants ont rapidement compris l'intérêt qu'elles engendrent. Ils collationnèrent un exemplaire de chaque affiche pour la postérité. Après la guerre, de nombreuses villes et communes ainsi que des collectionneurs privés les ont offertes à la Commission des Archives de la Guerre, créée par le ministre des Arts et des Sciences par arrêté royal du 15 novembre 1919. Cette commission s'est chargée de la collecte, de l'inventariage et de la conservation des documents en rapport avec la guerre et l'occupation. L'historien Henri Pirenne en était le président et l'archiviste de l'État Hubert Nélis, le secrétaire. Dans chaque province un comité local a été installé pour participer à la collecte des documents. Par la presse, la population était avertie de l'initiative. Il s'agissait d'un appel enthousiaste à donner livres, documents et toutes autres archives. L'objectif était d'avoir une vision la plus complète possible de la vie sociale, économique, intellectuelle, politique et administrative des parties occupée et non-occupée du pays.

Lors de la suppression de cette commission en 1928, les Archives générales du Royaume ont hérité de ces archives et de ces collections. L'institution compte actuellement plus de 7.000 affiches de guerre sous tous les formats. Les affiches sont fort utiles pour évoquer la vie quotidienne de la population occupée dans des expositions, par exemple. Beaucoup d'ouvrages sur la Grande Guerre pourront être illustrés à l'avenir grâce à ces instruments.



Au cours du temps, cette collection unique a été délaissée par le public. Elle est conservée depuis des années dans l'obscurité du dépôt de la rue de Ruysbroeck. Le problème crucial est le papier sur lequel ont été imprimées ces affiches : il est malheureusement de mauvaise qualité. Les affiches subissent des phénomènes d'acidification et restent vraiment très fragiles. De plus, elles ont été conservées moins judicieusement et emballées dans un papier kraft. Au regard des initiatives de commémorations qui auront lieu dans les années à venir, il est absolument nécessaire que chaque affiche soit décrite individuellement et même aplanie, désacidifiée dans un bain d'eau et/ou restaurée si nécessaire. Ensuite, elle doit être remballée dans une chemise non-acide et rangée dans des armoires adéquates. La numérisation des exemplaires significatifs permettrait de les rendre accessibles au plus grand nombre. Une longue et coûteuse opération donc. Les Archives générales du Royaume veulent faire mieux connaître et valoriser cette collection, mais les moyens financiers additionnels sont encore à venir.

Les affiches sont très fragiles et se détériorent à chaque manipulation  
© AGR



Avis par lequel le gouverneur général von Bissing annonce la condamnation à mort de Philippe Bancq et d'Edith Cavell, 12 octobre 1915.

Edith Cavell, directrice d'origine britannique de l'école pour infirmières, aida des soldats alliés à fuir aux Pays-Bas et a été exécutée par l'occupant. Cela provoqua une vague de protestations internationale. La propagande britannique exploita abondamment cette exécution.

(collection d'affiches Première Guerre mondiale © AGR)

# à la santé de \* Pierre Demoitié Frank De Winne

Ce 9 octobre 2009, l'astronaute de l'ESA Frank de Winne est devenu le premier Européen à accéder aux fonctions de commandant de la Station spatiale internationale (ISS) lorsque le russe Guenadi Padalka, qui assurait cette fonction, a quitté la station. La capsule Soyouz dans laquelle Guenadi Padalka a pris place s'est désamarrée la veille de l'ISS. Frank De Winne est ainsi le premier commandant de l'ISS qui ne soit ni américain ni russe (voir *Science Connection* # 25).

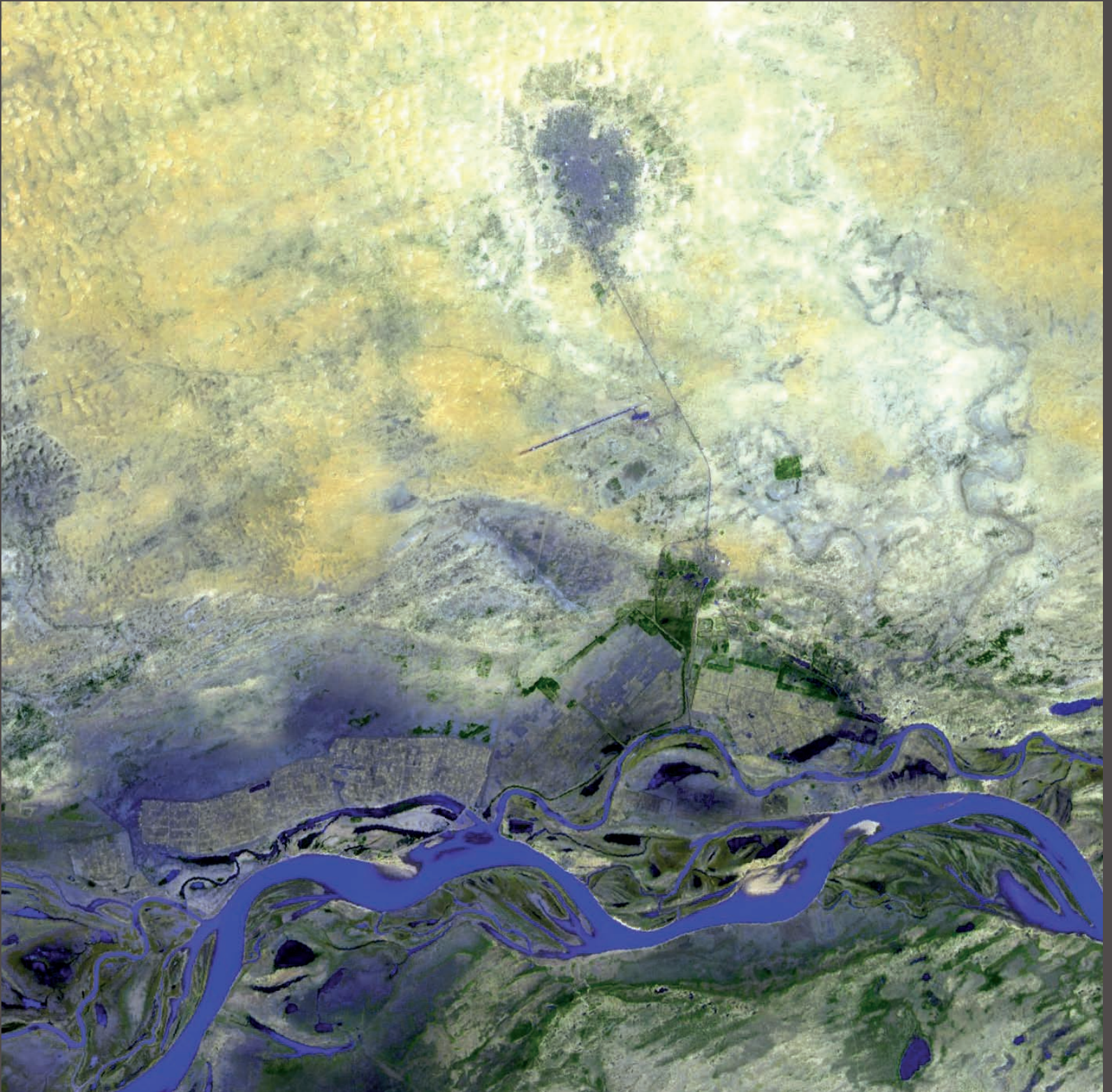
Il aura certainement l'occasion de fêter cet événement puisque quatre universités belges viennent d'envoyer de la levure destinée à produire du pain et de la bière à bord de la Station.

« Nous avons l'intention de procéder à une expérience en apesanteur pour voir si la levure peut se développer et savoir si l'apesanteur permet d'obtenir des protéines », a déclaré le professeur Willaert (KULeuven) à l'agence de presse russe Novosti avant d'ajouter qu'il s'agira d'une marque spéciale à faible teneur en alcool.

En outre, cette expérience permettra d'étudier la possibilité de production sur Terre de bière et de pain pouvant être conservé pendant longtemps.

✱





Tombouctou est situé au Mali, en Afrique de l'Ouest, à environ 15 km au nord du fleuve Niger, à l'intersection d'un important axe commercial est-ouest et nord-sud trans-Sahara. Aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles, Tombouctou est une capitale intellectuelle et spirituelle et un centre de propagation de l'islam en Afrique. Classée au patrimoine mondial de l'UNESCO en 1988, la ville comporte plusieurs mosquées et nombreuses bibliothèques abritant plus cent mille manuscrits anciens.

5 km

# agenda

Quelques expositions actuellement en cours, conférences à venir organisées par ou avec le soutien de la Politique scientifique fédérale ou auxquelles elle participe ou est associée, journées portes ouvertes, ...

L'agenda complet (stages, activités créatives, ...) est disponible sur le site [www.belspo.be](http://www.belspo.be) > focus > agenda et sur le site de chaque établissement scientifique fédéral.

## Conférences et colloques

6 novembre 2009

**Journées « Marie Curie »**

École royale militaire *Plus* : [www.belspo.be/invitation/mariecurie.htm](http://www.belspo.be/invitation/mariecurie.htm)



En tant que chercheur, vous repoussez chaque jour les frontières... Pourquoi pas aussi une frontière géographique ?

Aujourd'hui une expérience internationale constitue un atout considérable dans la carrière d'un chercheur.

Si vous souhaitez bénéficier d'une expérience de mobilité de réputation internationale, accueillir un chercheur étranger dans votre laboratoire ou participer à un réseau d'échange de chercheurs, nous vous accueillons pour une journée d'information "Marie Curie" le vendredi 6 novembre 2009 à l'École royale militaire. Durant cette journée, des représentants de la Commission européenne, des évaluateurs et des lauréats d'"Actions Marie Curie" partageront leur expérience et répondront à vos questions.

Quels que puissent être vos besoins, quels que soient les obstacles que vous pourriez rencontrer dans le cadre du financement Marie Curie, vous trouverez très certainement une solution en fonction de votre profil (agent administratif, chercheur ou directeur de recherche dans organisation de recherche publique ou privée).

14 et 15 novembre 2009 **Belgium and Germany. Partners in innovation and education**

Palais des académies *Plus* : [www.fwo.be](http://www.fwo.be) et [www.frs-fnrs.be](http://www.frs-fnrs.be)

16 novembre 2009

**Science in microgravity. A true asset for science**

Musées royaux d'art et d'histoire *Plus* : [pascale.cambier@belspo.be](mailto:pascale.cambier@belspo.be)

18 novembre 2009

**Amerikaanse, Britse en nazi-Duitse propagandafilms voor eugenetica**

**Gie van den Berghe** (Universiteit Gent)

CEGES *Plus* : [cegesoma@cegesoma.be](mailto:cegesoma@cegesoma.be)

25 novembre 2009

**Archives et Démocratie** (Lors de cette journée, sera lancée l'exposition virtuelle éducative « Archives et démocratie »)

Sénat

26 novembre 2009

**Belnet Networking Conference 2009**

Hôtel Le Plaza (Bruxelles) *Plus* : <http://bnc.belnet.be/>

10 décembre 2009

**Nocturne des musées bruxellois**

Bruxelles *Plus* : [nocturnes.brusselsmuseums.be/](http://nocturnes.brusselsmuseums.be/)



du 9 au 11 décembre  
2009

**Colloque international "War and Society in 20th Century Europe  
à l'occasion du 40<sup>e</sup> anniversaire du CEGES**

Square (Palais des congrès de Bruxelles)

*Plus* : hans.boers@cegesoma.be ou www.ceges40soma.eu

16 décembre 2009

**Occupation allemande et justice française: les droits de la  
puissance occupante sur la justice judiciaire, 1940-1944**

Clément Millon (Université de Lille II)

CEGES *Plus* : ce gesoma@ce gesoma.be



## Expositions

➤ 23 décembre 2009

**Bibliothèque royale de Belgique**

Quarante années d'acquisitions. De l'Albertine à Belgica *entrée gratuite*

du 7 au 24 décembre

**Fondation Biermans-Lapôte (Paris)**

Bulles de savants.

La Politique scientifique fédérale au travers de la bande dessinée *entrée gratuite*

➤ 29 août 2010

**Institut royal des sciences naturelles de Belgique**

Baleines et dauphins

➤ 13 décembre 2009

**Musée royal de l'Afrique centrale**

Afrique. Avance rapide

➤ 3 janvier 2010

Omo. Peuples & Design

➤ 3 janvier 2010

Persona. Masques rituels et œuvres contemporaines

➤ 31 janvier 2010

**Musées royaux des beaux-arts de Belgique**

Delvaux et le monde antique

➤ 31 janvier 2010

Le pavillon des orchidées. L'art de l'écriture en Chine  europalia.china

➤ 31 janvier 2010

Les 75 ans de la Loterie nationale. L'art du jeu

➤ 7 février 2010

**Musées royaux d'art et d'histoire**

La route de la soie  europalia.china

➤ 7 février 2010

Brocarts de Nanjing  europalia.china

➤ 18 avril 2010

La splendeur des Médicis. Robes d'Isabelle de Borchgrave

➤ 24 octobre 2010

La Chine des derniers empereurs, entre faste et simplicité  
(au Musée pour aveugles)

➤ 30 novembre 2009

**Sénat**

Bulles de savants.

La Politique scientifique fédérale au travers de la bande dessinée *entrée gratuite*



Les collections permanentes des musées sont  
accessibles gratuitement l'après-midi de  
chaque premier mercredi du mois.

**PLUS**

La **mission de la Politique scientifique fédérale** est la maximalisation du potentiel scientifique et culturel de la Belgique au service des décideurs politiques, du secteur industriel et des citoyens : « une politique pour et par la science ». Pour autant qu'elle ne poursuive aucun but commercial et qu'elle s'inscrive dans les missions de la Politique scientifique fédérale, la reproduction par extraits de cette publication est autorisée. L'Etat belge ne peut être tenu responsable des éventuels dommages résultant de l'utilisation de données figurant dans cette publication.

La Politique scientifique fédérale ni aucune personne agissant en son nom n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans cette publication ou des erreurs éventuelles qui, malgré le soin apporté à la préparation des textes, pourraient y subsister.

La Politique scientifique s'est efforcée de respecter les prescriptions légales relatives au droit d'auteur et de contacter les ayants droits. Toute personne qui se sentirait lésée et qui souhaiterait faire valoir ses droits est priée de se faire connaître.

*Science Connection* est un magazine de la **Politique scientifique fédérale**.

Editeur responsable :  
Philippe METTENS, Rue de la Science,  
8 à B - 1000 – Bruxelles

Coordination :  
Pierre DEMOITIÉ (F)  
Patrick RIBOUVILLE (N)  
+ (32) (0)2 238 34 11  
scienceconnection@belspo.be  
www.scienceconnection.be

#### Rédaction :

**Raphaël AUSSEM** (Université de Liège),  
**Etienne BRANQUART** (Plate-forme Biodiversité), **Olivier DEFÈCHEREUX** (Université de Liège), **Claudine DELTOUR – LEVIE** (Musées royaux d'art et d'histoire), **Pierre DEMOITIÉ** (Politique scientifique fédérale), **Xavier DEVLEESCHOUWER** (Institut royal des sciences naturelles de Belgique), **Cédric DEVOS** (Archives générales du Royaume), **Michel DRAGUET** (Musées royaux des beaux-arts de Belgique), **Michel GEVERS** (Université catholique de Louvain-la-Neuve), **Éric GOEMAERE** (Institut royal des sciences naturelles de Belgique), **Anne-Lize KOCHUYT** (Planétarium) **Corinne LEJOUR** (Politique scientifique fédérale), **Arnaud PETERS** (Université de Liège), **Patrick RIBOUVILLE** (Politique scientifique fédérale), **Filip STRUBBE** (Archives générales du Royaume), **Igor STRUYF** (Politique scientifique fédérale), **Hans VANDEN BOSCH** (Archives générales du Royaume), **Luc VANDEWEYER** (Archives générales du Royaume), **Geneviève XHAYET** (Université de Liège).

#### Abonnement :

abo.scienceconnection@belspo.be  
www.scienceconnection.be

Tous les numéros sont disponibles au format PDF.

Une erreur à votre patronyme ? Une adresse incomplète ? Un code postal erroné ? N'hésitez pas à nous le faire savoir par retour de courrier électronique ou en nous renvoyant l'étiquette collée sur l'enveloppe contenant votre magazine corrigée.

#### Science Connection

est conçu graphiquement et mis en pages par  
**Graphite Agence d'édition**  
rue Sainte-Barbe, 28  
1400 Nivelles  
32 (0) 67 210221

est imprimé par  
**Drukkerij Moderna**  
Schoebroekstraat, 58  
3583 Paal-Beringen  
32 (0) 11 451073

avec des encres végétales sur un papier respectueux de l'environnement

*Science Connection* est membre de l'Association des revues scientifiques et culturelles (www.arasc.be) et de l'Union des éditeurs de la presse périodique (www.upp.be)



#### Tirage :

24.000 exemplaires en français et en néerlandais

© Politique scientifique fédérale 2009.

Reproduction autorisée moyennant citation de la source.

**Le prochain numéro sortira en décembre 2009**



# DELVAUX

ET LE MONDE ANTIQUE – EN DE OUDHEID – AND ANTIQUITY

23 | 10  
2009

31 | 01  
2010

[www.expo-delvaux.be](http://www.expo-delvaux.be)



KONINKLIJKE MUSEA  
VOOR SCHONE KUNSTEN  
VAN BELGIË

MUSÉES ROYAUX  
DES BEAUX-ARTS  
DE BELGIQUE

ROYAL MUSEUMS  
OF FINE ARTS  
OF BELGIUM

FONDATION BERNHEIM



B&E

vlaanderen

Wallonia Région

ROYAUME DE BELGIQUE



Rue de la Régence 3 Regentschapsstraat  
Bruxelles 1000 Brussel  
T +32(0)2 508 33 33



**museum**



14.10.09 > 29.08.10

**expo**



# baleines & dauphins

[www.sciencesnaturelles.be](http://www.sciencesnaturelles.be)

rue Vautier 29 - 1000 Bruxelles