



HAL
open science

Stratégies de communication et dispositifs de médiation à l'ère numérique : vers des “ musées ouverts ” ?

Brigitte Juanals, Jean-Luc Minel

► To cite this version:

Brigitte Juanals, Jean-Luc Minel. Stratégies de communication et dispositifs de médiation à l'ère numérique : vers des “ musées ouverts ” ?. François Mairesse. Nouvelles tendances de la muséologie, La documentation Française, pp.159-194, 2016, 978-2-11-0110308-6. halshs-01287215

HAL Id: halshs-01287215

<https://shs.hal.science/halshs-01287215>

Submitted on 6 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Stratégies de communication et dispositifs de médiation à l'ère numérique : vers des musées ouverts

Brigitte Juanals

Professeur, Université Aix Marseille

Jean-Luc Minel

Professeur, Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Introduction

L'engagement des musées dans les environnements numériques s'inscrit dans le cadre du phénomène transversal de leur « modernisation ». A partir de la seconde moitié du XX^e siècle, les musées ont connu dans de nombreux pays une expansion considérable et une diversification de leurs activités. Ces évolutions se caractérisent notamment par une augmentation de la fréquentation, de nouveaux modes de gestion et une nouvelle logique marchande, ainsi que par une attention accrue accordée aux publics¹. Ce chapitre analyse, dans une visée prospective, les récentes évolutions suscitées par les usages sociaux des technologies numériques dans le domaine muséal. Le fil conducteur est de faire apparaître les logiques d'appropriation, par les établissements, des dispositifs sociotechniques et des pratiques (informationnelles et culturelles) qui y sont associées en centrant l'attention sur leurs politiques de communication institutionnelle et de médiation culturelle.

Au cours des vingt dernières années, les musées ont largement développé des politiques d'accès aux ressources culturelles en s'appuyant sur des supports et des technologies numériques, qu'il s'agisse d'écrans installés dans les expositions, de sites web dédiés, d'applications développées sur des smartphones, de l'utilisation des réseaux sociaux numériques ou des langages du web sémantique. Nous cherchons à montrer, en nous appuyant sur plusieurs études qualitatives, que l'utilisation, à des degrés d'engagement divers, des artefacts électroniques et des technologies numériques par les institutions patrimoniales et notamment les musées, n'obéit pas à un déterminisme planifié. Elle est davantage le résultat d'un patchwork d'expérimentations, de projets à long terme et d'innovations – parfois sans lendemain. Nous souhaitons questionner l'engagement « numérique » de ces politiques en ce qu'elles pourraient favoriser l'émergence de ce que nous avons proposé d'appeler des « musées ouverts »² fondés sur le paradigme de la collaboration participative et de l'accès ouvert à la culture.

L'étude des musées comme des lieux potentiels d'action à l'ère numérique

Nous étudions l'institution culturelle comme un terrain d'observation en ce qu'elle constitue un « lieu potentiel d'action »³. Les actions des institutions constituent un « niveau pertinent d'observation »⁴

¹ POULOT, D., *Patrimoines et musées. L'institution de la culture*, Paris, Hachette, 2014, 2^e édition, p.163-197

² DUPUY, A., JUANALS, B. et MINEL, J.L., « Towards Open Museums: The Interconnection of Digital and Physical Spaces in Open Environments », *Museums and the Web2015*, Chicago, 2015.

³ FLEURY, L., « Le pouvoir des institutions culturelles : les deux révolutions du TNP et du Centre Pompidou », in FOURTEAU, Cl. (dir.), *Les institutions culturelles au plus près du public*, Paris, Musée du Louvre – La Documentation Française, 2002, p. 31-50 ; p. 36.

⁴ *Ibid.*

nécessaire pour appréhender « les pratiques culturelles à l'ère numérique »⁵ et le processus de démocratisation des musées⁶. Dans cette perspective, le musée est étudié autant comme une « organisation complexe »⁷ confrontée à des enjeux économiques et industriels que comme « une organisation au service du public »⁸ ayant recours au numérique dans ses actions de communication. Cette institution, en définissant des modalités organisationnelles, « institue » une conception du public, de la médiation culturelle⁹ et du rapport à la culture qui lui confère un pouvoir symbolique. Dans ce cadre, les politiques institutionnelles des musées en matière de médiation portent une conception sous-jacente de la culture, de la science, des publics, des dispositifs et des pratiques légitimés. Ce pouvoir réside également dans l'auctorialité du musée, qui est étudiée ici dans les relations d'autorité et de légitimité¹⁰ que les musées entretiennent avec leurs publications et leurs publics.

Dans le même temps, les formes de publicisation des connaissances et de la culture conduites par les institutions muséales dans les environnements numériques sont en évolution continue depuis l'introduction des premiers ordinateurs et des programmes interactifs multimédias¹¹ dans les années 1980. Afin de faciliter la dissémination et la circulation des contenus culturels, les établissements ont adopté les supports et les pratiques de communication de leurs publics en s'appuyant sur les artefacts informatiques et sur les objets numérisés de leurs collections. De manière indissociable, en modifiant les conditions d'accès aux contenus culturels, les techniques numériques ont déstabilisé les équilibres socio-économiques des musées et leurs modes d'organisation dans la publication des informations et des connaissances. Désormais, les acteurs des industries de la communication et de l'Internet jouent un rôle d'importance croissante. A cet égard, l'intermédiation centre l'attention sur l'introduction de nouveaux acteurs, dans leur statut et le rôle qu'ils jouent dans la diffusion des connaissances et la reproduction d'objets ou d'œuvres.

Dans ce contexte en évolution continue (cf. figure 1), l'utilisation des outils et des technologies numériques a débuté par l'installation d'écrans informatiques dans les salles puis s'est étendue à la création de sites web. Depuis les années 2000, les établissements ont progressivement diffusé leurs contenus (en termes d'œuvres et de connaissances associées) sur des plateformes de publication externes, notamment des pages dédiées sur les plateformes de réseaux sociaux. Cette situation les a amenés à collaborer avec des acteurs de l'Internet (telles que les multinationales américaines *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Google* avec le *Google Art Project* ou *Google Goggles*, *Coursera*, *Wikimedia Foundation* avec la plateforme *Wikipedia*) et avec des acteurs culturels (*Art Babble*). Des possibilités nouvelles apparaissent concernant la construction sociale d'un espace culturel numérique inter-muséal et international susceptible de favoriser la mise en relation et la libre circulation des objets patrimoniaux. L'utilisation d'outils de communication nomades a favorisé le développement des applications sur les téléphones mobiles et tablettes. Le développement de logiciels et d'interfaces multiplateformes (par le recours au « responsive design »¹²) fait émerger une conception de la médiation culturelle qui favorise une expérience multisensorielle, multimédia et personnalisée. Elle a lieu au sein et en dehors des établissements en combinant la découverte

⁵ DONNAT, O., « Les pratiques culturelles des Français à l'ère numérique » Éléments de synthèse 1997-2008, Culture Etudes, 2009/5 n°5.

⁶ EIDELMAN, J., JONCHERY, A., « Sociologie de la démocratisation des musées », in RASSE P., GIRAULT Y., *Les musées au prisme de la communication*, Hermès, n°61-2011

⁷ BALLE, C., « Musées, changement et organisation ». In: Culture & Musées. N°2, 2003. Musées et organisation (dir. Ballé C.), p. 17-33. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pumus_1766-2923_2003_num_2_1_1176 (Consulté le 20 août 2015).

⁸ BALLE, C., « Le musée, une organisation en changement », in FOURTEAU, C. (dir.), *Les institutions culturelles au plus près du public* », Musée du Louvre – La Documentation Française, Paris, 2002.

⁹ BORDEAUX, M.-C., CAILLET, E., « La médiation culturelle : pratiques et enjeux théoriques », in GOTTESDIENER, H., DAVALLON, J. (dir.), *La muséologie : 20 ans de recherche, Culture & Musées hors-série n° 20*, 2013, pp. 139-161.; CHAUMIER S., MAIRESSE, F., *La médiation culturelle*, Paris, Armand Colin, 2013.

¹⁰ BOURDIEU, P., *Ce que parler veut dire. L'économie des échanges linguistiques*, Paris, Fayard, 1982.

¹¹ DAVALLON, J., « Le musée est-il vraiment un média ? », in *Publics&Musées*, 2, 1992, p. 99-123.

¹² Conception d'interfaces adaptatives qui permettent à un utilisateur de consulter, par exemple, un site web sur un ordinateur, un smartphone ou une tablette en bénéficiant du même confort d'utilisation.

de lieux physiques (d'un édifice, d'une ville, d'un territoire...) à des ressources numériques. Enfin, le déploiement progressif des politiques et des technologies relatives au web de données ouvert (*Linked Open Data*, LOD) est porteur de l'interconnexion potentielle des données selon des critères sémantiques et d'accès ouvert.

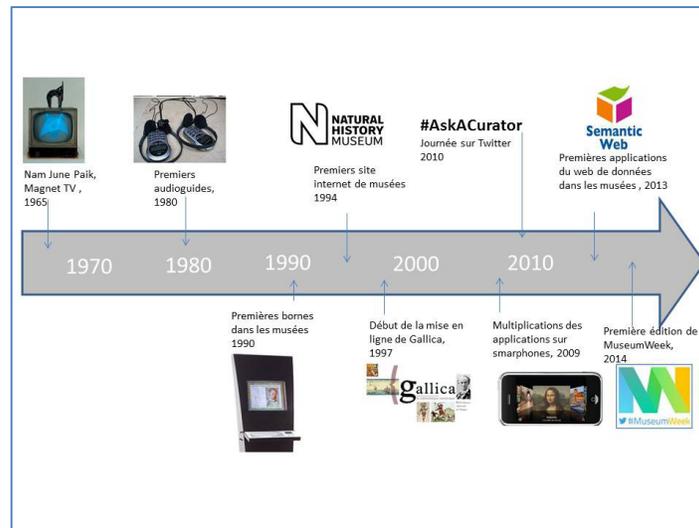


Figure 1 : Timeline de l'introduction des technologies numériques dans les musées

Les études présentées ci-après sont centrées sur des musées qui se distinguent par leur engagement soutenu dans une politique éditoriale numérique et expérimentale avec les TIC. Leurs politiques et leurs pratiques dans ce domaine ne sont donc pas représentatives de celles de l'ensemble des établissements rattachés au secteur culturel. De même, la sélection des dispositifs sociotechniques est en correspondance avec certains usages actuels et expérimentaux des technologies d'information et de la communication (TIC) dans les musées étudiés. Nous traiterons de l'écosystème informationnel numérique, des réseaux sociaux numériques, de la mobilité équipée et du web de données ouvert.

Notre réflexion s'appuie sur plusieurs études qualitatives distinctes qui ont été menées entre les années 2012 et 2015. Elles sont constituées par des matériaux issus des terrains d'observation (des publications professionnelles et scientifiques, des dispositifs socio-techniques, des enquêtes statistiques) et construits pour la recherche (des entretiens semi-directifs, des observations participantes, des analyses statistiques). Deux travaux d'observation participante ont été consacrés, d'une part, au web de données ouvert, et, d'autre part, aux deux éditions (2014 et 2015) d'un évènement culturel nativement numérique, la semaine des musées sur Twitter (« MuseumWeek »), organisé par le Ministère de la Culture et de la Communication et la firme américaine *Twitter*. Enfin, une étude de cas a porté sur l'utilisation de la mobilité équipée au *Musée d'Histoire de Marseille* (2014).

L'écosystème informationnel numérique, entre centralisation et agencement de la diversité

La première étude porte sur la construction d'un écosystème informationnel numérique ; elle a été menée au cours de la période 2012-2014¹³. Notre méthodologie associe l'analyse d'un corpus de publications professionnelles du secteur muséal à celle des politiques et des publications éditoriales

¹³ JUANALS, B., « L'engagement des musées dans le numérique : stratégies de communication, médiation culturelle et intermédiation » in *Modélisation, Référentiels et Culture Numérique*, 2015, à paraître PUF, 25 p.

numériques d'une sélection d'établissements. Les éléments constitutifs de ce terrain d'étude ont été construits à partir de la presse professionnelle des musées et du patrimoine culturel, ainsi que des entretiens avec des professionnels dans les établissements. Nous avons constitué deux corpus.

Afin d'appréhender les tendances d'évolution du secteur muséal en matière de politique numérique, un premier corpus est constitué de rapports professionnels émanant du secteur du patrimoine culturel. Nous exploitons des données issues des rapports annuels suivants : les rapports sur les tendances d'évolution dans le monde¹⁴ ; le *NMC Horizon Report*¹⁵, supervisé par un comité international de professionnels des musées ; l'enquête en ligne du *Pew Research Center*¹⁶ ; l'enquête *Museum & Mobile Survey 2013*¹⁷ sur les usages des téléphones mobiles par les musées ; *Museum Analytics*¹⁸, le baromètre mensuel mondial de diffusion des contenus muséaux sur les réseaux sociaux. Ces données qui présentent des évolutions d'ensemble sont éclairées par une enquête qualitative. Elle vise à appréhender les logiques d'appropriation sociale des dispositifs numériques d'une sélection de musées appréhendés dans leurs spécificités nationales, leurs situations locales et leurs missions. Pour ce faire, un second corpus a été constitué concernant les politiques et les stratégies de communication des institutions. Il inclut leur production éditoriale numérique et les discours de présentation présents sur les sites web des établissements. Ce travail a été mené concomitamment à des entretiens avec les professionnels en charge de la communication et de la publication numérique dans ces établissements. Les références à des entretiens dans la presse américaine sont données lorsqu'elles ont été indiquées par ces professionnels comme étant représentatives de leur conception de la médiation numérique et de leurs pratiques. Dans notre enquête menée entre décembre 2012 et juillet 2013, la présence d'une politique affichée de développement numérique innovant a été le critère de sélection des musées que nous avons retenus pour des entretiens. Ce critère a déterminé le choix de musées d'art américains très investis dans ce domaine. De plus, au cours des entretiens, les professionnels ont suggéré de prendre en compte, au-delà des établissements internationaux fréquentés par des publics internationaux, des musées de fréquentation plus restreinte qu'ils estimaient innovants dans leurs pratiques éditoriales numériques. Au final, cinq établissements ont été retenus : l'*Art Institute of Chicago* (AIC), du *Denver Art Museum* (DAM), le *Getty Museum* (GM), le *Museum of Modern Art* (MoMA) et le *San Francisco Museum of Modern Art* (SFMOMA). Les références à d'autres musées sont issues des rapports professionnels et des entretiens.

Dans l'organisation de la profession, le numérique constitue l'un des moyens mobilisés pour la mise en œuvre des politiques de communication et des politiques des publics. Les enquêtes statistiques rendent compte de l'actualité numérique mais n'envisagent pas le lent processus de sédimentation construit en quinze ans de développement d'une politique de communication numérique dans les établissements. L'analyse de l'offre éditoriale et les entretiens montrent que les musées étudiés s'appuient dans leur communication et leurs publications sur ce que nous nommons un « écosystème informationnel numérique ». Cet ensemble s'est construit par l'intégration progressive et continue des contenus en relation avec les différentes générations de technologies et d'outils électroniques et informatiques. Il est constitué par l'agencement de dispositifs sociotechniques, des représentations des œuvres sous des formes diverses et de leurs discours associés.

¹⁴ LOCHON, P.Y., « Innovation dans les musées et lieux de patrimoine en France et dans le Monde: cahier des tendances 2013 », Clic France, 2014.

¹⁵ JOHNSON, L., BECKER A., WITCHEY, S., CUMMINS, H., ESTRADA M., FREEMAN, V., and LUDGATE, H., *The NMC Horizon Report: 2012, 2013, Museum Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-museum.pdf>

¹⁶ THOMSON K., PURCELL K., RAINIE L., rapport: « Arts Organizations and Digital Technologies », Pew Research Center's Internet & American Life Project, 04/01/2013. En ligne (date de consultation : 31/01/2015): http://www.pewinternet.org/files/old-media//Files/Reports/2013/PIP_ArtsandTechnology_PDF.pdf, 2013.

¹⁷ *Museum & Mobile Survey 2013*, sociétés de consultants *Pocket Proof* (Ecosse) et *Learning Time* (USA). 551 professionnels interviewés dont 75% des Etats-Unis, 11% du Canada, 7% du Royaume Uni. En ligne : <http://www.museumsmobile.com/>

¹⁸ Le service *Museum Analytics* est maintenu par la société néerlandaise INTK, lauréate en 2012 du concours « Museum Professional » organisé par la conférence internationale *Museums and the Web 2012*. En ligne : www.museum-analytics.org

Pour tous les musées étudiés, ces éléments coexistent autant dans les environnements numériques que sur les lieux de visite. Ces derniers combinent l'utilisation de dispositifs installés dans les galeries (ordinateurs, tablettes, tables tactiles interactives) aux outils de communication mobiles des visiteurs (DAM, GM, MoMA) ou proposés sur place par les musées (AIC, GM, SFMOMA). Les professionnels interrogés soulignent que, selon eux, il n'existe plus de frontière étanche entre ce qui relève de l'univers « en ligne » et les galeries d'exposition dans lesquelles le numérique est également présent dans les dispositifs du musée ou dans les artefacts introduits par les visiteurs. Les contenus, les pratiques et les dispositifs forment un continuum. C'est l'ensemble des dispositifs de médiation et les évolutions sociales qui portent une nouvelle conception du musée qui s'appuie sur le numérique. Les professionnels interrogés soulignent l'importance de l'extension de l'espace de communication des musées au-delà de son enceinte physique et l'évolution de leurs modes d'engagement envers les publics. La dimension numérique est présente de manière transversale dans la conception d'un musée orienté vers la participation des publics sur les plateformes de réseaux sociaux, l'usage des outils mobiles et la personnalisation de l'expérience de visite. L'expression de « musée hors les murs » de son enceinte physique fait référence à la politique « beyond museum walls »¹⁹ formulée, en 2012, par Nancy Proctor en tant que responsable de la stratégie mobile du *Smithsonian Institute*. Selon cette perspective, les applications mobiles, les sites mobiles, les blogs, les fils de *Twitter*, les pages de *Facebook* et les tableaux d'affichage de *Pinterest* font partie des espaces numériques investis conjointement par les musées et les publics selon des pratiques d'interactions et d'échanges.

Sur les sites web des musées, le partage de l'espace de publication révèle à la fois des clivages et des hybridations entre les productions institutionnelles et celles des publics. Les entretiens révèlent que, dans l'espace institutionnel, les pratiques éditoriales engageant l'écoute et la participation des publics, ainsi que la mise en visibilité de cette participation, sont facilitées mais non induites par les dispositifs numériques. Elles correspondent aux politiques éditoriales des musées, elles-mêmes inscrites dans l'histoire singulière des établissements, de leurs missions et de leurs ancrages socioculturels. Selon les professionnels interrogés, ce sont les missions, les collections et le contexte local du lieu d'implantation du musée qui déterminent de manière prioritaire leurs choix en matière de politique numérique.

Le site web constitue l'axe central au moyen duquel le musée explicite ses missions, indique les publics auxquels il s'adresse, présente les ressources et les services culturels, et diffuse des informations sur l'actualité de l'établissement. Selon une politique éditoriale centralisée et une logique de diffusion envers différentes catégories de publics, il présente la collection permanente et donne accès à la base de données des représentations des œuvres associées à leurs métadonnées. Il est organisé autour des missions du musée : connaissance des arts, éducation, recherche (AIC, GM, MoMA). Les présentations du GM (GM, site web)²⁰ et du MoMA (MoMA, site web)²¹ mettent en avant les spécificités de la mission du musée qui, tout en étant centrée sur le grand public, est construite sur l'importance accordée aux travaux de recherche, la reconnaissance internationale et sur l'association étroite entre l'éducation et la recherche. Les entretiens confirment cette double dimension. Fondé en 1879 en tant que musée et école des beaux-arts, l'AIC se consacre aux missions traditionnelles d'un musée (constitution et conservation d'une collection, diffusion de connaissances auprès des publics). L'institution souligne sa mission et son engagement local d'éducation et d'accès à la culture auprès des habitants de la ville de Chicago et de l'Illinois, appréhendés dans leur diversité (AIC, site web)²². Dans une perspective similaire, la collection du DAM est ancrée dans l'identité culturelle de la ville de Denver et de son territoire. Le

¹⁹ GROSS R. entretien avec Nancy Proctor, « Beyond Museum Walls ». The Smithsonian Institution's Mobile Strategy, NEA Arts Magazine (National Endowment for the Arts), 2012, n°4. En ligne: <http://arts.gov/NEARTS/2012v4-arts-technology/beyond-museum-walls>

²⁰ GM, en ligne : <http://www.getty.edu/museum/about.html>

²¹ MoMA, en ligne : <http://www.MoMA.org/about/index>

²² AIC, en ligne : <http://www.artic.edu/about>

musée est centré sur l'éducation et l'action culturelle locale au sein de la « communauté »²³ de la ville. Il met également en avant l'accueil des familles et l'action artistique (DAM, site web)²⁴.

L'exploitation marketing des sites web a favorisé l'émergence de nouveaux services en ligne issus de pratiques pré-existantes au numérique. Dans plusieurs musées d'art des Etats-Unis (*the Brooklyn Museum of Art, the Dallas Museum of Art, the Metropolitan Museum of Art, the Whitney Museum of American Art*), l'émergence de modèles d'adhésion centrés sur le numérique (« digital-centric membership models ») prend appui sur le site web du musée afin de créer des services en ligne destinés à une audience globale, pour laquelle la visite du musée n'est plus la motivation principale d'adhésion. En s'appuyant sur les expériences menées par d'autres musées d'art américains, le MoMA a conçu un programme d'adhésion selon une stratégie pensée pour les environnements numériques. Ces derniers sont caractérisés par une audience élargie, l'accès accru aux contenus et à la programmation en ligne, ainsi que par une personnalisation des options d'adhésion. La mise en place de ce nouveau service, appelé « Digital Member Lounge » (DML), est en cours d'expérimentation et d'évaluation depuis avril 2013 ; l'objectif est de fidéliser les publics déjà membres et d'attirer de nouveaux publics. Les résultats d'enquêtes de satisfaction menées par le musée ont montré que les participants internationaux du service en ligne sont principalement intéressés par l'apport de contenus (visite virtuelle d'expositions, vidéos et enregistrements) et par des échanges avec des artistes et des conservateurs. L'insertion dans l'écosystème informationnel numérique est réalisée par les services proposés sur les réseaux sociaux et l'offre d'une application mobile réservée aux adhérents²⁵.

Des logiciels multimédia sont mis à disposition sur les sites web institutionnels (AIC, DAM, MoMA, SFSOMA) ou dans des espaces multimédia dédiés (SFSOMA). Ils sont utilisés à des fins de médiation culturelle et pédagogique à l'intention de publics d'adultes (SFSOMA), d'adolescents ou de jeunes adultes (MoMA), d'enfants et de familles (AIC, DAM, MoMA). Des jeux (AIC, DAM) et des environnements immersifs (MoMA) sont proposés dans le cadre d'une politique d'éducation aux arts et d'engagement des publics encourageant la créativité. A l'instar du GM et de l'AIC, le SFMOMA est centré sur des finalités pédagogiques et sur l'engagement des publics, mais selon un format éditorial hybride à mi-chemin entre le Web et le CD-ROM de musée – à propos duquel le conservateur évoque une expérience antérieure. Sur le site web du musée, une collection de guides multimédias interactifs conçus comme des logiciels pédagogiques est mise à disposition en accès libre afin d'initier les publics à l'art contemporain. La pédagogie s'appuie sur l'interactivité et la mise en contexte (historique, artistique, esthétique) des œuvres. *Pour sa part*, le GM souligne le besoin d'adapter les textes aux différentes plateformes de publication numériques utilisées.

Au sein de l'écosystème des musées, les livres numériques et les catalogues s'inscrivent dans une temporalité différente inscrite dans la longue durée qui les distingue du web social. De plus, les livres numériques sont pensés dans le cadre de stratégies éditoriales établies sur des critères de format, de mode d'accès aux contenus et de modèle d'affaires. Le GM a fait le choix d'éviter le format du livre numérique à bas prix afin de ne pas mettre en péril la vente de ses beaux livres imprimés. Pour sa part, l'AIC considère le format du livre numérique comme insuffisamment rentable. A l'inverse, le MoMA propose des « e-books » selon un format et un modèle économique proches de ceux du livre imprimé ; l'offre de « e-books » est disponible sur le site web et *via* une

²³ Le terme américain « community », traduit ici par « communauté », englobe, de manière large, l'ensemble des parties prenantes : « A collection of constituencies or stakeholders: 1) audiences, 2) scholars, 3) other public interpreters, e.g., press, interpretive artists, 4) program providers—arts groups, etc., 5) repositories, including libraries, preservation agencies, museums. » EdCom, Task Force on Professional Standards, Standing Professional Committee on Education, 2005, *Excellence in Practice: Museum Education Principles and Standards*, American Association of Museums. (Consulté le 2 Janvier 2015), https://drive.google.com/file/d/0Bz_5mDyp81VsT1l4c1BtWFFLT1k/edit, p. 11.

²⁴ DAM, en ligne : <http://www.denverartmuseum.org/about/mission-history>

²⁵ BURNETTE A., « Taking Membership Digital », In *Museums and the Web 2013*, N. Proctor & R. Cherry (eds). Silver Spring, MD: *Museums and the Web*, 2013 (Consulté le 7 aout 2015). <http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/taking-membership-digital/>

application mobile (« MoMA Books »). Dans l'écosystème informationnel du musée, les contenus proposés diffèrent en fonction des formats éditoriaux.

Les publications scientifiques sont diffusées par une offre commerciale de livres imprimés (AIC, GM, MoMA) ou numériques (MoMA) *via* des librairies en ligne selon le modèle d'affaires de vente à l'unité. Les publications numériques en ligne sur le site web institutionnel sont proposées en libre accès (AIC, GM). Dans ce domaine, le site web est utilisé comme un format éditorial associé à la gratuité. Selon le GM, il s'agit d'un modèle prédominant sur l'Internet qu'il convient d'exploiter dans sa logique d'usage ; c'est également la position de l'AIC. De ce fait, l'AIC a fait le choix de proposer ses ressources scientifiques en libre accès (rubrique « Digital Publications » de l'onglet « Recherche » du site web²⁶), ce qui lui permet de remplir sa mission de diffusion de la culture scientifique. Certaines de ses publications sont mises à disposition dans le format de reproductions numériques de livres imprimés ou sur de sites web présentant tout ou partie de ses collections majeures. Le GM cite l'expérimentation récente de sa base de données relationnelle *Ancient Carved Ambers in the J. Paul Getty Museum, an online scholarly catalogue* (2012)²⁷ ; mise en ligne en libre accès sur le site web, elle est l'adaptation d'un catalogue scientifique imprimé publié simultanément²⁸.

Dans la tradition de la mission éducative des musées, une médiation secondaire de type pédagogique est aménagée à l'intention des enseignants et des écoles sur les sites institutionnels des musées (AIC- Learn, GM- Education, MOMA- Learning) ou sur des sites web dédiés aux écoles et aux enfants (DAM- Creative Resource for Teachers). Des ressources pédagogiques et des activités numériques favorisant un mode de travail collaboratif et contributif sont proposées en libre accès. Dans le cadre de sa mission pédagogique, le MoMA a lancé le premier MOOC (Massive Open Online Course) de musée en 2013 dans l'objectif affiché d'expérimenter des dispositifs de médiation innovants. L'établissement propose aux enseignants de classes primaires et secondaires deux MOOCs relatifs à l'enseignement de l'art²⁹ sur la plateforme *Coursera*. Ce choix éditorial s'inscrit dans la stratégie du « musée hors les murs » caractérisée par l'investissement de plateformes numériques externes aux musées favorisant les échanges et les interactions dans un contexte plus vaste. Le format éditorial du MOOC porte le projet d'élever le niveau d'enseignement tout en posant la question de la pertinence de ce dispositif pour l'enseignement. De plus, le mode de financement de ces cours proposés gratuitement à grande échelle³⁰ est problématique. Les cours ont reposé sur l'exploitation de ressources en ligne issues du « MoMA Learning Site » et sur l'agencement de plusieurs dispositifs numériques disponibles. Il s'agit notamment du site web du MoMA, de la plateforme de réseau social *Twitter*, des forums de discussion et d'un dispositif en phase de test, « Google Hangouts On Air »³¹. Les motivations invoquées par l'une des réalisatrices de ces cours résident dans leur caractère informel et, pour les usagers, dans la liberté de choix et la possibilité d'un apprentissage tout au long de la vie. L'accès à la formation par un public plus large et la collaboration multidisciplinaire sont valorisés³².

²⁶ AIC, en ligne : <http://www.artic.edu/research/digital-publications>

²⁷ En ligne : <http://museumcatalogues.getty.edu/amber/>

²⁸ *Amber and the Ancient World*, CAUSEY F. (coord.), Getty Publications, 2012, 144 p. En ligne : <http://shop.getty.edu/products/amber-and-the-ancient-world-978-1606060827>

²⁹ MoMA sur Coursera : <https://www.coursera.org/MoMA> : Art & Activity: Interactive Strategies for Engaging with Art (2014), "Art and Inquiry: Museum teaching Strategies for your Classroom (2013) avec 8.000 étudiants inscrits selon le billet de blog du MoMA « To MOOC or Not to MOOC? MoMA Says YES », 08/07/2013, en ligne: http://www.MoMA.org/learn/MoMA_learning/blog/to-mooc-or-not-to-mooc-MoMA-says-yes

³⁰ MERRITT E., « MOOC and the Museum », billet du 02/05/2013, Blog Center for the Future of Museums, Center for the Future of Museums, American Alliance of Museums. En ligne: <http://futureofmuseums.blogspot.fr/2013/05/moocs-and-museum.html>

³¹ Le service « Google Hangouts On Air » est un système de chat vidéo collectif – l'appellation a été formée à partir du terme « hangout », qui signifie « bulle ». Ce service a fait l'objet d'une session enregistrée du MoMA le 14/08/2013, disponible en ligne : <https://plus.google.com/u/0/events/cnd2h34husskq30lddv5v5ae0>. Un nouveau service nommé « Questions » a été expérimenté ; il a permis aux participants de poser des questions et de voter à leur propos en temps réel. Les questions ayant recueillies le plus grand nombre de votes sont apparues en tête de liste ont été traitées par les animateurs de la session.

³² *Ibid.*

Les blogs font l'objet d'un contrôle éditorial similaire à celui des sites web. Tenus par les membres du personnel, leur projet éditorial transparait à travers leurs appellations (*Behind the Scene*, *Staff Blog*, DAM ; *Inside/Out*, MoMA ; *ARTicle*, AIC). La finalité est d'inviter les publics à mieux connaître l'identité institutionnelle de l'établissement, à s'initier aux missions du musée, aux métiers et aux compétences de conservation, de classification et d'enrichissement des collections (AIC, DAM, MoMA, SFMOMA). Le blog *Open Space* du SFMOMA s'inscrit dans une ligne éditoriale proche tout en étant plus ouverte vers l'extérieur. Des professionnels de la culture et des artistes sont régulièrement invités à apporter leurs contributions. Le GM expérimente l'emboîtement de plusieurs formats éditoriaux numériques. Il propose un blog organisé sous la forme d'un magazine en ligne qui mêle communication institutionnelle, actualités du musée et médiation culturelle.

Pour plusieurs des musées de notre sélection, le format de diffusion du blog est pensé en articulation avec le format d'échange des réseaux sociaux, suivant en cela les pratiques des publics. Inscrit dans une logique de diffusion, le dispositif du blog est construit sur l'édition de billets, ce qui limite le rôle des publics aux commentaires ; en revanche, les plateformes de réseaux sociaux favorisent une communication axée sur les échanges et les interactions. En s'appuyant sur ces deux formats d'édition, le GM propose, sur son blog, l'utilisation de hashtags permettant de participer à des rendez-vous sur *Twitter* tels que « #AskaCurator », « #GettyCloser to Art Behind the Scenes » ou « #GettyCloser to Manuscripts ». Les publics sont constitués en « communautés » d'abonnés sur les plateformes *Twitter*, *Tumblr* et *Facebook* du GM. Ils sont invités à engager des interactions avec les conservateurs du musée à l'occasion de ces rencontres, nommées « special behind-the-scenes social media meetup », organisées en ligne. Selon une perspective proche, l'AIC et le SFMOMA associent les billets postés sur le blog aux plateformes *Facebook* et *Twitter*. Le MoL et le DAM font de même en associant leur blog à *Facebook*, *Twitter* et *Pinterest*.

Il apparaît que les productions et les messages des publics sont le plus souvent publiés sur les plateformes de réseaux sociaux externes aux sites web institutionnels (MoL, AIC, DAM, MoMA, SFMOMA) ; leur présence est indiquée sous la forme de liens externes sur les pages d'accueil des sites. Toutefois, parmi les musées étudiés, le SFMOMA et le DAM se distinguent par des politiques éditoriales numériques différentes en phase avec les missions et les modes d'engagement envers les publics de leurs établissements respectifs. En particulier, la politique éditoriale du DAM est guidée par une démarche d'action culturelle qui incite les publics, enfants et adultes à s'engager dans des pratiques artistiques. Le DAM invite régulièrement les publics (adultes et enfants) à participer aux expositions ; leurs productions sont exposées avec les œuvres des artistes dans l'enceinte du musée et sur le site web. De ce point de vue, les pratiques éditoriales numériques sont guidées par la politique d'action culturelle. Pour sa part, le SFMOMA ouvre largement l'espace numérique de ses expositions temporaires aux contributions externes des artistes et des publics. L'exposition temporaire « Six Lines of Flight » (décembre 2012), dont le projet était de choisir des artistes engagés dans l'action artistique issus de six villes (Beirut, Liban ; Cali, Colombie ; Cluj, Roumanie ; Ho Chi Min, Vietnam ; San Francisco, USA ; Tanger, Maroc)³³, a constitué une expérimentation internationale de cette pratique éditoriale. Elle incluait une dimension politique en promouvant l'engagement et la participation conjointes des conservateurs, des artistes et des publics dans la production de connaissances.

Au sein de l'écosystème informationnel, il apparaît que les logiques d'appropriation sociale des dispositifs numériques se situent dans le temps long des cadres historiques et socioculturels de constitution des musées américains³⁴, ainsi que des rapports qu'ils entretiennent avec leurs publics.

³³ « *Six Lines of Flight* is an exhibition featuring key artists from around the world who have developed unique artistic organizations and/or collectives in six different cities that have contributed to their own communities and helped each city to become a burgeoning art center. ». Source: http://www.sfmoma.org/exhib_events/events/1950.

³⁴ BERGERON, Y. (2010), « Métissages entre musées d'art et musées de société dans les musées nord-américains », *Cultures et Musées* 16, 2010, p. 45-63 ; CAILLET É., LEHALLE É., *A l'approche du musée, la médiation culturelle*, Lyon, PUL, 1995 ; POULOT D., *op. cit.*, 2014.

Les pratiques de communication et de médiation sont liées à la complexité des projets et des missions des établissements, ainsi que des contextes locaux. La communication institutionnelle, la production et la diffusion de ressources culturelles restent majoritairement centralisées. Dans les pratiques de médiation culturelle et pédagogique, les formes de la médiation numérique reconduisent majoritairement une ouverture ou un contrôle qui leur préexistaient. Certaines évolutions sont relevées dans la dimension participative des plateformes de réseaux sociaux et dans l'ouverture de ressources culturelles et scientifique sur le web.

Les plateformes de production et de diffusion des connaissances, de la confrontation au partenariat

Comme nous l'avons mentionné, les musées ont également diffusé leurs contenus sur des plateformes de publication externes en conservant un contrôle éditorial. D'autres catégories d'acteurs sont également relatées dans les enquêtes et par les professionnels interviewés : les plateformes de réseaux sociaux ; la plateforme collaborative d'édition de connaissances *Wikipédia* ; la plateforme de diffusion d'œuvres du *Google Art Project*. Externes aux musées et en dehors de leur contrôle éditorial, ces nouveaux acteurs sont engagés dans la production et la diffusion de contenus en relation directe avec les ressources des musées. Leur présence pose tout autant la question de la légitimation sociale des énonciateurs et des institutions³⁵ que celle des stratégies industrielles.

Les réseaux sociaux drainant les publics sur Internet, la stratégie de communication des musées consiste à assurer une présence soutenue dans ces espaces numériques populaires. Le rapport « *The NMC Horizon Report: 2012, 2013, Museum Edition* »³⁶ fait le constat de leur usage généralisé par les musées. Au cours des dix dernières années, des firmes internationales américaines telles que *Twitter*, *Facebook*, *YouTube*, *Flickr* ou *Pinterest*, se sont implantées dans le secteur culturel. L'échec du réseau social du musée du Louvre, la *Communauté du Louvre*, démarrée en décembre 2010 en partenariat avec *Orange*, alors que le compte *Facebook* de ce même musée a dépassé un million d'abonnés en novembre 2013 (*Museum Analytics*), a montré que la notoriété d'un grand musée était insuffisante pour attirer les publics sur ces médias. Les statistiques d'audience publiées par les entreprises *Museum Analytics* et *Clic France*³⁷ font état d'une progression régulière. A cet égard, les musées se trouvent dans une situation similaire à celle des industries de la culture : « les stratégies des acteurs de la communication en matière de diffusion et de valorisation des contenus sont actives et contribuent à remettre en cause les supports anciens, tandis que ces acteurs dominant très largement les nouveaux supports. »³⁸. Toutefois, la publication d'informations culturelles sur des sites externes expose les musées à l'éventualité d'une censure idéologique (la suspension de compte de la galerie du *Jeu de Paume* en mars 2013, en est un exemple). Les professionnels interrogés à ce sujet (AIC, DAM, MoMA) préconisent une stratégie de pluri-information systématique et de diversification des lieux de présence numérique afin de préserver leur indépendance éditoriale. Au final, pour les musées étudiés, les réseaux sociaux, généralistes et spécialisés sur un type de média, sont utilisés à des fins de diffusion d'information culturelle d'actualité et d'informations pratiques ; ils visent également à favoriser des échanges avec les publics et à les réorienter vers les sites web institutionnels qui centralisent les ressources culturelles et scientifiques.

Selon une perspective similaire, les musées étudiés ont accepté une présence sur le musée virtuel *Google Art Project*, voire sur le réseau social de vidéos d'art *Art Babble* de l'*Indianapolis Museum of Art*. Les musées trouvent intérêt à diffuser des représentations d'œuvres déjà numérisées afin d'améliorer leur visibilité en ligne, de conforter leur image d'institutions désireuses de partager des ressources culturelles et de rediriger les lecteurs vers le site web du musée.

³⁵ BOURDIEU P., *op. cit.*, 1982.

³⁶ JOHNSON et al., *op. cit.*, 2013.

³⁷ Clic France, rubrique « réseaux sociaux », <http://www.club-innovation-culture.fr> ; Museum Analytics, www.museum-analytics.org

³⁸ BOUQUILLION, P., « Concentration, financiarisation et relations entre les industries de la culture et industries de la communication », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 2012, p. 17-18.

L'utilisation de la base de connaissances *Wikipédia* par les musées fait l'objet de prises de positions divergentes. L'application de visite du *Musei Capitolini* (Rome), qui présente l'accès conjoint à des contenus du musée et à des liens hypertextuels vers la base de *Wikipédia*, et le choix du *Brooklyn Museum* d'avoir une présence soutenue sur *Wikipédia* sont régulièrement cités. Des conservateurs justifient le refus de collaboration par l'anonymat des auteurs jugé incompatible avec une publication scientifique, les erreurs relevées et la possibilité d'informations contradictoires (GM). Toutefois, les personnels du GM (des conservateurs, des chercheurs, des rédacteurs-éditeurs) font le constat de leur désaccord concernant leur conception du musée en évoquant « a crisis of conscience at the Getty » : certains insistent sur le besoin d'évoluer vers un modèle plus ouvert aux interconnexions et aux apports externes, tandis que d'autres défendent un modèle traditionnel du musée avec des frontières à maintenir pour préserver l'indépendance éditoriale, en écho avec une censure culturelle possible émanant de la société civile³⁹.

Toutefois, lorsque l'institution pense l'articulation de son action avec l'écosystème informationnel du web, l'apport de cette source d'information peut être évalué positivement dans son principe politique (SFMOMA) ou de manière ciblée sur le plan éditorial. Dans ce dernier cas, elle concerne le besoin scientifique d'actualisation continue des œuvres et des biographies d'artistes en art contemporain ou d'auteurs (AIC, DAM, MoMA SFMOMA), que les musées peinent à mettre à jour. L'affrontement, en 2009, entre la *National Portrait Gallery* et la base de *Wikimedia Commons* concernant la réutilisation, finalement acquise, de 3.300 images publiées sur le site du musée est une illustration de cette question. Depuis 2009, la politique éditoriale de *Wikipedia* a évolué vers la négociation de collaborations institutionnelles dans le cadre du projet *GLAM-Wiki* (*galleries, libraries, archives, museums with Wikipedia*). Le *British Museum*, le *Museu Picasso*, le *Smithsonian Archives of American Art* et le *Centre Pompidou* figurent parmi les plus connus.

La mobilité équipée au sein de l'écosystème informationnel numérique des musées

L'usage social, par les publics, de terminaux électroniques nomades a suscité des changements inédits dans les modalités d'accès aux ressources. Les musées se sont adaptés à l'équipement prédominant de leurs visiteurs consistant en des téléphones et des tablettes de marque *Apple* (GM, MoMA) ou de marques diverses (AIC, DAM). La présence de ces matériels a suscité l'apparition de nouveaux formats éditoriaux, de logiciels et de technologies adaptés aux situations de mobilité dans l'espace muséal. Apparues en 2009, les « applications mobiles », des logiciels multimédias téléchargeables pour les visites guidées d'expositions permanentes ou temporaires, se sont largement diffusées. Les contenus culturels étant associés à des logiciels, les magasins en ligne des firmes américaines *Apple* et *Google* se sont imposés en nouveaux intermédiaires pour le téléchargement des applications et des livres numériques d'expositions sur les appareils. En revanche, les musées ont gardé le contrôle de la diffusion de podcasts audio ou vidéo qu'ils proposent sous la forme de fichiers MP3 en *streaming* dans l'enceinte du musée (MoMA), à télécharger depuis le site des musées ou à écouter en ligne. La politique de diffusion des publications scientifiques associe l'accès libre à des ouvrages ou à des ressources scientifiques (AIC, GM), selon une politique de valorisation et de visibilité de la recherche sur les sites institutionnels, et l'accès payant *via* des librairies en ligne.

Si l'engagement dans l'usage des applications mobiles est commun à tous les musées étudiés, les productions éditoriales, les finalités et les conceptions de la médiation sont différentes en fonction des établissements. La mobilité équipée a suscité, dans l'enceinte des musées, l'introduction des technologies sans contact – NFC, RFID, QR code – qui donne accès à des contenus en ligne par les terminaux électroniques des visiteurs. De nouveaux acteurs industriels, des opérateurs de télécommunication et des fabricants de matériel électronique, mènent des opérations sectorielles

³⁹Mc ARTHUR, S., « Une présence nouvelle de l'éducation dans les musées américains », in FOURTEAU, C. (dir.), *Les institutions culturelles au plus près du public*, Musée du Louvre/ La Documentation Française, Paris, 2002, p. 199-208 : p. 202-203.

en promouvant leurs innovations technologiques dans des musées. Les musées étudiés restent partagés dans l'adoption de ces technologies.

La mobilité équipée au sein et au-delà de l'espace muséal : la mobilité comme extension du Musée d'Histoire de Marseille

Au-delà de l'enceinte du musée, la mobilité équipée est également utilisée. Ce type d'usage a été étudié dans l'étude de cas consacré à l'application du Musée d'Histoire de Marseille⁴⁰.

Dans le cadre de l'événement européen « Marseille-Provence Capitale Européenne de la Culture », le musée d'Histoire de Marseille a lancé en 2013, à l'occasion de sa rénovation et de son extension, un programme multimédia qui inclut une application mobile nommée « Extension Numérique du Musée d'Histoire de Marseille ». Cette application peut être considérée comme une expérimentation innovante en ce qu'elle associe plusieurs technologies numériques (une base de données, des écrans multimédias, un logiciel mobile, des reconstitutions en trois dimensions, la géolocalisation) afin de construire une expérience temporelle et de médiation à la fois cognitive, sensorielle et émotionnelle.

Le programme multimédia concerne en premier lieu les galeries du musée. Une centaine d'écrans interactifs accompagnent la visite et complètent les panels de présentation. La technologie est adaptée au cas par cas, en fonction des objets et documents commentés et selon la perspective numérique dans laquelle le musée souhaite faire entrer le visiteur. A titre d'exemples, un mur d'images évoque le relief et le littoral de Marseille avant sa fondation ; de grands écrans verticaux à taille humaine représentent les scientifiques accueillant le public dans chaque espace ; des écrans 3D en relief mettent en scène l'archéologie sous-marine ; des effets de réalité augmentée, relayés par des caméras, reconstituent des vestiges exposés dans le musée ou situés à proximité dans la ville.

A l'extérieur du musée, vingt-six siècles d'histoire de la ville de Marseille ont laissé de nombreuses traces, notamment le long de la voie historique qui s'étend depuis le musée jusqu'au fort Saint-Jean où se situe le plus récent musée national français, le MuCEM (Musée National des Civilisations Européennes et Méditerranéennes). Cette voie historique était le chemin d'accès, par la porte fortifiée dont les vestiges sont encore visibles du musée, au centre de la ville antique de l'époque grecque. Après le siège de la ville par Jules César en 49 avant J.C., cette voie est devenue l'axe principal de la ville (le « Decumanus ») à l'époque romaine. Elle a perduré ensuite tout au long du Moyen-Age pour devenir aujourd'hui une rue contemporaine (la Grand-rue) avec passants et voitures. Elle comporte une vingtaine de monuments classés et une diversité de vestiges et d'empreintes des 26 siècles passés.

Le numérique, et en particulier le numérique mobile, a rendu possible l'extension du « territoire » du musée de Marseille au-delà de ses murs en lui permettant d'englober l'histoire et le patrimoine de cette voie historique. L'application mobile vise à faire sortir les visiteurs du musée sans le quitter tout à fait : ils poursuivent au dehors leur parcours muséal tout en restant connecté aux présentations faites par les conservateurs. L'application est fondée sur la connectivité permanente et la géolocalisation, ainsi que sur les modélisations en trois dimensions (3D) de la ville à l'époque antique grecque, à l'époque romaine et au Moyen-âge. Une modélisation 3D symbolique de la ville actuelle permet aux visiteurs de se repérer à tout moment et de connaître les points d'intérêts à

⁴⁰ Cette étude de cas s'appuie sur les travaux d'Alain Dupuy et de ses présentations dans le cadre du colloque *Museum and the Web* (DUPUY, A., « Digital Extension of the Museum of Marseilles – Towards a Global Museum built both in the real and the digital world », In *Museums and the Web 2014*, N. Proctor & R. Cherry (eds). Silver Spring, MD: Museums and the Web. Published January 31, 2014. Consulté le 2 Janvier 2015) <http://mw2014.museumsandtheweb.com/paper/digital-extension-of-the-museum-of-marseilles-towards-a-global-museum-built-both-in-the-real-and-the-digital-world/>; DUPUY et al. *op. cit.*, 2015).

proximité de leur parcours. A l'instar de la scénographie construite dans le musée, le dispositif numérique vise à proposer des contenus scientifiques tout en valorisant l'émotion comme vecteur de compréhension. La modélisation 3D, qui est une opération essentiellement technique et dont les orientations technologiques sont cruciales, surtout s'agissant d'application mobile sur les terminaux du public (*iOS* et *Android*), a été associée à une dimension artistique. Afin de favoriser l'émotion en faisant « réapparaître » le passé, des représentations de la ville ont été confiées à des artistes peintres – l'un spécialiste en aquarelle pour les époques antiques et l'autre spécialiste en colorisations plus franches pour le Moyen-Age. Quarante-cinq scientifiques ont été mis à contribution afin d'assurer la meilleure véracité possible aux modèles 3D des différentes époques, aux informations et aux interprétations communiqués au public. Les archéologues ont analysé la conception de modélisations 3D rigoureusement fondées sur leurs études, parfois menées depuis plusieurs dizaines d'années, ce qui a suscité des questionnements et des échanges, notamment à propos des élévations. Car si le plan d'archéologue mentionne avec précision le tracé des vestiges découverts, le modèle 3D doit de plus s'engager sur les hauteurs et sur les formes des différents monuments reconstitués. Ainsi l'application numérique, avant d'être opérationnelle pour le public, est devenue un nouvel outil à la disposition des scientifiques et de leurs communautés de recherche et d'enseignement, suscitant d'emblée de nombreuses interactions. De plus, elle a marqué le choix d'une « visualisation » de l'histoire en association avec la médiation des textes.

Le visiteur, lorsqu'il déambule hors du musée, sur la voie publique, est en même temps dans une autre partie du musée, dans son « Extension Numérique ». Au fur et à mesure qu'il avance sur cette voie, il se déplace aussi, par l'intermédiaire de sa tablette ou de son smartphone, dans le modèle 3D symbolique de la même voie, qui le positionne en temps réel, lui rappelle les points d'intérêt à proximité et les passages dans les modèles 3D de la ville aux différentes époques. Ici, il rencontre une place publique garnie d'oliviers et entourée de restaurants ; elle était un lieu recouvert en partie par la mer à l'époque antique grecque, puis est devenue un chantier naval quelques siècles plus tard à l'époque romaine, après le recul du trait de côte, et corrélativement un grand site de recherche archéologique terrestre et navale, il y a 20 ans. L'Extension Numérique du musée propose au visiteur d'entrer dans le modèle 3D de ce site archéologique et de chercher au-dessous de ses pieds les épaves qui s'y trouvaient (maintenant exposées au musée), dans leur position exacte, avec l'accompagnement des commentaires des scientifiques qui les ont découvertes et analysées. Plus loin, le visiteur rencontre une petite église, l'église des Accoules, dont le clocher date du Moyen-âge ; le modèle 3D lui montre l'importance de cette église à cette époque et l'emprise qu'elle avait sur le quartier médiéval très dense dans lequel elle se trouvait. Plus loin, le visiteur se trouve dans un quartier reconstruit après la seconde guerre mondiale ; le modèle 3D de cette période lui rappelle l'ampleur de la destruction des lieux en 1943 et l'effort de reconstruction que la ville a dû fournir au lendemain de la guerre.

Ces exemples de l'Extension Numérique du Musée d'Histoire de Marseille font apparaître que le numérique a apporté une réponse de faisabilité à la représentation visuelle et à la diffusion de connaissances relatives à l'histoire de la ville et de son patrimoine architectural, artistique et culturel. L'application est également utilisable dans un contexte éducatif : les enseignants peuvent sélectionner les points d'intérêts et les sujets de leur visite, ou ajouter leur propre contribution d'interprétation à l'attention de leur classe. Les objets exposés dans le musée peuvent être mis en relation dans l'Extension Numérique avec les lieux de leur utilisation, de leur fabrication ou de leur découverte, ou bien faire partie d'un jeu de piste pour jeune public. Les modèles 3D des différentes époques les interventions des scientifiques sont également accessibles à distance.

En établissant un continuum entre les espaces physiques et numériques, la modélisation de l'écosystème informationnel du musée est conceptualisée comme un tout, « un musée global ». Ce dernier est construit à la fois dans l'architecture du réel qui établit les formes de son espace intérieur, dans l'architecture numérique ancrée sur la voie historique de la cité, et dans l'ouverture vers des espaces 3D d'époques différentes, en relation les unes avec les autres.

Toutefois, la globalité de cette conception reste locale. Il s'agit d'un seul musée, aussi « global » soit-il. Il reste un pas à franchir pour connecter ce musée et son extension numérique à d'autres musées, notamment du même type – historique et archéologique. Ce ne serait alors plus un « musée global », mais plutôt une forme d'espace muséal global.

Cet espace muséal global fait actuellement l'objet d'expérimentations sur les plateformes de réseaux sociaux et dans le web de données ouvert. Les deux sections qui suivent relatent des expériences d'interconnexion des musées dans des espaces numériques externes.

Un évènement culturel nativement numérique sur la plateforme *Twitter* : communication marketing ou médiation culturelle ?

Les plateformes de réseaux sociaux numériques sont utilisées pour la réalisation d'événements culturels regroupant un ensemble de musées dans un espace partagé. Au cours de la dernière décennie, les manifestations culturelles temporaires se sont développées sous la forme d'événements grand public ou de festivals – tels que les « Journées européennes du patrimoine », la « Nuit des musées », « Passeurs d'images »... Ces opérations de communication événementielle font désormais partie de rendez-vous récurrents et annuels⁴¹. Ils suscitent de grands rassemblements qui participent au développement du tourisme culturel et font également l'objet d'extensions, à partir d'un événement ancré dans un lieu (un établissement, une ville ou un territoire), vers des médias numériques. Tout en s'inscrivant dans ces évolutions, l'événement culturel *MuseumWeek* s'en distingue du fait qu'il s'agit de la conception du premier événement culturel « nativement » numérique ; initié et situé dans l'espace numérique, il a ensuite été relié à des visites dans des lieux muséaux. Dans la culture numérique, cette passerelle faite à partir de l'espace numérique vers un espace physique rappelle les jeux multi-joueurs et leurs grands rassemblements dans des lieux convenus entre les participants.

Les musées et la firme américaine *Twitter* : des enjeux industriels formulés en termes d'audience, d'accès à des statistiques d'audience et de visibilité

Cet événement culturel « numérique » est piloté conjointement par des institutions muséales, le Ministère (de tutelle) de la culture et de la communication et la firme *Twitter* en tant qu'acteur industriel du web social. Ces différentes catégories d'acteurs portent des stratégies différentes. Dans ce cas, les enjeux culturels et communicationnels sont indissociables des enjeux industriels et d'intermédiation.

Le développement de la firme *Twitter*, en tant qu'acteur industriel du web social, repose sur la fréquentation et la participation des publics et des organisations, qui sont au cœur de son modèle économique. L'augmentation du nombre d'utilisateurs et d'organisations est d'une importance stratégique pour le développement industriel, marketing et la valorisation financière de la firme. Bien que l'audience de *Twitter* soit moins importante en volume que celle de *Facebook*, elle est réputée réunir un public davantage spécialisé que ce dernier. Les conditions d'utilisation de la plateforme varient fonction des types d'acteurs. Elle est en accès ouvert pour les publics moyennant l'exploitation de leurs données personnelles. Pour les organisations publiques ou privées, les reconfigurations industrielles et techniques dans l'accès à la culture ont suscité la renégociation du contrôle des canaux de communication entre les deux catégories d'acteurs que sont les institutions culturelles et la firme américaine. Sur la plateforme, la visibilité des messages et les statistiques d'audience sont devenus notamment des objets de négociation et un enjeu pour les institutions culturelles en termes de valorisation de leur image et d'outil d'évaluation de leur stratégie éditoriale. La firme a mis en place une stratégie d'accès aux données et aux statistiques de sa plateforme. En

⁴¹ VAUCLARE, C., « Les événements culturels : essai de typologie », revue *Culture et études* 2009/3 n°3, p. 1-8. <<http://www.cairn.info/revue-culture-etudes.htm>>, <<http://www.cairn.info/revue-culture-etudes-2009-3-page-1.htm>> (Consulté le 11 Février 015)

particulier, en 2014, lors de la mise en place de la version 2 de son API, l'accès aux données a été fortement restreint, rendant de ce fait inutilisables de nombreuses applications de récupération de données conçues par des tiers. L'accès aux statistiques des comptes est gratuit pendant les dernières vingt-quatre heures et sur les mille cinq cents premiers tweets ou messages ; il devient ensuite payant selon un prix calculé en fonction de la volumétrie. *Twitter* en garde le contrôle en proposant des logiciels uniquement disponibles sur sa plateforme (en mode SAS, *software as a service*) et en bloquant tout export de données. Les nouveautés concernant les services statistiques sont réservées aux Etats-Unis et deviennent ensuite accessibles aux comptes européens.

La genèse de l'événement *MuseumWeek* est révélatrice des stratégies des acteurs et de l'hybridation des relations entre la firme américaine et les institutions muséales. Au cours de l'année 2013, plusieurs institutions muséales ont engagé une négociation avec *Twitter* concernant notamment l'obtention d'un compte certifié⁴² et la création d'une nouvelle catégorie qui permettraient aux musées de bénéficier d'une meilleure visibilité sur la plateforme. Toutefois, ce n'est qu'en 2014 que *Twitter France* a engagé un rapprochement avec les institutions muséales. Le 14 février 2014, la firme *Twitter* a convié un groupe de douze musées à une réunion au cours de laquelle le format organisationnel d'une « semaine des musée » associée à un semainier d'activités leur fut proposé. Ainsi, la firme américaine a été à l'origine de cette opération événementielle et a fait une sélection (conservée par la suite) des musées qui allaient y jouer un rôle de coordination. Dans cette négociation, les musées se sont engagés dans la conduite d'une opération de communication sur la plateforme et, en retour, la firme leur a attribué l'accès gratuit à des statistiques de mesure de leur activité plus complètes. L'appellation de l'opération de communication « Semaine des musées », acceptée par les musées, a été transformé en un nom anglais, « *MuseumWeek* », à la fin du mois de février 2014. Cette modification est survenue lors de la reprise du pilotage de l'opération par *Twitter UK* sur l'argument du nombre d'institutions intéressées – qui s'élevait à soixante-dix ; elle a été conservée par la suite.

La première édition de l'événement culturel européen s'est déroulée du 24 au 30 mars 2014. La deuxième édition en 2015 a fait l'objet d'un partenariat officiel entre le Ministère de la Culture et la firme privée. Pour l'acteur de l'Internet *Twitter*, c'était l'occasion d'affirmer la crédibilité d'une image d'acteur culturel en figurant comme partenaire d'institutions culturelles de renommée internationale et du Ministère français. Le logo conçu pour l'événement associe symboliquement la firme privée *Twitter* et les institutions muséales (cf. figure 2) :



Figure 2 : Logo de la page d'accueil du site officiel créé par le comité de pilotage du Ministère de la Culture et de la Communication. Le choix de la langue (anglais ou français) est affiché sur l'arrière-plan d'un réseau de lignes reliant différents noms de pays (source : le site officiel museumweek2015.org/)

Du point de vue ministériel, la volonté d'afficher une présence institutionnelle et culturelle dans la communication numérique est associée à la valorisation de ce partenariat public-privé comme mode de développement socio-économique (cf. figure 3). Le site officiel de l'opération, les communiqués de presse disponibles et le discours d'inauguration de cet événement culturel par la Ministre de la culture, Fleur Pellerin, le 5 mars 2015, auquel était invité le Président directeur général de *Twitter*, Dick Costolo, y ont contribué.

⁴² « La certification est actuellement utilisée pour authentifier l'identité de personnes et de marques clés sur *Twitter*. », FAQ sur les comptes certifiés, *Twitter*, <<https://support.twitter.com/articles/269158-faq-sur-les-comptes-certifies>> (consulté le 02/03/2015).

Les partenaires de la MuseumWeek 2015



Figure 3 : Représentation du partenariat entre Ministère de la Culture et de la Communication et la firme Twitter (source : le site officiel museumweek2015.org)

De plus, ces différents éléments mettent en exergue des motivations de démocratisation culturelle du Ministère. La plateforme y est présentée, pour les musées, comme un moyen de valoriser leurs collections et d'atteindre, voire de « conquérir », de nouveaux publics, et en particulier des jeunes publics, au moyen d'une communication interactive et de proximité.

La construction d'un dispositif de médiation, entre communication événementielle et expérimentation de modes de communication auprès des publics

La construction du dispositif de médiation sur la plateforme s'inscrit à la fois dans un format de communication événementielle et dans un espace d'interactions et d'échanges de messages. L'originalité de l'événement culturel tient à sa présence sur la plateforme de réseau social et, paradoxalement, à l'association d'un ensemble hétérogène de musées appartenant à des domaines très divers (musées d'art, d'histoire, d'anthropologie, de société, de sciences...) situés sur un vaste territoire situé à l'échelle européenne en 2014 et internationale en 2015. L'identité est affirmée dans l'appellation *MuseumWeek* et dans le logo conçu pour l'événement (cf. figure 2).

La manifestation a été dotée d'une programmation, d'une campagne de presse (menée par le Ministère et par *Twitter*) et d'outils de communication (le logo, l'appellation et les hashtags). La programmation a fait l'objet d'une négociation entre *Twitter* et les douze musées initiaux. Elle a été organisée sous la forme de manifestations quotidiennes se déroulant à l'intérieur de l'événement lui-même. Un semainier d'activités, que les musées participants devaient suivre, a été établi. Le suivi de l'événement en ligne a été assuré par le hashtag général #MuseumWeek auquel était associé, pour chaque jour de la semaine, un hashtag spécifique correspondant au thème d'activité proposé. Ce programme a déterminé le cadre de participation et de communication entre les musées et auprès des publics pendant la durée de l'opération. Le repérage des institutions culturelles a été effectué au moyen du mode d'inscription par un formulaire accessible en ligne (cf. figure 2) et celui des particuliers participants par l'utilisation du hashtag du jour et du hashtag générique (cf. *infra*).

Selon les principes de la communication événementielle, cette manifestation culturelle se matérialise par une unité de lieu, une unité de temps et un objectif d'élargissement du public⁴³. Essentielle dans la communication événementielle, l'unité de lieu, correspondant à l'investissement d'un territoire, est transposée sur la plateforme par l'appellation de l'événement, #MuseumWeek, qui permet de regrouper tous les messages rattachés à cette manifestation. L'unité de temps est construite dans les bornes temporelles de la semaine dédiée à cet événement. A la différence des événements grand public comme la *Nuit européenne des musées* ou les *Journées du patrimoine*, la #MuseumWeek cible d'emblée les publics participants à l'événement, à savoir ceux inscrits sur *Twitter*. La volonté de toucher une audience plus large que le public habituel des musées, en particulier le segment des publics plus jeunes usagers des réseaux sociaux numériques, est l'un des objectifs affichés de cet événement engagé dans la démocratisation culturelle.

Le dispositif éditorial de la plateforme *Twitter* est fortement contraint par le format des messages limité à 140 caractères. De plus, les internautes étaient invités à participer en utilisant le hashtag du jour et celui de l'événement #MuseumWeek, ce qui a eu pour conséquence de réduire encore davantage les possibilités d'échange sur la plateforme. La question se pose de la possibilité de mettre en place des formes de médiation culturelle dans un format éditorial aussi contraint et limité,

⁴³ VAUCLARE, *op. cit.* 2009, p. 2-3.

ce qui peut expliquer l'ajout fréquent de médias (sons, photographies, vidéos) et de liens hypertextuels.

L'année 2015 a fait l'objet de deux créations culturelles portant sur la matérialisation des flux de conversation échangés sur Twitter. La première est la création d'une « Time Capsule » agrégeant tous les tweets émis pendant la semaine de l'événement. Elle a été scellée le 29 mars 2015 et restera fermée jusqu'en 2035, date à laquelle les musées pourront prendre connaissance des pratiques et usages de communication liés à notre époque actuelle. Elle est désormais exposée à la Cité des Sciences comme une pièce à part entière des collections de l'institution. La seconde création est une œuvre numérique. Construite à partir des conversations et les musées participant à la *MuseumWeek*, elle résulte de la « co-conception » entre *Twitter France*, l'agence BRIGHT et de l'artiste Marcin Ignac ; elle sera exposée ultérieurement à la Cité de l'architecture & du patrimoine. Ces deux créations et leur exposition dans un musée témoignent, d'une part, de l'interprétation esthétique et artistique des flux conversationnels valorisée sur le site institutionnel, et d'autre part, de la stratégie marketing visant à susciter l'attention médiatique et la viralité. En revanche, l'analyse des modes de participation des institutions culturelles et des publics menée par la cellule des Publics du Ministère de la Culture et de la communication n'est pas évoquée sur le site officiel de l'événement.

En 2014 et en 2015, le programme hebdomadaire est révélateur des modes de médiation que souhaitaient expérimenter les organisateurs par le biais de la proposition faite aux publics d'un programme d'activité quotidien pendant sept jours.

En 2015, pour la deuxième édition, les sept hashtags journaliers ont été définis par les organisateurs (tableau 1) :

| Journée | Thématique | hashtag |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Lundi 23 mars 2015 | La découverte des coulisses : « Musées et institutions culturelles du monde entier vous font découvrir leur quotidien, leurs coulisses et peut-être quelques secrets bien gardés ! » | #SecretsMW |
| Mardi 24 mars | Dimension émotive, marketing : « Partagez vos souvenirs de visites : photos, mugs, livres, cartes postales ou rencontres et moments marquants ! » | #SouvenirsMW |
| Mercredi 25 mars | La valorisation de l'architecture de l'établissement en tant qu'œuvre : « Découvrez l'histoire des musées, leur richesse architecturale, leurs jardins et alentours. » | #architectureMW |
| Jeudi 26 mars | De la médiation culturelle à la création : « À votre tour de créer et de partager pour la postérité ! L'art, la science, l'histoire, l'ethnographie... sont partout autour de nous. À vos smartphones ! » | #inspirationMW |
| Vendredi 27 mars | Education : « À la veille du week-end, profitez des conseils et des astuces des musées pour préparer vos visites en famille, ou une prochaine sortie scolaire. » | #FamilyMW |
| Samedi 28 mars | Partage d'expériences : « En ce premier jour de week-end, partagez vos coups de cœur (œuvres, conférences, espaces, etc.) en 140 caractères, en vidéo, photo, ou Vine. » | #FavMW |
| Dimanche 29 mars | Invitation à la création et à l'utilisation du musée et de ses contenus comme une scène : « Cette dernière journée de la #MuseumWeek 2015 est dédiée à la créativité ! Poses, memes et selfies... À vous de jouer ! » | #PauseMW |

Tableau 1 : présentation des sept hashtags sur le site officiel (<http://museumweek2015.org/>)

Les thèmes choisis par les organisateurs correspondaient à des propositions et à des tests sur les modes d'engagement particuliers des publics. La volonté de tester des pratiques horizontales d'interactions sociales, d'échange et de partage incluant les publics était présente dans toutes les thématiques. Il s'agissait de présenter une autre dimension du musée en proposant d'entrer dans les coulisses du musée (*#SecretsMW*), de valoriser le musée comme œuvre architecturale (*#architectureMW*) ou de faire de l'action culturelle en proposant aux publics des activités de création (*#inspirationMW*, *#PauseMW*). Le programme est également allé en direction du divertissement avec des pratiques ludiques. Il a exploité une dimension affective présente sur les RSN en proposant des modes d'implication émotive (les coups de cœur). Il a incité à l'échange par le partage des expériences (*#FavMW*) et des souvenirs (*#SouvenirsMW*) de visite incluant une dimension marketing (*via* les articles des boutiques de musées). Une visée éducative était aussi présente avec les enfants et leurs tuteurs (*#FamilyMW*). Ainsi, le programme a combiné la médiation culturelle, le divertissement, l'éducation et le marketing.

La première édition (2014) a confirmé l'intérêt des établissements culturels et des publics à participer à un événement culturel initié dans l'espace numérique⁴⁴. Douze institutions parisiennes ont été à l'initiative de la première édition : le *Centre Georges Pompidou*, le *Château de Versailles*, la *Philharmonie de Paris*, La *Cité des sciences et de l'industrie* et le *Palais de la Découverte*, La *Réunion des Musées Nationaux / Grand Palais* et le *Musée du Luxembourg*, le *Musée d'Orsay* et le *Musée de l'Orangerie*, le *Musée du Louvre*, le *Musée du Quai Branly*, le *Palais de Tokyo*.

Des comptages et des analyses sur la catégorisation des comptes ont permis de mieux appréhender les modes de participation⁴⁵. Durant l'édition 2014, plus de six cent musées européens ont participé à cet événement et environ vingt mille utilisateurs ont envoyés un ou plusieurs tweets. Durant l'édition 2014, le moissonnage automatique des *tweets* émis a permis de collecter 31 603 tweets. Chaque *tweet* a été caractérisé par les informations suivantes : i) l'identifiant *twitter* de l'expéditeur ; ii) le texte complet du *tweet* ; le jour d'émission. Une série de traitements⁴⁶ fondés sur des outils de Traitement Automatique des Langues ont permis d'analyser les profils des comptes twitter. Des informations complémentaires sur le statut de l'expéditeur ont ainsi pu être ajoutées ; ce statut a été catégorisé en utilisant l'un des attributs suivants :

| Catégories Génériques | Catégories spécifiques | Commentaires |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Compte institutionnel (CI) | <i>compte d'institution patrimoniale (CIP)</i> | Musées, institutions patrimoniales |
| | <i>personne morale (PM)</i> | Association, titre de presse |
| Compte personnel (CP) | <i>professionnel d'institution culturelle (PIC)</i> | Community manager, conservateur, etc. |
| | <i>Compte de particulier (CdP)</i> | |

Tableau2 : Catégorisation des comptes

Cette catégorisation des comptes a permis d'analyser les comportements, d'une part, des comptes institutionnels, et, d'autre part, des comptes personnels (cf. figure 4).

⁴⁴ COURTIN, A., JUANALS, B., MINEL, J.-L., de SAINT LÉGER, M. « Tool-based Methodology to Analyze Social Network Interactions in Cultural Fields. The Use Case Museum Week », *Proceedings of The 6th International Conference on Social Informatics, DYAD Workshop*, Springer Verlag, Barcelone, 2014.

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ Il n'a pas été possible de réaliser ces traitements pour l'édition 2015.

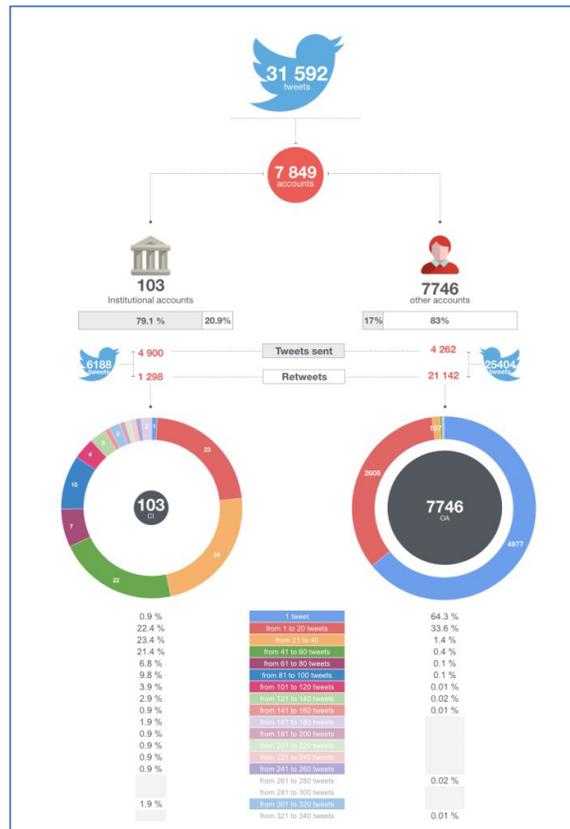


Figure 4 : Participation des différents types de comptes (Courtin & al.2014)

On constate une grande différence entre les deux populations rattachées aux catégories « Compte institutionnel » (CI) et « compte personnel » (CP). Toutes catégories de tweets confondus, les 103 comptes CI ont émis 6 046 tweets alors que les 7 746 comptes CP ont émis 24 039 tweets. La différence la plus notable entre les deux catégories est le type de tweets. Les CI sont des « lanceurs », c'est-à-dire des émetteurs de *tweets* dont ils sont les auteurs. Les CP sont des « relayeurs », c'est-à-dire qu'ils *retweetent* des *tweets* originaux. La seconde différence tient au nombre de *tweets* par compte. La valeur médiane de la population des CI est de 47 alors que celle des CP est de 1. Toutes catégories de tweets confondus, 64% des CI émet 55 tweets, alors que la même proportion des CP émet 1 *tweet*. Au-delà des chiffres globaux, il apparaît que, pour l'année 2014, la participation de la catégorie « Comptes personnels » est caractérisée par une faible quantité de messages par compte et par un rôle de relai d'information. Le rôle de production d'information a été assuré par les Comptes institutionnels.

Rappelons que, parmi les 103 institutions qui ont participé à l'opération, 12 institutions sont les membres fondateurs de l'opération. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux pratiques communicationnelles de ces derniers et nous les avons comparés à l'ensemble des institutions participantes. Nous avons ainsi réalisé 3 classements des 103 institutions à partir des trois critères suivants : i) nombre total de *tweets* émis ; ii) nombre de *tweets* initiaux émis ; iii) nombre de *retweets*. Cette analyse a fait apparaître des comportements très contrastés. En ce qui concerne la participation à l'émission de tweets initiaux, trois partitions se dégagent. Une partition « leader », composée de 8 des 12 membres, est caractérisée par une forte participation dans l'émission de tweets. Une deuxième partition, composée de deux membres, se situe dans la queue du premier quart de tête ; une troisième partition, composée elle aussi de deux membres, se situe dans le bas du classement. Cette forte disparité dans l'implication de la campagne promotionnelle ne trouve pas d'explication dans les caractéristiques propres de l'institution mais semble davantage liée aux conceptions des *community managers* en charge des RSN dans l'institution. En ce qui

concerne les pratiques des *retweets*, le classement est beaucoup plus contrasté : seuls 4 membres du groupe des 12 membres fondateurs figurent en tête du classement. Deux conceptions de la politique de communication des institutions apparaissent. D'une part, une politique sélective de contrôle des contenus des *tweets* émis par l'institution amène à un comportement réticent à rediffuser des contenus dont l'institution n'est pas l'auteur. D'autre part, une politique d'affichage ou plus précisément de présence, quel que soit le type de messages, amène à rediffuser largement les messages émis par d'autres. Ce clivage est en lien avec la conception de l'auctorialité de l'institution.

Ces différents résultats sont à mettre en perspective avec les opinions exprimées lors d'une réunion de bilan de l'édition 2014 organisée en mai 2014 par le Ministère de la Culture et de la Communication et par la société Twitter, à laquelle soixante *community managers* ont participé. Les représentants du MCC et de Twitter firent part de leur satisfaction pour le succès rencontré par cette édition en regard des chiffres globaux et annoncèrent des ajustements pour l'édition 2015 ; en revanche, les *community managers* furent plus réservés et critiques en insistant notamment sur la surcharge de travail occasionnée par cette opération et par le faible engagement des comptes participants, ce que nos analyses ont confirmé.

Pour la seconde édition en 2015, les analyses quantitatives et catégorielles réalisées sur le flux des tweets⁴⁷ émis pendant l'évènement (Courtin et Foucault 2015) ont permis de dégager différents résultats. Nous nous limiterons à mettre en exergue ceux en rapport avec le propos de ce chapitre.

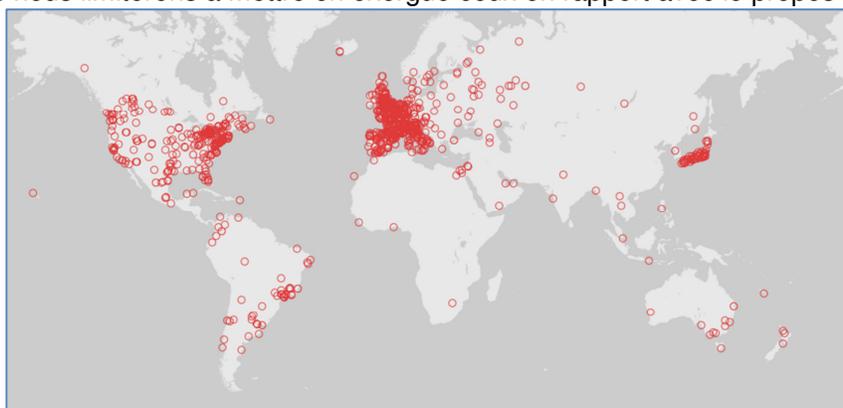


Figure 4: Localisation des institutions culturelles inscrites à la #MuseumWeek2015, obtenue à partir des informations de géolocalisation du centre d'émission des tweets par Twitter (Courtin et Foucault 2015)

En 2015, 589 107 tweets ont été émis entre le 23 et 29 mars. 182 nationalités ont été représentées par l'ensemble des participants de la #MuseumWeek (institutions et individus confondus). La différence entre l'ensemble des pays qui comptent au moins une institution inscrite à la #MuseumWeek (71 pays au total) et l'ensemble des comptes (qui est rattaché à 182 pays au total), est de 111 pays (avec des pays tels que le Népal, le Ghana, le Soudan et l'Irak) (figure 3). Cette différence montre clairement l'intérêt suscité par la #MuseumWeek dans le monde, lequel ne se limite pas seulement aux pays ayant participé (au sens où des institutions de ces pays se sont inscrites) à l'évènement.

La figure 5 présente le classement des 10 pays dont les comptes ont émis le plus grand nombre de tweets pendant la #MuseumWeek.

⁴⁷ Cette section s'appuie sur les études réalisées par Antoine Courtin, Nicolas Foucault, Clara Licht, Marion Rampini dans le cadre du projet ComNum du labex « Les passés dans le présent ».

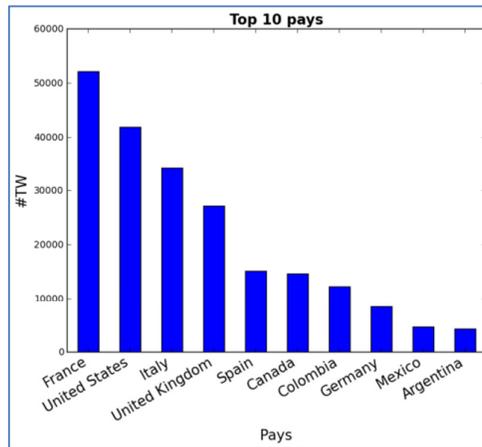


Figure 5 : Classement des 10 pays ayant émis le plus de tweets pendant la #MuseumWeek 2015 (Courtin et Foucault 2015)

On peut constater que cet évènement est resté concentré dans l'hémisphère Nord, notamment l'Europe, l'Amérique du Nord (plus précisément la côte Est des Etats-Unis et du Canada) et le Japon. Un doute subsiste toutefois sur l'absence effective de participants individuels de certains pays. En effet, la collecte des *tweets* a été réalisée en exploitant l'API de Tweeter qui comporte un filtre sur les hashtags exprimé dans la graphie des alphabets des langues européennes. Dans le cas où des particuliers auraient émis des *tweets* dans d'autres alphabets, comme par exemple l'alphabet cyrillique ou dans ceux utilisés au Japon ou en Chine, ces *tweets* n'auraient pas été collectés. Dans leur rapport, A. Courtin et N. Foucault mentionnent avoir ainsi repéré quelques milliers de *tweets* de ce type, sans en garantir l'exhaustivité. En revanche, cette remarque ne concerne pas les institutions participantes car la procédure d'inscription *via* un formulaire a permis de s'assurer de la fiabilité de ces données.

Une analyse catégorielle automatique du contenu de l'ensemble des *tweets* a été réalisée⁴⁸. Un extrait concernant le comportement des institutions appréhendées par les *tweets* qu'elles émettent est présenté ci-après. Le comportement des institutions a été défini à partir de la classification automatique de leurs *tweets* en 4 catégories prédéfinies. Cette classification a été réalisée à l'aide d'un classifieur, qui est un modèle statistique obtenu par apprentissage supervisé (ou « machine learning ») sur la base d'exemples de référence. Le classifieur a été utilisé pour classer les *tweets* en 4 catégories de type communicationnel sur la base du contenu textuel des *tweets*. L'analyse a été fondée sur l'exploitation de traits linguistiques (majoritairement lexicaux, mais aussi les marques de ponctuation), de traits spécifiques aux *tweets* (p. ex. présence/absence de hashtags dans les *tweets*) et de certaines métadonnées comme l'identité de l'auteur d'un *tweet* (un musée ou un individu). Quatre classes ont été ainsi définies en relation avec les experts du domaine : « Partager son expérience, un avis, un sentiment » (*Partager* sur la figure 6) « Promouvoir-informer sur l'institution à propos de ces activités ou de ses collections » (*Promouvoir*), « Encourager la participation IRL ou on-line » (*Encourager*) et « Interagir avec sa communauté » (*Interagir*).

⁴⁸ COURTIN, A., FOUCAULT, N., *Analyses quantitatives et catégorielles des tweets émis dans le cadre de l'évènement #MuseumWeek2015*, rapport du Projet ComNum, Labex « Les passés dans le présent », 2015.



Figure 6 : Comportement communicationnel des 19 institutions françaises ayant émis le plus de tweets durant la #MuseumWeek2015, basée sur le contenu des tweets émis par chacune d'elle durant l'événement (retweets exclus) (Courtin et Foucault 2015)

La figure 6 présente la volumétrie des différentes classes de *tweets* émis par les 19 institutions les plus prolifiques en nombre de *tweets* émis⁴⁹. Cette figure fait apparaître deux types de comportement assez tranchés : d'une part, la promotion des collections faite par huit institutions (les deux premières lignes de la figure, et, d'autre part, un comportement de communication différent de la part des onze autres institutions qui ont davantage cherché à partager leur expérience ou leur émotion.

Ce résultat reflète la tension existante entre la mission de médiation culturelle et la communication marketing des institutions participantes. Il montre que les formes de publicisation de la culture dans ce nouveau type d'événement culturel numérique s'inscrivent tout autant dans les stratégies de visibilité et de promotion des institutions muséales que dans les formes de la médiation culturelle qu'elles engagent avec leurs publics. Notre proposition est de ne pas dissocier les pratiques de médiation culturelle des musées de leur visée communicationnelle liée à leurs préoccupations marketing de visibilité et de développement des audiences sur ces plateformes. En participant à la #MuseumWeek, les comptes Twitter des musées français ont tous connu des hausses significatives de fréquentation. En 2014, la #Museumweek avait permis à plusieurs musées de connaître des hausses de 10, 20, voire 30% de leurs abonnés avec une augmentation moyenne de 11%⁵⁰. En 2015, les 40 premières institutions les plus actives pendant l'événement ont constaté une augmentation de fréquentation moyenne de 5.6%, contre 4.3% le mois précédent. Ainsi, les stratégies marketing se trouvent en interrelation avec les nouvelles formes de médiation culturelle construites sur les échanges et les interactions entre les institutions muséales et les publics.

Vers des « musées ouverts » : la construction d'un espace culturel numérique inter-muséal et international dans le web de données ouvert

Récemment introduites dans le secteur muséal, les langages et les technologies du web de données sont également utilisés pour explorer la possibilité d'un espace culturel partagé.

⁴⁹ Les catégories ont été abrégées dans la légende de la figure (Pro. : *Promouvoir*, Int. : *Interagir*, Enc. : *Encourager* et Par. : *Partager*).

⁵⁰ LICHT C., RAMPINI, M., *L'événement culturel #MuseumWeek*, rapport du Projet ComNum, Labex « Les passés dans le présent », 2015.

L'engagement dans le web de données ouvert (*Linked Open Data*, LOD)⁵¹ est un sujet politique majeur dans le secteur culturel car il pose les questions de l'ouverture et de l'interopérabilité des données dans un espace culturel commun. En effet, l'écosystème du web de données ouvert incite l'institution à sortir d'une réflexion locale centrée sur ses ressources, ses thésaurus et son organisation propres en vue d'intégrer une dimension inter-institutionnelle au sein d'un espace culturel numérique ouvert, partagé par des institutions culturelles possédant des ressources sur des domaines et des objets qu'elles ont en commun. Ces évolutions manifestent les possibilités d'interconnexion des ressources patrimoniales et culturelles, mises en libre accès, des institutions et leur réutilisation (parfois dans de grandes quantités) par d'autres acteurs, qu'ils soient institutionnels ou privés. Selon cette perspective, le LOD pourrait participer de l'idée d'un musée ouvert dans lequel des institutions différentes relieraient leurs données culturelles entre elles.

L'étude sur les projets de web de données dans les musées s'appuie sur une enquête qualitative et sur un travail d'observation participante. Des entretiens semi-directifs ont été réalisés de 2012 à 2014 auprès de quinze professionnels de bibliothèques et de musées nord-américains engagés dans la construction de systèmes d'accès à leurs collections combinant des interfaces innovantes et une interopérabilité conceptuelle, sémantique et technique. Une grille d'entretien composée d'une dizaine de questions couvrant les choix stratégiques, techniques, pédagogiques de l'institution dans le contexte du LOD servait de canevas à l'entretien. L'analyse de ces entretiens nous a amenés à solliciter ultérieurement les professionnels concernés afin qu'ils précisent leur positionnement. Le travail d'observation participante a été mené entre 2012 et 2015 dans le cadre d'un projet de recherche-action « Modèles, Référentiels et Culture Numérique » (ModRef) rattaché au Labex « Les passés dans le présent »⁵². Le projet interdisciplinaire⁵³ ModRef réunit une vingtaine de professionnels, conservateurs de musées, gestionnaire de centre de documentation ou de bibliothèques, enseignants-chercheurs, chercheurs et ingénieurs du CNRS. La finalité est de construire un système interopérable d'accès aux collections et aux données de la recherche des institutions fondatrices du labex « Les passés dans le présent », immergé dans l'écosystème du web de données. Il constitue un laboratoire expérimental sur les enjeux et les solutions conceptuelles, technologiques et organisationnelles des modes d'inscription des données culturelles et scientifiques dans l'écosystème du web de données ouvert. Notre réflexion s'appuie également sur un socle empirique inscrit dans l'actualité des évolutions technologiques et professionnelles du web de données ouvert en cours de déploiement. Les premières expériences de mise en œuvre du LOD dans des établissements culturels français, anglais et nord-américains sont étudiées dans leurs choix stratégiques, éditoriaux et techniques. Elles sont relatées dans des articles scientifiques émanant des professionnels de ces établissements et publiés dans des revues ou des actes de colloques du secteur patrimonial. En dernier lieu, afin d'étudier les politiques et les pratiques éditoriales mises en œuvre par les institutions culturelles et les manières dont elles ont abordé les différentes formes d'interopérabilité, nous avons centré l'attention sur trois expérimentations majeures (dont une britannique et deux nord-américaines). Au cours de ces trois dernières années, trois institutions ont décidé de porter leur collection ou leur thésaurus dans le web de données ouvert ; il s'agit du Smithsonian Museum of American Art, du Getty Research Institute et du British Museum.

⁵¹ On peut sommairement définir le web de données ouvert comme un moyen d'utiliser le web pour connecter et relier des données en utilisant des langages formels et un protocole de communication standardisés par le *World Wide Web Consortium* (W3C). Des métadonnées décrites dans des vocabulaires dédiés et sémantiquement définis sont associées aux objets numérisés des collections stockées dans des entrepôts de données interopérables, rendant celles-ci accessibles par un langage de requêtes standardisé. W3C : <<http://www.w3.org>>

⁵² Labex « Les passés dans le présent », [En ligne]. <http://www.passes-present.eu/>. Page consultée le 19 avril 2015. Ce labex associe sept unités de recherche et quatre institutions patrimoniales : Bibliothèque de Documentation Internationale Contemporaine (BDIC) ; Bibliothèque nationale de France (BnF) ; Musée d'Archéologie nationale (MAN), à Saint-Germain-en-Laye ; Musée du Quai Branly (MQB). En 2015, trois autres unités de recherche et le musée du Louvre se sont joints au Labex dans le cadre de nouveaux projets.

⁵³ Le spectre des disciplines couvertes comprend l'anthropologie, l'archéologie, l'assyriologie, l'ethnologie et l'ethnomusicologie, l'ingénierie des connaissances, les sciences de l'Antiquité, les Sciences de l'Information et de la Communication, le Traitement Automatique des Langues.

L'inscription dans un modèle ouvert implique pour les établissements de quitter un modèle d'organisation de l'information sous la forme de bases de données locales, fondées sur des modèles conceptuels majoritairement adossés à des systèmes d'information de type relationnel et accessibles via des interfaces propriétaires et fermées (par exemple, le système propriétaire TMS, Transport Management System). La mise en œuvre de l'interopérabilité implique la migration de ces bases de données locales vers des systèmes d'information ouverts. Ces derniers sont fondés sur les langages de description standardisés du web sémantique, notamment RDF⁵⁴, RDFS⁵⁵, SKOS⁵⁶, OWL⁵⁷. Les données sont rendues accessibles par l'intermédiaire de langages de requête également standardisés, tel que le langage SPARQL⁵⁸. Ces langages de description permettent la formulation de différents modèles conceptuels de représentation de l'information et des objets d'une collection. Certains d'entre eux sont largement utilisés, tels que la norme ISO CIDOC-CRM (Conceptual Reference Model) du secteur des musées, la norme ISO FRBR⁵⁹ de l'IFLA centrée sur la bibliographie, le standard EDM d'Europeana⁶⁰ dans le secteur des bibliothèques, ou encore le standard proposé par la BNF⁶¹ centré sur l'œuvre. En France, le modèle HADOC (Harmonisation de la production des données culturelles) est promu depuis 2008 par le Ministère de la Culture et de la Communication. « Contrairement à d'autres initiatives du champ patrimonial ou culturel, le Modèle harmonisé pour la production des données culturelles ne constitue pas strictement un modèle d'échange (mais) vise à en faire également un modèle d'implémentation pour les applications informatiques, adaptable aux contextes métier et aux contraintes locales. Toutefois, la compatibilité sémantique avec ces initiatives a constamment été recherchée, de manière à proposer dès la phase de production une structuration de l'information interopérable avec les modèles d'échange et de diffusion que constituent par exemple, dans le champ patrimonial, le Modèle conceptuel de référence du CIDOC (ou CIDOCCRM) »⁶².

Les normes internationales afférentes à des modèles conceptuels constituent un ensemble d'opportunités et de contraintes en matière d'identification, de classification et de mise en commun de ressources culturelles. Dans le domaine muséographique, le standard CIDOC CRM est le modèle de référence ; il a donné lieu à la production d'une norme internationale publiée en 2006 par l'ISO (ISO 21127:2006). Ce standard est promu par un consortium international d'organisations culturelles, d'universités et d'agences de normalisation. Il est en particulier soutenu par l'ICOM⁶³, l'influente organisation internationale des musées et des professionnels de musée. CIDOC CRM est organisé autour de la notion d'événement, centrale pour le suivi des objets dans les musées. Dans le domaine documentaire des thésaurus, le World Wide Web Consortium (W3C) a édité les modèles SKOS et SKOS-XL (recommandations publiées le 18 août 2009). Ces deux modèles sont

⁵⁴ RDF (Ressource Description Framework) est le langage formel de représentation proposé par le W3C. Toute description est réalisée sous la forme d'un triplet composé d'un sujet, d'un prédicat (appelée aussi propriété) et d'un objet. Chaque élément du triplet est identifié par une URI (*Uniform Resource Identifier*) [En ligne]. <http://www.w3.org/RDF/>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁵⁵ RDFS (RDF Schema) est une extension de RDF. Elle permet essentiellement de créer des classes pour caractériser les éléments d'un triplet RDF [En ligne]. <http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁵⁶ SKOS (Simple Knowledge Organization System) est un modèle de représentation de thésaurus qui s'appuie sur RDF [En ligne]. <http://www.w3.org/2004/02/skos/>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁵⁷ OWL (Web Ontology Language) permet de construire des ontologies en s'appuyant sur les langages RDF et RDFS. Il fournit notamment les moyens d'exprimer des propriétés qui seront utilisés pour réaliser des inférences à partir d'un ensemble de triplets.

⁵⁸ SPARQL (Protocol and RDF Query Language) [En ligne]. <http://www.w3.org/TR/sparql11-query/>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁵⁹ Bibliothèque Nationale de France, « Modèle FRBR » [En ligne]. http://www.bnf.fr/fr/professionnels/modelisation_ontologies/a.modele_FRBR.html. Page consultée le 19 avril 2015.

⁶⁰ Europeana Data Model Documentation (EDM) [En ligne]. <http://www.europeana.eu/portal/>. Page consultée le 20 août 2015.

⁶¹ Projet data.bnf.fr [En ligne]. <http://data.bnf.fr/>. Page consultée le 20 août 2015.

⁶² Harmonisation des données culturelles (HADOC) [En ligne]. <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Ressources/Harmonisation-des-donnees-culturelles>. Page consultée le 7 août 2015.

⁶³ ICOM, Conseil international des musées. [En ligne]. <http://icom.museum/L/2/>. Page consultée le 19 avril 2015.

l'expression des savoirs métiers des experts en Science de l'information qui souhaitent offrir les outils conceptuels nécessaires à la publication de thésaurus dans le LOD.

Le processus de normalisation technique joue un rôle majeur dans la diffusion de modèles conceptuels et de langages. Les normes et les standards sont édités dans le cadre de groupes de travail d'organisations professionnelles et d'agences de normalisation à une échelle nationale et internationale. Les associations professionnelles et les acteurs institutionnels ou privés d'un secteur d'activité participent à ce travail d'édition afin de promouvoir les langages de description et les modèles conceptuels qu'ils ont conçus à une échelle nationale et internationale. Les normes ISO permettent notamment à des acteurs influents, à une échelle internationale, de contribuer à homogénéiser les pratiques en promouvant leur modèle conceptuel en général issu de leur culture nationale et de leur culture métier⁶⁴. Il en résulte que les principaux standards de classification et de gestion des documents et des collections proposent une modélisation conceptuelle ancrée dans les logiques d'organisation professionnelle ou nationale des acteurs rattachés aux secteurs d'activité des musées. Le principe d'une modélisation conceptuelle universelle dégagée de prises de position locales ou de points de vue de corporations n'est pas compatible avec les modes d'édition des textes normatifs. L'un des impacts du processus de normalisation internationale, du fait qu'il contribue à une diffusion internationale de ces modèles conceptuels, est d'accroître leur potentiel d'influence.

Dans ce contexte industriel, le principe d'adoption des normes internationales entre en contradiction avec les pratiques fréquemment rencontrées de création locale et disciplinaire de thésaurus par les institutions patrimoniales que sont les musées. Cette situation tient à l'unicité des objets conservés dans les collections d'un musée ou aux choix documentaires, scientifiques et culturels des professionnels en charge de leur gestion. Il existe bien des thésaurus élaborés et exploités par des musées mais ceux-ci sont le plus souvent des créations locales. De ce fait, dans les musées, la mise en place du web de données ouvert déstabilise l'administration centralisée des thésaurus et les modèles économiques de licences.

Pour les musées, les barrières à l'emploi des instruments d'indexation sont de plusieurs ordres. Il convient tout d'abord de constater qu'il existe des thésaurus internationaux, fruit du travail continu d'une communauté d'experts. Dans le domaine de l'histoire de l'art, le Getty Research Institute (GRI) propose quatre thésaurus internationaux de référence (AAT, TGN, ULAN, CONA⁶⁵). En France, dans le domaine iconographique, le Ministère de la culture propose le thésaurus Garnier. Dans le domaine de l'archéologie, le consortium Frantic⁶⁶ propose les thésaurus PACTOLS (l'acronyme de « Peuples, Anthroponymes, Chronologie, Toponymes, Œuvres, Lieux et Sujets »). Toutefois, plusieurs facteurs freinent l'appropriation de ces instruments de classification et d'indexation par les professionnels. Le premier facteur est d'ordre financier ; jusqu'en 2013, l'utilisation des thésaurus du GRI nécessitait l'achat d'une licence. Le second facteur est d'ordre linguistique ; à l'exception notable des thésaurus du GRI, les thésaurus sont principalement monolingues. Le troisième facteur, qui a un impact sur l'indépendance documentaire et éditoriale des musées, réside dans les pratiques d'administration centralisée d'un thésaurus. Pour des raisons de bonne gestion, jusqu'à la fin des années 2010, toute modification (d'ajout ou de modification d'un descripteur) dans un thésaurus devait être placée sous la responsabilité d'une autorité centralisée (par exemple, une institution ou un consortium). Cette délégation d'autorité est perçue par les musées comme étant susceptible de présenter des risques d'hégémonie scientifique et culturelle.

⁶⁴ JUANALS, B. et MINEL, J.L., « Construction d'une approche interdisciplinaire et expérimentale pour l'analyse de la communication d'influence », *ESSACHESS Journal for Communication Studies*, 6 (1), 2013, pp. 187-200.

⁶⁵ Getty Vocabularies: Art & Architecture Thesaurus (AAT), Getty Thesaurus of Geographic Names (TGN), Union List of Artist Names (ULAN), Cultural Objects Name Authority (CONA) [En ligne]. <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/index.html>. Page consultée le 7 aout 2015.

⁶⁶ Frantic [En ligne]. <http://www.frantiq.fr/reseau/groupe-travail/groupe-thesaurus-indexation>. Page consultée le 7 aout 2015.

Les conservateurs en charge de l'indexation des collections dans les musées arguent notamment de l'incomplétude des instruments de classification proposés à la communauté. Le mode d'indexation de la collection du département d'anthropologie de l'American Museum of Natural History (AMNH) en est un exemple : la plupart des thésaurus existants dans le domaine de l'art et des objets anthropologiques n'étaient plus maintenus à jour ou n'étaient pas adaptés à la collection de l'AMNH. Bien que le thésaurus du Getty Research Institute, the Art & Architecture Thesaurus (AAT), puisse être utilisé comme un modèle théorique suffisamment orienté vers la spécificité et comme un vocabulaire de description et de catalogage, le haut niveau de spécificité requis pour décrire la collection anthropologique de l'AMNH lui faisait défaut. Sur les 10 000 termes qui forment le thésaurus anthropologique de l'AMNH, 1 000 d'entre eux seulement correspondent aux termes de haut niveau de l'AAT ; les 9 000 termes restants représentent les termes de niveau inférieur reliés aux archives des objets individuels des collections⁶⁷.

De ce point de vue, la diversité des modèles et des thésaurus exprimés dans le langage RDF proposés sur la plateforme communautaire LOV⁶⁸ témoigne du besoin culturel d'adaptation des modèles conceptuels aux contextes professionnels, nationaux ou locaux des organisations. Il montre également que les difficultés actuelles de mise en œuvre du LOD ne sont pas dues à des obstacles techniques mais à des visions culturelles différentes dans l'écosystème du web sémantique.

L'étude des politiques éditoriales des établissements fait apparaître des tensions entre des conceptions divergentes d'un espace culturel inter-muséal partagé du LOD. Face à l'incomplétude ou à la grande généricité des modèles, plusieurs pistes de développement s'offrent aux concepteurs. Nous analysons ci-après les choix emblématiques effectués par trois grands acteurs culturels qui ont réalisé la migration de leurs collections ou de leurs thésaurus dans le web de données ouvert. Le British Museum⁶⁹, le Getty Research Institute (GRI) avec le « Getty Vocabularies Program »⁷⁰, et le Smithsonian Museum of American Art (SAAM)⁷¹. Nous avons mis au jour trois stratégies institutionnelles⁷² possibles en nous appuyant sur trois critères centraux de la mise en œuvre web de données dans le secteur muséal : le choix du modèle ontologique de référence, la politique d'alignement des URI et la mise en commun des modes de description (par les thésaurus).

La première stratégie vise à créer un espace communautaire dédié. Elle est illustrée par les choix éditoriaux du Smithsonian Museum of American Art (SAAM). Le SAAM a initialement développé son propre modèle conceptuel composé de 407 classes et de 334 propriétés, arguant que le modèle du CIDOC-CRM était trop complexe à mettre en œuvre⁷³. Le SAAM a fait porter son effort sur une politique d'alignement systématique des URI avec deux acteurs du domaine culturel, le Getty Research Institute (2 110 URI alignées) et le Rijksmuseum (551 URI alignées). Deux acteurs extérieurs au secteur muséal ont été ajoutés, le New York Times (70 URI alignées) et DBpedia (2 194 URI alignées). Cette stratégie a permis la mise en place d'un espace numérique communautaire, interopérable au plan technique et en partie interopérable au plan culturel. En septembre 2014, le SAAM a rejoint le consortium « American Art Collaborative », financé par la

⁶⁷ DEVORSEY K. L., ELSON C., GREGOREV N. P., HANSEND J. (2006), « The Development of a Local Thesaurus to Improve Access to the Anthropological Collections of the American Museum of Natural History », *D-Lib Magazine*, 12-4, doi:10.1045/april2006-devorsey, [En ligne].

⁶⁸ Linked Open Vocabularies (LOV) [En ligne]. <http://lov.okfn.org/dataset/lov/>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁶⁹ OLDMAN, D., MHMUD, J., ALEXIEV, V., « The Conceptual Reference Model Revealed », *Technical Report*, British Museum, 2013.

⁷⁰ HARPING, P., « Getty Vocabularies and Linked Data », Getty.edu. http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/Linked_Data_Getty_Vocabularies.pdf, 2013, (Consulté le 12 Octobre 2014).

⁷¹ SZEKELY, P., KNOBLOCK, C. A., YANG, F., ZHU, X., FINK, E., ALLEN, R., GOODLANDER, G., « Connecting the Smithsonian Art Museum to the Linked Data », *10th International Conference, ESWC 2013*.

⁷² JUANALS, B. et MINEL, J.L., « La construction du web de données ouvert dans le secteur patrimonial, entre interopérabilité et stratégies institutionnelles », *Communication*, 34/1, 26 p., Université de Laval, à paraître.

⁷³ SZEKELY et al., *op. cit.*, 2013.

fondation Andrew W. Mellon. Créé en 2014, le consortium regroupe quatorze musées américains ; il vise à établir une masse critique de données ouvertes dans le format du web sémantique. La politique du SAAM vise à faire émerger de manière consensuelle des pratiques discutées et communes (« good practices ») à un groupe de musées nord-américains spécialisés dans l'art américain⁷⁴. Le modèle CIDOC-CRM est retenu comme modèle conceptuel du fait qu'il est soutenu par l'ICOM et qu'il est une norme internationale. Il convient de souligner la focalisation du projet sur un domaine culturel délimité, l'art américain, et le choix du CIDOC-CRM comme modèle conceptuel.

La deuxième stratégie consiste à créer un espace largement partagé et interopérable sur le plan technique. Elle est illustrée par les choix du British Museum (BM). Pour ce faire, le musée s'appuie sur le modèle CIDOC CRM en soulignant sa motivation d'une mise en commun des ressources culturelles⁷⁵. Toutefois, le BM, tout en étant l'institution la plus déterminée à s'appuyer sur un modèle conceptuel standard, en l'occurrence la norme ISO CIDOC-CRM, s'est trouvé contraint de recourir à des extensions de ce modèle afin de pouvoir exprimer des propriétés décrivant de manière fine les objets de sa collection. Afin d'éviter la multiplication de propriétés nécessaires à la qualification des relations spécifiques aux descriptions des objets du BM, les concepteurs ont choisi d'utiliser la technique de réification proposée par le W3C⁷⁶. Sans entrer dans le détail technique de ce procédé, il convient de préciser que cette pratique permet d'étendre une ontologie tout en s'assurant de conserver une interopérabilité sémantique. En adoptant systématiquement les patrons de conception de typage et de réification (W3C, 2014), le BM cherche à mettre en place un espace partagé à une échelle internationale. Le BM n'a pas développé de politique systématique d'alignement des URI avec les URI d'autres musées ou d'autres acteurs dans le domaine culturel. De même, il n'a pas utilisé les listes d'autorité ou les thésaurus externes (tels que ceux du GRI) pour l'indexation de ses objets. Notons toutefois que ses listes d'autorité sont modélisées à l'aide du langage standardisé SKOS. On peut qualifier cette stratégie d'espace partagé, interopérable sur les plans technique et conceptuel. Concernant l'alignement de ses données (essentiel pour la création d'un espace partagé), le BM s'oriente vers une délégation des développements à des acteurs externes au travers du projet « ResearchSpace »⁷⁷ qui associe plusieurs universités. Ce projet repose sur le postulat que la mise en relation de données, déposées dans différents entrepôts RDF et de ce fait identifiées par des URI différentes, est dépendante des usages et, par conséquent, doit être réalisée par des acteurs externes.

La troisième stratégie, que l'on peut qualifier d'hégémonique, est illustrée par le Getty Research Institute (GRI). Le GRI a annoncé, en septembre 2013, la migration de ses quatre thésaurus (Art and Architecture Thesaurus, Getty Thesaurus of Geographic Names, Union List of Artist Names, Cultural Objects Name Authority) dans le web de données. Les objets partagés dans le LOD sont des thésaurus qui permettent d'indexer des types et des noms d'objets, des noms d'artistes ainsi que des noms de lieux géographiques. Il s'agit de ressources terminologiques anglophones proposant des équivalents dans de nombreuses langues – et non des descriptions d'objets de collections, comme dans les deux cas précédents. Dans la construction de ses quatre thésaurus, le GRI a fait le choix de s'appuyer sur son propre modèle conceptuel et de ne pas utiliser les propositions du langage standardisé SKOS. La politique d'alignement du GRI est singulière dans sa décision de ne pas réaliser d'alignement⁷⁸. Le projet s'oriente vers une sorte de « hub » culturel dans lequel un acteur (tel que le GRI) ou un consortium d'acteurs serait en mesure d'imposer un modèle conceptuel, des vocabulaires de représentation et une catégorisation des ressources. Il est certain que les moteurs de recherche, par leurs algorithmes d'indexation, participent à la mise en visibilité de ces acteurs et de ce type de stratégie dans les résultats de recherche.

⁷⁴ American Art Collaborative [En ligne]. <http://americanartcollaborative.org/>. Page consultée le 7 août 2015.

⁷⁵ OLDMAN et al., *op. cit.* 2013.

⁷⁶ W3C, « Property Reification RDF Vocabulary » [En ligne]. <http://www.w3.org/wiki/PropertyReificationVocabulary>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁷⁷ THE ANDREW W. MELLON FOUNDATION, « Research Space. Creating the Cultural Heritage Knowledge Graph » [En ligne]. <http://www.researchspace.org/>. Page consultée le 19 avril 2015.

⁷⁸ HARPING, *op. cit.*, 2014.

Ces trois stratégies institutionnelles illustrent des politiques éditoriales appuyées sur des choix conceptuels et techniques. Il apparaît que les décisions prises relèvent de la politique institutionnelle et des missions initiales des établissements. Le choix d'une politique de diffusion culturelle ouverte et partagée s'appuie sur l'interopérabilité technique ou sémantique. L'espace culturel du LOD pourrait être, selon la conception du British Museum, un lieu de partage. Cet espace est matérialisé par la mise en relation des ressources (l'alignement des URI), la mise en commun de modes de description (par les thésaurus et le partage de vocabulaires), et au final la mise en relation de ressources partagées (l'interopérabilité et l'alignement des données). Toutefois, cet espace pourrait également être un espace communautaire, cette prise de position étant illustrée par la stratégie du Smithsonian Museum of American Art. L'espace culturel du LOD pourrait également devenir un espace balkanisé tout en étant standardisé, au sein duquel les institutions muséales conserveraient leurs thésaurus locaux et leurs vocabulaires sans volonté de mise en commun (d'alignement) de leurs collections. Cette position est illustrée par le Centre Georges Pompidou et la Bibliothèque nationale de France⁷⁹. Enfin, selon une stratégie différente, le GRI s'est plutôt orienté vers une politique qui privilégie sa terminologie locale tout en la promouvant à une échelle internationale. Dans cette direction, l'espace culturel du LOD pourrait devenir un espace hégémonique qui reposerait sur une sorte de « hub » culturel dans lequel un acteur ou un consortium d'acteurs imposerait un modèle conceptuel, des vocabulaires de représentation et une catégorisation des ressources.

Conclusion

Dans le secteur muséal, cette réflexion prospective appuyée sur des études de terrain a fait apparaître l'évolution, à l'ère numérique, des formes de publicisation des connaissances en soulignant leur dimension stratégique, sociale et politique.

Enracinée dans des cadres historiques sociaux et culturels, la construction d'un « écosystème informationnel numérique » est révélatrice de l'appropriation sociale des dispositifs et des techniques numériques par les musées. Porteur de permanences dans les formes de la médiation, cet écosystème révèle également des évolutions et des tensions. Nous avons montré les mutations de l'intermédiation et l'implantation de nouveaux acteurs de l'Internet ou liés aux TIC dans l'enceinte et en dehors des établissements. Tout en conservant une conception souvent centralisatrice de la production et de la diffusion de leurs ressources culturelles et scientifiques, les musées sont confrontés à une déstabilisation. Leurs habitudes éditoriales sont déstabilisées du fait des nouveaux dispositifs numériques et de leurs modèles communicationnels et socio-économiques associés ; leur auctorialité est également affectée du fait des nouvelles formes de participation des publics sur le web social. De plus, le contrôle sur la diffusion exercé par les acteurs de l'Internet sur les boutiques en ligne ou sur les plateformes de réseaux sociaux fait l'objet de négociations et de tensions. Dans le web de données ouvert, nous avons également montré de quelle manière les spécificités organisationnelles, professionnelles et nationales des institutions culturelles, en interaction avec leurs projets d'établissement et leurs collections, pouvaient contribuer à déterminer des politiques éditoriales de partage ou de contrôle, notamment dans l'écosystème du web de données.

Cette situation suscite la redistribution partielle des modalités d'intermédiation, d'ouverture et de contrôle des ressources culturelles et scientifiques, des supports et des circuits de diffusion entre les musées, les industriels de la communication et les publics. L'extension des musées au-delà de leurs enceintes physiques et numériques a toutefois pu être réalisée. En ce sens, il est possible d'évoquer des « musées ouverts » mais leur interconnexion reste problématique. Des expériences de construction d'espaces culturels inter-muséaux existent sur les plateformes de réseaux sociaux

⁷⁹ BERMES, E., « Des parcours de sens dans le Centre Pompidou virtuel », *bbf*, t. 58, n° 5, 2013, p. 52-57 ; WENZ, R., Simon, A., « Des outils automatiques pour le signalement en bibliothèque : Expérimentations autour du projet DATA.BNF.FR », *bbf*, t. 57, 2012, n° 5.

et dans le web sémantique. Toutefois, elles restent limitées en raison des politiques hétérogènes des établissements en matière de communication et de médiation culturelle.

Remerciements

Ce travail a bénéficié des financements du Labex « Les Passés dans le Présent » (<http://passes-present.eu/>), du projet ANR Lyrics et de l'appui du pôle compétitivité Systematic.