

## CIDOC NEWSLETTER No. 01/2010

*Christian-Emil Ore, Chair*

**Greeting** . . . . . 1

*Murtha Baca*

**Thoughts on cultural heritage documentation and dissemination in the 21<sup>st</sup> century: using data and the Web to connect users and collections** . . . . . 3

*Gerdie Borghuis*

**Training the information managers of the future** . . . . . 7

*Ricky Francisco*

**Continuing museum education: a pressing need** . . . . . 10

*Kaie Jeesser*

**Structuring of museum object's description: implication of information theory** . . . . . 14

*Georg Hohmann*

**Aspects of a museum object identifier for automatic data processing** . . . . . 17

*Nicholas Crofts*

**Other ISO standards...** . . . . . 21

*Christian-Emil Ore, Président*

**Salutation.** . . . . . 1

*Murtha Baca*

**Réflexions sur la documentation du patrimoine culturel et sa diffusion au 21<sup>ème</sup> siècle : utilisation de données et du Web pour mettre en lien usagers et collections** . . . . . 3

*Gerdie Borghuis*

**Former les gestionnaires d'information de demain.** . . . . 7

*Ricky Francisco*

**Continuer l'éducation muséale : un besoin pressant** . . . 10

*Kaie Jeesser*

**Structuration de description d'un objet de musée: implications de la théorie de l'information** . . . . . 14

*Georg Hohmann*

**Aspects d'un identifiant d'objet de musée pour le traitement automatique des données** . . . . . 17

*Nicholas Crofts*

**D'autres normes ISO...** . . . . . 21

*Dear CIDOC member,*

The current issue of the newsletter is the fifth in the series after we reintroduced the CIDOC newsletters in 2006. Our editor, Maja Sojat-Bikic, has done a splendid job in developing the newsletter during these years. The 2010 issue is also special for the majority of the CIDOC Board members since we have served our maximum two periods. A new Board will be elected at the Annual General Meeting in Shanghai in November. I will use this opportunity to thank my co-members of the Board for excellent team work, stimulating discussions and many good social gatherings. I will also use this opportunity to share some reflections about museum documentation and CIDOC.

In the last six years the number of members of CIDOC has been quite stable, around 450 members. This number gives CIDOC a place in the group of the six largest International Committees of ICOM. However, documentation is what a large part of museum activities is about. Thus one may argue that CIDOC should have had thousands of members. Why isn't this so? One reason may

*Cher membre CIDOC,*

La présente édition du bulletin est la cinquième depuis la réintroduction du bulletin CIDOC en 2006. Notre éditeur, Maja Sojat-Bikic, a fait un travail remarquable dans le développement du bulletin durant ces années. L'édition 2010 est également spéciale pour la majorité des membres du Conseil Administratif de CIDOC puisque nous avons accompli nos deux périodes maximales de service. Un nouveau Conseil Administratif sera élu à l'Assemblée Générale Annuelle à Shanghai en novembre. Je profite de cette opportunité pour remercier mes collègues membres du Conseil Administratif de leur excellent travail d'équipe ainsi que pour de nombreuses discussions stimulantes et rencontres sociales. Je vais également saisir cette occasion pour partager quelques réflexions au sujet de la documentation des musées et de CIDOC.

Dans les six dernières années, le nombre des membres de CIDOC a été assez instable, autour des 450 membres. Ce nombre donne à CIDOC une place dans le groupe des 6 plus grands Comités Internationaux d'ICOM.

be the generality of the term "documentation". On the one hand all museum curators claim they are some way documenting the collections of their museum and consequently everything is documentation. On the other hand documentation is considered to be just the information needed for collection management and consequently a less academic and perhaps a not so highly valued in specially the larger and academically oriented museums.

From the history of CIDOC, compiled by Andrew Roberts, it is quite evident that CIDOC has mostly been engaged in the development of standards and methods for how to do practical documentation of artifacts and how to organise, store and present this information. Thus CIDOC's focus has always been closer to the specialised and technical meaning of the term "documentation" mentioned above.

In the recent years there has been an increasing number of initiatives to create web-based access to the collections of museums and other memory institutions. In Europe the prestigious EU project EUROPEANA is an outstanding example. Unfortunately, most of these initiatives are based on the casual visitor's understanding of a museum, that is, the tidy displays of objects with their labels and explanatory texts in the exhibition halls. In reality the exhibitions represent only a fraction of the museum's collections. The success of an initiative like EUROPEANA depends on access to high quality referential information about and photos of all the objects in the museum collections. Such requirements are difficult to fulfill both due to the fact that most objects are not photographed and due to the sparse information in the (electronic) catalogue. The latter is usually a result of the purpose of the catalogues as an aid just to find the correct objects in the museums' store rooms. The users on the web expect information about the objects' context, use, history etc. and may be a little disappointed when they only get information about the objects form, weight and measurements.

To meet the expectations of the users one needs to combine the basic information about the museum objects with contextual information. The old reports, catalogues, photos and grey literature in general form the most important source of information about the museum collections and document the work of scholars in the field and at the museums. A diary tells part of the day to day story of an expedition. A report of an archaeological excavation will usually contain the archaeologist's interpretation of the site told as the story based on the finds excavated. In both cases the basic structure of the texts is a series of events connecting objects, places, persons. Events, objects, places and persons mentioned in one text or record may be referred to ("co-referenced") in other texts or records, where the stories continue. Thus other, more complete stories emerge from complementary facts spread out over numerous primary sources. All cultural historical research starts with collecting these related pieces until the collected material covers the story the scholar is interested in revealing.

To be able to exploit the richness of all this information we need standards and methods enabling us to combine the scholarly work of curators and the practical everyday information needed for collection management. A major effort of CIDOC in this direction has been the development of CIDOC Conceptual Reference Model (known as CIDOC CRM). The CIDOC CRM became an ISO standard in 2006 (ISO 21127). Since then the CIDOC CRM and IFLA's library data model "Functional Requirements for Bibliographic Records" (FRBR) has been harmonised and can be used as one joint core ontology for the library-museum sector. It is also very

Cependant, la documentation constitue une part importante des activités des musées. Ainsi, l'on pourrait faire valoir que CIDOC devrait avoir eu des centaines de membres. Pourquoi n'est-ce pas ainsi ? Une des raisons est sans doute la généralité du terme "documentation". D'une part, tous les conservateurs de musées prétendent documenter d'une façon ou d'une autre les collections de leurs musées, et par conséquent, tout est documentation. D'autre part, la documentation est considérée comme étant seulement l'information nécessaire à la gestion des collections et par conséquent une information moins académique et peut-être considérée comme de valeur moins grande, particulièrement pour les musées plus grands et à l'orientation plus académique.

L'histoire de CIDOC, compilée par Andrew Roberts, rend tout à fait claire que CIDOC a principalement été engagé dans le développement de normes et de méthodes pour la pratique de la documentation d'objets, l'organisation, le stockage et la présentation de cette information. Ainsi, le souci de CIDOC a toujours plus porté sur le sens spécialisé et technique du terme "documentation", mentionné ci-dessus.

Dans les dernières années il y a eu un nombre croissant d'initiatives pour créer un accès internet aux collections des musées et d'autres institutions patrimoniales. En Europe, le prestigieux projet de l'UE, EUROPEANA, est un exemple excellent. Malheureusement, la plupart de ces initiatives sont basées sur la compréhension d'un musée que peut avoir le visiteur ordinaire, à savoir, l'exposition ordonnée d'objets dans des halls avec leurs étiquettes et textes explicatifs. En réalité, l'exposition ne représente qu'une fraction des collections du musée. Le succès d'une initiative comme EUROPEANA dépend de l'accès à une information référentielle de haute qualité au sujet de tous les objets dans les collections du musée ainsi que des photos de ces objets. De telles exigences sont difficiles à remplir à la fois à cause du fait que la plupart des objets ne sont pas photographiés et à cause de la rareté de l'information sur le catalogue (électronique). Cette rareté peut habituellement être imputée à la nature des catalogues, aide uniquement destinées à trouver l'objet voulu dans les chambre de stockage du musée. Les usagers du web s'attendent à trouver de l'information à propos du contexte de l'objet, son usage, son histoire, etc. et peuvent être un peu déçu de n'obtenir que l'information à propos de la forme, du poids et des dimensions de l'objet.

Afin de remplir les attentes des usagers, il faut combiner l'information basique au sujet des objets du musée avec de l'information contextuelle. Les anciens rapports, catalogues, photos et littérature grise, forment en général la source d'information la plus importante au sujet des collections du musée et documentent le travail des chercheurs sur le terrain et au musée. Un journal dit en partie l'histoire quotidienne d'une expédition. Un rapport de fouilles archéologiques contiendra généralement l'interprétation du site par l'archéologue, racontée comme l'histoire basée sur les découvertes excavées. Dans les deux cas, la structure de base du texte est une série d'événement qui lie objets, endroits et personnes. Des événements, des objets, des endroits et des personnes mentionnées dans un texte ou un fiche peuvent être utilisés comme référence ("co-référencés") dans d'autres textes ou fiches enregistrements, où les histoires continuent. Ainsi, d'autres histoires, plus complètes, émergent de faits complémentaires, éparpillés dans nombre de sources primaires différentes. Toute recherche historique culturelle débute en rassemblant ces éléments reliés les uns aux autres jusqu'à ce que le matériel rassemblé couvre l'histoire que le chercheur est intéressé à révéler.

promising that important institutions like the Getty Research Institute, the German Museum Association, the Collections Trust (UK) and CIDOC have joined forces and produced the XML-based harvesting format LIDO (Lightweight Information Describing Objects). LIDO is built upon Getty's CDWA Lite, the German MUSEUM-DAT, Collections Trust's SPECTRUM and CIDOC CRM. It is also worth to mention that the CIDOC CRM is suggested as the application profile for the museum sector in the EU's EUROPEANA. Thus it is evident that CIDOC is considered to be a serious organisation producing high quality solutions to connect cultural heritage information in the global information network.

In my opinion the most important task of CIDOC is to continue the development of these integrated and integrating standards and to make it easy to understand recommendations for how to use these standards in the everyday practical documentation work in the museums.

Finally, I will thank all CIDOC members for six very stimulating and challenging years as the Chair of CIDOC. I am looking forward to seeing you in Shanghai in November!

Christian-Emil Ore  
CIDOC Chair  
c.e.s.ore@iln.uio.no

Pour pouvoir exploiter la richesse de toute cette information, nous avons besoin de normes et de méthodes qui nous permettent de combiner le travail de recherche des conservateurs avec l'information pratique nécessaire à la gestion quotidienne de collections. Le développement du CIDOC Modèle de référence conceptuel (dit *CIDOC CRM*), constitue un des efforts majeurs effectué par CIDOC dans cette direction. Le CIDOC CRM est devenu une norme ISO en 2006 (ISO 21127). Depuis lors, le CIDOC CRM et le modèle de données bibliothécaires d'IFLA "Functional Requirements for Bibliographic Records" (FRBR) ont été harmonisés et peuvent être utilisés comme une seule et même ontologie de base pour le secteur des musées-bibliothèques. Il est aussi prometteur que des institutions importantes, comme le Getty Research Institute, l'Association des Musées Allemands, la Collections Trust (UK) et CIDOC ont combiné leurs forces et produit le format de récolte de données LIDO (Lightweight Information Describing Objects), basé sur XML. LIDO est construit à partir de CDWA Lite, MUSEUM-DAT, SPECTRUM, de la Collections Trust et du CIDOC CRM. Il vaut aussi la peine de mentionner que le CIDOC CRM est recommandé en tant que profile d'application par EUROPEANA pour le secteur des musées. Ainsi, il est évident que CIDOC est considéré comme une organisation sérieuse, à même de produire des solutions de haute qualité pour mettre en lien l'information du patrimoine culturel dans le réseau d'informations globales.

A mon avis, la tâche la plus importante de CIDOC est de continuer le développement de ces normes d'intégration et de faciliter la compréhension des recommandations relatives à l'usage de ces normes pour le travail pratique quotidienne de la documentation dans les musées.

Finalement, j'aimerais remercier tous les membres de CIDOC pour ce six années très stimulantes et pleines de défis comme président de CIDOC. Je me réjouis de vous voir à Shanghai en novembre!

Christian-Emil Ore  
Président de CIDOC

---

## Thoughts on cultural heritage documentation and dissemination in the 21<sup>st</sup> century: using data and the Web to connect users and collections

*Murtha Baca*  
Getty Research Institute  
MBaca@getty.edu

Our mission as professionals in museums and other cultural institutions is to collect and preserve objects, artifacts, and the built environment; to foster education and research; to "build bridges" between people and collections, and between different cultures; and to make our collections widely available – both physically in our galleries and reading rooms, and virtually, on our Web sites. Documentation is a crucial factor in all of these activities.

The Web seems to hold great promise for providing so-called "universal access" to our digitised collections and associated metadata. But we should remember that digitisation does not immediately, or even necessarily, provide open or easy access to our online resources. Digitised collections that lack adequate documentation are in essence difficult if not impossible to manage, preserve, and disseminate. And even well-documented collections may remain inaccessible due to technical and linguistic barriers.

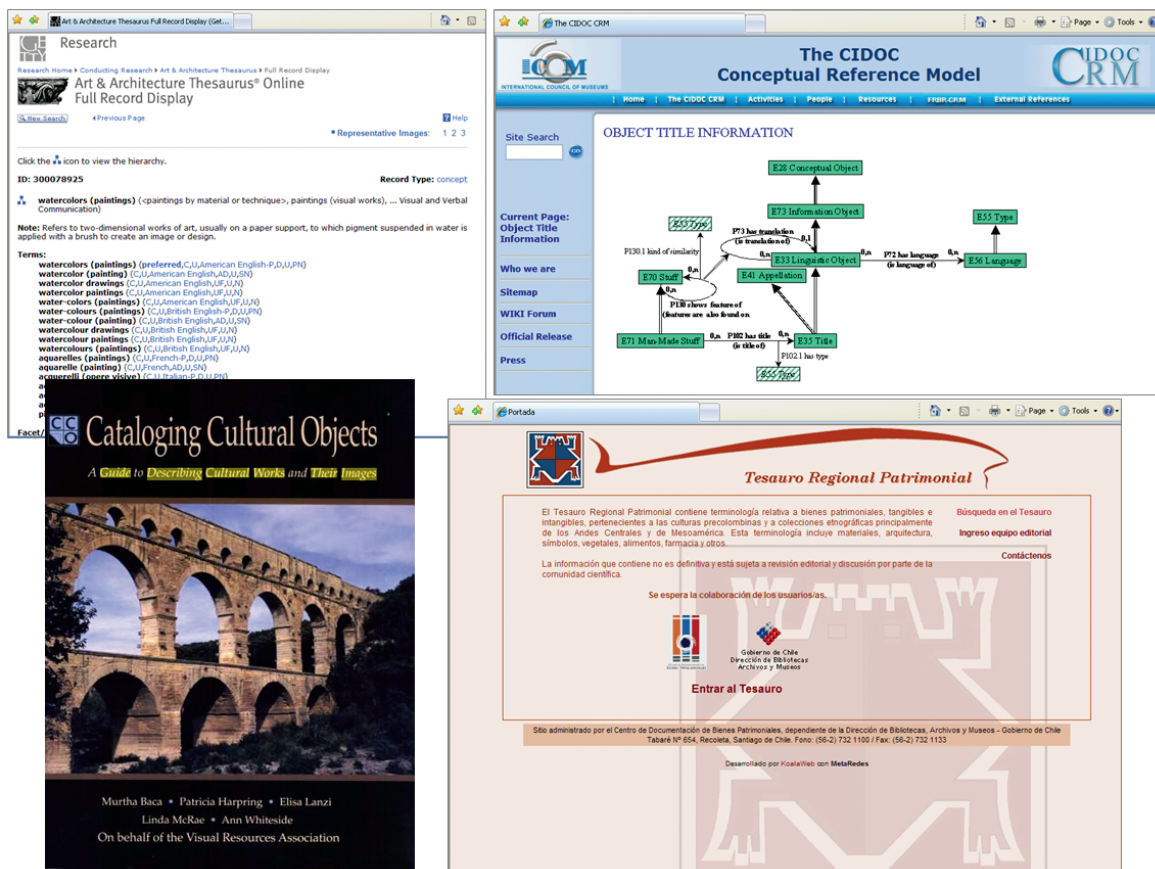
---

## Réflexions sur la documentation du patrimoine culturel et sa diffusion au 21<sup>ème</sup> siècle : utilisation de données et du Web pour mettre en lien usagers et collections

*Murtha Baca*

Notre mission en tant que professionnels des musées, et autres institutions culturelles, est de recueillir et préserver les objets, les artefacts et l'environnement bâti, de favoriser l'éducation et la recherche, de "bâtir des ponts" entre les personnes et les collections, ainsi qu'entre les différentes cultures, et enfin de rendre nos collections largement disponibles – à la fois physiquement dans nos galeries et salles de lecture, et virtuellement sur nos sites web. La documentation est un facteur crucial pour l'ensemble de ces activités.

Le Web semble porteur de grands espoirs pour fournir ce qu'on appelle "l'accès universel" à nos collections numérisées et les métadonnées associées. Mais il convient de nous rappeler que la numérisation ne fournit pas immédiatement, ni même nécessairement, d'accès libre ou facile à nos ressources en ligne. Des collections numérisées auxquelles manque la documentation adéquate sont par essence difficiles, voire impossible à gérer, préserver et diffuser. En outre, même des collections bien documentées peuvent rester inaccessible en raison d'obstacles techniques et linguistiques.



Barriers to online access to digitised collections are many and varied; some of the major barriers are diminishing resources (human, technical, financial); institutional inertia and efficiencies; lack of descriptive metadata (otherwise known as cataloguing) of collections; linguistic barriers; the “Deep Web;” and the “Google/Wikipedia factor”.

Even at a time of diminishing resources, institutions can – and, if they are to fulfill their mission, must – enhance access to their collections for as broad an audience as possible. How can this be done? The first way is to document collections; even minimal or core descriptive metadata goes a long way to enabling management, preservation, and dissemination of collections. The use of appropriate data standards and controlled vocabularies will increase both the efficiency of metadata creation, and the efficacy of that metadata as a discovery tool. In addition, institutions must begin to employ new strategies for metadata creation and shared workflow, and for sharing metadata and documentation tools among institutions. It is possible to create rapid, efficient workflows for creation of core metadata while still retaining a high standard of academic validity, and data standards and controlled vocabularies can help significantly in this regard.

Another way to enhance access and increase the visibility of collections on line is to contribute to union catalogues and other “federated” resources, such as Europeana<sup>1</sup>, the TELDAP union catalogue of digital archives<sup>2</sup>, OCLC’s WorldCat<sup>3</sup>, and ARTstor<sup>4</sup>, to name just a

Les portails d’accès en ligne aux collections numérisées sont nombreux et variés; certains des principaux portails sont en train de diminuer les ressources (humaines, techniques, financières), l’inertie et les effectifs institutionnels, manquent de métadonnées descriptives (aussi appelées catalogage) des collections; les barrières linguistiques; le “Deep Web”; et “facteur Google/Wikipedia”.

Même à une époque de rarefaction des ressources, les institutions peuvent – et, si elles veulent remplir leur mission, doivent – améliorer l’accès à leurs collections pour un public aussi large que possible. Comment cela peut-il être fait? La première façon est de documenter les collections. Même des bases des métadonnées minimales ou descriptives contribuent de façon substantielle à la gestion, la préservation et la diffusion des collections. L’utilisation de normes de données appropriées et de termes contrôlés augmentera à la fois l’efficacité de la création de métadonnées, et l’efficacité de cette méta-données comme outil de découverte. En outre, les institutions doivent commencer à employer de nouvelles stratégies pour la création de métadonnées et de flux de travail partagés, et pour le partage des métadonnées et des outils de documentation entre les institutions. Il est possible de créer rapidement des flux de travail efficaces pour la création de métadonnées de base tout en conservant un niveau élevé de validité académique, et les normes de données ainsi qu’une terminologie contrôlée peuvent contribuer de manière significative à cet égard.

Une autre façon d’améliorer l’accès et d’accroître la visibilité des collections en ligne est de contribuer à des catalogues collectifs et d’autres ressources “fédérées”, telles que Europeana<sup>1</sup>, le catalogue collectif TELDAP

<sup>1</sup> A portal to millions of records from European museums, libraries, and archives available at <http://www.europeana.eu/portal/>.

<sup>2</sup> See [http://teldap.tw/en/platform\\_1.php](http://teldap.tw/en/platform_1.php).

<sup>3</sup> See <http://www.worldcat.org/>.

<sup>4</sup> See <http://www.artstor.org>.

<sup>1</sup> Un portail vers des millions d’archives de musées européens, bibliothèques et centres d’archives disponible sur <http://www.europeana.eu/portal/>.

few examples. Making collection metadata and related digital assets available via so-called metadata “harvesting” is another way to broaden access. As of this writing, the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI/PMH)<sup>5</sup> seems to be the most widely used metadata harvesting protocol, but others may develop.

Very significant, especially for the institutions and professionals represented by CIDOC, is the issue of multilingual access. English may be the *lingua franca* of the Web, but we cannot exclude users because of language differences. We need to work together to build and implement multilingual tools. And we need to implement strategies for greater accessibility on the open Web. Some of the most obvious strategies of this kind are: creating good metadata for our Web pages; optimising Web resources for Google and other popular commercial search engines; and exploiting popular resources like Wikipedia.

All of these strategies for making collections available to a wide range of users are greatly facilitated by consistent, carefully and efficiently created documentation that is based on national and international standards.

There are a number of tools available to museum documentation professionals. Conceptual models help us visualise and think about our data, so that we can devise efficient, standards-based ways to create and publish it. The CIDOC Conceptual Reference Model (CIDOC CRM) is a formal structure for describing the implicit and explicit concepts and relationships used in cultural heritage documentation; it is also a tool to promote a shared understanding of that information.<sup>6</sup> Another conceptual model is the CDWA/CCO Entity-Relationship model, which helps to understand the relationships between work records, authority files, image and other media records, and source records.<sup>7</sup>

More “hands-on” tools for documentation professionals are data structure standards that enable publishing and sharing of collection metadata. The CDWA Lite XML schema<sup>8</sup>, the museumdat XML schema<sup>9</sup>, and Spectrum (the UK standard for collection information<sup>10</sup>) are all data structure standards for cultural heritage collections. Work is going on now to harmonise and merge these schemas into a single XML schema for cultural objects, provisionally called “LIDO” (Lightweight Information Describing Objects).

Another key type of tool for documentation are the so-called data value standards – controlled vocabularies, thesauri, and classification systems. One example of a “cross-cultural” controlled vocabulary is the *Art & Architecture Thesaurus* (AAT)<sup>11</sup>, which contains records for more than 35,000 concepts, including more than 132,000 terms, descriptions, bibliographic citations, and other information relating to fine art, architecture, decorative arts, archival materials, and material culture. The AAT data model is designed for multilinguality, and the thesaurus already contains many multilingual equivalent terms. As the present time, there are four large-scale projects working on translations of the AAT: a

d’archives numérique<sup>2</sup>, WorldCat d’OCLC<sup>3</sup>, et ARTstor<sup>4</sup>, pour n’en citer que quelques exemples. Rendre métadonnées des collections et autres ressources numériques disponibles au moyen de ce qu’on appelle “l’hébergement” de métadonnées est une autre façon d’élargir l’accès. A ce jour, l’*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI / PMH)<sup>5</sup> semble être le protocole d’hébergement de données le plus largement utilisé, mais d’autres peuvent se développer.

La question de l’accès multilingue est très importante, surtout pour les institutions et les professionnels représentés par CIDOC. L’Anglais est peut être la *lingua franca* du Web, mais nous ne pouvons pas exclure les utilisateurs en raison des différences de langue. Il nous faut travailler ensemble pour construire et mettre en œuvre des outils multilingues. Il nous faut aussi mettre en œuvre des stratégies pour une meilleure accessibilité et ouverture du Web. Certaines des stratégies les plus évidentes de ce genre sont : la création de bonnes métadonnées pour nos pages Web, l’optimisation des ressources Web pour Google et les autres moteurs de recherche commerciaux populaires, et l’exploitation des ressources populaires telles que Wikipédia.

Toutes ces stratégies pour rendre les collections disponibles à une grande palette d’usagers sont grandement facilitées par une documentation cohérente, créée attentivement et efficacement, qui soit basée sur des normes nationales et internationales.

Nombre d’outils sont disponibles aux professionnels de la documentation des musées. Les modèles conceptuels nous aident à visualiser nos données et à y réfléchir, afin d’élaborer des moyens efficaces, basés sur les normes, pour la création de ces données et leur publication. Le CIDOC *Modèle Conceptuel de Référence* (CIDOC CRM) est une structure formelle pour la description des concepts explicites et implicites et des relations employés dans la documentation des patrimoines culturels. C’est également un outil pour promouvoir une compréhension partagée de cette information.<sup>6</sup> Le modèle entité-relation CDWA/CCO est un autre modèle conceptuel, qui aide à comprendre la relation entre les documents de travail, les listes d’autorité, les images ainsi que les enregistrements médias et sources<sup>7</sup>.

Les normes de structure de données qui permettent l’édition et le partage des métadonnées de collections sont des outils plus concrets pour les professionnels de la documentation. Le schéma CDWA Lite XML<sup>8</sup>, le schéma museumdat XML<sup>9</sup>, et Spectrum (la norme du Royaume-Uni pour la collecte d’information<sup>10</sup>) sont toutes des normes de structure de données pour les collections des patrimoines culturels. Les travaux se poursuivent aujourd’hui pour harmoniser et fusionner ces schémas en un schéma XML unique pour les objets culturels, provisoirement appelé “LIDO” (Informations de poids Léger Décivant des Objets).

Les normes dites de valeurs de données – vocabulaires contrôlés, thesauri, et systèmes de classification – sont un autre type d’outil clé pour la documentation. Le

<sup>5</sup> See <http://www.openarchives.org/>.

<sup>6</sup> See <http://cidoc.ics.forth.gr/index.html>.

<sup>7</sup> See [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/cdwa/entity.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/entity.html).

<sup>8</sup> A description and the specification for CDWA Lite are at [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/cdwa/cdwalite.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/cdwalite.html).

<sup>9</sup> A list of frequently asked questions about the museumdat schema, in English, is at <http://www.museumdat.org/index.php?ln=en&t=faq>. See also <http://cidoc.mediahost.org/content/archive/cidoc2008/Documents/papers/drfile.2008-06-48.pdf>.

<sup>10</sup> See <http://www.collectiontrust.org.uk/stand>.

<sup>11</sup> Available on the Web at [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/vocabularies/aat](http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat).

<sup>2</sup> [http://teldap.tw/en/platform\\_1.php](http://teldap.tw/en/platform_1.php).

<sup>3</sup> <http://www.worldcat.org/>.

<sup>4</sup> <http://www.artstor.org>.

<sup>5</sup> <http://www.openarchives.org/>.

<sup>6</sup> <http://cidoc.ics.forth.gr/index.html>.

<sup>7</sup> [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/cdwa/entity.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/entity.html).

<sup>8</sup> [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/cdwa/cdwalite.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/cdwalite.html).

<sup>9</sup> <http://www.museumdat.org/index.php?ln=en&t=faq>; <http://cidoc.mediahost.org/content/archive/cidoc2008/Documents/papers/drfile.2008-06-48.pdf>.

<sup>10</sup> <http://www.collectiontrust.org.uk/stand>.

Spanish translation by the Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales de Chile (CDBP)<sup>12</sup>; a Dutch translation by the Netherlands Institute for Art History<sup>13</sup>; a Chinese translation by the Taiwan e-Learning and Digital Archives Program (TELDAP)<sup>14</sup>, and a German translation project (in the very early stages) involving several institutions, managed by the State Museums of Berlin/Institute for Museum Research. Another important and potentially very powerful multilingual tool is the Iconclass classification systems for the subject matter of visual works, which is available in English, German, French, and Italian<sup>15</sup>. Regional controlled vocabularies are also important documentation tools; the CDBP has developed a *Tesaurus Regional Patrimonial* with terminology relating to pre-Columbian cultures primarily in the central Andes and Mesoamerica<sup>16</sup>; terms are in regional vernacular languages, with their Spanish-language equivalents when those exist. Many museums also develop collection-specific thesauri; for example, the Getty Museum has its own "local" thesauri of object types and narrative and iconographic subjects, which significantly enhance both browsing and searching of its collections on line.<sup>17</sup>

A third type of standard that is key for documentation professionals are the so-called data content or cataloguing standards. Examples from the English-speaking world include *Anglo-American Cataloguing Rules* and *Cataloging Cultural Objects*. An example of a "local" data content standard is the *Manual de Registro y Documentación de Bienes Culturales* published by the CDBP.

Let us return for a moment to the issue of the Web. As we know, most users, expert and non-expert, use commercial Web search engines like Google to do research of all kinds. But many institutions seem to ignore exactly what search engines do – they "index" the Web. That is, they index HTML pages (static, and also dynamically generated pages, via protocols like Google's Site Map). Most of the information in proprietary databases is not currently being indexed by Google. So we have in essence two World Wide Webs – the "Visible Web," which is what we see in pages retrieved by search engines like Google and directories like Yahoo, and the Invisible Web or "Deep Web," which consists of data from dynamically searchable databases that cannot be indexed by search engines, because the Web pages resulting from searches are not "stored" anywhere.

So cultural institutions need to ask themselves the following questions: Are our collections reachable by commercial search engines? If yes, how will we contextualise individual collection objects retrieved by Web searches, so that users understand where the object is actually preserved. If not, what is our strategy to lead Web user to our own search page?

We have to face the facts: Google is the starting point for many if not most users' searches; if we can't be found from Google, we don't "exist" for untold users who might be interested in our collections. Another reality is the fact that at least at the moment, English is the predominant language of the open Web.

How to optimise for Google? By creating clear, consistent title tags (which are what appears at the top of Web

Thésaurus *Art & Architecture* (AAT)<sup>11</sup> est un exemple de vocabulaire "inter-culturel" contrôlé. Il contient les enregistrements pour plus de 35,000 concepts, comprenant plus de 132,000 termes, descriptions, citations bibliographiques, et autres informations en rapport avec les beaux arts, l'architecture, les arts décoratifs, les matériaux d'archivage et la culture matérielle. Le modèle de données AAT est conçu pour le multilinguisme et le dictionnaire, et le thesaurus contient déjà de nombreux termes équivalents en différentes langues. A l'heure actuelle, il existe quatre grands projets de travail sur des traductions de l'AAT: une traduction espagnole par le Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales du Chili<sup>12</sup>, une traduction danoise par l'institut Néerlandais d'Histoire de l'Art<sup>13</sup>, une traduction Chinoise du Programme d'e-Learning et d'Archives de (TELDAP)<sup>14</sup>, et un projet de traduction allemande (encore au stade embryonnaire) dans lequel plusieurs institutions sont impliquées, géré par le Musée Nationale de Berlin/Institut pour la Recherche Muséale. Un autre outil multilingue important et potentiellement très puissant est le système de classification Iconclass pour les sujets d'œuvres visuelles, qui est disponible en anglais, allemand, français et italien<sup>15</sup>. Des vocabulaires contrôlés sont aussi des outils de documentation importants. Le CDBP a développé *Tesaurus Regional Patrimonial* avec une terminologie relative aux cultures pré-colombiennes, principalement dans les Andes et l'Amérique centrale<sup>16</sup>. Les termes sont en langues vernaculaire régionales, avec leurs équivalents en espagnole lorsqu'ils existent. De nombreux musées développent aussi des thesauri spécifiques à une collection. Le musée Getty, par exemple, a ses propres thesauri "locaux" de types d'objets et de sujets narratifs et iconographiques, qui améliorent considérablement et la navigation et la recherche de ses collections en ligne.<sup>17</sup>

Les normes de catalogage, qu'on appelle les normes de contenu, forment un troisième type de normes clé pour les professionnels de la documentation. Les exemples du monde anglo-saxon comprennent notamment les Règles *Anglo-Américaine de Catalogage* et de *catalogage d'Objets Culturels*. Le *Manual de Registro y Documentación de Bienes Culturales* publié par le CDBP est un exemple de norme de contenu "locale".

Revenons un instant à la question du Web. Comme nous le savons, la plupart des utilisateurs, experts ou non-experts, utilisent des moteurs de recherche commerciaux comme Google pour faire des recherches de toutes sortes. Mais de nombreuses institutions semblent ignorer ce que font exactement les moteurs de recherche – ils "indexent" le Web. Autrement dit, ils indexent des pages HTML (les pages statiques, et celles générées dynamiquement, via des protocoles comme le *Site Map* de Google). La plupart des informations dans des bases de données propriétaires ne sont actuellement pas indexées par Google. Nous avons donc en substance, deux World Wide Web – le "Web Visible", qui est ce que nous voyons dans les pages récupérées par les moteurs de recherche comme Google et des répertoires comme Yahoo, et le Web invisible ou "Web Profond", qui se compose de données provenant de bases de données accessibles de manière dynamique, mais qui ne peuvent pas être indexés par les moteurs de recherche, parce que les pages Web résultant de recherches ne sont "stockées" nul part.

<sup>12</sup> Available at <http://www.aatespanol.cl/taa/publico/portada.htm>.

<sup>13</sup> Available at <http://www.aat-ned.nl/index.html>.

<sup>14</sup> Available as a work in progress at [http://aat.teldap.tw/caat/index-2009.php?\\_lang=en](http://aat.teldap.tw/caat/index-2009.php?_lang=en).

<sup>15</sup> Available at <http://www.iconclass.nl/>.

<sup>16</sup> Available at <http://www.tesaurorregional.cl/trp/publico/portada.htm>.

<sup>17</sup> These can be seen as browsing categories via two picklists at <http://www.getty.edu/art/gettyguide>.

<sup>11</sup> [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/vocabularies/aat](http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat).

<sup>12</sup> <http://www.aatespanol.cl/taa/publico/portada.htm>.

<sup>13</sup> <http://www.aat-ned.nl/index.html>.

<sup>14</sup> [http://aat.teldap.tw/caat/index2009.php?\\_lang=en](http://aat.teldap.tw/caat/index2009.php?_lang=en).

<sup>15</sup> <http://www.iconclass.nl/>.

<sup>16</sup> <http://www.tesaurorregional.cl/trp/publico/portada.htm>.

<sup>17</sup> <http://www.getty.edu/art/gettyguide>.

pages, and become “bookmarks” or “favorites”) and by having good text on the Web pages (pages with graphics or animation only are wasted on search engines, for they have nothing that they can index). These are the two things that Google seems to privilege most. Referring links from other Web sites also boost rankings on Google.

I would like to propose a very brief “Collections Access Checklist” of fundamental strategies for making cultural heritage collections more accessible on line:

- Create standards-based, core documentation for collection objects
- Enable broader access to more user groups by creating multilingual access points
- Expose collection information to search engines, and/or make it easy for users to find your collection search page
- At the same time, we should be thinking about exploring new avenues for disseminating our collections on the Web
- By making collection metadata and images “harvestable”
- By creating and/or enhancing selected Wikipedia entries, including links to your own site
- By exploring the use of social networking tools like Flickr, YouTube, and Twitter
- By remembering that all of this should be done after we have created standards-based core documentation for our collections.

Good documentation and carefully implemented dissemination strategies can help us to avoid metadata chaos, reach more users, and better fulfill our mission as cultural heritage documentation professionals.

Ainsi les institutions culturelles doivent-elles se poser les question suivantes : Nos collections sont-elles accessibles via des moteurs de recherche commerciaux? Si oui, comment allons nous mettre en contexte des objets de collections individuels trouvés par des recherches Web, afin que nos usagers comprennent où l'objet est actuellement préservé. Si non, quelle est notre stratégie pour mener les internautes vers nos propres pages de recherche?

Nous devons faire face aux faits: Google est le point de départ des recherches de nombreux, sinon de la plupart des usagers. Si on ne peut être trouvés depuis Google, nous “n’existons” pas pour des usagers non prévenus qui pourraient être intéressés par nos collections. Une autre vérité, c’est le fait que, du moins pour le moment, l’anglais est la langue prédominante du Web.

Comment s’améliorer pour Google? En créant des balisant les titres de façon claire et systématique (les titres qui apparaissent en haut des pages Web, et deviennent des “signets” ou “favorits”) et en ayant de bon textes sur les pages Web (les pages avec des graphiques ou des animations n’atteignent simplement pas les moteurs de recherche, parce qu’elles n’ont rien qui soit indexable). Ce sont les deux éléments que Google semble privilégier le plus. Des liens de référence provenant d’autres sites Web contribuent également au classement sur Google.

J’aimerais proposer une très brève “Liste de Vérification d’Accès aux Collections” de stratégies fondamentales pour rendre les collections des patrimoines culturels plus accessibles en ligne:

- Créer une documentation de base, respectueuse des normes, pour les objets de collection
- Permettre un accès plus large pour plus de groupes d’usagers en créant des points d’accès multilingue
- Exposer l’information sur les collections aux moteurs de recherche, et/ou rendre facile pour les usagers de trouver la page de recherche de votre collection
- En même temps, nous devrions penser à explorer de nouvelles voies pour la diffusion de nos collections sur le Web
- En rendant les métadonnées et les images “hébergeables”
- En créant et/ou en améliorant des entrées Wikipedia choisies, comprenant des liens à votre propre site
- En explorant l’utilisation d’outils de réseaux sociaux comme Flickr, YouTube et Twitter
- En se souvenant que tout ceci devrait être fait après avoir créé une documentation de base respectueuse des normes pour nos collections.

Une bonne documentation et une diffusion soigneusement mise en œuvre peut nous aider à éviter le chaos des métadonnées, à atteindre plus d’usager, et à remplir mieux notre mission comme professionnels de la documentation des patrimoines culturels.

---

## Training the information managers of the future

*Gerdie Borghuis*  
Information Management Reinwardt Academy  
g.borghuis@ahk.nl

The Reinwardt Academy<sup>1</sup> is an academy for training students in Cultural Heritage in the Netherlands. We have a four year bachelor programme in heritage stud-

---

## Former les gestionnaires d’information de demain

*Gerdie Borghuis*

La Reinwardt Academy<sup>1</sup> est une académie pour former les étudiants en Patrimoine Culturel au Pays-Bas. Nous avons un programme de *bachelor* de quatre ans en études de patrimoines, et un programme international de master en muséologie. Nous offrons aux étudiants un

---

<sup>1</sup> The Reinwardt Academy is the Department of Cultural Heritage Studies of the Amsterdam School of the Arts in the Netherlands.

---

<sup>1</sup> L’académie Reinwardt est le Département des Etudes du Patrimoine Culturel de l’Ecole d’Amsterdam pour les Arts dans les Pays-Bas.

ies, and an international master programme in museology. We offer students an integrated course on Information Management, Exhibition Making, Participation, Conservation, Marketing and Management. We combine practical skills with theoretical issues and ethics. Over the years we have changed our view of Information Management and have therefore given it a more central place in our curriculum.

Our understanding is partly based on a project the Reinwardt Academy participated in, called *Culture in Context*. This project was a collaborative effort involving several institutions: the Reinwardt Academy, archives, museums, a research institute and universities. The purpose of the project was to connect data from different institutions.

### Culture in context

Imagine that we have in a museum collection a painting about playgoers in a theatre in Amsterdam in 1912. The painting is called "Entr'acte" and was created by Martin Monnickendam<sup>2</sup>. In it you can see the public smoking, reading and drinking. Imagine that we know from the documentation in an archive that the woman in the foreground reading the programme is called Mrs. Vanderbilt. That would give additional context to this painting, especially if the archive has the diary in its possession that tells us to which particular theatre and which particular play Mrs. Vanderbilt went. But, wouldn't it be great if we could connect this data to the theatre itself. Granted, it is possible that the theatre doesn't exist any more. But then, we can still keep data about the theatre. We might have the plans for the construction of the theatre. We even might have photographs of the theatre in another institution. A researcher might have data about performances in this particular theatre and another researcher might have data about what kind of people visited theatres in that period, what their professions were and maybe even what kind of income they had. That taken all together would certainly enrich this picture. Then we would no longer only be looking at a nice painting, but at culture placed in context. Isn't it the dream of any Information Manager to be able to do this?

### Practical issues

Connecting the data about the painting, the name of the person, the name of the theatre, the name of the performance, the social data about the visitors and the diary is a vision. The practical reality at this moment is, however, not so easy. In order to connect data from the different institutions, as we did in *Culture in Context*, we had to look at different data that were recorded in different institutions, and we had to address a lot of practicalities: different metadata schemes, data without any data models at all, technical and semantic interoperability, procedural standards and terminology standards. And last but not least, we had to find a way of presenting this different kind of data in such a way that it becomes user-friendly.

All in all, it is an immense job. Just saying that you want to connect heritage information, doesn't mean that it is easy to do. The conclusion is that as long as heritage and research institutions don't document their information in systems based on standards and are not concerned with interoperability, we are still a long way from where we want to be. But this was just the practical part of the problem. There are also some ethical issues we had to address.

cours intégré sur la Gestion d'Information, la Mise en place d'Expositions, la Conservation, le Marketing et le Management. Nous combinons des compétences pratiques avec des questions théoriques et éthiques. Au fil des années, nous avons changé notre vision de la Gestion d'Information et lui avons donc donné une place plus centrale dans notre programme.

Notre conception est en partie basée sur un projet auquel a participé la Reinwardt Academy, appelé *Culture in Context*. Ce projet était un effort de collaboration comprenant plusieurs institutions: la Reinwardt Academy, des archives, des musées, un institut de recherche et des universités. Le but du projet était de mettre en lien des données de différentes institutions.

### La culture mise en contexte

Imaginez que nous ayons dans une collection de musée une peinture représentant des spectateurs au théâtre à Amsterdam en 1912. Le tableau s'appelle "Entr'acte" et a été créé par Martin Monnickendam<sup>2</sup>. On y voit le public qui fume, lit et boit. Imaginez que nous sachions de la documentation dans un centre d'archive que la femme à l'avant-plan lisant le programme s'appelle Mme. Vanderbilt. Ceci donnerait du contexte additionnel à ce tableau, particulièrement si le centre d'archives a en sa possession le journal qui nous dit précisément à quel théâtre et à quelle pièce Mme. Vanderbilt est allé. Mais ne serait-ce pas merveilleux si nous pouvions mettre ces données en lien avec celles du théâtre même. Certes, il est possible que le théâtre n'existe plus. Mais alors, nous pourrions encore conserver des données sur ce théâtre. Nous pourrions avoir les plans pour la construction du théâtre. Dans une autre institution, nous pourrions même avoir des photos du théâtre. Un chercheur pourrait avoir des informations concernant les représentations dans ce théâtre-ci et un autre chercheur pourrait en avoir concernant le genre de personnes qui fréquentaient les théâtres à cette période, ce qu'étaient leurs professions et peut-être même quel genre de revenu ils avaient. Tout ceci pris ensemble enrichirait certainement ce tableau. Après cela, nous ne contemplerions plus seulement un beau tableau, mais de la culture remise en contexte. N'est-ce pas le rêve de n'importe quel Gestionnaire d'Information que d'être en mesure de faire cela?

### Questions pratiques

La mise en lien des données à propos du tableau, du nom de la personne, du nom du théâtre, du nom de la représentation, des données sociales à propos des visiteurs et du journal est une vision. La réalité pratique à l'heure actuelle n'est, cependant, pas si facile. Afin de mettre en lien les données de divers institutions, comme nous l'avons fait avec *Culture in Context*, nous avons eu à examiner différentes données qui étaient enregistrées dans différentes institutions, et nous avons dû traiter un grand nombre de détails pratiques: des schèmes de métadonnées différents, des données dépourvues de modèle de données, l'interopérabilité technique et sémantique, les normes procédurales et terminologiques. Et finalement, nous avons dû trouver un moyen de présenter ces différentes sortes de données de sorte qu'elles deviennent adaptées à l'usage courant.

En définitive, c'est un travail immense. Le simple fait de dire qu'on souhaite mettre en lien des informations sur le patrimoine ne signifie pas que la tâche soit facile. La conclusion est qu'aussi longtemps que les institutions patrimoniales et de recherche ne documentent pas leur infor-

<sup>2</sup> The Netherlands Theatre Institute, Amsterdam, inventory number sch00105.000. I will illustrate my argument with fictional information about this painting.

<sup>2</sup> L'Institut du Théâtre des Pays-Bas, Amsterdam, inventaire numéro sch00105.000. J'illustrerai mes arguments par des informations fictionnelles au sujet de ce tableau.





Figure. Martin Monnickendam: Entr'acte, The Netherlands Theatre Institute Collection / Collection de l'Institut du Théâtre des Pays-Bas

### Ethical issues

If we look at cultural heritage, we realise that the meaning of an object will be different nowadays from its original meaning. If we think about the painting, it might originally have been intended as decoration. Mrs. Vanderbilt's diary was intended for her personal memories. The plans of the theatre were intended for constructing the building, etc. All these objects now have a different meaning: they are documents of another era. But at the same time we see that this heritage is a carrier of several meanings. In a different context it tells different stories. It might mean different things to different people. So, when we document our heritage, we aim to manage the information in order to open it up to interpretation.

Another important ethical issue is that full documentation is an illusion. What we record of this painting is just a small fraction of everything we *could* document. We could document all individual people shown<sup>3</sup>, the clothing they wear, the jewellery, the other accessories, the theatre, the seats, the cutlery, and the paintings on the wall. We could go on and on. In reality, we know that we don't have time to do so, nor would it be helpful to most of our users. So, the decision as what to document and what to leave out is subjective. In other words, therefore, documenting is interpretation and making choices!

We used to think we were objective while documenting our objects. Instead, we as Information Managers now realise more and more that it is a *subjective* job. It is based on the organisation's needs, the time and the place we live in and our interpretation of what our users are interested in. We as Information Managers, but also curators, researchers and exhibition makers interpret information. That is no problem as long as we realise that we do so and are honest about it. And if we are, we should go one step further and also give our users the right to their own interpretations.

<sup>3</sup> In reality, the only people known are Martin Monnickendam and his daughter Monarosa at the right top of the painting.

mation dans des systèmes basés sur des normes et ne se soucient pas de l'interopérabilité, nous sommes encore loin de là où nous voulons être. Mais ceci n'était que la partie pratique du problème. Il y a aussi des questions éthiques auxquelles nous avons été confrontés.

### Questions éthiques

Si l'on examine le patrimoine culturel, on réalise que le sens d'un objet aura changé aujourd'hui par rapport à son sens original. Si l'on s'interroge au sujet du tableau, il est possible qu'il ait originellement été prévu comme décoration. Le journal de Mme Vanderbilt était prévu pour ses souvenirs personnels. Les plans du théâtre étaient prévus pour construire le bâtiment, etc. Tous ces objets ont maintenant un sens différent : ils datent d'une autre ère. Mais en même temps, nous constatons que ce patrimoine est porteur de plusieurs sens. Placé dans différents contextes, il raconte différentes histoires. Il est possible qu'il parle différemment aux différentes personnes. Ainsi, lorsque nous documentons notre patrimoine, nous visons à gérer l'information de sorte à l'ouvrir à l'interprétation.

L'illusion que constitue la documentation complète est une autre question éthique importante. Ce que nous enregistrons de ce tableau n'est qu'une petite fraction de tout ce que nous *pourrions* documenter. Nous pourrions documenter chaque individu montré<sup>3</sup>, les habits qu'ils portent, les bijoux, les autres accessoires, le théâtre, les sièges, les couverts et les peintures sur le mur. Nous pourrions continuer encore et encore. En réalité, nous savons que nous n'avons pas le temps de le faire et que cela ne serait pas utile à la plupart de nos usagers. Alors, la décision concernant ce qui sera documenté et ce qui ne le sera pas est subjective. En d'autres termes, pour ces raisons, documenter c'est interpréter et faire des choix!

Autrefois on pensait qu'on était objectif lorsqu'on documentait des objets. En fait, ce que nous réalisons de plus en plus à présent, en tant que Gestionnaires de l'Information, c'est qu'il s'agit d'un travail *subjectif*. Il est basé sur les besoins de l'organisation, l'espace et le temps dans lequel nous vivons et notre interprétation de ce qui intéresse nos usagers. En tant que Gestionnaires de l'Information, mais aussi conservateurs, chercheurs et organisateurs d'expositions, nous interprétons l'information. Ceci n'est pas un problème tant que nous réalisons ce que nous faisons et sommes honnêtes à ce propos. Et si nous le sommes, nous devrions aller un cran plus loin et donner également à nos usagers le droit de concevoir leurs propres interprétations.

### La gestion d'information

Les Gestionnaires de l'Information sont responsables des informations dans les institutions patrimoniales. Ceci n'est pas remis en cause. Mais en même temps, d'autres professionnels du patrimoine sont, avec nous, responsables de cette information. Être conscient des implications de leur travail sur cette information devrait être un instinct de survie pour tous les professionnels du patrimoine. Que vous soyez conservateur, bibliothécaire, éducateur, volontaire, coordinateur d'exposition, interprète, archiviste, greffier ou restaurateur, la conscience de l'importance de l'information patrimoniale devrait être dans votre sang. Chaque travail ou tâche que nous effectuons a à voir avec l'information et le savoir. Nous sommes tous responsables de gérer l'information concernant notre patrimoine. Nous devrions tous être ouverts aux besoins et au savoir de nos usagers. Nous ne sommes pas les seuls qui avons des connaissances sur les objets et leurs

<sup>3</sup> En réalité, les seuls personnes connues sont Martin Monnickendam et sa fille Monarosa en haut à droit du tableau.

## Information management

Information Managers are responsible for information in heritage institutions. No question about that. But at the same time, other heritage professionals are, together with us, responsible for that information. It should be a basic instinct for all heritage professionals to be aware of the information-implications of their work. Whether you are a curator, a librarian, an educator, a volunteer, an exhibition coordinator, an interpreter, an archivist, a registrar or a restorer, awareness of the importance of heritage information should be in your veins. Every job or task we do has to do with information and knowledge. We are all responsible for managing information about our heritage. We should all be open to the needs and the knowledge of our users. We are not the only ones who know about objects and their meaning. Information Managers, however, are responsible for *organising* all this information. That means that Information Managers have to combine our traditionally more practical skills with a new ethical view of information.

## Training information managers of the future

Since the project *Culture in Context* ended, the Reinwardt Academy has taken a new look at our curriculum. We decided that managing heritage information should be an integral part of all our courses. This means that within each course, within each project and within each internship, students have to learn to be aware of the informational consequences of everything they do.

We still teach our students how to document collections. And we teach them the right standards and procedures to help them do their job. But we also teach them that it is everybody's responsibility to be aware of the information about our heritage with everything they do. Whether they do research for an exhibition, for a publication, for a guided tour, for restoration, for cooperation with audiences or for the Internet, the result of their job is new information. They are responsible, together with the Information Managers, for ensuring that this information is taken good care of. And we teach them that information is subjective. Finally, we teach them that they should be aware that for the public the objects could have several other meanings and different stories to tell. Managing that information is part of being a heritage professional. By looking at the way to place culture in context, we also gained a better perspective into ways to place Information Management in context.

significations. Les Gestionnaires d'Information, en revanche, sont responsables d'*organiser* toute cette information. Cela signifie que les Gestionnaires de l'Information doivent combiner nos compétences traditionnelles, plus pratiques, avec une nouvelle vision éthique de l'information.

## Former les Gestionnaires de l'Information de demain

Depuis la fin du projet *Culture in Context*, la Reinwardt Academy a réexaminé son programme. Nous avons décidé que la gestion de l'information patrimoniale devrait faire partie intégrante de tous nos cours. Ceci veut dire qu'au sein de chaque cours, dans chaque projet et chaque stage, les étudiants doivent apprendre à être conscients des conséquences sur l'information de tout ce qu'ils font.

Nous enseignons à nos étudiants comment documenter des collections. Et nous leur enseignons les normes et les procédures correctes pour les aider dans leur travail. Mais nous leur enseignons également que c'est la responsabilité de chacun que d'être conscient à chaque acte de l'information sur notre patrimoine. Qu'ils fassent de la recherche pour une exposition, une publication, une visite guidée, une restauration, pour une collaboration avec le public ou pour Internet, de l'information nouvelle est le résultat de leur travail. Ils sont responsables, avec les Gestionnaires d'Information, d'assurer que l'on prend soin de cette information. Et nous leur enseignons que l'information est subjective. Enfin, nous leur enseignons qu'ils devraient être conscients du fait qu'aux yeux du public, l'objet peut avoir plusieurs autres sens et plusieurs histoires différentes à raconter. La gestion d'information fait partie de ce que c'est qu'être un professionnel du patrimoine. En examinant la façon dont on replace la culture dans un contexte, nous avons également gagné en perspective quant aux façons de replacer la Gestion d'Informations en contexte.

---

## Continuing museum education: a pressing need

*Ricky Francisco*  
Philippines  
ricky.francisco@gmail.com

Here in Manila, as with the rest of the Philippines, many museum workers have not had the benefit of formal museum education. This is especially true of those employed from the eighties and nineties, who now comprise the main staff of the museums. Museum employees in private museums, provincial government-run museums and school and church museums have found themselves in a position because they applied for the job, or were appointed to it. The main determinant for them getting the position was that they had training in education, humanities, or social sciences. They were perhaps working in a library, or teaching subjects such as arts, history or biology that are somehow connected with keeping collections related to these disciplines. Some only have the good fortune (or misfortune) of be-

---

## Continuer l'éducation muséale : un besoin pressant

*Ricky Francisco*

Ici à Manille, comme dans le reste des Philippines, de nombreux travailleurs de musées n'ont pas bénéficié d'une éducation muséale formelle. Ceci est particulièrement vrai pour les employés engagés durant les années quatre-vingt et nonante, qui constituent à présent la majeure partie du personnel du musée. Les employés des musées privés, des musées de province gouvernementaux et des musées d'écoles et d'églises se sont trouvés à un poste parce qu'ils ont postulé pour le travail ou y ont été nommés. L'élément déterminant principal pour obtenir le poste était d'avoir une formation en matière d'éducation, sciences humaines ou sociales. Peut-être ces employés travaillaient-ils dans une bibliothèque ou peut-être enseignaient-ils des sujets tels que les arts, l'histoire ou la biologie, qui sont d'une façon ou d'une autre en lien avec le maintien de collections ayant trait à ces disciplines. Certains ont seulement la bonne fortune (ou le malheur)

ing appointed by their superior – a school principal or provincial governor or corporate executive – who thinks that the person has an inclination for the arts, culture, or history, and hence is likely to be capable of working in a museum. Sometimes, this person is the only one in the museum, doing almost everything.

A great majority of the museums in the country are not subsidised by the national government. Therefore they are not big enough to have employees who specialise in exhibitions, documentation, conservation or administration. Specialists like educated curators and conservators often find work only with the better-funded private museums. These are often funded by corporations, school and religious organisations. The other option is to be employed by the National Museum in the nation's capital. There are many museums that function mainly as exhibition halls showcasing a particular collection – perhaps the memorabilia of an important person, or the agricultural produce of a geopolitical unit, or a collection of artifacts found in the area. Many museums do not acquire collections other than those already on exhibit, hence negating the need for further documentation and specialisation in their staffing, but also risking static exhibits. Only a handful of museums are big enough and well-funded enough to employ staff that have had education in museum studies or museology. Often, these staffers are archaeologists and botanists and people connected to academia, or are among the few museum employees who were lucky enough to attend specialised training abroad on working with collections and running a museum through a grant. Some really sought out, and could afford, advanced education in museum studies or museology as a graduate program. This is because to date, unlike some countries, the Philippines still does not have a national strategic program for museum education.

Among the few institutions that do offer museum studies are two reputable universities that have their own well-known school museums. The University of the Philippines started offering it as a graduate studies course in 1998, and the University of Santo Tomas offered the course as part of Cultural Heritage Studies, also a master's degree course, from 2000. Both courses offer subjects related to museum documentation at an introductory level. Students of these courses are also given the chance to do actual museum documentation in the university museums. These courses are Masters in Arts degree programs that take approximately two years to finish. Hence they are not viable for those who are already working in museums, who would have to take them after work and in weekends. They are even less available to those who work for museums that are far away from Manila, who would need to relocate to the country's capital to have their education.

To address the need in basic museum training among those already employed in museums, there are short courses that run a few weeks annually conducted by the National Museum of the Philippines. This course, called the Basic Museological Training, is currently in its 13<sup>th</sup> year. It offers introductory courses in documentation, preventive conservation, exhibition and site management. This course caters mainly to those already working in museums who can spare a few weeks off their work, and have found funds to support the cost of the course and living in Manila for the duration of the course.

The National Museum also has printed monographs on how to document museum objects, but these are only sold at the National Museum in Manila and are not well marketed. Only those who know that they exist get to buy them.

d'être nommés par leur supérieur – un directeur d'école ou un gouverneur de province ou un dirigeant d'entreprise – qui pense que la personne en question a un penchant pour les arts, la culture, ou l'histoire, et par conséquent est susceptible d'avoir la capacité de travailler dans un musée. Parfois, cette personne est seule dans le musée, à faire presque tout.

Une grande majorité des musées du pays ne sont pas subventionnés par le gouvernement national. Pour cette raison, ils ne sont pas suffisamment grand pour avoir des employés spécialisés en expositions, documentation, conservation ou administration. Des spécialistes, comme des conservateurs et des restaurateurs éduqués, ne trouvent souvent du travail qu'auprès des musées privés mieux financés. Ils sont souvent financés par des entreprises, des écoles et des organisations religieuses. L'autre option est d'être employé par le Musée National dans la capitale de la nation. Il y a beaucoup de musées qui fonctionnent surtout comme des salles d'expositions présentant une exposition particulière – par exemple en mémoire d'un personnage important, ou les produits agricoles d'une unité géopolitique, ou une collection d'objets trouvés dans la région. De nombreux musées n'acquièrent pas d'autre collection que celles déjà exposées, niant ainsi le besoin de documentation supplémentaire et de spécialisations dans leur personnel, mais aussi au risque d'avoir des expositions statiques. Seule une poignée de musées sont assez grands et assez bien financés pour employer un personnel formé en études muséales ou en muséologie. Souvent, ces membres du personnel sont des archéologues, des botanistes, et des gens en lien avec le monde académique, ou faisant partie des quelques employés de musées qui ont eu la chance d'avoir une formation spécialisée à l'étranger sur le travail avec des collections et la gestion d'un musée appuyé par des subventions. Certains ont véritablement recherché et avaient les moyens de s'offrir une éducation avancée en études muséales ou muséologie comme programme d'études supérieures. Ceci est du au fait qu'à ce jour, contrairement à certains pays, les Philippines n'ont toujours pas de programme stratégique nationale pour l'éducation muséale.

Parmi les rares institutions qui offrent des études muséales, deux sont des universités de renom qui ont leur propre musée célèbre au sein de l'école. L'Université des Philippines (U.P.) a commencé à proposer les études muséales comme cours d'études supérieures en 1998, et l'Université de Santo Thomas a proposé le cours dans le cadres des Etudes sur le Patrimoine Culturel, également, bien sûr, jusqu'au master, depuis 2000. Les deux cours proposent des sujets reliés à la documentation de musée au niveau introductif. Les étudiants de ces cours ont aussi la possibilité de faire de la documentation de musée au musée de l'université. Ces cours sont des programmes pour le diplôme de Master en Arts, qui prend approximativement deux ans à finir. Par conséquent, ils ne sont pas viables pour ceux qui travaillent déjà dans un musée, qui devraient les prendre après le travail et durant les weekends. Ils sont encore moins accessibles à ceux qui travaillent pour les musées éloignés de Manille, qui auraient besoin de se réinstaller dans la capitale du pays pour avoir leur éducation.

Afin de faire face au besoin en formation muséale basique parmi le personnel déjà employé dans les musées, il y a des cours de plus bref durée qui sont donnés à raison de quelques semaines par année par le Musée National des Philippines. Ce cours, appelé la Formation Muséale Basique, en est actuellement à sa 13<sup>ème</sup> année. Il offre des cours introductifs en documentation, conservation préventive, expositions et gestion de site. Ce cours s'adresse avant tout à ceux travaillant déjà dans des musées qui peuvent se permettre d'arrêter quelques semaines leur travail, et on trouvé des fonds pour sup-



Figure. Museum workers participating in a collection management workshop by the Lopez and Yuchengco Museums (Manila, Philippines), 2009 / Travailleurs de musées participant à un atelier de gestion des collections par le Musée Lopez et Yuchengco (Manille, Philippines), 2009

Specialised workshops in aspects of museum work are also offered sporadically by medium-sized private and school museums, and museum-related organisations such as the Philippine Association of Museums, Inc. or associations of museums at the sub-national level. There is no national standard to which this training must adhere. Many workshops rely on the guest speakers' knowledge and personal preferences as to what standards they subscribe to.

A few of the luckier museum workers get a chance to attend conferences, workshops and training conducted by international museum associations and organisations. Examples are those of ICOM, the training conducted by SEAMEO-SPAFA for Southeast Asia, and the collaboration between SPAFA and ICCROM called the CollAsia-2010. These gatherings enable the museum worker to get in touch with other museum professionals, and expands his or her horizon on current trends, and on what resources are available.

The Internet is also a valuable resource to those museum workers who have access to it. Resources posted online by specialised groups that focus on documentation such as the ICOM CIDOC and the Museum Documentation Standards, as well as those posted by other museums abroad, have enabled many museum workers to learn on their own and implement documentation standards within the confines of their own museums. Often this results into varying styles and degrees of thoroughness in documentation, as each museum, often with staffing from one to a handful of museum workers, takes on the task of museum documentation.

#### **An initiative of private art museums in Manila: a case study**

In 2006, seven museum workers from six private art museums in Manila met informally to talk about the state of documentation in their own museums. As art museums, they were more likely than other museum types to get involved with local and foreign museums in lending and borrowing objects for exhibitions. As such, they have a pressing need for more efficient means of recording and managing information, and adhering to international standards in documentation.

From that initial meeting, it has been recognised that even within this small group there were varying levels of documentation. Some have only a very simple inventory, consisting of the titles of the objects, their makers, size, year and medium, while others have functional databases catering to particular aspects of collection man-

porter les coûts du cours et de la vie à Manille durant la période de cours.

Le Musée National a également imprimé des monographies sur la façon de documenter un objet de musée, mais elles sont seulement vendues au Musée National à Manille et ne sont pas bien mis en valeur. Seuls ceux qui en connaissent l'existence viennent à les acheter.

Des workshops spécialisés dans certains aspects du travail muséale sont aussi offerts de façon sporadique par des musées d'écoles et des musées privés de taille moyenne, ainsi que par des organisations en rapport avec les musées, telles que l'Association des Musées Philippine, Inc. ou des associations de musées au niveau régional. Il n'y a pas de norme nationale auquel cette formation doit adhérer. De nombreux ateliers s'appuient sur le savoir des conférenciers invités et de leurs préférences personnelles quant aux normes auxquelles ils souscrivent.

Quelques uns des travailleurs de musée plus chanceux reçoivent la possibilité de suivre des conférences, des ateliers et des formations menées par des associations et des organisations de musées internationales. Les exemples sont ceux d'ICOM, les formations menées par SEAMEO-SPAFA pour l'Asie du Sud-est, et la collaboration entre SPAFA et ICCROM appelée CollAsia2010. Ces rencontres permettent au travailleur de musée d'entrer en contact avec les autres professionnels de musées, et élargissent ses horizons sur les tendances actuelles, et sur quelles ressources sont disponibles.

Internet est également une ressource précieuse pour les travailleurs de musées qui y ont accès. Les ressources mises en ligne par des groupes de spécialistes qui se focalisent sur la documentation telles que le CIDOC d'ICOM et les Normes de Documentation Muséales, aussi bien que toutes celles postées par d'autres musées à l'étranger, ont permis à de nombreux travailleurs de musées d'apprendre seuls et de mettre en œuvre les normes de documentation au sein de leurs propres musées. Ceci produit souvent un style et un degré de rigueur de la documentation variables, puisque chaque musée, souvent avec des effectifs allant d'un à une poignée d'employés, s'attaque à la tâche de la documentation de musée.

#### **Une initiative des musées d'art privés de Manille: étude de cas**

En 2006, sept travailleurs de musées de six musées d'arts privés à Manille se sont rencontrés de façon informelle pour parler de l'état de la documentation dans leurs propres musées. En tant que musées d'art, ils étaient plus susceptibles que d'autres musées de s'impliquer, avec des musées locaux et étrangers, dans le prêt et l'emprunt d'objets pour des expositions. En tant que tels, ils ont un besoin pressant pour des moyens plus efficaces d'enregistrer, de gérer l'information et d'adhérer aux normes internationales en documentation.

De cette rencontre initiale, il a été reconnu qu'au sein même de ce petit groupe, les niveaux de documentation variaient. Certains n'ont qu'un très simple inventaire, constitué des titres, des objets, leurs fabricants, leur taille, année et moyen de fabrication, tandis que d'autres ont des bases de données fonctionnelles répondant à des aspects particuliers de la gestion de collections. Le groupe a reconnu qu'il y avait une tendance à passer au numérique avec la gestion des données, avec ses promesses d'efficacité. Pour en arriver là, les travailleurs des musées avaient besoin de compétences particulières, un ensemble minimale de données sur lequel construire des bases de données, et un besoin à avoir des vocabulaires communs pour éviter la confusion dans le futur. Ils ont également reconnu que chaque musée a des meilleures pratiques pour certains aspects de la documentation et

agement. The group recognised that there was a trend to go digital with data management, with its promise of efficiency. To get there, museum workers needed specific skills, a minimum data set on which to build databases, and a need to have common vocabularies to avoid confusion in the future. They also recognised that each museum has best practices in certain aspects of documentation and that each could learn from the other. As there was no short term training for the museum worker who already knows basic museum practices, they decided to band together, to meet regularly, and become each other's teachers through sharing best practices and adhering to a minimum set of data requirements.

This initial meeting has become an annual meeting where case studies about different aspects of museum documentation practices are shared at a semi-annual to annual meeting. Presentations range from the types of forms one museum uses, to the way another museum photographs its collection for condition reporting, to how another makes use of information to create preventive conservation strategies and prioritise items for conservation. Membership grew from six museums to fifteen in three years, without the benefit of any formal marketing, and one of the new member museums was not even from Manila. At one point, two museums started to create a workshop series to share these strategies to other museums in three-day workshops. These workshops have been popular enough to draw substantial attendance from 25 of the 266 museums in the country, some even flying in from the farther, and often more under-served regions, with less access to information and training.

Throughout this growing stage, the principles in documentation set out by ICOM CIDOC and the methods and forms in documentation shared by MDA through the Internet, have been very useful to the growing group. The CIDOC CRM has also been the core of a few database initiatives that have been started. There is still a great need to work on retrospective documentation among many of the museums, and a still greater need for practical, hands-on training to apply and translate these standards to the Philippine context.

At the very heart of this initiative is a pressing need. Many museum workers, specifically in the farther islands of the province, need education and practical training. It is understandable in a country where at least a fourth of the population are in perpetual poverty, and where approximately a third of the labour force is unemployed or underemployed<sup>1</sup>, that culture takes a back seat. But for those who are in the field and entrusted with the responsibility of taking care of what is enshrined in museums, for the present and future generations of Filipinos, a systematic, practical basic museum education needs to be provided. Educating them also means having to go to them, as museum workers often are not paid much for their work. Educating them also means enabling them to access free resources from the Internet, and teaching them to adapt these to their situation. And building on this basic education must be a system of further and continuing education, particularly in preservation, documentation, exhibition and interpretation of collections. At the very least, minimum standards for museum documentation must also be set and implemented.

que chacun d'entre eux pourrait apprendre de l'autre. Comme il n'y avait pas de formation court terme pour le travailleur de musée qui connaît déjà les pratiques muséales de base, ils ont décidé de s'unir, de se rencontrer régulièrement et de s'enseigner mutuellement leur savoir à travers le partage de meilleures pratiques et l'adhésion à un ensemble minimal d'exigence concernant les données.

Cette première rencontre est devenu une réunion annuelle où les études de cas sur les différents aspects des pratiques de documentation des musées sont partagés lors d'une rencontre semi-annuel ou annuelle. Les présentations vont du types de formulaires qu'utilise un musée à la manière d'un autre musée de photographier sa collection pour les rapports d'état, à la façon dont un autre fait usage de l'information pour créer des stratégies de conservation préventive et pour choisir quels articles sont prioritaires pour la conservation. L'adhésion est passée de six à quinze musées en trois ans, sans bénéficier d'activité marketing formelle quelle qu'elle soit, et l'un des nouveaux musées membres ne vient pas même de Manille. À un moment donné, deux musées ont commencé à créer une série d'ateliers pour partager ces stratégies avec d'autres musées dans des ateliers de trois jours. Ces ateliers ont été assez populaire pour attirer une participation substantielle de 25 des 266 musées dans le pays, certains venant même par avion des régions plus lointaines, et souvent plus mal desservies, qui ont moins accès à l'information et aux formations.

Tout au long de cette phase de croissance, les principes en documentation énoncés par ICOM CIDOC et les méthodes et les formes dans la documentation partagée par MDA à travers internet, ont été très utiles au groupe en pleine croissance. Le CIDOC CRM a également été le noyau de quelques initiatives de bases de données qui ont été entreprises. Il y a encore un grand besoin de travailler sur la documentation rétrospective parmi de nombreux musées, et un besoin encore plus grand de formations pratiques et effectives pour appliquer et traduire ces normes dans le contexte philippin.

Au cœur même de cette initiative se trouve un besoin pressant. Bien des travailleurs de musées, particulièrement dans les îles plus éloignées de la province, ont besoin de formation et d'entraînement pratique. Il est compréhensible dans un pays où au moins un quart de la population est en situation de pauvreté permanente, et où environ un tiers de la population active est au chômage ou sous-employée<sup>1</sup>, que la culture prenne une place de second plan. Mais pour ceux qui sont dans le domaine et investis de la responsabilité de s'occuper de ce qui est consacré dans les musées, pour les générations présentes et futures de Filipinos, une éducation basique, systématique et pratique doit être fournie. Les éduquer signifie aussi avoir à aller les trouver, compte tenu de ce que les travailleurs de musées ne sont souvent pas payés beaucoup pour leur travail. Les éduquer signifie aussi leur permettre d'accéder à des ressources gratuites via internet et leur enseigner à les adapter à leur situation. Construisant sur cette éducation de base doit être un système d'éducation complémentaire et continue, particulièrement en préservation, documentation, expositions et interprétation des collection. Au moins, les normes minimales pour la documentation doivent aussi être établies et mises en œuvre.

---

<sup>1</sup> <http://www.bles.dole.gov.ph/HTML%20FILES/keylabor.html> [accessed March 30, 2010]

---

<sup>1</sup> <http://www.bles.dole.gov.ph/HTML%20FILES/keylabor.html> [retrouvé le 30 mars, 2010]

## Structuring of museum object's description: implication of information theory<sup>1</sup>

Kaie Jeesser  
Tartu City Museum, Estonia  
kaie.jeesser@kul.ee

### Introduction

The data of museum object descriptions has a central role in the museum information system. They include an object's physical characteristics, which are important for preservation, storage and identification (measures, materials and other such information). They should also include data that will give an overview of the content and nature of museum collections, to support planning work with collections: collecting policy and thorough work with collections.

In the development of the museum information system there are two important issues dealing with the content of database entries. These two issues are the structuring and the systematisation of museum object descriptions. The present article will introduce the structuring of the documentation of museum objects.

The article focuses on theoretical aspects of the documentation of museum object descriptions in the information system. The theoretical approach is based on experience of the use of the Estonian museums' information system KVIS<sup>2</sup> (Information System for Museums and Antiquarian Institutions) and the solution of practical problems arising during the development of MuIS<sup>3</sup> (Information System for Estonian Museums).

### Structuring of museum object descriptions

The amount of information related to a museum object can be endless. To cover it in the central database, it is necessary to precisely determine the primary compulsory amount of data and the extent of description. As the central Information System for Estonian Museums includes museums of various subject areas, the method of structuring museum object descriptions must be suitable for museum objects of different kinds.

The basis for structuring a museum object description is information theory, which does not treat information as an object, but treats it as aspects of the formation of nature and understandability of information, which are common regardless of the subject area.<sup>4</sup>

Relying on Capurro's information theory, we can structure information about various areas and distinguish three levels of museum object description: data, infor-

## Structuration de description d'un objet de musée: implications de la théorie de l'information<sup>1</sup>

Kaie Jeesser

### Introduction

Les données descriptives d'objets de musées ont un rôle central dans le système d'information du musée. Elles comprennent les caractéristiques physiques d'un objet, qui sont importantes pour la préservation, le stockage et l'identification (mesures, matériel et autres informations du genre). Elles devraient également contenir des données qui donneront un aperçu du contenu et de la nature des collections du musée, permettant la planification du travail, la politique d'acquisition et le travail rigoureux avec des collections.

Dans le développement du système d'information des musées, il y a deux questions importantes qui concernent la saisie dans la base de données. Ces deux questions sont la structuration et la systématisation de la description des objets du musée. Le présent article présentera la structuration de la documentation d'objets de musée.

L'article se concentre sur les aspects théoriques de la documentation des descriptions d'objets de musées dans le système d'information. L'approche théorique est basée sur l'expérience de l'utilisation du système d'information du musée Estonien KVIS<sup>2</sup> (Système d'Information pour Musées et Institutions d'Antiquités) et les solutions des problèmes pratiques qui se posent durant le développement de MuIS<sup>3</sup> (Système d'Information pour Musées Estoniens).

### Structuration des descriptions d'objets de musées

La quantité d'informations relatives à un objet de musée peut être sans fin. Pour la couvrir dans la base de données centrale, il est nécessaire de déterminer précisément le volume initial nécessaire de données et les descriptions. Comme le système central d'information pour les Musées Estoniens comprend des musées de divers domaines, la méthode de structuration des descriptions des objets du musée doit être adapté à des objets de musée de toutes sortes.

La base de la structuration d'une description d'objet de musée est la théorie de l'information, qui ne traite pas l'information comme un objet, mais la traite comme différents aspects de la description de la réalité et l'intelligibilité de l'information, qui sont communes, indépendamment du domaine traité.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> The article is based on my master's thesis "The documentation of museum objects in Estonian museums" (in Estonian). Jeesser, K. 2010. Tartu University. Supervisor Kurmo Kõnsa, PhD. [http://www.muuseum.ee/et/erialane\\_areng/museoloogialane\\_ki/eestikeelne\\_kirjandu/bakal aureuse\\_ja\\_mag](http://www.muuseum.ee/et/erialane_areng/museoloogialane_ki/eestikeelne_kirjandu/bakal aureuse_ja_mag)

<sup>2</sup> Alev-Christoffersen, K. KVIS? An Information System for Museums and Antiquarian Institutions. <http://www.gennet.ee/home/?m=9&t=39&p=97> In 2008, KVIS was used in 42 Estonian museums, including both central state museums and smaller local museums. KVIS was a local database.

<sup>3</sup> After comparing the advantages and disadvantages of the local information system with the web-based information system, the Estonian Ministry of Culture decided in 2004 to start the development of a new web-based information system MuIS, the new museum software as a central Internet-based system. In this system all the data is stored in one central database server and software works as a web-service. The only thing that user must have is a computer with an Internet connection and a browser with Java-script support installed. Nothing is saved on the local computer and installation of any software is not necessary. The data model of MuIS is identical to the data model of KVIS. In 2009 the data of all the museums, which had used KVIS, was transferred to the new web-based information system MuIS. Several new museums have also joined the system.

<sup>4</sup> In the modern information theory the viewpoint has moved from the object-centered information approach to the subjective mechanisms of information sense, which determine discrimination, selection and interpretation (Capurro, Hjørland, 2003: 362).

<sup>1</sup> L'article est basé sur ma thèse de master "La documentation des objets de musée dans les musées Estoniens" (in Estonian). Jeesser, K. 2010. Tartu University. Supervisor Kurmo Kõnsa, PhD. [http://www.muuseum.ee/et/erialane\\_areng/museoloogialane\\_ki/eestikeelne\\_kirjandu/bakal aureuse\\_ja\\_mag](http://www.muuseum.ee/et/erialane_areng/museoloogialane_ki/eestikeelne_kirjandu/bakal aureuse_ja_mag)

<sup>2</sup> Alev-Christoffersen, K. KVIS? Un système d'information pour les musées et les institutions d'antiquités. <http://www.gennet.ee/home/?m=9&t=39&p=97>

<sup>3</sup> Après avoir comparé les avantages et les désavantages du système d'information locale avec le système d'information sur internet, le Ministère Estonien de la Culture a décidé en 2004 de commencer le développement d'un nouveau système d'information MuIS sur internet, le nouveau logiciel de musée comme système central sur internet. Dans ce système, toutes les données sont stockées dans un seul serveur de base de données centrale et le logiciel fonctionne comme service web. La seule chose que l'utilisateur doit avoir est un ordinateur avec une connexion internet et un navigateur compatible avec Javascript. Rien n'est enregistré sur l'ordinateur local et aucune installation de logiciel n'est nécessaire. Le modèle de données de MuIS est identique au modèle de données de KVIS. En 2009 les données de tous les musées qui avaient utilisé KVIS, ont été transférées au nouveau système d'information sur internet MuIS. Plusieurs nouveaux musées se sont aussi joints au système.

<sup>4</sup> Dans la théorie moderne de l'information, le point de vue est passé de l'approche centrée sur l'objet au mécanisme subjectif du sens de l'information, qui détermine la discrimination, la sélection et l'interprétation (Capurro, Hjørland, 2003: 362).

mation, knowledge (see Figure). This provides a basis for defining different layers of museum object description that will form during the gradual entering of information and augmentation of description in the information system.

Therefore, museum object description in MuS has been divided into three description levels:

- 1<sup>st</sup> level or data level – primary registration
- 2<sup>nd</sup> level or information level – full cataloguing
- 3<sup>rd</sup> level or knowledge level – scientific description.

#### **First level or data level – primary registration**

The first level relates to the transition of responsibility for an object to the museum. During registration the object is registered as a museum object. It is provided with primary description, i.e. a certain amount of data is recorded, specific to that object only and by which the object can be identified amongst others. In MuS the classification of the type of object is obligatory. The goal of description at this level is indexing of the object so that its records will be recognisable among others. The level of a museum object description data is, from museum's standpoint, the object's primary information, or so-called *pure information*.<sup>5</sup>

#### **Second level or information level – full cataloguing**

The goal of full cataloguing is a level of description that results in the formation of catalogues. This means that the museum object is placed in a museum context that is determined by the museum's subject area. It is classified and systematised according to the museum's specific systems, while also responding to central requests. This data will form the object's identification card or museum object's ID card. Description at this level is publicly accessible.

At this description level, the primary data has been checked and new data added, if necessary. Thus, the museum specialist has added his/her contribution to the object information, which means it is the so-called "incremental information at level one".<sup>6</sup>

#### **Third level or knowledge level**

Scientific description is the level of description where in the process of in-depth research new data related directly or indirectly to the object will be obtained. With the help of various sources, dates, people related to the museum object, and events in which the museum object has directly or indirectly participated will be specified. Its goal is to provide the museum object's general historical-cultural context and develop scientific work in the museum specific area. At this level, the described museum object has, thanks to the knowledge of museum specialists and new additional sources, reached a new level of additional information or "incremental information on level two".

The MuS database must guarantee support for descriptions at the first two levels. The third description level, which often needs a special approach for various types of museum objects, may be implemented in some other

En s'appuyant sur la théorie de l'information de Capurro, nous pouvons structurer l'information à propos de différents domaines et distinguer trois niveaux de description d'objet de musée: les données, l'information, le savoir (Figure). Ceci fournit une base pour définir différentes couches de description d'objet de musée qui se formeront au cours de l'ajout progressif d'information et l'augmentation de descriptions dans le système d'information.

Pour ces raisons, la description d'objet de musée dans MuS a été divisée en trois niveaux de description:

- 1<sup>er</sup> niveau, ou niveau des données – enregistrement primaire
- 2<sup>ème</sup> niveau, ou niveau de l'information – catalogage complet
- 3<sup>ème</sup> niveau, ou niveau du savoir – description scientifique.

#### **Premier niveau, ou niveau des données – enregistrement primaire**

Le premier niveau concerne la transition de la responsabilité d'un objet au musée. Lors de l'inscription de l'objet est enregistré comme un objet du musée. On lui assigne une description élémentaire, à savoir qu'une certaine quantité de données sont enregistrées, spécifiques à ce seul objet et par lequel l'objet peut être identifié parmi d'autres. Dans MuS le classement par type d'objet est obligatoire. L'objectif de la description à ce niveau est l'indexation de l'objet de sorte que ses dossiers soient reconnaissables parmi d'autres. Le niveau des données d'une description d'objet de musée est, au point de vue du musée, l'information primaire de l'objet, ou, pour ainsi dire, *l'information pure*.<sup>5</sup>

#### **Deuxième niveau, ou niveau de l'information – catalogage complet**

Le but du catalogage complet est d'avoir un niveau de description qui résulte en la formation de catalogues. Ceci signifie que l'objet du musée est placé dans un contexte qui est déterminé par le domaine du musée. Il est classé et systématisé selon le système spécifique du musée, tout en correspondant aussi aux requêtes centrales. Ces données formeront la carte d'identification du musée ou la carte d'identité de l'objet du musée. Les descriptions à ce niveau sont accessibles au public.

A ce niveau de description, les données primaires ont été vérifiées et de nouvelles données ajoutées, si nécessaire. Ainsi, le/la spécialiste des musées a ajouté sa contribution à l'information sur l'objet, ce qui veut dire qu'il s'agit de l'information appelée "information supplémentaire au premier niveau".<sup>6</sup>

#### **Troisième niveau, ou niveau du savoir**

La description scientifique est le niveau de description où, dans le processus de la recherche en profondeur, de nouvelles données liées directement ou indirectement à l'objet seront obtenues. Avec l'aide de différentes sources, les dates, les personnes en lien avec l'objet de musée, et les événements auxquels l'objet du musée a directement ou indirectement participé seront spécifiées. Le but est

<sup>5</sup> Information theory separates two such concepts as "pure information" and "incremental information" (Capurro, Hjørland, 2003: 359). What is called "incremental information" and what "pure information" depends on the context in which this separation is observed. From the perspective of museum work, it is important to know that an "object", reaching a museum, is so-called "pure information" and each record added by a museum worker is "incremental information", that means also cataloguing/systematisation is adding information to the object or our understanding where the object's place is in the entirety.

<sup>6</sup> The incremental information content may be defined only with regard to "classifications" or clusters of situations connected through channels which transmit the information without any reference to a receiver's interpretation.

<sup>5</sup> La théorie de l'information sépare deux concepts de ce genre en "information pure" et "information supplémentaire" (Capurro, Hjørland, 2003: 359) Ce qui est appelé "information supplémentaire" ou "information pure" dépend du contexte dans lequel cette séparation est observée. De la perspective du travail muséale, il est important de savoir qu'un "objet", à son arrivée dans un musée, est appelé "information pure" et que chaque enregistrement ajouté par un travailleur du musée est "information supplémentaire", ce qui signifie que le catalogage/la systématisation est ajout d'information à l'objet ou correspond à notre compréhension de la place de l'objet dans le tout.

<sup>6</sup> Le contenu de l'information incrémentale ne peut être défini qu'en rapport avec la "classification" ou des ensembles de situations, connectées par des voies qui transmettent l'information, sans référence à l'interprétation du destinataire.

**Figure.** Structuring of information

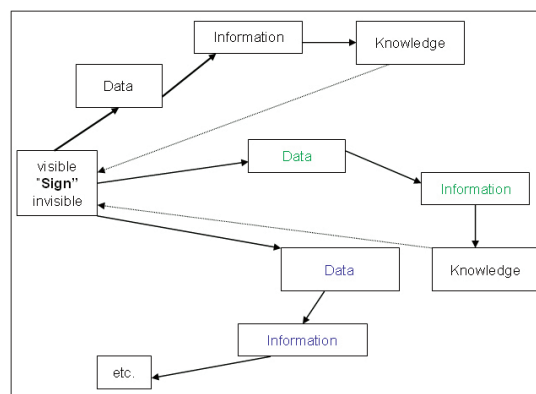
Concepts used in the figure: **sign** – whatever physical phenomenon to forward meaning; **data** – information presentation in formalised form that is suitable for communication, interpretation and processing; **information** – forwarded knowledge; **knowledge** – being informed of something that is based on logical thinking and can be verified. (Information and documentation. Estonian standard. EVS-ISO 15489-1,2:2004.). Each museum object includes a certain amount of "sign" (invisible and visible). Thus, a museum object is like a set of signs and the "signs" will form "data" (material, measures, etc.) Data related to an object will give us "information" that offers a possibility to compare objects between themselves and group them. In museum work, this is expressed in objects' classification in the system of subjects. From the information we get our "knowledge" which is expressed by monographic study or exhibition, which is the usual "final production" mainly for the visitor. Reading data from a museum object depends on the reader, his/her previous knowledge and the situation. Therefore people with different previous knowledge see in a museum object various "data" and reach to various "knowledge". "Difference that makes a difference" (Capurro, Hjørland 2003: 359). Each new knowledge may in its turn be a basis for seeing/noticing new data – the so-called hermeneutical circle.

**Figure.** Structuration des informations

Les concepts utilisés dans la figure: **signe** – n'importe quel phénomène physique qui transmette du sens; **données** – la présentation de l'information sous forme formalisée adaptée à la communication, l'interprétation et le traitement; **l'information** – connaissances transmises; **savoir** – être informé de quelque chose qui soit basé sur le raisonnement logique et puisse-t-être vérifié. (Information et documentation. Normes estoniennes. EVS-ISO 15489-1,2:2004.). Chaque objet de musée comprend un certain nombre de "signes" (visibles et invisibles). Ainsi, un objet de musée est comme un ensemble de signes et les "signes" feront des "données" (matériel, mesures, etc) Les données relatives à un objet nous donneront de "l'information" qui offre la possibilité de comparer les objets entre eux et de les grouper. Dans le travail de musée, ceci est exprimé dans la classification des objets dans le système de sujets. De l'information nous tirons de notre "savoir" qui s'exprime par étude monographique ou exposition, qui est l'habituel "production finale" principalement pour le visiteur. La lecture des données à partir d'un objet de musée dépend du lecteur, ses connaissances antérieures et la situation. Par conséquent, les personnes ayant des connaissances différentes voient dans un seul objet de musée diverses "données" et parviennent à différentes "connaissances". "Une différence qui fait une distinction" (Capurro, Hjørland 2003: 359). Chaque nouvelles connaissances peut à son tour servir de base pour voir/apercevoir de nouvelles données – le cercle que l'on appelle herméneutique.

database created specially for the museum object's type. MuIS allows this possibility by having data groups which are analysed in great detail, giving a thorough structuring of the museum object record. By the use of suitable interface programs it is possible to transfer data from MuIS to databases with a different structure. However, by using one's own dictionaries it is also possible to provide third level museum object descriptions in the MuIS information system. Thus, MuIS standardises the level of describing various types of museum object at levels one and two.

Museum object description in the information system also requires the museum specialist's mediation of the object's "information", i.e. the given information is also influenced by several subjective factors (sender – receiver – situation, or time and place). Therefore, it is necessary to record the person who enters data, the time of entering and (additional) sources used in the description at each description level. This will form the framework of the description level or the information flow architectures that will also help to understand the content of the description.<sup>7</sup> In MuIS the end of a certain description level or the framework of the description level is fixed by the recorder, who is also responsible for the correctness of data and information.



de fournir le contexte historico-culturel général de l'objet et de développer des travaux scientifiques dans la zone spécifique réservée au musée. A ce niveau, l'objet de musée décrit, grâce au savoir des spécialistes du musée et aux nouvelles sources additionnelles, a atteint un nouveau niveau d'information additionnel ou "information supplémentaire au deuxième niveau".

La base de données MuIS doit garantir un soutien pour les descriptions aux deux premiers niveaux. Le troisième niveau de description, qui nécessite souvent une approche particularisée pour les différents types d'objets de musée, peut être mis en œuvre dans d'autres bases créées spécialement pour le type d'objet de musée. MuIS autorise cette possibilité en ayant des groupes de données qui sont analysés en détail, fournissant ainsi une structuration approfondie de l'enregistrement de l'objet de musée. En utilisant les programmes d'interface appropriés, il est possible de transférer des données de MuIS vers des bases de données avec une structure différente. Toutefois, en utilisant ses propres dictionnaires, il est également possible de fournir des descriptions de troisième niveau des objets de musées dans le système d'information MuIS. Ainsi, MuIS uniformise le niveau de description des différents types d'objet de musée aux niveaux un et deux.

Une description d'objet de musée dans le système d'information exige également une médiation de "l'information" de l'objet par le spécialiste du musée, c'est à dire que l'information donnée est également influencée par plusieurs facteurs subjectifs (expéditeur – récepteur – situation, ou l'heure et le lieu). Par conséquent, il est nécessaire d'enregistrer la personne qui entre des données, le temps d'entrée et les sources (additionnelles) utilisées pour la description à chaque niveau de description. Ceci formera le cadre du niveau de description ou des architectures du flux d'information, qui aidera également à comprendre le contenu de la description.<sup>7</sup> Dans MuIS la fin d'un niveau de description donné ou du cadre du niveau de description est fixé par l'enregistreur, qui est également responsable de l'exactitude des données et informations.

## Conclusion

Les descriptions d'objets de musées entrées dans le système d'information devraient être compréhensibles et justes, et sans pertes possible de données, non seulement aujourd'hui mais aussi dans le future. Il devrait être possible de séparer les données dites originales, ou information pure, de l'information interprétative dans la de-

<sup>7</sup> Information is like a system with its own natural amount of relations or subjective factors of information, which form the information architecture. Information architecture is developing and dependent on situation and receiver (Capurro, Hjørland, 2003: 359).

<sup>7</sup> L'information est comme un système avec sa propre quantité naturelle de relations ou de facteurs subjectifs d'information, qui forment l'architecture de l'information. L'architecture de l'information se développe et dépend de la situation et du récepteur (Capurro, Hjørland, 2003: 359).



## Conclusion

Museum object descriptions entered in the information system should be understandable and true, and without possible data losses, not only today but also in the future. It should be possible to separate the so-called original data or pure information from the interpretative information in a museum object description. To achieve these goals, it is necessary to structure the description of museum object both substantially and formally.

This means it is necessary to:

- determine the levels of museum object's description: data, information, knowledge
- determine the elements of description that form the levels of description
- fix the framework of the levels of description or information flow architectures.

In the development of the MuIS system more attention has been paid to the documentation of museum object description and the problems of its interpretation. These were the problems that were unsolved in KVIS. The programmer cannot offer solutions; these problems can only be solved by relying on information theory. The principles of documenting a museum object description in MuIS will be confirmed only through actual use, when the describing methods, the actual data entered and the possibilities of the information system will become apparent.

The development of the Central Museum Information System continues. Therefore MuIS has been built on a model that enables further development and changes. The structure of the information system and formalisation of essential information support the development. The deployment of the information system in museums brings out different problems, which should be solved in cooperation between the IT specialists and museum experts.

Sources:

1. Alev-Christoffersen, K. 1998. KVIS – Information System for Museums and Antiquarian Institutions. – Annual report of IT public administration (in Estonian). <http://www.riso.ee/et/pub/1998it/311.htm>
2. Capurro, R. ; B. Hjørland. 2003. The concept of information. Annual Review of Information Science and Technology, Vol. 37. Information Today, Inc, pp. 343–411.
3. Regulation of museum objects' registration and preservation. 1998 (in Estonian). Appendix of State Gazette, 261/262, 1068.
4. Information and documentation. 2004 (in Estonian). Estonian standard. Part I EVS–ISO 15489–1:2004. Part II EVS–ISO/TR 15489-2:2004.
5. Luts, A. 1981. Museology II (in Estonian). Teaching aid for the students of history. Tartu : Tartu University.
6. Jeaser, K. 2010. The documentation of museum objects in Estonian museums (in Estonian). Master's thesis. Tartu : Tartu University. Supervisor Kurmo Konsa, PhD.

scription d'un objet de musée. Pour arriver à ces fins, il est nécessaire de structurer la description de l'objet de musée à la fois en substance et dans la forme.

Ceci signifie qu'il est nécessaire de:

- déterminer les niveaux de description des objets de musée: données, information, savoir
- déterminer les éléments de description qui forment les niveaux de description
- fixer le cadre des niveaux de description ou l'architecture du flux d'information.

Dans le développement du système MuIS, d'avantage d'attention a été portée à la documentation de la description de l'objet de musée et aux problèmes de son interprétation. C'étaient là les problèmes non résolus dans KVIS. Le programmeur ne peut pas offrir de solution; ces problèmes peuvent seulement être résolus en s'appuyant sur les théories de l'information. Les principes de la documentation d'une description d'objet de musée dans MuIS sera confirmé seulement par l'usage effectif, quand les méthodes de description, les données effectivement rentrées et les possibilités du système d'information seront apparents.

Le développement du Système d'Information de Musées Central continue. Pour cette raison MuIS a été construit sur un modèle qui permet des développements ultérieurs et des changements. La structure du système d'information et la formalisation d'informations essentielles soutiennent le développement. Le déploiement du système d'information dans les musées fait ressortir différents problèmes, qui devraient être résolus par une collaboration entre les spécialistes TI et les experts des musées.

Sources:

1. Alev-Christoffersen, K. 1998. KVIS – Information System for Museums and Antiquarian Institutions. – Annual report of IT public administration (in Estonian). <http://www.riso.ee/et/pub/1998it/311.htm>
2. Capurro, R. ; B. Hjørland. 2003. The concept of information. Annual Review of Information Science and Technology, Vol. 37. Information Today, Inc, pp. 343–411.
3. Regulation of museum objects' registration and preservation. 1998 (in Estonian). Appendix of State Gazette, 261/262, 1068.
4. Information and documentation. 2004 (in Estonian). Estonian standard. Part I EVS–ISO 15489–1:2004. Part II EVS–ISO/TR 15489-2:2004.
5. Luts, A. 1981. Museology II (in Estonian). Teaching aid for the students of history. Tartu : Tartu University.
6. Jeaser, K. 2010. The documentation of museum objects in Estonian museums (in Estonian). Master's thesis. Tartu : Tartu University. Supervisor Kurmo Konsa, PhD.

---

## Aspects of a museum object identifier for automatic data processing

Georg Hohmann  
Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg  
[g.hohmann@gnm.de](mailto:g.hohmann@gnm.de)

Objects play an essential role in museums. This role is challenged by the increasing digitisation and virtualisation of resources using modern techniques, whereas the

---

## Aspects d'un identifiant d'objet de musée pour le traitement automatique des données

Georg Hohmann

Les objets jouent un rôle essentiel dans les musées. Ce rôle est contesté par la numérisation grandissante et la virtualisation des ressources utilisant des techniques modernes, tandis que l'information à propos d'un objet et de son "sens" devient de plus en plus importante en consé-

information about an object and its 'meaning' become more and more important as a consequence of the information society. According to Suzanne Keene the information about an object is at least as important as the object itself. Not its physical presence but its 'meaning' is the primary reason for including it in a museum collection: "Objects were the centre of our world in museums. [...] Above all, we collected them because of what they stand for."<sup>1</sup>

The information about an object traditionally resided in the museum as file cards, books, or knowledge in the minds of museum employees. In these times of mass communication, information is no longer restricted by the museum's walls. It is spread worldwide and is no longer bound to a specific place or time. This happens without affecting the physical presence of an object. Its originality and authenticity totally resist its virtualisation. Therefore, the object itself cannot be a part of a virtual media like the Internet. To reconnect the information about an object with the physical object there is a need for a digital surrogate to which the information about an object – the "metadata" – can be referred. Digital images or texts which show or describe an object are not suitable surrogates of it, because they are resources of their own with their own metadata. Making no clear distinction between a physical object and its surrogates inhibits automatic data processing. Therefore, a suitable surrogate can only be something that represents a physical object but has in itself no further meaning. This could be a standardised, persistent and worldwide unique object identifier. One of the most commonly used is the *Uniform Resource Name* (URN).<sup>2</sup> A URN has some special features making it also suitable for the identification of museum objects.

### Naming the object

A Recommendation<sup>3</sup> of the World Wide Web Consortium (W3C) defines a URN as a subtype of a *Uniform Resource Identifier* (URI). Another subtype of a URI is the *Uniform Resource Locator* (URL), the glue of the World Wide Web. Simply speaking, a URL specifies the storage location of a resource, whereas a URN is the name of a resource. This can be compared to a person's name (URN) and his/her address (URL). If a person relocates, the address will no longer be a valid contact point for that person, or now addresses another person. Meanwhile, the name of a person stays the same, no matter where s/he is. In short, it can be said that "URNs are used for identification [...] and URLs for locating or finding resources".<sup>4</sup>

So, a URN has the advantage of making no assumption of where a resource is, and will be still valid if the resource itself ceases to exist or becomes unavailable. But, unlike URLs, URNs are not automatically resolved by the *Domain Name System* (DNS). It is not possible to simply type a URN in the address field of a web browser and get information about it. Instead a URN must be processed by a service called a *Resolver* which typically gives back a related URL. This *Resolver* has to be maintained by the community that decided to use a specific URN scheme.

quence de la société de l'information. Selon Suzanne Keene, l'information au sujet d'un objet est au moins aussi importante que l'objet lui-même. La raison première pour inclure un objet dans la collection d'un musée n'est pas sa présence physique, mais son "sens": "Les objets étaient le centre de notre monde au musée. [...] Avant tout, nous les collectionnons pour ce qu'ils représentaient."<sup>1</sup>

L'information au sujet d'un objet résidait traditionnellement dans le musée sous forme de cartes de fichier, livres, ou savoir dans les têtes des employés du musée. A cette époque de communication de masse, l'information n'est plus restreinte par les murs du musée. Elle est répandue à l'échelle planétaire et n'est plus attachée à un endroit ou un temps spécifique. Ceci se passe sans affecter la présence physique d'un objet. Son originalité et son authenticité survivent totalement à sa virtualisation. Dès lors, l'objet lui-même ne peut pas être intégré aux médias virtuels comme internet. Pour reconnecter l'information sur un objet avec l'objet physique, il y a besoin d'un substitut numérique auquel les informations sur un objet – les "métadonnées" – puissent être rattachées. Les images numériques ou les textes qui représentent ou décrivent un objet ne sont pas des substituts appropriés parce qu'ils sont des ressources propres avec leurs propres métadonnées. Ne faire aucune distinction entre un objet physique et son substitut inhibe le traitement automatique des données. Ainsi, un substitut approprié ne peut qu'être quelque chose qui représente l'objet physique mais qui, en lui-même, pas de sens supplémentaire. Ceci pourrait être un identifiant d'objets unique, standardisé, persistant et mondiale. L'un des plus communément utilisés est le *Nom de Ressources Uniforme* (URN)<sup>2</sup>. Un URN possède des qualités spéciales qui le rendent également appropriés pour l'identification des objets de musée.

### Nommer l'objet

Une Recommandation<sup>3</sup> du World Wide Web Consortium (W3C) définit un URN comme un sous-type d'*Identifiant de Ressources Uniforme* (URI). Un autre sous-type d'URI est le *Localisateur de Ressources Uniforme* (URL), la colle du World Wide Web. Pour parler simplement, un URL spécifie la location de stockage d'une ressource tandis qu'un URN est le nom d'une ressource. Ceci peut être comparé au nom d'une personne (URN) et à son adresse (URL). Si une personne déménage, l'adresse ne sera plus un point de contact valide pour cette personne, ou bien elle servira d'adresse à une autre personne. Cependant, le nom d'une personne reste le même, quel que soit son emplacement. En bref, on peut dire que "les URN sont utilisés pour l'identification [...] et les URL pour localiser ou trouver des ressource".<sup>4</sup>

Ainsi, un URN a l'avantage de n'avoir aucun présupposé quant à l'endroit où se trouve la ressource, et sera encore valide même si la ressource même cesse d'exister ou devient indisponibles. Mais, contrairement aux URL, les URN ne sont pas automatiquement par le Systèmes de Noms du Domaine (DNS). Il n'est pas possible de simplement taper un URN dans le champ pour les adresses d'un navigateur web pour obtenir de l'information dessus. A la place, un URN doit être traité par un service appelé un *Resolver* qui normalement rend l'URL associé. Ce *Resolver* doit être maintenu par la communauté qui décide d'utiliser un schème d'URN spécifique.

<sup>1</sup> Keene, Suzanne (1998). *Digital Collections : Museums and the Information Age*. Oxford : Butterworth-Heinemann, p. 1f.

<sup>2</sup> For example, the German National Library (Deutsche Nationalbibliothek) uses URN to identify digital resources (see <http://www.persistent-identifier.de/?lang=en>) [All URLs have been accessed April 30, 2010]

<sup>3</sup> <http://www.w3.org/TR/uri-clarification/>.

<sup>4</sup> Sollins, K.; Masinter, L. (1994). *Functional Requirements for Uniform Resource Names*. <http://tools.ietf.org/html/rfc1737>.

<sup>1</sup> Keene, Suzanne (1998). *Digital Collections : Museums and the Information Age*. Oxford : Butterworth-Heinemann, p. 1f.

<sup>2</sup> Par exemple, la Bibliothèque Nationale Allemande (Deutsche Nationalbibliothek) utilise URN pour identifier des ressources numériques (see <http://www.persistent-identifier.de/?lang=en>) [Tous les URL ont été accédés le 30 avril 2010]

<sup>3</sup> <http://www.w3.org/TR/uri-clarification/>.

<sup>4</sup> Sollins, K.; Masinter, L. (1994). *Functional Requirements for Uniform Resource Names*. <http://tools.ietf.org/html/rfc1737>.

The namespace part of a URN defines how the identifying part is structured.<sup>5</sup> A widely used namespace is the *International Standard Book Number* (ISBN) namespace, which defines URNs like 'urn:isbn:0-395-36341-1'. Till now there is no specific namespace for the identification of museum objects but it is easy to establish a new namespace for this purpose. But which structure should the identifying part of a URN for museum objects have?

### Inventory numbers and beyond

The traditional identifier of an object in a museum is its inventory number. There is no international standard on what an inventory number should look like, but nevertheless most of them share a few things in common. For example, a typical inventory number at the Germanisches Nationalmuseum is 'Gm 167'. It has a numerical part and a prefix with a special meaning. In this case the 'Gm' prefix means that this object is part of the collection of paintings (Gemälde in German). An inventory number is unique within a museum, but with a global perspective it is not. So, if mentioned in a catalogue or an article it is common to add additional information to an inventory number, for example an acronym of the museum (e.g. 'Gm 167, GNM'). But, using such a scheme as a global identifier would have three major drawbacks. First, the acronym used for a specific museum must be unique worldwide, which cannot be achieved without huge administrative costs. Second, this scheme has two parts with a special meaning which is bound to a specific time and place. If this museum object is sold to another museum, the two parts may then have the wrong meaning, denoting the wrong museum and the wrong collection. More likely the whole inventory number will change. And third, inventory numbers in use may contain special characters that could cause problems in combination with the Internet's infrastructure.

Established inventory numbers cannot simply be replaced because they mostly have a long tradition and are mentioned in scientific literature. A new, additional, identifier must be assigned to each object. Therefore it should be possible to generate them automatically. With these considerations in mind a suitable *Museum Object Identifier* (MOI) for automatic data processing and information aggregation should have at least the following features:

- it is defined by a precise and approved standard
- it is globally unique
- it solely consists of generic components
- it can be generated automatically by machines
- it can be easily processed by machines.

Luckily, an identifier with all these features already exists. *Universally Unique Identifier* (UUID) is a standardised definition of a unique identifier to be used in a network environment.<sup>6</sup> It consists of a 128-bit number in 32 hexadecimal digits, consisting of five groups separated by hyphens (e. g. 22611586-cbc9-46fd-9b3f-4203d1bab56e). One way to generate it is by using an algorithm for random numbers. For a 122-bit number (128 bits minus 6 predefined bits) the total number of possible UUIDs is  $2^{122} \approx 5,3169 \times 10^{36}$ . Given an algorithm that generates uniformly distributed random numbers it is extremely unlikely to generate identical UUIDs. With this approach it is

L'espace de nommage d'un URN définit comment la partie identifiante est structurée.<sup>5</sup> Un espace de nommage largement utilisé est le *numéro international normalisé du livre* (ISBN), qui définit les URN de la façon "urn:isbn:0-395-36341-1". Jusqu'à aujourd'hui il n'y a pas d'espace de nommage spécifique pour l'identification des objets de musées mais il est facile d'établir un nouvel espace de nommage dans ce but. Mais quelle structure devrait avoir la partie identifiante d'un URN pour les musées?

### Numéros d'inventaires et au delà

L'identifiant traditionnel d'un objet de musée est son numéro d'inventaire. Il n'y a pas de norme internationale sur ce à quoi un numéro d'inventaire devrait ressembler, mais néanmoins la plupart d'entre eux partagent quelques choses en commun. Par exemple, "Gm 167" est un numéro d'inventaire typique au Germanisches Nationalmuseum. Il a une partie numérique et un préfixe avec un sens spécial. Dans ce cas le préfixe "Gm" signifie que cet objet faisait partie d'une collection de peintures (Gemälde en Allemagne). Un numéro d'inventaire est unique au sein du musée, mais dans une perspective globale, il ne l'est pas. Ainsi, s'il est mentionné dans un catalogue ou un article il est commun d'ajouter de l'information additionnelle à un numéro d'inventaire, par exemple un acronyme du musée ("exemple : Gm 167 GNM") Mais l'utilisation d'un tel schème comme identifiant globale présente trois inconvénients majeurs. D'abord, l'acronyme pour un musée doit être unique dans le monde entier ce qui ne peut pas être accompli sans d'énormes coûts administratifs. Deuxièmement, ce schème a deux parties avec un sens donné, ce qui sera sûrement une date et un endroit spécifique. Si cet objet de musée est vendu à un autre musée, les deux parties auront peut-être le mauvais sens, dénotant le mauvais musée et la mauvaise collection. Ce qui est plus probable, c'est que tout le numéro d'inventaire changera. Et troisièmement, il est possible que les numéros d'inventaire en utilisation contiennent des caractères spéciaux qui pourraient poser problème mis en combinaison avec l'infrastructure d'Internet.

Les numéros d'inventaires établis ne peuvent pas être simplement remplacés parce qu'ils ont pour la plupart une longue tradition et sont mentionnées dans la littérature scientifique. Un nouvel identifiant additionnel doit être assigné à chaque objet. Pour cette raison il devrait être possible de les générer automatiquement. Avec ces considérations en tête, un *Identifiant d'Objets de Musée* (IOM) adapté, pour le traitement automatique des données et du rassemblement d'information devrait au minimum suivre ces critères:

- Il est défini par des normes précises et approuvées
- Il est unique au point de vue globale
- Il est entièrement constitué de composantes génériques
- Il peut être généré automatiquement par des machines
- Il peut être facilement traité par des machines.

Par chance, un identifiant avec toutes ces caractéristiques existe déjà. *L'Identifiant Universellement Unique* (UUID) donne la définition standardisée d'un identifiant unique pour l'utilisation dans un environnement de réseaux.<sup>6</sup> Il est constitué d'un numéro de 128 bits en 32 numéros hexadécimaux, formé en cinq groupes sépa-

<sup>5</sup> Already assigned namespaces are listed at <http://www.iana.org/assignments/urn-namespaces/>.

<sup>6</sup> ISO/IEC 9834-8:2005. Information technology – Open Systems Interconnection – Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Generation and registration of Universally Unique Identifiers (UUIDs) and their use as ASN.1 Object Identifier components.

<sup>5</sup> Les espaces nominaux déjà assignés sont listés à <http://www.iana.org/assignments/urn-namespaces/>.

<sup>6</sup> ISO/IEC 9834-8:2005. Information technology – Open Systems Interconnection – Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Generation and registration of Universally Unique Identifiers (UUIDs) and their use as ASN.1 Object Identifier components.

possible to independently generate identifiers on different locations, being sure that the identifiers will almost never be the same.

### A framework for museum object identifiers

With these prerequisites a proposal of a framework to create, organise and maintain MOIs can be outlined.

URNs and UUIDs are two main components that are already standardised and freely available. There is also a draft available that describes the use of URNs in combination with UUIDs<sup>7</sup> which could be used as a blueprint for the definition of a namespace for MOIs maintained by ICOM (e. g. urn:icom).<sup>8</sup> As UUIDs can be generated without the need of a central registration service a distributed and therefore cost saving framework can be organised. Every museum could create MOIs on their own. Following the example given by the libraries *Resolvers* should be established at the federal state level or by local museum communities and organisations. Finally, they could be aggregated automatically by a main *Resolver* maintained by ICOM.<sup>9</sup>

A URN like 'urn:icom:22611586-abc9-46fd-9b3f-4203d1-bab56e' would be ideal surrogate for real world museum objects in virtual space. But because it identifies a thing that is not part of the virtual system itself it must be clear what the result would look like if such an identifier is requested. A *Resolver* gives back a URL for a given URN and this retrieves a digital resource (e. g. a webpage). A technical mechanism must be foreseen to distinguish the digital resource from the real world object to enable automatic data processing. A recommendation of the W3C<sup>10</sup> addresses this issue in using the HTTP-code 303 ("see also") for URLs that locate resources that are not part of the Internet. Simply speaking, code 303 informs a requesting machine that a resource exists, but digital usable information about it can be found at another URL. This could be the address of a specific webpage with metadata about the object (see Figure).

After it has been established such a framework could be easily enhanced in many ways. So it could be useful to assign an additional document to a MOI that could serve as a target of the finally resolved URL.<sup>11</sup> But also in its initial stage it would be extremely useful for future applications not only with regard to Semantic Web technologies. The possibility to reliably identify a museum object and automatically aggregate information about it would generate a major benefit to object documentation in the digital age.

rés par des tirets (exemple: 22611586-abc9-46fd-9b3f-4203d1bab56e). Une façon de le générer est d'utiliser un algorithme pour numéros aléatoires. Pour un numéro de 122 bits, (128 bits moins 6 bits prédéfinis) le nombre totale d'UUID possibles est  $2^{122} \approx 5,3169 \times 10^{36}$ . Avec un algorithme qui génère des numéros aléatoires distribués uniformément, il est extrêmement improbable de générer des UUID identiques. Avec cette approche il est possible de générer indépendamment des identifiants à différents endroit, tout en étant sûrs que les identifiants ne seront presque jamais les mêmes.

### Un cadre pour les identifiants d'objets de musées

Avec ces prérequis, une proposition de cadre pour la création, l'organisation et la maintenance des IOM peut être élaboré.

les URN et des UUID sont deux composantes majeures qui sont déjà standardisées et disponibles gratuitement. Il existe également un brouillon à disposition qui décrit l'usage des URN en combinaison avec des UUID<sup>7</sup> qui pourrait être utilisé comme plan de base pour la définition d'un espace de nommage pour les IOM maintenus par ICOM (exemple: urn:icom).<sup>8</sup> Comme les UUID peuvent être générés sans service d'enregistrement, un cadre distribué, et par conséquent permettant d'économiser des coûts, peut être organisé. Tous les musées pourraient créer des IOM eux-mêmes. Selon les exemples donnés par les bibliothèques, les *Resolvers* devraient être établis au niveau fédéral de l'état ou par des communautés locales de musées et des organisations. Enfin, ils pourront être déjà automatiquement rassemblés par un *Resolver* principal maintenu par ICOM.<sup>9</sup>

Un URN comme "urn:icom:22611586-abc9-46fd-9b3f-4203d1bab56e" serait un substitut idéal pour les objets de musées du monde réel dans des espaces virtuels. Mais parce que qu'il identifie une chose qui ne fait pas partie du système virtuel même, l'apparence du résultat si un tel identifiant venait à être requis doit être claire. Un *Resolver* rend un URL pour tout URN donné et ceci retire une source numérique (exemple: une page web). Un dispositif technique doit être prévu pour distinguer les ressources numériques des objets du monde réel pour permettre le traitement automatique des données. Une recommandation de la W3C<sup>10</sup> résout ce problème en utilisant le code 303-HTTP ("voir aussi") pour les URL qui localisent des ressources qui ne font pas partie d'Internet. Pour parler simplement, le code 303 informe toute machine intéressée qu'une ressource existe, mais que de l'information numérique utilisable la concernant peut être trouvée via un autre URL. Cet URL pourrait être l'adresse d'une page web spécifique avec des métadonnées à propos de l'objet (Figure).

Après son établissement, un tel cadre pourrait aisément être augmenté de plusieurs façons. Ainsi, il pourrait être utile d'assigner un document additionnel à un IOM qui pourrait servir de cible à l'URL finalement résolu.<sup>11</sup> Mais aussi, dans sa phase initiale, il serait extrêmement utile pour des applications futures, et non seulement par rap-

<sup>7</sup> Leach, P.; Mealling, M.; Salz, R. (2005). A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace. <http://tools.ietf.org/html/rfc4122>.

<sup>8</sup> Additionally the use of CIDOC Conceptual Reference Model (CRM, ISO 21127) entity identifiers could be deliberated to allow multiple scopes. For example, the namespace 'urn:icom:e84:' could be used for museum objects, whereas 'urn:icom:e40:' could be a namespace to identify museums.

<sup>9</sup> Though it is very unlikely, a resolver must implement a mechanism to deal with identical MOIs.

<sup>10</sup> <http://www.w3.org/2001/tag/issues.html#httpRange-14>.

<sup>11</sup> ObjectID (<http://icom.museum/objectid/>) could serve as a model for these kinds of documents.

<sup>7</sup> Leach, P.; Mealling, M.; Salz, R. (2005). A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace. <http://tools.ietf.org/html/rfc4122>.

<sup>8</sup> En addition à l'usage du CIDOC Conceptual Reference Model (CRM, ISO 21127) les identifiants d'entité pourraient être délibérés pour permettre de multiples champs. Par exemple, l'espace de nommage 'urn:icom:e84:' pourrait être utilisé pour des objets de musées, tandis que 'urn:icom:e40:' pourrait être un espace nominale pour identifier des musées.

<sup>9</sup> Bien que ce soit très peu probable, un resolver doit mettre en oeuvre un mécanisme pour gérer les IOM identiques.

<sup>10</sup> <http://www.w3.org/2001/tag/issues.html#httpRange-14>.

<sup>11</sup> ObjectID (<http://icom.museum/objectid/>) pourrait servir de modèle pour ce type de document.

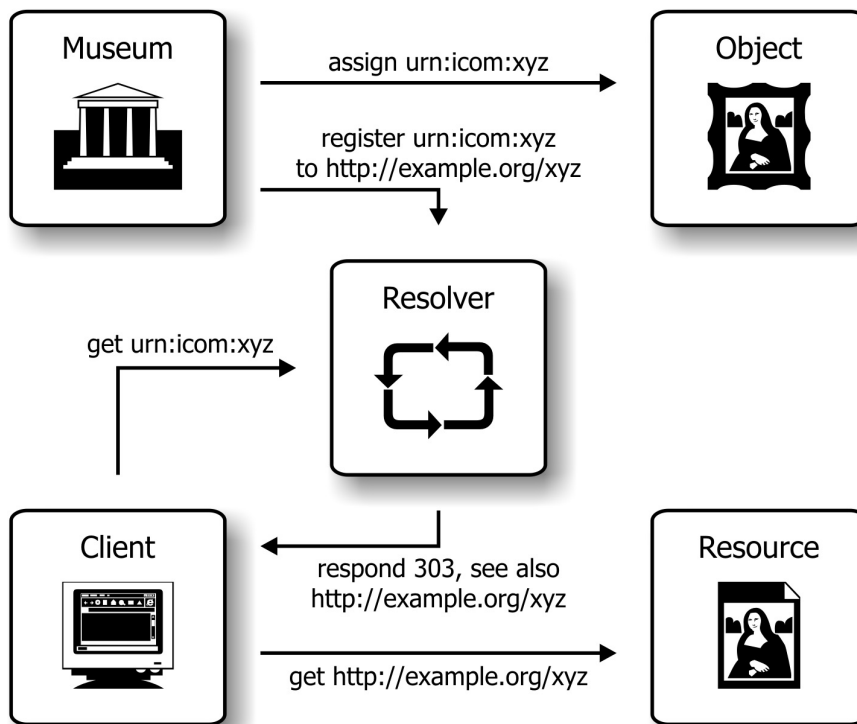


Figure. A framework for museum object identifiers / Un cadre pour les identifiants d'objets de musées

port aux technologies de web sémantiques. La possibilité d'identifier un objet de musée de manière fiable et de rassembler automatiquement l'information à son sujet générerait un bénéfice majeur pour la documentation d'objets à l'âge numérique.

## Other ISO standards...

*Nicholas Crofts*  
Vice chair of CIDOC & ISO liaison  
nicholas@crofts.ch

If you're at all familiar with CIDOC's work over the past few years, you'll probably have heard about ISO 21127 – A reference ontology for the interchange of cultural heritage information, which came out of the CIDOC Conceptual Reference Model. This establishes guidelines for the exchange of information between cultural heritage institutions and is maintained by a special CIDOC working group: the CRM-SIG. However, there are many other ISO standards that can also be of great help in documenting cultural heritage, I want to highlight a few of them here.

### Countries

One of the best known ISO standards is ISO 3166, which defines codes for the names of countries. These codes turn up in all sorts of places, notably as internet domain names. However, what you might not realise is that the standard also provides a numerical and a three letter code for each country, along with the two letter codes that you're probably familiar with. The United Kingdom, for example, is assigned the codes GB, GBR and 826. Using the numerical and the three letter codes can help avoid ambiguity in some circumstances. The standard gives both French and English names for all these codes.

## D'autres normes ISO...

*Nicholas Crofts*

Si vous êtes quelque peu familier avec le travail de CIDOC réalisé ces quelques dernières années, vous aurez probablement entendu parler d'ISO 21127 – *Une ontologie de référence pour l'échange d'informations du patrimoine culturel*, qui est basé sur Modèle de Référence Conceptuel du CIDOC. Celui-ci établit des consignes pour l'échange d'information entre institutions ayant trait au patrimoine culturel et est entretenu par un groupe de travail spécial CIDOC : le CRM-SIG. Cependant, il existe quantité d'autres normes ISO qui peuvent également apporter une aide certaine dans la documentation du patrimoine culturel. J'aimerais vous en présenter quelques-uns ici.

### Les Pays

La norme ISO 3166 fait partie des normes ISO les plus connues ; elle définit les codes correspondant aux noms des pays. Ces codes apparaissent un peu partout, notamment sur les noms de domaine internet. Cependant, vous ne réalisez probablement pas que cette norme fournit un code numérique ainsi qu'un code constitué de trois lettres pour chaque pays, en plus des deux lettres que vous connaissez déjà. On attribue au Royaume-uni, par exemple, les codes *GB*, *GBR* et *826*. En utilisant le code numérique ainsi que celui composé de trois lettres, on peut éviter toute ambiguïté dans certaines circonstances. La norme fournit des noms à la fois français et anglais pour tous ces codes.

Like all ISO standards, ISO 3166 is regularly updated. The world has changed quite a bit since it was first published in 1974 – so what happens to the old country codes? ISO has a place for these: part three of the standard, 3166-3 Codes for formerly used names of countries, is reserved for obsolete codes. A country code may become obsolete when two countries merge (for example West and East Germany), if a country breaks up into separate entities (Czechoslovakia), or if the name changes (Burma). These obsolete codes are removed from 3166-1, converted into a four letter code, and transferred to 3166-3. Besides the former country name and its ISO 3166-3 code, each entry in ISO 3166-3 also contains its former ISO 3166-1 codes, its period of validity, the new country names and any codes used after its deletion from ISO 3166-1. All of which is really useful stuff. Unfortunately for museums, ISO 3166 concentrates on currently existing countries so you won't find any references to countries like Prussia that ceased to exist before 1974.

Part two of the standard, in case you were wondering, provides over 4200 codes for the administrative subdivisions of countries. The format of these codes varies according to country, as does the number of subdivision levels. Metropolitan France, for example, is divided into 22 regions and 96 departments, whereas Switzerland is divided into just 26 cantons.

### Languages and scripts

A common documentation blunder is confusing countries, languages and scripts. Fortunately, help is at hand since ISO provides a complete set of standards for dealing with both languages and writing systems: ISO 639 – Codes for the representation of names of languages and ISO 15924 – Codes for the representation of names of scripts. ISO 639 actually consists of six parts, providing 2, 3 and 4 letter codes as well as codes for language groups. There are some subtle variations to bear in mind. Both ISO 639-2 and ISO 639-3 provide three letter codes (ISO 639-2 actually provides two: a bibliographic and a terminological code. ISO 639-3 codes are identical with the ISO 639-2 terminological codes), but ISO 639-3 aims to be comprehensive and covers many more languages than 639-2, notably ancient and historic languages. ISO 639-3 will probably be the better choice for documenting archaeological and historical collections while ISO 639-2 is preferable if you're only interested in major languages.

ISO 15924 defines a four-letter and a numeric code for different writing systems, or scripts, including ancient systems such as Cuneiform and Egyptian hieroglyphs. A script is defined as "set of graphic characters used for the written form of one or more languages". Used in conjunction with ISO 639 it can be used to document, for example, an inscription in ancient Greek written using Latin characters.

### Transliteration

Transliteration is the representation of letters or words from one language using the characters of another. Ideally, the correspondence is exact, so that transliteration can be reversed. This is different to transcription, which aims to provide the best phonetic match between two languages – transcription is rarely reversible. Most systems of transliteration nonetheless aim to map the letters of the source script to letters with a close pronunciation in the goal script. Older computer systems, and some newer ones, still have trouble dealing with the full Unicode character set.<sup>1</sup> For this, and other reasons, transliteration to and from the Latin alphabet may be useful. ISO provides a series of standards to help with this. ISO 9:1995 for example, provides a systematic basis for transliteration of Cyrillic, used by many Slavic lan-

Comme toutes les normes ISO, ISO 3166 est mis à jour régulièrement. Le monde a passablement changé depuis qu'elle fut publiée pour la première fois en 1974 – qu'advient-il alors des codes des vieux pays ? ISO a prévu cette possibilité : la troisième partie de cette norme, 3166-3 *Code pour les noms de pays antérieurement utilisés*, est réservée aux codes obsolètes. Un code de pays peut devenir obsolète lorsque deux pays n'en deviennent plus qu'un (citons comme exemple l'Allemagne de l'Est et de l'Ouest), lorsqu'un pays se sépare en deux entités (Tchécoslovaquie), ou alors lorsque le nom du pays change (Burma). Ces codes obsolètes sont annulés au sein du 3166-1, convertis en un code de quatre lettres, et transférés au 3166-3. En sus de l'ancien nom du pays et du code ISO 3166-3, chaque nouvelle inscription au registre 3166-3 contient également ses précédents codes ISO 3166-1, sa période de validité, les noms de son nouveau pays ainsi que tous les codes utilisés après son effacement d'ISO 3166-1. Tout ceci constitue un matériel vraiment utile. Malheureusement pour les musées, ISO 3166-1 se concentre sur les pays qui existent aujourd'hui ; par conséquent, vous ne trouverez aucune référence concernant des pays tels que la Prusse qui a cessé d'exister avant 1974.

La deuxième partie de la norme, au cas où vous vous posiez la question, fournit plus de 4200 codes pour les *subdivisions* administratives des pays. Le format de ces codes varie selon le pays, de même que le nombre des niveaux de subdivision. La France métropolitaine est divisée par exemple en 22 régions et 96 départements, alors même que la Suisse est divisée en seulement 26 cantons.

### Langues et alphabets

La confusion entre pays, langues et écritures constitue une erreur courante de documentation. Heureusement, de l'aide est disponible puisque ISO fournit un ensemble complet de normes pour gérer à la fois le système de langue et d'écriture : ISO 639 – *Codes pour la représentation des noms de langue* et ISO 15924 – *Codes pour la représentation des noms d'écritures*. ISO 639 est en fait constitué de six parties, fournissant des codes de 2, 3 et 4 lettres ainsi que des groupes de codes pour la langue. Il existe quelques variations subtiles qu'il faut garder à l'esprit. ISO 639-2 et ISO 639-3 fournissent des codes de trois lettres (ISO 639-2 en fournit en fait deux : un code bibliographique ainsi qu'un code terminologique. Les codes ISO 639-3 sont similaires aux codes terminologiques ISO 639-2), mais ISO 639-3 a pour but de tout englober et couvre bien davantage de langues que 639-2, en particulier les langues anciennes et historiques. ISO 639-3 sera probablement un meilleur choix pour la documentation archéologique et historique alors que ISO 639-2 sera retenu si vous ne traitez que de langues majeures.

ISO 15924 définit un code de quatre lettres ainsi qu'un code numérique pour différents systèmes d'écriture, ou alphabets, dont les systèmes anciens tels que le système cunéiforme ou les hiéroglyphes égyptiens. Un système d'écriture est défini tel qu'un "ensemble de caractères graphiques utilisé pour la forme écrite d'une ou de plusieurs langues". Si l'on combine son utilisation avec ISO 639, il peut être employé par exemple pour documenter une inscription au Grec ancien, écrite en caractères latins.

### La translittération

La translittération est la représentation de lettres ou de mots d'une langue avec les symboles d'une autre. Idéalement, la correspondance est exacte, de sorte que la translittération puisse être inversée. Ceci est différent de la *transcription*, qui vise à fournir la meilleure adéquation phonétique entre deux langues – la transcription est

guages. ISO 9 provides an unequivocal system of one-to-one character equivalents, which allows reverse transliteration.<sup>2</sup> Similar standards are available for a range of other scripts:

- ISO 233:1984 – Arabic
- ISO 259:1984 – Hebrew
- ISO 843:1997 – Greek
- ISO 3602:1989 – Japanese
- ISO 7098:1991 – Chinese
- ISO 9984:1996 – Georgian
- ISO 9985:1996 – Armenian
- ISO 11940:1998 – Thai
- ISO 11941:1996 – Korean (different systems for North and South Korea)
- ISO 15919:2001 – Devanagari and related Indic scripts

### Terminology

If you're used to working with a controlled vocabulary or thesaurus you will probably be familiar with ISO 2788 – *Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri* and ISO 5964 – *Guidelines for establishment and development of multilingual thesauri*. Both these standards provide some really helpful advice, but they were last revised in 1986 and 1985 respectively. A much needed update is currently in the pipeline: ISO 25964-1 – *Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval*. This revision covers both mono and multi-lingual thesauri and promises to take into account much of the technical and conceptual progress that has taken place over the last two decades. The document is currently out for ballot as a Draft International Standard (DIS), so publication is not far off.

### Digital imaging

If you've ever been involved in digital imaging, you'll know that it's really difficult to maintain consistent colour and quality through the entire production chain. What looks great on one screen may look terrible on another, and different again on paper. Many of these problems are due to differences in calibration standards, rather than any inherent deficiencies in the equipment being used. ISO has a series of standards that can help get the best possible results with any given setup. ISO 15076-1:2005 *Image technology colour management* (based on ICC.1:2004-10) specifies a platform-independent format for device profiles and colour management that allows images to be moved from one system to another without unnecessary loss of fidelity. You will probably also want to ensure that your digital images don't unnecessarily dumb-down the colour information they contain. Recording images at the highest level of fidelity possible, rather than restricting the information to the capabilities of, say, an old television screen, ensures a degree of future-proofing. ISO 22028-1:2004 – *Photography and graphic technology*, provides an architecture for extended colour encodings, for use in digital image storage, manipulation and interchange. Finally, ISO 12647:2004 – *Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints*, is aimed at professional printers and helps to ensure consistent quality when producing high-quality four-colour prints. The standard covers the complete process including colour separation, film setting, proofing, pro-

rarement réversible. La plupart des systèmes de translittération ne visent à rien de moins qu'à établir un système d'équivalences entre les lettres de l'écriture source et les lettres possédant une prononciation proche dans l'écriture cible. Certains des systèmes informatiques plus anciens, et certains plus récents, ont toujours de la peine à gérer l'entier des caractères *Unicode*.<sup>1</sup> Pour cette raison et d'autres, la translittération vers et depuis l'alphabet latin peut s'avérer utile. ISO fournit une série de normes visant à rendre plus facile cette entreprise. ISO 9: 1995 par exemple, fournit une base systématique pour la translittération des caractères cyrilliques, utilisée par de nombreuses langues slaves. ISO 9 fournit un système non équivoque d'équivalents pour chaque caractère individuel, qui permet également la translittération inversée.<sup>2</sup> Des normes similaires sont disponibles pour une quantité d'autres écritures:

- ISO 233:1984 – Arabe
- ISO 259:1984 – Hébreux
- ISO 843:1997 – Grec
- ISO 3602:1989 – Japonais
- ISO 7098:1991 – Chinois
- ISO 9984:1996 – Géorgien
- ISO 9985:1996 – Arménien
- ISO 11940:1998 – Thaï
- ISO 11941:1996 – Coréen (systèmes différents pour le Nord et le Sud de la Corée)
- ISO 15919:2001 – Devanagari et écritures Indic apparentées

### La terminologie

Si vous êtes habitué à travailler avec un vocabulaire contrôlé ou un thésaurus, vous serez probablement familiers avec ISO 2788 – *Principes directeurs pour l'établissement et le développement de thésaurus monolingues* et ISO 5964 – *Principes directeurs pour l'établissement et le développement de thésaurus multilingues*. Ces deux normes fournissent des conseils véritablement utiles, mais elles ont été révisées pour la dernière fois en 1986 et 1985. Une mise à jour particulièrement nécessaire est en ce moment en préparation: ISO 25964-1 – *Thésaurus et interopérabilité avec d'autres vocabulaires – Partie 1: Thésaurus pour la recherche documentaire*. Cette révision couvre à la fois les thésauri monolingues et multilingues et promet de prendre en compte la plupart des progrès techniques et conceptuels qui ont eu lieu durant les deux dernières décennies. Le document est actuellement soumis à un vote comme Projet de Normes internationale (DIS). La publication n'est donc pas loin.

### L'imagerie numérique

Si vous avez déjà été impliqués dans l'imagerie numérique, vous saurez qu'il est vraiment difficile de maintenir une couleur et une qualité constante au travers de l'entier de la chaîne de production. Ce qui semble merveilleux sur un écran peut très bien avoir l'air affreux sur un autre, et encore différent sur papier. Beaucoup d'entre ces problèmes sont dus à des différences dans les normes de calibrage, plutôt qu'à des défauts inhérents au matériel utilisé. ISO possède une série de normes qui peuvent aider à obtenir les meilleurs résultats possibles avec n'importe quelle configuration donnée. ISO 15076-1:2005 *Gestion de couleur en technologie d'image* (basé sur ICC.1:2004-10) spécifie un format indépendant des plateformes pour les profils des équipements et la gestion des couleurs qui permet aux images d'être

<sup>1</sup> Unicode is developed in conjunction with ISO and is functionally equivalent to ISO/IEC 10646. However, the *Unicode* standard contains more detailed information about implementation.

<sup>2</sup> *Translit*, an online transliteration tool based on ISO 9, is available at <http://translit.cc/>.

<sup>1</sup> Unicode est développé en conjonction avec ISO et est fonctionnellement équivalent à ISO/IEC 10646. Cependant, la norme Unicode contient plus des informations plus détaillées à propos des mises en oeuvres

<sup>2</sup> *Translit*, un outil de translittération en ligne basé sur ISO 9, est disponible à <http://translit.cc/>.

duction printing and surface finishing. Many professionals are now ISO 12647 certified.

I've only touched on a few of the more obviously relevant ISO standards here, there are many, many more to be found in the ISO catalogue. If there are other standards that you've found particularly useful, please let us know. All the ISO standards mentioned here can be found on the ISO website: <http://www.iso.org>, in printed and electronic form and in both English and French. So have fun with your standards!

déplacées d'un système à un autre sans pertes de fidélité significatives. Vous voudrez probablement aussi assurer que vos images numériques n'aplatissent pas l'information contenue sur les nuances couleurs. L'enregistrement d'images au plus haut niveau de fidélité possible, plutôt que de restreindre l'information aux capacités, par exemple, d'un vieil écran de télévision, offre une meilleure pérennité. ISO 22028-1:2004 – *Photographie et technologie graphique*, fournit une architecture pour un encodage de couleurs étendues, pour usage dans le stockage, la manipulation et l'échanges d'images numériques. Et enfin ISO 12647:2004 – *Technologie graphique – Maîtrise de procédé pour la production des séparations de couleur en ton tramé, des épreuves et des tirages en production*, est destiné aux imprimeurs professionnels et leurs aides pour assurer la qualité constante dans la production d'imprimés de haute gamme en quatre couleurs. Les normes couvrent le processus complet, y compris la séparation des couleurs, la mise en film, les épreuves, les tirages finales et le traitement des surface. Bien des professionnels sont à présent certifiés ISO 12647.

J'ai juste touché ici à quelques unes des normes ISO les plus pertinentes, il y en a bien d'autres à être trouvées dans le catalogue ISO. Si il y a d'autres normes que vous avez trouvées particulièrement utiles, nous serions reconnaissants que vous nous en informiez. Toutes les normes ISO mentionnées ici peuvent être trouvées sur le site internet ISO : <http://www.iso.org> sous forme imprimée et électronique et en anglais et français à la fois. Alors amusez-vous bien avec vos normes!

## In memoriam



Dr Karl-Heinz Lampe  
(Fürstenu, 1953 – Mechernich, 2010)  
Senior Curator, Section Hymenoptera  
Head of Arthropoda Department  
Head of Biodiversity Informatics  
Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn  
Chair of the CIDOC's Transdisciplinary Approaches  
in Documentation Working Group

It is with great regret that CIDOC announces the death of Dr Karl-Heinz Lampe. He was a keen advocate of the CIDOC Conceptual Reference Model and participated in both its development and use in natural history documentation. His work in the field of Biodiversity Informatics has been an inspiration for many as he toured the world helping professionals through education and joint projects. He was a founder member and chair of the Transdisciplinary Approaches in Documentation Working Group and was a keen and vocal advocate of multidisciplinary research. He was also an entertaining and lively colleague who always brought a smile to long meetings and had a fund of stories from his travels that staved off boredom during long intervals in proceedings. We will all miss him and send our condolences to his family and friends.

C'est avec grand regret que le CIDOC annonce la mort du Dr Karl-Heinz Lampe. Ardent défenseur de la CIDOC Conceptual Reference Model, il a participé à son développement et l'a également utilisé dans son travail sur l'histoire naturelle. Toujours prêt à faire le tour du monde pour aider ses collègues, en tant qu'éducateur ou collaborateur, son travail dans le domaine de l'information sur la biodiversité fut une source d'inspiration pour de nombreuses personnes. Défenseur enthousiaste et vocal de la recherche multidisciplinaire, il fut le fondateur et président du Groupe de Travail sur les Approches Transdisciplinaires à la Documentation. Il était un collègue jovial et animé qui amenait toujours son sourire lors de longues réunions et qui combattait l'ennui pendant les procédures parfois interminables avec un fonds d'anecdotes de ses voyages. Nous allons tous le regretter et transmettons nos condoléances sincères à sa famille et à ses amis.