

# SCIENCE

# 48

septembre - octobre 2015

# connection



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



recherche



espace



nature



art



documentation

Politique scientifique fédérale



belspo .be

Le magazine de la POLITIQUE SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE





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'État dans les provinces  
www.arch.be



Bibliothèque royale de Belgique  
www.kbr.be



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



Cinémathèque royale de Belgique  
www.cinematek.be



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



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



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 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-Lapôtre  
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

Editorial



4  
Networking through  
Fustat Shards



10  
Masques géants du  
Congo

12

Saturn & Moneta



16  
Réouverture de  
l'enquête sur la mort  
des Iguanodons

18

Pourquoi une  
délimitation entre  
espace aérien  
et espace extra-  
atmosphérique ?

22

Des squelettes  
d'animaux portent les  
traces de mauvais  
traitements

24



L'étude de la peinture  
ancienne en pays  
wallon

29

Cartographie du  
dioxyde d'azote en  
Belgique

32



Un mammifère préhis-  
torique de Transylvanie  
aux dents... rouge sang

34

La technologie de  
pointe à la rescousse  
d'un manuscrit  
séculaire

36

*Les Passions*  
*Humaines restaurées*



40  
Les universités  
comme pilier du  
système d'innovation

43

Les Archives de l'État  
gèrent plus de 300  
kilomètres d'archives



46  
Les réserves de biosphère :  
des sites pilotes pour le  
développement durable

# Editorial

## INVESTIR POUR GRANDIR

Je partage l'ambition du gouvernement de relancer la dynamique des Établissements scientifiques fédéraux en les modernisant. Afin de garantir le fonctionnement futur des ESF, il est important de disposer de facteurs organisationnels, structurels et financiers.

En effet, ces dernières années, peu de nouveaux investissements ont pu être réalisés au sein des ESF. Les entretiens que j'ai eus avec les directions des établissements ont fait apparaître un besoin urgent d'investissements ponctuels et uniques, en vue de pérenniser la capacité scientifique de recherche et l'ouverture au public. J'ai honoré cette question : lors du contrôle budgétaire, j'ai obtenu une enveloppe de 11,26 millions d'euros pour des investissements supplémentaires uniques en 2015, dont l'utilité s'avèrera certes beaucoup plus tard. Je pense par exemple à l'achat de nouveau matériel.

Ces investissements constituent également un premier élément dans le cadre de l'autonomisation des ESF. En effet, ils ont eux-mêmes pu communiquer leurs priorités et nous en avons tenu compte dans l'affectation des 11,26 millions. Par ailleurs, j'ai également envisagé la possibilité de regrouper des investissements similaires que différents ESF avaient mis en avant. Et pour éviter tout malentendu, je souligne que ces investissements sont indépendants des investissements dans le patrimoine architectural des ESF, qui relève de la compétence du vice-premier ministre Jan Jambon, compétent pour la Régie des Bâtiments.

La prochaine étape dans l'autonomisation sera, d'une part, de déterminer quelle structure sera la mieux adaptée à chaque ESF et comment préposer au mieux le personnel du SPP aux ESF et, d'autre part, de rédiger un accord de coopération pour chaque ESF, qui respecte leur spécificité propre.

Comprenez bien qu'identifier tous ces points et les mettre en œuvre prendra du temps et que cela requerra l'engagement et la collaboration de tous ceux qui sont concernés par la politique scientifique. Soyons dès lors très clairs sur ce point : la politique scientifique fédérale à l'égard des ESF ne contient certainement pas que des mesures d'économie, elle contient également des plans d'avenir.



**Elke Sleurs**  
**Secrétaire d'État à la Politique scientifique**

## UNE COOPÉRATION ET UNE COORDINATION PERFORMANTES

Dans le cadre des économies budgétaires nécessaires à l'équilibre de nos finances publiques, chaque service public en Belgique et en Europe se doit d'optimiser le personnel et les moyens financiers disponibles. Ces derniers mois, les ESF et Belspo se sont concertés en ce sens, avec pour résultat, un projet de contrat d'administration reprenant les opportunités, les défis et les lignes directrices des nécessaires évolutions.

Ce projet de contrat d'administration comprend trois volets importants : la garantie de qualité et d'efficacité des activités et des missions des ESF et de Belspo, un fonctionnement amélioré de Belspo et une coopération et une coordination plus performantes. Trois groupes de travail se sont penchés sur le renforcement de l'appui organisationnel à donner aux ESF, la recherche et le développement scientifiques dans les années à venir et l'autonomie des ESF.

Les premières analyses des groupes de travail ont mené à la définition d'un seul objectif stratégique transversal, à savoir l'optimisation du fonctionnement, des activités et des missions des ESF et de Belspo. Et même si le SPP Politique Scientifique est appelé à se fondre dans une autre entité administrative, le fonctionnement et l'infrastructure de la Politique scientifique fédérale continueront sans nul doute à être professionnalisés et modernisés au bénéfice de tous les chercheurs, collaborateurs et membres du personnel.

La grande expertise de la Politique scientifique fédérale n'a d'ailleurs jamais été remise en cause. Je profite de l'occasion pour remercier tous les collaborateurs qui ont fait preuve d'un grand investissement et d'efforts considérables tout au long de ces dernières années et je veux leur dire aussi que le changement annoncé peut être une immense opportunité de s'inscrire résolument dans le cadre d'une politique scientifique fédérale du 21<sup>ème</sup> siècle.

Tous les acteurs scientifiques fédéraux ne cessent d'aspirer à une rentabilité maximale des résultats obtenus dans les nombreux domaines de recherche ainsi qu'à leur valorisation, au développement de l'expertise disponible et à la gestion optimale du patrimoine fédéral pour le secteur international de la recherche, et en particulier pour les chercheurs en Belgique. Partant de cette même vision, le magazine *Science Connection* entend continuer à représenter un stimulant unique et de taille pour les jeunes chercheurs à l'intérieur de nos frontières et, dans le même temps, à garantir et mettre en exergue la qualité de la recherche en Belgique.

**René Delcourt**

Président a.i. du Comité de direction de la Politique scientifique fédérale





# Networking through Fustat Shards

LA COLLECTION DE CÉRAMIQUE DE FUSTAT DU MUSÉE DU CINQUANTENAIRE



Fig. 1 : Tessons de céramique sur le site de Fustat (Le Caire, Égypte). © Valentina Vezzoli

Eva Coudyzer et  
Valentina Vezzoli

Depuis 2011, la collection céramique de Fustat (Égypte) des Musées royaux d'Art et d'Histoire (MRAH) a fait l'objet d'une étude approfondie qui vise à la mise en valeur de cet assemblage et à l'accès des données à un public international et multilingue. Un projet de networking 'Networking through Fustat shards', financé par la Politique scientifique fédérale (Belspo) (2012-2015), a été mis en place afin d'établir une connexion entre ce matériel, représentatif de la production céramique de la période islamique, et son lieu de découverte, la ville du Caire. L'objectif principal de ce projet était de créer un réseau d'institutions scientifiques (universités, musées, ambassades, centres de recherche), à un niveau européen et international, focalisé sur l'étude et l'échange d'informations du riche patrimoine matériel issu du site égyptien de Fustat, Le Caire.

## Aperçu de la collection céramique de Fustat au Cinquantenaire

Première installation fondée par les musulmans en Égypte, la ville de Fustat se transforme au cours des siècles en un centre urbain complexe, qui héberge différentes communautés religieuses (musulmans, coptes, juifs), et devient le cœur commercial et industriel de la région. Sur le site, on y retrouvait en effet des ateliers pour la production de la céramique et du verre, mais également des moulins, des fours et des raffineries de sucre.

Le riche patrimoine archéologique de Fustat a été mis au jour grâce aux nombreuses investigations et fouilles égyptiennes et internationales effectuées dès le début du XX<sup>e</sup> siècle sur le site, qui ont permis de reconstruire l'organisation urbaine originale de la ville et de mettre au jour la richesse de sa culture matérielle. Une quantité remarquable de fragments de céramique a été retrouvée (Fig. 1) et a rejoint les collections des musées du monde entier.





Fig. 2 : La vitrine de la section islamique aux MRAH avec les fragments céramiques de Fustat.  
© Valentina Vezzoli



Fig. 3 : Céramique à décor peint au lustre métallique avec motifs animaux ou humains (XIe-XIIe siècles). © MRAH

La section islamique des MRAH possède une collection de plus de 4000 fragments de céramique datés de la période islamique (milieu VII<sup>e</sup> – XVI<sup>e</sup> siècles) provenant de Fustat. Cette collection est constituée principalement d'un groupe de fragments recueillis sur le site dans les années 1920 par le professeur Armand Abel (qui fut professeur d'islamologie aux universités de Bruxelles et de Gand et professeur d'arabe à l'Institut des Hautes Études de Belgique) et par un ensemble d'objets offerts par le Musée Arabe du Caire (aujourd'hui Musée d'Art Islamique) en 1923. En outre, une série d'exemplaires a été achetée sur le marché antiquaire ou a été offerte par des collectionneurs privés au début du XX<sup>e</sup> siècle.

La collection des MRAH est constituée principalement par des exemplaires de céramique fine soigneusement décorée et glaçurée, qui forment un assemblage riche et représentatif et qui offrent un aperçu général de l'histoire de la production céramique du monde islamique dans la région de la Méditerranée orientale. Une partie de ce matériel est exposé dans la salle du

monde islamique aux MRAH (Fig. 2).

La production à lustre métallique de la période fatimide (969-1171) est particulièrement bien représentée dans la collection céramique des MRAH (Fig. 3). La variété du décor – figuratif, épigraphique, animal et abstrait - et des styles témoigne d'une production très diversifiée, vraisemblablement contrôlée par plusieurs ateliers spécialisés. La représentation des scènes du monde de la cour, dans ses aspects les plus conviviaux (la musique, la chasse, les banquets), est très commune sur ces céramiques et symbolise bien la nouvelle élite au pouvoir (la dynastie fatimide).

L'assemblage des céramiques de la période mamelouke (milieu XIII<sup>e</sup> – début XVI<sup>e</sup> siècles) est également richement attestée dans la collection des MRAH. Armand Abel, qui constitua en partie cette collection, était en effet intéressé par la production de cette époque et publia un livre sur un des artistes les plus connus, *Ghaibī*.



Fig. 4 : Céramiques incisées sous glaçure transparente colorée à motifs héraldiques et épigraphiques (XIV<sup>e</sup> siècle). © MRAH



Fig. 5-6 : Céramiques à décor peint en bleu sous glaçure transparente incolore avec signature de l'artiste sur la base extérieure. XV<sup>e</sup> siècle. © MRAH

L'assemblage est constitué de céramiques avec décor incisé de nature principalement héraldique (*Mamluk Sgraffiato*), représentatives de la nouvelle classe militaire au pouvoir et de différents rangs de l'élite mamelouke (Fig. 4) et en premier lieu, des céramiques à décor peint en bleu sous glaçure transparente incolore (Fig. 5-6), qui s'inspirent des porcelaines chinoises peintes en bleu sur fond blanc arrivées en Égypte à partir du XIV<sup>e</sup> siècle.

Les potiers égyptiens, largement attirés par ces objets (qui montrent une grande maîtrise technique et décorative), essayent de les reproduire en les adaptant au marché local, et s'adressent à un large public de consommateurs.

Le fait que plusieurs objets portent une signature, employée pour identifier le travail d'un artiste ou plutôt d'un atelier, atteste le degré de spécialisation et d'organisation de l'industrie céramique égyptienne de l'époque. Nous avons déjà mentionné l'artiste *Ghaibī*, mais d'autres peintres, locaux et étrangers, travaillaient sur le site : *Ghazāl*, *ʿAmal al-Hurmuzī* ('travail de al-Hurmuzi'), *ʿAjani* ('l'étranger').

#### Le projet *Networking through Fustat Shards*

Le projet visait à créer un lien entre l'assemblage céramique de Fustat des MRAH et son lieu d'origine, la ville du Caire, en débutant une collaboration avec les musées de la ville, le Musée d'Art Islamique (Fig. 7) et le Musée des Céramiques Islamiques (Fig.8).

Le projet a été coordonné par Mieke Van Raemdonck, conservatrice de la Section Islam et Art Chrétien d'Orient des MRAH. Valentina Vezzoli, collaboratrice scientifique et chercheuse universitaire à l'Université libre de Bruxelles a entamé l'étude des tessons de Fustat aux MRAH. Eva Coudyzer, du service Digital Collections du MRAH, était en charge de la numérisation de la collection Islam et de la création du thésaurus pour l'assemblage de Fustat.

Les partenaires en Égypte étaient Dr. Ahmad al-Shoky, chef général du Musée d'Art Islamique au Caire ; et Dr. Enas Saleh, directrice du Gezira Art Centre et du Musée des Céramiques Islamiques au Caire.

Les institutions qui ont aidé à établir une collaboration étroite entre les MRAH et les musées égyptiens étaient l'Ambassade de Belgique au Caire (Mme Ingrid De Strooper, Ambassadeur S.E. M. Gilles Heyvaert), l'Ambassade du Caire en Belgique, l'Institut néerlandais-flamand au Caire (Dr. Kim Duistermaat et Dr. André Veldmeijer). La Villa Empain – Boghossian Foundation (Dr. Diane Hennebert) a soutenu logistiquement le projet en mettant à la disposition des chercheurs un cadre de networking ainsi que des logements à l'intérieur des espaces de la fondation.

#### Le développement du projet

Quatre étapes ont été suivies afin de poursuivre les objectifs du projet :

##### **Première étape : étude et enregistrement de la collection Fustat des MRAH**

L'étude de la collection céramique de Fustat des MRAH a débuté en 2011 et a été focalisée en particulier sur la digitalisation des fragments céramiques et la mise en valeur de l'assemblage. Valentina Vezzoli (ULB-MRAH) a effectué une étude approfondie de cette collection, publiant un article scientifique paru dans le bulletin des MRAH sur l'assemblage de la période mamelouke (*The Fustat ceramic collection in the Royal Museums of Art and History of Brussels: The Mamluk Assemblage*, Bulletin MRAH, 2011) et un aperçu général dans le catalogue de la section Islam des MRAH, *En Harmonie. Art du monde islamique au musée du Cinquantenaire* (Lannoo, 2015).

La plupart du matériel (environ 4000 tessons) est conservé dans les réserves des musées : il s'agit principalement de fragments en bon état de conservation ; aucune pièce complète n'est conservée. Le projet est donc aussi lié à la numérisation de la collection Islam et à son accessibilité en ligne. En 2012, la majorité de la collection Islam a été numérisée. Le matériel a été entièrement inventorié et photographié et une partie de cette collection a été publiée sur le catalogue en ligne Carmentis, et est donc accessible au public.



Le défi de la numérisation de cette collection consistait dans l'organisation du thésaurus de façon à ce que toute information concernant un terme soit rassemblée et liée : des variantes d'orthographe, des alphabets divers, des synonymes, des langues différentes, etc. Ce procédé permet aux chercheurs de trouver les informations complètes sur les tessons de Fustat quelles que soient la langue employée ou la terminologie utilisée dans un contexte spécifique. Le toponyme 'Fustat', et ses variantes orthographiques que l'on trouve dans la littérature multilingue sur Fustat, est un bel exemple de cette problématique :

Fostat (EN): Miṣr al Qadīmāh, Vieux Caire, Miṣr al Qadīmāh, Miṣr al-Qadīmāh, Maṣr al-'Atiqāh, Maṣr al-Qadimah, El Fostat, El Fustat, Al-Fostat, Al-Fustat, Al Fustat, Fostat, Fustat, Fustat, Al- etc.

En outre, il peut y avoir une confusion sémantique dans le cas où une autre terminologie ou catégorisation est utilisée pour décrire le même type d'objet ou d'activité, par exemple : est-ce que 'inciser', 'graver', 'entailler' ou 'encocher' décrivent la même technique ?

Le thésaurus a été traité pendant le symposium organisé dans le cadre de ce projet et souligne l'importance d'une description uniforme et multilingue des mêmes types d'objets de recherche : ainsi les collections de tessons de Fustat – qui sont dispersées dans différents musées en Europe et en Égypte – peuvent être accessibles aux chercheurs de manière complète et logique.

**Deuxième étape : prise de contact avec les institutions égyptiennes et internationales**

Afin de poursuivre les objectifs fixés par ce projet, le conservateur de la collection Islam et ses collaborateurs ont établi les premiers contacts avec les institutions égyptiennes et en particulier, avec les directeurs du Musée des Céramiques Islamiques et du Musée d'Art Islamique au Caire qui possèdent des assemblages

importants de céramique de Fustat. L'objectif principal était de réfléchir avec ces institutions à la création d'un réseau d'étude qui regroupait différentes institutions internationales possédant des assemblages céramiques de Fustat.

A cause de la situation politique compliquée en Égypte au cours de ces dernières années, il n'a pas toujours été évident d'établir des contacts institutionnels avec l'Égypte ; les responsables du service des Antiquités ont souvent changé ainsi que les directeurs des musées. Pour la même raison, la délégation bruxelloise a dû postposer plusieurs fois la visite au Caire.

A partir de 2014, des contacts définitifs ont pu être établis avec le nouveau directeur du Musée d'Art Islamique, Dr. Ahmad al-Shoky et la directrice du Musée des Céramiques Islamiques, Dr. Enas Saleh, qui ont ouvert leurs collections à l'équipe des MRAH.

**Troisième étape : visite des collections égyptiennes au Caire et visite du site de Fustat**

En décembre 2014, grâce au soutien institutionnel et logistique de l'Ambassade de Belgique en Égypte (ambassadeur M. Gilles Heyvaert) et de l'Institut néerlandais-flamand au Caire, une petite délégation des MRAH est arrivée au Caire afin de rencontrer les responsables des institutions égyptiennes impliquées, de visiter leurs collections et de fixer les futures perspectives de collaboration.

L'accueil des directeurs des musées égyptiens a été total et, même si le Musée d'Art Islamique était gravement endommagé à cause d'un violent attentat produit le 24 janvier 2014, le directeur Dr. Ahmad al-Shoky a garanti la visite d'une partie de la collection, des laboratoires de restauration et d'autres espaces muséaux.

L'objectif de cette visite était également de visiter le lieu de découverte du riche assemblage céramique des MRAH, le site de Fustat, qui accueille aujourd'hui, à côté du site archéologique, un centre de production céramique moderne inspiré de la tradition



Fig. 7 : Le Musée d'Art Islamique au Caire. © Museum with no frontiers



Fig. 8 : Le Musée des Céramiques Islamiques au Caire. © Valentina Vezzoli

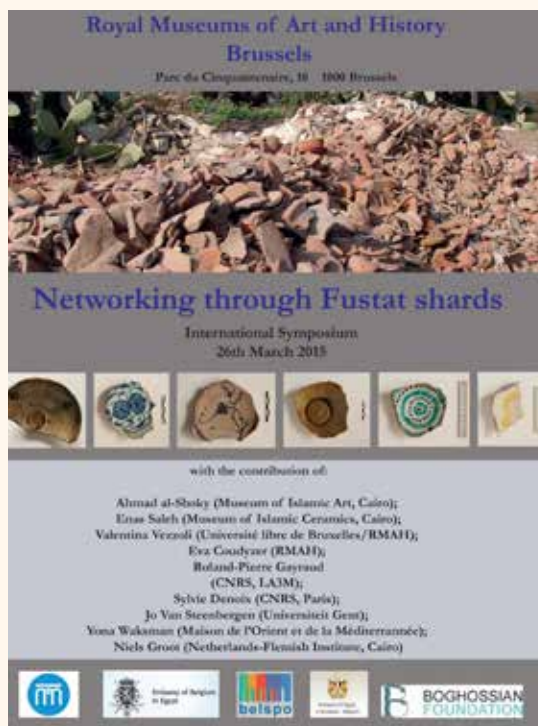


Fig. 10 : Poster avec programme du symposium 'Networking through Fustat shards' MRAH 26 mars 2015



Fig. 11 : Villa Empain, Bruxelles © Georges de Kinder



Fig. 12 : R.-P. Gayraud (CNRS) et Dr Ahmad al-Shoky (Musée d'Art Islamique) à la villa Empain, Bruxelles. © Yona Waksman



Fig. 13 : Visite de la collection de Fustat des MRAH pour les invités du symposium. © Mariam Rosser-Owen

de la production ancienne.

#### **Quatrième étape : le symposium international (Bruxelles, MRAH, 26 Mars 2015)**

Comme étape finale de ce projet de networking, un symposium international a été organisé aux MRAH le 26 mars 2015, pour présenter à un public de chercheurs internationaux les études les plus récentes sur la céramique de Fustat, afin d'établir des liens entre institutions égyptiennes et organismes de recherche européens. Cette journée a vu la participation de plusieurs spécialistes nationaux et internationaux (Fig. 10).

Le symposium a été précédé par une journée de rencontre organisée par la Boghossian Foundation. Cette fondation, créée en 1992, est localisée depuis 2006 dans la majestueuse Villa Empain à Bruxelles (Fig. 11) et propose tout au long de l'année des expositions et des conférences. Mme Diane Hennebert, directrice de la fondation, a accueilli les chercheurs égyptiens, français et belges présents pour une visite guidée dans la villa Art Déco et un tour de l'exposition en cours *Le Paradis et l'Enfer. Des tapis volants aux drones*. Certains chercheurs ont aussi logé dans les bâtiments annexes de la Villa, aménagés spécifiquement pour accueillir des hôtes étrangers.

La journée d'étude a permis aux chercheurs bruxellois de présenter leurs études sur la collection des céramiques de Fustat des MRAH et de mettre en évidence le travail de mise en valeur et de divulgation des informations de cet assemblage. Plusieurs spécialistes internationaux ont assisté à cette journée d'étude (Fig. 12-13).

#### **Perspectives futures**

La collaboration issue du projet de réseau international entre les MRAH et les institutions égyptiennes a fixé les bases pour

une collaboration durable entre ces musées. Notamment la possibilité de travailler conjointement pour rendre une partie des céramiques de Fustat accessible en ligne, via Carmentis ou un autre catalogue en ligne, pourrait être développée.

Les tessons de Fustat sont actuellement dispersés dans plusieurs musées européens. Parmi les collections les plus importantes et connues, en Europe, celles du British Museum et du Victoria and Albert Museum à Londres, la Burrell Collection/Glasgow Museum et celle du Ashmolean Museum à Oxford au Royaume-Uni, la collection du Medelhavsmuseer en Suède, celle du Museo della Ceramica di Faenza en Italie, du Musée des Beaux-Arts à Lyon et du Musée de Sèvres en France.

Plusieurs experts de l'étude des céramiques islamiques, appartenant à certaines de ces institutions, étaient présents au symposium organisé par les MRAH dans le cadre du projet, ce qui nous a permis d'élargir notre réseau de collaboration et de garantir l'accessibilité de tessons Fustat à un public international plus large.

Le projet de networking a également permis de réaliser une collaboration avec la Maison de l'Orient et de la Méditerranée – Jean Pouilloux de Lyon et en particulier, avec Dr. Yona Waksman (Laboratoire Archéométrie et Archéologie) qui a effectué des analyses sur une partie du matériel de Fustat dont les résultats apparaîtront dans un article rédigé avec Dr Valentina Vezzoli, responsable de l'étude des céramiques de Fustat aux MRAH. Les résultats de ces analyses vont être publiés dans la collection en ligne des MRAH.

#### **Plus**

[www.kmkg-mrah.be/fr/étude-de-la-collection-de-céramique-de-fustat-egypte-art-du-monde-islamique](http://www.kmkg-mrah.be/fr/étude-de-la-collection-de-céramique-de-fustat-egypte-art-du-monde-islamique)  
[www.carmentis.be](http://www.carmentis.be)

#### **Les auteurs**

Eva Coudyzer est collaboratrice du service Digital Collections, Musées Royaux d'Art et d'Histoire (MRAH).  
 Valentina Vezzoli est chercheuse post-doctorale à l'Università Ca' Foscari Venezia.



## Formation de réseaux internationaux

Depuis 2011, les Établissements scientifiques fédéraux (ESF) peuvent faire des propositions en matière de travail en réseau à l'échelle internationale en vue de consolider leur expertise. Ces activités en réseau (séminaires, ateliers, visites d'experts et sur le terrain, conférences internationales, etc.) constituent une étape dans la direction d'une coopération structurelle avec les organismes concernés des pays tiers. Le terme 'pays tiers' vise les pays extérieurs à l'UE et aux pays associés. Des appels à propositions destinés aux ESF ont été lancés par Belspo en 2012, 2013 et 2015. 13 projets de travail en réseau ont été sélectionnés et 7 nouveaux

projets ont été proposés en vue d'une sélection à l'issue des 3 appels sur la base de la qualité de la proposition, de la nouveauté du réseau, ainsi que de l'impact potentiel et de la faisabilité. Le tableau ci-dessous offre un aperçu de l'éventail des domaines de recherche dans lesquels a lieu une collaboration avec des institutions partenaires étrangères sur tous les continents.

En 2015, l'appel à propositions de Belspo a été axé sur les pays-cibles suivants : pays d'Afrique, Brésil, Chine, Inde et Vietnam.  
Contact : Brigitte Decadt, Belspo (Coordination internationale)

### PROJETS DE RÉSEAUTAGE INTERNATIONAL DES ESF DANS LE CADRE DES APPELS DE BELSPO DE 2012 ET 2013

Établissement	Objet	Partenaire étranger
<b>2012</b>		
Observatoire royal de Belgique	Séismologie, volcanologie	<b>Indonésie</b> (Agence géologique du ministère de l'Énergie, Institut des sources minérales de la République d'Indonésie)
Institut d'Aéronomie spatiale de Belgique	Préparation de missions vers Mars et Venus	<b>Inde</b> (Organisation indienne d'études spatiales, Institut indien de recherche et de technologie spatiale)
Institut d'Aéronomie spatiale de Belgique	Mesures atmosphériques, étude du climat	<b>Burundi</b> (Université du Burundi)
Musées royaux d' Art et d' Histoire	Céramique islamique, 'Fustat' shards	<b>Égypte</b> (Institut néerlandais-flamand au Caire, Musée d'art islamique au Caire, Musée de céramique islamique au Caire)
Musée des instruments de musique	Instruments de musique, diffusion de collections	<b>Burkina-Faso</b> (Musée de la musique) <b>Congo-Brazzaville</b> (Musée panafricain de la musique, École nationale des Beaux-Arts)
Musée royal de l' Afrique centrale	Conférence sur la biodiversité dans le bassin du fleuve Congo	<b>RD Congo</b> (Université de Kisangani)
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique	Collision Inde-Asie, étude sur le paléogène	<b>Inde</b> (Wadia Institute of Himalayan Geology, HNB Garhwal University)
<b>2013</b>		
Musée royal de l'Afrique centrale	Espèces sujettes à la peste des fruits liée aux drosophiles, panorama et surveillance	<b>Afrique du Sud</b> (Université de Stellenbosch) <b>Tanzanie</b> (Université agricole de Sokoine) <b>Mozambique</b> (Université Eduardo Mondlane)
Institut d'Aéronomie spatiale de Belgique	Étude atmosphérique et observation à distance, observatoire de la forêt amazonienne	<b>Brésil</b> (Institut de recherche énergétique, Institut fédéral des sciences et technologies de Rondonia)
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique-UGMM	Recherche marine, observation à distance et turbidité	<b>Argentine</b> (Conseil national de la recherche scientifique et technologique)
Institut royal météorologique	Archéomagnétisme, datation et poterie	<b>Algérie</b> (Université 8 mai 1945 de Guelma, Centre de recherche nucléaire d'Alger)
Musée royal de l'Afrique centrale	Muséographie contemporaine, Culture de l'Afrique centrale	<b>DR Congo</b> (Institut national des arts de Kinshasa, Observatoire des langues de Kinshasa)
Observatoire royal de Belgique (et l'Institut d'Aéronomie spatiale de Belgique)	Exploration spatiale, recherche planétaire	<b>Russie</b> (Institut de recherche spatiale, Institut de la dynamique de la géosphère, instituts de l'Académie russe des Sciences)