

# **Le musée actuel : tensions et perspectives liées au numérique**

**Mémoire rédigé pour l'obtention du Certificat.  
Cours de muséologie 2019-2020 d'ICOM Suisse**

|  |    |
|--|----|
| Introduction   | 3  |
| 1 Le numérique comme outil                                     | 4  |
| 2 Le numérique comme média : le cas de l'image                 | 5  |
| 3 Penser le numérique, penser le musée : tensions dialectiques | 7  |
| 3.1 Conserver vs diffuser                                      | 7  |
| 3.2 Tradition vs innovation                                    | 8  |
| 3.3 Hiérarchie vs réseau                                       | 9  |
| 3.4 Changement vs transformation                               | 9  |
| 3.5 Permanence vs impermanence                                 | 10 |
| 3.6 Matérialité vs dématérialisation ou réel vs virtuel        | 11 |
| 3.7 Expérience vs interprétation                               | 13 |
| 3.8 Ouverture vs fermeture                                     | 14 |
| Le musée comme espace public, plateforme d'échange             | 14 |
| Le musée inclusif et collaboratif                              | 15 |
| Le musée en réseau   | 16 |
| 4 Perspectives et limites dans un univers illimité             | 17 |
| Un moyen, non une fin  | 18 |
| Créer du lien, créer du sens                                   | 19 |
| Une constante : le changement                                  | 21 |
| Impact environnemental du numérique                            | 22 |
| Rentabilité financière   | 23 |
| Conclusion   | 24 |
| Annexes  | 27 |

## Introduction

Dans un monde en mutation profonde et accélérée, secoué d'une part par la mondialisation et le passage d'une économie industrielle à une économie du savoir, et d'autre part par les révolutions technologiques, notamment numérique, l'horizon semble se réduire à une toujours plus grande efficacité, s'appuyant sur le progrès technologique et les modèles dérivés du commerce et de la finance. La production en masse de données, la démultiplication des sources, les flux ininterrompus d'informations et leur brassage en un *melting pot* transforment la production de connaissance et remettent en question la valeur scientifique de l'information. En outre, le métissage des pratiques culturelles brouille les repères culturels et identitaires, avec un impact profond sur la culture.

Détenteur historique d'une légitimité scientifique, le musée se présente dans pareil contexte comme une autorité en matière de savoirs et de production culturelle. En tant qu'institution qui rassemble des collections d'objets, les conserve, les étudie et les donne à voir sur le temps long, dans une perspective chrono-réflexive, le musée lie intimement son travail au temps et à la tradition, à contre-courant d'une société dominée par le mouvement, l'éphémère, la vitesse, le jetable. Cependant, sous l'influence des forces du marché, la présentation traditionnelle des collections, l'accrochage chronologique, évoluent vers la multiplication des expositions thématiques temporaires, voire des programmations continues, avec abondance d'événementiel. Et dans un contexte général de volonté d'ouverture sur la société, de création de lien avec le public par l'intermédiaire notamment des technologies en réseau, suivant en cela le modèle de la nouvelle culture numérique, comment appréhender le *numérique* en tant que technologies, applications ou réseaux ? Comment comprendre leur rapport à la culture et aux publics ? Comment s'emparer de l'outil numérique, l'intégrer à l'organisation pour soutenir les missions du musée<sup>1</sup> et répondre aux besoins de la société actuelle ? Comment penser le numérique au sein du musée : se positionner comme espace similaire ou alternatif à internet, suivre les tendances et exemples ambiants ou prendre de la hauteur et réinventer un usage du numérique en accord avec les missions du musée ?

Pour approcher plus précisément la place du numérique au musée, il est tout d'abord indispensable de préciser la notion de numérique car la technologie prend des contours très différents depuis le simple accès à la Wi-Fi dans les salles du musée jusqu'aux expériences immersives de réalité virtuelle, par exemple. Ensuite, ce foisonnement de possibilités et d'applications techniques interroge à son tour la nature des développements numériques et les conséquences

---

<sup>1</sup> d'après les statuts de l'ICOM, adoptés lors de la 22ème Assemblée générale à Vienne, le 24 août 2007: « Le musée est une institution permanente sans but lucratif, au service de la société et de son développement, ouverte au public, qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation. » art.3, parag. 1.

sur la production de savoir, sur les conditions d'accomplissement des missions du musée.

Questionner le numérique nous renvoie ainsi au musée, à l'impact des nouvelles technologies sur l'organisation et la production de la connaissance, sur la définition du musée et son positionnement dans la société, et fait émerger des tendances contradictoires, des tensions auxquelles le musée tente de trouver ses propres réponses, en accord avec ses valeurs et son éthique.

Relever des récurrences sans généraliser et prendre la mesure des dynamiques dialectiques à l'œuvre permet de mieux se situer au cœur de tendances antinomiques, de sonder notre action et éventuellement procéder à des ajustements ou redéfinir des objectifs. Dans un premier temps, un rappel succinct de l'implantation numérique existante permet d'apprécier la multiplicité des solutions technologiques et leur incidence sur les différents métiers du musée. Nous proposons ensuite d'examiner plusieurs tensions significatives qui influencent les pratiques du musée et conditionnent son essence, son mode d'existence dans la société actuelle. Pour introduire la dynamique à l'œuvre et l'idée de tension, nous considérons d'abord le cas concret de l'image.

En effet, la nature duale de l'image en tant que représentation picturale ou conceptuelle de la culture analogique et en tant qu'ensemble de données numériques permet de saisir les ressorts et les limites de ces formats dans l'espace numérique. Cet éclairage liminaire nous permet de nous intéresser ensuite à d'autres dynamiques de tensions liées, pour les trois premières, à l'attachement du musée au passé : conserver et diffuser, tradition et innovation, hiérarchie et réseau. L'opposition entre l'organisation hiérarchique et en réseau introduit la problématique du changement abordée dans le second groupe de tensions: changement et transformation, permanence et impermanence, matérialité et dématérialisation. Pour terminer, la question de la matérialité de l'œuvre face aux nouvelles propositions et expériences dématérialisées de la technologie nous amène à interroger l'espace entre interprétation et expérience. Au cœur de ce troisième type de tensions, le potentiel d'élargissement de sens pour le public - grâce à l'expérience- coïncide avec les possibilités d'ouverture du musée, considéré dans un premier temps comme espace public et plateforme d'échange, dans un second temps, comme espace inclusif et collaboratif, et dans un troisième temps, comme réseau.

## **1 Le numérique comme outil**

À l'œuvre depuis plusieurs décennies, le numérique traverse déjà toute l'institution muséale depuis la gestion informatisée des collections et la base de données corollaire soutenant la régie des œuvres avec l'attribution de codes barre permettant d'améliorer la traçabilité des œuvres et facilitant le récolement. Le système optimise l'organisation de toutes les informations reprises dans les conventions de prêt, historique des expositions, ou étapes de la provenance d'un objet, sans négliger l'apport complémentaire d'autres bases de données dédiées aux fichiers photos, films, etc. Par ailleurs, la gestion informatisée fait diminuer les risques pesant sur les œuvres grâce aux diagnostics et aux recommandations de conservation, à l'amélioration des

outils de coordination, de planning, notamment dans la gestion des prêts. Outre la gestion du catalogage, les solutions numériques présentent l'avantage d'organiser la gestion de la documentation, la recherche sur les collections et les archives dans un contexte muséal où les structures hiérarchiques et les frontières entre les disciplines constituent des résistances à l'accessibilité.

Le numérique procure également à la conservation et la restauration de nouveaux outils d'analyse, de documentation et de partage des données sur les œuvres, amenant de nouvelles opportunités pour améliorer la connaissance de l'œuvre, mais aussi favoriser le développement et la transmission des compétences et de l'expertise construites dans ces domaines.

L'organisation d'expositions se trouve aussi transformée par les apports du numérique au niveau de la préparation, de la conception, ou de l'enrichissement de la visite par le téléchargement de contenus, par exemple.

La communication et la médiation ont également grandement bénéficié de l'essor du numérique avec le développement des sites internet, des blogs, des réseaux sociaux. La communication profite des techniques digitales à la fois comme lien avec le public et comme levier pour diversifier les publics. Outre la dématérialisation de la billetterie, la gestion en ligne du planning des réservations, le numérique modifie de façon plus profonde les dispositifs d'action culturelle conçus par la médiation, favorisant le partage de l'information, la transmission des savoirs, renouvelant les actions éducatives, etc. Toutes ces tâches s'inscrivent dans les missions et la stratégie générale du musée validant donc la nécessité d'inclure le numérique dans la stratégie générale de l'institution muséale, mettant également en évidence la nécessité de définir clairement les objectifs et l'allocation des ressources nécessaires au développement des projets et outils numériques.

## **2 Le numérique comme média : le cas de l'image**

L'invasion du numérique n'épargne pas notre façon de travailler, notre rapport à la connaissance, notre façon de penser l'information et de traiter les données dans des infrastructures en constante évolution. La numérisation des collections fut le point d'entrée du numérique au musée. Depuis plus de deux décennies, les projets de numérisation sur fond de technologies en mutation permanente ont entraîné quantité de questions et problèmes techniques quant au format, à la qualité et aux métadonnées, en particulier des images. De fait, à l'intersection de la culture et de la technologie, l'image peut à la fois se définir comme représentation picturale et conceptuelle issue de la culture analogique, et comme un ensemble digital incluant une capture numérique et des qualifiants sémantiques nécessaires à sa circulation dans les infrastructures

informatiques telles que les bases de données et les réseaux<sup>2</sup>. Les images des collections patrimoniales sont ainsi allées rejoindre les flux d'images présentes sur les réseaux grâce aux moteurs de recherche d'images et aux plateformes d'images, alimentant une hyper-circulation des images. À l'origine, le catalogage numérique a été conçu comme un outil d'archivage et par la suite, cette numérisation est rapidement devenue une extension du musée, peut-être favorisée par la croyance que l'autorité curatoriale et scientifique n'en seraient que renforcée. Or, avec l'avènement des réseaux sociaux, les images numériques des collections ont échappé à l'autorité scientifique des collections en ligne des musées. Ce sont les algorithmes et les moteurs de recherches qui ont pris le relais d'un *travail curatorial* des images sur les réseaux. En résonance avec ce phénomène et dans un contexte d'hyper-activité des musées avec la multiplication des programmations et de l'événementiel - peut-être au détriment des expositions - l'hyper-production culturelle tend à repositionner le marketing comme *conservateur en chef* dans l'organisation muséale. Le risque de collusion entre marketing et algorithmes interroge donc notre façon de travailler avec la technologie dans une nouvelle culture en réseau.

Le déploiement du numérique rebat les cartes et reconfigure le mode et le cadre de travail de l'institution culturelle, en utilisant d'abord le numérique comme outil de production, en tant que moyen pour accomplir une tâche, bien qu'entraînant des changements fondamentaux dans la communication humaine, avec des réseaux désorganisés d'information et des connexions envahissant la vie quotidienne. Ensuite, les innovations numériques étendent la sphère d'influence des musées en utilisant le numérique comme média, en tant que canal de distribution et de communication, avec des conséquences sur la façon de gérer et organiser les collections, sur la manière de les parcourir et les présenter au public, sur les interactions et la relation avec le public.

Le secteur culturel (galeries, bibliothèques, archives et musées) se distingue des autres secteurs où déferlent les révolutions technologiques en ce que les institutions qu'il regroupe ont la réflexion et l'histoire chevillées au corps, entretenant à contre-courant une distanciation essentielle pour penser autrement les défis posés par la société. En particulier à l'heure où le cadre éthique dans lequel évoluent les réseaux sociaux, le *big data*, l'IA, etc. semble remis en cause par les citoyens. Le musée contraste donc par son autorité et sa sélectivité face à la liberté de l'internet, la circulation anarchique d'informations rapportées par défaut aux recherches et aux désirs individuels de chaque utilisateur ; un enchevêtrement dominé par des règles mercantiles, mû par des intérêts privés et commerciaux, sans profondeur, sans pérennité. Alors qu'il s'enracine dans un travail de recherche et d'analyse, le musée est en mesure de renouveler

---

<sup>2</sup> Dewdney A., The Networked image. In Lewi H., Smith W., vom Lehn D. et Cooke S. (Ed.), 2020. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Londres et New York: Routledge Taylor & Francis Group, p. 76.

le regard sur le monde, d'élaborer une alternative à l'offre minimale actuelle de l'internet. De plus, le musée transcende les espaces publics fragmentés par les réseaux sociaux en re-crédant une universalité d'espace et de narration, en réintroduisant du sens dans le foisonnement d'images, photos, vidéos, textes, pour proposer un contre-narratif, voire un *meta-narratif* du numérique.

### 3 Penser le numérique, penser le musée : tensions dialectiques

Dans l'étude anthropologique de Paul Rasse<sup>3</sup> sur les interactions entre culture et musées, à plusieurs reprises au cours de son histoire, le musée apparaît partagé entre attachement au passé et nécessité d'évolution afin de répondre aux changements de la société. Dans le sillage des mutations sociétales actuelles engendrées par la mondialisation et les nouvelles technologies, de nouvelles tensions se révèlent, notamment en lien avec les stratégies d'acquisition des publics en ligne, comme le constate Nancy Proctor<sup>4</sup> qui oppose le musée traditionnel au musée *en réseau* fonctionnant sur un mode multidirectionnel plutôt qu'unidirectionnel, prônant l'échange et le dialogue avec le public plutôt qu'une approche didactique. De plus, le musée en réseau génère du contenu sans limite d'espace ni de temps, dans un environnement ouvert plutôt que fini et fermé. D'autres auteurs<sup>5</sup> ont élargi le champ d'observation identifiant d'autres dimensions de tension : virtuel vs physique, fixe vs mobile ou encore changement vs transformation, tradition vs création, hiérarchie vs réseau ou arborescence vs rhizome, valeurs vs culture... Nous proposons d'aborder une première dynamique fondatrice entre conserver et diffuser qui a infléchi l'évolution du musée au cours des siècles.

#### 3.1 Conserver vs diffuser

À l'origine, la production de connaissances savantes appartient aux classes privilégiées, ne circule pas et se perpétue dans un entre-soi, entretenant un a priori de supériorité sur les savoirs techniques du peuple. Cette tension originelle entre conserver et diffuser explique que jusque dans les années 1830<sup>6</sup> au Royaume-Uni et jusqu'en 1855<sup>7</sup> en France, les musées

---

<sup>3</sup> Rasse, Paul. (2017). *Le musée réinventé. Culture, patrimoine, médiation*. Paris: CNRS Editions.

<sup>4</sup> Proctor, N. (2010). *The museum as distributed network*. <http://museum-id.com/museum-distributed-network-21st-century-model-nancy-proctor/>. [Consulté le 22.01.2020]

<sup>5</sup> Balsamo, A. & Bautista, S.S., Understanding the distributed museum: Mapping the spaces of museology in contemporary culture. In J. Tant and D. Bearman (Ed.). 2011. *Museums and the Web 2011: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.

Rodley Ed. The distributed museum is already here. It's just not evenly distributed. In Lewi H., Smith W., vom Lehn D., Cooke S. (Ed.) 2020. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Londres et New York: Routledge Taylor & Francis Group.

<sup>6</sup> Le British Museum fut créé en 1753 et officiellement ouvert en 1759 mais ne commença à accueillir le public qu'à partir de 1830 <https://www.britishmuseum.org/about-us/british-museum-story/history> [Consulté le 20.04.2020].

<sup>7</sup> Rasse, Paul, 2017. *Le musée réinventé. Culture, patrimoine, médiation*. Paris: CNRS Editions, p 115.

étaient fermés au public, l'accès étant réservé aux seuls scientifiques, experts académiques et autres spécialistes de l'art. Rassemblant et distinguant l'élite du reste du peuple, la culture contribue et continue à asseoir la légitimité des nantis au pouvoir jusqu'aux Lumières qui mèneront à l'avènement de la démocratie et aux révolutions populaires de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Et ce n'est véritablement qu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle que les révolutions technologiques transforment profondément les rapports de l'individu à la culture, lorsque la société de production de masse généralise l'accès et la diffusion des marchandises des industries culturelles. Cependant, à l'heure de l'hyper-modernité numérique, il existe toujours une corrélation entre la participation à la culture et un niveau d'éducation et de revenus élevé, supposant une familiarité - précoce - avec les arts, des moyens de se déplacer ou s'équiper pour avoir accès aux offres culturelles.

En résonance avec cette première tension entre conserver et diffuser, on peut identifier une tension connexe entre unidirectionnel et multidirectionnel en référence - non seulement au travail en réseau par opposition au travail traditionnel centralisé<sup>8</sup> mais également - à une tendance, encore perceptible aujourd'hui, du monde muséal à recontextualiser les collections en produisant un discours théorique intellectuel accessible aux publics spécialisés ou plus éduqués à défaut d'une approche plus didactique, empreinte de pédagogie, s'adressant aux publics moins diplômés. Partiellement tranchée avec l'avènement de la communication et de la médiation dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, cette question taraude encore aujourd'hui les équipes tant le poids de la tradition perdure au sein de l'institution.

### 3.2 Tradition vs innovation

Amener le changement, et *a fortiori* l'innovation, dans un environnement pétri d'histoire et de tradition relève du défi, tout particulièrement là où le changement remet en question les modes de travail, les procédures, les habitudes et les mentalités. Comme le souligne Ed Rodley<sup>9</sup>, cette charge informelle, inconsciente, non-écrite, obère tout choix, toute décision au sein de l'institution. Introduire le changement suppose dès lors des acteurs réflexifs de leurs propres pratiques, un état d'esprit d'ouverture, non limité, capable d'une part de concevoir des projets et des schémas de travail qui vont à l'encontre de la tradition et provoquent des tensions dans l'organisation, et d'autre part d'envisager l'échec positivement comme une opportunité d'amélioration. Un tel climat favorisé par la confiance et le respect affaiblit la résistance au changement et est indispensable pour soutenir des processus de transformation déstabilisants pour l'ensemble du personnel, particulièrement lorsqu'ils se rapportent à l'organisation interne, synonyme de hiérarchie.

---

<sup>8</sup> Comme développé au point suivant 3.3 Hiérarchie vs réseau.

<sup>9</sup> Rodley Ed, The distributed museum is already here. In Lewi H., Smith W., vom Lehn D., Cooke S. (Ed.), 2020. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Londres et New York: Routledge Taylor & Francis Group, p. 86.



### 3.3 Hiérarchie vs réseau

Tradition et immobilisme sont l'expression de la hiérarchie qui caractérise la vie du musée et légitime un système de contrôle dans lequel les individus sont classés selon leur autorité, leur pouvoir ou leur statut<sup>10</sup>. À l'opposé du système hiérarchique, le monde numérique propose un environnement en réseau, avec une dynamique de pouvoir profondément modifiée où il n'y a plus de structures fixes mais des systèmes dynamiques, où les individus responsabilisés évoluent dans des relations fondées sur les connaissances et les compétences, créant des liens traversant les frontières des domaines figés afin de créer de nouvelles connexions et interactions pour travailler ensemble et dans des buts communs, sur la base d'une reconnaissance mutuelle et méritocratique. Le pouvoir n'est plus lié au statut mais à la qualité des liens et des interconnexions. La structure ne se présente plus sous forme d'arborescence mais en réseau, voire en rhizome où, à l'image des racines de certaines plantes, des liens se créent dans différentes directions, sans hiérarchie, ouvrant un potentiel de croissance maximal, et les connexions peuvent converger dans des nœuds qui peuvent se connecter à d'autres nœuds, à différents moments, sans progression linéaire ou chronologique. De nouvelles formes d'organisation plus collaboratives appellent ainsi de nouvelles formes de management et de fonctionnement inclusifs, et de nouveaux modes de gouvernance reflétant les valeurs et la culture d'entreprise prévalant au sein de l'institution. Valeurs et culture sont parfois elles-mêmes en tension dans un musée soumis à de multiples pressions d'ordre sociétal, politique, technologique ou financier. Comme le relève Ed Rodley<sup>11</sup>, « selon l'American Alliance of Museums, la mission est le but, la vision est le futur et les valeurs sont les croyances ». Ainsi mission, vision et valeurs se retrouvent dans de nombreux *mission statements* de musées aux États-Unis. Cependant, les musées incarnent-ils ces déclarations d'intention ? Dans nombre de cas, il existe un fossé entre le discours sur les valeurs et la manifestation concrète de ces valeurs, la réalité vécue par le personnel du musée. Incarner ses propres valeurs exige de l'authenticité, de l'humilité, du courage, autant de qualités qui guideront le musée à la manière d'un phare sur la voie de la transformation.

### 3.4 Changement vs transformation

Pour une institution traditionnellement liée à la préservation du patrimoine et destinée à le conserver dans le temps, se positionner dans une société qui connaît des mutations profondes et rapides est une gageure. Le changement est devenu constant, sans limite dans le temps. Si dans le passé, on pouvait supposer qu'après avoir subi un processus de transforma-

---

<sup>10</sup> Ibid. p. 87.

<sup>11</sup> Ibid., p. 89.

tion, on aboutissait à une situation finale définie, avant de connaître dans un futur éloigné une nouvelle vague de transformation, aujourd'hui la transformation est permanente, sans objectif final arrêté. Le monde digital nous emporte dans une sorte de version bêta perpétuelle, vers une destination inconnue. Dans le contexte instable des mutations sociales, politiques et technologiques, le musée et le travail des équipes évoluent, l'organisation est condamnée à se transformer continuellement afin d'assurer ses missions, et le changement implique apprentissage et assimilation de nouvelles connaissances. À un niveau global, ce processus engendre une réorganisation profonde de la connaissance, un changement métacognitif qui remet en cause tout le corpus de savoir préexistant. Remise en question du savoir ou déconstruction de vérité, nouvelle légitimité ou changement de perspective, il n'est point de pérennité dans le monde numérique.

### **3.5 Permanence vs impermanence**

Dans le monde analogique, la permanence des collections fonde l'institution muséale, tout entière tournée vers la conservation et préservation des savoirs du monde, allant en France jusqu'à reprendre le concept de patrimoine issu du droit romain et à l'appliquer aux collections des musées à partir du XIX<sup>e</sup> siècle sous la forme de l'inaliénabilité et l'imprescriptibilité des collections. Ce temps long de la culture contraste sensiblement aujourd'hui avec le temps court de l'économie, des cycles de production, de la politique soumise aux cadences électorales. Le temps du musée inscrit dans une chronologie stable, statique, est bouleversé par une temporalité devenue relative, où le présent est réduit à une actualisation de temporalités plurielles, instables, ramenées temporairement à un instant donné du continuum temporel technologique. La culture est ainsi patrimonialisée dans un espace de temps de plus en plus réduit.

L'accrochage permanent devient également plus versatile, le musée multiplie les déclinaisons « dossiers d'œuvres », les accrochages thématiques, les expo-dossiers, etc. Il actualise les questionnements sur le permanent, donc le changement, s'affranchissant des limites de l'histoire de l'art et s'attachant davantage aux liens avec l'histoire, l'actualité, les questionnements contemporains. Toujours désireuse de renouveler son regard, l'institution fait aussi appel à des artistes, des spécialistes externes au musée pour imaginer un nouvel accrochage, offrir une nouvelle lecture des collections privilégiant une approche pluridisciplinaire mélangeant beaux-arts, arts appliqués, archéologie, ethnographie, sciences, histoire... et s'éloignant d'une approche chronologique, jugée trop didactique, voire trop ennuyeuse pour le goût actuel. L'accélération de la multiplication des croisements avec la musique, la danse, les performances, les spectacles vivants, n'est pas sans risque de dérives superficielles, événementielles ou commerciales.

Sur la toile, les informations apparaissent, changent et disparaissent au gré des tendances, des phénomènes de modes, des émotions, des besoins économiques des sociétés

privées derrière la gestion de l'internet. Rien n'est permanent avec le numérique, l'évolution technologique en mutation permanente condamne elle-même à l'obsolescence les formats, les supports, les outils et les techniques. En outre, lors des mises à jour des sites de collection ou lors des mises à niveau des logiciels, les pertes de données ne sont pas rares. Les collections numériques ne sont donc par nature pas permanentes. À cet égard, en dépit de certaines apparences, l'internet n'est par conséquent pas en mesure de s'imposer comme archive universelle - accessible et démocratique, et les archives traditionnelles, entre autres les musées publics, sont maintenues dans leur fonction d'archive normative. Un ancrage certes peut-être temporaire mais qui nous rappelle l'instabilité inhérente au phénomène de dématérialisation.

### **3.6 Matérialité vs dématérialisation ou réel vs virtuel**

Dans la conception antérieure au XIX<sup>e</sup> siècle, parangon de la recherche esthétique et intellectuelle, lieu d'exposition et non de débat, sanctuaire de collections d'objets, le musée dérive son autorité des collections qui constituent le socle de l'institution. Les *musealia* rassemblés dans les collections font l'objet de la plus grande attention, tout est mis en œuvre pour les préserver, ils sont restaurés et conservés dans les meilleures conditions possibles. Le musée transforme des choses ordinaires en art, conférant un sceau d'authenticité et les objets deviennent patrimoine, destiné à être transmis aux générations futures, entrer dans la mémoire collective et faire partie de la culture de la communauté. Entre matérialité de l'objet et immatérialité d'un concept comme la culture, la simple production matérielle évolue vers le sens, la symbolique pour se rattacher à la culture. À partir du XIX<sup>e</sup> siècle, le musée ne se résume plus à l'accumulation d'objets mais il s'attache davantage à expliquer et interpréter la signification culturelle des artefacts. Certains objets originaux, uniques, dotés de qualités esthétiques remarquables, ont même le pouvoir de parler directement aux visiteurs, de susciter des émotions. Cette expérience recherchée par le public est en lien avec, pour reprendre le concept de Walter Benjamin<sup>12</sup>, l'«aura» propre à l'œuvre originale, et cette qualité ineffable qui n'est pas capturée par les formes de reproduction mécanique. Dans cette conception du musée, l'objet détient encore une place centrale mais sous l'influence des changements sociétaux et de pressions commerciales, le musée contemporain a commencé à mettre l'accent sur la présentation de l'objet plutôt que sur les informations véhiculées par l'objet. Le XX<sup>e</sup> siècle marque le glissement d'un modèle interprétatif vers un modèle performatif, passant de formes cognitives d'interprétations vers des formes affectives. L'approche centrée sur l'objet cède la place aux expériences et événements qui rythment les expositions. De fin en soi, l'objet est devenu un moyen pour arriver à une fin. À

---

<sup>12</sup> Benjamin Walter, *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique. Version de 1939*. Paris: Gallimard, Folio plus philosophie, 2000.

l'aune du numérique, cette évolution semble donc favorable à l'intégration de copies virtuelles dans les expositions. Et ce, d'autant que l'expérience des émotions est le résultat de la conjonction de plusieurs éléments : l'objet matériel lui-même, le contexte plus large dans lequel l'objet est présenté (historique, de l'exposition, du musée) et le contexte personnel du visiteur (sa propre expérience historique, de vie, ses connaissances, etc.) comme l'illustre l'exemple suivant relevé par Kit Messham-Muir<sup>13</sup>. Lors d'une exposition sur l'holocauste à l'Imperial Museum, à Londres, le visiteur arrive devant un tas de chaussures confisquées aux prisonniers par les nazis dans les camps. La simple matérialité d'un objet ordinaire éveille chez le visiteur une proximité familière. La sensation prosaïque de glisser son pied dans une chaussure, expérience quotidienne, crée un lien, qui transcende temps et espace, avec les victimes qui les portaient il y a 75 ans. Ce lien est renforcé par la lecture des informations qui accompagnent les objets et renvoient le visiteur à ses connaissances, ses souvenirs, voire son expérience intime de l'impensable. La combinaison de ces trois facteurs induit une compréhension plus étendue, provoquant une réaction emphatique chez le visiteur. Sauf à considérer des objets purement esthétiques, la réaction emphatique ne naît pas que de l'objet, qu'il s'agisse de son aura ou de sa matérialité, mais bien du contexte, de la narration, dans lequel l'objet est donné à voir. La question est alors de savoir si l'objet est remplacé par une copie digitale dans un contexte narratif plus large, cette dernière en plus de véhiculer des informations possède encore un potentiel émotionnel. Plusieurs expériences répondent par l'affirmative grâce au contexte plus large et au récit dans lesquels s'insère la copie numérique, ce qui inclut les connaissances, le bagage culturel, les souvenirs, les émotions des visiteurs<sup>14</sup>.

*A contrario*, trois chercheurs de la *Leicester's School of Museum Studies*<sup>15</sup> ont comparé la manière de regarder d'une part, une œuvre originale et d'autre part, son fichier numérique correspondant. L'étude a analysé les mouvements oculaires des participants au projet devant une peinture originale à l'huile de John Everett Millais, *Ophélie*, 1851-1852, dans les salles de la Tate Gallery à Londres et face au fichier numérique de l'œuvre en laboratoire afin de déterminer si une différence dans le format de présentation a une incidence sur les mouvements de l'œil, et par conséquent sur l'expérience des participants.

---

<sup>13</sup> Messham-Muir, Kit, 2005. *Affect, Interpretation and Technology*. Open Museum Journal. Volume 7: The other side. November 2005, pp. 5-6.

<sup>14</sup> Voir l'exemple de la numérisation de la *Shipping Gallery*, du Musée des Sciences de Londres, cité dans Hindmarch John, Terras Melissa et Robson Stuart. On virtual auras. The cultural heritage object in the age of 3D digital reproduction. In Lewi H., Smith W., vom Lehn D., Cooke S. (Ed.), 2020. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Londres et New York: Routledge Taylor & Francis Group, pp. 250-251.

<sup>15</sup> Quiroga, R. Q., Dudley, S., et Binnie, J. 2011. *Looking at Ophelia: A comparison of viewing art in the gallery and in the lab*. Leicester's School of Museum Studies. In ACNR (Advances in Clinical Neuroscience & Rehabilitation) vol 11, issue 3, juillet/août 2011, pp. 15-18.

L'étude montre qu'on regarde différemment une œuvre sur une cimaise où l'œuvre est examinée dans sa totalité alors que le fichier image numérique présenté sur un fond noir dans une cabine n'a été observé que sur une surface plus réduite par rapport à la taille de l'œuvre. Il semble que le regard se soit comporté comme face à un portrait photographique en se concentrant sur le visage et les mains, alors qu'au musée les visiteurs ont lu l'œuvre de manière plus globale, avec un intérêt marqué pour l'espace autour d'Ophélie<sup>16</sup>. Il se peut que ce constat tienne au contexte plus immobile, assis, pour l'observation de l'image numérique, contrairement aux visiteurs plus actifs et mobiles dans les salles de la Tate Gallery, ou au fait qu'au musée le participant puisse se rapprocher pour s'intéresser à davantage de détails comme la texture de la peinture ou les coups de pinceau. En revanche, si l'on agrandit un fichier digital on peut rapidement être limité par la résolution de l'image. Malgré les progrès techniques permettant d'examiner des détails avec plus de précision, l'expérience démontre que, par des points de fixation du regard plus dispersés<sup>17</sup>, l'œuvre d'art originale éveille davantage la curiosité du visiteur, et l'encourage à regarder le monde autrement<sup>18</sup>.

La question de l'authenticité n'est pas résolue ; alors que les réponses cognitives ne sont pas remises en question par la présence ou non de l'original, du côté affectif, l'accès à l'œuvre originale demeure essentiel<sup>19</sup>. Cependant, avec des capacités techniques croissantes, les expériences immersives de réalité virtuelle remettent en question l'attachement à l'authentique<sup>20</sup> en altérant nos capacités de perception, qui tiennent moins de la compréhension conçue, rationalisée, que d'une appréhension ressentie, vécue physiquement et sensoriellement. Nous glissons ainsi d'un modèle interprétatif vers un modèle plus performatif, où abonde l'expérience.

### 3.7 Expérience vs interprétation

Porteurs de sens et transportés dans un autre contexte que celui pour lequel ils ont été créés, les objets du musée nécessitent une introduction, une explication - sous forme de textes, photographies, sons, films... - les insérant dans leur nouveau contexte afin de tisser des liens entre les objets, les visiteurs et l'institution, et de créer du sens, une histoire. Depuis les premiers programmes d'action culturelle dans les années 1970 et depuis l'émergence des nouvelles technologies, notamment de l'internet au milieu des années 1990, les musées n'ont cessé

---

<sup>16</sup> Voir annexe 1, Observation du tableau de Millais, *Ophélie* (1851-1852), ill. 3 p. 27.

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> Quiroga, R. Q., Dudley, S., et Binnie, J. 2011. *Looking at Ophelia: A comparison of viewing art in the gallery and in the lab*. Leicester's School of Museum Studies. In ACNR (Advances in Clinical Neuroscience & Rehabilitation) vol 11, issue 3, juillet/août 2011, p. 18.

<sup>19</sup> Pam Meecham, Social Work. Museum, Technology and Material Culture. In Drotner K., Schrøder K. Ch. (Ed.), 2013. *Museum Communication and Social Media. The Connected Museum*. 2013, Routledge Taylor and Francis Group, New York et Londres, p. 47.

<sup>20</sup> Ibid., p. 44.

de diversifier l'offre de médiation pour attirer et aller vers le public, utilisant l'internet comme un canal de communication supplémentaire. Avec l'avènement d'une culture et de pratiques plus participatives, souvent référencées sous l'appellation *Web 2.0*<sup>21</sup> (les sites interactifs comme Wikipedia, Facebook, Twitter, etc.), la communication avec le public évolue, captant davantage d'attention et de temps, se faisant plus engageante en offrant trois plans d'expérience au visiteur : physique, en ligne et mobile. Parallèlement, la nature de l'exposition évolue s'éloignant de l'interprétation pour pencher vers l'expérience, proposant événements, conférences, concerts, performances, activités, ateliers pédagogiques, *workshops*, immersions... On peut cependant se demander si ces manifestations montrent quelque chose qui n'est pas déjà connu, si elles apportent une nouvelle perspective sur une question ; par exemple lorsque le musée fait venir un artiste chinois avec des gilets de sauvetage de réfugiés récupérés en Grèce et ensuite transportés à Copenhague ou toute autre grande ville qui accueillera l'installation. Quel est le sens par rapport à l'art local ou les artistes moins en vue ? Et qu'en est-il de l'artiste-star à qui on demande d'intervenir à la place du musée, à qui est confié une exposition ou un accrochage ? Dans une volonté de toucher toujours davantage de public, le musée génère des expériences mais l'accent reste sur la fabrique de sens ; le musée aide à penser plus loin, à grandir. Ce mouvement d'ouverture conditionne le rayonnement du musée et de son action auprès de sa communauté.

### **3.8 Ouverture vs fermeture**

Depuis l'ouverture au public au XIX<sup>e</sup> siècle, le musée n'a cessé de s'ouvrir vers la communauté qu'il sert. Sous les pressions multiples de la société actuelle, ce mouvement d'ouverture s'accélère et sera examiné successivement en trois temps : le musée comme espace public et plateforme d'échange, le musée inclusif et collaboratif et enfin, le musée en réseau.

#### ***Le musée comme espace public, plateforme d'échange***

Depuis le panoptique destiné à la production de connaissances savantes du XIX<sup>e</sup> siècle et après la révolution induite par la communication et la médiation au cours du XX<sup>e</sup> siècle, le musée se profile aujourd'hui comme un espace public, un « tiers lieu<sup>22</sup> » multi-fonctionnel. Le musée est à la fois lieu de programmation culturelle, de rencontre, de partage, d'activités de

---

<sup>21</sup> voir point 4 Perspectives et limites, p. 17.

<sup>22</sup> Remarquons que grâce aux nouvelles technologies digitales et aux solutions mobiles, l'offre muséale ne se limite plus au *in situ* et prolonge le *hors les murs* dans un espace sans limite, la notion de tiers-lieu se trouvant ainsi transcendée, en suspens entre lieu et espace, entre fixe et mobile.

loisir et marchandes, et lieu interdisciplinaire de transversalité, d'hybridation, offrant une place au hors-académique, à la contradiction, au débat. Déployant une mixité d'activités culturelles et non culturelles, les musées se transforment en lieux d'objectivation accueillant les grandes questions de société apportées par les visiteurs, en espaces de potentialités ouverts à l'expression, à la création d'une culture vivante, critique et citoyenne, en lien avec la communauté qu'il sert et la société dans laquelle il s'insère. L'espace public serait, à l'instar de « l'idéal paradigmatique » formulé par Paul Rasse, « ce moment suspendu de grâce, d'intelligence collective<sup>23</sup> » où le public s'exerce à l'esprit critique et à la remise en question de la culture dominante, grâce à l'information mise à disposition par la médiation qui se positionne au cœur de l'action culturelle pour tisser du lien avec les individus, éveiller de l'émotion, susciter la curiosité des sens, inviter à l'expérimentation dépassant ainsi la mise en récit, l'interprétation, la transmission pédagogique et invitant au questionnement, au sens critique, à l'ouverture à l'altérité...

### ***Le musée inclusif et collaboratif***

La notion d'inclusion sociale, expression largement utilisée par les musées anglo-saxons depuis une quinzaine d'années rappelle que le musée s'adresse à tous et donc son rôle intégrateur au sein de la société, son devoir de s'élargir aux publics dits « éloignés, isolés, souffrants, empêchés, reclus, écartés, défavorisés, ou encore atypiques ou aux besoins particuliers<sup>24</sup>. »

À l'époque de la globalisation des échanges, la tendance à l'interaction avec les visiteurs coïncide avec d'autres dynamiques sociétales comme l'économie collaborative, le développement durable, les actions éco-responsables, les *creative commons*, les bases de données alimentées collectivement, etc. L'ère de la culture participative et de l'intelligence collective reflète un nouveau modèle de la relation au public, avec un déplacement du centre de gravité vers le public, et se caractérise par l'ouverture, la démocratisation, le débat, l'éveil de la conscience critique. Le recours au public est répandu en matière d'évaluation de la qualité mais il s'envisage aussi pour la conception de projets, ou *public curating*, ou encore comme un co-commissariat avec une association par exemple, et différents niveaux de participation sont possibles (actions de documentation collective, collectes d'informations, mécénat participatif, etc.). L'exemple de la numérisation des archives dans le cadre du projet de recherche « Edvard Munch's Writings »<sup>25</sup> met en évidence les difficultés et les limites du *crowdsourcing*. Comme l'a analysé Joanna Ira-

---

<sup>23</sup> Rasse Paul, 2017. *Le musée réinventé. Culture, patrimoine, médiation*. Paris : CNRS, p. 269.

<sup>24</sup> Eidelmann J. (sous la direction de), 2017. *Inventer des Musées pour demain. Rapport de la Mission Musées XXIe siècle*. Paris: La documentation française. p 100

<sup>25</sup> Lancé en 2007 par le Munch Museum à Oslo, le projet de recherche avait pour objectif de produire une édition scientifique électronique des lettres de l'artiste, ses travaux littéraires, notes et journaux personnels. La numérisation des archives a débuté en 2011 et est disponible sur [www.eMunch.no](http://www.eMunch.no).

nowska<sup>26</sup>, le projet s'est en effet révélé plus difficile et chronophage qu'anticipé à cause des difficultés liées au recrutement des participants et à leur motivation, ainsi qu'aux tensions entre le personnel interne et les volontaires externes. Confirmer l'autorité scientifique des assistants de recherche et bibliothécaire en leur réservant les relectures et corrections a partiellement permis de résoudre ce problème. Néanmoins, le nombre de transcriptions numériques s'est avéré inférieur aux objectifs et l'appel à volontaires n'a pas apporté de solution aux problèmes de manque de personnel et de charge de travail, précisément à l'origine de l'initiative. Au final, le modèle décentralisé du *crowdsourcing* s'est heurté au modèle de travail institutionnel hiérarchisé des archives, révélant un déficit d'ouverture, d'espace de discussion et de créativité. Anticiper suffisamment les ressources destinées à la communication et au recrutement de volontaires et fixer précisément les exigences au niveau du contrôle de la qualité constituent également des pistes de solutions à explorer. Travailler dans une démarche participative - à l'interne ou à l'externe- revient à faire de la médiation, à communiquer, à ouvrir un espace pour l'échange, le dialogue et le débat contradictoire.

### ***Le musée en réseau***

Un premier niveau de lecture situe le musée, par rapport à son environnement extérieur, au sein d'une communauté, à l'image des réseaux sociaux, en lien avec le territoire local. En effet, souvent créé par une initiative locale, par des amateurs ou des responsables politiques, le musée tisse des liens entre les collections, l'histoire, le présent, l'actualité, les mémoires collectives et la population, les corps enseignants, politiques et sociaux. Au cœur de la communauté, le musée s'offre comme lieu d'engagement pour la société d'amis, les associations, les bénévoles, les mécènes, le financement participatif, les enseignants ou encore pour des partenariats professionnels dans le cadre de collaborations avec d'autres institutions ou des sociétés privées<sup>27</sup>.

Le second niveau de lecture, introspectif, se réfère à l'organisation de l'institution traditionnellement caractérisée par un modèle vertical de transmission des savoirs. Au-delà du travail en mode projet qui s'est fortement développé ces dernières années remettant en question les codes hiérarchiques et le cloisonnement des équipes, le travail en réseau pousse encore plus loin le besoin de transversalité et de vision commune, convoquant ouverture d'esprit, absence de hiérarchie et travail en coproduction. Les technologies de l'information et de la communica-

---

<sup>26</sup> Iranowska Joanna. Museum crowdsourcing - detecting the limits. In Lewi H., Smith W., vom Lehn D., Cooke S. (Ed.), 2020. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Londres et New York: Routledge Taylor & Francis Group, pp. 188-197.

<sup>27</sup> Des partenariats avec le secteur privé s'inscrivant au mieux dans une sorte d'écosystème professionnel créatif ou, au pire, dans une externalisation à outrance interrogeant les limites de délégation du service public.



tion, entre autres la messagerie électronique ou les applications de travail collaboratif, sont des technologies de réseau par nature et transforment les dynamiques dans et entre les organisations. Le réseau est plus efficace parce qu'il favorise l'échange de l'information, répartit le pouvoir, facilite les initiatives, les actions collectives et l'innovation. L'implication active du personnel est d'une importance vitale pour la réussite de tout projet ; lui donner la parole et l'impliquer, lui donne un plus grand sens d'appropriation du projet. Ainsi, par exemple, si le Projet Scientifique et Culturel est réellement un instrument de gouvernance pour les équipes, le projet stratégique de l'institution doit idéalement émaner des réflexions et du travail conjoint du management et de l'ensemble des équipes du musée<sup>28</sup> - voire de partenaires du musée comme les amis du musée.

#### 4 Perspectives et limites dans un univers illimité

À l'origine, il y avait ce que l'on appelait communément l'Internet mais la technologie évoluant constamment, nous pouvons à présent - temporairement - distinguer cinq étapes dans cette évolution<sup>29</sup>. Tout d'abord, le *web 1.0* caractérise le passage de l'analogique au digital, par exemple les sites internet passifs. Ensuite, dans le *web 2.0*, les utilisateurs ont la capacité d'interagir et participer au développement du contenu en ligne, comme sur les réseaux sociaux (Twitter, Facebook, Instagram). Dans la version *web 3.0*, ou web sémantique, les documents peuvent être identifiés aussi bien par l'être humain que par la machine grâce à la description des données à propos des ressources disponibles, c'est-à-dire des métadonnées incluant du vocabulaire et des règles d'écritures pour une gestion optimisée des données permettant l'accès à des objets en lien, via de multiples collections en ligne. Cette technique facilite la recherche d'informations, l'apprentissage à distance (*e-learning*) et augmente l'interopérabilité entre les différentes sources d'information comme les bases de données. Le *web 4.0* est la possibilité de travailler avec des outils uniquement en ligne ou *cloud computing* et se caractérise par l'utilisation de la mémoire et des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs reliés en réseaux. Le *web 5.0* ouvert et intelligent, aussi appelé *emotional web*, sera centré sur les interactions entre les humains et les ordinateurs. S'inscrivant dans le quotidien d'une majorité de la population, l'interaction s'appuiera sur les neurotechnologies, permettant de percevoir les ressentis et les émotions des utilisateurs alors qu'ils interagiront avec des contenus suggérés en réponse à leurs émotions, aux changements détectés par les technologies de reconnaissance faciale par exemple.

Le développement technologique illimité, l'accélération, l'immédiateté, l'hybridation mettent l'Internet, le *big data*, les algorithmes, les réseaux sociaux, les applications mobiles dans

---

<sup>28</sup> Comment l'externalisation de sa rédaction pourrait-elle dès lors faire sens et quelle légitimité laisserait-elle à la stratégie du musée?

<sup>29</sup> Voir schéma « Évolution de l'internet » en annexe 2, p. 28.

une position inédite, encore amplifiée par l'épisode pandémique de Covid-19, où la technologie s'immisce dans nos vies d'une façon que nous n'avons pas souhaitée, ni pensée - encore moins dans l'urgence de la pandémie. Sans réfléchir à la façon d'utiliser et de contrôler ces programmes, nous laissons la technologie coloniser notre existence, au risque de nous laisser *fonctionner* et non plus exister, abdiquant une part de notre conscience à la performance et à l'efficacité.

### ***Un moyen, non une fin***

Au-delà de la simple évidence que les technologies virtuelles doivent compléter et non se substituer aux activités réelles, se pose la question de la maintenance et du devenir des outils numériques. Outre la maintenance liée aux logiciels et aux infrastructures informatiques en constante évolution (système de base de données, site internet, etc.), il convient d'ajouter la maintenance des métadonnées, le contexte sémantique qui lui-même ne cesse d'évoluer afin d'améliorer l'interopérabilité tant recherchée. De plus, l'exigence permanente de renouvellement et de développement induit l'obsolescence technologique et engendre des besoins considérables en formation du personnel. Enfin, il convient de s'interroger sur les limites posées par la conception de l'outil lui-même. En effet, l'implémentation de l'architecture technologique choisie, les décisions prises lors de la conception des applications et lors de la migration des informations affectent la présentation et la configuration de l'accès public des collections. Un accès qui n'est du reste jamais totalement ouvert ; des informations ne sont pas divulguées ou seulement en accès restreint, des priorités sont déterminées, des choix techniques et stratégiques, des décisions d'allocation de ressources, le droit d'auteur, des jugements éthiques façonnent le contrôle, les limites et les accès à la culture en ligne. Les résultats de nos recherches en ligne sont construits par une chaîne de choix, d'actions et d'erreurs humaines, de processus analogiques et historiques, impliquant des limites et des biais qui s'additionnent aux limitations et distorsions des algorithmes. La modélisation digitale, issue des corrélations des données collectées en masse sur l'Internet, est à la base du fonctionnement des algorithmes<sup>30</sup> et détermine donc notre perception de la réalité<sup>31</sup>, occultant ses limites et le fait que l'expérience en ligne n'est jamais totale et transparente. Dans ces conditions, plutôt que d'idéaliser un accès « libre, démocratisé et universel », il est crucial de reconnaître les limites de nos systèmes et travailler à corriger leurs aberrations; une responsabilité éthique et une tâche infinie.

---

<sup>30</sup> Benasayag, Miguel, 2019. *La tyrannie des algorithmes*. Paris: Les éditions Textuel.

<sup>31</sup> Voir par exemple les distorsions imposées par les algorithmes qui « enferment » l'utilisateur dans ce qui lui est familier sur la base de son historique de navigation, ou le glissement des algorithmes de recommandation d'une logique de prédictibilité vers une logique de captivité d'après Seaver, Nick. *Captivating Algorithms: Recommender Systems as Traps*. Journal of Material Culture 1-16. 2018. DOI: 10.1177/1359183518820366.

### **Créer du lien, créer du sens**

Le musée en crise de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle accusait un manque de pertinence dans le propos à l'attention du public et n'avait qu'un impact réduit dans la communauté qu'il servait. En faisant évoluer les propositions vers des questions en résonance avec les centres d'intérêt du public, le musée a pu reconstruire du lien avec le visiteur, et grâce à l'action culturelle, les développements de la médiation, ramener le public à lui. La recherche sur la connaissance des publics<sup>32</sup> et sur les motivations de l'individu lors de la visite, ses aspirations d'ordre social, intellectuel, émotionnel et spirituel<sup>33</sup> et les apports des sciences cognitives<sup>34</sup> ont permis d'affiner le travail curatorial et la médiation, s'éloignant de l'objet pour s'ouvrir davantage vers le public. Inspiré par le recentrage autour du visiteur, le musée propose d'ajouter de nouvelles couches d'information, renouvelle la lecture des collections, ose des présentations alternatives, se risque même à donner une voix à d'autres acteurs de la communauté ou des artistes. Le Stedelijk Museum Amsterdam s'est par exemple emparé de la question de l'immigration<sup>35</sup> avec la participation de l'artiste Joseph Sassoon Semah au cours d'une *Stedelijk Statement* manifestation où le musée accueille la critique, formule des critiques *footnotes* faisant évoluer son discours, invitant même un avocat pour enrichir et faire progresser le dialogue. Se détournant de la sécurité du déjà vu et déjà entendu, ces conversations ne sont pas toujours confortables. Ce nouveau type d'échanges peut remettre en question, voire attaquer, le conventionnel. Dans cet exercice le Stedelijk Museum Amsterdam n'est-il pas exactement en train d'explorer le musée « polyphonique » envisagé par l'ICOM dans sa dernière proposition de définition ? Voir comment l'art appréhende les questions de sociétés et peut nous permettre de nous confronter à, ou recadrer, notre façon de penser dans un espace neutre, en sécurité, grâce à une institution ouverte et courageuse n'est peut-être pas à négliger à l'heure de la montée des populismes.

Dans la perspective numérique, la base de données produit un inventaire scientifique, comme un état comptable, froid, de la collection sans offrir de clés pour la compréhension ni la perception de sa valeur. Il n'y a plus de contexte interprétatif encadrant la compréhension comme c'était le cas avec les limites matérielles, spatiales et temporelles, déterminées au sein du musée. La base de données en ligne ouvre dès lors un nouveau potentiel de connexions entre les objets qui existent différemment en dehors de tout contexte. Entre absence matérielle et présence virtuelle, la présentation en ligne des objets numérisés, à la fois présents et ab-

---

<sup>32</sup> Voir entre autres les travaux de John H. Falk et Lynn Dierking.

<sup>33</sup> Meecham, Pam, *Social Work. Museums, Technology, and Material Culture*. In Drotner K., Schrøder K. Ch. 2013. *Museum Communication and Social Media: The Connected Museum*. New York et Londres: Routledge Taylor & Francis Group, p. 40.

<sup>34</sup> Voir entre autres les travaux de Deirdre Wilson et Dan Sperber.

<sup>35</sup> Schavemaker Margriet, 2019. *Changing the Game. Museum Research and the Politics of Inclusivity*. Stedelijk Studies, Amsterdam : Stedelijk museum Amsterdam. Spring 2019. Issue #8, pp. 1-14. Disponible à l'adresse : <https://stedelijkstudies.com/wp-content/uploads/2019/06/Stedelijk-Studies-8-Changing-the-Game-Schavemaker.pdf>

sents, modifie la création de sens et l'expérience que l'on peut en retirer. Fort décrié à cause de la perte d'aura de l'objet, la dérive de l'autorité scientifique ou la confusion entre l'original et la copie, le numérique menace-t-il de réduire la connaissance à de l'information ou constitue-t-il une opportunité pour le musée de se réinventer ? En renouvelant les méthodologies de documentation, de classement et l'approche des collections, les technologies numériques amènent de nouvelles opportunités de les interpréter, de les raconter, de les comprendre, de créer du sens en établissant de nouvelles connexions entre les collections, les expositions et le public. Les objets en ligne sont réels de par les données et les informations qui les définissent de façon tangible et les interconnexions, les liens potentiels, et donc d'une certaine façon la proximité, avec d'autres objets de la collection. Le virtuel renferme une potentialité, une latence, et ne se réduit pas seulement à l'opposition binaire entre immatérialité et réalité. Cliquer sur les collections en ligne intuitivement ou par hasard, libre d'explorer des voies alternatives et de créer des liens par curiosité, par choix, selon sa motivation intrinsèque pour construire du sens au niveau personnel en fonction de son passé, ses expériences personnelles antérieures, ses connaissances, ses souvenirs, ses émotions, faire une connexion entre sa vie personnelle et l'expérience du musée, revient à construire un sens subjectif. Utiliser l'outil pour faire du sens en créant des liens, éphémères, entre des données peut faire émerger des nouveaux liens entre des objets habituellement éloignés, des nouvelles approches entre les documents, donner lieu à de nouvelles cohérences pour produire des nouvelles façons de penser, une nouvelle connaissance connectée et laisser surgir du neuf qui n'a pas encore été pensé. Donner à voir et à penser de façon ouverte, flexible et discontinue s'inscrit en rupture par rapport au mode de pensée et de production de connaissance centralisé et hiérarchisé du musée. La base de données permet de s'éloigner des pratiques traditionnelles, des trajectoires narratives linéaires en ne donnant pas d'histoire avec un début et une fin, seulement une liste de *musealia* pouvant être recombinaison de manière flexible, dynamique, avec d'innombrables liens. Comme la taxinomie systématisée du XIX<sup>e</sup> siècle a révolutionné les présentations des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècle, le musée du XXI<sup>e</sup> siècle, en passant de l'analogique au digital, peut saisir cette opportunité pour inventer de nouvelles présentations des collections. Le numérique ajoute des possibilités aux pratiques existantes, en les enrichissant de liens inexplorés, de nouvelles dimensions sans pour autant les menacer en remettant en cause la connaissance scientifique. Il s'agit en effet d'un espace alternatif, une plate-forme en réseau, où le public est invité à porter son regard, un nouveau regard émancipé du discours traditionnel, favorisant de nouvelles rencontres, de manière organique, sans hiérarchie, privilégiant une nouvelle forme de proximité avec le public, stimulant son imagination, sa participation, son engagement. Une réponse pertinente<sup>36</sup> face à la demande et aux enjeux actuels ?

---

<sup>36</sup> Au sujet de la pertinence voir Simon, Nina, 2016. *The Art of Relevance*, Museum 2.0 Santa Cruz, California.

### ***Une constante : le changement***

La démarche participative et inclusive ne doit pas se limiter à l'action culturelle mais doit être intégrée, vécue, au même titre que les valeurs de l'institution, au sein de l'organisation afin de sortir d'un système pyramidal cloisonné et réintroduire de la transversalité, voire la dépasser en allant vers une organisation en réseau ou système holocratique<sup>37</sup>. Cette forme de gouvernance distribue l'autorité au sein de l'entreprise ou de l'institution en s'appuyant sur la responsabilisation de la personne, les équipes fonctionnant comme des entités autonomes contribuant à la construction d'un tout, en s'organisent spontanément, en intégrant leurs compétences, aptitudes, potentiels et utilisant au mieux le savoir de chacun. Le fonctionnement se fait plus transparent et valorise chaque individu reconnu comme un capteur et un émetteur de signaux (en rapportant de l'information interne ou externe, en créant du lien entre des idées, des concepts, des objets, des spécialistes, des visiteurs, des besoins émis lors de visites, etc.). La personne est valorisée dans sa capacité d'initiative et de créativité, ce qui relance la motivation et l'efficacité des équipes. Selon les domaines d'activité et les responsabilités au sein de l'institution, la structure peut prendre la forme de cercles<sup>38</sup> responsables d'une production et dépendant de la production des autres cercles. Chaque cercle disposant d'une plus ou moins large autonomie pour atteindre ses objectifs. L'image du cercle est intéressante en particulier au niveau des intersections ; les chevauchements de sens, les interdépendances entre les domaines d'activité, les partages de connaissances, pratiques, expériences, retours des visiteurs, articles et contacts avec les chercheurs... autant d'opportunités d'enrichissements mutuels, *cross fertilization*, pour l'avancement de la réflexion et qui ne sont plus perçues comme une menace de concurrence. L'autonomie des employés et l'absence de hiérarchie n'est pas sans rappeler le modèle d'organisation en réseau propre au monde numérique et à l'économie du savoir, et peut s'apparenter à un choc après des décennies d'organisation et de management industriel, comme le rappelle le monde académique<sup>39</sup>, mais la résilience organisationnelle fait partie de la réponse au changement.

La solution passe également par la prise en compte d'un autre facteur capital dans la gestion du changement : les compétences du personnel. Bien plus que le seul savoir, le chan-

---

<sup>37</sup> Inventé en 2001 et théorisé par Brian Robertson sous le nom de «holocratie» en 2007. Brian J. Robertson, 2015. *Holacracy: The New Management System for a Rapidly Changing World*. New York: Henry Holt and Co. Alors que les méthodes de management traditionnel laissent peu de place au changement, cette forme d'organisation encourage de nouvelles interactions, réinvente les rapports entre collaborateurs et management, misant sur l'adaptabilité plutôt que sur la prédictibilité, s'inscrivant ainsi dans les nouvelles approches agiles de management.

<sup>38</sup> Voir schéma comparatif holocratie vs hiérarchie, en annexe 3, p. 29.

<sup>39</sup> Julian Birkinshaw, professeur à la London Business School, cité dans l'article [The holes in holacracy](#), *The Economist*, édition du 5 juillet 2014. In Normandin F., *L'holocratie, la panacée de nos maux organisationnels?* Gestion HEC Montréal, 28.02.2016

<https://www.revuegestion.ca/l-holocratie-la-panacee-de-nos-maux-organisationnels> [consulté le 31.01.2020]

gement appelle des nouvelles compétences professionnelles cognitives et comportementales.<sup>40</sup> À l'évidence les compétences en informatique du personnel sont essentielles pour répondre aux ambitions numériques du musée et nécessitent des investissements en termes de formation ou de recrutement. Considérée comme un investissement et non un centre de coût, la valorisation des ressources humaines du musée doit donner des moyens et encourager ses employés à se former, associant créativité et responsabilité collective, comme on le constate dans les expériences du Getty Museum, Los Angeles, où les équipes se sont organisées à l'interne des sessions de 10 minutes entre collègues afin de se familiariser et améliorer leurs connaissances en informatique, recourant à des nouveaux outils de communication et différents formats de présentation. Pourquoi ne pas prévoir un temps de *recherche et développement (R&D)* pour encourager le personnel du musée à explorer des idées sur son temps de travail, à la manière des grands acteurs du secteur des nouvelles technologies? Parallèlement, l'ouverture à des publics plus diversifiés appelle peut-être à recruter un personnel plus diversifié du point de vue des origines, de la culture, du statut socio-économique, de l'expérience de vie, des perspectives, voire attirer des profils qui n'avaient jamais envisagé une carrière au musée. L'objectif n'est pas de s'adapter au changement en se limitant à transplanter une organisation existante dans un nouveau contexte, mais de tendre vers une organisation *apprenante*<sup>41</sup> en évolution continue, avec pour défi de mettre autant de rigueur et de professionnalisme dans la gestion de l'institution que dans la recherche scientifique générée par le musée.

### ***Impact environnemental du numérique***

L'impact du numérique sur l'environnement n'a rien de virtuel. En 2017, Greenpeace évaluait à 7% de la consommation électrique mondiale les ressources énergétiques cumulées pour la production et l'utilisation de l'Internet. Ce niveau de consommation est à mettre en perspective avec les chiffres de consommation en électricité d'États comme la Chine (21%) et les États-Unis (14%)<sup>42</sup>. Selon le *think tank* The Shift Project, la consommation énergétique des technologies de l'information et de la communication augmente de 9% en rythme annuel<sup>43</sup> et l'ensemble du secteur produit 4% des gaz à effet de serre émis par l'humanité. Ce chiffre pourrait être amené à doubler d'ici 2025, selon les projections du même *think tank*. Outre la consommation d'électricité, les rejets de gaz à effet de serre, l'exploitation minière, en particulier

---

<sup>40</sup> Voir Gainon-Court M-A. & Vuillaume D., 2016. *Can Museums Keep Up With a Changing World? Skills Management as a Practical Response*. Museum International, 68:1-2, 81-96, DOI:10.1111/muse.12097, pp. 81-96.

<sup>41</sup> Ibidem, p. 92.

<sup>42</sup> Tellier Maxime, *Numérique: cliquer, c'est polluer*. France Culture. Publié le 25.12.2019. [Consulté le 18.03.2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.franceculture.fr/numerique/le-cout-ecologique-du-numerique>

<sup>43</sup> Ferreboeuf Hugues, (sous la direction de). Mars 2019. *LEAN ICT - towards digital sobriety*. Rapport pour le *think tank* The Shift Project. [Consulté le 18.03.2020]. Disponible à l'adresse : <https://theshiftproject.org/en/article/lean-ict-our-new-report/>

l'extraction des métaux stratégiques comme les terres rares dont la production et le raffinage (les méthodes de séparation entraînent des rejets d'acides, de métaux lourds, voire de déchets radioactifs<sup>44</sup>) sont également très polluants.

Un autre axe d'étude s'attache à l'impact de nos comportements en ligne. Si l'on distingue la consommation énergétique liée à la production des appareils de celle liée à l'utilisation des terminaux, *data centers* et réseaux, on constate que la consommation énergétique du transit et du stockage de données s'élève à 55%, soit la moitié, de la consommation énergétique mondiale du secteur numérique<sup>45</sup>. Selon Cisco<sup>46</sup>, le trafic de données mondial croît de plus de 25% annuellement et les contenus de type vidéo représentent 80% de ce volume de données. Ils sont aussi responsables pour 80% de la croissance des flux mondiaux. Face à de tels ordres de progression, les choix de l'individu doivent évoluer vers une pratique consciente et délibérée dans ses interactions avec la technologie, prônant à l'instar de la *slow technology* une utilisation optimisée caractérisée par davantage de mesure et de frugalité, tout en préservant la créativité, la réflexion critique et la liberté dans les usages tant scientifiques, éducatifs que sociétaux.

### ***Rentabilité financière***

Depuis le XIXe siècle, le musée a eu recours aux expositions pour attirer, interpeler le public, s'appuyant sur les collections, les interprétant, faisant référence à l'art, à l'histoire et aux sciences comme clés essentielles pour la compréhension de l'humanité et de la société civile. Aujourd'hui, l'institution doit cependant faire face à un autre type de légitimation qui se réduit au nombre de visiteurs, aux chiffres. Mais comment évaluer les efforts fournis pour contribuer à aider les individus à mieux vivre leur vie et la société à évoluer, à se renouveler, grâce aux apports de l'histoire et des arts ? Face à la difficulté d'objectiver les performances accomplies ou visées, de quantifier le qualitatif, on ne peut qu'éclairer le quantitatif par des éléments qualitatifs, démontrer et convaincre par la pertinence du travail d'analyse, des démarches et des moyens mis en œuvre.

Exigences de rentabilité financière, pressions en vue d'augmenter les ressources propres à des fins d'autofinancement, reprise de modèles économiques du secteur privé concourent à bousculer le travail et les missions du musée, pesant sur la nature et l'essence des

---

<sup>44</sup> selon Michel Lacroche, directeur de recherche CNRS à l'institut de chimie et des matériaux Paris-Est (ICMPE), membre expert auprès de l'International Energy Agency. In Tellier Maxime, Numérique: cliquer, c'est polluer. 25.12.2019. France Culture. [Consulté le 19.03.2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.franceculture.fr/numerique/le-cout-ecologique-du-numerique>

<sup>45</sup> Efoui-Hess Maxime (sous la direction de). Juillet 2019. *Climat: l'insoutenable usage de la vidéo en ligne*, rapport pour le *think tank* The Shift Project. [Consulté le 23.03.2020]. Disponible à l'adresse : <https://theshiftproject.org/article/climat-insoutenable-usage-vidéo/>

<sup>46</sup> Cisco Visual Networking Index: Forecast and Trends, 2017-2022. Mise à jour novembre 2018. Doc. ID: 1543280537836565

expositions. Les exigences des autorités de tutelle, du politique et des mécènes privés ont une incidence sur les choix du musée, les collections, la recherche, la programmation ou la nature de la programmation, la politique vis-à-vis des publics, les missions du musée en général. Et en période de crise, la recherche et l'obtention de financements publics et privés sont rendues plus difficiles, et le besoin de prouver le bénéfice pour le bailleur de fonds plus crucial encore. Face à l'influence du mode de financement sur le sens de l'institution, l'éthique du musée doit être érigée en *firewall*, le rempart sur lequel doit s'appuyer le musée pour défendre ses valeurs et le sens qu'il donne à ses missions.

## Conclusion

Du fait de son attachement traditionnel au passé, son intégrité scientifique, le musée conserve un rôle important en matière de légitimation de la culture et d'objectivation de la connaissance, en particulier dans le contexte actuel marqué par l'accélération des rythmes de la société et la fragmentation de l'information engendrées par le développement des nouvelles technologies et l'avènement de la culture en réseau. Alors que l'Internet s'est structuré comme un espace morcelé, dominé par une volonté commerciale et des intérêts économiques, le musée a la capacité de transcender la fragmentation de l'espace public actuel pour recréer un espace universel de représentation et de décodage du monde, réinsérant du lien entre les fragments de culture numérique, comme un méta-narratif. Loin d'être en concurrence avec la toile, le musée public a un rôle essentiel à tenir dans l'éducation au jugement critique, à la réflexivité, dans l'engagement éthique et citoyen, comme énoncé dans la définition du musée de l'ICOM.

La plus grande ouverture aux publics privilégiant l'inclusif et le participatif, la pluralité des voix et la contradiction, ne remet pas en cause l'expertise du musée. Il s'agit de ne pas confondre expertise et contrôle ; le musée veille à développer son expertise mais n'a pas besoin de contrôler la diversité des opinions. Comme le souligne Nina Simon<sup>47</sup>, le musée-plateforme garde le pouvoir de définir des règles de participation aux échanges, et choisit le type d'interactions qu'il veut proposer au public (créer une galerie, par exemple), il lui appartient de définir le type de contenu qu'il souhaite voir prospérer, c'est ainsi qu'il reflète et traduit ses valeurs. La qualité et la sélectivité des contributions est induite par la conception même de la plateforme ; fonction de la réflexion, de l'analyse et des valeurs du musée. Comme l'illustre l'épisode pandémique actuel, le futur est collaboratif car nous sommes tous liés, interconnectés et le numérique propose des moyens techniques pour développer et multiplier les échanges et la participation au sein de la communauté citoyenne.

---

<sup>47</sup> Voir le blog de Nina Simon, 08.10.2008 et 06.03.2019 *The Future of Authority: Platform Power*. [Consulté le 06.04.2020] Disponible à l'adresse : <https://museumtwo.blogspot.com/search?q=future+of+authority>



Le déplacement du centre de gravité des objets vers les publics, grâce aux idées et savoirs développés autour des objets illustre un nouveau paradigme de partage combinant facteurs cognitif et émotionnel, un narratif participatif qui permet de construire des ponts et repousser des limites entre les différentes disciplines et types de savoirs et d'informations qui submergent aujourd'hui les individus. Si le public n'est pas inclus dans la vision du musée, le musée perd sa légitimité sociale et ne pourra pas non plus justifier la pertinence de son action auprès des bailleurs de fonds.

Alors que la révolution numérique est déjà intégrée, à des degrés divers selon les institutions, dans l'organisation des tâches et dans le nouveau contexte culturel façonné par les apports technologiques, l'Internet n'est plus un espace virtuel à l'écart de la réalité mais est devenu une extension de notre espace de vie, ayant largement et subtilement colonisé des pans entiers de notre existence, de la société, un espace devenu réel au même titre que d'autres espaces dans lesquels nous évoluons. Acteur de cette mutation et conscient des risques inédits du numérique, le musée *post-digital*<sup>48</sup> privilégie le recul et la vue à long terme face à l'instantanéité dominante pour se positionner entre réalité et dématérialisation, entre sens et diktat de la performance, règne des chiffres et des normes techniques de la société, entre analyse réflexive et gouvernement par les algorithmes. Le nouveau musée organisé et travaillant en réseau avance vers l'ouverture et la transformation nécessaire pour manifester une plateforme participative et inclusive, à l'interne comme à l'externe, invitant à l'inspiration et à la réflexion, au regard critique et au dialogue, où les propositions et les projets sont perçus comme des opportunités d'expérimenter, de progresser, en s'appuyant notamment sur des compétences numériques, et des valeurs pour participer à la création de culture, responsabilisant<sup>49</sup> l'individu.

Lieu de recherche interdisciplinaire, en réseau avec les universités, les bibliothèques, les archives, questionnant les visions du monde, renouvelant la lecture des collections, les offres de médiation et expériences pour les publics, encourageant et provoquant le débat contradictoire en son sein et avec les publics, s'ouvrant pour faire entendre les préoccupations de tous, le musée se réinvente en permanence, prenant de la hauteur tout en situant avec humilité ses propres pratiques dans un contexte plus large, parfois resté à l'état de théorie. Pétri de cette pratique réflexive, et avec une conscience aiguë des potentiels et limites du numérique, le musée occupe une position privilégiée pour répondre aux nouveaux défis, pour travailler ensemble - de façon ouverte et adaptative, et surtout pour *penser*, au sens où l'exprime Hanna Arendt : « L'homme se tient sur une brèche, dans l'intervalle entre le passé révolu et l'avenir infigurable. Il ne peut s'y tenir que dans la mesure où il pense, brisant ainsi, par sa résistance aux forces du

---

<sup>48</sup> Giusti L., Ricciardi N., (2019) *Museums at the « Post-Digital » Turn*. Milan : Mousse Publishing (proceedings conference « Museums at the « Post-Digital » Turn », OGR, Turin, 3-4 novembre 2017.

<sup>49</sup> Le terme « responsabilisant » reste cependant en deçà de l'anglais « empowering ».

passé infini et du futur infini, le flux du temps indifférent. Chaque génération nouvelle, chaque homme nouveau doit redécouvrir laborieusement l'activité de pensée. Longtemps, pour ce faire, on put recourir à la tradition. Or nous vivons, à l'âge moderne, l'usure de la tradition, la crise de la culture. Il ne s'agit pas de renouer le fil rompu de la tradition, ni d'inventer quelque succédané ultra-moderne, mais de savoir s'exercer à penser pour se mouvoir dans la brèche.<sup>50</sup> » Un imprescriptible travail de réflexion pour dépasser les antagonismes binaires, forger du sens nouveau, découvrir des potentialités encore inconnues, construire des ponts, repousser des limites... pour habiter son essence polysémique.

---

<sup>50</sup> Arendt Hannah, 1989. *La crise de la culture*. Paris : Gallimard.

## Annexes

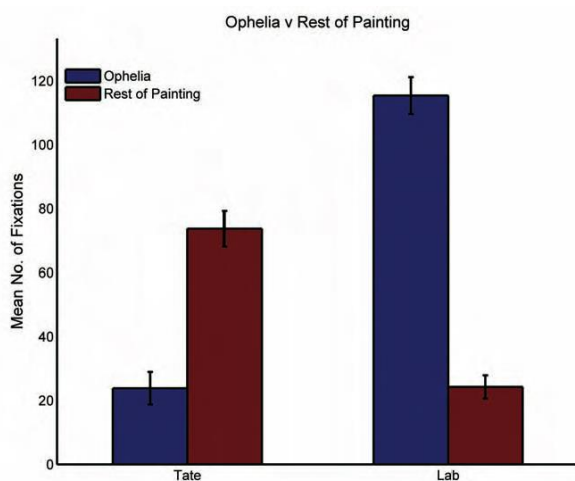
1. Observation du tableau de John Everett Millais (1829-1896), *Ophélie*, 1851-1852  
Huile sur toile, 76,2 X 111,8 cm, N01506, Tate Gallery.



III. 1 Image numérique de l'œuvre

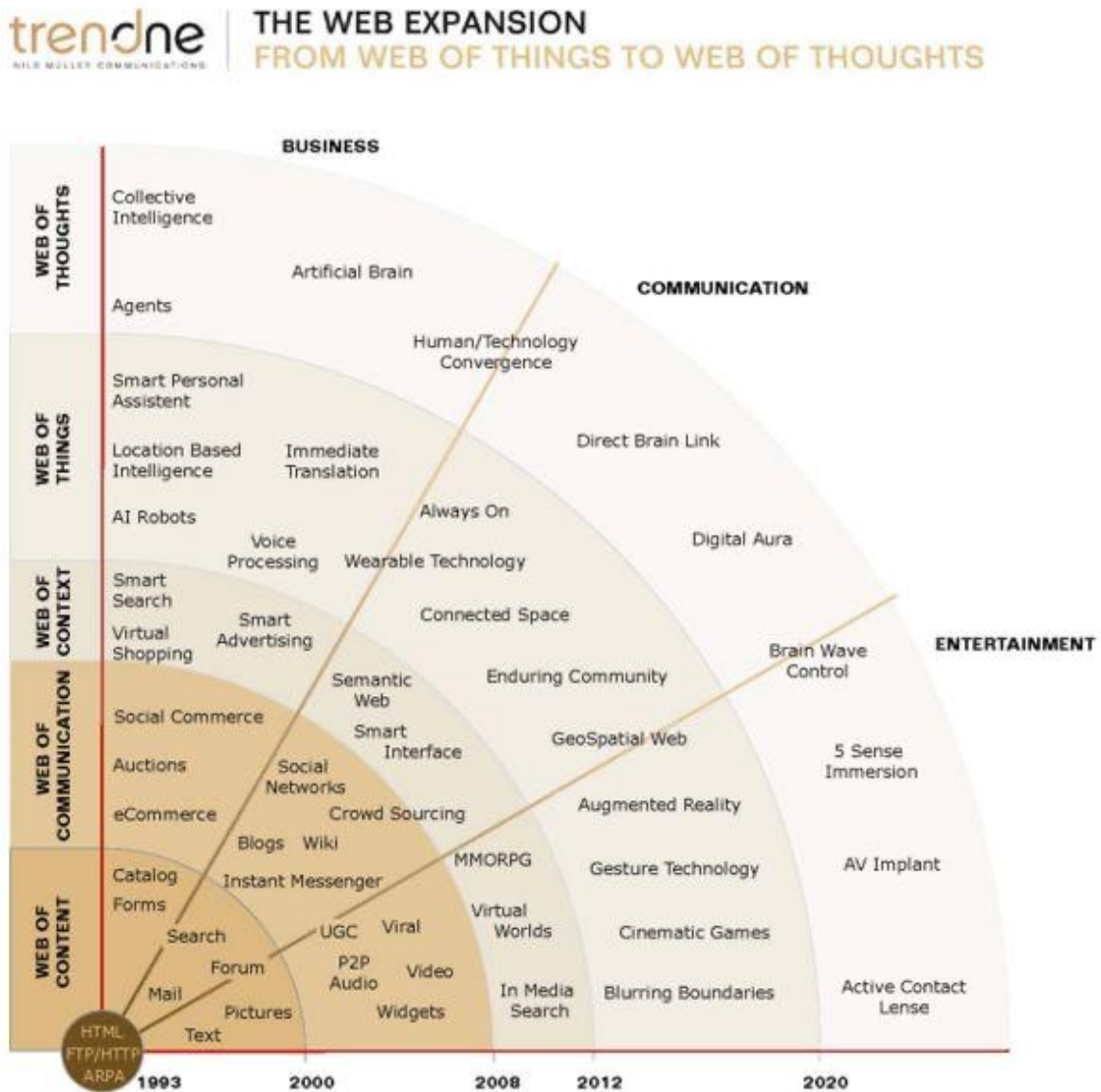


III. 2 et 3: schémas de fixation du regard durant 60 secondes d'observation en laboratoire (à gauche) et les 30 premières secondes d'observation à la Tate Gallery (à droite)



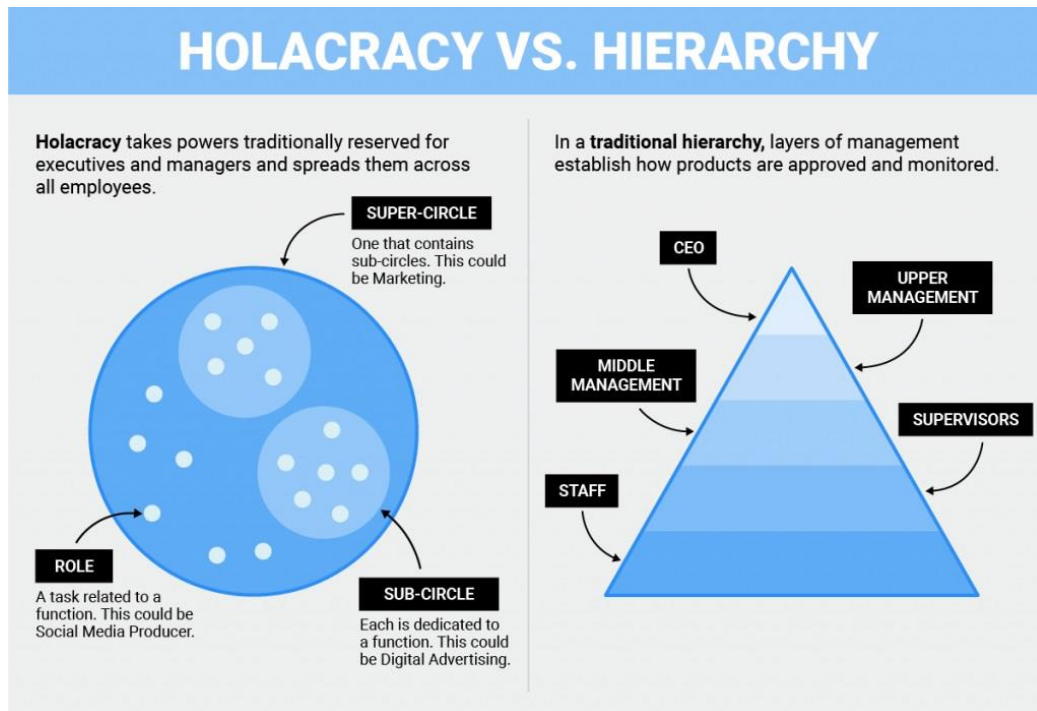
III. 4: Nombre moyen de fixations du regard durant la première minute d'observation de *Ophélie* à la Tate Gallery et en laboratoire. Source: Quiroga, R. Q., Dudley, S., et Binnie, J. (2011)

## 2. Évolution de l'internet



©TrendONE 2008 by Nils Müller  
[www.TrendONE.de](http://www.TrendONE.de) All rights reserved

### 3. Schéma comparatif holacratie vs hiérarchie



Source: <https://www.mymeetingsondemand.com/gestion-de-reunion/meetings-en-holacratie/>

## Bibliographie sélective

Drotner K., Schrøder K. Ch., 2013. *Museum Communication and Social Media: The Connected Museum*. New York et Londres: Routledge Taylor & Francis Group

Eidemann J. (sous la direction de), 2017. *Inventer des Musées pour demain. Rapport de la Mission Musées XXI<sup>e</sup> siècle*. Paris: La documentation française.

Giusti L., Ricciardi N., 2019. *Museums at the « Post-Digital » Turn*. Milan : Mousse Publishing, proceedings conference « Museums at the « Post-Digital » Turn, OGR, Turin, 3-4 novembre 2017

Lewi H., Smith W., vom Lehn D., Cooke S. (Ed.), 2020. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Londres et New York: Routledge Taylor & Francis Group.

Proctor, N., 2010. *The museum as distributed network*. <http://museum-id.com/museum-distributed-network-21st-century-model-nancy-proctor/>. Consulté le 22.01.2020

Quiroga, R. Q., Dudley, S., et Binnie, J. (2011) *Looking at Ophelia: A comparison of viewing art in the gallery and in the lab*. Leicester's School of Museum Studies. In ACNR (Advances in Clinical Neuroscience & Rehabilitation) vol 11, issue 3, juillet/août 2011

Rasse, Paul, 2017. *Le musée réinventé. Culture, patrimoine, médiation*. Paris : CNRS.

Schavemaker Margriet, 2019. *Changing the Game. Museum Research and the Politics of Inclusivity*. Stedelijk Studies, Amsterdam : Stedelijk Museum Amsterdam. Spring 2019. Issue #8, pp. 1-14. Disponible à l'adresse : <https://stedelijkstudies.com/wp-content/uploads/2019/06/Stedelijk-Studies-8-Changing-the-Game-Schavemaker.pdf>