

SCIENCE connection

57

juillet - août - septembre 2018



www.scienceconnection.be
paraît cinq fois l'an
bureau de dépôt: Bruxelles X
/ P409661
ISSN 1780-8456



recherche



espace



nature



art



documentation

Le magazine de la POLITIQUE SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE

Politique scientifique fédérale



belspo.be



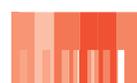
recherche



espace



nature



art



documentation

La Politique scientifique fédérale, outre la Direction générale 'Recherche et Spatial' et les Services d'appui, regroupe des Établissements scientifiques fédéraux et des Services de l'État à gestion séparée.

Etablissements scientifiques fédéraux



Archives générales du Royaume
Archives de l'Etat dans les provinces
www.arch.be



Koninklijke Bibliotheek van België
Bibliothèque royale de Belgique

Bibliothèque royale de Belgique
www.kbr.be



BELGIUM
CEGESOMA

Centre d'Études et de Documentation
Guerre et Sociétés contemporaines
www.cegesoma.be

CINEMATEK

Cinémathèque royale de Belgique
www.cinematek.be



Musées royaux des Beaux-Arts de
Belgique
www.fine-arts-museum.be

A&H

Musées royaux d'Art et d'Histoire
www.mrah.be



Institut royal du Patrimoine artistique
www.kikirpa.be



Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique / Muséum des Sciences
naturelles
www.sciencesnaturelles.be

AFRICA
museum

Musée royal de l'Afrique centrale
www.africamuseum.be



Observatoire royal de Belgique
www.astro.oma.be



Institut royal météorologique de
Belgique
www.meteo.be



Institut royal d'Aéronomie spatiale de
Belgique
www.aeronomie.be



Planétarium de l'Observatoire royal de
Belgique
www.planetarium.be

Institutions partenaires



Institut Von Karman
www.vki.ac.be



Fondation universitaire
www.fondationuniversitaire.be



Fondation Biermans-Lapôte
www.fbl-paris.org



Academia Belgica
www.academiabelgica.it



Académie royale des
Sciences d'Outre-mer
www.kaowarsom.be



Académie royale des
Sciences, des Lettres et des
Beaux-Arts de Belgique
www.academieroyale.be

Sommaire

2



Science et Culture au Palais royal

6

Le rôle de l'Etat dans la recherche spatiale d'aujourd'hui

10



Little Life

13

La crise comme opportunité

18



XperiBIRD.be

20

Le catalogue le plus complet des étoiles de notre galaxie

26



Huile de foie de morue, barils de poisson frit et 'Banacao n° 2'

32

My Queens | Still Life

35



Belnet a 25 ans

38

L'art le plus vieux de Belgique en ligne en 3D

40



Un trésor renaît !

44

Comment nettoyer un Rembrandt ?

46

Le Cabinet des estampes à la recherche de nouveaux chefs-d'oeuvre

A photograph of the aurora borealis (northern lights) in shades of green and purple, viewed through the dark silhouettes of trees against a starry night sky.

SCIENCE ET CULTURE AU PALAIS ROYAL 2018

Exposition *Émerveillement*

Aurores polaires étudiées à l'Institut royal d'Aéronomie Spatiale (IASB) de Belgique. © NASA

Vinciane Dehant

Du 22 juillet au 2 septembre, le Palais royal de Bruxelles signera la treizième édition de *Science et Culture au Palais*. Dans ce contexte, le SPF Chancellerie du Premier Ministre, le SPP Politique scientifique (Belspo) et les Établissements scientifiques fédéraux (ESF) proposent *Émerveillement*, une exposition valorisant le patrimoine culturel et scientifique fédéral à travers une somptueuse sélection d'objets et d'œuvres d'art invitant à la convergence de disciplines parfois très éloignées.

Orchestrée par la Politique scientifique fédérale, *Émerveillement* concrétise l'une des missions essentielles de Belspo: sensibiliser le public belge et international aux activités de recherche, tout en lui faisant découvrir la richesse du patrimoine fédéral conservé au sein des établissements scientifiques fédéraux. Science et culture se rejoignent autour du thème de l'émerveillement, par le biais d'une sélection originale d'œuvres d'art, d'instruments scientifiques ou de phénomènes naturels éblouissants, dont l'étude ou la création résulte de l'émerveillement de scientifiques ou d'artistes exprimant leur vision sur le monde et leur envie de mieux le comprendre.

Émerveillement réunit les dix établissements scientifiques fédéraux qui sont rejoints par l'Institut géographique national (IGN) et le War Heritage Institute, deux institutions invitées à participer au projet ainsi que par le département Recherches et applications spatiales et la cellule de coordination du Belgian Co-ordinated Collections of Micro-organisms (BCCM consortium) de Belspo.

L'émerveillement, autre regard sur le monde

Quel point commun y a-t-il entre une aurore boréale, un héliomètre, un cliché satellite, une reliure en argent ciselé, des objets célestes, une trompette à sept pavillons ou une sculp-

ture en acier chromé ? La curiosité, l'admiration, l'étonnement ou l'enchantement qu'ils suscitent dans le regard ; tout ce qui fait briller les yeux d'émerveillement.

Lorsque nous y prêtons un tant soit peu attention, bon nombre de merveilles de nature artistique, technologique, scientifique ou naturelle, se révèlent autour de nous. Nous n'y prêtons pas toujours attention, absorbés par la routine du quotidien. Certains objets ou phénomènes fascinent pourtant par leur beauté esthétique ; d'autres provoquent étonnement ou stupéfaction et d'autres nous permettent de découvrir le monde autrement, de l'analyser, de le voir sous un autre angle, etc.

La Grande Galerie

L'émerveillement commence dans la Grande Galerie du Palais royal. Longue de 41m, amplifiée de grandes baies latérales en plein cintre pourvues de miroirs, cette Galerie a vu le jour en 1868 en lieu et place d'une enfilade de petites chambres et salons qui ponctuaient l'ancien plan du Palais. Le regard est d'emblée séduit par le somptueux plafond, orné d'évocations de *l'Aube*, du *Jour* et du *Crépuscule*. Abîmée par le temps, la Grande Galerie a été complètement restaurée en 1985 par l'Institut royal du Patrimoine artistique (IRPA) et a retrouvé ses ors et magnifiques couleurs pastel d'origine. C'est dans cette salle qu'en 1960, fut organisé le grand bal donné la veille du mariage du roi Baudouin. En mémoire des vingt-cinq ans de la disparition du souverain, les dix établissements scientifiques, l'Institut géographique national (IGN) et le War Heritage Institute (WHI), lui rendent hommage à travers un choix de photos originales illustrant ses visites dans les différentes institutions.

L'exposition *Émerveillement*

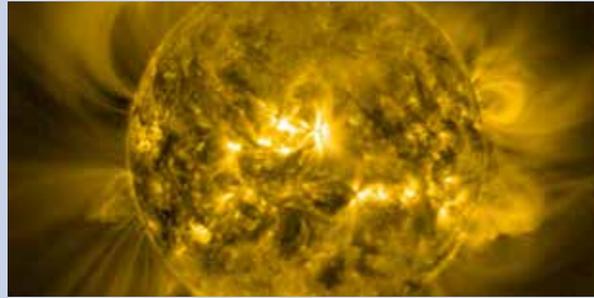
Comment ne pas s'émerveiller face à ces motifs, formes



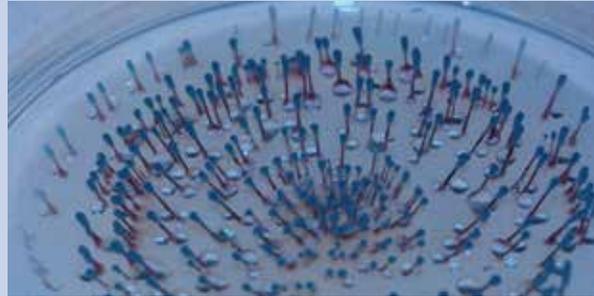
Adolphe Sax
Trompette à six pistons et sept pavillons
Laiton, Paris, 1869
Musée des instruments de musique (MRAH)



Sceau équestre et contre-sceau en argent de l'impératrice Marie-Thérèse pour les duchés de Brabant et de Limbourg et pour le marquisat d'Anvers.
Boîte de conservation d'origine, 1753. Archives générales du Royaume



Eruptions solaires filmées sur une période de 4 semaines.
© ESA/PROBA2/SWAP



Penicillium vulpinum MUCL
38790
BCCM-MUCL
(<http://bccm.belspo.be>)

et couleurs mises en valeur par le biais d'associations peu probables de spécimens naturels ? Scarabées, minéraux et papillons lointains se confondent dans un incroyable mimétisme associant le minéral et l'organique dans une présentation par les entomologues et géologues de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB).

Émerveillement interrogateur face à cette curieuse trompette à sept pavillons du facteur belge Adolphe Sax (1814-1894), provenant des collections du Musée des Instruments de musique, l'un des départements des Musées royaux d'Art et d'Histoire (MRAH). Cet enchevêtrement de tuyaux terminés chacun par un pavillon est le résultat des recherches acoustiques assidues d'un inventeur hors normes. Le design soigné de l'instrument, alliant principalement cuivre et zinc, intègre d'impressionnantes qualités acoustiques, pour une sonorité éclatante. La musique n'est-elle pas, elle aussi, un art qui suscite admiration et enchantement ? Elle nous plonge dans un univers d'harmonies subtiles, de vibrations sonores où tout n'est qu'alchimie de timbres, de nuances et de sons.

Certains brevets d'Adolphe Sax sont conservés aux Archives générales de l'Etat. C'est de là précisément que proviennent le sceau équestre et contre-sceau avec matrices en argent, de 1753, fabriqué par le graveur Jacques Simon établi à Bruxelles. Réalisés sous Marie-Thérèse d'Autriche, pour les duchés de Brabant et de Limbourg, ainsi que pour le marquisat d'Anvers, ils sont présentés dans leur custode en cuivre, recouverte de cuir d'origine. Les Archives de l'Etat conservent une collection de sceaux et cachets armoriés, instruments indissociables du pouvoir, indispensable pour certifier l'authenticité d'un document, lui donner autorité et valeur. Une riche collection de moulage de sceaux y est également accessible. Elle permet aux historiens spécialisés en sigillographie d'étudier les documents anciens.

Dans un autre registre, l'héliomètre à foyers inégaux de plus de quatre mètres, prêté par l'Observatoire royal de Belgique (ORB) trône dans ce lieu prestigieux improbable ! Scrutant le ciel de la Grande Galerie, cet instrument a été construit en 1844 par la firme Grubb de Dublin. Jean-Charles Houzeau de Lehaie (1820-1888), autodidacte passionné par les sciences - volontaire à l'ORB du temps de son premier directeur Adolphe Quetelet (1796-1974), avant d'en devenir son successeur en 1876 - proposa son utilisation pour la première mission belge d'observation du transit de Vénus devant le Soleil, en 1882. Impressionnant par sa taille et sa conception, l'héliomètre a jeté les bases de l'observation moderne du Soleil aujourd'hui relayée par la haute technologie satellite qui nous envoie notamment d'époustouflantes images d'éruptions solaires (filmées par SWAP, à bord de PROBA2). Ces mouvements spectaculaires de matière sont mis en relation avec ceux des superbes voiles colorés d'aurores polaires, étudiées à l'Institut royal d'Aéronomie Spatiale de Belgique (IASB), sources elles aussi d'émerveillement.

Ces images d'une autre dimension fascinent autant que les micro-organismes fragiles et éphémères présentés par le centre de ressources microbiennes et génétiques belge, le Belgian Co-ordinated Collections of Micro-organisms (BCCM). Ce consortium réunit sept centres de recherche aux ressources biologiques complémentaires, financés et coordonnés par Belspo. Ils étudient un type de matériel biologique très particulier, et ses fonctions au cœur du vivant. La conservation de bactéries, diatomées, plasmides ou souches de champignons représente un outil précieux pour la recherche en matière de santé publique, d'agronomie ou des sciences de la vie et de la biotechnologie en général. Formes, couleurs et motifs de ces organismes éphémères éveillent notre curiosité pour l'infiniment petit en contraste total avec celle provoquée par l'infiniment grand de l'espace.



A bord du satellite ExoMars Trace Gas Orbiter se trouve l'instrument NOMAD de l'IASB, un spectromètre à la pointe de la recherche scientifique dont l'objectif est de cartographier la composition de l'atmosphère de Mars.



Comte Joseph Jean François de Ferraris
Carte Chorographique des Pays-Bas Autrichiens;
planche VIII [Bruxelles]
Gravure sur cuivre par L.A. Dupuis, après 1777.
Institut géographique national



Horloge soleil à yeux mobiles
Laiton doré et bois peint, Forêt Noire,
ca. 1780-1820. MRAH, Inv. G 1067
(Legs Godtschalk, 1915)

Et de l'espace, il en est à nouveau question avec une surprenante maquette de la sonde interplanétaire *ExoMars trace Gas Orbiter* suspendue à la voûte du Palais royal ! Les scientifiques de l'Institut royal d'Aéronomie spatiale de Belgique (IASB) ont développé le spectromètre NOMAD, véritable bijou high-tech placé à son bord, un appareil permettant de cartographier la composition de l'atmosphère de Mars, ouvrant la porte à de fascinantes recherches, pour une meilleure compréhension du passé et du futur de notre système climatique.

Sur Terre cette fois, au fil des siècles, des géographes célèbres ont cartographié les possessions territoriales des monarques et grands de ce monde. C'est le cas du Comte Joseph de Ferraris (1726-1814) qui suggère, entre 1770 et 1778, la réalisation d'une carte chorographique des Pays-Bas autrichiens ainsi que des Principautés de Liège et de Stavelot, à des fins militaires. L'original manuscrit de ce travail titanesque est dédié à Charles de Lorraine. D'une précision surprenante, la carte permet une visualisation de l'occupation territoriale au XVIIIe siècle. Vingt-cinq matrices de cuivre d'une préciosité rare ont permis ensuite l'édition de facsimilés. L'Institut géographique national (IGN) propose la plaque représentant la ville de Bruxelles.

Pendant des siècles, la géolocalisation et la mesure du temps ont été liées à l'observation des astres, en particulier celle de la Lune ou du Soleil. Aussi, est-il fréquent de les retrouver comme motif ornemental sur les mécanismes horlogers, entre le XVIIe et le XIXe siècle, spécialement chez

les horlogers de la Forêt Noire, virtuoses en mécanique ou automates en tous genres. Les Musées royaux d'Art et d'Histoire (MRAH) exposent une pendule soleil en laiton doré, au visage rayonnant. De ses yeux, elle observe curieusement le temps qui passe, dans un mouvement ininterrompu balayant l'horizon de gauche à droite.

Plus loin, pour mesurer les paramètres climatiques du temps, les climatologues de l'Institut royal météorologique (IRM) proposent le *Radiosonde GRAW type M60* utilisé dans les années 1945-1950 pour les sondages atmosphériques de température, de pression et d'humidité de l'air. Il a été conçu par la Dr. Graw Messgeräte, à Berlin. Compact et léger, il contient un capteur métallique bilame servant à mesurer la température, une capsule de Vidie pour la pression atmosphérique et un hygromètre à cheveu pour le calcul d'humidité. Les mesures étaient codées et transmises en morse grâce à un système original breveté par Graw. Surprenant instrument de mesure au design particulier !

Et que dire de *Lux11* ? Sculpture 'spatiodynamique' abstraite en acier chromé, inspirée du constructivisme, de Nicolas Schöffer (1912-1992), sortie des collections des Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique (MRBAB). Ses éléments planes, ajourés de motifs géométriques, structurent l'espace de façon insolite surprenant le regard du visiteur. L'aspect lumineux de l'œuvre en acier poli tel un miroir, reflète une vision dynamique du monde. L'imagination créatrice de l'artiste intègre l'espace dans la sculpture, jouant sur la simplicité de formes épurées et le contraste des brillants reflets



Dr. GRAW Messgeräte, Allemagne
Sondes atmosphériques GRAW M60
Sondages atmosphériques par ballon, 1945-1950,
IRM



Nicolas Schöffer
Lux 11, exemplaire 9/25 (échelle 1,5)
Acier chromé, 1967, MRBAB



Reliure en argent contenant
une relique Grèce, 1816.
Provenance: Madame Louis
Solvay. KBR



Elkington & C°, Silversmiths (Fabriquant)
Encrier en argent offert à Emile Banning par S.M. Léopold II après
la conférence de Bruxelles de 1889-1890, 1890 (incertain), Grande
Bretagne.
War Heritage Institute



Kanyange
Statuette du roi Albert Ier ,
ivoire, 1933, Nord-Kivu (RDC).
MRAC

du métal, accentués par l'image que leur renvoie l'un des miroirs de la Grande Galerie.

Une superbe reliure en argent ciselé, éblouissante de finesse, provient de la section des *Imprimés anciens et précieux* de la Bibliothèque royale de Belgique (KBR). Tel un trésor, elle renferme un Nouveau Testament rédigé en grec, imprimé à Venise vers 1800 par Pano Teodosio et commandé par un esthète amateur, Gabriël Hieromochou Proskunètou. Reliquaire en même temps, elle contient un fragment supposé de la Vraie Croix, enfoui derrière une petite porte à glissière.

L'argent donne également une finition soignée à cet encrier provenant des collections du War Heritage Institute (WHI). Fabriqué en Grande-Bretagne par l'Elkington & Co, Silversmiths, il a été offert comme présent par S.M. Léopold II à Emile Banning après la conférence de Bruxelles de 1889-1890. Tel un bijou dans son écrin, il est présenté dans sa superbe boîte en bois d'origine, tapissée de velours bleu.

Kanyange, un artiste du Nord-Kivu, a choisi une défense d'ivoire comme matière précieuse pour sculpter la figurine du roi Albert Ier. Prêtée par le Musée royal de l'Afrique



Traitement du polyptyque de *l'Agneau mystique* des frères Van Eyck (détail: Elisabeth Borluut. © Cathédrale Saint-Bavon Gand © www.lukasweb.be – Art in Flanders vzw, photo KIK-IRPA, Bruxelles

centrale (MRAC), la statuette représente le roi en uniforme de Lieutenant Général de l'Armée belge, sans képi. Elle a été offerte en 1933 en souvenir, à son Altesse le Prince Léopold. Prohibé de nos jours, l'ivoire a longtemps été associé à la richesse et au pouvoir, se négociant à prix d'or.

L'Agneau mystique, œuvre magistrale des frères Van Eyck (1432), éblouit par sa vision grandiose de l'espace. Le temps a recouvert le polyptyque de couches de vernis et de surpeints successifs qui ont fini par dénaturer la pureté des couleurs d'origine. La transparence et les nuances de couleurs, apposées sur les panneaux de chêne avec une précision de trait remarquable, ont été traitées pendant plus de cinq ans par l'Institut royal du Patrimoine artistique (IRPA). Une vidéo parcourt, en séquences accélérées, cinq ans de ce travail de restauration, illustrant la révélation progressive du 'vrai Van Eyck'.

Présentées de manière informelle, toutes ces pièces ou œuvres d'art et bien d'autres font écho au thème de l'émerveillement. Elles se répondent, interpellent le regard du visiteur, le touchent de façon intime, ouvrent les voies de sa curiosité et suscitent son émerveillement personnel. Chacune renvoie à un domaine spécifique de la science et de l'art, étudié dans les établissements scientifiques fédéraux : de l'histoire de l'art à l'astronomie en passant par la conservation d'archives, la météorologie, les sciences naturelles, la recherche spatiale, les sciences géographiques, l'étude des micro-organismes, l'Histoire ou la restauration d'œuvres d'art.

Laissons la nature, la science ou les œuvres d'art nous émerveiller. Elles n'en finissent pas de nous surprendre. Il suffit de porter sur elles un regard sans cesse renouvelé, porté par le rêve et la magie de l'instant !

Plus

Exposition *Émerveillement* au Palais royal de Bruxelles, du 22 juillet au 2 septembre 2018.

Entrée libre.

www.royalbelspo2018.be



Ship Length 48 m	Ship Dry Mass 85 t	Max Ascent Payload 150 t
Body Diameter 9 m	Propellant Mass 1,100 t	Typical Return Payload 50 t

Elon Musk lors de son exposé au Congrès annuel de l'International Astronautical Federation. (CC iafastro - NC-SA 2.0)

QUELQUES CONSIDÉRATIONS (TRÈS) GÉNÉRALES SUR LE RÔLE DE L'ETAT DANS LA RECHERCHE SPATIALE AUJOURD'HUI

Jean-François Mayence

La file qui s'étendait des portes du *Convention Centre* d'Adelaide (Australie) jusqu'au trottoir de North Terrace, ce vendredi 29 septembre 2017, n'avait rien de surprenant: Elon Musk était à l'affiche pour une brève mise à jour de sa colonisation de Mars. Un coup d'œil avisé remarquait néanmoins la diversité des candidats spectateurs à ce singulier événement. Il y avait là une population fort hétéroclite et à la fois représentative de ce qu'il convient d'appeler la nouvelle communauté spatiale. Du *space geeks* au patron de start-ups, du doctorant expatrié au cadre industriel VRP, la communauté spatiale a fondamentalement changé ces quinze dernières années. Et cette période nous ramène, non sans raison, à la fondation de Space X, la compagnie d'Elon Musk, ou aux débuts de Blue Origin, fondée par Jeff Bezos. Le Congrès annuel de l'*International Astronautical Federation* offrait une parfaite occasion de constater cette évolution. Il fut un temps où le hall d'exposition était pris d'assaut par les participants et par le grand public pour admirer les maquettes exposées par les grandes agences spatiales et par l'industrie de pointe. Les stands de la NASA, de Roskosmos de la JAXA, de Boeing, de Thales et de Lockheed Martin étaient les repères de ce mini-salon de l'espace. Aujourd'hui, force est de constater que la file d'attente pour écouter Elon Musk ressemble fort à celle qui s'étale devant l'affiche du dernier *Star Wars*.

L'espace a toujours été un objet de convoitise pour les gouvernements. L'espace fait rêver, à condition de constamment renouveler les défis. Force est de constater que pouvoirs publics et agences spatiales semblent peiner à rester dans la course, à séduire, à convaincre. Ceci est d'autant plus étonnant que l'immense mérite de la 'conquête' spatiale leur revient : astronautes, scientifiques, ingénieurs, toutes et tous ont réalisé leurs exploits grâce au soutien des Etats et de leurs citoyens. Sans minimiser le moins du monde le rôle du secteur privé, il serait faux d'affirmer que celui-ci a été le leader de 60 années d'exploration et d'utilisation de l'espace. Est-ce là précisément le changement que nous observons ? Faut-il s'en réjouir ou s'en défier ? Et surtout, quel sera le rôle et quelle sera la place de l'Etat dans ce domaine si spécifique qu'en Belgique nous désignons sous le vocable légitime de 'recherche spatiale'⁽¹⁾ ?

La recherche: chose fragile

Le rôle de l'Etat dans la recherche spatiale est bien entendu similaire à celui qu'il tient dans l'ensemble de la recherche scientifique. C'est un rôle relativement ambigu, d'ailleurs. Comprenons-nous bien: la recherche a besoin du soutien public pour s'organiser, pour acquérir et bâtir sur ces acquis. Elle a également besoin d'orientations programmatiques pour répondre de manière plus immédiate aux be-



CCO 1.0 Universal-Public Domain

soins sociétaux. Mais, dans le même temps, la recherche scientifique vise l'acquisition et l'exercice de la connaissance. Or, c'est l'un des canons de nos Etats démocratiques et fondés sur les principes de liberté que d'exiger que l'accès à la connaissance et son utilisation soient libres et garantis. De là, le droit à l'instruction et le fameux principe de liberté académique⁽²⁾. Le fait, pour l'Etat, de subventionner la recherche doit s'inscrire dans le respect rigoureux de ce principe. Les récentes discussions sur la notion de *fake news* et la mise en cause de faits scientifiquement établis à des fins politiques (par exemple sur le changement climatique) nous rappellent la valeur de cette exigence.

Mais le pire des arguments opposés aux scientifiques demeure celui du soutien financier. Nul besoin de dénigrer leur travail sur les réseaux sociaux : la recherche scientifique est un bien si fragile qu'il suffit, pour un gouvernement, de s'en désintéresser pour la mettre en danger. Car, même si la recherche n'est pas l'apanage du service public, elle représente un investissement lourd et risqué. Le risque est inhérent à la recherche: celui de ne pas trouver à temps ou celui des échecs nécessaires à la découverte. Dans le domaine spatial, ce risque prend une dimension incontournable. Il est donc indispensable que l'Etat prenne ce risque en charge jusqu'à ce que la technologie soit suffisamment consolidée pour justifier un modèle économique acceptable pour les acteurs commerciaux. Cette analyse sommaire doit néanmoins être affinée au regard de phénomènes qui, s'ils ne sont pas inédits dans l'histoire industrielle, doivent beaucoup à notre économie numérique. Les fortunes colossales qui se sont bâties sur des entreprises tentaculai-

res fondées sur la technologie informatique ont permis un nouveau type d'investissement, à mi-chemin entre le mécénat et le pari commercial à très haut risque. Ce calcul intègre au passage une donnée essentielle de l'ordre économique actuel : la communication. Aujourd'hui, promettre la Lune ne coûte plus aussi cher que du temps de Kennedy et rapporte bien plus qu'un succès d'estime pour une prochaine élection. Ça s'appelle 'créer le buzz' et c'est un jeu que les autorités gouvernementales peinent encore à maîtriser, même si certaines s'y entendent mieux que d'autres⁽³⁾.

L'Etat investit donc dans la recherche spatiale. En Belgique, quelque 200 millions d'euros par an. L'Etat fait même plus qu'investir: il mène lui-même des projets de recherche dans ses instituts⁽⁴⁾. Le statut des chercheurs travaillant pour l'Etat illustre d'ailleurs ce 'grand écart' à réaliser entre mission de service public subordonnée aux impératifs gouvernementaux et indépendance scientifique.

Une autre mission de l'Etat en relation avec la recherche scientifique a trait à la nécessité de protéger et de préserver le matériel dédié à la recherche. Ce matériel peut prendre la forme de patrimoines, de collections, de banques de données, mais aussi de zones situées dans certaines parties du globe ou au-delà. Ainsi en est-il de l'Antarctique qui abrite un matériel très diversifié pour la recherche. Il en va de même pour l'espace. Celui-ci se révèle d'ailleurs plus fragile qu'on ne le pense: la pollution des débris spatiaux, les projets industriels d'exploitation minière ou l'épuisement des ressources du spectre des fréquences radioélectriques dé-



montrent la nécessité d'une intervention des Etats au plan international afin de sauvegarder les conditions propices à la recherche. Cette mission appelle d'ailleurs certaines formes de régulation de la part des gouvernements. En Belgique, la loi spatiale du 17 septembre 2005 est l'instrument par lequel l'Etat met en œuvre les traités internationaux qui garantissent l'exploration et l'utilisation de l'espace pour le bien de tous, y compris par le biais de la recherche scientifique.

L'Etat dans un monde qui change

Ces missions de soutien programmatique à la recherche et de préservation des milieux d'intérêt scientifique s'inscrivent dans un contexte global en constante évolution. Tout d'abord, parce que le rôle de l'Etat est de plus en plus encadré par les règles de l'économie globale. Aux yeux de l'Union européenne et de l'OMC, tout soutien public est vu comme une atteinte potentielle - et donc une exception - au principe de la libre concurrence. Entre recherche fondamentale et recherche appliquée, la marge de manœuvre de l'Etat varie substantiellement. Ensuite, parce que la société de l'information rend illusoire de soumettre informations et données à un cadre exclusivement national. Enfin, parce que le secteur privé conçoit de plus en plus ses activités de manière transversale, sur la base de modèles liés à des applications informatiques, à des mises en réseau. Cette ex-

pansion est à tel point que l'entreprise privée, quelquefois réduite à l'image d'un seul individu, n'hésite plus à faire de son produit un projet civilisationnel, comme par exemple établir une colonie humaine sur Mars. La toile médiatique a pris une telle ampleur qu'elle permet de faire de la promotion du produit un produit en soi. Et quelquefois, ce produit dérivé l'emporte sur le produit primaire. Qu'importe d'aller sur Mars si le seul fait de l'annoncer rapporte bien plus en coûtant bien moins? Dans cette logique, l'exactitude scientifique est appelée à jouer un rôle soit d'adjuvant, soit d'opposant. Expliquer au public qu'un voyage habité sur Mars d'ici 2024⁽⁵⁾ n'est pas une entreprise crédible revient à dévaloriser le 'produit'; inversement, affirmer que l'on dispose de toutes les technologies à un stade de maturité suffisant pour envisager un tel exploit renforce la valeur du projet. On peut donc s'interroger sur les risques de dévoiement ou de manipulations qui pèsent sur l'information scientifique, d'autant que celle-ci ne dispose pas de la multitude et de la puissance des canaux de communication de masse à la disposition de ces entreprises organisées en groupes à l'échelle mondiale. Si aujourd'hui le public fait mine de s'enthousiasmer pour la mise en orbite d'une voiture de sport autour de la planète rouge⁽⁶⁾, il y a fort à parier que l'envoi de missions robotisées coûteuses et à moyen ou long terme n'aura pas le même impact médiatique tonitruant. C'est peut-être là une mission supplémentaire

pour l'Etat: veiller à assurer à l'exactitude scientifique une communication suffisante pour être perçue, veiller aussi à ne pas cautionner, directement ou indirectement, l'information transformée en produit commercial au mépris de cette exactitude et, finalement, veiller à privilégier la valeur scientifique à l'éphémérité du spectaculaire.

Mais rendons aux Césars de l'industrie des temps modernes ce qui leur appartient: le charisme, l'audace et la détermination. Après tout, n'ont-ils pas les qualités d'un Kennedy annonçant l'humain sur la Lune dans la décennie, celle des pères de l'Europe (spatiale) forts de leur optimisme humaniste au lendemain de la guerre, celles des grands visionnaires capables de se projeter au-delà des contingences du présent pour entrevoir les promesses de l'avenir ? Sans doute quelques délires médiatiques sont-ils le prix à payer pour les voir continuer à investir dans une vision qui est la leur et sur laquelle les Etats devront, à un moment ou l'autre, se positionner : une colonie humaine sur Mars, des usines à perte de vue sur la Lune, des spatio-cargos débarquant leur minerai en orbite de la Terre pour assurer l'approvisionnement périodique des entreprises les plus riches.

La grande illusion

Pourtant, lorsque l'on oppose à ces projets titanesques le risque d'une humanité toujours plus en déséquilibre, où la valeur humaine s'exprime en chiffres plutôt qu'en mots, on s'entend dire, non sans raison, que l'on n'a jamais autant partagé. L'accès à la propriété n'est plus un problème, puisque le besoin économique est satisfait par une mise en commun des ressources en temps réel. J'ai besoin d'un vélo ? Il y en a un de disponible au coin de la rue. J'ai besoin d'une voiture ? J'en appelle une avec mon smart phone. Je cherche une maison ? Il y en a une de libre dès aujourd'hui sur Internet. L'essentiel est de faire partie d'un réseau. Du Réseau. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour les ressources spatiales ? Des satellites partagés par plusieurs utilisateurs, des cubesats dont les données seraient disponibles sur abonnement, des stations spatiales ou des installations lunaires accessibles en time-sharing. La démocratisation des ressources est une réalité. Chaque jour, malgré la misère persistante dans le monde, un nombre croissant de gens ont accès à la technologie numérique. Et l'espace représente pour beaucoup l'aboutissement de cet-

te mutation: des ressources (supposées) infinies et un terrain d'exploration sans limites où de nouveaux mondes ne demandent qu'à être bâtis. L'humanité repartant de zéro, le progrès en plus.

Cet avenir sans doute idyllique pour certains, qui glorifie la croissance et l'expansion comme raison d'être de l'humanité, ne doit pas nous faire oublier qu'il repose sur la vision de quelques-uns et qu'il sera conçu afin de demeurer sous leur maîtrise et leur contrôle. C'est sans doute là que nous percevons le rôle ultime de l'Etat: faire en sorte que cette vision, conjuguant à d'autres, façonne au contraire un avenir né de la volonté de tous, une volonté éclairée par la connaissance toujours plus forte de la réalité qui nous entoure et qui instruit notre jugement libre. Il n'y a pas de liberté sans connaissance. Il n'y a pas de liberté sans recherche.

Notes

(1) Art. 6bis, §2, 3°, de la loi spéciale de réformes institutionnelles du 8 août 1980.

(2) Ce principe découle de dispositions conventionnelles internationales et est en outre défini plus spécifiquement par certaines législations nationales (ex.: Code de l'Education, en France). Voyez également la Recommandation de l'UNESCO concernant la condition du personnel enseignant de l'enseignement supérieur, dont le §4: "*Les établissements d'enseignement supérieur et plus particulièrement les universités sont des communautés d'érudits qui ont pour mission de préserver et diffuser le savoir traditionnel et la culture, d'exprimer librement leur opinion à ce sujet et de poursuivre leur quête de la connaissance sans être entravés par des impératifs doctrinaires*".

(3) Voyez la communication du Gouvernement luxembourgeois sur sa législation de 2017 favorable à l'exploitation des ressources spatiales, y compris les ressources minérales.

(4) Les établissements scientifiques fédéraux qui forment le "Pôle Espace": Institut Royal de Météorologie, Observatoire Royal de Belgique et Institut Royal d'Aéronomie Spatiale de Belgique".

(5) échéance annoncée par Space X.

(6) déclaration sur Twitter d'Elon Musk (02/12/2017)



LITTLE LIFE

Les maisons de poupée et l'habitat au XIXe siècle

Côté droit de la maison de poupée bruxelloise, vers 1900 (inv. F.1850).

Linda Wullus

L'exposition *Little Life* est présentée au musée de la Porte de Hal, jusqu'au 25 novembre 2018. Dans cette exposition nous emmenons le visiteur dans un monde miniature illustrant à merveille la vie domestique des milieux bourgeois du milieu du XIXe siècle et du début du XXe siècle.

À partir du milieu du XIXe siècle, une industrie du jouet à grande échelle se développe en Allemagne. Le jouet devient moins cher et trouve un marché auprès de la bourgeoisie montante qui marque sa préférence pour les jouets éducatifs et l'affirmation des rôles. Elle considère la vie domestique comme une valeur appréciable dont la femme est la garante. Les maisons de poupée, chambres de poupée et cuisines miniatures sont censées préparer de manière ludique les petites filles à leur futur rôle. À travers six maisons de poupée, quelques chambres de poupée et de nombreux meubles miniatures des années 1850-1920, nous racontons la maison, l'intérieur et la vie quotidienne d'une famille bourgeoise de cette époque.

Pour l'occasion, le musée a puisé dans sa riche collection de jouets et l'a complétée par des prêts des Musées du Jouet de Bruxelles et de Malines et du Musée de la Vie Wallonne de Liège.

Le parcours de l'exposition

En point de mire de l'exposition trône une remarquable maison de poupée bruxelloise. Elle reproduit une habitation néoclassique construite en 1876, à Etterbeek. L'ingénieur-électricien bruxellois Jules Charlier y habita de longues années et réalisa cette version miniature simplifiée comme jouet pour ses nièces. Il œuvra avec beaucoup de soin et un grand souci du détail. Sa signature est visible sur divers objets présents dans la maison, comme les journaux du bureau. Aucun plan de l'aménagement intérieur de la maison qui a servi de modèle n'est conservé mais la version miniature donne une bonne image d'une maison de maître typique de la seconde moitié du XIXe siècle. Cette 'maison de rentier' constituait la demeure typique de la bourgeoisie belge et connut un grand succès dans les grandes villes.

Les autres maisons de poupée et de nombreux accessoires de poupée sont présentés dans des espaces thématiques, du salon à la salle de bain, qui familiarisent le visiteur avec l'habitat bourgeois.

On reçoit au salon

Le salon est un espace où l'on reçoit ses invités. Dans la maison bourgeoise du XIXe siècle, il constitue l'espace le plus luxueux. En tant que lieu semi-public, il est en effet

Une modélisation 3D du rez-de-chaussée de la maison de poupée bruxelloise a été réalisée à l'occasion de l'exposition. Les visiteurs peuvent s'y promener virtuellement grâce à des mouvements de bras.



représentatif du statut moral et social de la famille. Dans les maisons et les chambres de poupée, le salon tient également une place de choix. Les grandes maisons de poupée disposent parfois, comme les demeures les plus fastueuses, de plusieurs salons dont chacun a sa fonction propre : grand salon, salon de musique, fumoir, ... Le salon était aussi très populaire en chambre de poupée. L'exposition en dévoile un remarquable exemplaire transportable attribué au fabricant de jouets français Victor-François Bolant. Les chambres de poupée comme celles-ci étaient un produit typique pour le marché français. La pièce, en bois clair et carton, peut être refermée sous forme de boîte.

À table !

La salle à manger, en tant qu'espace spécifiquement réservé à la consommation des repas, n'est apparue que dans le courant du XVIIIe siècle. Au XIXe siècle, lorsque le noyau familial devient central, cette pièce gagne en importance. La réunion de la famille autour de la table, pour profiter ensemble d'un repas, renforce l'unité familiale. L'abondance de services destinés à servir de jouets reflète l'essor de la culture de la table. Les matériaux et les tailles varient : services miniatures pour la maison de poupée, un peu plus grands pour les poupées et encore plus grands pour les enfants. Les services miniatures ne provenaient pas seulement des fabricants de jouets. Les manufactures de porcelaine les produisaient également.

Cuisiner et nettoyer

À cette époque, la cuisine n'est pas encore l'espace central et hautement équipé d'aujourd'hui mais un endroit plutôt malpropre où les odeurs de cuisine se mêlent à la puanteur de l'eau de vaisselle ou des restes de nourriture. C'est la raison pour laquelle elle est située à l'arrière de



Salon de poupée, Victor-François Bolant, France, vers 1890 (inv. 2016.0103.002).

la maison ou reléguée à moitié en sous-sol avec d'autres espaces de service (salles à provisions, caves, laverie, arrière-cuisine...). Les cuisines de poupée et les fourneaux miniatures permettent de reproduire l'activité de cet espace, de préférence le plus fidèlement possible. Il existe même des petits fourneaux qui permettent de cuire réellement des aliments à l'aide d'une bougie, d'alcool à brûler ou de charbons ardents.

L'eau courante

Avant l'arrivée de l'eau courante à domicile, on pompait l'eau du puits ou on se la procurait à la fontaine publique. Les plus nantis se la faisaient livrer par un porteur d'eau. Vers 1850, le réseau de distribution d'eau à Bruxelles se développe. La couverture de la Senne et les travaux qui en résultent permettent en outre d'installer un système d'égouts moderne. Progressivement, les maisons sont équipées de tuyaux qui leur assurent l'apport d'eau et son évacuation. La table de toilette et le bain y sont raccordés et les chauffe-eaux au bois ou au charbon font place à des chaudières connectées aux conduites d'eau. La salle de bain est née, mais elle restera durant de nombreuses décennies encore réservée aux ménages fortunés. Les salles de bain sont dès lors peu nombreuses dans les maisons de poupée du XIXe siècle. Elles se contentent le plus souvent d'un bain mobile ou d'une table de toilette dans la chambre à coucher.

Service pour enfants de la manufacture Jean- Baptiste Cappellemans de Jemappes, 1850-1870 (MRAH, inv. F.1781A-H).





Petit fourneau en tôle de Nuremberg, ca. 1850 (inv. F.11258).



La maison de poupée Pommier, fin XIXe – début XXe siècle (inv. F.10402).

À chacun sa chambre

Au XIXe siècle, la chambre à coucher passe de la partie semi-publique aux espaces privés de la maison. Le temps où l'on recevait dans une pièce équipée d'un lit est révolu! Si les familles nanties confiaient auparavant la plupart du temps leurs enfants à des nourrices ou à des internats, elles leur accordent désormais une plus grande place au sein de la famille. L'idée d'une chambre d'enfant vient d'Angleterre. Les domestiques disposent également d'une petite chambre, le plus souvent sous les combles. Dans les maisons de poupée, les parents, les enfants et les domestiques ont aussi leur chambre à coucher. Le lit en métal, qui gagne en popularité au XIXe siècle, envahit le monde des jouets.

La chambre d'enfants dans la maison Pommier est remarquable. Cette maison de poupée appartenait aux sœurs Ghislaine et Andrée Verneuil. Leur père, Henri, dirigea de 1904 à 1914 l'Hospice Roger Grimberghe, un hôpital pour enfants à Middelkerke. Elles y habitaient dans la maison du directeur. Au début de la Première Guerre mondiale, l'hôpital fut évacué et la famille s'installa à Bruxelles. Après la guerre, ils ne purent récupérer qu'une partie des possessions qu'ils avaient abandonnées. La maison de poupée n'était plus complète. Dans les années qui suivirent, les deux sœurs s'employèrent à lui redonner son apparence originale.

Little Life s'impose comme une exposition véritablement familiale qui présente l'histoire de l'habitat pour les adultes, des activités DIY, un coin lecture, un espace-jeu dans le grenier pour les enfants et une découverte du monde miniature pour tout le monde.

Plus

L'exposition Little Life jusqu'au 25 novembre 2018 à la Porte de Hal à Bruxelles

www.portedehal.be
portedehal@mrah.be





LA CRISE COMME OPPORTUNITÉ

2012-2017: bilan de 5 ans comme directeur de l'Academia Belgica

Wouter Bracke

L'Academia Belgica a été fondée en 1939 à l'initiative de la politique belge, en étroite collaboration avec le monde académique et avec le soutien des familles royales belge et italienne. Elle est l'une des 25 académies étrangères et institutions de recherche de la Ville Éternelle, un unicum en Europe et dans le monde. Son objectif est la promotion et la coordination de la recherche scientifique et des arts belges en Italie, en premier lieu à Rome. Son premier directeur fut Jules Vannerus (1939-1940), conservateur honoraire des Archives générales du Royaume et fonctionnaire de l'État. Le dernier directeur en date (2012-2018), et le dernier à la tête de 'l'ancienne' Academia Belgica, est également un fonctionnaire (fédéral) : Wouter Bracke, chef de section à la Bibliothèque royale de Belgique et professeur ordinaire à l'Université libre de Bruxelles. La fin de son mandat, à la veille du lancement de la 'nouvelle' Academia Belgica, qui verra l'intégration en son sein de l'Institut historique belge de Rome (IHBR) et de la Fondation nationale Princesse Marie-José (FNPMJ), deux institutions sœurs belges travaillant à Rome, est l'occasion de tirer un bilan ⁽¹⁾.

Introduction

Les défis de mon quinquennat étaient multiples, mais les plus évidents furent sans aucun doute les restrictions budgétaires et le développement d'une politique scientifique et culturelle cohérente.

De 2012 à 2018, l'institution a perdu plus de 30% des subventions fédérales qui lui sont octroyées annuellement. Cette diminution a eu des effets à tous les niveaux du fonctionnement de l'institution : la rédaction du programme scientifique et culturel, la recherche scientifique propre à l'institution, les travaux d'entretien et de manutention du bâtiment, la gestion du personnel.

En 2007, l'institution sortait d'une longue période de tra-



Franz Cumont, premier président du CdA de l'Academia Belgica (à gauche sur la photo). © Doura Europos Archives, Yale University Art Gallery.

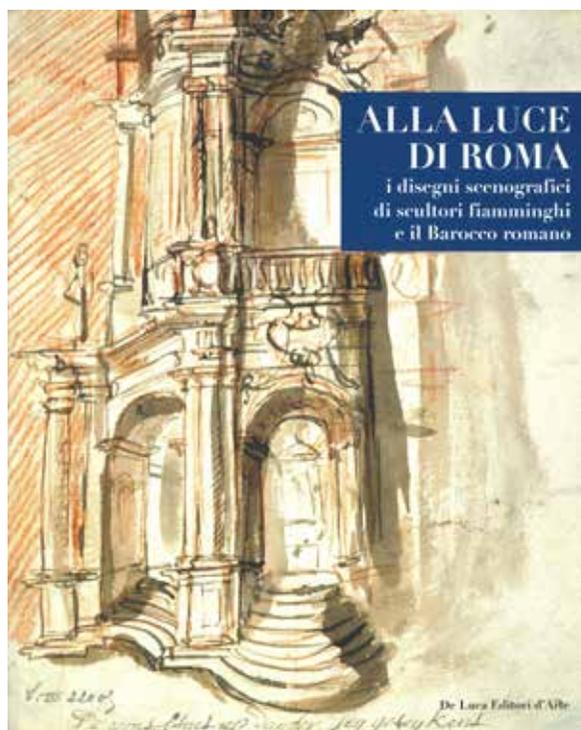
vaux structurels qui avaient bousculé sérieusement les activités de l'institution. De 2007 à 2012, l'Academia a mené une politique de valorisation de son centre de congrès qui visait principalement à faire connaître l'énorme potentiel de la nouvelle structure de l'institution au niveau de l'accueil de chercheurs, de l'organisation de congrès, journées d'étude et séminaires universitaires, de montage d'expositions. Durant mon mandat, de 2012 à 2017, j'ai voulu consolider la réputation de l'institution comme centre de congrès dans le monde académique et culturel belge et italien, et, de surcroît, développer une politique qui contribuait à la formation d'une identité claire de l'institution même. Cette identité devait traduire la mission principale de l'institution, à savoir l'étude et la promotion des rapports entre l'Italie et la Belgique.

Un programme d'actions a été établi selon des critères clairs :

- d'abord une mise à jour de l'infrastructure qui correspond aux besoins des chercheurs et des artistes d'aujourd'hui ;
- puis, la promotion de la collaboration avec d'autres institutions similaires à Rome, avec les établissements scientifiques fédéraux, avec les universités, les académies d'art et les conservatoires belges, et avec les différentes communautés du pays;
- enfin, la création de propres programmes de recherche.

Nouveau cadre du personnel

En 2014, à la suite des nouvelles restrictions budgétaires, le cadre de personnel a été réduit de 6,5 à 4 ETP (jusqu'en fin 2017). Avec ses 4 ETP (outre le directeur), l'Academia Belgica est sans aucun doute la plus petite de toutes les académies étrangères à Rome. Pour garantir une certaine continuité aussi bien au niveau de l'accueil des résidents et des manifestations, des programmes de recherche, un nouveau cadre du personnel a été créé: *un directeur administratif* qui gère la comptabilité en collaboration avec le comptable du FNRS à Bruxelles, la réservation des salles et des chambres en étroite collaboration avec la bibliothécaire, la programmation et la coordination des projets de l'institution en collaboration avec le directeur. *La bibliothécaire*, outre les tâches propres à sa fonction, s'occupe également de la réservation des chambres et des publications de la maison, notamment la Bibliotheca Cumontiana. Elle est, jusque fin 2018, pour 40% payée par l'Institut Historique Belge de Rome, pour lequel elle preste également une partie de son temps plein. L'institution qui compte 3500 m² sur 4 niveaux n'a qu'une seule *femme de ménage*. Elle est parfois assistée par le *technicien* de l'institution qui lui est responsable de la manutention de la maison (hors gros œuvre), du jardin et du potager. Depuis septembre 2017, un jeune couple s'est installé dans l'appartement du concierge et garantit ainsi une permanence dans le bâtiment. L'épouse preste 10 heures pour l'institution. De 2012



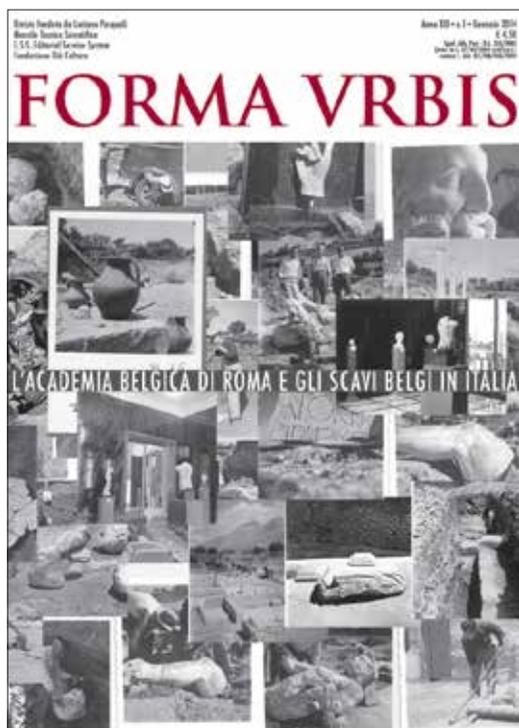
Catalogue de l'exposition *Alla luce di Roma*.

à 2017, l'institution a accueilli 3 stagiaires universitaires et 1 stagiaire bibliothécaire.

Amélioration des services offerts par l'institution

En 2013, dans le cadre du renouvellement du certificat protection incendie, la première fois depuis la fin des travaux, l'institution a cherché à rectifier le plus possible, et à moindre frais, les oublis et les erreurs du passé. À côté de ces travaux importants et nécessaires, d'autres travaux ont été planifiés et en partie réalisés, grâce à une augmentation importante des revenus propres, visant une amélioration des services offerts. Le Wifi a gagné en puissance, des serveurs ont été ajoutés. Le nombre de salles de réunion a été augmenté et les deux grandes salles de réunion ont chacune reçu une installation sonore et visuelle tout à fait nouvelle. La communication a été améliorée grâce à Facebook, la publication du rapport annuel et la diffusion de la newsletter. En 2015, un système de check-in/out a été instauré. L'arrivée après les heures du bureau a été facilitée grâce à l'installation d'un système de code. Les chambres, le salon et la cuisine ont été rafraîchis. La terrasse a été ouverte à nouveau après huit ans de fermeture ; un atelier y a été créé ainsi qu'un potager. Des bacs d'arbustes décoratifs et des fruitiers y ont été ajoutés.

Un nouveau catalogue commun de la bibliothèque, romain et nettement moins onéreux, a remplacé celui de Libis en 2014: le catalogue Search reprend aujourd'hui les collections de l'Academia Belgica, de l'Academia danoise, de l'Institut autrichien et de la British School at Rome. En volume, il dépasse celui de l'École française de Rome, ce qui signifie concrètement qu'il est plus présent sur le Net et donc beaucoup plus consulté. En 2015, un *discovery tool*



Mensuel Forma Urbis consacré aux fouilles archéologiques belges en Italie

a été créé, du nom Urbis, qui, en 2017, donnait accès aux collections de livres et d'archives de 22 institutions scientifiques à Rome. Outre les achats réguliers, la bibliothèque a pu acquérir la bibliothèque scientifique de Nicole Dacos, grande spécialiste de la présence d'artistes étrangers, notamment 'flamands', à Rome. Il s'agit d'un enrichissement important (2700 volumes) d'un des thèmes majeurs de la bibliothèque et de la recherche au sein de l'institution. Les magasins sont maintenant également accessibles après 18h pour tous les résidents.

Collaborations

Confrontée à la diminution importante des subventions fédérales, l'institution a dû chercher des sources de financements alternatives. Elle s'est donc tournée vers le secteur privé et a cherché à augmenter ses propres recettes.

En 2013, dans le but d'accueillir l'exposition *Wunderkammer* (commissaire Antonio Nardone), la fondation Inbev-Baillet Latour, octroya une subvention de 30.000 euros. En 2014, l'Académie a signé une convention de collaboration avec la même fondation, devenue depuis Baillet Latour, pour une durée de trois ans. De 2015 à 2017, trois fois 75.000 euros furent versés sur le compte de l'institution dans le but de promouvoir la recherche sur la présence flamande en Italie, notamment à Rome, aux XVIème-XVIIème siècles. Grâce à une gestion optimale, cette subvention permettra de continuer le projet en 2018 et peut-être même en 2019. Depuis 2015, Mme Emsens, ancienne résidente à l'Académie, finance annuellement une ou plusieurs résidences artistiques. En 2013, 2014, 2016 et 2017 l'Academia a servi de lieu de tournage de film, ce qui a rapporté une discrète somme.

Si déjà précédemment le nombre de collaborations fut important, la collaboration sous ce quinquennat est devenue une condition *sine qua non* pour toute activité organisée au sein de l'institution. Cette politique a plus d'une fois mené à une formalisation de la collaboration sous forme de convention:

- *au niveau belge*, avec le Fonds des Lettres flamand et Passaporta, les Académies des Beaux-Arts de Bruxelles et d'Anvers, les Conservatoires de Gand, Mons, Bruxelles, Brussel et Anvers, les communautés flamande et française pour les résidences d'artistes (2014), les ambassades belges;
- *au niveau italien et autre*, avec Università di Roma III, Biblioteca Angelica, Biblioteca Casanatense, Biblioteca Centrale di Roma, Biblioteca Apostolica Vaticana, IHBR, Istituto Centrale per la Grafica, Cabinet des Estampes des Uffizi, la fondazione Dià Cultura ; avec les institutions participant au catalogue Search, avec les cinq autres institutions qui sont à la base d'Urbis ; avec l'ambassade de Luxembourg; avec Karlsruhe.

D'autres collaborations furent le fruit de l'organisation ponctuelle de colloques ou de publication comme avec l'Unione Internazionale degli istituti di archeologia storia e storia dell'arte in Roma (Unione), les autres académies étrangères à Rome (l'Ecole française de Rome, le Deutsches Archaeologisches Institut, le KNIR, les instituts danois, suédois et finnois), les universités belges (UA, UGent, ULiège, KUL, ULB, UCL, VUB).

Programmes de recherche

Le projet *Bibliotheca Cumontiana*, lancé déjà en 2006 mais confronté à des problèmes d'édition, a reçu un nouvel élan sous ce quinquennat. En 2012, 2 volumes étaient publiés. En 2013, un accord fut trouvé avec l'éditeur Aragno et un nouvel éditeur fut engagé dans la figure de l'IHBR. A ce jour, 7 volumes ont été publiés.

Grâce au financement Baillet Latour, la recherche sur la *présence des 'flamands' en Italie* a pu redémarrer en force. Le financement de 225.000 euros devait couvrir les frais d'une bourse de recherche de trois ans (les frais d'engagement d'un chercheur postdoctoral ainsi que la valorisation de la recherche en question au bénéfice de l'institution). En 2015-2016, Alain Jacobs a ainsi rejoint le staff de l'institution. Parmi les activités scientifiques développées dans le cadre de cette bourse de recherche, il est à relever tout particulièrement l'exposition sur les dessins architecturaux de sculpteurs baroques flamands auprès de l'Istituto Centrale per la Grafica: *Alla luce di Roma* (du 8 décembre 2016 au 26 février 2017). Cette dernière fut également



Installation de l'artiste Kristien De Neve. © Kristien De Neve

coorganisatrice de l'événement, tout comme la Bibliothèque royale de Belgique et le cabinet des estampes de la ville d'Anvers. L'exposition a reçu le patronage de la cour ainsi que de la présidence de la république italienne. A l'occasion de l'exposition, un livre/catalogue a été publié par l'institution, pour lequel Belspo a donné un subside particulier. Certains chapitres du livre ont été écrits par différents participants au projet *Cultures du spectacle baroque entre l'Italie et les anciens Pays Bas*, autre projet financé par Belspo via l'Academia Belgica. En 2016, un projet didactique et d'inventaire fut lancé. Il s'agit de créer un inventaire en ligne des estampes de graveurs et artistes flamands des XVIème et XVIIème siècles présentes dans les collections publiques d'Italie, et en premier lieu de Rome. Cette initiative fut la conséquence logique de la Summer school que l'institution organisa en 2015 autour de la gravure. En 2017, une première équipe de trois boursiers a ainsi commencé l'inventaire des estampes présentes dans les bibliothèques Angelica, Casanatense et Vaticane. En 2018, une deuxième équipe a continué l'inventaire dans les deux premières bibliothèques et commencé celui des estampes dans la bibliothèque Corsiniana. Le projet est réalisé en collaboration avec le Koninklijk Nederlands Instituut à Rome.

Dans le domaine de l'archéologie, l'institution a joué un rôle de coordination. A cette fin, en 2013, une page web a été créée sur le site de l'institution et, en étroite collaboration avec les directeurs des différentes fouilles belges, un numéro de la revue *Forma urbis*, entièrement consa-

cré aux fouilles belges en Italie, est sorti en janvier 2014. Du 22 au 24 septembre 2014, dans le cadre des festivités organisées pour le 75ème anniversaire de la fondation de l'Académie, un colloque fut organisé par les universités de Liège, Namur et Louvain-la-Neuve autour des fouilles dans le quartier occidental d'Ostia Antica. En 2015, l'Académie a obtenu l'accord des cinq universités belges qui dirigent des fouilles en Italie de publier les résultats de leurs recherches dans le cadre d'une collaboration conclue entre l'institution et la Fondazione Dià Cultura. En 2017, sortit le premier volume, consacré aux fouilles gantoises.

Arts et lettres

Le nombre de résidences d'artistes, principalement grâce aux collaborations avec les communautés et à l'initiative privée de Mme Emsens, est monté de 37 (807 nuitées) durant le précédent quinquennat à 62 (2057 nuitées) dans la période 2012-2017. Quant aux expositions internes, leur nombre a été quelque peu réduit alors que le patronage de celles extra muros a connu une certaine hausse. L'idée de base suit la politique de la maison (soutien des résidents, collaboration institutionnelle, continuité) et la volonté de promouvoir les expositions dans des endroits plus visibles.

En 2013-2014, a été organisée l'exposition *Wunderkammer. Camera delle meraviglie contemporanea* (commissaire Antonio Nardone). L'exposition a permis à l'institution de s'ouvrir à nouveau au monde de l'art contemporain à Rome. À l'occasion du 75ème anniversaire de l'institution, Kris-

tien de Neve a inauguré son exposition *The Missing Object. Bricks and Butterflies*. Les deux expositions ont eu un impact positif sur les projets futurs de chacun des commissaires. En effet, Antonio Nardone monta, en 2015, une exposition sur l'art contemporain belge, intitulée *I Belgi. Barbari e poeti* au Musée d'Art contemporain Macro à Rome. Elle fut également montée à Bruxelles. Kristien de Neve a présenté une de ses créations dans un espace public de Rome (piazza Campitelli) dans le cadre d'une manifestation d'art contemporain organisée à l'automne par la ville de Rome.

Peter Depelchin, premier résident de la communauté flamande à Rome en 2014-2015, partit en résidence à New York en 2015. En décembre 2017, Damien Delepeleire, résident de la communauté française en 2015, a monté une exposition personnelle à Anvers où il a exposé des œuvres qui reflètent, comme il l'affirme lui-même, son séjour romain. A la même période, Jean-François Spricigo, autre résident de la communauté française en 2016, a exposé ses photos, dont une série prise à Rome, dans une galerie bruxelloise. En janvier 2018, Priscilla Beccari, en résidence à l'Academia Belgica en 2017, a évoqué son retour d'Italie à la Maison de la Culture de Tournai.

Conclusions : équilibre fragile – intégration structurelle

Au moment de l'intégration de l'IHBR et de la FNPMJ, l'Académie est en excellente santé. De ce bilan, il résulte que l'année clef de ce quinquennat fut celle de 2015. Après deux années de découvertes et d'observations, à la suite de la crise budgétaire, la mise en place de toute une nouvelle gestion et la concentration de la politique scientifique et culturelle organisée autour de quelques thèmes chers à la maison depuis sa création a eu des premiers résultats en 2016, qui se sont consolidés clairement en 2017. Sur base des prévisions, on peut affirmer que l'année 2018 continuera sur cet élan.

Une nouvelle phase peut désormais être envisagée à laquelle la 'fusion' des trois institutions belges à Rome contribuera sans aucun doute de façon fondamentale. Etant aujourd'hui la seule institution scientifique et culturelle belge à Rome, l'Académie Belgica peut maintenant penser à son intégration dans les structures académiques et culturelles belges.

Depuis 2007, la réputation de l'Académie Belgica, institution peu connue en dehors d'un cercle académique particulier et restreint, s'est étendue en Italie et en Belgique. Depuis 2013, cette évolution se manifeste dans la signature de collaborations structurelles avec les communautés belges et les institutions italiennes, le nombre exponentiel de demandes de patronage et de subventions, l'augmentation du nombre de résidents, la diversité des disciplines et leur

représentativité au sein de l'institution, et, enfin, l'élection, en 2017, du directeur comme président de l'Unione, association qui réunit toutes les académies étrangères et les institutions scientifiques italiennes à Rome. En tant qu'unique Académie belge à l'étranger, l'institution peut poursuivre dans cette voie d'ouverture qui dépasse le cadre strictement universitaire, afin d'assurer une visibilité de l'institution au niveau national et international et de justifier une participation financière aussi bien du monde privé que des communautés.

2012-2017 en chiffres

En 2017, l'Academia a dépensé 157.400 euros en moins qu'en 2012 en frais de gestion. En 5 ans, l'occupation des chambres a augmenté de 22% pour atteindre 88% pour l'année 2017. Les revenus des séjours à Rome en 2017 représentent presque 22% des recettes de l'Academia soit 50% en plus qu'en 2012. Le secteur privé, en 5 ans, a investi plus de 260.000 euros dans la recherche et la création. L'intervention de l'état fédéral dans le financement de l'institution est passée de 72% en 2012 à 52% en 2017 soit une diminution de 20%. L'augmentation des revenus a permis en 5 ans d'investir presque 100.000 euros supplémentaires dans l'entretien du bâtiment et dans la mise à jour des services. De 2015 à 2017, la moyenne annuelle de personnes qui ont séjourné à l'Académie est montée à 355. Les résidences artistiques sont passées de 4% en 2015 à 10% en 2017. L'institution a reçu 90 demandes de stipendia pour un total de 305 mois. Le nombre de publications scientifiques est passé de 2 pour la période 2007-2012 à 9 pour la période 2012-2017. Le nombre d'activités soutenues a augmenté d'une moyenne de 44 pour le quinquennat 2007-2012 à 56 pour celui de 2012-2017, alors que celui des manifestations organisées par l'institution même est resté identique.

Note

(1) Pour un aperçu complet des activités, consultez le site internet de l'institution:
www.academiabelgica.it



© IRSNB

XperiBIRD.be

2018 : Une success story

Pour son deuxième printemps, le programme d'observation des mésanges, XperiBIRD.be s'est élargit avec 400 nichoirs installés et connectés dans les écoles et plus de 10 000 écoliers sont impliqués dans ce projet de sciences citoyennes. Au cours de l'année 2018 ce sont donc :

- 200 nouveaux nichoirs, ce qui porte le total à 400 ;
- une répartition géographique étendue et homogénéisée de ceux-ci ;
- un nombre grandissant d'élèves en contact avec les STEM : sciences, technologie, ingénierie et mathématiques ;
- et des enseignants créatifs qui trouvent de nouvelles applications à l'outil proposé.

L'essence du projet XperiBIRD.be

XperiBIRD.be est un projet éducatif de sciences citoyennes porté conjointement par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique et Google.org. Lancé en octobre 2016, il se déploie au sein d'écoles belges auxquelles sont offerts des nichoirs dotés d'une caméra reliée à un ordinateur. L'objectif est double : la création d'un réseau d'observation de la nidification des mésanges en Belgique et l'éveil de l'intérêt des jeunes pour les STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) et la protection de la biodiversité.

Avec XperiBIRD.be, les écoliers se familiarisent avec les STEM de multiples manières. Ils apprennent à récolter des données scientifiques, à les encoder et à les partager via internet ! La caméra installée dans le nichoir est contrôlée par un nano-ordinateur Raspberry Pi. Très simple d'installation et d'utilisation, elle est intégralement programmable et permet aux professeurs compétents de développer les con-

naissances de leurs élèves dans le domaine des nouvelles technologies, du code, etc.

En encodant leurs données d'observation (espèce nicheuse, nombre d'œufs pondus, éclos, etc.) les écoles participent à un projet de sciences participatives. En effet, les scientifiques du département d'ornithologie de l'Institut royal des Sciences naturelles pourront se baser sur cet échantillon d'étude important (en termes de nombre de données collectées et de superficie géographique couverte), sur lequel effectuer des analyses propres à mieux comprendre la biodiversité dans nos régions et la biologie de la reproduction des mésanges.

Wendy Massart, chargée du projet : 'XperiBIRD.be c'est l'occasion unique pour les enseignants de faire entrer la Nature dans leurs classes et de faire vivre à leurs élèves l'expérience rare de l'observation d'un cycle de vie, au plus proche des oiseaux, sans les déranger ! Ceci est rendu possible grâce à une technologie de pointe, mais abordable pour Mr et Mme tout le monde ! C'est cela la magie d'XperiBIRD.be, allier à merveille les avantages des nouvelles technologies pour (re) connecter les jeunes à la Nature qui les entoure !'

Wendy Massart est biologiste de formation, elle travaille depuis presque deux ans à l'Institut royal des Sciences naturelles et son Muséum où elle a été engagée comme chargée de projet pour XperiBIRD.be. Du recrutement des écoles à la gestion du site internet, en passant par la résolution des soucis techniques, la communication via les réseaux sociaux et le contact avec les scientifiques, elle fait un travail varié, rythmé par les saisons.

Un printemps 2017 couronné de succès

XperiBIRD.be fut synonyme de succès en 2017. Au moins 147 nichoirs furent installés, et géolocalisés sur la carte de suivi. Selon les données collectées sur le site internet, 47 d'entre eux ont permis aux enfants d'être témoins d'une couvée. Une véritable réussite pour eux ! Le blog mis en place exclusivement pour XperiBIRD.be a été très actif, et même les réseaux sociaux plus traditionnels furent utilisés, pour partager, s'enthousiasmer et questionner. La volonté de création d'un réseau social autour du projet fut une véritable réussite dans son ensemble !

Le projet a permis également une réelle familiarisation aux nouvelles technologies, qu'il s'agisse des élèves ou des professeurs ! Cet impact a été mesuré dans un rapport basé sur une centaine d'enquêtes menées auprès des professeurs et élèves participants... De quoi susciter de nouvelles carrières dans le domaine des STEM !

Grâce à un appui technique constant, et des explications claires proposées via un tutoriel vidéo, la prise en main des technologies à utiliser fut rendue possible. Certaines écoles ont même été plus loin, en intégrant le nichoir et sa caméra dans des projets divers, notamment en mettant la vidéo du nichoir sur le réseau de l'école, voir, en diffusant en live sur le site internet de l'école ce qui se passe dans le nichoir ! Les enseignants ont été créatifs et ont mené de nombreuses activités de classe autour des oiseaux et des technologies, allant de la réalisation d'un poster ou d'un poème, au contact avec des journalistes pour écrire ensemble un article dans le journal local.

L'année 2018 continue sur cette belle lancée

200 nouveaux nichoirs ont été distribués à travers toute la Belgique, ce qui double logiquement le nombre d'élèves impliqués. La couverture géographique est également un peu plus homogène à travers le pays. Nouveauté cette année, en un clin d'œil on peut savoir quels sont les nichoirs actuellement occupés par un couple nicheur ! Les nichoirs changent de couleur lorsque l'école encode sur le site l'espèce nicheuse ! Tout un chacun peut suivre l'ensemble de l'actualité sur le site www.xperibirdBIRD.be

Un premier rapport scientifique préliminaire, basé sur les données collectées au printemps 2018 devrait également être diffusé dans les mois qui viennent. Et il est prévu que la collaboration avec le réseau des bagueurs belges soit renforcée afin qu'un plus grand nombre d'oisillons éclos dans les nichoirs XperiBIRD.be soient bagués, sous les yeux émerveillés des élèves !

Et pour la suite ?

Le programme continuera en 2019 sur cette belle lancée avec la distribution des 200 derniers nichoirs. L'immense succès de ce projet fait que la plupart de ces prochains nichoirs sont déjà attribués. Le réseau et le site internet resteront actifs et permettront au projet de vivre encore

de belles années. Ainsi les données scientifiques collectées à travers les 600 nichoirs installés entre 2016 et 2019 pourront mener à une étude plus approfondie par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Cette étude permettra d'évaluer, par exemple, la réponse de ces espèces communes aux changements globaux.

Vous aussi vous avez envie d'observer les mésanges sans les déranger ? Grâce au site internet, retrouvez-vous nez à bec avec les jeunes tout juste sortis de l'œuf ! Suivez l'évolution des nichées grâce aux vidéos, photos et données partagées sur le site par les écoles participantes en les retrouvant grâce à notre carte interactive sur <http://xperibird.be/fr/base-de-donnees> : où sont-ils localisés, sont-ils en activité, visionnez les photos et films du nichoir... Informez-vous directement en lisant les blogs des écoles <http://xperibird.be/fr/blog>

Pour contacter une école : sur XperiBird.be, une carte interactive des nichées en cours vous propose une localisation et identification des nids en 'activité' dans les écoles (les nids sont alors de couleur jaune). En cliquant sur le nid qui vous intéresse le nom de l'école apparaît. Le menu déroulant vous propose l'accès aux images et au blog de l'école en question.



© IRSNB





GAIA DRESSE LE CATALOGUE LE PLUS COMPLET DES ÉTOILES DE NOTRE GALAXIE ET D'AU-DELÀ

Le ciel vu par Gaia, en couleur. © ESA/Gaia/DPAC

La mission de l'ESA Gaia a permis de dresser le catalogue d'étoiles le plus étendu à ce jour, en ce compris des mesures de haute précision de près de 1,7 milliard d'étoiles ainsi que des détails inédits de notre propre galaxie.

Une multitude de découvertes se profilent à l'horizon après cette publication très attendue, basée sur 22 mois passés à cartographier le ciel. Les nouvelles données incluent les positions, les indicateurs de distance et les mouvements de plus d'un milliard d'étoiles. Elles comprennent également des mesures de haute précision d'astéroïdes issus de notre système solaire ainsi que d'étoiles situées au-delà de la Voie lactée, notre propre galaxie.

La diffusion de cette nouvelle carte est une percée scientifique pour la communauté des astronomes, incluant des chercheurs de l'Observatoire royal de Belgique, de la KU Leuven, de l'ULB, de l'ULg et de l'Université d'Anvers. La participation belge à la mission Gaia a été rendue possible grâce aux fonds fournis par la Politique scientifique fédérale belge (Belspo) via le programme PRODEX de l'ESA.

Pour les décennies à venir, ces données constituent une carte au trésor qui nous mènera à la découverte de la structure, de l'histoire et du futur de notre Voie Lactée.

Les analyses préliminaires de cette énorme quantité de données révèlent des détails très fins sur la composition de la population stellaire de la Voie lactée, ainsi que sur la façon dont les étoiles se déplacent, c'est-à-dire des informations essentielles pour étudier la formation et l'évolution de notre galaxie.

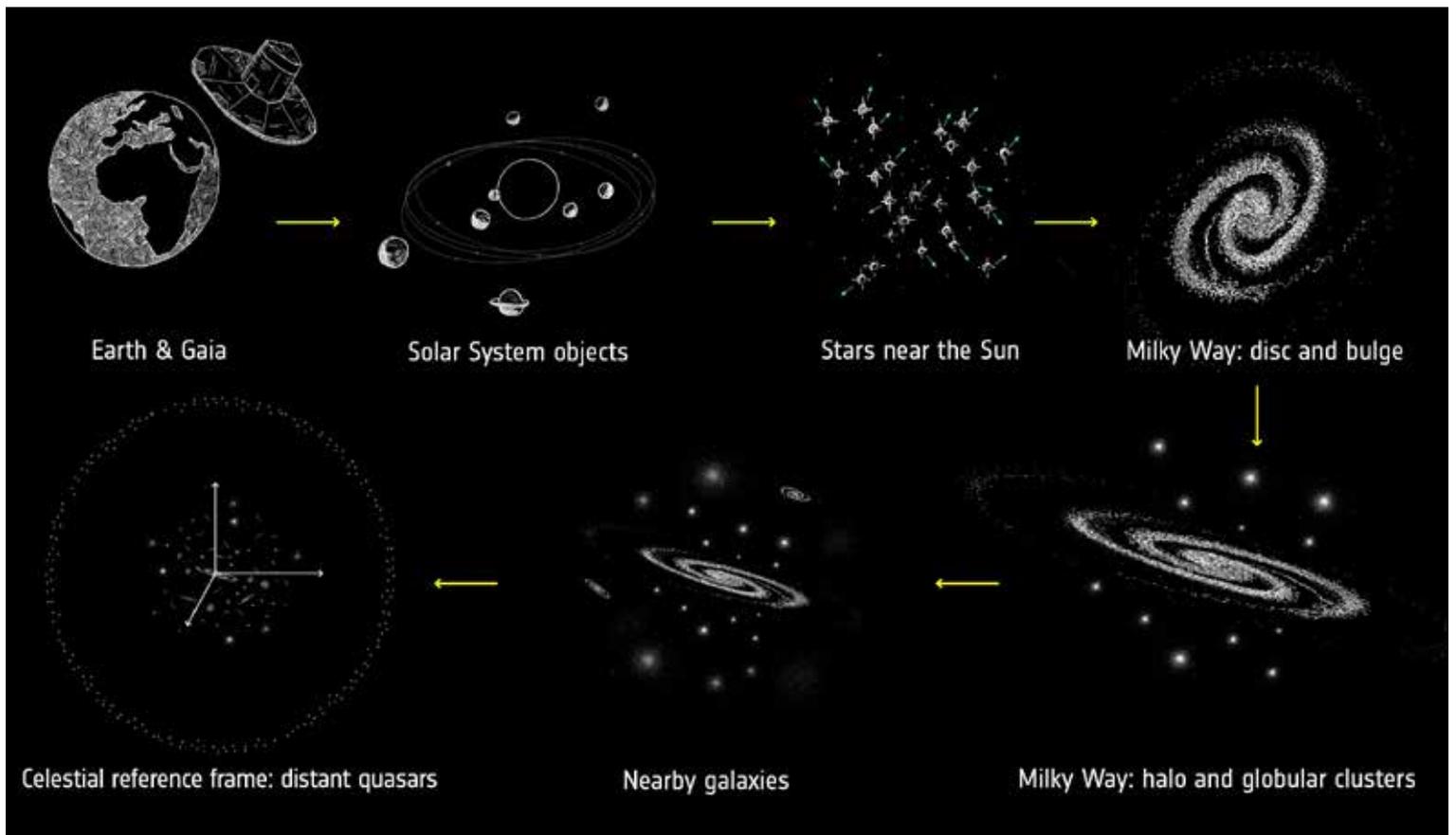
'Les observations réalisées par Gaia redéfinissent les fondements de l'astronomie', dit Günther Hasinger, Directeur de la Science à l'ESA. 'Gaia est une mission ambitieuse qui dépend d'une collaboration humaine considérable pour donner du sens à un grand volume de données hautement complexes. Elle démontre le besoin de projets à long terme pour assurer le progrès dans les sciences et les technologies spatiales et pour mettre en œuvre davantage de missions scientifiques audacieuses dans les prochaines décennies.'

Le voyage de Gaia

Gaia a été lancée en décembre 2013 et a débuté ses opérations scientifiques l'année suivante. La première parution de données, basée sur tout juste un an d'observations, a été publiée en 2016 ; elle contenait les distances et les mouvements de deux millions d'étoiles. La nouvelle parution de données, qui couvre la période entre le 25 juillet 2014 et le 23 mai 2016, cerne les positions de près d'1,7 milliard d'étoiles avec une précision plus grande encore. Pour quelques-unes des étoiles les plus lumineuses dans le catalogue, le niveau de précision reviendrait au fait qu'un observateur sur la Terre soit capable de déceler une pièce d'un euro à la surface de la lune.

Grâce à ces mesures très précises, il est possible de séparer la parallaxe des étoiles – un décalage apparent du ciel provoqué par l'orbite annuelle de la Terre autour sur Soleil – de leurs mouvements réels à travers la galaxie.

Le nouveau catalogue liste la parallaxe et la vitesse à travers le ciel, ou mouvement propre, pour plus d'1,3 milliard d'étoiles. À l'aide des mesures de parallaxe les plus précises, soit 10 %



Echelles cosmiques couvertes par Gaia. © ESA, CC BY-SA 3.0 IGO

du total, les astronomes sont capables d'estimer directement les distances vers les étoiles prises individuellement.

'La deuxième publication de données issues de Gaia représente une avancée considérable par rapport au satellite de l'ESA Hipparcos, le prédécesseur de Gaia et la première mission spatiale d'astrométrie, qui a sondé quelques 118.000 étoiles il y a près de trente ans', dit Anthony Brown de l'Université de Leyde, aux Pays-Bas. Anthony est le président du *Gaia Data Processing and Analysis Consortium Executive*, l'organisme qui supervise l'impressionnante collaboration d'environ 450 scientifiques et ingénieurs logiciel à qui a été confiée la tâche de créer le catalogue Gaia grâce aux données fournies par le satellite.

'Rien que le nombre d'étoiles à lui seul, en ce compris leurs position et mouvement, suffirait à déjà rendre le nouveau catalogue de Gaia assez époustoufflant,' ajoute Anthony. 'Mais il y a plus encore : ce catalogue scientifique unique comprend bien d'autres types de données – avec des informations sur les propriétés des étoiles et d'autres objets célestes – ce qui donne à cette publication un caractère véritablement exceptionnel.'

Pour tous les goûts

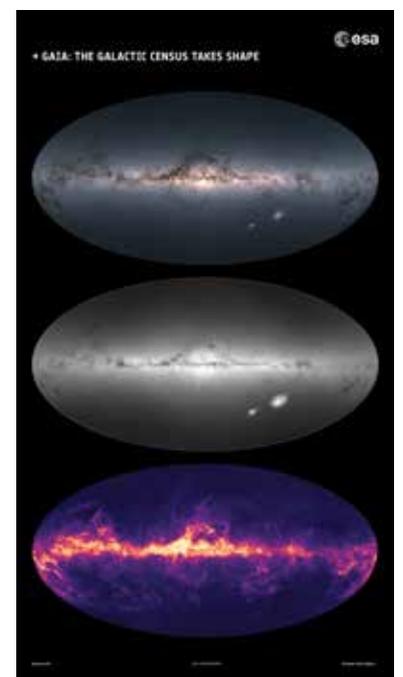
L'ensemble de données détaillées fournit un large éventail de sujets pour la communauté astronomique. En plus des positions, les données incluent des informations sur la luminosité de toutes les étoiles étudiées, de même que des mesures sur la couleur pour la grande majorité d'entre elles, ainsi que des informations sur les variations de brillance et de couleur dans le temps pour plus d'un demi-million

d'étoiles variables. Les données contiennent également les vitesses le long de la ligne de visée pour un sous-ensemble de sept millions d'étoiles, les températures de surface pour environ cent millions d'entre elles et les conséquences de la poussière interstellaire pour 87 millions d'autres.

Gaia observe également des objets dans notre système solaire : la deuxième publication de données reprend les positions de plus de 14.000 astéroïdes connus, ce qui permet la détermination précise de leurs orbites. Il est prévu qu'un échantillon plus important encore soit compilé dans les prochaines publications de Gaia.

Si l'on regarde plus loin encore, Gaia a saisi les positions d'un demi-million de quasars éloignés, qui sont des galaxies lumineuses alimentées par l'activité de gigantesques trous noirs en leur cœur. Ces sources sont utilisées pour définir un cadre de référence pour les coordonnées célestes de tous les objets dans le catalogue de Gaia, une entreprise qui est habituellement réalisée avec des ondes radios, mais qui est désormais également possible sur des longueurs d'onde optiques.

Des découvertes majeures sont attendues une fois que les scientifiques auront



Le recensement galactique prend forme © ESA/Gaia/DPAC

commencé à parcourir les nouvelles publications de Gaia. Il ressort d'ores et déjà d'un examen préliminaire, réalisé par le consortium de traitement des données en vue de valider la qualité du catalogue, que des surprises prometteuses sont au rendez-vous, en ce compris de nouvelles perspectives sur nos connaissances sur l'évolution des étoiles.

Archéologie galactique

'Les nouvelles données de Gaia sont si enthousiasmantes que nous n'avons littéralement qu'à nous baisser pour en ramasser les résultats, tous plus prometteurs les uns que les autres', explique Antonella Vallenari, de l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) et de l'Observatoire Astronomique de Padoue, en Italie, et vice-présidente du conseil exécutif du consortium de traitement des données. 'Nous avons par exemple construit le diagramme d'étoiles d'Hertzsprung-Russell le plus détaillé jamais réalisé sur l'entièreté du ciel et nous pouvons déjà déceler quelques tendances intéressantes. C'est un peu comme si l'on inaugurerait une nouvelle ère dans l'archéologie galactique.'

Baptisé en référence aux deux astronomes qui l'ont inventé au début du 20e siècle, le diagramme de Hertzsprung-Russell compare la luminosité intrinsèque des étoiles avec leur couleur. Il s'agit d'un outil fondamental pour l'étude des populations d'étoiles et de leur évolution.

Une nouvelle version de ce diagramme, basée sur quatre millions d'étoiles localisées dans un rayon de cinq années-lumière du Soleil et issues du catalogue Gaia, révèle de nombreux détails très fins pour la toute première fois. Il est notamment question de la signature de différentes naines blanches – les résidus d'étoiles semblables à notre Soleil – de sorte qu'une distinction puisse être faite entre celles dotées d'un noyau riche en hydrogène et celles où c'est l'hélium qui domine.

En étant associé avec les mesures de vitesse des étoiles réalisées par Gaia, le diagramme permet aux astronomes de différencier les différentes populations d'étoiles d'âges différents que l'on trouve dans des parties distinctes de la Voie lactée, comme dans le disque et le halo, et qui se sont formées différemment. Une observation plus pointue suggère que les étoiles très rapides, que l'on pensait appartenir au halo, englobent deux populations stellaires qui ont vu le jour à travers deux scénarios de formation différents, mais tout cela doit encore faire l'objet d'études plus détaillées.

'Gaia va faire progresser notre compréhension de l'univers à toutes les échelles cosmiques', explique Timo Prusti, scientifique du projet Gaia à l'ESA. 'Même dans le voisinage du Soleil, qui est la région que nous pensions connaître le mieux, Gaia révèle de nouvelles particularités absolument passionnantes.'

Une galaxie en 3D

Pour un sous-ensemble d'étoiles se trouvant à quelques milliers d'années-lumière du Soleil, Gaia a été capable de mesurer la vitesse dans les trois dimensions, révélant en cela des modèles dans les déplacements des étoiles qui or-

bitent autour de la galaxie à des vitesses similaires.

Des études complémentaires devront confirmer si ces modèles sont liés aux perturbations engendrées par la barre galactique, qui est une concentration très dense d'étoiles de forme allongée au centre de la galaxie, par l'architecture en bras spiraux de la Voie lactée, ou encore par l'interaction avec de plus petites galaxies qui ont fusionné avec elle il y a des milliards d'années.

Le niveau de précision de Gaia rend également possible l'observation des mouvements des étoiles au sein de certains amas globulaires – c'est-à-dire des anciens systèmes d'étoiles liés entre eux par la gravité et que l'on retrouve dans le halo de la Voie lactée – ainsi qu'au sein de galaxies voisines et dans les Petit et Grand Nuages de Magellan.

Les données recueillies par Gaia ont été utilisées pour calculer les orbites de 75 amas globulaires et de 12 galaxies naines qui tournent autour de la Voie lactée. Elles fournissent des informations cruciales pour l'étude de l'évolution passée de notre galaxie et de son environnement, des forces gravitationnelles à l'œuvre, et de la répartition de la matière noire inaccessible qui imprègne les galaxies.

'Gaia est vraiment ce qui se fait de mieux en matière d'astronomie', dit Fred Jansen, responsable de la mission Gaia à l'ESA. 'Les données récoltées vont occuper les scientifiques pendant plusieurs années, et nous sommes prêts à être surpris par l'avalanche de découvertes qui vont nous dévoiler les secrets de notre galaxie.'

(Source: ESA)

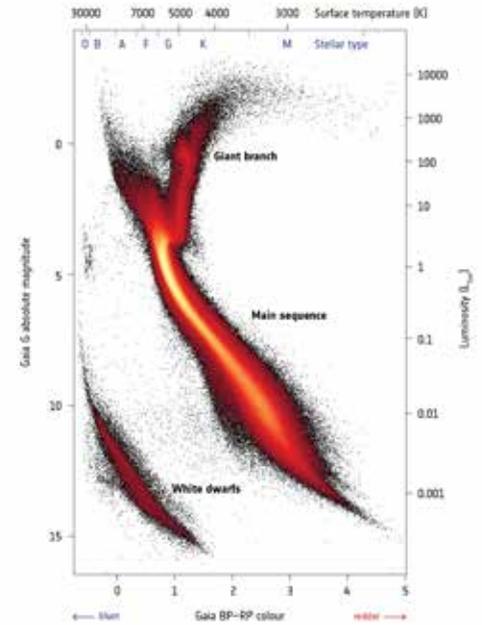


Diagramme de Hertzsprung-Russell. © ESA/Gaia/DPAC



Contributions belges à la mission Gaia

(basé sur un communiqué de presse conjoint de l'Observatoire royal de Belgique, de la KU Leuven, de l'ULB, de l'ULiège et de l'Université d'Anvers)

Katholieke Universiteit Leuven

'Gaia est la mission spatiale la plus incroyable à laquelle j'ai collaboré', dit Dr. Joris de Ridder, chef de projet Gaia pour la KU Leuven. 'Il impacte tous les domaines de recherche en astronomie, le mien inclus. Ici, à l'Institut d'Astronomie de la KU Leuven, nous dirigeons l'équipe qui se charge de la classification des étoiles variables détectées par Gaia. Beaucoup d'étoiles montrent des très petites variations de luminosité à cause de modifications périodiques de leur taille et de leur température. De la même manière que le son produit par un violon diffère de celui produit par une contrebasse, différents types d'étoiles présentent différents types de variations en luminosité, révélant ainsi leur nature. Notre tâche s'avère être un défi à cause du très grand nombre d'étoiles observées par Gaia. Par conséquent, nous avons développé un programme d'intelligence artificielle qui est capable de reconnaître automatiquement les étoiles variables. La carte actuelle de Gaia inclut déjà plus de 550.000 étoiles variables, mais il y en a encore beaucoup d'autres qui s'y ajouteront !'

Observatoire royal de Belgique

L'Observatoire royal de Belgique (ORB) a apporté une contribution significative au projet Gaia en calculant un aspect important du mouvement des étoiles : la vitesse à laquelle une étoile se rapproche ou s'éloigne de nous. C'est ce que les scientifiques appellent 'la vitesse radiale de l'étoile'. En traitant les données du Spectromètre de Vitesse Radiale, un instrument à bord du satellite Gaia (Radial Velocity Spectrometer), les scientifiques ont calculé les vitesses radiales de plus de 7 millions d'étoiles. Ces données sont publiées pour la première fois aujourd'hui. 'Cette information nous mènera vers une meilleure compréhension de la structure et de la formation de notre galaxie', explique Dr. Ronny Blomme, chef de projet de l'équipe Gaia de l'Observatoire. L'Observatoire contribue aussi au traitement de données liées aux astéroïdes. Le catalogue actuel de Gaia contient les positions précises de plus de 14.000 astéroïdes. 'Nous

sommes ravis', dit Dr. Thierry Pauwels, qui travaille sur un logiciel construit pour traiter les données du système solaire collecté par Gaia. 'C'est la première fois que notre contribution à Gaia est présentée au public.'

Université libre de Bruxelles

'Avoir fait partie d'un si grand projet depuis ses débuts, alors qu'il n'est qu'un concept sur papier, jusqu'à sa première grosse diffusion de données est vraiment très excitant', déclare Dimitri Pourbaix, l'investigateur principal belge de Gaia. 'Malgré tout, ce sont juste les prémises du produit final qui sera livré dans quelques années.' En plus de la coordination belge du projet Gaia, Dimitri Pourbaix dirige aussi la partie du consortium de traitement de données de Gaia (Gaia Data Processing and Analysis Consortium) en charge du traitement des données des objets : objets du système solaire (inclus dans le présent catalogue), étoiles binaires ou multiples, et objets étendus (tous les deux à paraître dans le catalogue final). Plus spécifiquement, l'équipe de l'ULB couvre 3 sous-classes du segment des étoiles multiples : les systèmes résolus (les composantes qui peuvent être distinguées visuellement) ; les systèmes astrométriques (ceux qui sont perçus comme étant des étoiles uniques, mais avec un mouvement perturbé), et, finalement, les systèmes multiples à éclipses (objets dont le changement de luminosité est causé par un compagnon qui bloque une partie de la lumière).

Université de Liège

L'Institut STARS de l'Université de Liège a beaucoup collaboré avec l'ORB pour les mesures des vitesses radiales des étoiles observées par le Spectromètre de Vitesse Radiale (Radial Velocity Spectrometer), un instrument à bord du satellite Gaia. Ces vitesses permettent de mieux comprendre comment les étoiles se déplacent autour de notre galaxie. 'Un domaine spécifique de l'équipe de Liège pour ce présent catalogue est la séparation des objets observés en deux catégories : les étoiles simples et les étoiles multiples', explique Dr. E. Gosset, responsable de la chaîne spectroscopique d'étoiles multiples dans le projet Gaia. 'Les étoiles multiples sont des objets qui sont dans des systèmes d'étoiles binaires ou multiples. L'équipe de Liège s'intéresse aux systèmes binaires en tant que tels, mais, pour ce présent catalogue, le but est limité à la reconnaissance des systèmes multiples afin de les éliminer du traitement spectroscopique. Cela nous permettra de livrer un catalogue final avec des objets bien définis.' L'analyse des étoiles multiples est donc reportée à la prochaine Diffusion de Données de Gaia. Le présent catalogue contient déjà plus de 7 millions d'étoiles ; c'est la première fois qu'une si grande base de données de mesures de vitesses radiales a été diffusée. L'équipe de Liège est aussi impliquée dans la détection des objets extragalactiques tels que les quasars (noyaux actifs de galaxies très distantes). 'C'est la première fois que les quasars sont mesurés par un satellite astrométrique', explique Ludovic Delchambre qui a récemment défendu une thèse de doctorat lié au groupe de Gaia consacré au traitement de données des quasars. 'Près de 500.000 quasars seront observés par Gaia; cela permettra de définir un cadre de référence bien défini.'



Université Antwerpen

Les scientifiques de l'Université d'Anvers (Universiteit Antwerpen) ont contribué aux mesures des vitesses radiales et à l'étude de la variabilité stellaire. 'Époustouflant !', dit Dr. Katrien Kolenberg de l'Université d'Anvers. 'De plus, comme nous connaissons maintenant les positions et les mouvements de ces étoiles, une carte 3D, je me sens comme un détective spatial qui vient juste de recevoir une nouvelle, ou plutôt des dizaines de milliers de 'lampe de poche' pour dévoiler l'histoire et le futur de notre galaxie.'

GLOSSAIRE

Étoiles binaires: une étoile binaire est un système composé de deux étoiles qui orbitent l'une autour de l'autre, ou, plus précisément, autour de leur centre de masse. Des études récentes suggèrent que plus de la moitié des étoiles font partie de systèmes binaires ou multiples.

Parallaxe: la parallaxe est la différence apparente de position d'un objet vu selon deux lignes de vue différentes – tenez un doigt en face de vous, fermez un oeil à la fois, et vous constaterez que votre doigt ou d'autres objets bougent à chaque fois que vous passez d'un oeil à l'autre. Plus l'objet est éloigné, moins il bouge, et plus petite est la parallaxe. Les astronomes utilisent la parallaxe pour mesurer la distance des objets astronomiques proches, en utilisant des positions opposées de l'orbite terrestre autour du Soleil comme lignes de vue, et en appliquant des calculs géométriques de base.

Mouvement propre: les étoiles ne sont pas immobiles mais bougent autour du centre de notre galaxie. Notre Soleil, par exemple, tourne à une vitesse de 220 kilomètres par seconde autour du centre galactique. Le mouvement propre est le mouvement apparent des étoiles sur la sphère céleste, comme on peut le voir si l'on se place dans le centre de notre système solaire.

Quasars: un quasar, ou objet quasi stellaire (QSD), consiste en un trou noir supermassif entouré d'un disque d'accrétion de gaz et de poussière. Comme la matière entourant le disque tombe vers le trou noir, d'énormes quantités d'énergie sont émises, ce qui fait que le quasar est un des objets les plus lumineux de notre Univers.

Vitesse radiale: la vitesse radiale d'une étoile est la mesure de la vitesse à laquelle elle se déplace vers nous (vitesse radiale négative), ou s'éloigne de nous (vitesse radiale positive). La vitesse radiale d'une étoile est mesurée grâce à l'effet Doppler : la lumière provenant de l'étoile est décalée vers des longueurs d'ondes plus courtes (vers le bleu) quand elle se déplace vers nous, et vers des longueurs d'ondes plus longues (vers le rouge) quand elle s'éloigne de nous. C'est similaire au changement de ton d'une sirène d'une ambulance qui s'approche ou s'éloigne de nous.

Étoiles variables: une étoile variable est une étoile dont la luminosité fluctue. Cette variation peut être causée par une modification de la lumière émise (changement intrinsèque) ou par quelque chose qui bloque partiellement la lumière (changement extrinsèque). Toutes les étoiles sont variables à un certain degré (la luminosité de notre Soleil change d'environ 0,1 % durant son cycle solaire), mais des changements plus drastiques peuvent être aperçus dans les objets tels que les étoiles binaires à éclipses, quand une



étoile passe devant une autre et bloque une partie de sa lumière, ou tels que les étoiles géantes pulsantes, où l'étoile gonfle et se rétrécit, changeant ainsi sa taille et sa luminosité. Les taches sombres et brillantes sur la surface de l'étoile, telles que les taches solaires, peuvent causer des variations de luminosité observables.

Gaia lors de son intégration au Centre Spatial Guyanais. © ESA-CNES-Arianespace / Optique Vidéo du CSG - P. Baudon

Journées portes OUVERTES

OBSERVATOIRE-MÉTÉOROLOGIE-AÉRONOMIE

29/09 | 30/09

Sam. Dim.

2018 2018

13-18h | 10-18h

Avenue Circulaire 3 - 1180 Uccle

www.poleespace.be



Stockage de marchandises à Lisbonne dans l'entrepôt de l'Aide médicale (Photothèque du CegeSoma, n° 276459).
© Archives de l'État



HUILE DE FOIE DE MORUE, BARILS DE POISSON FRIT ET 'BANACAO N°2'

Le ravitaillement de la Belgique occupée organisé par le gouvernement belge exilé à Londres (1940-1944)

Luis Angel

Bernardo y Garcia

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, le spectre de la 'famine' va hanter le gouvernement belge en exil à Londres. En raison de sa dépendance existentielle de l'étranger, la Belgique est le pays le plus mal loti d'Europe occidentale. Aux côtés des notables du pays occupé, le Premier ministre Hubert Pierlot et ses collègues appréhendent pour l'après-guerre de graves conséquences en matière de santé publique hypothéquant toute restauration économique mais aussi sociale et morale du pays.

La Belgique – avec le Grand-Duché de Luxembourg – sera le seul pays à connaître en Europe occidentale deux occupations et dès lors deux libérations. Entre 1914 et 1948, elle aura donc expérimenté neuf années de sous-alimentation sévère sous une occupation étrangère et à sa libération et près de sept 'années maigres' d'après-guerre. Dans le cas des deux occupations, on pourrait parler d'une Belgique 'miraculée' au vu des difficultés structurelles qui affectent son économie libre-échangiste. Celles-ci ont pu – ou su – être surmontées malgré la chute brutale voire la quasi-disparition des approvisionnements vitaux extérieurs. La survie alimentaire doit plus à la pugnacité de ses élites en pays occupé, au gouvernement en exil au Havre puis à Londres mais aussi – et surtout – au bon vouloir de la puissance occupante et des puissances alliées tutélaires.

En 1914-1918, l'alimentation de la Belgique est assurée principalement par les importations transatlantiques de la



Commission for Relief in Belgium. De fait, la puissance occupante externalise habilement le ravitaillement général du pays qui tombe sur les bras de l'Entente aiguillonnée par l'opinion publique américaine et Herbert Hoover. Grâce à l'offre légale et clandestine belge, l'Allemagne poursuit et amplifie ses prélèvements sur la production agricole indigène y compris les denrées déficitaires. Au cours de la seconde occupation, la politique de travail et de production au profit du Reich, prônée par les élites face au blocus britannique intraitable, permet à la Belgique d'organiser des importations de céréales depuis l'Europe sous le joug allemand qui assurent la soudure. Ces importations alimentaires ponctuelles ne constituent pas les contreparties attendues par les notables pour les prestations belges dans le cadre de leur politique dite 'du moindre mal'. Elles écartent néanmoins le spectre de la famine qui s'est abattu sur la malheureuse Grèce et constitue une arme supplémentaire pour le Reich dans sa guerre d'anéantissement à l'Est. Quant aux richesses minérales et végétales stratégiques du Congo ainsi que les réserves en or et en devises, elles assurent au gouvernement belge exilé à Londres le *nihil obstat*

Stockage de barils de poisson en conserve avant leur chargement sur des wagons de chemin de fer affrétés par l'Aide médicale et expédiés par la Croix-Rouge portugaise. (Photothèque du CegeSoma, n° 1952) © Archives de l'État.



Chargement du premier convoi ferroviaire vers la Belgique (Photothèque du CegeSoma, n° 276461). © Archives de l'État

de la Grande-Bretagne pour un ravitaillement complémentaire réduit à partir du Portugal neutre mais anglophile.

L'Aide médicale

Le 'ravitaillement de guerre' constituera une des motivations ministérielles qui conduiront à l'installation du gouvernement belge dans la capitale britannique au mois d'octobre 1940. Celui-ci, dont la perception est biaisée par le précédent traumatisme de 1914-1918, a rapidement connaissance des privations endurées par la majorité de la population. L'objectif initial est de renouveler l'expérience de la Première mondiale avec un ravitaillement collectif et massif à partir des États-Unis neutres – mais amicaux – et sous leur contrôle. Il rencontre rapidement l'opposition britannique à toute levée du blocus maritime et capote avec l'entrée en guerre des Américains au mois de décembre 1941. Les deux pays se refusent à toute levée partielle du blocus maritime en faveur des catégories les plus fragiles en invoquant les enseignements néfastes de la première occupation. Le gouvernement belge obtiendra tout au plus l'envoi transatlantique de colis individuels à destination des prisonniers de guerre belges ainsi que de médicaments et de matériel médical à destination du pays occupé.

Face au refus réitéré des Britanniques et des Américains, le gouvernement belge à Londres se recentre rapidement sur un 'ravitaillement de guerre' à la fois individuel et collectif de moindre ampleur à partir de son importante représentation diplomatique à Lisbonne. Le Portugal est sans contredit appelé à jouer le premier rôle, si pas le seul, dans les secours à apporter à la Belgique.' Ce constat exprimé publiquement dès le mois d'août 1940 à Lisbonne

est curieusement celui d'un simple ressortissant belge, le docteur René Reding, un oncologue réputé agrégé de l'Université de Bruxelles. Le projet de Reding s'inscrit dans le vaste élan de solidarité patriotique qui saisit la plupart des expatriés dans le monde libre. La petite colonie belge au Portugal se distingue de ses consœurs par l'ébauche d'un ravitaillement limité mais collectif et régulier à destination du pays occupé. Le premier projet d'aide médicale ne parvient pourtant pas à lever les restrictions imposées par le blocus sur les aliments ou les médicaments dits 'de protection' (huile de foie de poisson, levure de bière, etc.) qui seraient importés des États-Unis.

La proposition de Reding d'étendre les envois aux produits alimentaires portugais est finalement acceptée à condition que les 'produits (...) dans leur nature et leur emballage, soient originaires de pays situés en dedans du blocus'. L'Aide médicale ne peut envoyer de vivres d'origine portugaise 'si de son côté, le Portugal importait des produits de même nature'. L'ironie voudra que les conserves de poisson à l'huile ne soient pas soumises à une licence d'exportation. Mais les Britanniques interdiront leur envoi parce que l'emballage en fer blanc provient dans l'immense majorité des cas des pays en dehors du blocus. Dès lors, L'Aide médicale va s'efforcer de trouver des solutions alternatives afin d'assurer l'expédition de conserves de poisson tant recherchées par les organismes caritatifs et philanthropiques du pays occupé.

L'Aide médicale est également confrontée au tonnage limité des quantités de produits disponibles sur le marché portugais et non soumis aux restrictions des règles du blocus. Aussi, s'applique-t-elle à expérimenter l'élaboration de

Le directeur de l'Aide médicale, René Reding, trônant sur des caisses de conserves de sardines en saumure sur les quais d'un port du Sud du Portugal (Photothèque du CegeSoma, n° 1954).
© Archives de l'État



produits jusqu'alors non commercialisés pour augmenter le tonnage des produits pouvant être expédiés en Belgique. Ceux-ci sont composés de poisson en saumure ou frit à l'escabèche conservé dans des barils en bois, de la sauce tomate à pourcentage élevé d'huile d'olive', d'une farine lactée baptisée 'banacao numéro 2' et de pâte de poisson à l'huile contenue dans des flacons de verre. D'avril 1941 à septembre 1942, date de la fin de ses activités, l'Aide médicale aura procédé à l'achat de vivres pour une somme de 165 millions d'escudos représentant un poids brut de quelque 17.000 tonnes.

Le Comité de Coordination du Ravitaillement de la Belgique par l'Europe

Dès la fin de l'année 1940, le gouvernement belge s'attache à imposer – non sans mal – son leadership à la structure d'aide humanitaire embryonnaire privée mise en place à Lisbonne. Il s'agit de coordonner et d'unifier le ravitaillement de la Belgique par l'Europe 'c'est-à-dire en deçà de la ligne du blocus des pays Anglo-Saxons'. La mission est confiée au mois de novembre à un diplomate chevronné, André de Kerchove de Denterghem. En février 1941, il préside le Comité de Coordination du Ravitaillement de la Belgique par l'Europe qui n'a pas d'existence juridique ou légale. Celui-ci est chargé de centraliser toutes les sommes envoyées par les Belges de l'extérieur et celles allouées par le Gouvernement de Londres afin de les distribuer aux différents organismes d'exécution.

Dès la fin de l'année 1940, le quatuor ministériel est décidé à en assurer le financement 'quel qu'en soit le volume'. Le ravitaillement du pays occupé constituera plus du tiers du total des dépenses de guerre encourues. Le Portugal

neutre mais amical assurera près de 80 % des envois gouvernementaux qui bénéficieront à près d'un sixième de la population belge. Le mauvais vouloir des Grands Alliés anglo-saxons ne s'applique donc pas au 'ravitaillement de guerre' à partir de l'Europe neutre qui constitue une concurrence commerciale appréciable aux achats des puissances de l'Axe. La Trésorerie britannique facilite le change portugais nécessaire aux achats massifs du gouvernement belge et autorise la Banque du Portugal à coopérer aux transactions financières.

Le gouvernement belge parvient à ménager la susceptibilité de la puissance occupante au prix d'une ignorance quasi complète en pays occupé de son action bénéfique. Grâce à l'entregent de la légation de Lisbonne et la petite colonie belge, il s'attire les bonnes grâces des autorités et notabilités portugaises mais aussi espagnoles. À partir de septembre 1942, une firme mandataire portugaise établit un programme d'achats mensuels sur base des directives établies par le Comité de Coordination de Lisbonne. À l'automne 1943, ses exportations atteignent plus de 35.000 tonnes. Les aliments expédiés sont surtout composés de poissons. De 1941 à 1944, les achats gouvernementaux effectués au Portugal sous le couvert du Comité de Coordination de Lisbonne s'élèveront à plus d'un demi-milliard d'escudos. L'investissement gouvernemental sera comparable à celui de son homologue au Havre au cours de la Grande Guerre.

L'alliance alimentaire objective avec les notables du pays occupé

En matière de ravitaillement alimentaire, le gouvernement belge va faire preuve de pragmatisme à l'égard de la politique du Comité des Secrétaires généraux. Tout en condamnant de façon générale leurs initiatives en matière législative et exécutive, il soutient activement toutes leurs tentatives d'importations de denrées alimentaires à partir des pays amis du Grand Reich allemand ou occupés par celui-ci. En dépit de la sourde hostilité du Roi et de son entourage à l'encontre du Gouvernement de Londres, une alliance 'alimentaire' objective se noue au milieu de l'année 1941 entre celui-ci et les notabilités du pays occupé qui contrôlent les grands organismes humanitaires nationaux.

Le Gouvernement de Londres parvient non sans mal à s'attirer la sympathie des grands organismes hospitaliers genevois qui finissent par jouer un rôle de 'facilitateur' entre Londres et Bruxelles mais aussi avec une puissance occupante méfiante. Ceux-ci remplace également, à partir de janvier 1943, la Croix-Rouge portugaise en tant qu'expéditeur officiel des envois gouvernementaux d'Europe continentale neutre. En outre, CroixRouge de Genève participe avec les grands organismes humanitaires nationaux à la mise en œuvre dans les pays amis du Grand Reich allemand de leur propre politique d'achat financée ou garantie par le Comité Galopin. En Belgique occupée, les convois de train affrétés officieusement par le Comité de Coordination du Ravitaillement de la Belgique par l'Europe seront attendus comme la manne céleste. Leurs arrivées sont immortalisées par des centaines de photographies et d'articles enthousiastes publiés dans les organes de presse





Chargement de vivres portugais sur un steamer à destination du port basque de Pasajès avant d'être convoyés vers la Belgique occupée par voies de chemins de fer (Photothèque du CegeSoma, n° 276475). © Archives de l'État



Le Foyer Léopold III de Belœil fondé en 1941 par le Prince Eugène de Ligne et la Croix-Rouge de Belgique va accueillir de nombreux petits Belges sous-alimentés ou gravement malades (Photothèque du CegeSoma, n° 276560). © Archives de l'État

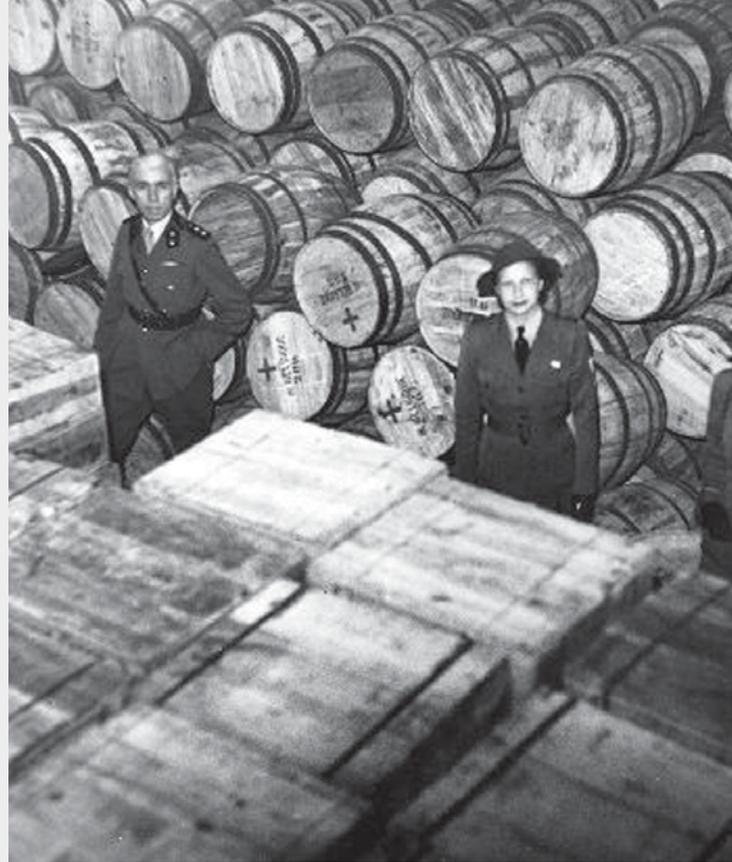
du Secours d'Hiver, de l'Oeuvre nationale de l'Enfance et de la Croix-Rouge de Belgique. D'ailleurs, le silence forcé gouvernemental permettra à cette dernière qui réceptionne en grandes pompes les convois ferroviaires de s'attribuer – à la grande colère de Pierlot – le mérite des envois de Lisbonne payés 'par le Gouvernement avec les deniers de l'État'.

Dans les cantines installées par le Secours d'Hiver dans les écoles et autres bâtiments publics, sera distribuée – sous forme de soupes, de collations ou de réédition de la 'couque scolaire' de la Grande Guerre – la manne londonienne dispensant 'thon, maquereaux, sardines à l'huile et fruits secs de provenance portugaise, thon espagnol, fromages et lait condensé suisses et œufs et lait en poudre suédois, sans parler d'autres denrées alimentaires et de médicaments'. Des 'couques' et des collations supplémentaires intégrant de la 'Maltovine', du 'Banacao', du lard ou encore des citrons ibériques seront distribués par l'Œuvre nationale de l'Enfance aux mères et aux tout petits. Au mois de décembre 1943, l'aide londonienne 'en faveur des pauvres et des misérables' a bénéficié à 1.300.000 femmes et enfants – sur un total de 8 millions de Belges occupés – majoritairement issus du monde ouvrier et de la petite bourgeoisie déclassée.

Une 'goutte d'eau dans la mer du ravitaillement complet' ?

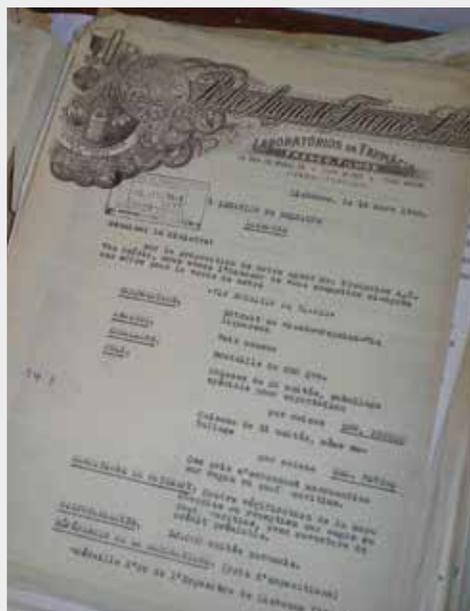
Le gouvernement belge à Londres n'est pas parvenu à convaincre les Grands Alliés anglo-saxons de rééditer l'action de la *Commission for the Relief in Belgium* au cours de la Grande Guerre, ni à arracher une organisation limitée et raisonnable destinée aux catégories les plus fragiles de la population. Le blocus maritime – mais aussi financier – imposé par la Grande-Bretagne aux puissances de l'Axe

avec l'appui inconditionnel des États-Unis étrangle d'autres nations européennes qui subissent pour la première fois les affres d'une occupation étrangère. Pour nombre d'entre-elles, les privations endurées sont pires que celles que connaît la Belgique. Aucune des nations occupées – à l'exception notoire de la Grèce décimée par une famine – n'obtiendra pourtant ce que le petit mais 'riche' gouvernement belge aux atours congolais arrache finalement aux Britanniques à force de pugnacité et d'entêtement à savoir, une brèche effective – et durable – dans le blocus maritime pour assurer un 'ravitaillement de guerre' collectif aussi limité soit-il. Une brèche qui assure le transfert mensuel de 25 millions d'escudos destinés à l'achat dans la péninsule ibérique de denrées alimentaires à haute valeur nutritive qui seront convoyées vers le pays affamé de 1941 à 1944. De nombreux octogénaires ou nonagénaires se souviennent encore aujourd'hui de l'écœurante – mais salutaire – cuillerée d'huile de foie de morue ou de thon infligée par le Secours d'Hiver lorsqu'ils étaient de petits écoliers à la croissance contrariée.



Repas scolaire organisé à Bruxelles par le Secours d'Hiver avec la participation de l'Aide médicale (Photothèque du CegeSoma, n° 276452). © Archives de l'État

Entreposage à Bruxelles des tonneaux de poissons en conserve par les soins de la Croix-Rouge de Belgique ainsi que 'cet excellent Banacao qui a été reçu avec enthousiasme en Belgique le 17 mai 1941' (Photothèque du CegeSoma, n° 276449). © Archives de l'État



Lettre du 22 décembre 1945 adressée par la Maison D'Hulst au Cabinet du Ministre du Ravitaillement concernant l'approvisionnement au Portugal et en Espagne de produits alimentaires (Archives générales du Royaume, Archives des cabinets des ministres du Ravitaillement et du secrétariat général du Ravitaillement, n°715). © Archives de l'État

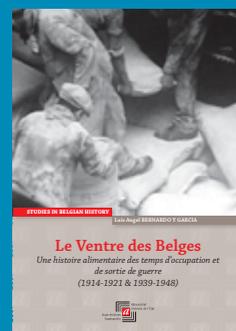
Lettre adressée en mars 1945 depuis Lisbonne au Ministre belge du Ravitaillement (Archives générales du Royaume, Archives des cabinets des ministres du Ravitaillement et du secrétariat général du Ravitaillement, n°715). © Archives de l'État

Plus

Publié par les Archives générales du Royaume, *Le Ventre des Belges* est le fruit de la thèse de doctorat de Luis Angel Bernardo y Garcia, chef de travaux aux Archives de l'État. Cette thèse trouve son origine dans le classement des archives des cabinets des ministres du Ravitaillement et du secrétaire général de ce département, conservés aux Archives générales du Royaume.

L'ouvrage est en vente au prix de 29,95 euros aux Archives générales du Royaume (www.arch.be/agr) et peut-être commandé via publicat@arch.be. Il est également disponible en librairie et sur www.bol.com.

Luis Angel BERNARDO Y GARCIA, *Le Ventre des Belges. Une histoire alimentaire des temps d'occupation et de sortie de guerre (1914-1921 & 1939-1948)*, dans *Studies in Belgian History*, 4, publication n°5734, Archives générales du Royaume, Bruxelles, 2017, 493 pages, ISBN 978-90-5746-998-5.



MY QUEENS | JAN FABRE
STILL LIFE | HIROSHI SUGIMOTO



Après *Promesses d'un visage. L'art du portrait des primitifs flamands au selfie*, les Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique (MRBAB) poursuivent leur 'saison du portrait' avec ces deux nouvelles expositions originales. Deux expositions qui font dialoguer deux grands artistes contemporains avec les maîtres anciens.

Jan Fabre présente son ensemble de marbre *My Queens*, exposé pour la première fois en Europe, après avoir séjourné à l'Ermitage de Saint-Pétersbourg en 2016. Entre les oeuvres du maître baroque Jacques Jordaens, l'artiste belge place huit bas-reliefs monumentaux en une sculpture en marbre représentant les femmes – ses 'Queens' – qui ont compté dans sa vie. Ce sont des citoyennes anonymes de son entourage immédiat, ornées de chapeaux de fête en papier. Ces oeuvres, dans un même esprit festif, entourent la sculpture *Ma future Reine Elisabeth de Belgique* (2016), la future reine des Belges.

Une allégorie royale

Quand un maître moderne rencontre son homologue ancien, il se tisse une nouvelle toile de sens. Le passé enrichit le présent et le présent réinterprète le passé. Des rapports multiples, surprenants, voire insoupçonnés se nouent entre pensées anciennes et idées nouvelles, surtout en un lieu chargé d'histoire comme celui-ci, avec un *genius loci* qui est de nature royale.

Au milieu de la salle Jordaens se dresse la sculpture réalisée par Fabre de *La princesse héritière Élisabeth de Belgique* coiffée d'un chapeau de fête. Elle regarde devant elle en direction du hall d'entrée, où se tient en contrebas la statue du fondateur de la dynastie, Léopold Ier, représenté en pied, avec la Constitution belge, en sa qualité de monarque constitutionnel. Sculptée par le sculpteur royal Guillaume Geefs (1805-1885) et destinée au Parlement belge, l'effigie de Léopold Ier se trouve d'une part dans l'axe du tableau monumental que le gouvernement belge commanda à Gustave Wappers (1803-1874) en commémoration des *Journées de septembre 1830*, la révolution qui conduisit à l'indépendance de la Belgique. L'axe visuel transversal, qui relie la statue du premier monarque belge à la statue de l'actuelle princesse héritière, symbolise d'autre part la poursuite de la dynastie, la continuité qui en constitue l'essence. Et après la révocation de la loi salique, la succession dynastique en Belgique est pour la première fois possible en ligne féminine.

Derrière la princesse est accroché un des chefs d'oeuvre de Jacques Jordaens (1593-1678) : *L'Allégorie de la Fertilité*. Dans la composition de Jordaens, cette fertilité, qui est aus-

si la condition de la poursuite d'une dynastie, a été pensée dans le contexte de l'abondance en temps de paix - représentée par la corne d'abondance que les satyres déposent à gauche, autour de laquelle s'enroule la branche d'olivier de la paix. Dans ce tableau se trouve en outre résumé l'idéal matrimonial de la famille noble pour laquelle Jordaens a probablement réalisé l'oeuvre : la fécondité dans le contrôle de soi, par opposition au comportement débridé des satyres dans le Triomphe de Bacchus du même artiste à droite sur le long mur. Remarquons également que la disposition des personnages, qui se suivent en formant une sorte de frise, est directement empruntée à un sarcophage romain : *le Roi est mort, vive le Roi !* La personne physique décède, mais la monarchie continue d'exister. Devant elle dans la salle, la princesse héritière voit les statues de Ludovicus Willemsens (1630-1702), qui peuvent être considérées comme un miroir édifiant des souverains : à gauche *L'Abondance* (et donc une caractéristique de la Paix) ; et à droite *La Prudence*, une vertu honorable pour un monarque constitutionnel. Dans une perspective plus large,

Jan FABRE, *MY QUEENS*,
My Future Queen Elisabeth
of Belgium © Angelos
© Photo Attilio Maranzano



d'autres oeuvres de Jordaens, tout aussi pertinentes symboliquement, s'exposent au regard d'Élisabeth : à l'extrême gauche un autre prince, Frédéric-Henri, ceint de la couronne de laurier du triomphe. Il fut un célèbre commandant militaire et, aujourd'hui encore, le roi est le chef suprême des forces armées. À l'extrême droite, la princesse découvre, dans la perspective de l'âge adulte, le *Portrait d'une dame âgée*. Elle porte elle aussi un couvre-chef : un bonnet blanc. À l'époque de Jordaens, une femme adulte et respectable ne pouvait en effet se montrer en public les cheveux dénoués et la tête découverte que le jour de ses noces.

En alternance avec les tableaux de Jordaens, huit bas-reliefs monumentaux en marbre de Fabre sont disposés contre les murs de la salle. Ce sont *My Queens* : des femmes de l'entourage de l'artiste, non issues de l'aristocratie, représentées dans un noble profil. Elles symbolisent la noblesse de l'amitié. Et aussi son côté festif, puisqu'elles portent toutes sur la tête un petit chapeau pointu en papier. La joie de vivre dans l'intimité du cercle des proches s'exprime aussi spontanément chez Jordaens, comme en témoigne *Le Satyre et le paysan* qui est installé à gauche de son *Allegorie de la fertilité*. L'exubérance de la fête est encore plus clairement présente chez Jordaens dans les deux versions d'un de ses sujets les plus connus, *Le roi boit !*, sur les deux petits murs de la salle. Un parallèle peut être directement établi entre le chapeau en papier de *La princesse héritière Élisabeth* et de *My Queens* et la couronne en papier que porte le personnage central de l'oeuvre de Jordaens, devenu souverain d'un soir : le soir de l'Épiphanie (le 6 janvier), la personne qui trouve la fève dans la galette des rois est en effet couronnée roi ou reine et peut se choisir toute une cour parmi l'assemblée. Mais même au milieu du bruit de la fête – à prendre au sens tout à fait littéral, avec les cris des participants, la musique du joueur de cornemuse et le tintement de la vaisselle renversée – la morale vient pointer le bout de son nez chez Jordaens. Dans certaines versions, il représente un hibou à l'arrière-plan : à la fois symbole de sagesse et de folie. L'inscription sur une version dans cette salle comporte en outre une morale ambivalente : *In een vrij gelach is het goed gast zijn* (C'est bon d'être invité dans une auberge/Quand on peut rire librement). Puisque le roi élu doit payer les consommations de tous les convives, ceux-ci peuvent prendre du bon temps. Mais on doit aussi pouvoir rire librement, même de questions politiquement délicates. C'est utile et pas toujours évident. Car le sujet avait aussi une connotation politique à l'époque : l'ordre ou le désordre de la joyeuse compagnie symbolisait l'ordre ou le chaos de l'État.

Les bas-reliefs de Fabre ont été sculptés dans le plus fin marbre de Carrare. Cette qualité du matériau permet d'appliquer des nuances extrêmement délicates sur le plan de la texture, même en travaillant avec la technique très contraignante du bas-relief. Jordaens est lui aussi un virtuose du rendu des textures dans toute la diversité de leurs nuances. Ce que Fabre réussit à faire en façonnant le marbre au ciseau, Jordaens le produit comme par magie à l'aide du pinceau : sur la table de fête du roi qui boit, chaque matière est mise en valeur séparément avec le même brio : poterie, étain, argent, ou encore fine porcelaine Wan-Li ou gros verres ballons. Mais la cohésion du dialogue entre art ancien et art contemporain ne se limite pas au détail. Dans la statue de la princesse héritière qui se trouve à l'intersection des deux axes visuels centraux de la salle, tous les axes iconographiques, formels, spatiaux et sémantiques convergent également : elle est placée là, tel le point focal des différents dialogues artistiques entre présent et passé. Et, contrairement au fameux *Ange de l'Histoire*, elle ne tourne pas le dos à l'avenir, ce qui est pour le moins significatif.

Still Life

Hiroshi Sugimoto, photographe japonais de renommée internationale, propose un autre dialogue époustouflant : quarante photographies en noir et blanc font écho aux oeuvres des grands maîtres flamands qu'il considère comme les précurseurs de la photographie. Capturer la réalité a toujours été une obsession de l'humanité. Peintures, dioramas, statues en cire, même les tout premiers négatifs de Talbot : ces tentatives de réalisme, Sugimoto les porte à un autre niveau de lecture avec ses oeuvres photographiques uniques. Ses images presque mystiques tentent de capter le temps et l'espace à travers des détails extrêmement riches et une intensité lumineuse qui rappellent l'art des Primitifs flamands. Né en 1948, Sugimoto a étudié la philosophie orientale au Art Center College of Design de Los Angeles. A travers son travail, il combine l'art occidental et le mysticisme oriental. Ses oeuvres ont servi de pont entre l'héritage et l'idéologie présents en orient et occident.

(source: MRBAB)

Plus

Expositions *My Queens* et *Still Life* jusqu'au 19 août 2018 aux Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique (MRBAB). Les commissaires des expositions sont respectivement Joost Vander Auwera et Michel Draguet. www.fine-arts-museum.be



© Belnet

BELNET : PIONNIER DEPUIS 25 ANS DÉJÀ DANS LE DOMAINE DES SERVICES INTERNET EN BELGIQUE

Depuis pas moins d'un quart de siècle, l'enseignement, les instituts de recherche et les autorités font appel aux services de Belnet.

Belnet, le réseau de recherche belge qui fournit aux universités, aux hautes écoles, aux centres de recherche et aux administrations publiques une connexion Internet à très haut débit ainsi que des services Internet associés, fête cette année ses 25 années d'existence. En un quart de siècle, Belnet s'est hissé au rang de service public à gestion séparée qui emploie 75 collaborateurs, dispose d'une capacité de réseau de 100 Gbit/s et ses multiples, et compte plus de 200 organisations membres, représentant ensemble plus de 800 000 utilisateurs finaux. Jan Torreele, directeur de Belnet, est fin prêt pour l'avenir grâce à un service continu pour les centres de recherche, les hautes écoles et les universités, et au déploiement de govroam et de FedWAN.

Aujourd'hui, nous pouvons à peine imaginer qu'Internet n'ait pas toujours existé. Pourtant, à la fin des années 80, cette technologie n'en était encore qu'à ses balbutiements et était exclusivement réservée aux universités. À cette époque, la Belgique faisait partie des derniers de la classe à l'échelle européenne, c'est-à-dire les rares pays à ne pas encore disposer de réseau de recherche officiel. Le gouvernement décide alors de remédier à la situation : il lance un marché pour relier les différents instituts de recherche entre eux et à Internet. Toutefois, compte tenu de l'absence d'acteur sur le marché pour assumer cette demande, il l'attribue finalement au Ministère de la Politique scientifique

qui décide de fonder Belnet comme programme de recherche au sein de la politique scientifique belge.

Davina Luyten

Rôle de pionnier remarquable

En septembre 1993, Belnet devient le tout premier fournisseur d'accès Internet en Belgique, un rôle de pionnier qu'il a toujours conservé. Les quatre premières années de Belnet sont les années au cours desquelles nous avons réellement joué un rôle de pionnier. En effet, Belnet était le premier fournisseur d'accès Internet en Belgique et l'un des membres fondateurs de l'ISPA, l'Association belge des fournisseurs d'accès Internet. En 1995, nous avons fondé BNIX, le Belgian National Internet eXchange – ou le nœud Internet belge, qui permet l'échange de données entre les fournisseurs de services Internet. Durant cette période, Belnet ne s'est pas reposé sur ses lauriers. En effet, en 1997, il est le premier à proposer l'IPv6 en phase expérimentale alors qu'il ne sera déployé à l'échelle mondiale que 15 ans plus tard. Mais dans l'intervalle, nos universitaires pouvaient déjà en bénéficier', explique Jan Torreele.

Dès 1998, Internet prend son envol, aussi bien chez les particuliers que dans les entreprises. On parle alors d'un véritable 'boom' avec la libéralisation et la demande croissante de bande passante. Les entreprises Internet poussent comme des champignons et l'ancienne RTT - devenue Proximus aujourd'hui - se retrouve confrontée à une vive concurrence. Pour Belnet, ce ne fut pas une période facile.





Jan Torreele, Directeur général de Belnet.
© Belnet

Internet représentait une innovation et toute l'expertise en la matière était concentrée en ses murs. Autant d'atouts précieux dont les entreprises privées ont eu tôt fait de s'emparer - même si, à la suite du crash d'Internet, bon nombre de ces spécialistes sont ensuite rentrés au bercail.

Après ce crash, une autre bonne nouvelle marque le 10^e anniversaire de Belnet. Jan Torreele : 'Nous avons fini par gagner le combat contre la largeur de bande, car la capacité du backbone est passée à 10 Gbit/s. Après une traversée du désert au cours de laquelle nous courions toujours derrière les événements, la capacité réseau répondait enfin aux besoins des 136 organisations affiliées.'

Consolidation et sécurité

À partir de ce moment, Belnet peut se concentrer davantage sur la poursuite de l'amélioration de son fonctionnement interne, surtout au niveau de la sécurité. Compte tenu de l'augmentation du piratage informatique sur Internet, la sécurité était devenue une question très délicate. En réponse à cette menace, l'organisation fonde le Belnet CERT, le *Computer Emergency Response Team*, une équipe à disposition des organisations affiliées en cas d'incidents au niveau de la sécurité.

Entre 2004 et 2011, Belnet connaît une période de consolidation. Il conclut un accord de coopération avec les gouvernements wallon et flamand assurant un meilleur accès - à moindre coût - au réseau Belnet pour les Hautes Ecoles. Il met également en place un helpdesk auquel les clients peuvent poser toutes leurs questions 24h/24 et 7 jours/7.

Jan Torreele : 'Nous avons également installé environ 2 000 km de fibre noire que nous gérons nous-mêmes. Par ailleurs, une loi a élargi la mission de Belnet en 2009. En parallèle au réseau de recherche belge, celle-ci nous charge alors officiellement du développement, de l'exploitation et de la gestion d'activités et de réseaux télématiques pour les gouvernements. Cette demande émanait des autorités publiques, des administrations et des organismes gouvernementaux. Deux ans plus tard, le Belnet CERT s'élargit et devient CERT.be. Il s'agit du premier point de contact national pour les questions relatives à la cybersécurité et à la notification des incidents de sécurité. Le Service public fédéral Technologie de l'Information et de la Communication et l'IBPT avaient demandé à Belnet d'exploiter le CERT.be.'

Histoire récente

Au cours des dernières années, Belnet s'est essentiellement

concentré sur l'excellence opérationnelle et la poursuite de sa professionnalisation. Par ailleurs, les institutions affiliées bénéficient depuis quelques années d'un nouveau réseau optique d'une capacité réseau de 100 Gbit/s. 'Cet innovation présente de nombreux avantages. Ainsi, ce nouveau réseau par boucles en fibre optique a une capacité de pas moins de 88 x 100 Gbit/s, mais peut également gérer tous les multiples de 100 Gbit/s. Grâce à lui, Belnet fournit une bande passante quasiment illimitée. Par ailleurs, il permet à Belnet de se hisser au rang des réseaux de recherche les plus innovants et performants en Europe', explique Jan Torreele.

Une autre amélioration de taille est le maillage complet du réseau qui assure aux institutions affiliées encore plus de stabilité et des performances supérieures. En outre, la liaison directe entre deux sites par la voie la plus courte réduit les temps d'attente. Les connexions entre Liège et Bruges par exemple ne doivent plus passer par les routeurs principaux à Bruxelles.

Étant donné que ce nouveau réseau optique se fonde sur la technologie la plus récente, les perspectives d'avenir sont aussi illimitées. Notre technologie SDN (Software Defined Networking) a également été intégrée pour une gestion plus flexible et une économie de coûts.

S'appuyer sur WANFIN avec FedWAN

Belnet a achevé avec succès le projet WANFIN à la fin de l'année passée. L'objectif du projet était de relier les 193 bureaux du Service public fédéral Finances (SPF Finances) au siège de Bruxelles. Il a été réalisé grâce à l'acquisition, au développement et à l'exploitation du Wide Network Area (WAN). Au total, Belnet a créé 273 nouvelles connexions réseau et accueilli environ 22 000 nouveaux utilisateurs en 2,5 ans. Grâce à WANFIN, le SPF Finances réalise non seulement des économies significatives, mais multiplie également par dix le débit existant entre les différents sites.



© Belnet



© Belnet

Jan Torreele : 'Il nous est apparu assez rapidement que pour mener à bien ce projet, nous devions également procéder à d'importants remaniements internes en parallèle. Voilà pourquoi nous avons notamment consacré l'attention nécessaire à l'analyse et à l'adaptation des processus actuels relatifs à la gestion des incidents et des changements. Nous avons non seulement piloté les processus ITIL, mais nous nous sommes également penchés sur la manière dont ils sont gérés. C'est la raison pour laquelle nous avons décidé de standardiser la technologie de gestion de projet PRINCE2 et de créer un département de gestion de projet à part entière.'

De même, Belnet a l'intention de mettre en place des projets WAN similaires avec d'autres grands services publics fédéraux dans un proche avenir, en connectant différents sites au *Point of Presence* (PoP) le plus proche du réseau Belnet. Le fait que Belnet dispose d'un réseau national est un atout majeur pour les services gouvernementaux, car ils sont ainsi connectés localement au backbone de Belnet.

Jan Torreele : 'Avec FedWAN, Belnet crée d'importantes synergies, par exemple en partageant l'infrastructure entre différents clients. Et grâce aux économies d'échelle, les services gouvernementaux disposent d'un débit plus élevé à un prix inférieur.'

Extension de govroam

Belnet a développé et introduit govroam (government roaming) il y a cinq ans. Aujourd'hui, seize services publics et administrations connectés au réseau Belnet utilisent ce service d'itinérance. 'Grâce à govroam, les collaborateurs du gouvernement ont un accès facile et sécurisé au réseau sans fil de leur propre institution et aux réseaux sans fil des autres institutions participantes, ce qui favorise la mobilité et l'enregistrement. À l'avenir, Belnet entend encore augmenter le nombre d'organisations affiliées et faire de govroam la solution Wi-Fi par excellence pour les autorités.

Toujours un partenaire de confiance

Belnet utilise aussi les connaissances acquises grâce à ses prestations auprès des autorités, dans le cadre de ses activités de base : fournir des services Internet aux établisse-

ments d'enseignement et de recherche. Cela permet une fertilisation croisée entre ces deux communautés. Grâce à l'expérience acquise au niveau de la gestion des niveaux de service pour les autorités, Belnet fournit aux institutions de R&E affiliées un reporting plus professionnel notamment.

Il ressort des enquêtes de satisfaction réalisées annuellement par Belnet que les organisations affiliées le voient non seulement comme un fournisseur, mais aussi comme un véritable partenaire qui réfléchit avec eux. 'Nous continuerons à être un partenaire de confiance pour tous nos clients à l'avenir. Notre mission est de répondre au mieux à leurs besoins spécifiques. Nous nous efforçons d'améliorer continuellement la qualité de nos services, car nos clients comptent sur une connectivité disponible en permanence. L'excellence opérationnelle et la professionnalisation de notre organisation sont donc nos principaux objectifs pour les cinq prochaines années', conclut Jan Torreele.

Le saviez-vous...

- Belnet fournit une connectivité à quelques groupes cibles spécifiques clairement définis, c'est-à-dire des instituts de recherche et des établissements d'enseignement. En outre, il leur propose également un large éventail de services Internet sur mesure.
- Belnet gère le nœud Internet Belge BNIX. BNIX constitue le centre névralgique d'Internet en Belgique : c'est à cet endroit que des fournisseurs de services Internet (ISP), les fournisseurs de contenu Internet et les grandes entreprises privées échangent du trafic IP en Belgique.

Plus

www.belnet.be - www.bnix.net



L'art le plus vieux de Belgique en ligne en 3D

Sur plusieurs os creux découverts à la grotte de Spy, des traits simples côtoient des motifs en croix ou en chevrons dont l'interprétation est hasardeuse. Y a-t-il eu ici la volonté de noter une information ou s'agit-il d'un décor ? (Photo: IRSNB)

L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB) a mis en ligne un 'musée virtuel' de l'art mobilier paléolithique belge. Ce site présente une collection de pièces emblématiques et uniques – dalles gravées, parures, objets de chasse décorés... – vieilles de plus de 12 000 ans.

Les plus vieux objets d'art mobilier belge ont été numérisés en 2014 dans le cadre de l'expo Lascaux, en partenariat avec les Musées royaux d'Art et d'Histoire (MRAH). La plupart sont conservés à l'IRSNB mais certaines pièces proviennent des MRAH, de l'Université de Liège et de collections privées. Une équipe de l'IRSNB a créé, à partir de plusieurs de ces numérisations 3D, un 'musée virtuel' quadrilingue permettant au public de découvrir ces objets uniques dont certains sont trop fragiles pour être exposés.

Représentations anthropomorphes, schématisations d'animaux ou simples traits : ils sont emblématiques de l'art figuratif qui est apparu au Paléolithique supérieur et présente une grande variété tant dans les techniques et supports que dans les thématiques abordées. Découvertes il y a 150 ans pour la majorité d'entre elles, la plupart des pièces mises en ligne datent du Magdalénien (toute fin du Paléolithique supérieur, il y a 17 000 à 12 000 ans), mais quelques-unes sont de l'Aurignacien (début du Paléolithique supérieur, il y a 39 000 à 28 000 ans). Ce sont les plus vieux objets d'art retrouvés en Belgique, mais certainement pas

les plus anciens du monde : les premières manifestations artistiques remonteraient à 80 000 ans en Afrique du Sud !

Scanner 3D

Aurore Mathys, archéologue et infographiste 3D à l'IRSNB, nous explique le fonctionnement du scanner 3D à lumière structurée. 'Il s'agit d'un scanner classique de projection lumineuse : des lignes de lumière sont projetées et se déforment selon les contours de l'objet. La caméra capture les ondulations et le software du scanner calcule alors le volume de l'objet par triangulation à partir de cette déformation des lignes'. Une quarantaine d'objets a pu être numérisée selon cette technique, à raison d'au moins 24 images par objet pour en obtenir une reconstruction 3D. 'Le collier de Goyet est la pièce qui m'a demandé le plus de travail en terme de numérisation. Mais je suis plutôt satisfaite du résultat...'. Véritable challenge pour l'équipe par son grand format et sa taille, la dalle du Trou de Chaleux – qui est gravée sur ses deux faces – a nécessité 60 captures d'images à elle seule !

Des objets qui n'ont pas encore tout révélé

'Mon objet préféré est sans doute le bâton du Trou des Nutons', nous dit-elle, 'car lorsqu'on le regarde dans un sens, on aperçoit qu'il est décoré d'un bovidé, mais dans l'autre sens, la gravure fait apparaître un mammoth. C'est passionnant ! Quant à savoir si cela a été gravé intentionnelle-

Reinout Verbeke



La Vénus du Trou Magritte, la seule Vénus paléolithique découverte en Belgique. (Photo: IRSNB)



Le bâton du Trou des Nutons. Lorsqu'on le regarde dans un sens, on aperçoit qu'il est décoré d'un bovidé, mais dans l'autre sens, la gravure fait apparaître un mammouth. (Photo: IRSNB)

ment de cette manière, c'est une autre histoire. Grâce au travail de notre équipe, des spécialistes vont pouvoir réétudier ces objets à distance et notamment différencier de manière certaine un trait intentionnel d'une 'rature'.

Une grande variété d'objets

Le 'musée virtuel' offre aux internautes la possibilité de découvrir plusieurs catégories d'objets provenant de neuf sites belges comme le Trou de Chaleux, la Grotte de Spy, les Cavernes de Goyet, etc. Il présente des parures, des objets de chasse décorés, des objets à encoche qui font penser à un système de notation ou encore la seule Vénus paléolithique découverte en Belgique. La particularité de cette plateforme est de proposer, en un simple clic, un visionnage en trois dimensions de tous les objets, ainsi qu'une description, et parfois une interprétation, de chaque pièce.



Un collier de dents de loup, provenant des grottes de Goyet. (Photo: IRSNB)

Plus

<http://paleo-art.naturalsciences.be/>



UN TRÉSOR RENÂÎT !

Le chartrier des comtes de Namur (1092-1619) restauré et numérisé

Le château de Namur et la collégiale Saint-Pierre. Extrait d'une gravure représentant Namur d'après un dessin du chanoine Masius en 1575 (Archives de l'État à Namur, Cartes et plans, n°1). © AGR

Grâce à l'aide du fonds Baillet Latour géré par la Fondation Roi Baudouin, le chartrier des comtes de Namur, patrimoine archivistique majeur de Belgique, a été restauré et numérisé à l'initiative des Archives de l'État à Namur.

Le chartrier des comtes de Namur est le fonds le plus précieux conservé aux Archives de l'État à Namur. Il comprend 1.365 pièces matérielles, dont 1.005 chartes scellées, datant de la période 1092-1619. Ces documents concernent majoritairement la gestion du comté Namur mais également les régions limitrophes : l'évêché de Liège, le duché de Brabant ainsi que les comtés de Hainaut, de Luxembourg et de Flandre. On retrouve également quelques actes scellés par le roi d'Écosse Alexandre III en 1281, un acte de Magnus VII, roi de Suède, de Norvège et de Scanie en 1345 ou encore 27 actes originaux émanant des rois de France, datant de 1281 à 1373.

Un restauration nécessaire

Ces chartes, dont la plupart ont entre six et huit siècles, ont été restaurées grâce au Fonds Baillet Latour. Malgré une relative stabilité, le fonds était tout de même menacé par les conditions de conservation et de consultation antérieures. Les documents étaient souvent pliés dans des enveloppes en papier acide enserrées dans des boîtes en carton peu pratiques. Les nombreux sceaux et contre-sceaux, principalement en cire, risquaient à chaque consultation de s'effriter un peu plus et de perdre une précieuse information pour les historiens et sigillographes.

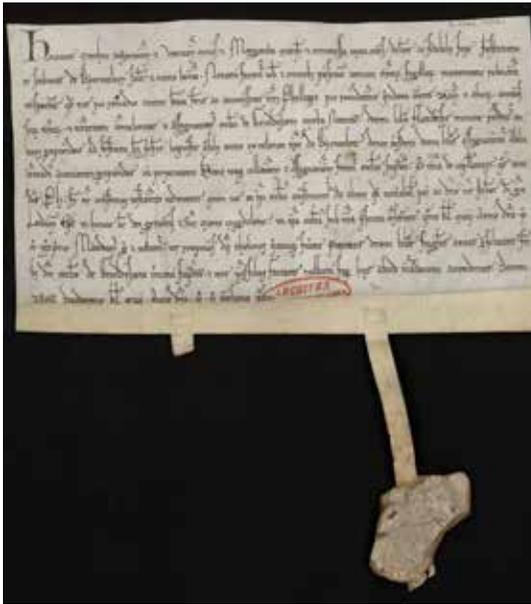
La restauration a donc consisté principalement en :

- L'enlèvement des anciennes restaurations non conformes.

- Le nettoyage à sec, mais en conservant toutes les annotations (également celles au crayon).
- L'aplanissement des chartes après relaxation en chambre humide. Le séchage s'est fait sous presse pendant une période de minimum 6 à 8 semaines.
- La réparation des déchirures et comblements des lacunes grâce au papier Japon et à la Klucel en solution dans de l'éthanol.
- Le nettoyage et la restauration des sceaux par un dépoussiérage à sec des sceaux avec des brosses (semi) douces et des compresses humides. Les sceaux brisés ont été recollés avec de la colle d'esturgeon. Les lacunes ont été comblées avec un mélange de 80% de paraffine et 20% de cire microcristalline. Les parties comblées sont reconnaissables.
- Le montage sur carton 'musée' sans acide 1200 gr/m², du polyester neutre et de la mousse neutre (type plastazote). Les petits formats sans sceaux sont conservés dans des enveloppes sans acide de format 240 x 340 mm sans être montés sur carton.
- L'emballage dans des boîtes en carton sans acide, tant celles montées sur un carton que celles conservées dans des enveloppes.

Le comte de Namur, producteur d'archives

L'implantation des comtes au confluent de la Sambre et de la Meuse à Namur précède, et de beaucoup, la constitution d'un chartrier comtal. Alors que Bérenger, premier ancêtre connu des comtes 'de la première race', s'établit à Namur au début du Xe siècle, les plus anciens actes originaux issus du chartrier princier 'primitif' ne datent que de la fin du XIIe siècle.



Charte d'Henri II, marquis de Namur et comte de Vianden, et Marguerite, sa femme, de 1234 (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°48). © AGR



Sceau de Philippe III le Hardi, roi de France, de 1281 (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°139). © AGR



Charte de Jean de Reifferscheid, seigneur de Malberg, de 1290, après restauration (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°223). © AGR

De fait, la constitution d'un premier chartrier comtal semble coïncider avec l'avènement des Baudouin de Hainaut à la tête de la principauté namuroise. Grâce à une politique matrimoniale heureuse, ces derniers prennent possession de Namur en 1188, puis de la Flandre quelques années plus tard. Les destins des comtés namurois et flamands se croisent alors pour la première fois... Aux yeux de ses nouveaux maîtres, le Namurois ne constitue toutefois qu'une possession périphérique. En 1199, ils abandonnent d'ailleurs leurs terres sur la rive droite de la Meuse en vue de conclure une alliance politique avec les comtes de Bar. Namur se mue alors en une principauté de second ordre.

Au décès de Philippe le Noble, en 1212, le modeste comté passe entre les mains des Courtenay, apparentés aux rois de France. Très présents en Orient, où ils ont hérité du titre maudit d'empereurs de Constantinople, les Courtenay délaissent le comté de Namur, si ce n'est pour y imposer des décisions qui irritent les Namurois. Ces derniers se révoltent d'ailleurs en 1256.

Le tumultueux règne des Courtenay durera une cinquantaine d'années. En 1263, Gui de Dampierre, l'héritier du comté de Flandre, achète le Namurois à Baudouin II de Courtenay. Les principautés flamande et namuroise sont à nouveau réunies sous une même autorité. En 1298, Gui laisse le Namurois entre les mains de Jean Ier, son fils aîné né d'un second lit. De 1298 à 1429, les héritiers de la branche cadette des Dampierre se succèdent à la tête du comté. L'immense majorité des documents contenus dans le chartrier comtal se rapporte à leur gouvernement.

Une profonde rupture survient durant les années 1420 : sans héritier, Jean III vend son comté en viager au duc de Bourgogne Philippe le Bon. En 1429, au décès de Jean, le Namurois intègre l'immense ensemble territorial bourguignon. C'en est alors fini de l'histoire de Namur en tant que principauté autonome.

Le chartrier que nous connaissons n'a commencé à se développer qu'après l'achat du comté de Namur par Gui de Dampierre en 1263. Toutefois, un premier chartrier s'est progressivement constitué à partir de la fin du XIII^e siècle. Un inventaire de 1263, récemment redécouvert aux Archives départementales du Nord à Lille, décrit ce lot de chartes alors conservées dans la collégiale Saint-Pierre-au-Château, à proximité du logis comtal. Celles-ci ont, à de rares exceptions, disparu.

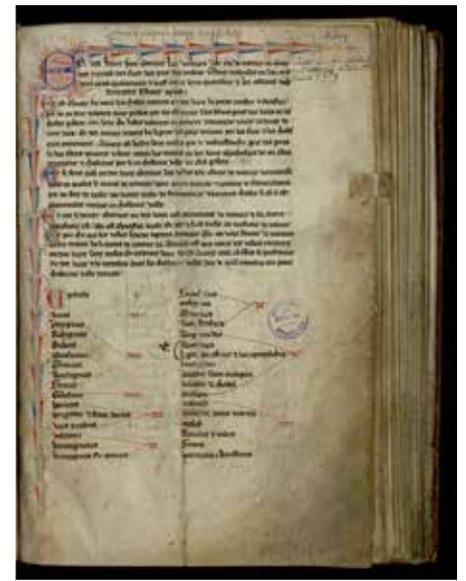
La formation du chartrier et son destin

Le chartrier que nous connaissons a pris son essor au milieu des années 1260, après l'achat du comté de Namur par Gui de Dampierre, et a pratiquement cessé d'être alimenté après 1429, date de l'acquisition du Namurois par le duc de Bourgogne Philippe le Bon, qui disposait d'autres lieux d'archivage.

Si le chartrier s'est enrichi rapidement dès les années 1270, c'est toutefois entre 1330 et 1390, sous le comte Guillaume Ier (1337-1391), qu'un pic d'accroissement est atteint. Ce pic quantitatif est le reflet d'une gestion particulièrement dynamique du comté de Namur à l'époque Guillaume Ier, et témoigne de l'intensité des flux documentaires générés tant par l'administration domaniale que par l'activité politique du prince.

Si la plupart des pièces du chartrier y sont entrées au fil de la gestion quotidienne des affaires comtales, il arrivait parfois que des lots de chartes soient intégrées en bloc à titre de 'rétroactes', notamment lorsque le comte faisait l'acquisition d'un nouveau bien. Ce fut par exemple le cas suite à l'achat des possessions hainuyères de l'abbaye de Kornelimünster par Gui de Dampierre en 1280.

La gestion du chartrier par l'administration comtale suppose la mise en place d'outils permettant d'identifier son contenu. C'est le sens des notes figurant au dos des do-



Sceau de Marguerite de Courtenay, comtesse de Vianden et marquise de Namur, de 1233 (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°44). © AGR

Censier comtal de 1289 (Archives générales du Royaume, Chambre des comptes, n°45918). © AGR

cuments et de la rédaction d'inventaires, tant à la période médiévale qu'entre le XVIe et le milieu du XVIIIe siècle. Ces derniers sont la preuve que le fonds conservait alors une valeur juridique et symbolique pour les souverains qui se sont succédé à la tête du comté. Son maintien au cœur du château, résidence symbolique du prince, en est une autre manifestation.

Sous Jean Ier (1298-1330), autour de 1308, la décision fut prise de fabriquer un cartulaire, c'est-à-dire de recopier systématiquement les actes du chartrier dans un recueil unique. Le cartulaire namurois (dit 'cartulaire de Notre-Dame') est un élégant manuscrit de 205 folios, dans lequel on a reproduit le texte de plus de 200 chartes. Une campagne d'annotation des originaux fut menée parallèlement.

Hormis un séjour de quelques années à Bruxelles au milieu du XVIe siècle, le chartrier comtal est resté à Namur jusqu'à la fin de l'Ancien Régime (dans une tour dédiée du château jusqu'en 1746, puis au greffe du Conseil provincial). Envoyé à la Chambre des comptes de Bruxelles en 1792, il passera finalement aux Archives générales du Royaume de Belgique avec les collections de la Chambre. C'est en 1938 qu'il a été transféré aux Archives de l'État à Namur. Cet historique relativement paisible, par comparaison avec d'autres fonds princiers, explique l'excellent état de conservation et de complétude dans lequel le chartrier des comtes de Namur nous est parvenu.

L'intérêt historique du chartrier

Les centaines de documents médiévaux composant le chartrier comtal namurois constituent une mine d'information pour l'historien. Un nombre considérable de pièces ont trait à la 'grande politique' des princes namurois. Elles évoquent la conclusion d'alliances matrimoniales avec de puissantes familles étrangères, la mise en place de traités de paix ou encore les rapports entre les comtes de Namur et les principautés voisines.

La plupart des acteurs mentionnés dans les documents issus du chartrier comtal sont néanmoins d'une envergure politique relativement modeste. Bon nombre de chartes nous éclairent sur les relations unissant les comtes à leur

aristocratie et aux communautés monastiques locales, comme celle du Val-Saint-Georges à Salzinnes. Les échevins ruraux et urbains occupent une place discrète, mais bien réelle, dans les archives princières. Quelques actes nous renseignent ainsi sur les actes de rébellion des habitants de Namur en 1293, 1313 et 1352.

Sans surprise, la majorité des pièces du chartrier se rapportent aux possessions et droits des princes. Les mentions de terres, de bois, de moulins, de dîmes, de cens et de rentes affluent dans les actes. Si la masse des documents concerne le Namurois, nombreuses sont les chartes se rattachant aux possessions flamandes des comtes, qu'il s'agisse du château de Wijnendale ou de diverses terres situées à l'embouchure du Zwin, au niveau de l'avant-port de L'Écluse.

Un conservatoire de sceaux exceptionnel

Dans son ouvrage sur les sceaux du chartrier des comtes de Namur, paru en 2002, René Laurent décrit le sceau comme 'une empreinte faite le plus souvent sur de la cire, d'une matrice gravée en creux. Il a rempli trois fonctions : clore et garantir l'intégrité d'un contenu ou le secret d'un texte, affirmer la propriété, enfin valider un texte'. C'est cette dernière fonction qui est assignée aux sceaux des actes conservés dans le chartrier des comtes de Namur.

Les sceaux médiévaux des chartes namuroises sont nombreux. On en compte près de 3.000 dans le seul chartrier des comtes. Ceux-ci ont fait l'objet d'une description minutieuse par René Laurent dans une publication qui fait autorité. Leur variété et leur rareté les rendent exceptionnels. En effet, ils sont produits par un large panel d'autorités et sont parfois les seuls exemplaires connus.

Les sceaux du chartrier des comtes de Namur sont en outre très souvent dotés d'un contre-sceau à leur revers. Cette marque secondaire, parfois de très grande qualité, est destinée à renforcer encore la validité du texte.

L'avenir du chartrier

La restauration du chartrier des comtes de Namur fut l'occasion pour le service de numérisation des Archives générales du Royaume d'entreprendre une campagne



Charte de Wéry de Walcourt, chevalier, et Jeanne du Bois, sa femme, 1364 (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°950). © AGR



Bulle de Jean XXII, pape, de 1318 (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°427). © AGR



systématique de photographie numérique du fonds. Les clichés des chartes, de leur dos et de chacun des sceaux et contre-sceaux sont consultables, en lien avec l'inventaire numérique du fonds, dans toutes les salles de lecture numériques des Archives de l'État et le seront à l'avenir sur le site internet de l'institution (www.arch.be).

Les 18 et 19 avril derniers, les Archives de l'État et le Centre de recherche Pratiques médiévales de l'écrit de l'Université de Namur (PRAME) ont organisé deux journées d'étude intitulées *Le pouvoir princier en ses archives. Autour du chartrier médiéval des comtes de Namur*. La publication des actes sera assurée par les Archives de l'État dans leur série *Studia*.

Du 20 avril au 15 juin 2018, les Archives de l'État à Namur, en collaboration avec le Centre de recherche PRAME, ont présenté au grand public une exposition intitulée *Un trésor renaît. Le chartrier des comtes de Namur (1092-1619) restauré et numérisé*. Celle-ci trouvera un prolongement numérique sur le site internet de la Bibliothèque Moretus Plantin de l'Université de Namur qui la présentera sous forme de cahier pédagogique.

L'auteur

Emmanuel Bodart, conservateur des Archives de l'État à Namur, en collaboration avec les membres du Centre de recherche *Pratiques médiévales de l'écrit* (UNamur), Jean-François Nieus, Xavier Hermand et Nicolas Ruffini-Ronzani.

Plus

Site internet des Archives de l'État : www.arch.be
Les publications suivantes sont disponibles aux Archives générales du Royaume, aux Archives de l'État à Namur ou peuvent être commandées par email via publicat@arch.be.

- R. Laurent, *Les sceaux du chartrier des comtes de Namur*, série *Studia* n°91 publ. n°3870, Archives générales du Royaume, Bruxelles, 2002, 16 €.
- E. Bodart et R. Laurent, *Inventaire du chartrier des comtes de Namur 1092-1619*, Bruxelles, 2014, série *Inventaires Archives de l'État à Namur* n°87, publ. n°5302, Archives générales du Royaume, Bruxelles, 2014, 18 €



Sceau de la Ville de Sluis, de 1293 (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°254). © AGR



Charte des seigneurs et chevaliers de Gueldre, de 1286. (Archives de l'État à Namur, Chartrier des comtes de Namur, n°191). © AGR



© KBR

COMMENT NETTOYER UN REMBRANDT?

LA BIBLIOTHÈQUE ROYALE LANCE UN PROGRAMME POUR RESTAURER 10.000 ESTAMPES

En 2018, un véritable travail de bénédictin commence à la Bibliothèque royale de Belgique. Le Cabinet des Estampes a lancé un projet marathon durant lequel une équipe de collaborateurs va systématiquement désacidifier, restaurer et remonter une dizaine de milliers d'estampes dans de nouvelles chemises. Au cours des prochains mois, les restaurateurs s'attèleront à la collection Wierix et à quelques centaines des plus célèbres gravures de Rembrandt.

Ce travail titanesque s'effectue dans le cadre du programme de restauration 'Les estampes européennes de Dürer à Rembrandt'. L'équipe traitera 10.000 estampes des XVIe et XVIIe siècles d'artistes majeurs des Pays-Bas, d'Allemagne et de France. Il s'agit de pièces maîtresses de la collection, de par leur valeur, leur rareté et leur ancienneté. Certaines estampes ont été sélectionnées plus spécifiquement en raison de leur valeur de référence internationale (par exemple l'iconographie de Van Dyck et l'œuvre de Wierix sont particulièrement bien représentées à Bruxelles). D'autres fonds, de niveau international, sont de loin les plus importants de leur genre (par exemple l'œuvre de Dürer, de Lucas van Leyden et de Rembrandt) au niveau de la Belgique. Les fonds font régulièrement l'objet d'études menées par des chercheurs belges et étrangers et sont régulièrement demandés en prêt dans le cadre d'expositions en Belgique et à l'étranger.

Pourquoi ce nettoyage minutieux ? Si les estampes ont été imprimées sur du papier de qualité, elles ont ensuite été montées sur du carton acide. Les boîtes dans lesquelles elles sont conservées sont également en carton acide. Le contact avec l'acide (lignine) présent dans ce carton risque, à la longue, de détériorer les estampes. Le papier jaunit, se fragilise et devient plus sensible aux manipulations, d'où la nécessité de le retirer.

Depuis le milieu du XIXe siècle jusqu'aux années 1980, le matériau utilisé pour monter les pièces était du carton acide. Les estampes et les dessins eux-mêmes sont en papier ancien, au pH neutre et chimiquement stable. Ces pièces, conservées depuis des décennies entre des cartons de montage acides et dans des chemises et des boîtes acides, sont petit à petit acidifiées. Ce processus progresse et accélère le jaunissement et la friabilité des œuvres.

Le traitement de ces estampes, appliqué dans le cadre du projet en question, aura un impact positif important et durable. Une fois le problème de la dégradation chimique écarté, les estampes bénéficieront désormais d'une meilleure protection contre les dommages mécaniques et contre la poussière et autres saletés, notamment grâce à l'utilisation d'un rabat pour protéger les estampes et à la consolidation des dommages existants (déchirures, plis, ondulations). Grâce à ce projet, les conditions de conservation d'une partie importante de la collection répondront aux standards inter-



Autoportrait de Rembrandt, gravure avant traitement. © KBR



Autoportrait de Rembrandt, après traitement. © KBR



Chaque estampe est délicatement détachée de son support. © KBR



Les estampes sèchent sur leurs nouveaux montages. © KBR

nationaux actuellement en vigueur en matière de conservation du patrimoine sur papier.

Anouk Van Hooydonk, notre restauratrice, explique les différentes étapes du processus de restauration :

1. Nettoyer à sec l'estampe en effectuant un mouvement de léger frottement en forme de huit, à l'aide d'une brosse douce et de diverses gommages (poudre de gomme, éponge anti-suie 'Smoke Sponge', ...).
2. Découper délicatement le ruban adhésif à l'aide d'un scalpel pour détacher l'estampe de l'ancien carton de montage acidifié.
3. Retirer avec précaution les restes de ruban adhésif du dos de l'estampe. Pour cette intervention, nos restauratrices utilisent un solvant spécialement prévu pour enlever l'ancienne matière adhésive sans endommager le papier. Nous fabriquons ce solvant (souvent sous forme de gel) directement sur place.
4. Réparer d'éventuelles déchirures avec une colle réversible et du papier japonais.
5. Attacher délicatement l'estampe nettoyée sur un nouveau montage en cartons non-acides, à l'aide de petites charnières de papier japonais. L'estampe n'est fixée que par son bord supérieur afin de pouvoir accéder aisément et sans risques à son verso. Et voilà, c'est prêt !

Une fois les estampes montées dans un nouveau passe-partout, elles sont conservées de façon optimale dans

une nouvelle boîte non acide. Toutes les estampes restaurées sont encodées dans le catalogue. Elles ont été numérisées et une partie d'entre elles est déjà consultable via le catalogue en ligne.

Ce projet bénéficie du soutien du Fonds Baillet Latour, qui développe – depuis 2002 – un programme d'action pour la conservation ou la restauration d'œuvres importantes du patrimoine mobilier culturel belge. Chaque année, le Fonds organise un appel à projets en collaboration avec la Fondation Roi Baudouin.

Plus

Le Cabinet des Estampes de la Bibliothèque royale de Belgique : www.kbr.be/fr/collections/estampes

Le catalogue en ligne de la Bibliothèque royale de Belgique : <http://opac.kbr.be/>

La Fondation Roi Baudouin : www.kbs-frb.be

Le Fonds Baillet Latour : www.fondsbailletlatour.com

Chef de projet : Joris Van Grieken

Collaborateurs : Anouk Van Hooydonk, Lotte Detré, Irina Vandersmissen et Sil Vandewalle



L'atelier de restauration. © KBR



LE CABINET DES ESTAMPES DE LA BIBLIOTHÈQUE ROYALE À LA RECHERCHE DE NOUVEAUX CHEFS-D'ŒUVRE

Les Autorités flamandes, à la recherche de nouvelles pièces afin d'étoffer leur Liste de chefs-d'œuvre, font appel au Cabinet des Estampes de la Bibliothèque royale de Belgique et au Rubenianum d'Anvers. Les deux institutions sont chargées d'établir une liste provisoire de dessins du XVIIe siècle, conservés en Flandre. Il s'agit d'œuvres issues de collections publiques, d'archives, de trésors d'église ou provenant de collections privées.

Efforts conjugués

Afin de répondre à ce défi, le Cabinet des Estampes de la Bibliothèque royale et le Rubenianum d'Anvers conjuguent leurs efforts. Les Autorités flamandes ont approuvé la proposition de projet commun, qui s'appuie sur l'expertise et la mission fondamentale des deux institutions.

Expertise concernant les maîtres anciens

Ce projet permet au Cabinet des Estampes de la Bibliothèque royale de Belgique de mettre son expertise au profit de l'étude des dessins des maîtres anciens. Au cours des années précédentes, la Bibliothèque a investi dans la recherche relative à sa collection de dessins de maîtres anciens (XVIe au XVIIIe siècle). Une partie importante de cette collection est déjà disponible dans le catalogue en ligne de la Bibliothèque, et quelques chefs-d'œuvre sont présentés dans la galerie du site web.

D'autre part, un catalogue scientifique anglais est en gestation proposant une sélection des plus beaux dessins, conservés dans des conditions optimales en vue d'une future exposition. Certaines feuilles sont restaurées avec l'aide du Fonds Manoël de la Serna de la Fondation Roi Baudouin.

Des œuvres majeures uniquement

Durant les mois précédents, les collaborateurs du projet des deux institutions ont mis tout en œuvre afin d'obtenir un aperçu global des dessins de maîtres du XVIIe siècle, conservés dans différentes collections flamandes. Une

sélection limitée, établie sur base de critères sévères, sera ensuite proposée pour la Liste de chefs-d'œuvre.

Au niveau de la qualité et de la quantité des œuvres d'art produites dans nos contrées, le XVIIe siècle a atteint des sommets inégalés. Les dessins ont toutefois souvent été moins bien mis à disposition et moins étudiés. L'étude des dessins d'artistes flamands de cette époque – même lorsqu'il s'agit de nos maîtres les plus fameux tels que Rubens, Van Dyck et Jordaens – est loin d'être terminée, et requiert donc des recherches supplémentaires. D'autre part, des dessins de maîtres du XVIIe siècle d'autres pays peuvent aussi entrer en compte pour la Liste de chefs-d'œuvre. L'établissement d'une liste à titre provisoire est donc essentiel pour la valorisation des dessins de maîtres du XVIIe siècle, conservés dans les collections flamandes.

Décret chefs-d'œuvre

Ce projet s'inscrit dans le Décret chefs-d'œuvre ('Topstukendecreet') de la Communauté flamande de 2003 visant à protéger, pour le futur, le patrimoine culturel mobilier à forte valeur archéologique, historique, culturelle, artistique ou scientifique. Les œuvres reprises dans la Liste de chefs-d'œuvre ('Topstukkenlijst') entrent en ligne de compte pour une conservation et une restauration subsidiées et ne peuvent quitter le territoire flamand sans autorisation préalable des Autorités flamandes.

Plus

Contactez Sarah Van Ooteghem, assistante-conservatrice au Cabinet des Estampes de la Bibliothèque royale de Belgique : sarah.vanooteghem@kbr.be

Bibliothèque royale de Belgique : www.kbr.be

Rubenianum/Onderzoeksinstituut voor Vlaamse kunst van de 16de en 17de eeuw : www.rubenianum.be

Pierre Paul Rubens, *La Gemma Tiberiana, 'L'Apothéose de Germanicus'*, ca. 1622. Musée Plantin-Moretus (collection Cabinet des Estampes), Anvers - Patrimoine mondial de l'UNESCO, inv. PK.OT.00109

Ce dessin de Rubens a été inscrit sur la Liste des chefs-d'œuvre en 2005 en raison de sa valeur importante pour la mémoire collective. Il représente la Gemma Tiberiana, un exceptionnel camée (ou pierre gravée ancienne) provenant probablement de Constantinople, qui a longtemps été conservé dans le trésor de la Sainte-Chapelle à Paris. Tibère et Livie sont représentés au milieu, devant Germanicus.

SCIENCE CONNECTION

est le magazine gratuit de la Politique scientifique fédérale (Belspo)

Editeur responsable :

An Bergs, Pierre Bruyère, Frank Monteny et Gisèle Roulleaux
Avenue Louise, 231
B-1050 Bruxelles

Coordination :

Patrick Ribouville
scienceconnection@belspo.be
www.scienceconnection.be

Ont collaboré à ce numéro :

Luis Angel Bernardo y Garcia (Archives générales du Royaume), Joëlle Bertrand (Politique scientifique fédérale), Emmanuel Bodart (Archives de l'État à Namur), Laurence Burnotte (Politique scientifique fédérale), Vinciane Dehant (Politique scientifique fédérale), Stéphanie Deschamps (Archives générales du Royaume), Hanna Huysegoms (Bibliothèque royale de Belgique), Jacques Lust (Politique scientifique fédérale), Davina Luyten (Belnet), Jean-François Mayence (Politique scientifique fédérale), Patrick Ribouville (Politique scientifique fédérale), Reinout Verbeke (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique) et Linda Wullus (Porte de Hal).

Les auteurs sont responsables du contenu de leur contribution.

Photo de couverture : © NASA

Tirage : 13.000 exemplaires en français et en néerlandais.

Abonnement :

www.scienceconnection.be

Tous les numéros sont disponibles en 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 corrigée l'étiquette collée sur l'enveloppe contenant votre magazine.

Conception graphique et impression :

Goekint Graphics
www.goekint.be

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

La mission de la Politique scientifique fédérale (Belspo) 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 fédérale 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.

© Politique scientifique fédérale 2018
Reproduction autorisée moyennant citation de la source.

Interdit à la vente.

Little Life

17.11.17 > 25.11.18



HALLEPOORT | PORTE DE HAL
ZUIDLAAN 150 BD. DU MIDI, BRUSSEL 1000 BRUXELLES
WWW.KMKG-MRAH.BE

VERWONDERING ÉMERVEILLEMENT VERZAUBERUNG WONDER

TENTOONSTELLING - EXPOSITION
22.07.2018 > 02.09.2018
10:30 - 17:00

Wetenschap en Cultuur op het Koninklijk Paleis te Brussel
Science et Culture au Palais Royal de Bruxelles

KONINKLIJK PALEIS - PALAIS ROYAL
Paleizenplein, Brussel - Place des Palais, Bruxelles
(laatste ingang 15u45 - dernières entrées à 15h45)
Gesloten op maandag - Fermé le lundi
Gratis toegang - Entrée gratuite

www.royalbelspo2018.be
www.monarchie.be - www.belspo.be - www.chancellerie.belgium.be

