

Flore VANNIER

**LE NUMÉRIQUE ET LA CULTURE POUR
LES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP**



Master 1 Cultures et Métiers du Web

Sous la direction de M. Thierry BONZON

SOMMAIRE

REMERCIEMENT	3
INTRODUCTION	4
Le handicap et le numérique, une croissante apparition dans les musées	12
A. Le handicap et sa progressive visibilité dans la société	13
1 - Origine, loi et type de handicap	13
2 - L'évolution du « public »	19
3 - L'émergence d'une critique	24
B. Le numérique : un nouvel outil devenu indispensable	28
1 - Une utilisation courante et utile dans la vie quotidienne	28
2 - Son apparition dans les lieux culturels	32
3 - Les lois et les normes pour promouvoir un numérique accessible	36
État des lieux des dispositifs numériques et de leur accessibilité	43
A. Observation et utilisation du numérique dans les musées	44
1 - Les dispositifs numériques in situ	44
2 - Les dispositifs numériques sur le web	54
a) Les banques d'images	55
b) Les applications mobiles	59
c) Les visites virtuelles	61
B. Les politiques d'accessibilités de ces plateformes	62
1 - La prise en compte croissante de l'accessibilité dans la médiation	62
2 - Constat de l'accessibilité numérique in situ	65
3 - La démocratisation de la culture par le web, une bonne idée ?	66
Les limites et les nouveaux problèmes liés à l'apparition du numérique	71
A. Le numérique, un outil encore très controversé	72
1 - Le numérique au musée, une simple mode ?	72
2 - Une médiation inclusive efficace... sans numérique	79
B. Le numérique, un outil pas toujours apprécié et pas toujours efficace	83
1 - Les sites internet des musées, un guide efficace ?	83
2 - L'accessibilité numérique, une pratique encore trop méconnue	89
CONCLUSION	96
BIBLIOGRAPHIE	98
WEBOGRAPHIE	100
ANNEXES	104
TABLE DES FIGURES	153

REMERCIEMENT

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire. J'adresse d'abord mes remerciements à mon directeur, Thierry Bonzon qui a veillé au bon déroulement de l'avancement de ce mémoire, mais aussi à toutes les personnes qui m'ont accordées leur temps pour répondre à mes questions : Muriel Mussard, Isabelle Jouve, Catherine Coulon-Chevalier, Carole Borry ainsi qu'Armel Dhellot. Ils ont tous participé à mon enrichissement personnel sur un sujet qui me tient à cœur.

INTRODUCTION

« Je suis kinésithérapeute, un métier totalement accessible pour les non-voyants, et il est rendu inaccessible à cause du numérique, avec l'inaccessibilité des logiciels de gestion¹. »

Ces mots ont été prononcés par un aveugle de naissance, Joël Betton, lors de la deuxième édition de l'événement « A11Y Paris », un après-midi dédié à l'accessibilité numérique dans les locaux de Microsoft, le 18 avril 2019.

Tous les jours et depuis toujours, les personnes en situation de handicap souffrent à cause d'une société qui n'est pas adaptée à leur situation, que ce soit dans la vie ou sur le web.

Lorsque l'on parle d'accessibilité, la première pensée est celle des fauteuils roulants : mettre des ascenseurs, agrandir les portes, baisser la hauteur des comptoirs... Pourtant, toutes sortes de handicap existent et chacun a ses difficultés dans la vie quotidienne.

« Ne pas traiter l'accessibilité numérique, c'est exclure une partie de la population et dégrader l'expérience des autres². »

Aujourd'hui, l'arrivée des nouvelles technologies fait ressortir un nouveau sujet : l'accessibilité du numérique, où comment offrir à tous, le contenu présent sur le web et sur toutes les formes d'interfaces numériques. De plus en plus de services se développent sur le web, que ce soit pour la vie pratique (acheter un billet de train, rechercher un itinéraire...), dans la vie professionnelle (utiliser les logiciels métiers, envoyer des mails...) ou pour les loisirs (jouer à des jeux éducatifs interactifs, lire...).

¹ Joël Betton, Kinésithérapeute et Président de l'Unakam (Union Nationale des Masseurs Kinésithérapeutes Aveugles et malvoyants)

² NOURRY Olivier, *L'accessibilité des sites Web et des applications pour les mobiles (Livre Blanc)*, AccessiWeb, 2016

C'est en 2006 que la Délégation interministérielle aux personnes handicapées a organisé, pour la première fois, une réunion entre tous les ministères, afin de déterminer ce qu'était l'accessibilité. L'utilisation de ce terme est finalement définie comme :

« L'accessibilité permet l'autonomie et la participation des personnes ayant un handicap, en réduisant, voire supprimant, les discordances entre les capacités, les besoins et les souhaits d'une part, et les différentes composantes physiques, organisationnelles et culturelles de leur environnement d'autre part. L'accessibilité requiert la mise en œuvre des éléments complémentaires, nécessaires à toute personne en incapacité permanente ou temporaire pour se déplacer et accéder librement et en sécurité au cadre de vie ainsi qu'à tous les lieux, services, produits en activités. La société, en s'inscrivant dans cette démarche d'accessibilité, fait progresser également la qualité de vie de tous ses membres. »

Une fois le terme accessibilité fixé, il est possible de donner une définition de l'accessibilité numérique. Un acteur majeur de l'accessibilité numérique, la *Web Accessibility Initiative* (WAI)³ propose sa propre définition :

« L'accessibilité du Web signifie que les personnes en situation de handicap peuvent utiliser le Web. Plus précisément, qu'elles peuvent percevoir, comprendre, naviguer et interagir avec le Web, et qu'elles peuvent contribuer sur le Web. L'accessibilité du Web bénéficie aussi à d'autres, notamment les personnes âgées dont les capacités changent avec l'âge. L'accessibilité du Web comprend tous les handicaps qui affectent l'accès au Web, ce qui inclut les handicaps visuels, auditifs, physiques, de parole, cognitifs et neurologiques. »

³ La Web Accessibility Initiative, initiative sur l'Accessibilité du web en français, a été lancée en 1997 par le World Wide Web Consortium (W3C), un organisme de standardisation à but non lucratif, afin de proposer des solutions techniques pour rendre le World Wide Web accessible aux personnes handicapées. Définition de Wikipédia https://fr.wikipedia.org/wiki/Web_Accessibility_Initiative. Plus d'informations sur <https://www.w3.org/WAI/>.

En effet, la WAI a pour principal but de développer des solutions techniques et de déterminer des normes et standards du web, afin d'améliorer la mise en place de l'accessibilité numérique.

Ainsi, le 7 octobre 2016, la Loi pour une République Numérique et notamment l'article 106, vient mettre à jour la célèbre loi du 11 février 2005, dite "Loi Handicap". Avec cette loi, l'obligation légale de rendre accessible les sites Internet qui existait depuis 2005 est désormais étendue à certains acteurs privés (sous condition de chiffre d'affaires) et aux organismes délégataires d'une mission de service public.

Nous pouvons donc considérer que l'accessibilité est un terme récent, qui ne fut répandu que dans les années 2000. Peu d'études ou d'ouvrages scientifiques ont été écrits sur le sujet. Aussi, étant donné que les technologies évoluent au jour le jour, il est nécessaire de s'intéresser aujourd'hui aux enjeux et aux actions des institutions et des entreprises privées dans l'accès à la culture pour tous, incluant les personnes en situation de handicap.

Effectivement, après une expérience de huit mois en service civique dans un Centre d'Accueil de Jour (CAJ) qui accueille des adultes en situation de handicap mental de 18 à 60 ans, se trouvant dans l'incapacité de travailler en milieu ordinaire ou en milieu protégé (ESAT), j'ai pu observer leurs comportements sur le web. Effectivement, ces adultes sont très attirés par ces outils et ont une envie profonde de les utiliser et de les maîtriser. Les outils numériques les plus appréciés sont bien sûr l'ordinateur ainsi que la tablette. Sur l'ordinateur ils jouaient surtout à des jeux éducatifs, comme des jeux de calcul, de dessin, de musique, de géographie, ou encore d'écriture ou de recherche. Ces exercices leur permettent de vaquer à leurs occupations librement, grâce à un accès à de nombreuses ressources en ligne. Cela est également efficace pour veiller à leur motricité, avec l'utilisation de la souris et des petites touches du clavier.

Le numérique est donc, pour eux, synonyme de liberté, pour maintenir leur autonomie, leur socialisation et leur épanouissement. Cependant, le constat est que ces outils numériques ne sont pas adaptés pour ce type de publics qui ont des difficultés motrices, de lecture, de vision et d'analyse. Les seules plateformes efficaces sont des sites Internet créés pour eux, qui sont malheureusement très rares. Les guider un à un reste l'unique solution pour espérer augmenter au fur et à mesure leur indépendance. Pourtant, leur attirance vis à vis de ces dispositifs virtuels reste tout de même très forte. Tous les jours, de nombreuses personnes demandaient l'accès aux ordinateurs.

De plus, durant mon séjour dans l'association, j'ai pu aussi les accompagner dans diverses sorties dans différents lieux culturels, et notamment dans les musées. Ici aussi, des difficultés de mobilité apparaissent (pas d'ascenseur, beaucoup de visiteurs, peu d'assises...), mais également des inadaptations au niveau de la médiation (pas de FALC⁴ (Facile à lire et à Comprendre), pas d'audio, trop de texte...). Finalement, trop peu d'endroits sont vraiment accessibles aux personnes en situation de handicap. Il est donc nécessaire d'anticiper chaque sortie en amont pour éviter tout problème d'inaccessibilité.

Ces deux précédents aspects se rejoignent. Très curieux et intéressés par toutes les nouveautés et dans tous les domaines, les adultes du CAJ des Rigoles rencontrent donc un double problème : les lieux culturels ne sont pas toujours adaptés à leur handicap, et le numérique, pourtant à portée de main, utilisable de chez eux ou dans l'établissement, apportent encore des contraintes techniques. Mais cet attrait pour le numérique ne s'arrête pas pour si peu, eux qui sont habitués à être patients et persévérants.

Le numérique est donc aujourd'hui une pratique courante, un outil moderne et tendance. Ne pas être « connecté » de nos jours est un symbole de refus d'évolution, de retard... Par conséquent, de nombreux outils numériques sont mis en

⁴ En savoir plus sur le FALC (support réalisé par Sandrine Paniez, Responsable du service accessibilité à l'UNAPEI) : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/jp/cr/pdf/2014/3-PANIEZ%20BD.pdf>

place dans les institutions culturelles. Ces outils, nouveaux et très attractifs pour ces visiteurs spécifiques pourraient donc être un bon moyen d'attirer les personnes en situation de handicap et de leur offrir une médiation culturelle efficace.

C'est pourquoi, près de 15 ans après la promulgation de la loi sur le handicap, il est intéressant de faire un tour d'horizon des moyens mis en place pour que les personnes en situation de handicap soient incluses dans la société, en particulier dans les lieux culturels. En effet, les musées restent, pour moi, de véritables lieux d'apprentissage.

La réflexion que je propose de mener dans ce mémoire est donc sur l'accès à la culture pour tous, et particulièrement des personnes en situation de handicap. Cependant, je vais davantage me tourner vers les déficiences visuelles et auditives. Les personnes en situation de handicap moteur sont concernées par des sujets plus techniques en terme de mobilité, ils sont donc les premiers pris en compte. Le handicap mental étant assez difficile à analyser, nous nous en intéresserons que peu dans cette enquête. Les handicaps qui touchent le son et l'image sont les plus pertinents car ce sont des sens très utilisés dans les musées. Je souhaite ainsi m'intéresser aux liens, entre handicap et numérique, numérique et musée, et musée et handicap. Autrement dit, m'interroger sur les utilités et les apports du numérique dans les lieux culturels pour permettre aux personnes en situation de handicap d'accéder aux contenus proposés dans les établissements. Pour cela, j'ai pu m'appuyer sur différents travaux. D'abord, Alain Blanc et Roy Compte nous expliquent dans leur ouvrage *Sociologie du handicap et De l'acceptation à la reconnaissance de la personne handicapée en France : un long et difficile processus d'intégration*, comment le handicap est devenu de plus en plus visible dans la société. Les recherches de Cécilia De Varine dans son article « Il n'y a pas que des publics », prouvent que différents publics existent au sein des institutions culturelles, dont les personnes en situation de handicap, mais que ces derniers sont un public difficilement adapté dans les musées. D'autre part, Florence Andreacola nous indique que les outils utilisant du numérique sont petit à petit apparus dans les musées. C'est pourquoi Fanny Bougenies, Sylvie Leleu-Merviel et Laurent Sparrow,

ont étudié les avantages de ces technologies, et défendent et approuvent l'utilisation de dispositifs numériques. Cependant, Éva Sandri, elle, s'est interrogée sur l'imaginaire des dispositifs numériques pour la médiation dans deux musées d'ethnographie et montre que ceux-ci ne sont pas si pertinent pour les visiteurs, tout comme Daniel Schmitt et Muriel Meyer-Chemenska.

A travers ces travaux, il me semblait donc pertinent de me poser cette question : Le numérique représente-t-il un nouveau moyen d'accéder à la culture pour les personnes en situation de handicap ? Exemple du Musée du Louvre et du Musée de l'Homme.

Après un rapide retour sur la progressive visibilité du handicap dans la société et dans les musées, puis son rapport au numérique, nous étudierons ensuite les différents dispositifs numériques dans le musée du Louvre ainsi qu'au Musée de l'Homme afin de vérifier leur accessibilité, avant de finalement constater les limites du numérique.

Pour cela, une analyse sera faite sur des institutions muséales uniquement présentes à Paris. Effectivement, selon l'enquête publiée par l'Office du tourisme et des congrès en 2018, 70,2 millions de visiteurs se sont déplacés dans 58 lieux culturels parisiens. Ceux-ci sont regroupés en trois catégories de musées : les municipaux, qui appartiennent à la Ville de Paris et notamment à Paris Musées depuis 2013, les nationaux, sous la tutelle du ministère de la culture, ainsi que les musées privés. Cependant, cette enquête ne portera pas principalement sur l'ajout du numérique dans les musées, car de nombreuses recherches ont déjà été effectuées sur ce sujet. L'accent sera véritablement mis sur l'accessibilité dans les musées, et notamment sur l'apport des dispositifs de médiation numérique pour les personnes en situation de handicap. L'accessibilité sur le web sera également étudiée car celui-ci est un outil indispensable à tous de nos jours. C'est également un sujet peu abordé dans les recherches universitaires, et peu connu dans le milieu professionnel.

Deux principales institutions ont été sélectionnées pour cette étude. D'abord, le Louvre, dont l'ouverture historique date de 1793, car il représente une institution muséale majeure en France et à l'étranger. Celui-ci est le monument le plus visité de Paris et a été le musée le plus visité au monde en 2017 (**Fig. 01**), le nombre de visiteurs a même dépassé la barre des 10 millions en 2018. Analyser un musée dont l'histoire est ancienne retient notre attention car le numérique y est ensuite ajouté et non pensé dès le départ.

Ensuite, le deuxième musée étudié est le Musée de l'Homme. En effet, celui-ci est également un cas intéressant car il fut rénové pendant six années, avant une réouverture fin 2015. Cette rénovation récente nous montrera si l'accessibilité des lieux a été prise en compte lors de ces travaux de grande envergure, et si la métamorphose de la salle d'exposition intègre des dispositifs numériques dans sa médiation.

Aussi, certains établissements appartenant à Paris Musées seront étudiés, car malgré une échelle plus restreinte (musées municipaux) certaines initiatives et innovations numériques émanent du regroupement de ces 14 établissements culturels.

Nous parlerons uniquement des expositions permanentes (car sans limite de temps et gratuites), pour faciliter le travail de recherche. Les choix du musée d'art moderne (aussi appelé Centre Pompidou), ainsi que le musée d'Orsay, deux et troisième musées les plus visités en France⁵ non pas été retenus à cause de manque de dispositifs numériques dans leurs expositions permanentes.

Pour m'aider dans ces recherches, je vais m'appuyer sur des témoignages précieux de personnes en situation de handicap. D'abord, j'ai pu rencontrer Armel Dhellot, non-voyant depuis 2013, suite à une maladie, qui, après cinq années de

⁵ DICHARRY Isa et BEYEKLIAN Elisabeth, « Le Top 10 des musées les plus visités de France », in *les Echos*, en ligne : <https://www.lesechos.fr/industrie-services/diaporamas/le-top-10-des-musees-les-plus-visites-de-france-1003779>

formation et d'apprentissage de la canne et du braille, a retrouvé un emploi. Ensuite, Carole Borry, née sourde sévère suite à la rubéole de sa mère lors de sa grossesse. Elle cumule aujourd'hui trois métiers : animatrice et formatrice en communication gestuelle associée à la parole, formatrice en initiation et sensibilisation à la LSF et enseignante technique dans un institut de jeunes sourds. J'ai pu également rencontrer des professionnels du numérique et de la culture, comme Isabelle Jouve, chef de projet digital et culture. Son cœur de métier consiste à faire de la médiation culturelle grâce aux outils numériques. Muriel Mussard, aussi, possède ces deux casquettes. En effet, elle est chargée de médiation numérique au sein du service de la médiation graphique et numérique au musée de Louvre. Enfin, Catherine Coulon-Chevalier est référente accessibilité dans les différents établissements qui font partie du Muséum Nationale d'Histoire Naturelle.

Les points de vue de professionnels muséales, soit spécialisés dans la culture, le numérique ou l'accessibilité, comme de l'utilisateur, me permettront d'analyser différents aspects des outils numériques dans les musées.

PREMIÈRE PARTIE

Le handicap et le numérique, une croissante apparition dans les musées

A. Le handicap et sa progressive visibilité dans la société

1 - Origine, loi et type de handicap

« Le handicap fait partie de la condition humaine – pratiquement tout le monde, à un moment ou l'autre de la vie, aura une déficience temporaire ou permanente et ceux qui parviendront à un âge avancé connaîtront des difficultés fonctionnelles croissantes.⁶ »

Selon le Rapport mondial sur le handicap, publié en 2011 par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et la Banque Mondiale, plus d'un milliard de personnes dans le monde souffriraient d'un handicap, soit 15% de la population, alors que les estimations de 1970 étaient de 10%⁷. Cela démontre que le handicap est omniprésent, il ne cesse de progresser et plus vite que l'on imagine. En revanche, celui-ci est assez difficile à analyser étant donné que la nature, l'origine, le degré de déficience et l'environnement qui révèle le handicap sont divers⁸.

Tout d'abord, pour comprendre le terme « handicap » il faut revenir à son sens d'origine. En effet, « handicap » est un mot de provenance britannique apparue au XVII^e siècle, qui signifiait « hand in cap », soit « main dans le chapeau ». Dans les jeux, un arbitre devait s'assurer de l'égalité des chances des joueurs, comme dans les courses hippiques, où des poids pouvaient être ajoutés aux chevaux pour une parfaite équité.

Plusieurs approches sur le handicap furent avancées par les médecins et les anthropologues. D'après Hamonet⁹, les professionnels du médical dénonçaient le

⁶ Organisation mondiale de la Santé, "Rapport mondial sur le handicap", 2011, p.7 (en ligne https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70671/WHO_NMH_VIP_11.02_fre.pdf;jsessionid=4E1FF1406A3164A38AD9F56F05D27608?sequence=1)

⁷ *ibid*, p.7

⁸ COMPTE Roy, « De l'acceptation à la reconnaissance de la personne handicapée en France : un long et difficile processus d'intégration » in *Empan* 2008/2, n° 70, p.115-122

⁹ HAMONET Claude, « Communication au colloque. Handicap, un autre regard ? Loi du 11 février 2005 : 10 ans après », 20-21 janvier 2015, en ligne : http://claud.hamonet.free.fr/fr/art_handicap-et-inclusion.htm

handicap comme étant la conséquence d'un état pathologique, alors qu'au contraire, les anthropologues affirmaient que c'est la société qui crée les situations de handicap¹⁰. Ces deux approches littéralement opposées viennent prouver la méconnaissance du handicap à cette époque. En France, c'est progressivement que l'acceptation du handicap pu se faire. La guerre fut un tournant car de nombreux hommes y furent tués. Les orphelins et veuves de guerre furent reconnus comme handicapés sociaux, avec un handicap sur le long terme (un orphelin n'aura plus de père tout au long de sa vie). Cela permit d'accepter d'autres types de handicap, en plus du handicap physique (comme les nombreux blessés de guerre), «à cause de leur inéquation, durable ou momentané, à la vie sociale », selon le sociologue Alain Blanc¹¹. Cela rejoint la pensée du médecin anthropologue, Hamonet, qui affirme que l'acceptation du handicap s'est faite petit à petit :

« Progressivement, mais difficilement, s'est introduite l'idée que ces pertes ou limitations de capacités, avec leur cortège de handicaps, n'étaient pas le propre d'une minorité mais concernaient toute la population à un moment ou à un autre de son existence, venant relativiser les notions de normal et de pathologique¹². »

« Le corps de la personne handicapée vit et se déplace au sein d'ensembles matériels normés sans elle, de la voirie à l'ascenseur¹³. »

C'est donc la société qui n'est pas adaptée aux différents handicaps et qui peut même être considérée comme génératrice de handicap¹⁴, car elle n'a pas été conçue pour eux, ni avec eux. Le handicap est déjà connu en politique depuis 1957, mais c'est la « Loi d'orientation en faveur des personnes handicapées » du 30 juin

¹⁰ HAMONET Claude, *Le Handicap trente ans après Wood, De la prise en charge vers l'accompagnement des personnes en situation de handicap*, en ligne : <http://claud.hamonet.free.fr/fr/home.htm>, consulté le 15/04/2019

¹¹ BLANC Alain, *Sociologie du handicap*, Paris, Armand Colin, 2012, p.34

¹² HAMONET Claude, *Les personnes en situation de handicap*, Presses Universitaires de France, 2016, en ligne : <https://www.cairn.info/les-personnes-en-situation-de-handicap--9782130595052-page-7.htm>

¹³ BLANC Alain, *Sociologie de handicap*, *op. cit.*, p.15

¹⁴ *ibid.*, p.53

1975¹⁵ qui met le terme « personnes handicapées » en valeur. Pour Compte¹⁶, auteur et vice-président de la Fédération Française du Sport Adapté, les termes utilisés comme « infirme », « inadapté », « incapable » ou encore « invalide », étaient des intitulés assez négatifs mais surtout stigmatisants. Cette loi permit donc d'ancrer le handicap dans le social, la santé et le législatif (c'est la loi qui définit ce qui est handicapant). La représentation que nous nous faisons des personnes handicapées est donc donnée par la loi, mais aussi par l'image qu'elle renvoie. La personne handicapée représente pour la société un inconnu, une personne sur qui nous ne pouvons pas nous identifier. Celle-ci est déjà discriminée par le lieu qui l'entoure, mais va également l'être par le regard des gens. Leur marginalisation est donc due aux représentations de la population, souvent fausses, et c'est cela qui va leur donner une position inégalitaire dans cette société.

Cela est aussi montré par le changement de classification de l'OMS en 2001, qui permet de continuer la transformation des mentalités dans la société : ce n'est plus l'homme qui est porteur d'un handicap, mais l'environnement qui l'handicap selon certaines situations¹⁷. En effet, l'OMS a rédigé une classification des différents types de handicap, appelé Classement internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF)¹⁸. Il existe différentes classifications, mais celle-ci est la plus connue. Ce document vise donc à expliciter le concept de handicap, afin de mettre d'accord les personnes en situation de handicap (que nous appellerons désormais PSH), avec le corps médical (vu que rien n'était clairement défini), collecter des données afin de créer une base scientifique et faire ainsi des études comparatives avec d'autres pays¹⁹. Ce document a alors mis par écrit ce qui n'avait jamais vraiment été explicité précédemment. De plus, ce document ne décrit plus

¹⁵ Loi d'orientation en faveur des personnes handicapées du 30 juin 1975

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000333976>

¹⁶ COMPTE Roy, « De l'acceptation à la reconnaissance de la personne handicapée en France : un long et difficile processus d'intégration »

¹⁷ BERTINI Marie-Joseph sous la direction de Vincent MEYER, *Transition digitale, handicaps et travail social*, 2017, p.52

¹⁸ Organisation Mondiale de la Santé, *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé*, 2001, en ligne :

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁹ GUYOT Patrick, Intérêts et limites de la CIF pour l'accompagnement éducatif et social des personnes handicapées, 2002

des « incapables » mais met en œuvre un discours positif, en universalisant le handicap, en mettant par exemple en place une discrimination positive²⁰.

C'est pourtant depuis 1975 que la loi exige (entre autres) l'accessibilité des lieux, et notamment ceux ouverts au public :

« Les dispositions architecturales et aménagements des locaux d'habitation et des installations ouvertes au public, notamment les locaux scolaires, universitaires et de formation doivent être tels que ces locaux et installations soient accessibles aux personnes handicapées.²¹ »

Cette loi a pour objectif d'inclure les personnes handicapées dans la société, en commençant à engager des actions, comme l'accessibilité des lieux publics, le droit au travail ou encore l'intégration scolaire et sociale. En revanche, en 1975, le handicap n'a toujours pas de définition propre.

C'est lors de la publication de la loi de 2005, dite Loi Handicap, qui promeut l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées que le handicap fut réellement mis en avant. L'article 2 L.114 va définir le handicap pour la première fois²² (**annexe 5**). Si nous comparons cette définition avec celle de l'OMS (**annexe 6**), nous pouvons constater que cette dernière ne précise pas la durabilité du handicap qui peut donc être temporaire ou à vie. Au contraire, la définition de la loi de 2005 ne prend pas en compte les personnes ayant un handicap temporaire, comme une jambe cassée qui nécessitera peut-être l'utilisation d'un fauteuil roulant ou bien une perte auditive provisoire suite à un choc. Aussi, cette loi ne précise rien concernant l'accès à la culture, ce qui peut la mettre au second plan. Cependant, nous retrouvons bien dans les deux définitions les mots « limitations » et « restriction », ce qui montre que les personnes ayant un handicap

²⁰ EBERSOLD Serge, Le champ du handicap, ses enjeux et ses mutations: Du désavantage à la participation sociale , *Análise Psicológica* (2002), p.281-290

²¹ Loi n° 75-534 du 30 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées, article 49, en ligne : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006696133&cidTexte=JORFETE XT000000333976&dateTexte=19750701>

²² Loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, article 2

ont un désavantage par rapport à la société pour pouvoir pleinement participer aux activités proposées (droit au travail, accès à la culture...).

D'autre part, la délégation ministérielle s'est regroupée de 2003 à 2006 afin de déterminer à leur tour une définition qui leur est propre. Chaque ministère a pu définir le handicap selon son point de vue, pour finalement se positionner sur une unique définition. Ils ne parlent pas de « handicap », mais d'accessibilité (**annexe 7**). Contrairement à la définition de la loi de 2005, la délégation ministérielle parle des personnes en « incapacité permanente ou temporaire », handicapées dans leur déplacement et dans l'accès aux « services », « produits » et « activités ». Celles-ci ont donc les mêmes droits que les autres, et c'est la société qui doit s'adapter.

C'est finalement l'article 27 de la déclaration des droits de l'homme²³ qui va inscrire que « toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouir des arts et de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent ». Ce texte fondateur promeut donc l'égalité à l'accès à la culture et inscrit également la participation à cette vie culturelle, peu fréquente de la part de ce type de public : chacun doit être libre d'acquérir de la culture comme bon lui semble.

Comme vu précédemment, afin d'adapter la société à tous les handicaps, il est nécessaire de connaître ses différentes typologies. Ainsi, selon la classification donnée par l'OMS, il existe six types de handicap :

- Le handicap mental (difficulté de l'apprentissage, du langage ou retards mentaux, autisme, trisomie),
- Le handicap auditif, divisé en deux catégories : les sourds profonds ainsi que les malentendants. Parmi eux, une petite minorité maîtrise la langue des signes (LSF),
- Le handicap physique, dont une certaine partie en fauteuil roulant,

²³ Déclaration universelle des droits de l'homme, 10 décembre 1948, en ligne : <https://www.un.org/fr/universal-declaration-human-rights/>

- Le handicap visuel, en différenciant également les personnes malvoyantes et les aveugles,
- Handicap psychique,
- Le handicap suite à une maladie invalidante (cancer, diabète, VIH, insuffisance cardiaque ou respiratoire, épilepsie, sclérose en plaque, Alzheimer, Parkinson...). Celui-ci n'est en revanche pas inclu dans les statistiques de l'Insee.

A ceux-ci s'ajoutent d'autres catégories de handicap, moins évidentes. Le sociologue Alain Blanc précise ces types de handicap. Il énumère d'abord les déficiences dites « naturelles », qui apparaissent à la naissance : déficiences sensorielles, physiques, intellectuelles, polyhandicap, infirmités motrices cérébrales, troubles du langage et de la cognition ainsi que les « maladies » : maladies officielles, psychiques, et génétiques. A cela s'ajoute les déficiences liées à la vie sociale, dont les accidentés de guerre, du travail, de la société, maladies professionnelles et les victimes de catastrophes et de violence. Il prend également en compte les handicapés sociaux, comme les veuves et orphelins de guerre, bénéficiaires d'une aide financière, les personnes ayant des difficultés sociales et les transfuges. Il insiste aussi sur les handicapés « potentiels », c'est à dire ceux qui ne sont pas officiellement reconnus mais qui tendent à l'être dans le futur. Dans cette catégorie, il y a les nouvelles affections (obésité...), les nouvelles afflictions (handicap liés à la pollution...) et les handicapés d'usage (surexposition au bruit...). Cette approche semble prendre en compte beaucoup plus de personnes que la classification de l'OMS. La précision des types de handicap permet aussi de concrétiser ceux-ci et de les démocratiser. En effet, nous ne pensons pas forcément au *burn out* ou à l'obésité lorsque l'on parle de handicap²⁴.

²⁴ BLANC Alain, *Sociologie du handicap*, Paris, Armand Colin, 2012, p.36

2 - L'évolution du « public »

Après avoir vu les différents types de handicap et leur progressive adaptation dans la société, il est intéressant de voir comment ce type de public est considéré dans les lieux culturels.

Pour l'Icom en 1951, « Le mot musée désigne tout établissement permanent, administré dans l'intérêt général en vue de conserver, étudier, mettre en valeur par des moyens divers et essentiellement exposer pour la délectation et l'éducation du public un ensemble d'éléments de valeur culturelle : collections d'objets artistiques, historiques, scientifiques et techniques, jardins botaniques et zoologiques, aquariums. »

« Le musée doit s'efforcer de s'assurer que les informations données dans les présentations et les expositions sont honnêtes et objectives et qu'elles ne perpétuent pas de mythes ou de stéréotypes. »

Ces définitions n'apportent cependant pas de précision concernant le ou les types de public recherchés et accueillis au sein de ces institutions culturelles.

D'après la loi de janvier 2002²⁵:

« Les musées de France ont pour missions permanentes de (a) Conserver, restaurer, étudier et enrichir leurs collections ; (b) Rendre leurs collections accessibles au public le plus large ; (c) Concevoir et mettre en œuvre des actions d'éducation et de diffusion visant à assurer l'égal accès de tous à la culture ; (d) Contribuer aux progrès de la connaissance et de la recherche ainsi qu'à leur diffusion. »

²⁵ Loi n° 2002-5 du 4 janvier 2002 relative aux musées de France, en ligne : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000769536>

Dans ce texte de loi, le principe d'éducation est bien présent. Mais qu'entendons-nous par « public le plus large » ? Comment produire et constituer des actions de telles sortes à attirer et viser tous les publics ?

Dans les années 1995-2000, le terme « publics » au pluriel devient à l'instar de « public » au singulier, la nouvelle appellation des visiteurs visés par les institutions muséales. À ce moment-là, les musées souhaitent élargir leur cible grâce à de nombreux moyens (visites courtes, atelier, formes hybrides...). C'est suite à cette tentative peu fructueuse que l'on a donné des noms aux publics potentiels des musées, en essayant de ne pas stigmatiser ces « visiteurs cibles ». Mais dès les années 2000, force est de constater que cette diversification ne dépasse pas un certain type de population. Sont alors apparues d'autres terminologies pour désigner les personnes que les institutions cherchaient à toucher, mais qui étaient éloignées ou exclues. Sont alors apparues tour à tour les expressions « publics spécifiques », puis « publics éloignés », et enfin « publics empêchés »²⁶. Est-ce que ce type de public est bien pris en compte par les institutions muséales ? Chaque décision prise par les concepteurs d'exposition va être déterminée en fonction du public cible, les personnes dont on a envie de toucher. Pourtant, chaque visiteur a ses propres envies, ses propres caractéristiques et chaque personne qui entre dans un musée est un visiteur unique.

Nous pouvons par contre regrouper ces différents visiteurs selon des points communs. D'abord, l'expression « public majoritaire », concerne ceux qui ont l'habitude des musées, qui s'y sentent à l'aise. Au contraire, le « public minoritaire » correspond aux moins habitués par ce genre de lieux et qui ne vont pas se sentir touchés par l'exposition²⁷. En partant de cette analyse, nous pouvons donc facilement mettre les personnes en situation de handicap dans cette seconde catégorie. Ces personnes, peu connues et reconnues dans la société, ne seront donc pas les cibles principales des expositions, car peu habituées à s'y rendre.

²⁶ DE VARINE Cécilia, « Il n'y a pas que des publics », *Culture & Musées*, 26 | 2015 , p.179-183, en ligne : <http://journals.openedition.org/culturemusees/404>

²⁷ *ibid.*

Cependant, ce public n'est pas composé uniquement des PSH, on peut également penser aux jeunes défavorisés, aux personnes âgées qui ne se déplacent pas, aux étrangers qui ne connaissent pas la langue ou encore aux personnes en détention... Par contre, les minorités ne sont pas définies par leurs nombres, mais par leur conformité à un modèle²⁸.

Pourtant, accueillir de nouveaux publics est un plus, car cela permet d'apprendre grâce à leurs différentes caractéristiques. Les musées vont pouvoir être adaptés selon ces nouveaux visiteurs qui ont d'autres besoins, d'autres demandes, d'autres envies. C'est bien pour cela que s'adapter à ce type de publics coûte cher et n'est donc pas toujours une priorité pour les institutions, qui ont pour principal but de satisfaire les publics « majoritaires », car le but d'un directeur de musée n'est pas de « faire venir au musée des gens qui n'en ont pas envie »²⁹. Cependant, il semblerait que la majorité des visiteurs entre dans cette catégorie. Caillet donne l'exemple des élèves emmenés par leurs professeurs, ou encore les touristes qui ne viennent que pour dire qu'ils sont allés dans ce musée, pour montrer les photographies prises lors de leur visite... Les médiateurs sont bien conscients des disparités entre les publics, entre les habitués et non habitués, leur but étant justement d'adapter leurs discours. Le médiateur réussira s'il connaît bien son public, qui utilise un langage contraire de celui des scientifiques et historiens. Les musées essaient donc de s'adapter aux cibles les plus larges et plus variées. Ils vont alors adapter les termes utilisés et la manière de présenter les recherches scientifiques, vulgariser les textes. Selon certains auteurs, « chaque catégorie de visiteur va être prise en compte avec ses spécificités et ses attentes³⁰ ». Nous pouvons donc imaginer que les PSH vont être pris en compte, également avec leurs spécificités, en tant que catégorie de visiteur.

²⁸ DELEUZE Gilles, « Le devenir révolutionnaire et les créations politiques », 1990, en ligne : <http://1libertaire.free.fr/Deleuze07.html>

²⁹ CAILLET Elisabeth, « L'ambiguïté de la médiation culturelle : entre savoir et présence », in *Publics et Musées*, n°6, 1994, p.53-73, en ligne : https://www.persee.fr/doc/pumus_1164-5385_1994_num_6_1_1046

³⁰ FRAYSSE Patrick, « La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? », in *Distances et médiations des savoirs*, 12 | 2015, en ligne : <https://journals.openedition.org/dms/1219#ftn1>

Pour Marilyn Hood³¹, en 1994, il existe aussi deux types de public. D'abord, ceux qui vont plus de trois fois par an au musée, sont appelés les « assidus », alors que ceux qui ne se déplacent que deux fois ou moins sont vont être nommés les « occasionnels ». Dans la première catégorie, ces visiteurs ont fait des études supérieures et ont des revenus élevés. Ils ont l'habitude d'aller dans des lieux culturels depuis le plus jeune âge (bibliothèque, musées, activités culturelles...). Ils viennent pour apprendre, avoir une pratique intellectuelle. La deuxième catégorie appartient plutôt à la classe moyenne, et ont des activités culturelles différentes, comme regarder la télévision ou faire du sport : avoir une pratique dynamique et active. Ils viennent de façon exceptionnelle. Nous pouvons tout de même constater une intégration qui se fait dans les lieux culturels, avec l'exemple du Louvre. En effet, comme il est indiqué dans Rapport d'activité de 2005 :

« La programmation pour le public individuel handicapé a été insérée dans la nouvelle brochure d'activités du musée, ceci notamment dans le cadre d'une politique d'intégration de ces publics³². »

Dans la brochure de musée de l'Homme, le handicap est également intégré :

« Les espaces et les contenus de la Galerie de l'Homme sont conçus pour être accessibles à tous, ensemble, et répondre à la diversité des attentes et des modes d'appropriation de chacun : publics néophytes, familles, scolaires, curieux et amateurs éclairés et personnes en situation de handicap³³ »

Finalement, s'adapter aux PSH est comme s'adapter à chaque public, chacun a ses spécificités et ses besoins. L'avantage de s'adapter à chacun, c'est d'améliorer

³¹ HOOD Marylyn, « L'interaction sociale au musée, facteur d'attraction des visiteurs occasionnels. », in *Publics et Musées*, n°5, 1994, p.45-58, en ligne :

https://www.persee.fr/doc/pumus_1164-5385_1994_num_5_1_1036

³² Rapport d'activité du musée du Louvre, 2005, p.63, en ligne : <https://urlz.fr/9KUUb> (document à télécharger)

³³ Musée de l'homme, « Le nouveau musée de l'Homme, ouverture le 17 oct. 2015 », septembre 2015, p.20, en ligne :

http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/documents/2015_dp_ouverture_musee_de_lhomme_fr.pdf

le confort de tous. L'exemple des textes en gros caractères pour les malvoyants, les sous-titres pour ceux qui ne comprennent pas bien la langue. L'accessibilité n'est pas forcément une contrainte et peut être une force pour de nombreux type de publics.

De plus, une amélioration est visible dans l'accueil de ce type de public. Catherine Coulon-chevalier est référente accessibilité. Elle a un rôle de conseil et d'assistance sur tous les sites du muséum, qui comprennent les différents lieux de visite du Jardin des Plantes, le Musée de l'Homme, le Parc Zoologique de Paris (l'ex zoo de Vincennes), et l'Arboretum de Versailles-Chèvreloup, et d'autres sites en région. Elle est en lien avec de nombreux services, comme les celui de médiation, pédagogie, les expositions temporaires et permanentes, les bâtiments pour la rénovation et tout ce qui est communication avec les services presse et web. En poste depuis 2001, elle sent des évolutions au niveau de la mentalité et de l'autonomie des différentes équipes concernant l'accueil et la prise en compte du handicap dans les différents établissements :

« C'est un travail de fond que je mène depuis plusieurs années, c'est un travail de sensibilisation des équipes qui a bien avancé depuis ces dix dernières années. En France les mentalités ont évolué, l'offre des musées a évolué, il y a pas mal de musées qui proposent des choses donc ça engendre une dynamique globale qui fait qu'il y a plus de personnes sensibilisées qui savent qu'on peut faire des choses et qui sont force de proposition. Il y a 20 ans c'était moi qui allait auprès des équipes pour dire "vous savez qu'on peut faire des choses accessibles". Maintenant, il y a les équipes qui me sollicitent pour me dire "comment on fait pour faire un parcours tactile" ou "faire une visite adaptée aux personnes avec un handicap mental", etc. Je prends ces deux exemples mais il y en a beaucoup d'autres. »

De plus, une autre méthode adoptée afin de toucher de plus en plus de public est la gratuité des musées, avec l'arrêté du 1er août 2006. Cette mesure fut mise en

place afin d'attirer des visiteurs éloignés de ce milieu culturel et toucher davantage de public. Cependant, une étude menée par Anne Gombault, Christine Petr, Dominique Bourgeon-Renault, Marine Le Gall-Ely et Caroline Urbain montre d'abord qu'un prix d'entrée gratuit est « insuffisant pour créer l'envie de visiter ». Effectivement, d'après leurs observations, le sujet de l'exposition est un facteur de visite plus fort que le prix. Finalement, ce sont les habitués qui vont profiter de ces prix mais cela ne va pas attirer des personnes non habituées³⁴.

Carole Borry, sourde de naissance, a été interrogée pour avoir son point de vue sur la gratuité ou la réduction de tarif pour les PSH. Pour elle, la gratuité est un facteur d'incitation pour les PSH. Elle pense aussi à l'accompagnateur qui profite également d'un tarif réduit : « L'accompagnateur est là pour casser l'isolement de la PSH et pour l'aider dans la communication en cas de besoin ». Cela semble donc être un bon compromis.

3 - L'émergence d'une critique

En reprenant les deux types de publics définis précédemment par Hood, les visiteurs assidus ne sont pourtant pas la majorité des visiteurs (12 à 15%). C'est donc le public occasionnel qui est donc le plus présent, et qui devrait être visé par les médiateurs culturels. Cependant, les approches des musées tendent plutôt vers la réflexion intellectuelle des publics assidus. Dans cette approche, Hood critique donc les programmes culturels des musées qui ne sont adaptés qu'à un seul type de public. Les musées risquent donc de perdre toujours davantage de visiteurs s'ils ne font pas d'efforts d'adaptation envers un public plus large. Les deux catégories ayant des modes de vie très différents, il est important que les programmes s'adaptent à ces deux fonctionnements opposés, afin de donner aussi envie aux visiteurs moins habitués. Avec cette approche, nous constatons que les musées ne visent pas tous

³⁴ GOMBAULT Anne, PETR Christine, BOURGEON-RENAULT Dominique et al., *La gratuité des musées et des monuments côté publics. Représentations, projets d'usage et comportements des publics*, Ministère de la Culture - DEPS, « Questions de culture », 2006, en ligne : <https://www.cairn.info/la-gratuite-des-musees-et-des-monuments--9782110063304.htm>

les publics. Certains visiteurs peuvent alors se sentir lésés et ne souhaiteront pas poursuivre ou recommencer l'expérience.

Pour De Varine, médiatrice culturelle, des efforts sont à noter de la part des institutions pour séduire ces publics « éloignés ». Les acteurs de ces institutions ne sont pas assez au fait de la population non habituée par ces lieux. Il serait judicieux que ceux-ci sortent de leur établissement pour se rendre compte de la réalité, repérer ce qu'ils souhaitent voir, les toucher, s'adapter à leur demande et comprendre ce qu'ils attendent de ces lieux institutionnels. Elle se demande même si aujourd'hui les musées ont encore lieu d'être, étant donné tout ce qui est mis en ligne. Ils ont quand même un intérêt s'ils acceptent de s'ouvrir, et notamment de créer d'autres projets avec des personnes non habituelles mais qui apprécient le lien avec ces institutions³⁵.

Nous pouvons illustrer ces précédents propos avec un projet qui a été organisé par un musée connu de tous : le Louvre. En 2011, un partenariat fut créé entre le Louvre et la prison de Poissy, avec pour but d'« Introduire l'art dans l'univers carcéral ». Dix détenus ont donc été sélectionnés afin de choisir une oeuvre pour ensuite exposer sa reproduction dans l'enceinte de l'établissement pénitentiaire. Suite à ce projet, une analyse des conséquences de ce programme fut réalisée à la demande du musée participant. Ce que dit cette analyse est que l'expérience n'a finalement pas été si bonne pour les détenus. En effet, plusieurs choses sont à noter. D'abord, une différenciation s'est faite entre les détenus participants face aux non-participants. Ces derniers ne se sont pas sentis intégrés dans le projet et ne se sont pas sentis concernés par l'exposition. Ensuite, les détenus se sont plaints d'une distance entre les professionnels muséaux et ceux de la prison. Peu de liens ont été établis entre eux. Pour Corinne Rostaing et Caroline Touraut, les auteures de cette analyse, le musée « ne devait pas porter atteinte à son image prestigieuse »³⁶. En

³⁵ DE VARINE Cécilia, « Il n'y a pas que des publics », in *Culture & Musées*, 26 | 2015 , p.179-183, en ligne : <http://journals.openedition.org/culturemusees/404>

³⁶ ROSTAING Corinne, TOURAUT Caroline, « Exposition en prison et hiérarchie morale des publics empêchés », in *Entre les murs / Hors les murs*, p.23-46, en ligne : <https://journals.openedition.org/culturemusees/279>

fait, les détenus n'étaient pas libres de leur choix car la qualité était plus importante que la créativité. L'image que se donnait le musée grâce à ce projet était au final plus importante que les effets positifs créés par le projet pour les détenus.

En définitive, avec cette expérience, nous pouvons constater que l'image d'un musée est très importante pour ses responsables. En effet, nous pouvons imaginer qu'avec les différentes crises (que ce soit crises économiques ou même les attentats de 2015), les visiteurs ne sont plus aussi présents qu'à leur début. En revanche, les responsables souhaitent se donner de la légitimité afin de garder des fonds. Les enjeux de ces institutions peuvent donc parfois passer au-dessus du public.

Cet exemple, assez éloigné du sujet de nos recherches, semble finalement y être lié. En effet, les prisonniers étant catégorisés comme « publics empêchés » ne sont pas les cibles principales des médiateurs culturels. Pourtant, des initiatives sont réalisées afin de les toucher et les considérer comme un public « normal ». Cependant, les actions menées ne sont pas toujours adaptées, et ne permettent pas à ces détenus de vivre cette expérience comme espérée par les professionnels du Louvre. Nous pouvons alors constater que les médiateurs ne connaissent pas tous les publics, et tous les publics ne peuvent donc pas être pris en compte si ceux-ci ne sont pas bien connus par les médiateurs. En fin de compte, cela rejoint tout à fait le sujet du handicap, qui représente lui aussi un public méconnu.

Cela est confirmé avec le témoignage d'une surveillante au Louvre, qui apporte elle aussi une critique sur l'accessibilité général du musée :

« Les fauteuils [roulants] c'était assez courant d'en voir. Le Louvre propose d'ailleurs des fauteuils pour la visite. Les aveugles j'en ai vu qu'une seule fois. [...] En sachant que dans la Galerie Tactile, il y a des reproductions et des œuvres originales. Il faut pouvoir lire pour savoir quelles œuvres peuvent être touchées. »

« Le musée est clairement pas fait pour les personnes à mobilité réduite. Encore moins pour les aveugles ».

« Pour les aveugles ou les personnes avec une déficience visuelle, c'est simple, pour moi ça ne sert strictement à rien qu'ils viennent au Louvre sauf s'ils veulent que quelqu'un leur raconte tout ce qu'il voit. »

Finalement, le constat est que le public est aujourd'hui « un outil de légitimation », « pour obtenir des moyens, pour défendre des positions, pour bâtir une image professionnelle »³⁷.

Néanmoins, avec le web 2.0 et l'essor des réseaux sociaux, aujourd'hui, la démocratisation de l'accessibilité du web devient de plus en plus courante. Les PSH souhaitent à leur tour parler, revendiquer, et surtout être entendus. De plus en plus d'utilisateurs utilisent les réseaux sociaux. Il est désormais possible de dénoncer un manque d'accessibilité, et notamment sur Twitter, avec les hashtags #a11y, #accessibility, #accessibilité, #accessibiliténumérique (**Fig. 02, 03**). Un compte certifié officiel a été créé (@TwitterA11y) et un mouvement vient même de naître sur Twitter avec le hashtag #InaccessibilityMeans³⁸. Ce hashtag a été créé par Emily Ladau, co-animatrice d'AccessibleStall, un site sur lequel elle poste des podcasts sur le handicap. Sur ce hashtag, de nombreux internautes viennent témoigner de l'inaccessibilité tant physique que numérique. Les publics dit « empêchés » sortent donc de plus en plus de leur silence afin de faire porter leur voix et prouver leur existence.

³⁷ BERTAND Anne-Marie, « Le peuple, le non-public et le bon public : Les publics des bibliothèques et leurs représentations chez les bibliothécaires », in *Le(s) public(s) de la culture*, 2003, p.139-153, en ligne : <https://www.cairn.info/les-publics-de-la-culture-politiques-publiques--9782724609212-page-139.htm?contenu=resume>

³⁸ Page Twitter avec le #InaccessibilityMeans : https://twitter.com/hashtag/InaccessibilityMeans?src=hashtag_click

B. Le numérique : un nouvel outil devenu indispensable

1 - Une utilisation courante et utile dans la vie quotidienne

Comme nous venons de le voir, la loi oblige désormais les lieux publics à être accessibles aux différents handicaps et l'émergence d'une critique force les institutions (entre autres) à s'adapter. Afin de savoir si le numérique est efficace pour l'accès à la culture de ce type de public (le sujet de notre étude), il est d'abord nécessaire de déterminer si le numérique est une technologie utile pour les PSH.

Selon Patrice Renaud³⁹, actuellement chargée de mission Handicap et numérique au sein de la direction du numérique pour l'éducation en France, les nouvelles technologies sont devenues un support précieux pour les personnes en situation de handicap, qui peuvent même être un outil d'assistance, pour Olivier Nourry⁴⁰, consultant et formateur en accessibilité numérique. Chaque handicap a su utiliser à leur avantage les différents outils numériques. En demandant à Carole Borry, si le numérique avait changé sa vie, celle-ci répond avec enthousiasme : « Complètement ! C'est un confort et je me sens moins handicapée de la communication ». Pour Armel Dhellot, qui est non-voyant, même engouement : « La chance qu'on a les aveugles c'est que le numérique... Wouaw, on peut faire beaucoup de choses ! » et déclare même « que l'avantage d'être aveugle c'est que le numérique aide beaucoup ». Un certain enthousiasme par les PSH pour ce type de technologie est très remarqué, car celles-ci semblent avoir le potentiel pour couvrir leurs problèmes quotidiens :

³⁹ RENAUD Patrice, « Les adaptations informatiques à l'épreuve d'un changement de paradigme », in *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, n° 54, 2011/2, p.199-209, en ligne : <https://www.cairn.info/revue-la-nouvelle-revue-de-l-adaptation-et-de-la-scolarisation-2011-2-page-199.htm>

⁴⁰ NOURRY Olivier, *L'accessibilité des sites Web et des applications pour les mobiles (Livre Blanc)*, AccessiWeb, 2016, p.5, en ligne : <https://urlz.fr/9Ofb> (document à télécharger)

« Le numérique représente même une chance pour les personnes handicapées, leur permettant d'effectuer des démarches et des actes de la vie quotidienne, qui leur sont autrement difficiles, comme par exemple faire ses courses en ligne, quand on ne peut se déplacer ou bien avoir accès au journal lorsqu'on ne peut pas voir⁴¹. »

Pierre Reynaud, président du comité Valentin Haüy de l'île de La Réunion et expert accessibilité numérique non voyant, insiste lui aussi sur le fait que le numérique est extrêmement utile pour les personnes à mobilité réduite⁴²:

« Le numérique il n'est pas fait pour le jeune connecté, nomade, urbain, pour aller sur Youtube, Facebook et autres choses, il est fait pour les personnes à mobilité réduite, c'est nous qui en avons besoin le plus ! »

« Si ces outils numériques ont amélioré la vie personnelle et professionnelle de tout à chacun, ils rendent des services bien plus précieux encore aux personnes handicapées, agissant comme une prothèse qui supplée une fonction déficitaire⁴³. »

De plus, selon Pierre Tricot, secrétaire général de l'association Valentin Haüy, dont nous avons déjà parlé précédemment, « Internet peut être un formidable vecteur d'inclusion sociale, professionnelle et culturelle »⁴⁴. Confirmation donnée par Carole Borry qui partage ce point de vue. Pour elle, les nouvelles technologies représentent un facteur d'intégration : « Je me sens mieux intégrée dans le monde du travail et dans la vie en général (prise de rdv médecin, dossier retraite, échanges professionnels etc.) ». Cela montre bien que le numérique est un outil très utile, qui permet de faciliter la vie des PSH.

⁴¹ Formation Wikiversity « Mise en œuvre de l'accessibilité numérique : Piloter l'accessibilité » https://fr.wikiversity.org/wiki/Comprendre_l_accessibilite_numerique-Notions_de_base

⁴² Prise de parole de président de Pierre Reynaud lors de l'A11Y Paris (18 avril 2019), replay disponible ici <https://www.a11yparis.org/video.php> (à partir de 01h14)

⁴³ RENAUD Patrice, « Les adaptations informatiques à l'épreuve d'un changement de paradigme », *in La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, vol. 54, n°2, 2011, p.199-209.

⁴⁴ Prise de parole du secrétaire général de l'AVH lors de l'A11Y Paris (18 avril 2019), replay disponible ici <https://www.a11yparis.org/video.php> (à partir de 14min30)

Justement, pour Philippe Trotin, référent handicap et référent accessibilité numérique chez Microsoft, le numérique apporte une plus-value non négligeable pour les PSH :

« [...] Ce qui est intéressant dans le milieu de handicap c'est que bien souvent on se retrouve confronté à des déficits de sens. "Je ne vois pas, par contre la caméra de mon téléphone va voir, va pouvoir décrire donc grâce à la caméra de mon téléphone, je vois l'espace qui est autour de moi". Et ça ça offre une expérience intéressante puisqu'en fait, [...] l'outil numérique que l'on utilise permet d'aller beaucoup plus loin que ce qu'on est en capacité de faire avec ses potentiels problématiques. »

Le numérique est par exemple très pratique dans le monde du travail. Des difficultés rencontrées à l'époque se font désormais plus rare grâce à des solutions numériques. Carole Borry témoigne de ses précédentes difficultés :

« Je suis rentrée dans l'éducation nationale par défaut aussi. Je ne pouvais pas exercer le métier de conseillère à cause de mon impossibilité à communiquer par téléphone (j'entendais mal au téléphone). Il n'y avait pas d'autres moyens de communiquer à l'époque. »

Pour Armel Dhellot aussi, le numérique représente un outil indispensable dans son emploi. Par exemple, avant de devenir non-voyant, il travaillait sur ordinateur. Il était donc nécessaire qu'il puisse utiliser de nouveau cet outil de travail afin de continuer à exercer. Cela ne fut pas possible dans un premier temps, mais aujourd'hui, avec le lecteur d'écran, il peut faire certaines tâches en toute autonomie :

« Par exemple j'ai un logiciel audio qui permet de lire mes mails, utiliser Office, aller sur internet. Ca s'appelle Jaws⁴⁵. NVDA⁴⁶ est moins puissant

⁴⁵ Présentation de Jaws, un lecteur d'écran payant, sur le site d'Accessolutions
<http://www.accessolutions.fr/Jaws-pour-Windows.html>

mais gratuit. Jaws est très cher et plus adaptable. J'ai appris sur Jaws donc je l'ai imposé à mon boulot. »

Des entreprises mettent de plus en plus en place différents éléments afin d'améliorer le confort de tous les utilisateurs. Par exemple, Microsoft pense à l'accessibilité de ses plateformes. Pour Philippe Trotin :

« L'objectif c'est d'avoir un environnement Windows, Office complètement accessible et inclusif. Ça veut dire quoi ? Cela veut dire que si je vais sur n'importe quelle machine Windows Office, je vais retrouver toutes les fonctionnalités qui vont me permettre d'accéder, quelque soit ma typologie de handicap, à l'ordinateur⁴⁷. »

Philippe Trotin est également fier d'annoncer les actions réalisées par Microsoft pour l'accessibilité de leurs outils afin de faciliter la vie aux PSH :

« Le fait d'avoir centralisé tous les paramètres [sur Windows 10], pour pouvoir proposer des loupes, des filtres de couleurs (pour les personnes ayant des troubles de la vision des couleurs), on vient de changer dans la nouvelle version de Windows le pointeur souris pour l'agrandir, lui définir une couleur si on le souhaite, pour pouvoir davantage utiliser cet environnement. Autour d'Office, des solutions inclusives autour de la dictée vocale, de traduction automatique, de recherche. »

Les nouvelles technologies sont donc une aide dans le monde du travail, mais sont également un levier pour l'apprentissage, ou les loisirs.

Le livre audio est un support incontournable pour les personnes déficientes visuelles. Contrairement au braille qui n'est pas compris par tous, la lecture vocale est plus simple et a beaucoup d'avantages car ils sont également un outil utile pour

⁴⁶ Présentation de NVDA, un lecteur d'écran gratuit, sur le site de la marque : <https://www.nvda-fr.org/>

⁴⁷ Prise de parole de Philippe Trotin, référent accessibilité chez Microsoft lors de l'A11Y Paris (18 avril 2019), replay disponible ici <https://www.a11yparis.org/video.php> (à partir de 7 min)

les personnes ayant un problème moteur. Armel Dhellot a donc indiqué que son application préférée était celle pour la lecture vocale : « J'ai aussi un logiciel qui s'appelle Audible, c'est pour lire. Ce sont des livres audio avec la tablette qui est vachement bien, j'en ai trop ! Là c'est vocal donc c'est pratique. »

2 - Son apparition dans les lieux culturels

Précédemment, nous avons présenté une définition du musée et ses différents buts. Avec ces différentes définitions et précisions, nous constatons l'intérêt de ces lieux culturels pour la société, leurs plus-values, leurs apports pour les visiteurs, ainsi que le partage des valeurs culturelles de façon neutre. Nous avons également pu constater, avec ces différents témoignages, l'évidence de dire que oui, le numérique est un outil profitable aux PSH car il augmente leur autonomie et facilite certaines tâches. Qu'en est-il du numérique dans les musées ?

De nombreux articles de presse traitent de l'apport du numérique dans les musées. Nous pouvons lire par exemple les titres d'articles : « Les musées numériques: un succès qui dérange »⁴⁸ où le numérique ne semble pas être bien perçu, ou encore « L'ère des reproductions numériques bouscule les musées »⁴⁹, « Espaces interactifs, animations... Le Musée d'histoire naturelle de Lille se renouvelle », comme si le numérique était une petite révolution en terme de médiation culturelle et que celui-ci propose bien une nouvelle façon d'apprendre. Dans les années précédentes, les titres annonçaient l'arrivée du numérique dans le futur : « Le futur des musées est numérique et interactif⁵⁰ ». Aujourd'hui, le support est encore à étudier et beaucoup de questions sont encore posées : « L'exposition

⁴⁸ ACKERMANN Julie, « Les musées numériques: un succès qui dérange », in *korii*, 22/03/2019, en ligne : <https://korii.slate.fr/et-caetera/musees-numeriques-succes-democratisation-atelier-lumieres-micro-folie>

⁴⁹ Oceane Herrero, « L'ère des reproductions numériques bouscule les musées », in *l'Opinion*, 04/03/2019, en ligne : <https://www.lopinion.fr/edition/economie/l-ere-reproductions-numeriques-bouscule-musees-178439>

⁵⁰ A.vt, « Le futur des musées est numérique et interactif », in *Éditions de l'Avenir*, 05/06/2013, en ligne : https://www.lavenir.net/cnt/dmf20130605_00319763

augmentée est-elle l'exposition du futur ?⁵¹» et « De quoi sera faite l'exposition du futur ? »⁵², « Les musées et les outils numériques forment-ils un duo gagnant ?⁵³ » ou encore « Microsoft dévoile le futur des musées⁵⁴ ». Les outils de médiation numériques sont encore en train d'évoluer et de nombreux dispositifs sont en train d'être créés. L'apogée du numérique n'est pas encore atteint.

L'apparition du numérique dans les musées s'est faite en même temps que l'apparition du numérique dans la société. Les outils utilisés ont évolué avec les évolutions technologiques : le numérique n'est donc pas apparu d'un coup dans les musées. En effet, il a d'abord été mis en place en remplacement aux outils traditionnels⁵⁵.

Les premiers travaux numériques furent la création de bases de données. Celles-ci vont représenter une petite révolution : les champs d'informations vont être infinis, des recherches croisées peuvent être réalisées, le classement peut se faire désormais plus rapidement. Ces bases de données, qui offrent donc de nombreux avantages, vont être ouvertes au grand public. Des ordinateurs sont désormais placés dans les institutions muséales pour que les visiteurs puissent naviguer dans les différentes collections. Cela représente pour la première fois une médiation numérique. Les médiateurs doivent donc réfléchir à ces nouvelles pratiques⁵⁶.

⁵¹ Festival Rouxteur, « L'exposition augmentée est-elle l'exposition du futur ? », in *Usbek & Rica*, 28/09/2018, en ligne : <https://usbeketrica.com/article/exposition-augmentee-futur>

⁵² The Open Window, « De quoi sera faite l'exposition du futur ? », in *Usbek & Rica*, 23/10/2018, en ligne : <https://usbeketrica.com/article/de-quoi-sera-faite-exposition-du-futur>

⁵³ GRIVEL Florence et HORNER Olivier, « Les musées et les outils numériques forment-ils un duo gagnant? », in *ma RTS*, 25/04/2018, en ligne : <https://www.rts.ch/info/culture/arts-visuels/9517230-les-musees-et-les-outils-numeriques-forment-ils-un-duo-gagnant-.html>

⁵⁴ CLERGEAT Romain, « Microsoft dévoile le futur des musées », in *Paris Match*, 25/10/2018, en ligne : <https://www.parismatch.com/Actu/Sciences/Microsoft-devoile-le-futur-des-musees-1583348>

⁵⁵ Daniel SCHMITT et Muriel MEYER-CHEMENSKA, « 20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement », in *La Lettre de l'OCIM : Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 2015, p.53-57

⁵⁶ ANDREACOLA Florence « Musée et numérique, enjeux et mutations », in *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 2014, en ligne : <https://journals.openedition.org/ocim/1605>

Ensuite, avec l'émergence de l'ordinateur dans les foyers, les institutions muséales investissent dans les CD Rom afin de prolonger l'expérience chez soit, après la visite. Les outils numériques se sont ensuite démocratisés grâce aux avantages qui leurs sont propres : les bornes interactives comme les guides audio permettent au visiteur d'avoir des informations supplémentaires, en plus des oeuvres présentes dans les salles, tout en lui permettant de décider lui même de ce contenu, avec un temps accordé qu'il définit lui même. Pour un musée, proposer des expériences où le visiteur décide de ce qu'il voit permet une personnalisation du contenu et donc de la visite. Cela est efficace en terme de captation de l'attention des visiteurs⁵⁷. Il est démontré que de nombreuses qualités surviennent pendant l'utilisation de ces dispositifs : la concentration, l'autonomie, ou encore la réduction de stress⁵⁸.

Les innovations de type immersive, qui consistent à plonger le visiteur dans un univers numérique interactif, sont aussi efficaces. Elles représentent tout de même un tournant dans la médiation, car il ne permet plus d'aider à la bonne compréhension mais « constituent le cœur même d'un dispositif narratif qui nourrit et structure fortement l'expérience des visiteurs⁵⁹ ». C'est grâce à l'ajout d'innovation dans ses méthodes de médiation que l'image de l'institution se modernise⁶⁰.

Pour Bernard Fibicher, lors de son discours d'ouverture du colloque, « Le Musée au défi. Quels rôles pour l'innovation numérique? »⁶¹, le numérique est « inévitable et irréversible ». Le musée est « défié par le numérique », et celui-ci « force le musée à se positionner, à réagir ». Bernard Fibicher affirme que la

⁵⁷ *ibid.*

⁵⁸ BOUGENIES Fanny, LELEU-MERVIEL Sylvie et SPARROW Laurent, « Effet captivant et apaisant de la médiation par tablette au musée : mesures physiologiques et motivationnelles » in *Études de communication*, 46 | 2016, p.87-108.

⁵⁹ Daniel SCHMITT et Muriel MEYER-CHEMENSKA, « 20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement », in *La Lettre de l'OCIM (Office de Coopération et d'Information Muséographique) : Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 2015, p.53-57

⁶⁰ RENAUD Lise, « Versailles sur écran. Promesses touristiques numériques et visite fantasmée », in *Communication & langages*, 2017/1 (N° 191), p. 67-81, en ligne : <https://www.cairn.info/revue-communication-et-langages1-2017-1-page-67.htm>

⁶¹ FIBICHER Bernard, Discours d'ouverture du colloque « Le Musée au défi. Quels rôles pour l'innovation numérique? », 2018, en ligne : <https://vimeo.com/269827104>

meilleure solution n'est pas d'ignorer le potentiel du numérique et de se replier, mais propose donc d'avancer « main dans la main avec le numérique ».

Cependant, un changement s'est fait remarquer entre les premiers dispositifs mis en place et les nouveaux. En effet, avec la mise en ligne de collections, les dispositifs numériques ne sont plus uniquement à l'intérieur des musées. Avec l'évolution des technologies, le visiteur peut visiter de chez lui tous les musées du monde, alors que de base, ces outils étaient utilisés pour prolonger la visite. L'ajout du numérique dans ces lieux, avec la numérisation des collections, laisse apparaître des doutes entre le réel et le virtuel⁶² car les limites sont brouillées. Ainsi, pour prolonger l'expérience, les institutions muséales ont également développé leur site web. Il ne s'agit donc pas seulement de numériser des collections et des documents, mais il s'agit plutôt de créer un mouvement de réflexion, d'usages, de création autour de ce nouveau « patrimoine numérique » en construction et donc d'envisager une véritable action de médiation impliquant concrètement les usagers⁶³. Ceux-ci peuvent « annoter », « commenter », « sauvegarder » les oeuvres, ce qui les intègre dans la médiation⁶⁴.

L'autre atout des sites web et applications des musées est qu'ils sont un moyen efficace pour récolter des données. En analysant celles-ci, les institutions peuvent savoir ce qui plait les visiteurs et peuvent désormais adapter leurs collections aux intérêts de ces derniers.

En demandant à Armel Dhellot s'il allait voir des expositions dans des musées, celui-ci affirme :

« Le problème c'est que je ne peux plus y aller. En fait je me disais que je ne pouvais plus y aller, et un ami m'a dit qu'il y avait par exemple une exposition où on pouvait toucher, c'était des sculptures. Après les musées j'ai pas

⁶² FRAYSSE Patrick, « La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? », *op. cit.*

⁶³ FRAYSSE Patrick, « La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? », *in Distances et médiations des savoirs*, 12 | 2015, en ligne : <https://journals.openedition.org/dms/1219#ftn1>

⁶⁴ ANDREACOLA Florence « Musée et numérique, enjeux et mutations », *op. cit.*

essayé depuis que j'ai perdu la vue parce que je n'arrive pas à imaginer comment ca peut se passer, peut-être avec de vocal, les audio guides. [...]
Comment je peux faire ? Il y a une solution ? Je suis ouvert... »

Armel Dhellot pense donc aux audio-guide, des outils souvent utilisés dans les institutions culturelles, et qui ont l'avantage d'être utilisables par les déficients visuels. La question qu'il pose ensuite montre bien que des solutions ne semblent pas être trouvées pour permettre aux PSH de profiter pleinement des visites aux musées. Et si le numérique était une solution ?

3 - Les lois et les normes pour promouvoir un numérique accessible

Le numérique s'est donc petit à petit imposé dans la vie quotidienne comme dans les lieux culturels. Tim Berners-Lee, le créateur du web souhaitait, à sa création, en 1989⁶⁵, un outil permettant d'offrir un accès égal aux informations. Trente ans plus tard, le web est-il adapté à tous ?

Le concept d'accessibilité numérique apparaît en France en 1999. C'est la publication d'un référentiel, le Web Content Accessibility Guidelines⁶⁶ (WCAG) (que l'on peut traduire par "Guides pour l'accessibilité du Web"), par la Web Accessibility Initiative (WAI) la même année aux Etats-Unis qui inspira le Premier ministre Lionel Jospin. Ce dernier publia la circulaire du 7 octobre 1999⁶⁷ :

⁶⁵ CERN, La naissance de Web, en ligne : <https://home.cern/fr/science/computing/birth-web>, consulté le 26/05/2019

⁶⁶ En savoir plus sur les WCAG : <http://www.accessibilite-numerique.wikibis.com/wcag.php>

⁶⁷ Légifrance, Circulaire du 7 octobre 1999 , en ligne : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000213936>

« [...] Ils pourront utilement se référer aux recommandations de niveau 1 du World Wide Web Consortium⁶⁸ consacrées à l'accessibilité des contenus sur la Toile, qui sont disponibles en français à la même adresse. »

Pour la première fois, en France, on demande aux sites administratifs de l'Etat d'être accessibles, et une aide leur est apportée pour se faire : les recommandations du WCAG, créées trois ans plus tôt⁶⁹.

C'est ensuite six années plus tard, avec la loi de 2005, loi très importante pour le handicap, que l'accessibilité numérique fut mise en avant. L'article 47⁷⁰, indique que « Les services de communication publique en ligne des services de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics qui en dépendent doivent être accessibles aux personnes handicapées. »

« L'accessibilité des services de communication publique en ligne concerne l'accès à tout type d'information sous forme numérique quels que soient le moyen d'accès, les contenus et le mode de consultation. Les recommandations internationales pour l'accessibilité de l'internet doivent être appliquées pour les services de communication publique en ligne. »

En d'autres termes, il fut demandé en 2005 de rendre les sites web du service public accessibles à tous, afin de ne pas discriminer l'accès à l'information diffusée par l'Etat. Pourtant, c'est finalement le Décret n° 2009-546⁷¹ du 14 mai 2009 qui annonça officiellement la création et la publication d'un « référentiel d'accessibilité »

⁶⁸ Définition du W3C par Wikipédia : Le World Wide Web Consortium, abrégé par le sigle W3C, est un organisme de standardisation à but non lucratif, fondé en octobre 1994 chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web telles que HTML5, HTML, XHTML, XML, RDF, SPARQL, CSS, XSL, PNG, SVG et SOAP. en ligne :

https://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium

⁶⁹ DGME, Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations RGAA - Guide d'accompagnement au RGA 1.1, 2009, en ligne :

https://references.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/RGAA-v2.2_GuideAccompagnement.pdf

⁷⁰ Légifrance, Article 47 de la Loi de 2005, en ligne :

https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do?sessionId=1D0A77358B8F8ECE6A2C066C8A5BC0B7.tplqfr21s_3?idArticle=JORFARTI000001290363&cidTexte=JORFTEXT000000809647&dateTexte=29990101&categorieLien=id

⁷¹ Légifrance, Décret du 14 mai 2009, en ligne :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020616980>

qui intègre « les règles techniques, sémantiques, organisationnelles et d'ergonomie » que doivent suivre les collectivités territoriales et les établissements publics, afin d'offrir à toutes personnes en situation de handicap toutes les informations diffusées par ces services. Pour ces derniers, un délai de trois années a été accordé, et deux années pour les services en ligne des établissements publics de l'Etat (Article 3). Ce référentiel avait pour but de faciliter la mise en accessibilité pour les différents acteurs (chef de projet, développeurs, graphistes...) car cela semblait très difficile au départ. En leur apportant une liste de critères classés par difficultés et par importance, ces nombreux acteurs de web ont pu commencer petit à petit la mise en accessibilité de leurs sites web⁷². Cependant, aucune sanction n'a été établie. En plus, la loi demandait un accès pour tous aux services de l'Etat, mais pas un accès à tous les services privés (réservation de billets de train en ligne, réservation d'hôtel...). Ce décret n'a donc pas beaucoup participé à l'évolution du web, même s'il fut un premier pas.

Ces référentiels apparaissent aussi grâce à la création de standards du web⁷³. L'informatique étant à sa création open source, avec un développement rapide, des technologies nouvelles (arrivée de l'ajax, javascript...), et sur différentes plateformes (PC, tablettes, mobiles...), il fallut créer des normes afin d'optimiser les processus et harmoniser les pratiques. L'harmonisation des pratiques est nécessaire afin de créer un web propre, qui permet aux navigateurs de bien afficher les éléments et d'être compatibles avec les différents logiciels (lecteurs d'écran...). Justement, avec une technologie qui ne cesse d'évoluer, le RGAA se doit de s'adapter et se met à jour très régulièrement⁷⁴.

L'accessibilité tient compte de ces normes, car pour qu'un site soit dit accessible, il doit répondre aux règles du référentiel (RGAA 3). Celui-ci se découpe

⁷² DENIS Laurent, SLOÏM Élie, STOEHR Thierry *et al.*, « Enjeux, perspectives et prospective », in *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 2008/3 (Vol. 45), p.68-82

⁷³ En savoir plus sur la certification Opquast : <https://www.opquast.com/>

⁷⁴ Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP), «Référentiel général d'accessibilité pour les administrations (RGAA) version 3 2017 », publié le 28/07/2017, en ligne : <http://references.modernisation.gouv.fr/rgaa/>.

en treize rubriques⁷⁵, composées au total de 133 critères, eux-mêmes divisés en trois niveaux de difficulté. D'abord, le simple A (A), est le niveau minimal. C'est celui qui « doit être fait ». Il représente à lui seul 60% des critères. A la fois simples dans leur mise en place et très bloquants pour l'utilisateur lorsque les critères de ce niveau ne sont respectés. Ainsi, ils permettent l'accès à l'information et facilitent l'utilisation d'un site. Le double A (AA) est plus compliqué techniquement, il représente ce qui « devrait être fait » pour améliorer l'accès à l'information, et le confort de l'utilisateur. Le niveau AA est celui imposé par l'Europe, alors que le triple A (AAA) est ce qui « peut être fait ». Ce sont des critères très spécifiques et coûteux (par exemple traduire toutes les vidéos en langues des signes). Ce niveau améliore le confort de l'utilisateur mais il est très difficile à atteindre et n'est d'ailleurs pas conseillé, car cela pourrait décourager les différents acteurs qui y travaillent.

C'est finalement en 2016 que l'accessibilité numérique fut de nouveau mise sur le devant de la scène, avec la publication de la Loi pour une République Numérique⁷⁶ d'Axelle Lemaire, ancienne secrétaire d'Etat Numérique et à l'Innovation sous la présidence de François Hollande. Cette loi élargit le champ des possibles, en obligeant l'accessibilité des sites web, applications mobiles, et mobiliers urbains. Au delà de l'obligation pour les services de l'Etat et leurs établissements ainsi que les collectivités territoriales et leurs établissements, désormais, les organismes créés pour satisfaire des besoins d'intérêt général, les délégataires d'une mission de service public ainsi que les entreprises dont le chiffre d'affaires excède 250 millions d'Euros sont concernées par ces obligations et les sanctions⁷⁷. Cela concerne donc désormais les entreprises privées. Le décret du 11 octobre 2018 affiche aussi les sanctions : une amende de 20 000 euros par service

⁷⁵ Les 13 catégories du RGAA 3 : Images, cadres, couleurs, multimédia, tableaux, liens, scripts, éléments obligatoires, structuration de l'information, présentation de l'information, formulaires, navigation et consultation.

⁷⁶ Légifrance, texte de loi pour la République Numérique de 2016, en ligne : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=DB7F7B1DED839CA334ABB2EC1D4EF875.tplqfr21s_3?cidTexte=JORFTEXT000033202746&categorieLien=id

⁷⁷ ROUILLER Bénédicte, Responsable Qualité des services en ligne - DINSIC, support de présentation sur les nouvelles obligations à la conférence A11Y Paris, 18 avril 2019, p.6, en ligne : <https://www.a11yparis.org/2019/a11yparis-2019-benedicte-rouillier-obligations-legales-rgaa.pdf>

en ligne et par an sera demandée aux entreprises n'ayant pas rendu leur site accessible.

Aussi, cette loi ajoute deux autres obligations aux entreprises : la création d'un schéma pluriannuel sur trois ans, décliné en plan d'action annuel, et la publication d'une déclaration de conformité⁷⁸. Ce document est celui qui atteste la conformité au référentiel. Il permet aux utilisateurs de savoir quel est le niveau d'accessibilité du site, quelles pages ont été testées, avec quels outils (version des navigateurs, logiciels de lecteur d'écran...) et quelles sont les améliorations à venir. Le schéma pluriannuel doit couvrir tous les sites (extranet, intranet...) et applications mobiles de l'entreprise. Celui-ci va permettre d'attester les efforts de l'entreprise, en montrant ses objectifs à long et court terme, et ainsi voir progresser l'accessibilité au sein de la structure d'année en année.

Même s'il n'existe à ce jour aucun référentiel spécifique pour la création et l'audit d'application mobile, les normes et référentiels continuent d'évoluer. L'année dernière, les WCAG (le référentiel américain) sont passées en version 2.1. Le RGAA français doit donc suivre les nouveautés des WCAG. Le RGAA3 actuel deviendra même le Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité⁷⁹ (RGAA 4) et sera publié en juin 2019⁸⁰. Certains critères seront donc mis à jour. Ce travail est déjà en cours et des propositions d'amélioration du RGAA sont également envoyées.⁸¹ Les motivations de cette mise à jour sont « l'actualisation des critères et des tests au regard des standards européens et internationaux »⁸², « l'alignement avec les exigences légales », « la prise en compte des remarques des utilisateurs du référentiel », « l'amélioration de la formulation de certains critères ou de certains tests afin de faciliter la prise en main du référentiel par tous les professionnels du web ». Tous les acteurs du web sont donc la cible de ce nouveau référentiel. Il est

⁷⁸ Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP), « Déclaration de conformité », http://disic.github.io/rgaa_modeles_documents/declaration-de-conformite.html

⁷⁹ ROUILLER Bénédicte, *op. cit.*, p.21

⁸⁰ <https://evolution-rgaa.numerique.gouv.fr/charte-de-participation-et-de-moderation>

⁸¹ <https://evolution-rgaa.numerique.gouv.fr/>

⁸² également sur le site

<https://evolution-rgaa.numerique.gouv.fr/charte-de-participation-et-de-moderation>

vrai que pour rendre le web accessible, la sensibilisation de tous ces acteurs est importante. Avec cette mise à jour du RGAA, nous pouvons remarquer que l'enjeu grandit. Aussi, parfaire les règles afin de maximiser l'accessibilité numérique est donc d'actualité en 2019, après des années de recherche et d'attente. Mais cela se vérifie aussi de la part des utilisateurs ou des experts, car à ce jour⁸³, 351 propositions ont été formulées sur la plateforme en ligne.

Comme dit précédemment, les différents arguments pour les utilisateurs et pour les responsables de sites sont donnés par la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'Etat (DINSIC) tels que :

- Un utilisateur sans déficience ni handicap bénéficie d'une meilleure ergonomie et d'une plus grande facilité d'utilisation,
- Un utilisateur déficient ou handicapé peut accéder au site, éventuellement en utilisant des outils d'aide à la consultation (logiciels de loupe écran ou de synthèse vocale par exemple dans le cas des malvoyants ou des non-voyants).
- Augmenter le nombre d'internautes en mesure d'en consulter le contenu
- Faciliter le référencement des pages par les moteurs de recherche.
- Le service en ligne est un vecteur majeur d'intégration ; il peut améliorer la vie des personnes en situation de handicap.
- Le respect des recommandations permet d'optimiser le poids des pages et la compatibilité des sites.

Au vu des arguments évoqués par la DINSIC, respecter le RGAA assure des avantages pour tous. Par exemple, cela améliore le référencement naturel, c'est-à-dire le placement du site sur le moteur de recherche Google. Être plus haut dans la liste des résultats de recherche est un atout pour l'entreprise, notamment lorsque l'on sait qu'un site en première position récolte 33% des clics⁸⁴. Il est également répété qu'un site accessible est utile à tous, car une ergonomie mieux

⁸³ Dernière consultation de ces chiffres : 26 mai 2019.

⁸⁴ Étude Chikita, « Google : la première position génère 33% de clics, 22 août 2017 », en ligne : <https://www.redacteur-web-freelance.com/redacteur-web-freelance-referencement-naturel/20170822/google-la-premiere-position-genere-33-pourcent-de-clics>

pensée aidera les non habitués. Le nombre d'internautes augmentera également en intégrant les PSH. L'argument le plus fort est inévitablement la loi, car ne pas rendre accessible son site peut être puni pour discrimination.

Finalement, nous remarquons que la juridiction joue un rôle essentiel pour rendre les sites accessibles. Cependant, d'autres acteurs tentent également d'animer et sensibiliser les professionnels comme le grand public afin de respecter cette loi. L'association Valentin Haüy⁸⁵ œuvre également pour l'accessibilité numérique en créant des fiches pratiques ou en écrivant des articles informatifs. Un pôle « accessibilité numérique » a été créé en 2016. Ce sont ces différents acteurs qui mobilisent les personnes en situation de handicap, les aident et les accompagnent dans leurs démarches afin d'être indépendants.

⁸⁵ Association Valentin Haüy, « Comment les personnes déficientes visuelles utilisent l'informatique » <https://www.avh.asso.fr/fr/favoriser-laccessibilite/accessibilite-numerique/comment-les-personnes-deficientes-visuelles>

DEUXIÈME PARTIE

État des lieux des dispositifs numériques et de leur accessibilité

A. Observation et utilisation du numérique dans les musées

1 - Les dispositifs numériques *in situ*

Précédemment, nous avons pu constater que le numérique était un nouvel outil efficace et indispensable pour l'accès au travail et dans la vie quotidienne, celui-ci étant une grande aide pour les PSH afin de vivre en autonomie et accéder à plus de services. Nous avons également découvert que ce genre de dispositifs était de plus en plus répandu dans les musées. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que les dispositifs numériques au sein des musées sont des outils de médiation utiles aux PSH.

Dans cette partie, nous allons d'une part observer les différents outils de médiation numérique dans les musées, et d'autre part, vérifier si ceux-ci sont bien accessibles aux PSH. Une grande partie de cette observation se portera sur l'exemple du Louvre, étant donné que cette institution est la plus visitée en France et dans le monde, leurs pratiques peuvent servir d'exemple pour d'autres institutions, et leur positionnement est intéressant vis à vis des musées plus récents. Aussi, le budget alloué au numérique dans ce musée correspond à 1% de budget total de musée, ce qui correspond à un million d'euros⁸⁶. Le musée de l'Homme est également intégré dans cette étude, car la réorganisation de l'aménagement de l'exposition permanente est récente (en 2015⁸⁷) et a permis d'inclure des outils numériques dès le début de projet. Nous avons avec ces deux exemples l'opportunité d'étudier deux visions contraires.

⁸⁶ RENAUD Lise, « Versailles sur écran. Promesses touristiques numériques et visite fantasmée », in *Communication & langages*, 2017/1 (N° 191), p. 67-81, en ligne :

<https://www.cairn.info/revue-communication-et-langages1-2017-1-page-67.htm>

⁸⁷ Musée de l'homme, « Le nouveau musée de l'Homme, ouverture le 17 oct. 2015», septembre 2015, en ligne :

http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/documents/2015_dp_ouverture_musee_de_lhomme_fr.pdf

Au Louvre, nous pouvons constater que peu de dispositifs numériques sont installés dans ce musée, plutôt traditionnel. Le terme « traditionnel » est utilisé en opposition aux musées numériques, comme l'Atelier des Lumières⁸⁸ à Paris (11ème) ou encore les Micro Folies⁸⁹, implantés un peu partout en France et à l'étranger (il en existe neuf actuellement).

Effectivement, en visitant le Louvre, musée phare de la capitale, nous ne trouvons pas énormément de contenus digitaux, compte tenu de la grandeur de musée et du nombre impressionnant de collections. Seules des vidéos sont visibles dans la Petite Galerie, une dizaine de bornes interactives et un écran géant dans le Pavillon de l'Horloge, une table interactive dans le département des Antiquités Orientales ainsi qu'un petit écran pour le département des Arts Graphiques.

Afin d'en savoir plus sur cette médiation numérique, Muriel Mussard a accepté de répondre à différentes questions. Elle est chargée de médiation numérique au sein du service de la médiation graphique et numérique. C'est l'unique personne chargée de médiation numérique du Louvre et ce depuis 2016. Ses missions sont principalement d'inclure du numérique au sein de cette médiation traditionnelle, à la fois pour les collections permanentes et pour les expositions. Elle peut faire des propositions ou répondre aux demandes des départements. Elle participe à la conception du projet, la mise en production avec des prestataires ou en interne, et surveille la livraison. Muriel Mussard entretient aussi des liens étroits avec le service de tournage audiovisuel ou encore la Direction du Service Informatique (DSI). Même si elle est seule à son poste, beaucoup d'équipes sont en lien avec le numérique, qui est pris en compte dans le musée depuis une dizaine d'année.

Muriel Mussard confirme le fait qu'il n'y ait pas beaucoup de numérique. Le Louvre étant un ancien palais transformé en musée, il est plus délicat d'en ajouter dans une vieille institution : « Nous, on rajoute du numérique là où il n'y en a pas

⁸⁸ Pour en savoir plus sur l'Atelier des Lumières : <https://www.atelier-lumieres.com/>

⁸⁹ Pour en savoir plus sur les Micro-Folies : <http://www.micro-folies.com/>

donc c'est une autre problématique » précise-elle. Au contraire, les nouveaux musées peuvent intégrer dès le début de la médiation numérique dans leurs médiations, plutôt que de réfléchir à son ajout dans une médiation traditionnelle. Il est cependant tout à fait possible d'ajouter du numérique *in situ*, c'est même une demande des responsables des départements. En revanche, la politique est plutôt de compléter la médiation traditionnelle avec de la médiation numérique : « ce n'est pas le numérique en premier, c'est le numérique qui va compléter le reste ». Ici, le numérique est très reconnu pour son potentiel, qui est utile d'exploiter dans certains cas.

Quand nous pensons numérique, nous pouvons imaginer l'attrance de ces outils par les jeunes. C'est en tout cas un constat fait par des chercheurs, comme nous l'avons vu en première partie. Le musée du Louvre a en effet attiré en 2016 50% de visiteurs de moins de 30 ans⁹⁰. Un espace leur est donc dédié : la Petite Galerie. Placée dans l'aile Richelieu, cette exposition temporaire est mise en place chaque année depuis neuf éditions. Cette année, le thème est l'Archéologie en Bulles, car c'est l'archéologie qui a donné naissance aux collections des musées. Le neuvième art, la bande dessinée, fait également partie de l'exposition car un art vivant est toujours ajouté. Cet espace est donc intéressant car il utilise des outils de médiation adaptés à la cible :

« Là il y a de vraies intentions de médiation qui sont ciblées sur un public scolaire. [...] Il y a beaucoup de dispositifs de médiation dans cet espace à l'intention de ce public scolaire. »

Pour se faire, du numérique est bien sûr utilisé, et celui-ci est adapté :

« [...] en terme de numérique on a par exemple fait un film technique sur le dessin d'archéologie [...] C'est un film de 3-4 min avec des animations très

⁹⁰ Interview de Jean-Luc Martinez, patron du Louvre. Propos recueillis par Yves Jaeglé, « Réaménagement du Louvre : le patron du musée promet moins de "nuisances" », in *Le Parisien*, 16 juillet 2016, en ligne : <http://www.leparisien.fr/culture-loisirs/il-faut-aller-chercher-les-gens-la-ou-ils-sont-02-07-2016-5932725.php>

simples, et des mots clés pour expliquer. [...] On va faire beaucoup de films assez didactiques, on essaie de créer des programmes courts. »

Effectivement, le format vidéo est très utilisé dans cet établissement. Pour justifier cette utilisation massive, Murielle Mussard explique que pour ceux qui veulent aller vite dans leur visite, une courte vidéo leur permet d'apprendre rapidement des choses, sans que cela soit perçu comme une contrainte. La vidéo est un médium très utilisé pour passer des messages « rapidement », notamment lorsqu'il y a énormément de visiteurs, car le musée doit également être agencé de telle sorte à gérer le flux de visiteur. Ainsi, les films réalisés sont courts et permettent de mieux gérer les flux.

Le numérique a d'autres avantages. Il est notamment utilisé comme un complément à la médiation traditionnelle. Pour Muriel Mussard, l'intérêt du numérique est aussi de concentrer dans un même support un grand nombre d'informations :

« Généralement le numérique permet de condenser un certain nombre d'informations et de données. On essaie grâce au numérique de synthétiser des propos scientifiques, qui peuvent être très denses. »

Les différentes salles du Pavillon de l'Horloge ont été aménagées afin d'appréhender plus simplement l'histoire du Louvre. C'est ici que l'on trouve le plus de médiation numérique. Par exemple, les bornes interactives situées dans cet espace, inaugurées le 6 juillet 2016⁹¹, proposent différentes sections pour suivre les évolutions du musée⁹². Nous pouvons par exemple retrouver les endroits cachés du Louvre ou encore l'histoire des collections : « [notre objectif est] d'expliquer plus de 1000 ans d'histoire de manière sympathique ». De plus, une autre borne, à l'étage inférieur, est reliée à une maquette 3D (**Fig. 04**). En cliquant sur « activer

⁹¹ Service presse de Louvre, Le Pavillon de l'Horloge », 6 juillet 2016, en ligne : <https://presse.louvre.fr/le-pavillon-de-lhorloge/>

⁹² Les thèmes de ces bornes sont « conserver », « acquérir », « restaurer », « étudier », « exposer », « fouiller », « rénover », « accueillir », « partager », « inspirer ».

l'animation », les différentes étapes de l'acquisition des collections du musée s'affichent. En voyant la maquette s'illuminer, un groupe s'est rapidement formé autour de celle-ci. Ce dispositif, mêlant numérique et maquette physique est apprécié et représente un bon compromis pour comprendre l'histoire et l'évolution du Louvre.

Aussi, les origines multiples des visiteurs⁹³ peuvent constituer une contrainte pour une médiation efficace. Les bornes interactives sont donc un outil efficace pour proposer le même contenu en plusieurs langues, grâce à une capacité de stockage sans limite. Ainsi, il est simple d'intégrer beaucoup d'informations dans un petit dispositif, qui va finalement proposer beaucoup plus de choses que l'œuvre en elle-même. De plus, dans ce petit espace du Pavillon de l'Horloge, les informations sont très importantes et tout le contenu est traduit en différentes langues, ce qui multiplie d'autant les informations.

Les outils numériques représentent aussi un moyen de rendre visible au plus grand nombre des œuvres fragiles qui ne pourraient pas être exposées :

« Ce sont des œuvres fragiles, qui ne doivent pas être exposées plus de trois mois, donc à l'entrée des expositions qui changent régulièrement, on a créé en novembre, un espace de médiation qui justement allie médiation traditionnelle et numérique. »

La médiation numérique est très utilisée ici car elle offre aux visiteurs un moyen de substitution pour avoir accès à l'œuvre. En effet, nous trouvons cela à l'entrée du département des Arts Graphique, situé Hall Napoléon, et également dans la Petite Galerie. Il s'agit dans ce dernier cas d'un carnet de voyage d'un archéologue et aventurier qui a dessiné dans ce carnet les différents paysages vus pendant ses longues traversées.

⁹³ D'après les chiffres donnés par Le Louvre : les visiteurs les plus représentés en 2017 proviennent des États-Unis (1 million soit 13% des visiteurs), de la Chine (626 000 visiteurs soit 8%), du Brésil (289 000 visiteurs soit 3,5%), du Royaume-Uni (280 000), de l'Allemagne (259 000), de l'Espagne (224 000). En savoir plus sur <https://presse.louvre.fr/81-millions-de-visiteurs-au-louvre-en-2017/>

« Nous ne pouvons exposer seulement que deux pages et les tourner tous les mois pour ne pas qu'il s'abîme. »

Le véritable carnet est exposé, mais pour le protéger de l'usure tout en faisant profiter aux visiteurs des différentes pages de ce carnet, une méthode a été trouvée grâce au numérique :

« On a [...] numérisé toutes les pages et fait une sélection des thématiques les plus intéressantes, et on propose juste à côté de ce carnet de voyage un écran à peu près de la même taille (15 pouces). On fait défiler les pages que le visiteur ne peut pas voir à l'intérieur du carnet car elles sont occultées du fait de son exposition. »

Dans ce cas, le numérique est utile pour afficher cette objet si fragile qui ne peut pas être exposée et manipulée très longtemps. Cet outil est donc pertinent et son utilisation est bien légitime, car comme Muriel Mussard le rappelle : « L'intérêt c'est d'avoir des œuvres et de les mettre en valeur, [...] regarder et amener à regarder l'œuvre et à la comprendre encore mieux ».

Cependant, le but n'est pas non plus d'ajouter un maximum de dispositifs numériques juste parce que cela est actuel : tous les systèmes de médiation numérique répondent à un besoin. Par exemple, la table interactive placée dans le département des Antiquités Orientales est une demande des responsables de ce département. Actuellement, des fragments d'un ancien palais sont exposés au musée. Ils leur semblaient donc intéressant d'utiliser le numérique pour reconstituer le palais en 3D (**Fig. 05**). La table permet alors de visualiser le palais reconstitué en entier, afin de contextualiser et imaginer la taille et la puissance de ce palais aujourd'hui disparu, mais dont il reste des fragments.

Le numérique est également un support utilisé au Louvre pour favoriser les visites en autonomie. En effet, les audioguides ont été remplacés par des Nintendo

3DS depuis le 11 avril 2012, et cela est un succès, car environ 500 000 visiteurs par an⁹⁴ utiliseraient la console 3DS.

« Le Louvre poursuit son action en faveur de la médiation numérique : interactif et inédit, l'audioguide Louvre - Nintendo 3DS est au service des visiteurs pour leur offrir la meilleure des visites⁹⁵. »

Cet outil, conçu en partenariat avec Nintendo, une société japonaise qui produit des jeux vidéo et des consoles (Wii, Nintendo DS, Nintendo Switch...) propose en français, anglais, espagnol, italien, allemand, japonais, coréen, LSF et parfois en audiodescription, plus de 700 commentaires⁹⁶ et explications sur les productions artistiques par des conservateurs et conférenciers. Un plan ayant recours à la géolocalisation est également utilisé afin de se déplacer plus facilement au sein du musée et créer des itinéraires pour trouver les œuvres les plus populaires. Différents contenus y sont intégrés, comme des maquettes 3D ou bien les photographies des œuvres.

Avec l'ajout de ce support multimédia moderne, nous pouvons remarquer l'envie du musée de suivre la tendance et proposer de nouveaux contenus interactifs toujours plus efficaces, attrayants et « innovants » :

« A travers ce projet, il s'agit de lier le patrimoine à l'univers innovant du divertissement interactif : la console Nintendo 3DS est en effet pour de nombreux visiteurs un support familier dont l'utilisation est intuitive⁹⁷. »

⁹⁴ anon., « L'appli qui vous sert de guide », in *Le Parisien*, 06 juillet 2016, en ligne :

<http://www.leparisien.fr/espace-premium/paris-75/l-appli-qui-vous-sert-de-guide-06-07-2016-5943359.php>

⁹⁵ Musée du Louvre, Direction de la communication, « Le nouvel audioguide Louvre - Nintendo 3DS », 11 avril 2012, p.3, en ligne :

https://www.louvre.fr/sites/default/files/medias/medias_fichiers/fichiers/pdf/louvre-nouvel-audioguide-louvre-nintendo.pdf

⁹⁶ En savoir plus sur l'audioguide de Louvre : <https://www.louvre.fr/l-audioguide-du-musee>

⁹⁷ Musée du Louvre, Direction de la communication, « Le nouvel audioguide Louvre - Nintendo 3DS », p.3

Il faut noter que la console est sortie en France en 2011⁹⁸, et a été adaptée au Louvre en 2012, soit peu de temps après.

Cet outil est un vrai moyen de médiation car il offre la possibilité d'en apprendre davantage. Il permet aussi de créer un parcours imposé ou personnalisé en toute autonomie, sans monopoliser un médiateur physique. L'intérêt du numérique est ici de donner aux visiteurs le moyen de s'approprier leur visite, toute en ayant l'opportunité d'avoir des explications supplémentaires sur les œuvres auxquelles ils n'auraient pas accès sans la Nintendo DS. Il permet également à tous les publics d'avoir accès aux mêmes informations grâce à aux sept langues intégrées dans l'outil.

Une autre solution pour se déplacer dans le musée⁹⁹ est l'application "Louvre : ma visite" disponible au téléchargement depuis juillet 2016¹⁰⁰. Cette application regroupe 60 000 m2 modélisés en 3D afin de se repérer et créer un itinéraire, avoir les informations pratiques et des fiches synthétiques. Les commentaires intégrés dans cette application sont consultables chez soi, mais certaines fonctionnalités comme le plan et les itinéraires ne s'ouvrent pas, car cela nécessite la géolocalisation.

Dans cette application nous voyons d'abord qu'il est possible de créer un profil selon différents critères. Dans les personnalisations de la visite, nous pouvons choisir sa durée (moins ou plus de 2 heures) et nos « sujets préférés », tels que les antiquités, les arts décoratifs, la peinture, l'histoire du palais, ou encore les sculptures. A cela s'ajoute le choix d'un parcours spécifique pour les personnes avec un fauteuil roulant, malentendant ou malvoyant. Ce qui est intéressant est que ce critère à la même importance que le temps de visite ou que nos sujets préférés, au

⁹⁸ Wikipédia, Nintendo 3DS, en ligne : https://fr.wikipedia.org/wiki/Nintendo_3DS, consulté le 10/05/2019

⁹⁹ En savoir plus l'application Louvre ma Visite : <http://www.louvre.fr/louvre-ma-visite>

¹⁰⁰ anon., «Avec de nouvelles salles équipées d'outils numériques et une nouvelle application mobile, le musée du Louvre se réinvente», *club innovation culture*, 06 juillet 2016, en ligne : <http://www.club-innovation-culture.fr/louvre-nouvelle-application-mobile-maquettes-cartels-numeriques/>

niveau de la hiérarchie de l'application (**Fig. 06**). Une fois la validation du profil effectuée, l'application nous propose, dans l'onglet « découvrir », des parcours adaptés aux critères précédemment sélectionnés. Si nous choisissons un parcours, il nous est ensuite proposé un itinéraire pour s'y rendre. Pour cela, techniquement, cette application est liée à 2000 beacons, des boîtiers qui utilisent le Bluetooth pour détecter la position d'un smartphone afin de le géolocaliser. C'est la première institution muséale au monde à avoir installé ce système innovant en 2016¹⁰¹.

Ces deux outils montrent plusieurs intérêts du numérique. Comme avec les éléments *in situ*, tels que les bornes interactives, ils permettent d'intégrer de nombreux contenus : des centaines de commentaires, des contenus traduits en de nombreuses langues ou encore des explications adaptées à un profil. Cela dispense d'abord de la nécessité d'une ressource humaine pour chaque visiteur et permet également d'éviter la multitude de supports papiers qui ne pourraient pas tous être traduits. La personnalisation de l'outil offre quant à elle une expérience unique et adaptée à chaque visiteur.

Pour comparer les différentes médiations numériques et avoir un second point de vue, des observations ont été faites au musée de l'Homme. C'est également un exemple pertinent car celui-ci fut rénové en 2015. Le numérique a donc été pris en charge lors de son réaménagement. « Le musée promeut la technologie au service de la médiation¹⁰² » :

« Le nouveau musée de l'Homme se réinvente en changeant de siècle. [...] La diffusion des connaissances s'appuie sur des mises en scène, des dispositifs de haute technologie, des outils numériques qui permettent d'offrir au visiteur différents niveaux d'information, de lui donner à choisir ce qu'il lui plaît d'explorer. »

¹⁰¹ TOM Travel, Le Musée du Louvre lance son application fonctionnant avec des beacons, 29 novembre 2016, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=mj7Vcz7EKmA>

¹⁰² Musée de l'homme, « Le nouveau musée de l'Homme, ouverture le 17 oct. 2015 », septembre 2015, en ligne :

http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/documents/2015_dp_ouverture_musee_de_lhomme_fr.pdf

Ainsi, dans la collection permanente, de nombreux dispositifs numériques viennent en appui aux objets présentés en vitrine. En effet, des bornes interactives sont utilisées pour faire le lien avec les vitrines (**Fig. 07**) car les textes affichés par la borne expliquent les différents éléments des vitrines. Cet outil moderne vient remplacer les habituelles petites étiquettes de présentation, appelées cartels. Cela inclut le visiteur dans sa visite car il est pris à partie. En effet, c'est lui qui fait l'action sur la borne et décide de lui-même quelles connaissances il souhaite approfondir en utilisant, ou pas, les outils de médiation proposés :

« Tout le potentiel des outils numériques est au service du visiteur pour qu'il participe, qu'il sélectionne sa façon d'apprendre. »

D'autres innovations sont présentes, comme un dispositif qui détecte le corps du visiteur grâce à des capteurs, pour faire bouger et rendre vivants les personnages visibles à l'écran (**Fig. 08**). De plus, dans l'espace "D'où venons-nous ?" de la Galerie de l'Homme, une application de morphing¹⁰³, nommée « Morphing néandertal¹⁰⁴ » (**Fig. 09**) est cachée dans une petite salle noire. Cette expérience interactive sur grand écran permet de modéliser le visage en 3D et en mouvement du visiteur, le transformant en Homo Sapiens.

De nombreux autres dispositifs sont exposés un peu partout dans la salle, comme des petits écrans projetant des vidéos, ou plus impressionnant, des tables tactiles interactives¹⁰⁵. A la fin de l'exposition permanente, nous pouvons écouter des témoignages de visiteurs sur l'avenir de l'espèce humaine et de la planète. Le musée nous invite aussi à retrouver ces vidéos sur Internet, en dehors de musée. Ici, la

¹⁰³ Wikipédia, définition de morphing : Le morphing [...] consiste à fabriquer une animation qui transforme de la façon la plus naturelle et la plus fluide possible un tracé initial en un tracé final, totalement différent. Il est la plupart du temps utilisé pour transformer de visu un visage en un autre, ou tout autre partie du corps (main, pied), en ligne, consulté le 15/05/2019 : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Morphing>

¹⁰⁴ Blogcp13, Neanderthal morphing, 18 août 2017, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=H8q-N1AwZ6w>

¹⁰⁵ Contact virtualsensitive, Une table tactile ronde au Musée de l'Homme de Paris, 13 octobre 2015, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=tY4EDXSS2Wg>

médiation dépasse même l'enceinte de l'établissement, et nous propose de continuer l'exploration chez nous. La scénographie de la Galerie de l'Homme est donc moderne, sans inonder les collections "physiques" par les outils numériques.

En revanche, nous constatons une forte utilisation du numérique dans certains musées nationaux alors que les musées municipaux ne se sont pas lancés dans cette course aux outils 2.0. Effectivement, dans les expositions permanentes des musées de la Ville de Paris, comme la Maison de Victor Hugo ou encore le Musée Cognacq Jay, peu d'outils numériques sont utilisés. Il faut tout de même expliquer que l'accès à la culture peut se faire même sans numérique. En effet, pour Isabelle Jouve, chef de projet dans une agence qui réalise des dispositifs multimédias pour les musées et les centres culturels¹⁰⁶ :

« Cela représente un potentiel pour faire des choses mais ce n'est pas une obligation de faire des choses avec, c'est à dire que l'on peut ne pas l'utiliser et avoir une proposition tout à fait intéressante pour les visiteurs, il n'y a pas de soucis. [...] Il y a des musées qui choisissent d'être sur des médiations humaines, sur des supports complètement mécaniques ou écrites (papier, support physique) c'est vraiment non obligatoire. »

2 - Les dispositifs numériques sur le web

« L'offre d'applications mobiles de musées, d'expositions et de sites patrimoniaux accessibles aux visiteurs directement sur leurs tablettes et smartphones s'est particulièrement développée depuis 2012¹⁰⁷ »

Pour Bernard Fibicher, directeur du Musée cantonal des Beaux-Arts à Lausanne, lors de l'ouverture du colloque « Le Musée au défi. Quels rôles pour

¹⁰⁶ Site web de l'agence Réciproque : <http://www.reciproque.com/>

¹⁰⁷ LESAFFRE Gaëlle, WATREMEZ Anne, FLON Emilie, Pistes de recherche sur les applications mobiles en muséologie. *in Culture & Musées*, n°23, 2014, p.167-173

l'innovation numérique? »¹⁰⁸ : « tout le monde numérise aujourd'hui ses collections », « tout le monde met des œuvres en ligne ». Effectivement, comme l'écrit Paris Musées sur son site Web, le but des institutions culturelles est de « [...] contribuer à une démocratisation de l'accès à la culture¹⁰⁹ ». Une solution se faire est d'y accéder directement depuis chez soi. De plus en plus de musées mettent une ligne des œuvres numérisées afin d'avoir dans la poche toutes celles qui sont difficilement atteignables dans les bâtiments et même augmenter le nombre de visiteurs :

« Avec le web, les professionnels des musées, selon Paul F. Marty, Boyd W. Rayward et Michael B. Twidale, décèlent très vite la possibilité d'attirer les visiteurs et de donner des informations sur la collection par ce moyen qui ajoute un "avant" à "l'après visite"¹¹⁰. »

Depuis 2009, c'est 517¹¹¹ applications muséales ou patrimoniales qui ont été lancées en France. Cela illustre bien l'engouement des institutions muséales autour de cette pratique, en proposant des visites virtuelles ou encore des applications ou des sites web présentant des objets numérisés en haute qualité. Il faut cependant veiller à dissocier deux types d'outils en ligne : les banques d'images, utiles pour les professionnels, comme les chercheurs ou étudiants qui souhaitent approfondir leurs connaissances, et les plateformes dédiées au grand public afin de démocratiser l'art, surtout proposées sous forme d'applications mobiles. Nous insisterons ici sur les plateformes dédiées au grand public.

a) Les banques d'images

¹⁰⁸ FIBICHER Bernard, Discours d'ouverture du colloque « Le Musée au défi. Quels rôles pour l'innovation numérique? », 2018, en ligne : <https://vimeo.com/269827104>

¹⁰⁹ <http://www.parismusees.paris.fr/fr/l-etablissement-public-paris-musees> , consulté le 10/04/2019

¹¹⁰ ANDREACOLA Florence « Musée et numérique, enjeux et mutations », in *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 2014, en ligne : <https://journals.openedition.org/ocim/1605>

¹¹¹ anon., « DOSSIER / 517 applications mobiles muséales et patrimoniales en France », 29/03/2019, en ligne, consulté le 15/05/2019, <http://www.club-innovation-culture.fr/applications-mobiles-france-3/>

La numérisation des contenus, qui offre déjà une protection maximale des objets, permet également d'offrir gratuitement et de chez soi la vision de ces productions artistiques au plus grand nombre¹¹². Pour Muriel Mussard, cette pratique est très courante et se justifie :

« Le premier réflexe c'est d'aller en ligne [...] et s'informer par soi-même, donc donner accès à ce type de contenu je trouve cela très bien et au contraire, chacun va aller chercher, picorer, chacun fait sa visite, personnalise sa visite grâce à des outils de ce type. »

Ces œuvres numérisées sont aussi un apport et ont de nombreux avantages, comme élargir le public et attirer de nouvelles personnes dans les musées, grâce à ces plateformes en ligne :

« C'est plus l'ouverture, la démocratisation qui est une des missions du ministère de la culture et des institutions qui en dépendent. C'est ouvrir et donner envie, faire venir plus de gens qui ne vont pas dans les musées de manière naturelle, diversifier le public. »

Le Louvre propose de nombreuses plateformes en ligne permettant de voir ou revoir les œuvres exposées au sein de l'établissement avec des commentaires également rédigés par les conservateurs des musées :

« Soucieux d'offrir aux visiteurs la légitime appropriation des œuvres, le Louvre met gracieusement à leur disposition, sur son site Internet, www.louvre.fr, les images des 35 000 œuvres exposées¹¹³. »

« [...] Près de 50% des notices d'œuvres du Louvre sont désormais accessibles au public via les bases nationales. Il est à noter que la base

¹¹² ANDREACOLA Florence « Musée et numérique, enjeux et mutations », in *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 2014, en ligne : <https://journals.openedition.org/ocim/1605>

¹¹³ Rapport d'activité du musée du Louvre, 2005, p.60, en ligne : <https://urlz.fr/9KUJb> (document à télécharger)

Inventaire est également présente sur Internet depuis 2004, dans le site du musée, avec ses images¹¹⁴. »

Ces plateformes semblent cependant ne pas être destinées au grand public car peu de publicité ou de communication sont faites pour promouvoir ces sites. Nous pouvons tout de même les retrouver sur le site du Louvre qui propose nombreuses plateformes plutôt dédiées aux professionnels¹¹⁵, mais également au grand public intéressé par les productions artistiques présentes au Louvre¹¹⁶. Aussi, de nombreux mini-sites ont été mis en ligne avec des expositions temporaires¹¹⁷.

Par exemple, « l'Œuvre à la loupe »¹¹⁸, est un outil en ligne permettant de visualiser en haute qualité certaines œuvres (peintures, sculptures ou encore meubles) du musée, agrémentées de différents commentaires. Ainsi, un onglet est dédié entièrement à l'objet, où le curseur peut déplacer l'image, zoomer. Un onglet propose une vidéo explicative et un troisième onglet permet de comparer l'œuvre étudiée avec une seconde. 14 tableaux sont ainsi visibles de près avec la possibilité d'en savoir plus directement en ligne.

Le Louvre met également à l'honneur la « photothèque universelle Images d'art¹¹⁹ » qui « propose au grand public de découvrir, collectionner et partager des photographies de plus de 500 000 œuvres présentées dans les musées français ». Ici, la qualité mise en avant par le musée est l'interface « imaginée pour que tous les publics, même les non-spécialistes, puissent découvrir gratuitement toute la richesse des œuvres des musées français par une simple connexion au site Image d'art via internet¹²⁰ ».

¹¹⁴ Rapport d'activité du musée du Louvre, 2005, p.185

¹¹⁵ Page regroupant les bases de données en ligne de Louvre : <https://www.louvre.fr/bases-de-donnees>, consulté le 26/05/2019

¹¹⁶ Page regroupant les ressources en ligne de Louvre : <https://www.louvre.fr/etudes-d-oeuvre>, consulté le 26/05/2019

¹¹⁷ Page regroupant les ressources en ligne de Louvre : <https://www.louvre.fr/minisite>, consulté le 26/05/2019

¹¹⁸ Page de l'Œuvre à la Loupe <https://www.louvre.fr/oa>

¹¹⁹ Page de la photothèque Images d'Art : <https://art.rmngp.fr/fr>

¹²⁰ Présentation de la base Images d'Art : <https://www.louvre.fr/base-images-d-art>

Encore une fois, l'accès à tous aux œuvres est soulignée. Mais le Louvre n'est pas le seul musée à décrire ses plateformes en ligne comme cela. Effectivement, Paris Musées propose sur son site web depuis 2016¹²¹, un lien direct vers plusieurs collections des différents établissements. Aujourd'hui, 79 115 objets sont dévoilés dans ce portail. Il faut noter que Paris Musées, qui regroupe les 13 musées municipaux de Paris, ont accueilli plus de trois millions de visiteurs en 2018¹²². Pour Bruno Julliard, adjoint chargé de la Culture à la Mairie de Paris de 2014 à 2018 :

« Cette plateforme allie modernisation des services publics et renforcement de l'accès à la culture. Elle témoigne de la capacité de la Ville de Paris à innover, pour aller à la conquête de nouveaux publics et s'adapter aux nouveaux usages. »

« Il s'agit de valoriser les collections en conjuguant l'exigence scientifique et le souci d'accès au plus grand nombre et cette plateforme ne devra pas se substituer à la venue du public mais sera un complément, pour pouvoir préparer une visite ou approfondir une recherche¹²³. »

Mettre en ligne du contenu est synonyme de modernité et d'accès au plus grand nombre à la culture, avec pour objectif de promouvoir les œuvres d'art au public non habitué en utilisant un outil qui les attire. Aussi, la vision du web et des contenus en ligne est véritablement d'être visible et accessible à tous.

Pour le musée de l'Homme aussi, une banque d'image est en ligne, disponible sur leur site Internet.¹²⁴ Les objets sont triés par collections et

¹²¹ anon., « Paris Musées lance une nouvelle plateforme de découverte et de valorisation des collections des musées de la Ville de Paris », 04/05/2016, consulté le 15/05/2019

<http://www.club-innovation-culture.fr/paris-musees-nouvelle-plateforme-collections/>

¹²² Actualité Paris Musées, consulté le 15/05/2019

<http://parismusees.paris.fr/fr/actualite/frequentation-2018-3-millions-de-visiteurs-dans-les-musees-de-la-ville-de-paris>

¹²³ Bruno Julliard, premier adjoint à la Maire de Paris et Président de Paris Musées

<http://www.club-innovation-culture.fr/paris-musees-nouvelle-plateforme-collections/>

¹²⁴ https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/item/search?lang=fr_FR

regroupées en mots clés. Il existe également des plateformes plutôt scientifiques qu'il est possible de retrouver sur le site de la bibliothèque¹²⁵. Un travail en amont est nécessaire, et comme pour les autres, le but de cet outil est de promouvoir au plus grand nombre les collections :

« Un patient travail de collecte a permis de recenser des productions jusqu'alors non accessibles au public. »

b) Les applications mobiles

Contrairement aux banques de données en ligne qui sont souvent destinées aux professionnelles et chercheurs qui ont un style graphique classique et formel, certaines applications mobiles semblent d'avantages avoir été créée pour le grand public.

L'application mobile devient un format très utilisé aujourd'hui, qui est en train de se développer de plus en plus. Pour Muriel Mussard, ce support est pertinent et en demande :

« Je pense que tout le monde a envie de ça [les applications mobiles] et nous voyons que cela a du sens. Tant que ça du sens et que ce n'est pas du gadget, juste dans "l'effet waouh" elles ont leur place. »

Isabelle Jouve confirme que le numérique ne doit pas être utilisé si celui-ci n'a qu'un faible intérêt pour les visiteurs :

125

http://bibliotheques.mnhn.fr/medias/medias.aspx?INSTANCE=exploitation&PORTAL_ID=portal_mode_l_instance_bibliotheque_numerique_mnhn.xml&SYNCMENU=BIB_NUM_RECHERCHE&SetSkin=Ermes22

« Si le numérique n'a pas de sens par rapport au projet de musée, s'il ne résout pas un problème ou s'il n'apporte pas quelque chose de significatif, on s'en passe très très bien, ça marche aussi. »

Concernant les applications mobiles qui offrent à leurs utilisateurs des productions numérisées, pour Muriel Mussard, ce type de dispositif est « est une très bonne idée » car « [...] beaucoup de gens ont des smartphones. »

Il est vrai que le *smartphone* est devenu un outil incontournable. Selon l'enquête Crédoc¹²⁶ (Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de vie) sur le baromètre du numérique, près des trois quarts des Français en sont aujourd'hui équipés (73%, +8 points en un an), alors qu'en 2011, moins d'un quart des Français en possédait un. De plus, 79% des personnes questionnées utilisent tous les jours un téléphone mobile ou un *smartphone*. Un outil utilisable sur téléphone n'est donc en soit pas une mauvaise idée.

Paris Musées a donc profité de l'utilisation massive de *smartphone* pour créer tout récemment (février 2019) une plateforme sur mobile qui se nomme Paris Musées Second Canvas¹²⁷. Celle-ci promet une galerie d'œuvres numérisées en haute définition avec une petite explication. Aujourd'hui, plus de 50 productions artistiques ont été numérisées, mais le travail se poursuit. Pour Bruno Julliard, premier adjoint à la Mairie de Paris et Président de Paris Musées, cette application a plusieurs intérêts :

« Il s'agit de valoriser les collections en conjuguant l'exigence scientifique et le souci d'accès au plus grand nombre et cette plateforme ne devra pas se substituer à la venue du public mais sera un complément, pour pouvoir préparer une visite ou approfondir une recherche. »

¹²⁶ CROUTTE P, LAUTIE S, HOIBIAN S, Baromètre du Numérique 2017 (17ème édition), en ligne : <https://www.credoc.fr/publications/barometre-du-numerique-2017-17eme-edition>

¹²⁷ En savoir plus sur l'application mobile Paris Musées Second Canvas, (disponible sur iOS et Android) :

<http://www.parismusees.paris.fr/fr/actualite/application-second-canvas-decouvrez-les-oeuvres-de-paris-musees-en-tres-haute-definition>

Cette application mobile nous offre donc l'opportunité d'avoir un musée virtuel dans la poch, grâce à la numérisation des principaux tableaux des musées municipaux, avec pour but de démocratiser l'art pour tout le monde.

c) Les visites virtuelles

De plus en plus d'institutions muséales numérisent et publient en ligne leurs collections. Cette pratique existe depuis déjà plusieurs années. Cependant, une autre méthode innovante a récemment vu le jour : la visite virtuelle. Pour Amit Sood, directeur du projet artistique de Google, « Art Project », l'intérêt pour une institution muséale est de « toucher de nouveaux publics, augmenter le trafic de leurs propres sites internet, et augmenter leur visibilité ». Ainsi, « de nombreux musées sont convaincus que c'est leur mission que de mettre leurs œuvres à disposition du plus grand nombre ». En travaillant sur Art Project, « nous avons tous découvert des musées que nous n'aurions jamais visités sans ce projet¹²⁸ », ajoute-t-il. Effectivement Art Project consiste à mettre en ligne des vues à 360° des galeries de musées partenaires.

Pour Lise Renaud, les visites virtuelles ont l'avantage de limiter le flux de touristes aux abords de lieux fragiles afin de « préserver » et « conserver » les œuvres grâce à ce substitut numérique¹²⁹, qui rappelons-le, est gratuit.

Outre le fait de limiter le nombre de touristes de masse, la visite virtuelle permet à ceux qui ne peuvent pas se déplacer de profiter tout de même de lieu. En effet, l'accès des catacombes n'est pas possible pour les personnes en fauteuil roulant ou ayant un déambulateur. Il est donc indiqué sur le site que la visite virtuelle

¹²⁸ anon., « Google permet la visite virtuelle de six musées français », in *Franceinfo Culture et Reuters*, en ligne :

<https://www.francetvinfo.fr/culture/arts-expos/google-permet-la-visite-virtuelle-de-six-musees-francais-3297289.html>

¹²⁹ RENAUD Lise, « Versailles sur écran. Promesses touristiques numériques et visite fantasmée », in *Communication & langages*, 2017/1 (N° 191), p. 67-81, en ligne :

<https://www.cairn.info/revue-communication-et-langages1-2017-1-page-67.htm>

a été instaurée pour répondre à la question de l'accessibilité physique¹³⁰. Le site indique que celui-ci peut être utilisé même par des enfants et se dit « adapté à tous » :

« Cette ressource numérique, manipulable tout aussi bien par l'animateur que par les enfants, se veut une première approche du musée tout comme un complément de visite. En cela il représente un outil d'éveil culturel adapté à tous, sans prérequis ni visites physiques préalables. »

Les visites virtuelles peuvent donc être un support pour les PSH ne pouvant pas se déplacer dans les établissements physiques. L'initiative est donc déjà à saluer, car cela offre la possibilité à la population qui ne peut ou qui ne veut se déplacer de profiter de cette salle d'exposition. Avec cette visite virtuelle, tout le monde devrait avoir accès aux contenus, donc à la culture. Ainsi, le Louvre propose lui aussi différentes visites virtuelles¹³¹ disponibles sur Internet. Par exemple, celle de la Petite Galerie devrait permettre à tous les usagers ne pouvant pas venir sur le lieu, de pouvoir voir l'exposition comme s'ils y étaient.

B. Les politiques d'accessibilités de ces plateformes

1 - La prise en compte croissante de l'accessibilité dans la médiation

Depuis la loi de 2005, des choses se mettent en place pour les PSH dans les musées. Aussi, de nombreuses solutions de médiations numériques existent de nos jours. Mais ceux-ci sont-ils accessibles ?

Il est souvent répété dans les entretiens effectués qu'il est compliqué de créer des contenus adaptés à eux, mais que pourtant, les aménagements effectués pour les personnes en situation de handicap profitent également à tous. Pour Muriel Mussard, l'envie ne manque pas et des efforts sont à noter. De nombreux éléments

¹³⁰ Visite virtuelle des catacombes : <http://museosphere.paris.fr/musee/les-catacombes>

¹³¹ Visite virtuelle de la petite galerie du Louvre : <https://petitegalerie.louvre.fr/visite-virtuelle/saison4/index.html>

aits de design universel sont pris en compte pour faciliter l'accessibilité pour ces dispositifs numériques. Par exemple, Muriel Mussard utilise « des gros aplats », « un design très visible », et « grossit tout ». Elle ajoute que :

« Mais l'idée [c'est d'adapter nos expositions] pas seulement pour un type mais pour tous les types de publics dans l'idéal mais cela n'existe pas vraiment, je vous parle de quelque chose qui est en réflexion et qui est surtout sous forme de prototype aujourd'hui, pour que ça réponde à toutes sortes de publics et pas que handicapés. »

Ce point de vue est partagé par Isabelle Jouve, chef de projet :

« Si ce sont des personnes malvoyantes nous pouvons veiller au contraste, la taille des caractères, des éléments visuels. »

Dans cette agence, il est donc connu que l'accessibilité pour les PSH est profitable à tous :

« Un handicap que peut rencontrer une PSH peut être rencontré à moindre degré mais par un enfant, une personne âgée. »

Catherine Coulon-Chevalier, référente accessibilité, ajoute que si on laisse un dispositif non adapté, des difficultés vont être remarquées. Cela concerne plusieurs fonctionnalités, et notamment les interactions qui apparaissent de plus en plus avec les outils multimédias :

« Je pense aussi au feedback, c'est-à-dire que, quand on a un système de questions-réponses, il est intéressant de vérifier que nous avons plusieurs modes de retour, pour signifier à la personne qu'elle a mis la bonne réponse ou la mauvaise réponse. Si on met juste un texte "oui très bien tu as trouvé " ou "non, essaye encore", une personne avec des difficultés de lecture ne va pas forcément comprendre ou avoir du mal à comprendre. »

L'accessibilité répond tout de même à des normes et guides :

« Si nous ajoutons des couleurs qui sont associées, comme le vert pour la bonne réponse ou le rouge, ce sont des codes couleurs qui sont compréhensibles par plus de monde, donc ça va rajouter un élément supplémentaire de compréhension, et si on rajoute du son, il y a des sons intuitifs, qui vont induire que la personne va se dire "bah non je me suis trompé" ou " ah : j'ai la bonne réponse !" »

D'autres critères sont pris en compte lors de la création d'un outil numérique et ceux-ci touchent tous les handicaps :

« Il existe aussi par exemple une taille minimale de "touche tactile" à vérifier pour que quelqu'un ayant des difficultés de motricité fine, comme un enfant qui a un handicap moteur, a du mal à contrôler ses gestes ou un enfant ayant un handicap mental avec des problèmes de motricité fine, puisse vraiment cibler/toucher avec ses doigts un endroit précis. Donc ce sont des petites choses techniques et ergonomiques. »

Des solutions sont donc connues. Faire le choix d'adapter ces outils semblent presque rentré dans les mœurs, car Muriel Mussard nous indique : « [...] on essaye effectivement de l'intégrer dans tous les nouveaux projets qu'on lance ». Cette même question a été posée à Isabelle Jouve, elle aussi sensibilisée, et qui essaye de le mettre en pratique :

« Oui, on y pense à plusieurs titres. D'une part parce que c'est la loi, et deuxièmement parce qu'on est adepte du design universel, un design plus facilement compréhensible. [...] Donc nous essayons d'appliquer le design universel en suivant bien sûr toutes les recommandations existantes, tous les grands GAFAs ont leur guide pour définir ce qu'est le design universel et l'accessibilité, donc ce sont des tailles de boutons, des niveaux saturations, des colorimétries, des tailles de caractères etc. »

2 - Constat de l'accessibilité numérique *in situ*

Finalement, en écoutant ces discours, nous pouvons imaginer que l'accessibilité est prise en compte par ces différents acteurs. En observant les différents dispositifs présentés précédemment, nous pouvons faire un état des lieux de l'accessibilité.

Concernant les vidéos présentes au musée de Louvre, des sous-titres sont ajoutés et sont très visibles. Nous pouvons avancer ou revenir en arrière dans les différentes vidéos grâce à un curseur. Cela est pratique si l'on souhaite relire ou retrouver une information. Les vidéos sont donc bien adaptées pour les déficients auditifs. Quant aux bornes interactives du Pavillon de l'Horloge, celles-ci peuvent toutes être personnalisées, notamment pour agrandir les caractères et augmenter les contrastes (**Fig. 10**), ce qui est une très bonne chose pour les personnes malvoyantes ou daltoniennes, par exemples.

Cependant, aucun dispositif sonore n'est disponible pour ces outils. De plus, toutes les bornes interactives sont tactiles, alors que cela n'est pas du tout adaptées aux non-voyants, qui n'ont aucun point de repère sur une surface plate, tout comme la table interactive montrant la reconstitution de Palais de Suse, qui ne peut donc pas être utilisée par les non-voyants.

Au contraire, la Nintendo 3DS utilisée comme audioguide est un bon outil pour les PSH. D'une part, les malvoyants ou non-voyants peuvent l'utiliser grâce aux boutons en relief et à la voix qui annonce tous les actions effectuées sur la Nintendo, que ce soit pour se déplacer ou pour écouter les commentaires sur l'objet d'art. Certains commentaires sont également disponibles en audiodescription. D'autre part, les sourds et malentendants peuvent lire les explications ou voir les traductions en LSF.

Pour revenir au musée de l'Homme, l'aspect de l'accessibilité a bien été pris en compte lors de sa rénovation, car selon Catherine Coulon-Chevalier, référente accessibilité dans cet établissement :

« A chaque rénovation importante du lieu on intègre tous les aspects dont je vous parlais, ergonomie, taille des caractères etc... »

En effet, une plaquette pour les visiteurs en situation de handicap indique que toutes les vidéos sont sous-titrées et un grand nombre sont en langue des signes. Cela se vérifie : les éléments interactifs avec des vidéos peuvent être écoutés en français, anglais et en LSF (**Fig. 11**). L'application de morphing, Morphing Néandertal (**Fig. 12**) est également accessible aux sourds et malentendants qui peuvent donc profiter de l'expérience vocalisée, donc profitable également aux malvoyants. Les dispositifs sont donc inclusifs, car la LSF et le son sont directement intégrés dans l'outil.

En revanche, l'expérience interactive consistant à reconnaître le corps de visiteur grâce à des capteurs ne pourra pas être utilisée par les non-voyants, tout comme les nombreuses tables tactiles parsemées toute au long de la galerie.

Finalement, lorsque l'accessibilité des plateformes a été prise en compte dès leur création, celles-ci sont efficaces et utiles à tous. Cela montre une véritable envie d'offrir à tous l'accès au savoir et à la culture, sans exclusion. En revanche, des limites se font sentir pour certains dispositifs qui ne semblent pas pouvoir être adaptés à tous, et qui n'ont pas toujours de moyen de substitution.

3 - La démocratisation de la culture par le web, une bonne idée ?

Comme nous l'avons vu précédemment, beaucoup de musées publient leurs collections sur Internet ou créent des applications mobiles afin de démocratiser l'art

et la culture à tous. Est-ce un moyen efficace pour toucher les publics qui ne se déplacent pas dans ces établissements ?

Concernant l'application de la Petite Galerie¹³², son analyse est d'autant plus intéressante car elle a été créée pour les PSH et notamment déficients auditifs et déficients visuels. En effet, deux parcours adaptés y sont proposés, avec une explication soit en Langue des signes Française (LSF) soit en audio. Lorsque le texte est signé, un sous-titre est visible, et quand une peinture est décrite, l'image est affichée. Aussi, une section est adaptée au handicap mental grâce à des explications détaillées mais claires, qui vont permettre de rassurer la personne. Par exemple, il est écrit « on entre dans la première salle, et on observe le dessin de Conté gravé par Shroeder, à droite ». Cette application peut être utile pour préparer la visite, ou une fois sur place, pour visiter en toute autonomie cet espace particulier du musée.

Nous avons voulu savoir si ces supports étaient connus et utilisés. Pour cela, un questionnaire annexe a été réalisé sur le sujet. Celui-ci regroupe 146 répondants, dont 39% qui travaillent dans le web ou qui connaissent bien le domaine. Ce questionnaire fut posté dans le groupe Facebook « Webdesigners / Graphistes Francophones »¹³³ qui regroupe 20 771 professionnels et amateurs du web. Il fut également disponible dans un groupe de 2000 développeurs, les premiers concernés par l'accessibilité numérique, car ceux-ci qui codent les sites web, mais également aux non-spécialistes afin d'avoir une vision plus globale de la population.

Le nombre de répondants semblent donc faible par rapport aux nombres de personnes ayant vu le questionnaire. Nous pouvons certainement assimiler ce peu de réponses à un manque de connaissances dans ce domaine, ou bien encore à un manque d'intérêt sur le sujet.

¹³²En savoir plus sur l'application mobile Petite Galerie du Louvre
<https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.smartapps.louvre.gallery>

¹³³Groupe fermé des Webdesigner et graphistes francophones
<https://www.facebook.com/groups/394429830715413/about/>

Dans ce questionnaire, 69.9% ne connaissent pas les applications mobiles créées par les musées. Après une brève explication sur le but et l'intérêt de ce genre d'application, la question suivante du questionnaire était de savoir si les répondants en avaient déjà téléchargé ou s'ils avaient envie d'en télécharger. 60.3% répondent ni l'un ni l'autre. Avec ces deux questions, nous pouvons déjà constater que ces applications, ayant pour but de rendre la culture accessible à tous, ne sont pas du tout connues, et n'intéressent finalement pas le grand public.

Toutefois, lors de l'entretien avec Armel Dhellot, celui-ci a bien rappelé que pour lui, « accessible à tous » ne signifiait pas que cela était réservé aux PSH. En effet, il ne se sent pas du tout concerné par le mot « accessible » qu'il considère comme un terme qui n'a plus de sens. Il préfère le mot « adapté », alors que lorsque nous parlons des applications ou sites Web de musées, l'argument du commanditaire est de rendre l'art et la culture « accessibles à tous ». Pour Armel Dhellot, les cibles sont les jeunes qui sont attirés par le numérique, mais n'imagine en aucun cas que ces dispositifs numériques aient été conçus pour les PSH.

Nous avons tout de même voulu vérifier si les applications mobiles dites « accessibles à tous » le sont vraiment à tous. Un test a donc été effectué sur l'application mobile Paris Musées Second Canvas. Nous avons préféré tester une application mobile et non un site Web car le testeur indique qu'il est plus simple pour lui d'utiliser la tablette qu'un ordinateur.

Armel Dhellot a d'abord utilisé la recherche vocale pour arriver sur le Play Store. Une indication l'informe alors que cette application risque de ne pas fonctionner sur cet appareil. L'application se télécharge, puis s'ouvre. En affichant un premier tableau, le lecteur d'écran lit : « affichage de l'élément 1 sur 6 » puis « affichage de l'élément 2 sur 6 » pour le deuxième tableau, ou encore « aucun intitulé ». A ce moment-la, Armel Dhellot réagit : « Ça nous confirme que l'accessibilité ne concerne pas les aveugles ! ». Finalement, après dix minutes à naviguer difficilement dans le carrousel, nous tombons sur une description. Armel Dhellot confirme alors que l'application n'a pas été pensée pour les aveugles :

« Cette appli n'a pas été adaptée. Il ne faut pas confondre "accessible" et le principe d'accessibilité pour le handicap. Quand c'est accessible ce n'est pas toujours pour les handicapés, c'est juste pour ce que ce soit plus simple pour les personnes, mais moi je ne me sens pas concerné. C'est la réalité. »

Beaucoup d'utilisateurs se plaignent des mises en page complexes. Effectivement, deux autres remarques émanant du questionnaire critiquent également l'ergonomie des applications mobiles :

« Il faudrait que ce soit assez épuré pour que l'œil capte direct l'information plutôt que de se perdre dans un fouillis d'infos. »

« Ces appli[cations] sont bien souvent trop chargées en informations, il serait plus intéressant de rester sur les données essentielles qui intéressent le visiteur, quitte à proposer une version complémentaire plus dense. »

Armel Dhellot critique lui aussi l'ergonomie de l'application de Paris Musée : « Le problème c'est vraiment d'y arriver, c'est la chose la plus compliquée. Cela n'est pas fait pour que ce soit rapide. Je suis aveugle je ne vois rien, je ne sais pas où est le menu. [...] c'est compliqué pour arriver jusqu'à la description ».

Pour les sites web des collections ainsi que les visites virtuelles, même constat : ils ne sont pas non plus adaptés. En effet, le site web de la visite virtuelle de la Petite Galerie, qui utilise un développement spécifique, ne permet pas à tous de l'utiliser. Nous avons vu précédemment que certains internautes se déplaçaient sur une page web uniquement grâce au clavier, n'ayant pas la possibilité d'utiliser une souris ou utilisant un lecteur d'écran. En partant de l'URL de la page, et en naviguant au clavier, nous voyons rapidement que l'accès à la visite virtuelle ne se fait pas: le curseur ne se déplaçant pas dans la page. De plus, concernant la visite virtuelle des Catacombes de Paris, alors qu'il était indiqué que cet outil fut mis en

place pour les personnes n'ayant pas accès au lieu "physique", nous remarquons dans les pages "projets" du site, que celui-ci fut crée en destination des enfants. Ce site fut mis en place à la demande de la Ville de Paris car il permet « aux petits Parisiens de se familiariser avec l'art et les collections des musées de leur ville¹³⁴ ». Le bilan de cette observation est que ces plateformes numériques, utiles au public PSH ne sont en fait pas créées pour eux, ni avec eux.

Un autre inconvénient s'ajoute à cela. Nous remarquons que les applications mobiles ne sont pas forcément disponibles à tous. Effectivement, soit elles sont payantes, soit présentes sur une plateforme uniquement. Ici, nous avons un article sur l'application d'aide à la visite de la Galerie de Paléontologie qui indique que celle-ci n'est téléchargeable que sur iPhone ou iPad¹³⁵. Qui plus est, les applications sont rapidement obsolètes, comme l'application "Louvre : free audioguide¹³⁶". Certaines sont parfois supprimées. En effet, le Club Innovation¹³⁷ a réalisé un listing des applications mobiles liées aux établissements culturelles. Si nous voulons les télécharger, nous remarquons que celles-ci n'existent plus. Quelques articles sont encore en ligne et mettent en avant des applications qui n'ont pas tenues dans la durée. L'aspect temporaire de ces applications peut démontrer leur inefficacité ou d'un manque de motivation à maintenir ce type d'outil. Isabelle Jouve a également remarqué cet aspect :

« [on peut] critiquer le manque de pérennité des dispositifs. Il y a des choses qui sont faites une fois et qui passe à la poubelle, c'est à proscrire. Le côté durable est hyper important. »

¹³⁴ Site web des visites virtuelles des musées de Paris Musées : <http://museosphere.paris.fr/projet>, consulté le 26/05/2019

¹³⁵ « Paléo Muséum: découvrez l'application mobile d'aide à la visite de la galerie de paléontologie multimédia », 12/02/2015
<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/actualites/paleo-museum-decouvrez-application-mobile-aide-visite-galerie-paleontologie> (consulté le 15/05/19)

¹³⁶ Application à télécharger ici
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.arturpreciado.Louvre_Free_Audioguide&hl=fr

¹³⁷ « DOSSIER / 517 applications mobiles muséales et patrimoniales en France », 29/03/2019
<http://www.club-innovation-culture.fr/applications-mobiles-france-3/> consulté le 15/05/2019

TROISIÈME PARTIE

Les limites et les nouveaux problèmes liés à l'apparition du numérique

A. Le numérique, un outil encore très controversé

1 - Le numérique au musée, une simple mode ?

Nous avons pu remarquer précédemment que certains dispositifs muséaux numériques étaient parfois adaptables et adaptés au public handicapé. Outre l'accessibilité de ceux-ci, il est légitime de se demander si ces nouveaux outils sont pertinents dans l'apprentissage de la connaissance.

Effectivement, dès l'apparition d'outils numériques dans les musées, une controverse s'est installée. Si certains trouvaient cela enrichissant, d'autres y voient « une dérive de l'exposition vers le spectacle et une intrusion coupable de la technique dans le monde de l'art¹³⁸ ». Aujourd'hui encore, les avis sur ce sujet divergent et plusieurs études démontrent la non pertinence du numérique. Par exemple, Eva Sandri, maîtresse de conférences en sciences de l'information et de la communication à l'INALCO (Institut National des Langues et Civilisations Orientales) expose une thèse¹³⁹ assez récente (2016), qui indique que le numérique n'est finalement pas un outil aussi avantageux et efficace en terme de médiation. Cette thèse fut réalisée en analysant deux musées proposant des collections ethnographiques : le Museon Arlaten (musée ethnographique d'Arles) ainsi que le musée Mc Cord (musée d'histoire de la ville Montréal). Ses recherches portent davantage sur les professionnels des musées plutôt que sur l'usage des publics, afin de comprendre le sens qu'ont ces nouveaux dispositifs pour les médiateurs.

Pour elle, les musées ont tout simplement suivi les modes, sans vraiment réfléchir au sens. Il n'y aurait pas de plus-value à utiliser des éléments numériques. Ainsi, l'ajout de celui-ci dans les musées n'a pas permis d'élargir le public, et si le

¹³⁸ SCHMITT Daniel et MEYER-CHEMENSKA Muriel, «20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement», in *La Lettre de l'OCIM (Office de Coopération et d'Information Muséographique) : Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 2015, p.53-57

¹³⁹ SANDRI Eva, «L'imaginaire des dispositifs numériques pour la médiation au musée d'ethnographie», *Architecture, aménagement de l'espace*, Université d'Avignon, 2016, en ligne : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01513541>

nombre de visiteurs augmente, ce sont uniquement les personnes qui avaient déjà l'habitude de venir dans des lieux culturels, car ces nouveaux dispositifs ne sont finalement pas si innovants :

« [...] chaque nouveau dispositif de médiation est décrit en faisant référence à son prédécesseur. L'application de visite est par exemple comparée à l'audioguide, la table tactile est renvoyée à la borne interactive et le cartel numérique est conçu à partir du modèle du cartel papier. Le discours des enquêtés [les professionnels des musées] relève donc davantage de la volonté de rattraper le retard de leur institution en s'équipant de la même façon que les grands musées, que de la tentative de proposer des changements structurels. »

Elle ajoute que les responsables de musées se lancent une sorte de compétition pour trouver les meilleures innovations (mode de la géolocalisation ou de la réalité virtuelle en 2011), mais sans vraiment interroger le public. Effectivement, cette hypothèse se retrouve dans l'article « 20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement », évoquant également cette notion de mode, déjà présente aux débuts de numérique :

« Équiper son musée de “bornes multimédia” devient un phénomène à la mode¹⁴⁰ [...] »

Cependant, pour Daniel Schmitt et Muriel Meyer-Chemenska, ces outils n'étaient pas performants et ne servaient pas à la médiation à cause d'un manque de réflexion des médiateurs. Les outils ont été mis en place sans vraiment apporter un intérêt à la médiation. De plus, ils n'étaient pas facilement utilisables à cause d'un mauvais savoir-faire technique :

¹⁴⁰ SCHMITT Daniel et MEYER-CHEMENSKA Muriel, « 20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement », in *La Lettre de l'OCIM (Office de Coopération et d'Information Muséographique) : Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 2015, p.53-57

« À vrai dire, la borne multimédia fut d'abord le lieu de la nouveauté où l'on entreposait de nombreux contenus que l'on ne savait pas placer autrement, mais qu'il était bon de stocker quelque part pour les visiteurs. De nombreux contenus étaient là, présents dans la borne-totem des savoirs, même si en fin de compte, il devenait laborieux, pour ne pas dire impossible de les consulter, tant la technologie tactile était balbutiante et la navigation une course d'obstacles.¹⁴¹ »

La démarche de médiation est donc contraire : les solutions sont cherchées avant de connaître les besoins, ou alors, de nouveaux dispositifs sont ajoutés, mais ceux-ci apportent une même connaissance que d'autres outils déjà utilisés. De nombreuses critiques sont donc visibles :

« [...] des professionnels du musée vis-à-vis de ces discours d'escorte qui décrivent ces technologies comme fortement souhaitables et amalgamant parfois innovation et pertinence.¹⁴² »

« [les professionnels ont] un regard plus centré sur la technologie que sur les objectifs à long terme pour la médiation. Ils [les professionnels] disent se sentir acculés dans des logiques qui les obligent à acquérir des technologies récentes alors même que certains dispositifs déjà connus permettent d'atteindre les mêmes objectifs. Une perception trop enthousiaste de ces dispositifs nuit selon le responsable du service des publics du Museon Arlaten à une réflexion sur leur pertinence.¹⁴³»

Marie-Sylvie Poli, professeur émérite à l'université d'Avignon, qui a notamment co-dirigé la structure fédérative de recherche Agorantic « Culture,

¹⁴¹ SCHMITT Daniel et MEYER-CHEMENSKA Muriel, « 20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement », *op. cit.*

¹⁴² SANDRI Éva, « Musée et médiation par le numérique : vers une approche critique », *in Com'en Histoire*, le 04/04/2018, en ligne : <https://cehistoire.hypotheses.org/1276>

¹⁴³ SANDRI Éva Sandri, « Les ajustements des professionnels de la médiation au musée face aux enjeux de la culture numérique », *in Études de communication*, 46 | 2016, 71-86.

Patrimoines, Sociétés numériques » entre 2011 et 2017¹⁴⁴, rejoint les points de vue de Daniel Schmitt, Muriel Meyer-Chemenska et Eva Sandri. Elle critique fermement le « trop plein » de dispositifs numériques dans les musées et parle même d'une saturation qui empêche le musée de réaliser ses propres missions :

« La facilité que le numérique apporte aux muséographes pour accroître – jusqu'à saturation – la présentation de documents d'archives (textes, photos, etc.) et de témoignages audio risque, me semble devenir à terme contre-productif pour le visiteur.¹⁴⁵ »

Pour elle, le numérique propose justement beaucoup trop de contenus, qui risquent de perdre le visiteur. Elle critique, également les dispositifs *in situ*, les contenus présents sur le web qui possèdent de nombreuses informations :

« Gardons en tête que le temps moyen passé dans une exposition, à composante numérique ou pas, n'excède que très rarement deux heures. À trop ressembler à une consultation ouverte sur internet avec des heures de consultation passées à lire à l'écran, l'exposition historique court le risque d'y perdre son identité culturelle, sa force aussi [...]. »

D'autant plus que d'autres difficultés sont encore présentes aujourd'hui, bien que les technologies aient évolué. Pour Fraysse, il est d'abord nécessaire « d'acquérir ou mettre en œuvre des habiletés techniques et numériques : cliquer, naviguer dans un menu, etc.¹⁴⁶ ». Daniel Schmitt et Muriel Meyer-Chemenska sont du même avis, car ils expliquent que cela devient une contrainte pour l'utilisateur :

¹⁴⁴ Interview de POLI Marie-Sylvia, «La médiation numérique au musée d'Histoire, entre efficacité cognitive et saturation attentionnelle...» in *Com'en Histoire*, 12/03/2018, en ligne :

<https://cehistoire.hypotheses.org/1236>

¹⁴⁵ Interview de POLI Marie-Sylvia, «La médiation numérique au musée d'Histoire, entre efficacité cognitive et saturation attentionnelle...», *ibid.*

¹⁴⁶ FRAYSSE Patrick, « La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? », in *Distances et médiations des savoirs*, 12 | 2015, en ligne :

<https://journals.openedition.org/dms/1219#ftn1>

« Pour chacun d'eux [les nouveaux dispositifs numériques], le visiteur doit à chaque fois réapprendre l'ergonomie et la navigation qui mettent à l'épreuve ses capacités d'utilisateur. Au mieux, le dispositif constitue une intrigue à laquelle la personne trouve une réponse qui lui convient. Au pire il reste une énigme et le visiteur entre dans un labyrinthe séquentiel contraignant qui peut absorber toute son énergie, avant même qu'il n'arrive à entrevoir le début de ce qu'il espérait trouver. »

« À travers la monstration¹⁴⁷ de la technologie, les dispositifs numériques imposent sans cesse aux visiteurs de revoir leurs habitudes ergonomiques et leurs compétences techniques. Ce faisant, ils font parfois subir aux visiteurs une certaine forme de violence. »

Marie-Sylvie Poli ajoute que les musées se transforment à cause du numérique et de ses pratiques trop difficiles :

« Certes, le numérique et surtout Internet permettent aux professionnels de travailler en réseau, d'accéder à toutes sortes de plateformes sociales et de banques de données, ce qui facilite sans aucun doute le montage et la création de supports de médiation aussi riches que très actualisés. Mais la contrepartie est que l'expérience de visite en demande trop au visiteur, l'oblige à une attention multitâches, rapprochant là encore trop le musée d'un poste de travail informatique. »

Par conséquent, les outils numériques sont difficiles à appréhender pour le visiteur, qui doit réapprendre à utiliser chaque outil. A cause de cela, l'expérience de visite n'est pas idéale pour le visiteur.

Aussi, une deuxième observation remarquée par Eva Sandri suite à ses recherches, montre qu'une œuvre montrée numériquement n'aura pas le même effet

¹⁴⁷ Définition de monstration : Désigne l'action consistant à montrer quelque chose ou quelqu'un à la vue du public, d'exposer, de présenter toute chose, en ligne : <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/monstration/>

sur le visiteur que l'objet original. Elle critique ici les numérisations des productions artistiques de plus en plus fréquentes par les établissements, que l'on retrouve ensuite dans les banques d'images ou les applications mobiles :

« [...] l'aura de l'œuvre originale est questionnée face au substitut numérique. Le support numérique, [...] est également considéré par les enquêtés comme étant plus froid et moins vecteur d'émotion que l'objet de musée. Cela instaure ainsi une situation de concurrence symbolique complexe entre l'objet de musée et le dispositif numérique, dans l'attention du visiteur. »

L'expérience vécue par le visiteur est perfectible, le numérique n'offre pas une sensation idéale. Ici, le numérique n'est pas un apport, mais bien une faiblesse. Cette observation est intéressante car elle rejoint l'avis d'un répondant au questionnaire réalisé, en plus des entretiens et du corpus, pour connaître l'opinion du public. A la fin du questionnaire, un champ libre permettait aux répondants d'apporter leur avis sur le sujet. Cette personne a donc indiqué : « Je préfère la réalité à sa représentation, les œuvres à leurs artefacts ». Les visiteurs ont donc un point de vue sur la question, qui n'est pas le même que les médiateurs. Avec cet exemple nous rejoignons la non-recherche de pertinence de ces nouveaux outils vis-à-vis du public.

Il en est de même pour les éléments hors des murs qui sont parfois critiqués : les visites virtuelles sont elles aussi menacées. Après une observation sur la visite virtuelle du Château de Versailles, Lise Renaud conclue en reprochant à ces outils d'avoir été créées à des fins marketing, ayant pour but d'améliorer l'image de la marque. Effectivement, les images présentées lors de ces visites sur Internet ne reflètent pas la réalité : les images sont réalisées sans que le flux de touristes ne soit présent. Ainsi, cela donne une belle vision de l'établissement et permet d'augmenter le désir des internautes à venir réellement visiter le musée¹⁴⁸. Lise Renaud va jusqu'à parler de séduction :

¹⁴⁸ RENAUD Lise, « Versailles sur écran. Promesses touristiques numériques et visite fantasmée », in *Communication & langages*, 2017/1 (N° 191), p. 67-81, en ligne : <https://www.cairn.info/revue-communication-et-langages1-2017-1-page-67.htm>

« L'utilisation des médias informatisés par les grands musées relève du registre de la séduction et vise indéniablement à accroître la fréquentation¹⁴⁹. »

Ainsi, les musées qui innovent en proposant une visite virtuelle de leurs salles d'expositions sont dénoncés : le dispositif servirait uniquement à augmenter le taux de fréquentation, mais ne permettrait pas une médiation culturelle pour les visiteurs en ligne.

Cependant, la non-utilisation du numérique est également remarquée dans cette approche. Dans ce mémoire nous avons déjà pu constater que certains petits musées n'utilisaient pas de numérique dans leurs expositions. Pour Éva Sandri, cela pourrait leur porter préjudice :

« J'ai observé que les discours d'escorte du passage au numérique avaient tendance à déprécier les musées qui n'avaient pas recours à ces dispositifs. [...] Ainsi, les discours d'escorte portant sur le musée augmenté ne font pas que valoriser la présence des technologies, ils mènent également en creux, à une dévalorisation des institutions qui, par choix ou par manque de moyens, ne possèdent pas de dispositifs numériques au service de leur médiation culturelle. Cela contribue à donner une image de la technologie foncièrement bénéfique et nécessaire à la médiation. »

Il faut tout de même nuancer ces différents propos. En effet, ces précédentes critiques ne sont pas obligatoirement légitimes, pour Marie-Sylvie Petit, il est trop tôt pour affirmer que le numérique est un outil efficace car « [...] toutes ces pratiques n'ont pas encore fait l'objet d'assez de recherches pour pouvoir en parler objectivement... »

¹⁴⁹ RENAUD Lise, « Versailles sur écran. Promesses touristiques numériques et visite fantasmée », *ibid.*

Isabelle Jouve insiste aussi sur le fait que les professionnels ne sont pas formés et c'est pour cette raison que les dispositifs ne sont pas toujours efficaces :

« Les professionnels des musées ne sont pas formés à ça. Ils ont beaucoup de mal à juger d'une offre technique. Si une entreprise vient les voir en leur proposant une super solution, évidemment, il n'y a personne au sein de musée qui est capable d'évaluer techniquement si elle est durable, reproductible, partageable, et y faire des mises à jours facilement, donc c'est évident qu'il existe un déficit [...] de connaissance dans le domaine, de fait, il y a eu des erreurs [...]. Il y a des projets multimédias qui n'auraient jamais dû voir le jour dans certains musées, mais c'est comme ça qu'on apprend, on développe des projets, certains marchent, d'autres ne marchent pas. Les musées doivent être en apprentissage, les équipes doivent se documenter un maximum, se former. »

Effectivement, Éva Sandri et Marie-Sylvie Poli ne sont pas non plus contre le numérique et les outils digitaux et reconnaissent leurs potentiels. En revanche, elles exposent qu'ils n'ont pas non plus que des avantages. De plus, certains visiteurs vont préférer profiter d'une visite culturelle afin de se couper des technologies et apprécier les contenus de médiation classiques, alors que d'autres vont être attirés par les bornes interactives ou les applications mobiles car ils affectionnent ce type de support. Oui, le numérique peut permettre une transmission de l'information efficace, mais les autres types (photographie, textes explicatifs...) le sont également. Proposer plusieurs types de contenus de médiation permettrait donc de satisfaire tous les visiteurs.

2 - Une médiation inclusive efficace... sans numérique

En effet, « proposer plusieurs types de contenus de médiation qui permettrait donc de satisfaire tous les visiteurs » est nécessaire, car le numérique peut être un outil non pertinent, voir compliqué d'utilisation pour les visiteurs en général. Ceux-ci ne peuvent donc pas être efficaces pour les visiteurs en situation de handicap. En

outre, bien avant le numérique, différentes solutions ont été ajoutées à l'offre de médiation.

Il ne s'agit pas ici de faire une liste de tous les éléments de médiation mis en place pour le handicap, mais montrer que certains musées prennent ce type de public en compte, et intègrent des parcours accessibles à leurs expositions. En effet, des visites spécifiques ont été mises en place pour certains publics. Muriel Mussard précise : « Au musée Guimet il y a des visites dédiées aux déficients visuels, malentendants etc ». Effectivement, ces visites spécialisées sont proposées dans de nombreux musées, ce qui est le cas dans les établissements que nous avons étudié (au Louvre¹⁵⁰, au musée de l'Homme¹⁵¹ et dans la majorité des musées de la Ville de Paris). Proposer des parcours spécifiques indique une volonté de toucher tous les publics, de leur offrir un contenu adapté et pertinent, personnalisé et efficace.

Toutefois, créer des expositions spécialisées prouve que les expositions classiques ne sont pas adaptées à tous les publics, et qu'il est nécessaire de créer un autre contenu plutôt que d'adapter le contenu existant. C'est la réflexion que se pose régulièrement Catherine Coulon-Chevalier, référente accessibilité. En effet, elle vérifie si créer un atelier ou une visite adaptés seront plus pertinents que d'adapter l'espace de visite initial. Avec l'expérience accumulée, elle connaît les spécificités des PSH et tient compte de leurs demandes. C'est pour cela qu'au musée de l'Homme, de nombreuses visites et ateliers sont proposés¹⁵², qu'ils soient inclusifs ou adaptés. Catherine Coulon-Chevalier indique par exemple :

« [...] autant pour un handicap visuel, les familles sont souvent très contentes que les enfants puissent avoir un atelier dédié où l'enfant peut prendre son temps pour toucher avec des enfants qui ont les mêmes problématiques que lui. »

¹⁵⁰ Page d'information concernant les visites guidées adaptées aux PSH au Louvre :

<https://www.louvre.fr/visites-guidees?tab=4#tabs> consulté le 26/05/2019

¹⁵¹ Page d'information concernant les visites guidées adaptées aux PSH au Musée de l'Homme :

<http://www.museedelhomme.fr/fr/visiteurs-situation-handicap> consulté le 26/05/2019

¹⁵² Propectus sur les visites guidées de Musée de l'Homme

http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/atoms/files/flyer_handicap_bd.pdf

« Les personnes sourdes signantes (qui pratiquent la langue des signes) en Ile-de-France vont demander des visites en LSF animées par un conférencier sourd qui pratique la LSF. C'est une revendication très culturelle au sein du réseau des visiteurs sourds signants. De ce fait elles sont en demande de visites spécifiques à part des autres. »

Outre les visites guidées et ateliers, nous avons pu trouver différents dispositifs instaurés pour ce type de public :

« En plus de sa programmation d'offre de médiations adaptées (visites en langue des signes française, en lecture labiale, visites descriptives et tactiles...), le musée du Louvre a proposé en 2017 une nouvelle exposition entièrement accessible pour tout type de handicap au sein de la Petite Galerie. Il a également poursuivi sa démarche de formation à l'accueil des publics en situation de handicap : 69 agents ont ainsi été formés¹⁵³. »

La Petite Galerie est un modèle en terme d'accessibilité à tous. Sur le site de présentation, il est indiqué que « toute la scénographie de la Petite Galerie est pensée pour une accessibilité optimale ». En effet, un grand nombre d'éléments est pris en compte pour tous les handicaps, comme un espace entièrement de plain-pied, un ascenseur, du mobilier et des textes placés à bonne hauteur, une bande de guidage podotactile, des panneaux de salle traduits en FALC, un livret tactile en relief et en braille ou encore des matériaux exposés à voir et à toucher¹⁵⁴.

Aussi, au Louvre, nous ne pouvons pas passer à côté la Galerie tactile qui est dédiée aux déficients visuel pour qu'ils puissent toucher des reproductions de statues. Sur le site Internet de Louvre, il est indiqué que cet espace « permet aux visiteurs d'acquérir une connaissance de l'art selon des approches techniques et

¹⁵³ Rapport d'activité du musée du Louvre, 2017, p.120 en ligne : https://www.louvre.fr/rapportshttps://www.louvre.fr/sites/default/files/medias/medias_fichiers/fichiers/pdf/louvre-rapport-d-activite-2017-musee-du-louvre.pdf

¹⁵⁴ Site internet de la Petite Galerie qui présente les différents éléments qui rendent accessible cet espace : <https://petitegalerie.louvre.fr/article/relais-du-handicap>, consulté le 24/05/2019

iconographiques. On reconnaît des textures et on retrouve les matériaux, les rythmes et les volumes des sculptures, on apprécie les techniques employées par le sculpteur¹⁵⁵ ». Cet espace montre que des solutions sont efficaces afin d'ouvrir la culture aux PSH et leur procurer des émotions.

Le toucher est également mis à l'honneur au Musée de l'Homme. Pour les déficients visuels, de nombreux éléments tactiles et sonores sont présents dans l'exposition permanente :

« Tant par leur qualité esthétique que par les matériaux utilisés, les objets à toucher sont des œuvres à part entière. Reproductions d'objets de collections (bustes, crânes fossiles), artefacts, sculptures... ils permettent d'appréhender les messages essentiels de chacune des sous-parties de la Galerie de l'Homme par le toucher et par l'écoute. Posés sur des socles, ils sont associés à des dispositifs sonores à déclenchement manuel et à des informations en texte et en braille.¹⁵⁶ »

Pour les autres handicaps, d'autres moyens sont instaurés afin offrir aux PSH une expérience muséale classique. Pour les personnes non-voyantes et malvoyantes, le plan du musée est retranscrit en maquette en relief avec les textes en braille. Des balises sonores sont également disposées tout au long de la visite afin de faciliter le déplacement. Pour les sourds et malentendants, des boucles magnétiques sont placées dans des zones stratégiques, comme à l'accueil. Pour les personnes en situation de handicap mental, un livret¹⁵⁷ en FALC (Facile à lire et à Comprendre) a été édité afin de leur permettre de venir au musée en toute autonomie, et de suivre la visite avec des explications adaptées.

¹⁵⁵ Pour en savoir plus sur la galerie tactile du Louvre : <https://www.louvre.fr/la-galerie-tactile>

¹⁵⁶ Musée de l'homme, « Le nouveau musée de l'Homme, ouverture le 17 oct. 2015 », septembre 2015, en ligne :

http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/documents/2015_dp_ouverture_musee_de_lhomme_fr.pdf

¹⁵⁷ Livret du FALC du musée de l'homme

http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/atoms/files/musee_facile_2016_web.pdf

Finalement, la médiation sans numérique est très efficace pour les PSH car celle-ci est mise en place selon les demandes des familles ou des PSH elles-mêmes. Aussi, lorsque les dispositifs sont pris en compte dès le début de projet, nous remarquons qu'il est plus simple de les intégrer et de respecter un maximum de critères. Ce fut le cas lors du réaménagement du Musée de l'Homme en 2015¹⁵⁸ ou lors de la création de la Petite Galerie, ce qui explique leur succès.

B. Le numérique, un outil pas toujours apprécié et pas toujours efficace

1 - Les sites internet des musées, un guide efficace ?

Pour que les visiteurs PSH puissent venir à ces visites ou ateliers dédiés, il est important que ceux-ci en soient informés. Pour cela, un travail de communication de l'information est nécessaire entre l'établissement et le public.

Aujourd'hui, la majorité des musées ou des institutions culturelles ont un site Internet¹⁵⁹. Heureusement, car en demandant à l'espace assistance du Louvre, c'est-à-dire l'endroit dédié aux PSH, ce qui était mis en place pour les personnes handicapées, l'interlocuteur présent dans cet espace a indiqué qu'ils prêtaient des fauteuils, mais que c'était tout ce qu'il savait sur le sujet. Il a surtout signalé que toutes les informations pratiques sont disponibles sur leur site. Cette remarque peut donc nous faire réfléchir d'abord sur la sensibilisation de personnel sur place mais également sur la place des sites web dans les institutions culturelles et si ceux-ci sont un outil de renseignements efficaces en ce qui concerne le handicap.

¹⁵⁸ PARENT Agnès, « Le nouveau musée de l'Homme », in *La Lettre de l'OCIM*, 163|2016, en ligne : <http://journals.openedition.org/ocim/1613>, consulté le 25/05/2019

¹⁵⁹ NOTEBAERT Jean-François, PULH Mathilde, MENCARELLI Rémi et al., « Quelles stratégies pour les musées sur Internet ? Entre « click and mortar » et « mortar and click » », *Management & Avenir*, 2011/4 (n° 44), p.147-164

Comme le rappellent Jean-Francois Notebaert, Mathilde Pulh, Rémi Mencarelli¹⁶⁰, il est confirmé que l'internaute, ici appelé consommateur, peut visiter le site Internet de l'institution en amont de sa visite pour la préparer. Effectivement, la première difficulté qui revient très souvent pour les PSH est l'accès aux lieux¹⁶¹. Les accès physiques des bâtiments ne sont pas toujours adaptés, et les rues (parking, trottoir...) sont aussi des freins. Certains musées précisent sur leur site Internet comment s'y rendre et avertissent les usagers de l'accessibilité du bâtiment. Les sites constituent ainsi une source d'information nécessaire pour préparer en amont sa visite. Les PSH peuvent aussi profiter de programmes adaptés, par exemple proposés par <http://accesculture.org>, le site web sur lequel Carole Borry, sourde de naissance, trouve des informations sur les visites guidées spécialisées. C'est donc grâce au web qu'elle arrive à savoir ce qui est fait et adapté pour elle.

Ainsi, Catherine Coulon-Chevalier confirme que les visiteurs PSH préfèrent s'assurer de l'adaptabilité de musées avant d'y mettre les pieds :

« Il faut savoir que ce sont des visiteurs qui ne viennent pas tous spontanément au musée, il faut leur envoyer des informations ciblées pour les informer qu'il y a une visite spécifique tactile ou en LSF, ou autre. Pour beaucoup de visiteurs, ils ne vont venir que s'ils ont l'assurance d'avoir une visite adaptée, tel jour à telle heure. [...] En tout cas, ce qui est sûr c'est que la communication ciblée pour ces publics est un point clé pour les musées. Le problème de la diffusion ciblée de l'information sur l'offre accessible reste d'actualité pour beaucoup de musées même si de nouveaux efforts sont faits, comme les mailings ciblés »

Internet représente ainsi, un support de communication utilisé pour informer les PSH sur les adaptations des lieux et des expositions.

¹⁶⁰ NOTEBAERT Jean-François, PULH Mathilde, MENCARELLI Rémi et al., « Quelles stratégies pour les musées sur Internet ? Entre "click and mortar" et "mortar and click" », *Management & Avenir*, 2011/4 (n° 44), p.147-164

¹⁶¹ ZAFFRAN Joël, *Accessibilité et handicap : anciennes pratiques, nouvel enjeu*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, 2017

Le site internet du Louvre a été créé dans sa première version en 1995, faisant du musée l'un des pionniers dans le numérique¹⁶². Celui-ci a rassemblé en 2017 18,13 millions¹⁶³ de visites, soit près de 50 000 visiteurs par jour. Le site possède un onglet proposant toutes les informations pratiques pour les PSH. Comme il est signalé dans le rapport de 2005¹⁶⁴ :

« Le site Internet dispose également d'une page spécifique rassemblant conseils pratiques et documents d'aide à la visite téléchargeables. La programmation trimestrielle des activités à destination des publics en situation de handicap visuel, auditif et mental, ainsi que la page "événement" informent sur notre actualité. »

Celui-ci est un bon exemple de mise en accessibilité. Effectivement, un onglet nommé "accessibilité" reprend chaque type de handicap : moteur, mental, auditif, visuel ainsi que le public LSF afin de leur proposer une page adaptée.

Ainsi, pour les personnes déficientes visuels, il est proposé toutes les collections adaptées avec les différentes démarches pour faciliter sa visite, comme la possibilité d'être accompagné de son chien guide, ou aller s'adresser à l'espace assistance pour être guidé et avoir des conseils. Le site est parfaitement utilisable avec un lecteur d'écran¹⁶⁵ grâce à une ergonomie bien pensée et les normes du RGAA3 respectées.

Un autre exemple, le plus récent des sites web d'institution muséale est celui de « Paris Musées¹⁶⁶ » qui a été refondu en février 2019, six ans après sa première mise en ligne. Celui-ci présente les expositions en cours et à venir, donne des informations pratiques sur les différents établissements de la Ville de Paris et indique

¹⁶² Atelier groupe BNP Paribas, *Le site Internet de Louvre fait peau neuve*, 01 juin 2005, en ligne : <https://atelier.bnpparibas/smart-city/article/internet-louvre-peau-neuve>

¹⁶³ Rapport d'activité du musée du Louvre, 2017, p.18 en ligne : https://www.louvre.fr/rapportshttps://www.louvre.fr/sites/default/files/medias/medias_fichiers/fichiers/pdf/louvre-rapport-d-activite-2017-musee-du-louvre.pdf

¹⁶⁴ Rapport d'activité du musée du Louvre 2005, p 63 <https://urlz.fr/9KUb> (document à télécharger)

¹⁶⁵ Le site a été testé avec le logiciel NVDA sur Google Chrome.

¹⁶⁶ Nouveau site web de Paris Musées : <http://www.parismusees.paris.fr>

les actualités. Le but principal étant d'être une plateforme générale qui renvoie vers les sites web de chaque musée. Dans l'article¹⁶⁷ qui annonce la refonte de site, nous pouvons y lire :

« Plus beau, plus visuel et plus ergonomique, il centralise tous les événements des musées municipaux de la capitale. »

Ce site semble d'abord informatif. Mais pour que celui-ci soit utile à tous, il est nécessaire que tout le monde ait accès à ces informations. Dans l'article cité précédemment, il est précisé que ce site est accessible à tous :

« Entièrement traduit en trois langues (français, anglais, espagnol) et consultable sur tous les types de terminaux (ordinateurs, tablettes, smartphones), le nouveau site est désormais accessible, en toute situation aux visiteurs du monde entier ! »

Pour rappel, dans cette étude nous définissons l'accessibilité comme un accès aux personnes en situation de handicap pour qu'elles puissent utiliser le Web. Puisque dans le communiqué, les arguments sont l'«accessibilité à tous du site», nous allons vérifier si les critères prévus à cet effet ont été pris en compte.

D'abord, nous pouvons constater que la page « accessibilité », reprend chaque élément du site instauré pour une bonne utilisation de celui-ci. Elle signale par exemple tous les contenus Javascript utilisables au clavier pour les déficients visuels qui utiliseraient un lecteur d'écran. Après un petit teste rapide, le constat est que, malgré une navigation assez difficile (manque de contraste de couleurs...), le site est adapté car l'accessibilité y a été partiellement ajoutée. Toutefois, le site n'a pas été labellisé comme étant accessible. Cela prouve que des points bloquants subsistent et que des contenus non disponibles à tous sont présents sur le site.

¹⁶⁷ Paris musées, *Un nouveau site Internet pour Paris Musées !*, en ligne : <http://parismusees.paris.fr/fr/actualite/un-nouveau-site-internet-pour-paris-musees>

Qui plus est, en dehors de Paris Musées, chaque musée de la ville de Paris propose désormais différentes catégories d'informations sur le site internet selon le handicap. Cependant, aucun musée n'a labélisé son site web. Avoir les informations pratiques adaptées au public est important, cependant, alors que nous n'avons pas réalisé un audit complet en utilisant tous les critères du RGAA3, mais uniquement en testant les critères principaux comme la facilité de navigation ou l'accès aux informations, nous pouvons dire que tous les sites ne sont pas adaptés. En effet, uniquement en se mettant à la place de personnes préférant la navigation clavier, donc en utilisant la touche tabulation, nous ne pouvons pas naviguer de lien en lien. Cela limite grandement l'accès aux contenus. Toutefois, certains proposent une page accessibilité, demandé par la loi, qui permet de savoir si le site prend en compte l'accessibilité numérique, si des tests ont été effectués et si oui, quelles pages sont accessibles et quelles corrections sont à prévoir, mais cela est rare : nous la trouvons uniquement au Musée Cernuschi et au Musée d'Art Moderne¹⁶⁸. Pour d'autres, la page existe mais n'est pas complète (musée Cognacq Jay, musée Bourdelle, Palais Galliera, Musée du Général Leclerc, de la Libération-musée Jean Moulin, Musée de la Vie Romantique, Maison de Victor Hugo) ou encore avec du faux texte (Maison de Balzac¹⁶⁹). Pour d'autres encore, la page est carrément inexistante (musée Carnavalet, Petit Palais, musée Zadkine¹⁷⁰). Finalement, sur 12 sites Internet, seuls deux répondent à la loi.

Aujourd'hui, les sites réellement accessibles restent donc une exception. En effet, tout comme le musée du Louvre, celui du muséum National d'Histoire Naturelle

¹⁶⁸ Musée Cernuschi : <http://www.cernuschi.paris.fr/fr/aide-et-accessibilite>, Musée d'Art Moderne <http://www.mam.paris.fr/fr/aide-et-accessibilite>

¹⁶⁹ Musée Cognacq Jay : <http://www.museecognacqjay.paris.fr/fr/accessibilite>, musée Bourdelle <http://www.bourdelle.paris.fr/fr/accessibilite>, Palais Galliera <http://www.palaisgalliera.paris.fr/fr/accessibilite>, Musée du Général Leclerc, de la Libération-musée Jean Moulin <http://www.museesleclercmoulin.paris.fr/fr/accessibilite>, musée de la Vie Romantique <http://museevieromantique.paris.fr/fr/accessibilit%C3%A9>, Maison de Victor Hugo, <http://www.maisonvictorhugo.paris.fr/fr/accessibilite>, Maison de Balzac <http://www.maisondebalzac.paris.fr/fr/accessibilite> visités le 13/05/19

¹⁷⁰ Musée Carnavalet <http://www.carnavalet.paris.fr/>, Petit Palais <http://www.petitpalais.paris.fr/>, musée Zadkine <http://www.zadkine.paris.fr/> visités le 13/05/19

propose un contenu personnalisé selon les profils de ses visiteurs¹⁷¹. En revanche, bien que ce site dispose d'une page spécifique par profil et type de handicap avec des informations personnalisées, celui-ci ne prend pas tous les critères d'accessibilité numérique en compte. Ces pages, qui semblent être un moyen pertinent d'informer les PSH, ne sont par exemple pas accessibles si l'utilisateur navigue au clavier. Par exemple, un internaute non-voyant utilisant un lecteur d'écran ne sera pas averti de l'existence de l'onglet « vous êtes... » qui est pourtant l'accès principal pour ensuite atteindre les informations pratiques. Le test s'arrête donc là.

Nous avons pu discuter de l'accessibilité du site de Muséum National d'Histoire Naturelle¹⁷² avec Catherine Coulon-Chevalier. Pour la référente accessibilité, cela représente un véritable problème, car il est déjà difficile de trouver des moyens de cibler ce type de public :

« C'est compliqué de vraiment informer les visiteurs, [...] ces personnes concernées expriment le fait qu'elles n'arrivent pas à trouver les informations, donc il y a quelque chose encore à travailler sur la communication entre les établissements culturels et leur public en situation de handicap. »

Dans ce cas, le site Internet ne semble donc pas être la meilleure solution en terme de communication pour avertir les PSH, mais des solutions externes sont tout de même trouvées afin de regrouper les informations pour proposer de nombreuses données sur un seul site internet :

« Le site accessible.net¹⁷³ répertorie les informations sur tous les restaurants ou hôtels accessibles en France. [...] Avec le réseau de musée avec lequel

¹⁷¹ Profils de l'onglet "vous êtes" sur le site <https://www.mnhn.fr/> : Enseignants, étudiants, journalistes, professionnels, scolaires et extrascolaires, visiteurs à mobilité réduite, visiteurs aveugles et malvoyants, visiteurs déficient intellectuels, visiteurs sourds et malentendants.

¹⁷² <https://www.mnhn.fr/>, consulté le 18/05/19

¹⁷³ <https://accessible.net/>

on travaille, la RECA¹⁷⁴ (Réunion des établissements culturels pour l'accessibilité) on a travaillé avec eux sous forme de convention pour intégrer des informations sur l'accessibilité des offres dans les établissements culturels faisant partie de la RECA. Il faut que les choses soient mises à jour. »

En définitive, les sites Internet sont un moyen de communication pratique pour les professionnels des musées, mais ne semblent pas complètement adaptés pour les PSH. Une fois encore, l'inaccessibilité numérique est à l'origine de la non-diffusion de l'information pour les PSH.

2 - L'accessibilité numérique, une pratique encore trop méconnue

Avec les exemples de sites Internet analysés ci-dessus, nous remarquons un manquement en terme d'accessibilité numérique au niveau des sites Internet des institutions muséales. Cependant, ce manque est général et constaté très régulièrement par les utilisateurs PSH.

Armel Dhellot, non voyant, connaît bien les avantages et le potentiel du numérique, mais encore aujourd'hui il constate de nombreux points de blocages sur le web. Il reste déçu et frustré de voir que les sites ne sont quasiment pas adaptés. Même si son lecteur d'écran l'aide à utiliser Internet, il rencontre très souvent des difficultés :

« Tout est numérique, l'intelligence artificiel permet plein de choses mais moi quand je vais sur des sites c'est toujours une galère ! »

¹⁷⁴ A ce jour, 23 musées ont signé la convention RECA : <http://www.culture.gouv.fr/Foire-aux-questions/Accessibilite/Quels-sont-les-23-etablissements-ayant-signe-la-convention-RECA-Reunion-des-etablissements-culturels-pour-l-accessibilite>

« Tous les sites ne sont pas accessibles. Pour les aveugles c'est très compliqué parce que c'est fait pour les voyants, c'est clair et net et c'est logique. Un non voyant ou aveugle le plus simple c'est qu'il ait un texte linéaire. Plus c'est linéaire plus c'est simple. Il y a des sites pour faire des réservations sur internet je n'y vais pas. Le site de la SNCF je n'y suis jamais allé, il avait l'air compliqué. »

Dans le questionnaire évoqué en deuxième partie, un champ de commentaire libre a été ajouté afin de laisser les répondants donner leur avis ou laisser une remarque. Dans les résultats, une personne déclare que les applications « sont bien souvent trop chargées en informations ». Pour elle, « il serait plus intéressant de rester sur les données essentielles qui intéressent le visiteur, quitte à proposer une version complémentaire ». Cette remarque rejoint celle d'Armel Dhellot, qui disait lui aussi qu'une version pour aveugle avec juste un texte, sans couleur et sans mise en forme serait beaucoup plus pratique pour accéder à l'information. Le graphisme, le visuel et la complexité des données d'un site ou d'une application ne sont pas donc toujours appréciés et peuvent réellement être un blocage pour les PSH.

Armel Dhellot a aussi révélé que dans le cadre de son travail, il a été le « cobaye » afin de tester un outil numérique. Il a pu faire ses retours, mais il ne sait pas senti écouté :

« Il y avait deux prestataires différents qui ont essayé de me guider mais c'était compliqué. Ce qu'il faut retenir, c'est que j'ai essayé et ça ne marchait pas. Ils insistaient tout de même sur les points qui pour eux, semblaient corrects, et je rétorquais que non. »

Effectivement, en 2013, une enquête « L'accessibilité Web, en 2013, en France : Enquête nationale sur les pratiques et les usages des professionnels du Web¹⁷⁵ », réalisé par Véronique Lespinet-Najib, Nathalie Pinède, Christian Belio,

¹⁷⁵ LESPINET-NAJIB Véronique, PINEDE Nathalie, BELIO Christian, DEMONTOUX François et LIQUETE Vincent , « L'accessibilité Web, en 2013, en France : Enquête nationale sur les pratiques et les usages des professionnels du Web », Terminal, 116 | 2015, en ligne : <https://journals.openedition.org/terminal/649>

François Demontoux et Vincent Liquète, montre que peu d'acteurs du web connaissent les pratiques de l'accessibilité numérique. Selon cette étude, l'accessibilité des contenus numériques serait considérée comme une contrainte, du temps perdu ou cela serait trop cher (50% considère que le coût d'un site accessible est plus élevé). Il est facile de voir que les professionnels du web ne se sentent pas tous concernés et ne savent pas appliquer les standards (62 % déclarent ne pas connaître la réglementation française (le RGAA) ; 67 % déclarent ne pas connaître la réglementation internationale (le WCAG)). Ce manque d'information et de sensibilisation se ressent donc au quotidien pour les PSH. Qui plus est, la première question de notre questionnaire était simplement : « Avez-vous déjà entendu parler d'accessibilité numérique ? ». 63.7% des personnes interrogées connaissent ce terme. En revanche, il leur a également été demandé d'en donner un rapide définition. Pour certains, il s'agit d'avoir « la possibilité d'avoir une connexion internet viable », ou encore d'« une accessibilité sans frontière sur tous les supports digitaux existants ». Cela indique donc que le terme n'est donc pas connu de tous, ni bien compris.

Aussi, pour actualiser les résultats de l'étude de 2013, les mêmes questions ont été posées. Le but est de savoir si en 2019 les acteurs du web connaissent cette notion, si les professionnels du web l'appliquent au quotidien et si les non professionnels y sont tout de même sensibilisés. Le questionnaire était libre d'accès à tous. Une question permettait de séparer les répondants, professionnels du web, des non spécialistes afin de personnaliser les différentes questions. Ainsi, nous avons pu constater que 75.4% des professionnel de web n'ont jamais été formé à l'accessibilité numérique, et 43.9% indiquent ne pas savoir si une loi existe. C'est tout de même moins qu'en 2013.

En demandant plus précisément à Armel Dhellot, selon lui pourquoi l'accessibilité n'était pas plus appliquée sur Internet, sa première pensée est l'argent :

« Un autre exemple, j'avais tenté récemment d'accéder à une formation sur la cyber sécurité. Dès que je leur envoyais des mails je précisais "adaptée pour les aveugles". J'ai été refusé par tous les organismes. [...] Le numérique avance, et il nous facilite la tâche. Il y a un sacré public [il y a un nombre élevé de PSH], ça peut-être rentable en plus, mais c'est cher ! Cela ne profite finalement pas à tout le monde. C'est une question de coût, de rentabilité. »

« Il y a toujours un problème de coût, c'est la première chose. Le gros problème c'est que ce n'est pas considéré comme un investissement sur le long terme. Il y a des handicapés qui sont capables de faire, donner des idées et être compétents mais le fait que ces gens n'aient pas accès à tous ces domaines, cela les handicape encore plus. »

En effet, parmi les professionnels, 58% estiment qu'un site web accessible a un coût économique plus élevé, soit une augmentation de 23% par rapport à 2013 (**Fig. 13**). Cela rejoint l'avis d'Armel Dhellot qui estime que les acteurs de web ne souhaitent pas investir à cause du surcoût.

Deuxième constat : en 2019, 61% des spécialistes du web estiment qu'un site accessible nécessite une complexité plus élevée. Cela peut s'expliquer avec la nouveauté des moyens de création. Un paradoxe est né avec l'évolution du web et des langages de programmation, et ce qui permet une meilleure expérience pour les uns, créé une difficulté pour les autres. Ainsi, il a été démontré par Françoise Sandoz-Guermond et Marc-Eric Bobiller qu'« A mesure que la qualité des interfaces graphiques du web s'améliore pour devenir plus utilisable et conviviale (par des icônes, des onglets, des listes à cocher, des menus déroulants...), on se rend compte que ces éléments graphiques représentent paradoxalement des obstacles à l'accessibilité pour les personnes aveugles¹⁷⁶. »

¹⁷⁶ SANDOZ-GUERMOND Françoise, BOBILLER-CHAUMON Marc-Eric, L'accessibilité des E-services aux personnes non-voyantes : difficultés d'usage et recommandations. ACM Press. IIHM : Interaction Homme Machine, Montréal, Canada, 2006, p.171-174, en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00196823/document>

Cette difficulté technique, est un frein pour les techniciens. En effet, Muriel Mussard note quelques difficultés afin de mettre en place l'accessibilité au sein des dispositifs au seins des établissements culturels :

« Ce n'est pas forcément idéal, il y a beaucoup d'évolutions, il y a beaucoup de nouvelles solutions qui n'existaient pas, tout est en train de se faire, donc souvent nous pouvons mettre quelque chose en place et il va y avoir une nouvelle solution, et ensuite il sera nécessaire de recommencer. »

Des difficultés sont également remarquées par Isabelle Jouve :

« Ce sont des éléments que l'on applique au maximum de ce que l'on peut appliquer mais ce n'est jamais suffisant. »

En lui demandant ensuite si pour les équipes de l'agence ou pour les clients l'accessibilité était prise comme une contrainte, celle-ci répond :

« Il y a deux façons de voir les choses. D'abord, on peut dire qu'il s'agit d'une contrainte parce que cela nous oblige à faire des choix qui parfois semblent brimer la créativité. [...] Mais c'est une opportunité parce que cela nous oblige à être beaucoup plus malin. [...] Donc c'est un équilibre des forces, c'est une opportunité comme un défi. »

Catherine Coulon-Chevalier fait la même remarque :

« Oui, j'ai le sentiment que c'est vécu comme une contrainte pour les équipes techniques, notamment en terme de temps. Le muséum comprend beaucoup de sites différents, donc c'est assez complexe pour les équipes d'intégrer les besoins et demandes de l'ensemble des services du Muséum. Par ailleurs le muséum est constitué d'une partie musée et d'une partie laboratoires de recherche et de plusieurs sites. »

« Ça demande plus de temps, de réflexion, de budget parce que si on rajoute du son ce n'est pas le même coût. Malgré tout, ces changements n'altèrent pas le concept de départ. [...] Il y a une intention de départ de proposer des choses communes dans les expositions, mais parfois on est confronté à des limites [...] »

En effet, il est parfois difficile de rendre accessible les outils aux différents types de handicaps. Adapter un outil contraignant à mettre en oeuvre ne permettra pas une bonne compréhension du message pour les PSH comme pour les personnes sans handicap. Transformer tous les contenus, notamment les écrans tactiles ne permettent pas toujours une bonne médiation. Même si l'intention de départ est de rendre le dispositif interactif accessible à tous, rendre celui-ci va compliquer l'utilisation pour la personne handicapée et pour les autres.

« Dans une exposition, on sait que les personnes ont besoin d'un accès simple et spontané aux dispositifs, sinon elles vont vite s'en détourner et finalement l'investissement en temps et la réflexion sur l'accessibilité du jeu n'aura pas servi. Le visiteurs peut trouver l'exposition compliquée et délaissier l'animation. »

Ainsi, au risque de désintéresser le visiteur à cause d'un outil difficilement utilisable, il est plus simple de ne pas adapter le dispositif :

« Pour une personne aveugle, rendre l'écran accessible va être compliqué, même s'il y a des essais qui sont faits en prenant en compte les angles de l'écran ou d'autres repères. [...] En devant se référer à des éléments tactiles sur l'écran, l'ergonomie du jeu devient complexe pour d'autres visiteurs, si on veut que ce soit la même chose pour tout le monde. »

Pour rappel, Armel Dhellot indique également que pour lui le tactile n'est pas du tout fait pour les personnes aveugles, car elles ne peuvent pas être guidées dans l'espace. Il est vrai qu'un écran tactile est plat et n'a aucun relief pour aider à la navigation, contrairement au braille ou aux claviers qui ont tous des repères sur les

touches F, J et 5. Ces mêmes repères sont par exemple présents sur les boîtiers pour insérer la carte bancaire au moment d'un paiement. Pour lui, le tactile se développe de plus en plus mais ce n'est pas approprié aux aveugles. Ce sont pourtant ces outils les plus exploités dans les musées analysés dans notre étude. Ces difficultés étant connues par les médiateurs, des moyens de substitutions sans numérique doivent être mis en place :

« [...] Parfois nous allons être amenés à proposer le même contenu théorique du jeu pour les personnes déficientes visuelles, mais pas sous forme de jeu mais sous forme d'audio, en branchant un casque sur une prise jack par exemple... »

De plus, les outils nécessaires à une bonne utilisation de web sont contraignants. Armel Dhellot dit qu'il utilisait à son domicile une version gratuite du lecteur d'écran Jaws, qui est limitée à une utilisation de 40 min. Il n'a pas investi dans la version payante car celle-ci est assez chère (prix allant de 1.450 € pour une version dite « familiale » à 2300€ pour une version « pro »¹⁷⁷). De plus, il est très difficile de trouver des formations pour apprendre à utiliser les différents outils.

« En perdant la vue j'ai dû faire des formations pour trouver les bases, mieux utiliser l'ordinateur. Il fallait que je réapprenne l'informatique, la canne etc. Chercher des formations est très compliqué en France. [...] »

Aidé par ses proches, Armel Dhellot a trouvé une formation au sein de l'association Valentin Haüy, après une attente de 2 années.

Finalement, nous pouvons donc remarquer une hausse des contenus numériques depuis 10 ans, mais avec une stagnation de leur praticabilité à tous les publics. Les acteurs n'y sont toujours pas sensibilisés ni formés, et les outils nécessaires aux PSH restent difficile d'accès.

¹⁷⁷ Prix constaté sur le site [accessolution](http://www.accessolutions.fr/Jaws-pour-Windows.html) le 10/04/2019
<http://www.accessolutions.fr/Jaws-pour-Windows.html>

CONCLUSION

Cette recherche a donc pour but d'étudier l'intérêt des différents éléments numériques mis en place dans les musées et hors les murs pour savoir si ces nouveaux outils pouvaient être de bons dispositifs de médiation pour les personnes en situation de handicap. Cette étude fait un constat de l'accessibilité des outils numériques dans les institutions muséales.

Plusieurs difficultés sont apparues lors de la réalisation de cette étude, et notamment avec un nombre d'ouvrages traitants de l'accessibilité des interfaces numériques encore faibles pour avoir une base de connaissances solides sur le sujet. Les observations et les entretiens avec les usagers mais aussi les professionnels de la médiation culturelle et du web, ont permis d'apporter des informations concrètes sur la prise en compte du handicap dans les lieux culturels.

Les différents aspects que nous venons de traiter nous permettent de faire plusieurs constats. **L'accessibilité n'est pas spontanément prise en compte dans tous les lieux.** Les établissements culturels qui ont des salariés concernés ou sensibles aux handicaps ont plus de chance de considérer les différentes normes sans que cela soit une contrainte imposée par la loi. Aussi, nous pouvons aussi constater que les actions sont plus rapides et plus efficaces lorsque ces salariés sont dédiés entièrement aux problématiques liées au handicap et travaillent en collaboration avec différents publics directement concernés. Pour les professionnels se sentant moins concernés, le handicap reste une contrainte de temps et d'argent mais parfois même une frustration, notamment pour le design ou la scénographie des lieux.

Ensuite, il est également démontré que le numérique fut adopté chez certaines institutions pour attirer les jeunes et les publics les plus difficiles à convaincre dans les expositions traditionnelles. Il n'est donc pas un outil de

médiation pensé pour les publics dits “spécifiques”. Ces outils, qui ont de nombreux avantages, apportent surtout des compléments à la médiation conventionnelle. En même temps, les médiations spécifiques, de type ateliers ou visite guidées adaptées fonctionnent bien. De plus, le numérique nécessite des adaptations pour que l’outil soit utilisable par tous. Si les PSH ne sont pas toujours autonomes en termes de mobilité physique, cela ne sera pas le cas non plus avec la médiation numérique. En effet, nous pouvons facilement constater que les normes qui facilitent l’accès aux fauteuils roulants sont respectées, alors que l’accessibilité numérique n’est pas encore un réflexe, bien que certaines avancées sont à noter.

Enfin, ceux sont surtout les installations spécialement conçues dès le début et à destination du public en situation de handicap les plus efficaces et adaptées. Ainsi, seul un travail réfléchi en amont et en collaboration avec différents partenaires (professionnels du web, spécialistes ou porteurs du handicap) sera à même de répondre aux besoins spécifiques des personnes en situation de handicap. Nous pouvons donc, suite à cette enquête, dénoncer un manque de connaissances visibles dans l’accessibilité numérique, qui conduit à une absence de dispositifs adaptés.

Cependant, le numérique est encore un domaine en pleine évolution, et avec le nouveau décret publié en septembre 2018, nous pouvons imaginer que l’application de la loi va permettre, tant aux entreprises qu’aux institutions culturelles, d’offrir à tous, le même accès à leurs services.

BIBLIOGRAPHIE

ANDREACOLA Florence « Musée et numérique, enjeux et mutations », in Revue française des sciences de l'information et de la communication, 2014

BERTINI Marie-Joseph sous la direction de Vincent MEYER, Transition digitale, handicaps et travail social, 2017, p.52

BERTRAND Anne-Marie, « Le peuple, le non-public et le bon public : Les publics des bibliothèques et leurs représentations chez les bibliothécaires », in Le(s) public(s) de la culture, 2003, p.139-153

BLANC Alain, Sociologie du handicap, Paris, Armand Colin, 2012, p.34

BOUGENIES Fanny, LELEU-MERVIEL Sylvie et SPARROW Laurent, « Effet captivant et apaisant de la médiation par tablette au musée : mesures physiologiques et motivationnelles » in Études de communication, 46 | 2016, p.87-108.

CAILLET Elisabeth, « L'ambiguïté de la médiation culturelle : entre savoir et présence », in Publics et Musées, n°6, 1994, p.53-73

COMPTE Roy, « De l'acceptation à la reconnaissance de la personne handicapée en France : un long et difficile processus d'intégration » in Empan 2008/2, n° 70, p.115-122

DE VARINE Cécilia, « Il n'y a pas que des publics », in Culture & Musées, 26 | 2015, p.179-183

DELEUZE Gilles, « Le devenir révolutionnaire et les créations politiques », 1990

DENIS Laurent, SLOÏM Élie, STOEHR Thierry et al., « Enjeux, perspectives et prospective », in Documentaliste-Sciences de l'Information, 2008/3 (Vol. 45), p.68-82

EBERSOLD Serge, Le champ du handicap, ses enjeux et ses mutations: Du désavantage à la participation sociale, Análise Psicológica (2002), p.281-290

FRAYSSE Patrick, « La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? », in Distances et médiations des savoirs, 12 | 2015

GOMBAULT Anne, PETR Christine, BOURGEON-RENAULT Dominique et al., La gratuité des musées et des monuments côté publics. Représentations, projets d'usage et comportements des publics, Ministère de la Culture - DEPS, « Questions de culture », 2006, p.2-416

HAMONET Claude, Les personnes en situation de handicap, Presses Universitaires de France, 2016

HOOD Marylyn, « L'interaction sociale au musée, facteur d'attraction des visiteurs occasionnels. », in Publics et Musées, n°5, 1994, p.45-58

LESAFFRE Gaëlle, WATREMEZ Anne, FLON Emilie, Pistes de recherche sur les applications mobiles en muséologie. in Culture & Musées, n°23, 2014, p.167-173

NOTEBAERT Jean-François, PULH Mathilde, MENCARELLI Rémi et al., « Quelles stratégies pour les musées sur Internet ? Entre "click and mortar" et "mortar and click" », Management & Avenir, 2011/4 (n° 44), p.147-164

NOURRY Olivier, L'accessibilité des sites Web et des applications pour les mobiles (Livre Blanc), AccessiWeb, 2016

Organisation Mondiale de la Santé, Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé, 2001.

Organisation Mondiale de la Santé, Rapport mondial sur le handicap, 2011, p.7

PARENT Agnès, « Le nouveau musée de l'Homme », in La Lettre de l'OCIM, 163|2016

RENAUD Lise, « Versailles sur écran. Promesses touristiques numériques et visite fantasmée », in Communication & langages, 2017/1 (N° 191), p. 67-81

RENAUD Patrice, « Les adaptations informatiques à l'épreuve d'un changement de paradigme », in La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, n° 54, 2011/2, p.199-209

ROSTAING Corinne, TOURAUT Caroline, « Exposition en prison et hiérarchie morale des publics empêchés », in Entre les murs / Hors les murs, p.23-46

SANDOZ-GUERMOND Françoise, BOBILLER-CHAUMON Marc-Eric, L'accessibilité des E-services aux personnes non-voyantes : difficultés d'usage et recommandations. ACM Press. IIHM : Interaction Homme Machine, Montréal, Canada, 2006, p.171-174

SANDRI Éva Sandri, « Les ajustements des professionnels de la médiation au musée face aux enjeux de la culture numérique », in Études de communication, 46 | 2016, 71-86.

SANDRI Eva, « L'imaginaire des dispositifs numériques pour la médiation au musée d'ethnographie », Architecture, aménagement de l'espace, Université d'Avignon, 2016

SCHMITT Daniel et MEYER-CHEMENSKA Muriel, « 20 ans de numérique dans les musées : entre monstration et effacement », in La Lettre de l'OCIM (Office de

Coopération et d'Information Muséographique) : Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques, 2015, p.53-57

WEBOGRAPHIE

ACKERMANN Julie, « Les musées numériques: un succès qui dérange », in korii, 22/03/2019, en ligne : <https://korii.slate.fr>

anon., « Avec de nouvelles salles équipées d'outils numériques et une nouvelle application mobile, le musée du Louvre se réinvente », club innovation culture, 06 juillet 2016, en ligne : <http://www.club-innovation-culture.fr/louvre-nouvelle-application-mobile-maquettes-c-artels-numeriques/>

anon., « Google permet la visite virtuelle de six musées français », in Franceinfo Culture et Reuters, en ligne : https://www.francetvinfo.fr/culture/arts-expos/google-permet-la-visite-virtuelle-de-six-musees-francais_3297289.html

anon., « L'appli qui vous sert de guide », in Le Parisien, 06 juillet 2016, en ligne : <http://www.leparisien.fr/espace-premium/paris-75/l-appli-qui-vous-sert-de-guide-06-07-2016-5943359.php>

anon., « Le futur des musées est numérique et interactif », in Éditions de l'Avenir, 05/06/2013, en ligne : https://www.lavenir.net/cnt/dmf20130605_00319763

anon., « Paris Musées lance une nouvelle plateforme de découverte et de valorisation des collections des musées de la Ville de Paris », 04/05/2016, consulté le 15/05/2019
<http://www.club-innovation-culture.fr/paris-musees-nouvelle-plateforme-collections/>

anon., Paris Musées lance une nouvelle plateforme de découverte et de valorisation des collections des musées de la Ville de Paris, en ligne : <http://www.club-innovation-culture.fr/paris-musees-nouvelle-plateforme-collections/>, consulté le 27/05/2019

Atelier groupe BNP Paribas, Le site Internet de Louvre fait peau neuve, 01 juin 2005, en ligne : <https://atelier.bnpparibas/smart-city/article/internet-louvre-peau-neuve>

CLERGEAT Romain, « Microsoft dévoile le futur des musées », in Paris Match, 25/10/2018, en ligne :
<https://www.parismatch.com/Actu/Sciences/Microsoft-devoile-le-futur-des-mus-ees-1583348>

Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, Rapport d'information n° 648, Culture et Handicap, une exigence démocratique, juillet 2017, en ligne : <https://www.senat.fr/rap/r16-648/r16-648-syn.pdf>

CROUTTE P, LAUTIÉ S, HOIBIAN S, Baromètre du Numérique 2017 (17ème édition), en ligne :
<https://www.credoc.fr/publications/barometre-du-numerique-2017-17eme-edition>

DERAMOND Julie, « La médiation numérique au musée d'Histoire, entre efficacité cognitive et saturation attentionnelle... » in Com'en Histoire, 12/03/2018, en ligne :
<https://cehistoire.hypotheses.org/1236>

DICHARRY Isa et BEYEKLIAN Elisabeth, « Le Top 10 des musées les plus visités de France », in les Echos, en ligne :
<https://www.lesechos.fr/industrie-services/diaporamas/le-top-10-des-musees-les-plus-visites-de-france-1003779>

Festival Rouxteur, « L'exposition augmentée est-elle l'exposition du futur ? », in *Usbek & Rica*, 28/09/2018, en ligne :
<https://usbeketrica.com/article/exposition-augmentee-futur>

Formation Wikiversity « Mise en œuvre de l'accessibilité numérique : Piloter l'accessibilité », en ligne :
https://fr.wikiversity.org/wiki/Comprendre_l_accessibilite_numerique-Notions_de_base

GRIVEL Florence et HORNER Olivier, « Les musées et les outils numériques forment-ils un duo gagnant? », in *ma RTS*, 25/04/2018, en ligne :
<https://www.rts.ch/info/culture/arts-visuels/9517230-les-musees-et-les-outils-numeriques-forment-ils-un-duo-gagnant-.html>

GUYOT Patrick, Intérêts et limites de la CIF pour l'accompagnement éducatif et social des personnes handicapées, 2002, en ligne :
http://giffoch.org/modules/uploadmanager11/admin/index.php?action=file_download&file_id=35&location_id=0

HAMONET Claude, « Communication au colloque. Handicap, un autre regard ? Loi du 11 février 2005 : 10 ans après », 20-21 janvier 2015, en ligne : http://claude.hamonet.free.fr/fr/art_handicap-et-inclusion.htm

HERRERO Oceane, « L'ère des reproductions numériques bouscule les musées », in l'Opinion, 04/03/2019, en ligne : <https://www.lopinion.fr/edition/economie/l-ere-reproductions-numeriques-bouscule-musees-178439>

Interview de Jean-Luc Martinez, patron du Louvre. Propos recueillis par Yves Jaeglé, « Réaménagement du Louvre : le patron du musée promet moins de “nuisances” », in *Le Parisien*, 16 juillet 2016, en ligne : <http://www.leparisien.fr/culture-loisirs/il-faut-aller-chercher-les-gens-la-ou-ils-sont-02-07-2016-5932725.php>

MAISONS DE VICTOR HUGO. PARIS / GUERNESEY, La maison Victor Hugo met en ligne le premier plan d'accès dynamique d'un musée, décembre 2017, en ligne : http://www.parismusees.paris.fr/sites/default/files/medias/fichiers/2019-01/cp_plan_dynamique.pdf

Musée de l'homme, « Le nouveau musée de l'Homme, ouverture le 17 oct. 2015 », septembre 2015, p.20, en ligne : http://www.museedelhomme.fr/sites/museedelhomme.fr/files/documents/2015_dpouverture_musee_de_lhomme_fr.pdf

Musée du Louvre, Direction de la communication, « Le nouvel audioguide Louvre - Nintendo 3DS », 11/04/2012, p.3, en ligne : https://www.louvre.fr/sites/default/files/medias/medias_fichiers/fichiers/pdf/louvre-nouvel-audioguide-louvre-nintendo.pdf

NOURRY Olivier, L'accessibilité des sites Web et des applications pour les mobiles (Livre Blanc), AccessiWeb, 2016, p.5, en ligne : <https://urlz.fr/9Ofb>

ROUILLER Bénédicte, « Obligations légales : évolutions et prise en compte dans la nouvelle version du RGAA », 18/04/2019, p.6, en ligne : <https://www.a11yParis.org/2019/a11yParis-2019-benedicte-rouillier-obligations-legales-rgaa.pdf>

SANDRI Éva, « Musée et médiation par le numérique : vers une approche critique », in *Com'en Histoire*, le 04/04/2018, en ligne : <https://cehistoire.hypotheses.org/1276>

Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP),
« Référentiel général d'accessibilité pour les administrations (RGAA) version 3
2017 », publié le 28/07/2017, en ligne : <http://references.modernisation.gouv.fr/rgaa/>

The Open Window, « De quoi sera faite l'exposition du futur ? », in *Usbec & Rica*,
23/10/2018, en ligne :
<https://usbeketrica.com/article/de-quoi-sera-faite-exposition-du-futur>

ANNEXES

Annexe 1 : Entretien avec Catherine Coulon-Chevalier, référente accessibilité au Muséum National d'Histoire Naturelle (qui regroupe 13 autres établissements).

14 mai 2019

Est-ce que vous pouvez vous décrire rapidement ? (métier, parcours...)

Tout a commencé au moment de mes études de muséologie, j'ai fait des études d'histoire de l'art et de muséologie à l'école du Louvre. Je m'intéressais beaucoup aux cours sur les publics en général, c'était un sujet qui m'intéressait déjà de manière globale, et il se trouve que parallèlement à ça, je faisais du bénévolat avec un ami au sein d'un établissement d'accueil qui accueillait des personnes adultes avec un handicap mental très lourd. Ils faisaient beaucoup de sorties de musées et il y avait besoin de bénévoles pour les accompagner dans les musées. Et j'ai trouvé leur rapport à l'œuvre d'art et à l'objet de musée intéressant, leur relation est intéressante parce que c'est une relation qui est basée sur une manière spontanée de percevoir et de s'approprier l'objet, sans passer par des connaissances particulières sur le contexte de l'œuvre, etc, donc ça m'a amené à faire un mémoire sur le sujet, c'est ce que j'ai fait en année de muséologie. Donc ma porte d'entrée a été le sujet du handicap mental et des musées.

Ensuite j'ai travaillé dans une association pendant deux ans, qui œuvrait à l'accès à la culture et aux loisirs pour les PSH en général et puis après ces deux ans, un poste s'est libéré au muséum, mon poste actuel sur l'accessibilité des publics en situation de handicap au sein du muséum. Je suis là depuis 2001. J'ai été pendant plusieurs années au service pédagogique au muséum, en particulier des galeries du jardin des plantes et depuis deux ans j'ai des missions plus transversales sur l'accessibilité, plutôt de conseil et d'assistance sur tous les sites du muséum, qui comprennent les différents lieux de visite du Jardin des Plantes, le Musée de l'Homme, le Parc

Zoologique de Paris (l'ex zoo de Vincennes), et l'Arboretum de Versailles-Chèvreloup, et d'autres sites en région. Je travaille avec les services de médiation (anciens services pédagogiques), les services d'expositions temporaires et permanentes, les services des bâtiments pour la rénovation et tout ce qui est communication avec les services presse, web etc.

Pourquoi êtes-vous seule à ce poste ?

Je ne suis pas tout à fait seule. Je suis la seule référente accessibilité à temps plein pour le muséum, par contre je travaille beaucoup à la sensibilisation des équipes pour qu'elles puissent être autonomes quand c'est possible. Après c'est toujours un travail de collaboration. Par exemple, avec le service des expositions, quand on va vouloir intégrer l'accessibilité dans une exposition temporaire, on travaille vraiment en concertation. Le travail va être partagé entre le service et moi. J'ai un contact privilégié pour tel ou tel projet, et je travaille avec cette personne. Sinon, au niveau des bâtiments, à la direction de la rénovation, on va être sur la partie cadre bâti et il y a une personne qui travaille sur la question mais qui ne fait pas que ça, elle n'est pas que référente accessibilité mais elle a en charge les dossiers bâtiment, rénovation et mise en accessibilité du bâtiment, gros œuvre, signalétique directionnelle... On travaille ensemble et on se voit régulièrement. Je pratique une veille sur ce qui est fait, on se tient au courant de ce qu'on fait mutuellement et il y a des passerelles entre ce que je fais et ce que fait cette personne. Il n'y a donc qu'une seule référence accessibilité à part entière, mais je travaille avec pleins de personnes et de services différents qui intègrent l'accessibilité, on avance ensemble.

Est-ce que ces services intègrent l'accessibilité parce que c'est obligatoire ou parce qu'ils ont une certaine sensibilité à ce sujet ?

Il y a les deux. Ça dépend beaucoup des personnes. Pour certaines personnes c'est parce que c'est obligatoire, pour d'autres elles vont vouloir aller plus loin que la loi, aller vers la qualité d'usage et aller plus loin parce qu'il y a une sensibilité à ces questions. C'est un travail de fond que je mène depuis plusieurs années, c'est un

travail de sensibilisation des équipes qui a bien avancé depuis ces dix dernières années. En France les mentalités ont évolué, l'offre des musées a évolué, il y a pas mal de musées qui proposent des choses donc ça engendre une dynamique globale qui fait qu'il y a plus de personnes sensibilisées qui savent qu'on peut faire des choses et qui sont force de proposition. Il y a 20 ans c'était moi qui allais auprès des équipes pour dire "vous savez qu'on peut faire des choses accessibles". Maintenant, il y a les équipes qui me sollicitent pour me dire "comment on fait pour faire un parcours tactile" ou "faire une visite adaptée aux personnes avec un handicap mental", etc. Je prends ces deux exemples mais il y en a beaucoup d'autres.

Est-ce que vous privilégiez des expositions temporaires ou permanentes inclusives, ou préférez- vous ajouter des choses plus spécifiques et adaptées, comme les visites guidées par exemple ?

C'est une problématique au cœur de notre réflexion. De plus pour moi ça a toujours été le cas depuis que je suis au muséum parce que ça me semble important d'intégrer le plus possible les visiteurs en situation de handicap à l'offre globale tous publics... Il y a plusieurs domaines concernés par cette réflexion : les expositions notamment, et la médiation (visites et ateliers).

Pour les expositions effectivement on est de plus en plus dans la notion d'inclusion et de conception universelle et quand les collègues conçoivent une exposition, idéalement on essaye de penser les dispositifs tous publics comme étant accessibles, quand on sait qu'on peut les rendre accessibles, quand il y a un potentiel. En tout cas, quand on décide rendre un dispositif accessible, l'idéal c'est de ne pas faire quelque chose à part mais de l'intégrer dans le dispositif. L'exemple classique c'est le sous titrage dans les vidéos pour que les personnes malentendantes puissent bénéficier du son si elles entendent mal le langage parlé ; ça peut être aussi de prévoir du son dans un dispositif qui au départ ne devait pas en avoir. En ajoutant du son on rend accessible les dispositifs à un plus large panel de visiteurs. Mais parfois, si on rajoute du son il faut repenser le processus complet d'appropriation du dispositif, quand il y a un jeu interactif par exemple... En tout cas

quand on ajoute du son ça sert à la fois pour les personnes déficientes visuelles mais aussi pour les autres visiteurs qui n'ont pas envie de lire les textes, parce qu'ils sont pressés, parce que c'est pas leur truc, ou s'ils ont un mode de fonctionnement plus audio que visuel. Donc dans la mesure du possible on essaye de faire ça dans les expositions. Un autre exemple c'est intégrer dans la charte graphique des cartels et panneaux toutes les normes et recommandations qui vont au-delà des normes préconisées pour les personnes déficientes visuelles mais qui servent à tous, comme la taille des caractères (taille minimale de 4,5mm), après il faut les agrandir en fonction de la distance de lecture ; il y a aussi toutes la question des contrastes entre le texte et le fond et ça, ça sert à tout le monde. Il y a les hauteurs d'accrochage pour une meilleure ergonomie de lecture, il y a l'association de texte et d'image qui peut être utile pour les personnes ayant un handicap mental ou pour les visiteurs étrangers qui ne lisent pas les textes, les autres visiteurs qui n'ont pas envie de les lire, pour les jeunes publics qui ne sont pas à l'aise dans la lecture... ce sont des éléments que l'on peut intégrer dans la muséographie pour que ce soit une visite accessible pour certains types de handicap et en plus qui améliore le confort de lecture et de visite de tous les visiteurs. Les personnes âgées aussi ont souvent des difficultés visuelles, auditives, de déplacement. Donc ça c'est pour l'exposition.

Après, parfois même si l'intention de départ est de rendre le dispositif interactif, par exemple, accessible à tous, on peut, en travaillant sur ce dispositif, se rendre compte qu'en intégrant l'accessibilité ça devient compliqué, et pour la personne handicapée, et pour la personne qui n'a pas de handicap apparent. Je prends l'exemple très concret du multimédia. Il y a de plus en plus de jeux multimédia interactifs dans les expositions. On peut intégrer dans le multimédia des éléments ergonomiques comme la taille des caractères, le contraste entre le texte et le fond ou entre l'image présentée et le fond. Il y a d'autres éléments multimédia qu'on peut prendre en compte pour tous les visiteurs, on peut penser au temps d'affichage qui serait suffisant pour que tous les visiteurs, même ceux qui sont plus lents, puissent s'approprier le contenu, pour qu'ils aient le temps de cliquer sur quelque chose. Il ne faut pas non plus que le temps soit trop long pour ne pas que le visiteur se lasse et parte sur un autre dispositif. Il y a donc toutes ces choses à prendre en compte. Il existe aussi par exemple une taille minimale de « touche tactile » à vérifier pour que

quelqu'un qui ait des difficultés de motricité fine, comme un enfant qui a un handicap moteur qui a du mal à contrôler ses gestes ou un enfant ayant un handicap mental qui a des problèmes de motricité fine, puisse vraiment cibler/toucher avec ses doigts un endroit précis. Donc ce sont des petites choses techniques et ergonomiques. Je pense aussi au feedback, c'est à dire quand on a un système de questions-réponses, eh bien c'est intéressant de vérifier qu'on a plusieurs modes de retour, pour signifier à la personne qu'elle a mis la bonne réponse ou la mauvaise réponse. Si on met juste un texte "oui très bien tu as trouvé " ou "non, essaye encore", une personne avec des difficultés de lecture ne va pas forcément comprendre ou avoir du mal à comprendre. Si on met des couleurs qui sont associées comme le vert pour la bonne réponse ou le rouge, ce sont des codes couleurs qui sont compréhensibles par plus de monde, donc ça va rajouter un élément supplémentaire de compréhension, et si on rajoute du son, il y a des sons intuitifs, qui vont induire que la personne va se dire "bah non je me suis trompé" ou « ah : j'ai la bonne réponse ! ». Ça demande plus de temps, de réflexion, de se mettre autour d'une table pour réfléchir, du budget parce que si on rajoute du son ce n'est pas le même budget mais ce sont des choses qui n'altèrent pas le concept de départ pour le rendre accessible de manière plus large.

Après, là où ça devient compliqué – pour revenir à mon propos de départ – c'est quand par exemple on essaye de rendre accessible un dispositif multimédia à une personne déficiente visuelle. Si ce sont des personnes malvoyantes on peut veiller au contraste, gros caractères... des éléments visuels. Par contre, une personne aveugle ça va être compliqué de rendre l'écran accessible même s'il y a des essais qui sont faits en prenant en compte les angles de l'écran ou d'autres repères. C'est là où on arrive à des limites ou ça devient compliqué, car en devant se référer à des éléments tactiles sur l'écran, ça rend souvent l'ergonomie du jeu complexe pour d'autres visiteurs si on veut que ce soit la même chose pour tout le monde. C'est là que parfois on va être amené à proposer le même contenu théorique du jeu pour les personnes déficientes visuelles mais pas sous forme de jeu mais sous forme d'audio, en branchant un casque sur une prise jack par exemple. Pour les expositions permanentes, on a déjà essayé de réfléchir à des choses comme ça pour du multimédia, mais ça devient très compliqué pour tous les visiteurs, y compris les

personnes déficientes visuelles. Dans une exposition, on sait que les personnes ont besoin d'un accès simple et spontané aux dispositifs, sinon elles vont vite s'en détourner et finalement l'investissement en temps et la réflexion sur l'accessibilité du jeu n'aura pas servi parce que la personne va trouver ça compliqué et va délaisser le jeu. Je simplifie beaucoup mais c'est pour vous donner une idée. Il y a une intention de départ de proposer des choses communes dans les expositions, mais parfois on est confronté à des limites et dans ces cas-là on essaye de transmettre l'information par un autre moyen. Ce ne sera pas exactement le même dispositif.

Pour la partie médiation (visites guidées, ateliers), c'est le même principe. Idéalement, on aimerait bien proposer plus régulièrement des visites « mixtes », c'est à dire qui soient pour tout public où l'on intègre l'accessibilité et où les PSH peuvent participer aux mêmes titres que les autres visiteurs. Parfois c'est faisable. On le fait au musée. Pour les enfants en situation de handicap mental par exemple, effectivement pour le public familial (famille avec enfant ayant un handicap mental), beaucoup de parents sont en demande de ce genre d'activité. Ils préfèrent qu'il y ait une activité proposée à tout le monde avec un pictogramme ou une information qui prévient que l'activité est accessible aux enfants en situation de handicap mental, pour intégrer leur enfant au même titre que les autres au sein de l'activité, en ayant l'assurance que le conférencier ou le médiateur soit sensibilisé et pourra aider si besoin leur enfant de manière appropriée s'il a besoin d'aide dans l'atelier ou la visite. Le conférencier pourra adapter son discours (vocabulaire...) là on est vraiment dans la visite inclusive où l'enfant pourra être intégré. Pour les visiteurs déficients visuels, on le fait de temps en temps mais c'est un peu plus compliqué. Par exemple, pour l'exposition temporaire actuelle sur les océans, on a un atelier pour les petits, on propose aux enfants déficients visuels de participer aux mêmes ateliers que les enfants voyants. C'est faisable parce qu'on a suffisamment d'éléments à toucher et parce que la structure de l'atelier a été faite de manière à ce que le rythme soit à peu près le même que l'on soit un enfant voyant ou déficient visuel. Ce qui rend les choses compliquées quand on veut intégrer les PSH, notamment déficients visuels, c'est que le rythme de l'appropriation par le toucher est différent de l'appropriation visuelle d'un objet. Quand on a des objets ou des choses à regarder, en deux

secondes on les a vus. Ensuite on peut approfondir la compréhension de cet objet en regardant les détails. Par exemple, on peut comparer deux objets simultanément. Pour un enfant déficient visuel, il va falloir qu'il prenne le temps de toucher l'objet dans son intégralité pour le comprendre dans ses détails puis se reconstituer l'image mentale de cet objet, puis toucher l'autre objet dans son intégralité, le comprendre, et passer de l'un à l'autre pour les comparer. Donc c'est beaucoup plus long. L'enfant déficient visuel va avoir un autre rythme donc se sentir exclu s'il ne peut pas suivre l'atelier de la même manière que les enfants voyants.

Si l'on veut intégrer les enfants déficients visuels aux ateliers « tous publics », il faut que tous les enfants aient l'occasion de toucher de la même manière pour être à peu près tous au même rythme avec l'approche tactile, même si un enfant voyant va toucher moins longtemps car il va compléter sa vue mais pas la substituer, c'est juste l'envie sensorielle de toucher qui va le guider dans son geste, et non le besoin de découvrir la forme de l'objet en elle-même.

Une autre limite aux ateliers « mixtes » peut être la fragilité de certains objets que l'on peut faire toucher aux déficients visuels mais pas par les enfants voyants

Il faut aussi que la forme des objets ait un intérêt pour l'enfant déficient visuel, il ne s'agit pas de « toucher pour toucher ». Après on peut imaginer des ateliers où les enfants voyants guident les enfants non-voyants. C'est faisable dans le cadre de partenariats avec des groupes et des établissements, mais dans le cadre d'une visite ou d'atelier ponctuel pour un public familial, les enfants ne se connaissent pas entre eux donc c'est un peu plus compliqué.

De manière globale on va malgré tout aussi proposer des visites tactiles ou ateliers tactiles spécifiques, dédiés uniquement aux visiteurs déficients visuels, pour toutes les raisons évoquées à l'instant. Ils sont proposés sur le site internet comme les autres ateliers.

Autant pour les enfants ayant un handicap mental les parents sont plus dans l'intégration, autant pour un handicap visuel, les familles sont souvent très contentes que les enfants puissent avoir un atelier dédié où l'enfant peut prendre son temps pour toucher avec des enfants qui ont les mêmes problématiques que lui.

Il y a aussi les publics en fauteuil roulants ou mal marchants, on est là dans une autre problématique : l'accessibilité du lieu. La Grande Galerie est accessible aux

personnes en fauteuil donc il y a pas mal d'assises pour les personnes qui ont besoin d s'asseoir ou en béquilles. Dans un lieu comme celui-ci par exemple (à savoir la Grande Galerie de l'Evolution, entièrement accessible) les personnes ayant un handicap moteur peuvent tout à fait s'intégrer dans une visite classique et au même rythme que les autres. Les conférenciers sont sensibilisés au public handicapé en général. Si une personne qui a des difficultés pour marcher, il va adapter les déplacements pour éviter que la personne soit trop loin derrière. Pour les personnes sourdes et malentendantes c'est encore une autre chose. Les personnes sourdes signantes (qui pratiquent la langue des signes) en Ile-de-France, vont demander des visites en LSF animées par un conférencier sourd qui pratique la LSF C'est une revendication très culturelle au sein du réseau des visiteurs sourds signants. De ce fait elles sont en demande de visites spécifiques à part des autres. On propose parfois des visites bilingues avec un conférencier sourd qui traduisent en français oral, soit un conférencier entendant traduit par des interprètes pour que visiteurs sourds et entendants puissent partager la même visite.

Votre poste existant depuis quelques années, il y a de plus en plus de sensibilisation, ce qui mène à une augmentation de dispositifs adaptés. Est-ce que vous constatez un nombre accru de visiteurs PSH ?

Déjà pour revenir sur les dispositifs, il y a plus d'espace avec des dispositifs adaptés. Après, pendant très longtemps le travail c'est fait sur la médiation, comme les ateliers et les visites guidées spécifiques. A part la Galerie des Enfants et la galerie de l'Homme au Musée de l'Homme qui sont très adaptées, dans les grandes galeries il y a peu de dispositifs spécifiques. A chaque rénovation importante de lieu on intègre tous les aspects dont je vous parlais, ergonomie, taille des caractères etc.. Sur le nombre de visiteurs c'est difficile à dire. Il faut savoir que ce sont des visiteurs qui ne viennent pas tous spontanément au musée, il faut leur envoyer des informations ciblées pour les informer qu'il y a une visite spécifique tactile ou en LSF, ou autre. Pour beaucoup de visiteurs, ils ne vont venir que s'ils ont l'assurance d'avoir une visite adaptée, telle jour à telle heure. Donc ça veut dire qu'il faut une personne derrière qui s'en occupe, envoyer des mailings etc. Le nombre de visiteurs

en situation de handicap varie beaucoup en fonction de différents aléas que l'on ne maîtrise pas toujours. En fonction de l'offre il peut y avoir une exposition temporaire qui soit très accessible pour tel type de handicap donc on va avoir une augmentation des groupes ou de visiteurs individuels à ce moment-là mais ça va baisser à la fin de cette exposition temporaire par exemple. Il y a beaucoup de variables qui font que c'est difficile de parler d'une augmentation ou diminution globale sur la durée. En tout cas, ce qui est sûr c'est que la communication ciblée pour ces publics est un point clé pour les musées. Le problème de la diffusion ciblée de l'information sur l'offre accessible reste d'actualité pour beaucoup de musées même si de nouveaux efforts sont faits, comme les mailings ciblés. Le site accessible.net répertorie les informations sur un grand nombre de sites ou de restaurants ou d'hôtels accessibles en France. Avec le réseau de musées accessibles, , la RECA (Réunion des établissements culturels pour l'accessibilité), on a travaillé avec la boîte qui a créé ce site sous forme de convention pour intégrer des informations sur l'accessibilité des offres dans les établissements culturels faisant partie de la RECA. De manière générale, c'est compliqué de vraiment informer les visiteurs, il y a toujours ce sentiment qu'on transmet des informations de la manière la plus ciblée possible et les personnes en elles-mêmes expriment le fait qu'elles n'arrivent pas à trouver les informations, donc il y a quelque chose encore à travailler sur la communication entre les établissements culturels et leur public en situation de handicap

Justement, dans mon étude j'analyse aussi les sites internet de différentes institutions. Sur le site <https://www.mnhn.fr/> (le site du muséum nationale d'histoire naturelle), il y a pas mal d'informations spécifiques pour les différents types de handicap, alors que ce site n'est pas accessible. Par exemple, le lien "vous êtes" qui proposent les différents profils n'est pas accessible si on est malvoyant et que l'on utilise un lecteur d'écran. C'est très bien de mettre en ligne ce type d'information mais il y a quand même un problème d'accessibilité.

En effet, j'ai demandé à l'équipe web de faire un audit accessibilité de nos sites Internet, d'une part parce que c'est obligatoire, et d'autre part parce que j'ai eu des retours de visiteurs qui m'ont dit que nos sites n'étaient pas totalement accessibles,

notamment les visiteurs déficients visuels (en revanche, pour des visiteurs voyants ayant d'autres handicaps, beaucoup nous ont dit qu'ils trouvaient que c'était facile de trouver les liens concernant l'accessibilité par rapport à d'autres sites) . Le site <https://www.mnhn.fr/> est en cours de refonte. Il va être gardé mais modifié pour regrouper tous les lieux du muséum, avec les sites en région etc. Il y a un nouveau site jardindesplantesdeparis.fr qui correspond à la nouvelle configuration des sites, ils vont tous être comme celui-ci. Je ne sais pas s'il est accessible non plus mais il y a une refonte en cours. Effectivement j'avais signifié qu'il était intéressant de profiter de ce travail de refonte pour tester les sites et les rendre accessibles. J'ai une collègue de l'équipe web qui se penche sur la question. J'espère que l'audit pourra avoir lieu cette année ou l'année prochaine, afin de pouvoir avancer ensuite sur l'intégration de l'accessibilité dans les différents sites du Muséum .

Pourquoi selon vous on ne prend pas assez en compte l'accessibilité numérique ? Pourquoi ça prend du temps, ça n'a pas été fait ? Vous ressentez que l'accessibilité est une contrainte ?

Oui, j'ai le sentiment que c'est vécu comme une contrainte pour les équipes techniques, notamment en terme de temps. Le muséum comprend beaucoup de sites différents, donc c'est assez complexe pour les équipes d'intégrer les besoins et demandes de l'ensemble des services du Muséum. Par ailleurs le muséum est constitué d'une partie musée et d'une partie, laboratoires de recherche et de plusieurs sites géographiquement. Peut-être que les nouvelles directives européennes qui s'appliqueront en France (notamment l'amende potentielle de 25000 €) inciteront un peu plus les établissements à se mettre aux normes pour l'accessibilité numérique, mais ce n'est que mon avis personnel. Ce que j'ai constaté lors de séminaires sur la question, regroupant plusieurs établissements culturels, c'est que c'est un problème vraiment général qui est souvent vécu comme une contrainte. Ceux qui ont pu avancer sur ces questions ont au moins une personne voir plusieurs au sein de l'équipe web qui sont référents, se sont formés et qui se penchent sur la question sur une grande partie, voire la majorité de leur temps de travail.

Il n'y a pas donc pas de référents dans l'accessibilité numérique dans vos équipes ?

Non, –il n'y en a pas, et, d'après ce que j'ai observé lors de ces séminaires, c'est que les choses avancent vraiment lorsqu'il y a un référent investi dans cette mission, qui a fait une formation. Par exemple, à la Philharmonie de Paris, ils ont un site accessible et ils ont une personne qui a fait une formation très approfondie sur le sujet et qui s'est vraiment approprié le dossier. A partir de ce moment-là les choses changent. Ça demande vraiment une connaissance technique importante. Toute mise à jour fait que, même si tout ce qui est dans le back office est bien pensé au départ, certaines mises à jour peuvent modifier l'accessibilité donc il faut vraiment qu'il y ait un suivi sur la durée. On a une personne qui est vraiment volontaire pour avancer sur ces questions mais elle a beaucoup d'autres dossiers à gérer donc c'est compliqué.

Les institutions numérisent de plus en plus les œuvres, pour notamment créer des applications pour démocratiser l'art et la culture et rendre accessibles les œuvres. Par exemple Paris Musées a lancé l'application Paris Musées Second Canvas. On l'a testé avec une personne non voyante et en fait ça ne décrit pas du tout les œuvres. Donc cette application n'est pas du tout adaptée... Quand on parle d'accessibilité on parle pas forcément de handicap mais d'accessibilité "pour tous", mais pas au sens du handicap. Dans les institutions culturelles on parle souvent d'accessibilité à la culture mais finalement ça crée un double sens...

C'est un peu le problème des mots généraux qui peuvent avoir plusieurs sens. C'est comme pour les dispositifs tactiles, le mot tactile est utilisé pour les dispositifs interactifs multimédia alors que dans le domaine handicap ça signifie ce que l'on peut toucher un objet en 2D ou 3D (maquette ou sculpture). Donc oui certains mots portent à confusion. C'est d'autant plus ambigu qu'on a abordé le sujet d'inclusion et conception universelle de manière assez forte, du coup on pense à l'inclusion tout public (comprenant les PSH) et le risque c'est de dévier vers quelque chose de

tellement « lissé » de tellement généralisé qu'on en oublie des spécificités qui sont nécessaires. Donc c'est important de garder à l'esprit que même en parlant d'accessibilité générale pour tous, on est obligé de garder certaines spécificités, comme les visites dédiées etc. Après, si on reste dans du vocabulaire spécifique comme le mot handicap, en opposition au mot accessibilité qui est plus large, certaines personnes vont le vivre comme une stigmatisation. Il faut trouver le bon compromis, le juste équilibre entre les deux pour être au plus près des besoins des visiteurs.

Testez-vous les dispositifs avant de les certifier accessibles ?

Pour des expositions permanentes on essaye de les tester parce que les délais sont plus longs que pour les expositions temporaires (où on n'a pas toujours le temps d'organiser des tests approfondis). Cela se fait souvent sous forme de partenariats avec des associations et structures d'accueil, comme avec l'INJA (Institut national des jeunes Aveugles) pour la Galerie des Enfants, ou la FAF (Fédération des Aveugles de France) pour la Galerie de l'Homme au Musée de l'Homme. Il faut qu'il y ait vraiment au départ une volonté du chef de projet de rendre les dispositifs accessibles, ce n'est pas quelque chose qui est systématique pour tous les dispositifs au musée. Ça devient de plus en plus systématique, comme je vous le disais, les équipes pensent à me consulter pour réfléchir à l'accessibilité des dispositifs, mais c'est assez récent (sur une échelle de 20 ans).

Avez-vous autre chose à ajouter ?

Oui, il faut dire que le public en situation de handicap est un public que l'on a l'impression de peu voir dans les musées, même si nous on sait que 80% des handicapés sont invisibles. Pour une personne qui n'est pas spécialisée dans le domaine, qui travaille dans un musée ou dans un établissement culturel, le réflexe est souvent de s'interroger sur le nombre de personnes viennent pour chaque catégorie de publics. Et d'investir en temps et en budget proportionnellement au public qui vient déjà au musée. On considère par exemple que les personnes

déficientes visuelles c'est une faible partie de la population parce qu'on voit rarement une personne avec une canne blanche ou un chien guide dans le musée. Mais le réflexe que les personnes n'ont pas c'est de se dire qu'il n'y a pas que ces personnes-là qui ont des besoins spécifiques en lien avec l'accessibilité visuelle, il y a toutes les personnes âgées par exemple qui viennent avec leurs petits-enfants, qui ont des difficultés de vision, d'audition et pour marcher, qui font partie de ces visiteurs qui ont des besoins spécifiques. C'est toutes les personnes qui entendent mal, ça peut aller de la très faible malentendance à une malentendance importante, des personnes qui ne pratiquent pas la langue des signes, donc ça ne se voit pas forcément, ils ont un appareil discret. Ça peut être des personnes qui n'ont pas forcément de fauteuil roulant mais qui ont des difficultés parce qu'ils ont un poignet qui est affaibli etc. Ce sont tous ces handicaps qui ne sont pas visibles au premier abord, auxquels les professionnels de musée ne pensent pas. Les postes de référent accessibilité sont peu présents dans les établissements culturels, parce qu'on se dit : "Pourquoi mettre un poste ou deux postes permanents pour des visiteurs qui viennent très peu en nombre ?". Donc il y a un gros travail de sensibilisation à faire actuellement dans les musées, c'est de faire comprendre qu'on touche vraiment un panel plus large de visiteurs quand on parle d'accessibilité. Il faut faire attention toutefois à ne pas tomber dans l'autre extrême qui serait de parler d'accessibilité mais d'oublier finalement les spécificités propres à chaque catégorie de visiteurs, comme vous l'évoquiez tout à l'heure...

Annexe 2 : Entretien avec Muriel Mussard, chargée de médiation numérique au sein du service de la médiation graphique et numérique au Louvre.

15 avril 2019

Est-ce que vous pouvez vous décrire rapidement ? (métier, parcours...)

Moi je suis chargée de médiation numérique au sein du service de la médiation graphique et numérique (SMGN) et on est au sein de la direction de la médiation de la programmation culturelle (DMPC). On utilise beaucoup d'acronymes au Louvre. Ici le service est dédié plutôt à la signalétique traditionnelle (fixe), panneaux, cartels,

tout ce qui est imprimé et moi j'ai la casquette de médiation numérique, je suis la seule à inclure du numérique au sein de cette médiation traditionnelle. Mes missions c'est surtout ça, à la fois pour les collections permanentes et pour les expositions en fonction des programmes de médiation et des scénarios d'exposition. Faire des propositions de dispositifs numériques *in situ* (dans les salles) ou répondre à des demandes qui émanent des départements avec les conservateurs avec qui on travaille aussi.

Mon travail consiste à la conception du projet, tous les marchés (juridique) tout ce qui est budget... et ensuite suite de projet (mise en production) soit avec des prestataires externes ou des équipes en interne, notamment les équipes de tournages jusqu'à la livraison, tout ça avec la DSI (direction du service informatique). Ce qui faut savoir c'est qu'il y a un autre service (le numérique est un peu éclaté un peu partout au musée) donc il y a un gros service de production numériques audiovisuel au 4ème étage qui s'occupe des productions qui sont en ligne, diffusées sur le site Internet via les audio-guides mais on travaille tout le temps ensemble parce qu'on fait notamment les tournages ensemble, sauf qu'ils les formatent pour la mise en ligne et moi je les formate pour la division *in situ*.

Depuis quand un médiateur dédié au numérique existe au Louvre ?

Je suis arrivée il y a deux ans mais mon poste a été créé il y a trois ans au sein de ce service. Avant il y avait un seul service multimédia qui est maintenant le service multimédia audiovisuel du 4ème, où était produit aussi tout le numérique *in situ*. Maintenant c'est dissocié entre ici et en ligne mais ça doit faire une bonne dizaine d'années, même un peu plus.

Pourquoi vous êtes toute seule à ce poste ? Est-ce que cela suffit ?

Pour tout ce qui est diffusé dans les salles je suis la seule à piloter cet aspect-là. Pour le projet en soi de médiation dans les salles et bien ce sont les missions qui me reviennent. A l'échelle du Louvre il faudrait plus de personnes mais c'est comme ça dans tous les musées et puis le numérique c'est exponentiel donc on peut faire

beaucoup, beaucoup de choses, il faut forcément faire des choix, mais disons que l'on a des journées où l'on ne s'ennuie pas.

Pour vous, quels sont les avantages procurés par les contenus numériques dans les musées pour les visiteurs ?

Généralement le numérique permet de condenser un certain nombre d'informations et de données. On essaie grâce au numérique de synthétiser des propos scientifiques, qui peuvent être très denses. C'est utiliser le potentiel du numérique pour justement agrémenter plusieurs sources d'informations assez facilement de manière assez lisible et à l'échelle du Louvre, qui est le musée le plus fréquenté en France et dans le monde, on a un flux de visiteurs énorme, donc c'est des messages assez immédiats qui ont le mérite d'être accessibles dans le sens plus large du terme assez rapidement, immédiatement et en même temps qui apportent énormément d'informations. Si le programme est bien fait, cela permet de comprendre des choses de manière assez transversales et rapidement, en tout cas que ce soit le moins contraignant possible mais le plus exigeant possible.

Quand vous dites contraignant, c'est-à-dire ?

Les visiteurs n'ont parfois pas le temps de lire les panneaux, les cartels, les livrets de salles... La médiation qui peut être proposés en parallèle où ils ont très peu de connaissances sur un sujet donc il faut arriver à leur donner des références assez rapidement mais en leur donnant vie, en leur faisant comprendre les choses, donner des clés de compréhension de manière générale et immédiate et ensuite ils pourront aller les compléter avec d'autres sources différentes du numérique.

Donc le numérique et le non numérique se complètent ?

C'est la vision qui est défendue ici, c'est à dire que le choix d'insérer une petite part de numérique dans la part de médiation traditionnelle qui est plus présente, (il y a plus de projet dans la médiation tradi que numérique) on réfléchit de cette manière-là

en tout cas. On a toujours des éléments non numériques qui vont apporter un certain discours, qui vont être formatés d'une certaine manière, de plus en plus systématiquement disons, et là le numérique va parfois amener une compréhension sur un sujet en particulier ou on va essayer d'aller plus loin dans un domaine en particulier mais c'est toujours après. Ce n'est pas le numérique en premier, c'est le numérique qui va compléter le reste.

Est-ce qui y a des cibles particulières ?

C'est en fonction des projets. Nous on va définir des cibles parce qu'il y a des projets très différents au Louvre qui sont en train d'être mis en place, qui ont été mis en place et qui seront en train d'être mis en place. La particularité du Louvre c'est qu'on a énormément de public étranger, de touristes, ce qui est beaucoup plus prégnant par rapport à d'autres plus petits musées. Donc on a cette difficulté, cette contrainte d'être en multilingue, devoir s'adresser assez facilement, le mieux possible à des publics très diversifiés, notamment en terme de culture. Donc des non francophone c'est une vraie contrainte et après sur certains points.

Pour chaque département on va ouvrir un espace de médiation dédié qui va être intégré au fur et à mesure dans le musée. On a déjà ouvert l'espace de médiation des arts graphiques qui est situé Hall Napoléon dans l'espace mezzanine, au-dessus de l'espace d'exposition temporaire car c'est celui qui n'a pas d'exposition permanentes du fait des collections. Elles ne peuvent pas être exposées régulièrement, elles doivent être changées tous les trois mois parce que ce sont des œuvres fragiles qui ne doivent pas être exposées plus de trois mois. A l'entrée des expositions qui changent régulièrement, on a créé en novembre un espace de médiation qui justement allie médiation traditionnelle et numérique. En terme de médiation numérique on a réalisé des films sur les techniques des arts graphiques et on a permis un accès à la base de données des arts graphiques, donc toutes les collections conservées au Louvre des arts graphiques. Par exemple, pour ce type de projet on cible un peu plus les gens qui veulent en savoir plus, qui vont avoir envie d'avoir des clés pour ensuite visiter le reste de la collection du département. Autre exemple, la petite galerie à lieu tous les ans. Là il y a de vraies intentions de

médiation qui sont ciblées sur un public scolaire. C'est pareil, il y a beaucoup de dispositifs de médiation dans cet espace à l'intention de ce public scolaire. Après dans les salles en général ça reste le public touriste, on essaye de coller aux chiffres de fréquentation en fait.

Comment faites-vous pour vous adapter au public scolaire, par exemple ?

Pour la petite galerie par exemple c'est assez parlant, on va faire beaucoup de films assez didactique. On essaie de créer des programmes courts qui donnent des clés assez générales mais qui ont toujours un lien avec le propos de l'exposition, car chaque année la petite galerie a un thème particulier. Cette année c'est l'archéologie en bulle. A la fois pour parler d'archéologie qui a donné naissance aux collections du musée, tout en parlant de la BD parce qu'il y a toujours un art invité et cette année c'est la BD. Donc en terme de numérique on a par exemple fait un film technique sur le dessin d'archéologie. On a été filmé quelqu'un dont c'est le métier ici (elle est dessinatrice d'archéologie). A partir d'un fragment elle va redessiner un vase entier. On est allés la filmer et on a fait un film séquence où on explique son métier et sa pratique. C'est un film de 3-4 min avec des animations très simples, et des mots clés pour expliquer. C'est assez systématique, on essaye de faire une bibliothèque de films techniques. Sinon, on va être assez illustratif dans le sens où on va utiliser le numérique pour son potentiel, c'est-à-dire qu'on expose un carnet de voyage d'un archéologue/aventurier. C'était un aventurier qui emmenait son carnet de voyage et qui dessinait au fur et à mesure. Il a traversé les paysages, donc il y a des thématiques qui reviennent. Sauf que ce carnet de voyage on ne peut exposer seulement que deux pages et les tourner tous les mois pour ne pas que ça s'abîme. On a donc fait une sélection, numérisé toutes les pages et fait une sélection des thématiques les plus intéressantes et on propose juste à côté de ce carnet de voyage un écran à peu près de la même taille (15 pouces). On fait défiler les pages que le visiteur ne peut pas voir à l'intérieur du carnet, car elles sont occultées du fait de son exposition, et cela permet de prendre conscience de la matérialité du carnet, et en même temps des thématiques qui sont évoquées dans le carnet.

On a un dernier dispositif qui est tout au fond de la salle, sur un plus grand écran. Là on a fait tout un parcours comme c'est à la fin. On parle de la vie d'archéologue qui ont permis de ramener des collections au Louvre, donc les collections en lien avec celles des salles permanentes. On a donc mis en avant ces personnages-là. On raconte nos histoires, c'est comme un déroulé, *storytelling* avec des documents d'archives, toujours en lien avec les collections. C'est comme un voyage, on a une carte qui reprend les sites importants comme le site de Suse en Iran (aujourd'hui en Perse), et la c'est une façon de mettre en avant ces personnages qui ne sont pas forcément très bien connus du grand public, mais qui sont des personnages fondamentaux dans la constitution des collections du Louvre. On essaye de raconter ça de manière la plus agréable possible en donnant des éléments scientifiques, historiques et géographique tout en ayant cet espèce d'histoire qui se déroule au fur et à mesure.

Vous utilisez souvent la forme de "film" ?

Alors effectivement on utilise ce médium-là, la vidéo, même si au sein de la vidéo on peut avoir, on va avoir des animations, des prises de vues réelles, on va reconstituer des choses. Pourquoi on utilise des films linéaires ? C'est aussi pour ces raisons de flux, c'est-à-dire qu'on ne peut pas faire des dispositifs interactifs partout parce qu'il y a trop de monde, donc ça créerait des bouchons. Aussi, les salles ne sont pas extrêmement grandes donc c'est pour allier la muséographie. Il faut toujours avoir cette vision muséographique et architecturale pour se dire "qu'est-ce qu'on veut dire aux gens" et là on veut juste faire une démonstration sans qu'il y ait besoin d'interaction. On utilise souvent les vidéos mais au sein de la vidéo on utilise parfois aussi de la 3D des choses comme ça et on a eu un gros projet 3D qu'on a installé en novembre 2018, pour reconstituer dans les collections permanentes, le palais Darius. C'est dans le département des antiquités orientales, dans la salle qui est dédiée à ces collections. Ceux sont des collections qui viennent du site que j'ai cité toute à l'heure, de Suse, en Iran actuel et le Louvre possède plusieurs fragments de ce palais qui était immense. On a travaillé avec des prestataires pour reconstituer ce palais en 3D à partir des numérisations des œuvres qui sont présentées dans la

salle en question et donc la on a intégré une table interactive. On peut choisir sa langue, et ensuite il y a un film qui se déroule avec une reconstitution virtuelle en 3D du palais. A la fin on a une partie contextuelle où on redonne des éléments sur la civilisation, sur la cartographie, l'expansion de l'empire etc. C'est une autre proposition, vous verrez le mobilier qui a été déposé et présenté en face de l'œuvre phare du chapiteau avec un taureau pour remettre en contexte un des éléments phare de l'architecture du palais avec la reconstitution virtuelle. C'est donc un très grand écran (55 pouces) qui est assez imposant mais la salle est très grande. Donc là c'est notre proposition. Effectivement au final on est quand même sur un film mais linéaire car il y a beaucoup de gens qui passent.

Vous dites que la table interactive est faite avec des prestataires, vous faites la demande, vous faites des propositions ?

C'est le département des antiquités orientales qui nous a fait la demande. Ils avaient cette volonté de reconstituer en 3D ce palais, parce qu'il y a les fragments d'oeuvre parcellaires dans cette salle donc là effectivement il y a un gros travail en amont des récoltes des besoins pour rédiger un marché, qui va ensuite être soumis à publication où des prestataires répondent. Là il y en a deux qui ont répondu parce qu'on a travaillé avec le prestataire 3D et celui qui a créé le programme. Les deux ont travaillé ensemble et on va le refaire pour d'autres visites virtuelles. Il y a toujours un marché qui est passé et un processus juridique à respecter pour ce type de projet qui sont des gros projets. Autant les vidéos dont je vous parlais ce sont des mises en concurrence parce que ce sont des projets moins importants en terme de coûts, donc ici aussi on a une procédure à respecter parce que nous sommes un établissement public. Là cela duré 2 ans de production les autres ça prend quelques mois, ce n'est pas du tout la même échelle en terme de production.

Est-ce que ces prestataires vous proposent des solutions ?

Nous dans notre cahier des charges on spécifie: voilà notre demande. Souvent on a un scénario, c'est-à-dire qu'on spécifie vraiment l'arborescence selon le projet. Pour

le Palais Darius on avait dit quelles parties on voulait reconstituer, on avait donné un peu le scénario de visite, dans quelle salle, parce qu'on ne peut pas faire toutes les salles, comment on orientait le film... Donc on donne les grandes directives. Ensuite on fait une réunion de lancement avec le prestataire, on re spécifie les choses et c'est à eux de faire des propositions par rapport à nos premières demandes. Après c'est toute la vie du projet, il y a toutes une suite d'itération, les allers retours où là on va affiner, soit ajouter des choses, en enlever... toute la vie d'un projet, c'est un peu de la couture au fur et à mesure.

La demande vient-elle des utilisateurs ? Sentez-vous que les utilisateurs sont intéressés par ces dispositifs ?

De manière général les gens sont intéressés par le numérique parce que dans la vie de tous les jours ils les utilisent. De plus en plus ça remplace beaucoup de choses. Il y a un usage qui est de toute manière présent dans la vie des gens. Après sur les retours d'expérience, il y a un service qui font des études pour voir le retour : comment les gens s'approprient ces dispositifs. Récemment, au Pavillon de l'Horloge il y a une très grande maquette qui a été installée en août 2016 il me semble (moi je suis arrivée après), mais il y a une étude qui a été lancée pour connaître la réception auprès du public et elle nous a permis de voir ce qui fonctionnait en terme d'ergonomie, de compréhension, ces choses qui sont fondamentales en numérique et faire des améliorations. Moi mon travail ça a été de reprendre tout un travail d'amélioration ergonomique et d'animation qu'on a lancé récemment suite à ces retours et ces enquêtes pour voir ce que les gens comprennent, ou pas. Pour faire une synthèse à propos de cette maquette précisément, elle est très utilisée parce que les gens vont tout de suite vers elle, elle est au centre et elle prend beaucoup de place, c'est ce qu'ils vont voir en premier. Ils ne lisent pas forcément les textes et les panneaux mais après il y en a qui s'amuse, ils papillonnent un peu. Beaucoup regardaient la console, ils continuaient à regarder la console alors que l'animation se trouvait sur la maquette, donc on a trouvé des moyens pour que le regard aille sur la maquette. C'est drôle parce que les gens ont l'habitude maintenant d'utiliser les écrans donc ils pensent que tout se passe sur les écrans, alors qu'ici c'est un

dispositif mixte, c'est numérique mais aussi irréal avec la maquette réelle donc parfois ils attendent qu'il se passe quelque chose sur l'écran et ça, ça nous sert pour les prochaines fois. Il faudra peut-être rajouter des informations sur l'écran même si c'est une maquette réelle. Donc ce sont des petites choses à affiner souvent dans la conception. J'ai cette démarche d'expérience utilisateur : toujours se mettre à la place de l'utilisateur mais souvent on pense à des choses, on pense que ça va fonctionner alors qu'il se passe totalement le contraire dans la réalité. C'est pour ça que le mieux c'est de faire des études en amont, *focus group*, *A/B testing*, pour pouvoir savoir ce que les gens attendent et pouvoir adapter la conception de ces projets-la dans la réalité de visite et d'utilisation.

Faites-vous ces recherches en amont ?

Malheureusement pour l'instant ce n'était pas la pratique ici. Comme c'est une de mes spécialités, j'aimerais l'intégrer au fur et à mesure. Ce n'est pas évident car on a énormément de projets en parallèle et ça demande des protocoles de mise en place, de test... donc il faut vraiment le prendre en amont, mais c'est aussi l'expérience de ce qu'on a fait qui permet de comprendre mieux ce qu'on va faire. Mais dans l'idéal ce serait bien d'avoir une sorte de laboratoire qui permet d'avoir en veille tous ces usages.

Qu'est ce qui explique selon vous l'essor de l'utilisation du numérique dans les musées ?

La vie réelle c'est l'essor du numérique tout court. Encore une fois il suffit de regarder autour de soi et à la transition digitale qui en cours, lente dans certaines institutions puisqu'il n'était pas la donc il doit prendre sa place au fur et à mesure, ce n'est pas toujours évident, c'est pensé après. Les nouvelles institutions qui ouvrent ont toutes du numérique, donc c'est plus simple. Nous on rajoute du numérique là où il n'y en a pas donc c'est une autre problématique. C'est donc la réalité qui fait que les gens demandent du numérique, parce qu'ils l'utilisent dans la vie de tous les jours, tout simplement.

Envisagez-vous d'en ajouter encore ?

Alors, je ne sais pas si on peut l'exprimer comme ça, mais en tout cas maintenant je remarque de manière systématique une demande du numérique. Il y a soit une volonté de ceux qui font les expositions dans les départements qui eux ont cette volonté là. Je ne dis pas que c'est possible mais il y a une volonté. Après ce n'est pas le cœur du sujet pour l'instant mais on voit que ça sert beaucoup notamment pour les département des antiquités. Forcément comme eux ils sont des collections fragmentaires qui proviennent de fouilles archéologiques, on voit très bien l'apport de la 3D qui vient recoller tout ça et qui permet d'avoir une vision globale des collections. Après, évidemment on a beaucoup de projets en ce moment, mais après il y beaucoup de projet pour le site internet, pas forcément dans les salles. Le numérique est un peu partout.

Les institutions numérisent les œuvres. Paris Musées a lancé l'application Paris Musées Second Canva, que pensez-vous de cette pratique ?

C'est une très bonne idée. Cela permet aux gens qui sont équipés, beaucoup de gens ont des smartphones donc ils ont accès. Le premier réflexe c'est d'aller en ligne voir tout ça et s'informer par soi-même, donc donner accès à ce type de contenu, je trouve ça très bien et au contraire chacun va aller chercher, picorer. Chacun fait sa visite, personnalise sa visite grâce à des outils de ce type. Moi je travaille beaucoup avec mes camarades du service Internet. Eux ont leur politique éditoriale. Il y a plein de projets en cours, en réflexion, donc il y a plein plein de choses mais moi je ne suis pas à l'origine de ces projets... Mais oui je pense que tout le monde a envie de ça et on voit que ça a du sens. Tant que ça a du sens et que ce n'est pas du gadget, juste dans l'effet waouh ça a sa place.

Les personnes handicapées ne se sentent pas concernées par le terme "accessibilité" ...

Tout à fait, quand on dit "accessible" c'est plus l'ouverture, la démocratisation qui est une des missions du ministère de la culture et des institutions qui en dépendent. C'est ouvrir et donner envie, faire venir plus de gens qui ne vont pas dans les musées de manière naturelle, diversifier le public. C'est aussi le travail avec le champ social, un service dédié existe au Louvre. Ils font beaucoup d'opérations très intéressantes, notamment "le Louvre chez vous". Par exemple ils vont dans les supermarchés et ils vont présenter des fac-similés des œuvres du Louvre, ils font des mini-expositions et proposent aux personnes d'emprunter les fac-similés pour les accrocher chez eux. Il y a plein d'opérations même avec le public du champ social en général, le public éloigné. Après effectivement pour les personnes handicapées visuelle et auditive il y a des normes d'accessibilité, notamment sur Internet qui sont très précises et la par exemple il y a déjà des accès. Il n'y en a pas énormément pour l'instant mais il y a pas mal de choses. Genre les personnes viennent avec leur casque et ils peuvent plugger leur casque pour écouter. Une version LSF existe aussi sur certains programmes. Donc tout cela est réfléchi, mais c'est très spécifique. En plus, légalement on est censé le faire, après ça demande beaucoup d'infrastructures donc il faut vraiment que ce soit pensé en amont. Pour les sites Internet c'est pareil, il y a des normes d'accessibilité avec les normes du W3C donc c'est très précis et c'est quelque chose qu'il faut mettre en place mais ici au sein du service c'est pas numérique. Sinon il y a les tables tactiles. C'est trompeur parce que ce n'est pas tactile au sens numérique mais ce sont les tables que l'on touche qui sont destinés à ces personnes handicapées déficience visuelles. Et la récemment le centre des monuments nationaux ont mis en place des dispositifs tout en un qui sont à la fois numériques et adaptés aux personnes déficientes visuelles avec du braille autour de l'écran pour ces personnes handicapées. En même temps, dans l'écran on utilise des gros aplats, on a un design très visible, on grossit tout. Mais l'idée c'est que ce soit pas seulement pour un type mais pour tous les types de publics dans l'idéal mais cela n'existe pas vraiment, je vous parle de quelque chose qui est en réflexion et qui est surtout sous forme de prototype aujourd'hui pour que ça réponde à toutes sortes de publics et pas que handicapés. Encore une fois il faut avoir une proposition et c'est pareil c'est un travail très fin à faire.

Prenez-vous en compte de l'accessibilité ?

Oui, on essaye effectivement que tous les nouveaux projets qu'on lance de l'intégrer. C'est une dimension qu'on essaye d'intégrer. Ce n'est pas forcément idéal, il y a beaucoup de choses qui évoluent, il y a beaucoup de nouvelles solutions qui n'existaient pas, tout est en train de se faire donc souvent on peut mettre quelque chose en place et il va y avoir une nouvelle solution, mais après il va falloir refaire les choses. C'est quelque chose qu'il faut prendre en compte, répondre à tous les publics donc forcément on essaye.

Après il y a des visites qui sont dédiées dans certains musées. Au musée Guimet il y a des visites dédiées aux déficientes visuelles, malentendantes

Je suis allée voir l'espace assistance pour savoir ce qui était mis en place. Le monsieur de l'accueil m'a dit qu'il n'y avait rien...

Ce n'est pas numérique mais il y a les galeries tactiles au niveau du département des sculptures, les gens peuvent toucher, il y a du braille. Ce sont des choses qui sont amenées à évoluer mais il y a des choses. Il y a des choses qui sont en train d'être faites. En regardant sur le site Internet il doit y avoir plus d'informations sur les accès à ces endroits là mais effectivement ce n'est pas numérique.

Le numérique est une des solutions parce que ça rend les choses accessibles dans le sens large du terme. Moi avant j'étais responsable du site Internet d'un autre musée et on avait vraiment des normes d'accessibilité notamment pour le nommage des fichiers pour les gens qui avaient un lecteur d'écran donc on mettait systématiquement en place cette nomenclature là mais c'était sur Internet. C'est vrai qu'*in situ* la problématique est différente, c'est pour ça qu'il faut arriver à trouver des solutions plus globales, on ne peut pas répondre seulement à un public. Sinon il faut faire des salles dédiées ou des ateliers donc c'est pour ça qu'il faut arriver à réfléchir de manière plus globale et trouver des solutions qui répondent à toutes sortes de publics.

Après il y a des prestataires qui sont spécialisés dans les outils d'accessibilité, comme Fleur de Papier, il y a plusieurs prestataires comme ça qui sont dédiés à ces publics là et qui font pas mal.

Donc ce sont eux qui rendent les dispositifs accessibles ?

Oui, mais il faut que ce soit dans un cahier des charges, c'est-à-dire qu'il faut qu'il y ait la demande et eux vont créer ces dispositifs là.

La demande n'est donc pas toujours faite de votre part ?

Maintenant on essaye vraiment que ce soit systématique. On ne peut pas être accessible à 100% mais au moins une partie, la partie principale, mais on n'a pas encore toutes les solutions et c'est vrai que c'est un travail de vrais spécialistes. C'est bien d'avoir des référents en accessibilité. D'ailleurs au ministère il y a une cellule qui est dédiée à l'accessibilité et ça apporte des clés pour développer ensuite les programmes et les mobiliers, parce que c'est aussi au niveau du mobilier et ça par contre on le prend systématiquement en compte. On a des normes par rapport à la hauteur : il faut qu'un fauteuil roulant puisse passer. Donc ça c'est systématique dans l'architecture. Quand on travaille avec les architectes pour construire les mobiliers, ce qui arrive tout le temps, on prend en compte toutes ces contraintes architecturales.

Mais ça se fait au fur et à mesure, c'est assez nouveau toutes ces normes donc on apprend au fur et à mesure.

Vous n'avez pas de demandes ou de plaintes concernant les dispositifs numériques ?

De plaintes, non. Après il y a des associations j'imagine qui sensibilisent les grandes institutions et pas que les musées. C'est l'accessibilité dans toutes les institutions qui accueillent des publics, qui rendent des services du services publics etc donc la ça se passe plus au niveau du ministère. Mais comme il y a toujours eu un travail dans

ce sens vers les publics handicapés et éloignés, il y a une cellule dédiée à ça. De toute façon les institutions font en sorte que ça avance. Pas assez vite peut-être parce que ce sont des gros investissements, mais encore une fois on n'a pas toutes les solutions, on essaye de faire des prototypes, des choses comme ça mais aujourd'hui ce n'est pas encore stabilisé.

Une auteure, Eva Sandri, affirme dans sa thèse que le numérique n'apporte rien de plus pour le visiteur, que les contenus classiques étaient tout autant efficaces et que l'ajout de dispositifs numériques dans les musées est simplement une mode, qu'en pensez-vous ?

Une mode... On ne peut pas parler de manière globale, on ne peut que parler de manière factuelle, faire des études de cas. Vous verrez vous même si des gens s'arrêtent où ne s'arrêtent pas, comme au Pavillon de l'Horloge, les gens s'arrêtent tous devant les reconstitutions virtuelles du bâtiment, ils veulent voir comment ça nous permet de faire un saut dans l'histoire parce que le Louvre c'était un palais, c'est devenu un musée et les gens ne le savent pas forcément. Cela permet donc d'expliquer plus de 1000 ans d'histoire de manière sympathique. De manière générale, les études prouvent que les gens utilisent le numérique. Ils ne viennent pas au musée pour ça, Ils viennent au Louvre pour les collections du Louvre et la Joconde, mais c'est en fait un moyen, un outil qui va aider à la visite. S'il n'y avait pas de numérique les gens viendraient quand même, ça c'est sur, parce que c'est le Louvre.

Après Il faut voir ce qui a été proposé aussi, si c'est bien fait les gens vont y adhérer, si ça répond à un besoin. Effectivement si c'est pour créer des besoins, les gens ne vont pas les utiliser parce qu'ils n'en auront pas l'utilité, mais si on peut apporter une médiation, explication, donner envie... Parce que le numérique c'est une porte d'entrée à quelque chose que l'on n'imagine même pas donc ça peut donner des clés sur quelque chose que les gens n'avaient pas envisagé, on peut attirer le regard sur un élément que les gens passent sans s'arrêter, ils ne se disent pas que c'est un élément fondamental dans l'histoire de l'art. En archéologie on va attirer l'attention

là-dessus en disant que c'est fondamental pour comprendre tout ce qu'il y a autour de vous, comprendre cette collection, cet ensemble de fragment etc
au contraire je pense en plus que c'est aujourd'hui le monde les gens vivent dans un monde numérique malgré eux aussi et ce n'est pas moi qui le dit mais il suffit de regarder autour de soi, ses propres pratiques et les études. Les gens l'utilisent beaucoup, c'est un médium comme un autre, le panneau c'est un médium, le cartel aussi et le numérique est un autre médium mais qui n'a rien à voir et qui propose une autre expérience, qui doit être conçu et pensé différemment, qui a sa propre vie, il ne peut pas être conçu comme un panneau. Après c'est un parti pris et faire du numérique pour faire du numérique... cela n'a aucun intérêt. L'intérêt c'est d'avoir des œuvre et de les mettre en valeur, regarder et amener à regarder l'œuvre et à la comprendre encore mieux. Mais l'œuvre en soi peut se suffire en terme d'esthétique et de délectation. Beaucoup d'œuvres se suffisent et les gens ne veulent rien savoir d'autres que l'admirer. Moi je ne ferais pas ce métier là si je n'y croyais pas un peu !

Il y beaucoup de choses qui sont faites aujourd'hui, on est un peu en *work in progress*, beaucoup de choses sont nouvelles, on les teste et on essuie les plâtres. Et après quelques années après on va se dire "bon bah on va le refaire ou pas le refaire, ca va dépendre de l'opportunité et de la réalité de l'utilité, de l'usage, des gens, l'utiliser, pas l'utiliser.

Voulez-vous ajouter autre chose ?

Le numérique c'est assez global, avec les sites internet, l'avant visite, l'après visite, ca se complète. Donc c'est toujours intéressant d'avoir le point de vue des gens qui font les sites internet et les réseaux sociaux aussi. Aller voir ce qu'il se passe dans les autres musées, quel type de technologie, nous aussi on travaille sur tout type de technologie, nouvelles technologie qu'on essaye ensuite d'intégrer dans un discours.

C'est peut-être faire un état des lieux de ce qui existe et ce qui pourrait exister, faire des recommandations par rapport à ce qui se passent dans des milieux non muséaux, comme la SNCF, voir ce qui se passe et reprendre toutes ces

préconisations la qui peuvent être transposées ou pas aux musées. Effectivement on va utiliser en terme de numérique les même processus et les mêmes outils, je fais du développement avec les prestataires, ils font aussi bien des films pour des sociétés qui n'ont rien à voir avec les musées mais après c'est vrai qu'il y a une particularité culturelle et musées encore plus où on a un discours qui est beaucoup plus fin et plus nuancé. On n'aura pas de discours commercial, mais de diffusion, de faire comprendre aux gens, de donner des clés aux gens donc on n'est pas vraiment dans un domaine de business et e.business, on est dans quelque chose où on partage les choses et on les donne à comprendre mais en terme de numérique pur et dur on va utiliser les mêmes outils sauf qu'on va les adapter à l'histoire de l'art, discours scientifique, médiation de manière plus fine, c'est ça qui fait la différence. Après les recettes sont les mêmes sauf qu'elles vont être utilisées différemment.

C'est intéressant de voir ce qu'il se passe dans la réalité, c'est très important de dire qu'on est pas dans un monde complètement déconnecté même si les musées sont quand même à part, on n'est pas dans la société, on n'a pas de publicité à l'intérieur des musées, on est encore dans une bulle un peu mais il faut justement quand on a une vision d'UX design et d'expérience utilisateur il faut toujours partir de l'utilisateur et SNCF il faut être efficace donc est bien d'avoir ce recul là, voir ce qu'il se passe dans la réalité et de trouver des solutions réelles à des problématiques très diverses.

Ce n'est pas assez bien connu, en terme de communication ce sont des questions assez spécifiques, donc les associations sont très au fait mais quand on ne connaît pas on ne peut pas l'inventer. Il faut sensibiliser même le grand public en général.

Annexe 3 : Entretien avec Carole Borry, animatrice et formatrice en LSF et sourde de naissance

31 mars 2019

Est-ce que vous pouvez vous décrire rapidement ? (métier, parcours de vie, handicap...)

J'ai 53 ans, je suis née sourde sévère suite à la rubéole de ma mère lors de sa grossesse. J'ai 3 métiers : animatrice et formatrice en communication gestuelle associée à la parole (« signer avec les bébés »), formatrice en initiation et sensibilisation à la LSF, enseignante technique dans un institut de jeunes sourds. Je suis auto-entrepreneuse depuis septembre 2018 (pour les trois premières activités) et salariée à mi-temps depuis 12 ans pour la quatrième activité. Auparavant, j'ai exercé pendant 10 ans dans l'éducation nationale et j'ai été formatrice pour adultes de manière ponctuelle en milieu ordinaire. Ensuite, après ma démission de l'éducation nationale (le poste d'enseignante en milieu ordinaire n'était pas aménagé pour moi), j'ai été éducatrice technique pendant 6 ans dans un IMPRO qui accueillait des jeunes épileptiques présentant des troubles associés (psychotiques, cognitifs, moteurs, langagiers etc.). Parallèlement à ce travail, j'ai découvert la communauté Sourde avec sa langue et j'ai enfin accepté mon identité de Sourde en levant le déni de mon « handicap ». J'ai donc appris la langue des signes en m'inscrivant à des stages intensifs à IVT à Paris. J'ai rencontré des Sourds et par hasard, j'ai appris que l'IJS de Bourg la Reine recherchait un enseignant correspondant à mon profil. Après avoir postulé, j'ai été embauchée et j'y suis depuis 12 ans... Mon parcours de vie est intimement lié à l'histoire de la LSF et ressemble malheureusement à la plupart des Sourds de ma génération. En effet, la LSF a été interdite dans l'éducation des jeunes sourds (y compris dans les instituts de jeunes sourds où on forçait les enfants à parler). Je vous joins un historique court que je donne à mes stagiaires. Je suis née en 1965 et j'ai fini mes études en 1988. Suite au diagnostic de ma surdité et de mon appareillage à l'âge de 6 ans (après bien des années d'errance médicale...), mes parents font le choix de m'inscrire dans une école privée de religieuses plutôt que dans un institut de jeunes sourds (situé à 80 km de mon domicile), où l'internat était obligatoire et la LSF interdite. Avant l'âge de 6 ans, je ne parlais pas faute d'appareillage adapté. A l'âge de 9 ans, je ne savais toujours ni lire ni écrire.

Une voisine de mes parents, ancienne institutrice à la retraite, a repris avec moi toutes les bases scolaires, pendant deux ans (environ 2h tous les soirs après

l'école). J'ai suivi une scolarité « normale » avec beaucoup de difficultés et beaucoup d'efforts déployés dont je n'avais pas conscience (c'est ma mère qui en témoigne). J'ai obtenu mon Bac de justesse. Ensuite, j'ai suivi des études dans une filière optée par défaut. Mon dossier scolaire était médiocre donc beaucoup de portes fermées sur le plan études. J'ai obtenu, en 1988, un diplôme d'Etat de conseillère en ESF et un diplôme universitaire de conseiller en consommation. Par la suite, je suis rentrée dans l'éducation nationale par défaut aussi. Je ne pouvais pas exercer le métier de conseillère à cause de mon impossibilité à communiquer par téléphone (j'entendais mal au téléphone). Il n'y avait pas d'autres moyens de communiquer à l'époque () Et la suite, vous la connaissez...

Est-ce que le numérique vous aide par rapport à votre handicap ? Est-ce que vous sentez une différence dans votre vie depuis l'arrivée du numérique ?

Complètement ! c'est un confort et je me sens moins handicapée de la communication. Cependant, je tiens à souligner que j'ai l'avantage d'avoir une assez bonne expression écrite contrairement à la plupart des sourds (la LSF est une langue « visuelle en 3D »). Je me sens mieux intégrée dans le monde du travail et dans la vie en général (prise de rdv médecin, dossier retraite, échanges professionnels etc.)

Est-ce que vous êtes convaincu par les outils numériques ?

Oui

Vous donnez des cours de LSF, est-ce que vous utilisez le numérique pour cela ?

Oui, j'ai un site professionnel avec des vidéos pour l'enseignement du vocabulaire de LSF et pour les contacts.

Trouvez-vous qu'il y a des évolutions en terme d'accessibilité du web ? (vidéo

avec sous titre ou transcription...)

Oui mais ce n'est pas encore assez. La reconnaissance vocale est inadaptée.

Trouvez-vous qu'il y a des évolutions dans la société autour du handicap ?

Je remarque, depuis que je suis animatrice et formatrice auprès des entendants, de l'immensité du manque d'informations sur la surdité. Il y a beaucoup de sensibilisation à faire...

Est-ce que vous avez l'habitude d'aller voir des expositions dans des musées ?

Au début de ma rencontre avec la communauté sourde, dans les musées, j'ai suivi les visites animées par un guide sourd. Actuellement, j'y vais plus rarement : 2 à 3 fois l'année. Je profite du programme proposé par <http://accessculture.org/>

Certains musées ne font pas payer l'entrée pour les personnes en situation de handicap et leur accompagnateur. Est-ce que vous trouvez que c'est une bonne initiative ou au contraire ? Qu'est-ce que cela signifie pour vous ?

Oui, cela incite les PSH à aller au musée et à accéder à une culture à laquelle elles n'auraient pas forcément pensé. L'accompagnateur est là pour casser l'isolement de la PSH et pour l'aider dans la communication en cas de besoin.

Quels supports vous intéresse le plus quand vous êtes dans une exposition (infographie,maquette 3D, long texte, vidéos, éléments interactifs, application mobile, jeux virtuels, tablette....) ?

Tout m'intéresse : je vais plutôt vers le visuel (moins les textes que les vidéos)

Est-ce que vous avez un téléphone et vous téléchargez des applications ?

oui : MédiaPi, Elix, Ava...

Est-ce que vous prenez du temps pour vous renseigner avant d'aller dans un musée ? Savoir s'il y a des supports écrits ou LSF ?

Oui

**Entretien avec Isabelle Jouve, chef de projet digital dans une agence
02 mai 2019**

Est-ce que vous pouvez vous décrire ? (métier, parcours...)

Je suis chef de projet digital et culture. J'ai deux sphères d'activités qui s'entrecoupent, l'une étant tout ce qui est contenu culturel, les savoirs la connaissance, les arts etc. et l'autre qui est typiquement lié aux outils numériques. Mon cœur de métier consiste à faire de la médiation culturelle grâce aux outils numériques. Donc je suis chef de projet, concepteur, consultant... Les postes s'adaptent en fonction des projets.

Avez-vous choisi le domaine culturel avant ou après le numérique ?

Bien avant. Le numérique est arrivé après parce que tout simplement il n'existait pas quand je me suis intéressée à la culture. On était dans les années 90, Internet était très très nouveau donc on n'avait pas vraiment encore la visibilité de ce que ça allait devenir, donc la culture est arrivée bien bien avant.

Quels avantages trouvez-vous de numérique pour la médiation culturelle ?

Ce qui me gêne dans cette question c'est que moi je ne réfléchis pas dans ce sens-là. Je n'ai pas choisi le numérique par rapport à d'autres outils de médiation, j'ai choisi le numérique parce que c'était une évidence, on était sur un champ complètement nouveau. Je vous parle de ça en 1998, quand j'étais en fac d'histoire et que je ne voulais pas devenir prof, donc les autres alternatives c'est vrai que les outils numériques à ce moment-là sont apparus comme une évidence, parce que

c'était un champ de créativité, c'était un champ de possible donc j'ai comparé ça à rien. C'est comme l'arrivée de l'électricité, ça grandit, on commence à toucher des outils où on peut faire un milliard de choses avec, donc on les investit et on les utilise et on fait comme tout le monde. Petit à petit on s'y intéresse parce que c'est quelque chose de très très intéressant qui émerge. Les avantages... je ne raisonne pas trop en terme d'avantage parce que c'est une évidence, c'est un canal complètement évident. C'est évident que c'est la et exactement comme l'électricité, c'est quelque chose qui est la et qu'il faut utiliser, c'est une énergie à utiliser.

Pourquoi n'y a-t-il a pas de numérique dans certains musées ?

Ça représente un potentiel pour faire des choses mais ce n'est pas une obligation de faire des choses avec, c'est-à-dire qu'on peut ne pas l'utiliser et avoir une proposition tout à fait intéressante pour les visiteurs, il n'y a pas de soucis, ça n'empêche pas. Il y a des musées qui choisissent d'être sur des médiations humaines, sur des supports complètement mécaniques ou écrites (papier, support physique) c'est vraiment non obligatoire.

Je ne milite pas de tout pour de numérique partout, pour tous les musées, loin de là. Ça dépend énormément de projet de musée, de son public, de son sujet, de la configuration spatiale. J'aime bien même aller dans des musées où il n'y en a pas du tout, je trouve que c'est un autre apport aux œuvres et au contenu du musée. Donc je crois qu'il faut de tout. J'aime bien me dire qu'on peut aller voir Toutankhamon où il y en a partout et puis après aller voir le musée de l'Orangerie avec des expositions plus classiques. Il faut le voir comme un outil de diversité. Comme au cinéma, les films qui ont des effets spéciaux, et d'autres qui n'en ont pas. Il y a les deux, c'est vachement bien, on peut choisir, passer de l'un à l'autre. Donc les musées qui n'ont pas de multimédia sont tout à fait intéressants. Enfin pour moi ce n'est pas du tout discriminant, bien au contraire : il m'arrive de dire à des musées "vous êtes très bien comme vous êtes, il n'y a pas de soucis". Si le numérique n'a pas de sens par rapport au projet de musée, s'il ne résout pas un problème ou s'il n'apporte pas quelque chose de significatif, on s'en passe très très bien, ça marche aussi. Les deux marchent.

Est-ce que sont les musées qui vous proposent leurs projets ?

Ça dépend des missions. Il y a des missions, en effet, où on fait de l'audit et du conseil sur ce que le numérique pourrait apporter. Par exemple au musée de la Poste. On est sollicités très régulièrement à l'institut du monde Arabe etc pour répondre à la question de : "à l'état actuel des choses, est ce que le numérique est intéressant pour nous, pour faire quoi, comment, avec quels moyens, quel budget, quelles échéances?". Ça ça fait partie des missions de conseils qu'on réalise pour des musées et centres culturels parce qu'il n'y a pas que des musées qui s'intéressent à ça. En effet on a des missions d'audit, d'analyse de l'existant, de travail de recherche, d'échange avec les musées pour comprendre leur fonctionnement, leur projet et dire si c'est intéressant d'apporter du numérique à tel endroit.

Avez-vous un exemple d'un projet avec une demande spécifique ?

Oui, le musée de la Poste lors de sa rénovation est venu nous voir en nous demandant de réfléchir à une stratégie d'utilisation du numérique pour la communication du musée, donc on a fait un travail assez long et dense pour dire "voilà par rapport au nouveau projet de rénovation il sera intéressant de mobiliser le numérique à tel ou tel niveau dans le musée". Ça s'est traduit dans les faits à un certain nombre de projet qui se sont lancés et qui mettent en pratique les recommandations qui ont été faites il y a trois ans maintenant.

Est-ce que les demandes sont précises ? Genre borne interactive, vidéo...

Il y a de tout. Parfois on vient nous voir en disant "je veux un truc qui utilise les nouvelles technologies", d'autres qui viennent nous voir "il nous faudrait un film de 3 min qui parle de ça pour telle date à tel endroit"... Donc tout est possible, ça dépend du client. Il y a des missions de conseil et des missions de production, donc les assistances à maîtrise d'ouvrage. Ça consiste à réaliser des prestations

intellectuelles ou on va émettre des recommandations, faire des audits, et il y a des missions de production, comme la réalisation d'une borne multimédia pour une application de visite, où on est dans un cadre un peu différent, on conçoit et on réalise un projet multimédia.

Parfois on peut faire la première partie qui est le conseil et qui peut se transformer par la partie de production. Par exemple, pour la fondation Louis Vuitton, il y a le *pop book*, un outil situé à la sortie de la fondation, où on a fait toute l'étude préalable sur ce qu'est un livre d'or, comment les utilisateurs l'utilisent, le potentiel du message qui peut être laissé, jusqu'à concevoir la solution, l'introduire, l'installer etc, et suivre aujourd'hui son évolution, ses mises à jour avec plus de 70000 images créées en trois ans.

La production est-elle faite en interne ou est-ce un prestataire ?

Ça dépend de chaque projet. Si on a les compétences en interne on le fait, sinon on sous-traite. On a un réseau de créateurs, réalisateurs, prises de vues réelles, réalité augmentée... Donc selon le projet on va mobiliser une équipe dédiée qui a les compétences requises pour réaliser la solution. Donc c'est très très variable.

Quand c'est vous qui créez les contenus, est-ce que vous pensez à l'accessibilité pour les PSH ?

Oui, on y pense à plusieurs titres. D'une part parce que c'est la loi, et deuxièmement parce qu'on est adepte du design universel, un design plus facilement compréhensible. Un handicap que peut rencontrer une PSH peut être rencontré à moindre degré mais par un enfant, une personne âgée ou qui a une otite, (comme moi aujourd'hui, donc je n'entends pas bien). Mais oui je serais très heureuse aujourd'hui de lire les sous-titre des films parce que j'ai beaucoup de mal à entendre. Donc le design universel on essaye de l'appliquer, on suit bien sur toutes les recommandations existantes, tous les grands GAFAs ont leur guide pour définir ce qu'est le design universel et l'accessibilité. Donc ce sont des tailles de boutons, des niveaux saturations, des colorimétries, des tailles de caractères. Ce sont des choses

que l'on applique au maximum de ce que l'on peut appliquer mais ce n'est jamais suffisant. Mais on essaye de le faire au maximum.

Est-ce que cela vient principalement de votre part ou est-ce une demande de vos clients ?

C'est convergent. C'est une prise de conscience. Moi personnellement dans mon métier j'y ai pris conscience il y a très longtemps, donc je l'applique parce que c'est ma conviction profonde, mais c'est aussi une convergence parce que les clients nous le demande. Mais c'est comme toutes les requêtes / demandes que l'on peut avoir aujourd'hui sur l'égalité d'accès aux chances des gens qui composent nos équipes, nous on y est très conscients mais il se trouve qu'il y a des textes de lois qui est le relai, donc ce n'est pas mal, on converge vers des soucis communs.

Est-ce que vous considérez que c'est une contrainte ?

Il y a deux façons de voir les choses. D'abord, on peut dire que c'est une contrainte parce que ça nous oblige à faire des choses, des choix qui parfois semblent brimer la créativité. Je pense à des exemples récents dans des espaces scénographiques où on ne peut pas installer un escalier pour monter dans un décor. C'est compliqué à faire, il faudra rajouter une rampe pour les PMR. Mais c'est une opportunité parce que ça nous oblige à être beaucoup plus malin. La fameuse rampe pour accéder à l'étage de décor sera utilisée par mon garçon qui a deux ans ou par ma grand-mère. Comme je disais, le design universel, en faisant ça on répond à des besoins -pas forcément évidents- mais quand on est confronté à plein de confrontations, comme la poussette dans le métro ce n'est pas *designé* universellement. Donc c'est un équilibre des forces, c'est une opportunité comme un défi.

Est-ce que vous travaillez avec des associations pour tester vos équipements ?

Oui, ça nous arrive. On le propose assez souvent à nos clients, mais souvent c'est des budgets en plus et de l'organisation en plus, donc nos clients ne sont pas toujours réceptifs à ça, mais on essaye de le faire au maximum de nos possibilités. Ça dépend vraiment des projets. Sur un projet de territoire par exemple, on le fait systématiquement.

Pouvez-vous expliquer "Projet de territoire" ?

Ce sont des projets liés pas à un type de structure comme les musées, mais plus liés à un aménagement, comme le centre-ville d'une ville ou sur un territoire d'art contemporain à ciel ouvert de plusieurs hectares, par exemple. Là vous structurez vraiment l'espace public où a on fait appel à des écoles, des associations bénévoles.

Pouvons-nous parler de la thèse d'Eva Sandri ? (lien envoyé avant l'entretien)

Dans son résumé elle est hyper radicale alors que finalement elle ne l'est pas tant que ça dans les faits. Elle décrit beaucoup différentes situations et c'est très très intéressant, après je trouve que la conclusion n'est pas aussi radicale. Elle ne rejette pas complètement les outils numériques mais elle met en parallèle deux choses : on survend le numérique auprès des musées, en leur disant qu'ils pourront faire une tonne de trucs avec, donc il y a une sorte de pression sur les professionnels de la culture pour utiliser de numérique, et que, finalement, ça ne change pas grand-chose pour les visiteurs, pour l'expérience de visite. Elle est très axée sur les professionnels je trouve- dans ce que j'ai pu lire- et la façon dont ils appréhendent le numérique, mais pas assez la partie du public et c'est un peu dommage.

Elle critique quand même ces dispositifs en disant que c'est une mode que les musées ont suivi pour rester tendances et actuels, suivre l'actualité...

Tous les fonds de subventions notamment provenant de l'Europe, FEDER, qui financent les projets de territoires sont basés sur des projets qu'on appelle "fair", c'est à dire des projets numériques qui soient : partagés, qui favorisent la diffusion

de l'information, l'échange de l'information, l'adaptabilité (soit le fait de pouvoir consulter sur plein de supports (responsive...)), rentrer dans un réseau pour favoriser les échanges au sein du réseau et la démocratisation de l'accès à la culture pour qu'aujourd'hui un territoire pour faire de numérique, il faut qu'il choisisse un projet qui remplisse ces critères-là.

On a le cas sur un projet en archéologie. On développe une plateforme qui répond à l'ensemble de ces critères. Pour que ce lieu bénéficie de subvention, il faut que celui-ci il se dote d'une plateforme numérique pour partager des documents, faire partie d'un réseau être consulté sur n'importe quel format, de n'importe où, par n'importe qui, accessible.

Je vous donne cet exemple la mais c'est partout la même chose : le numérique dans le cadre des musées et des centres culturels, il y a une incitation de la part de l'Europe et même en France, si on veut des subventions, le numérique est un bon levier. Ça permet à ces structures qui n'ont pas forcément d'outils, de se doter d'outils assez intéressants.

Après, là où elle a raison c'est de critiquer le manque de pérennité des dispositifs. Il y a des choses qui sont faites une fois et qui passe à la poubelle, c'est à proscrire. Le côté durable est hyper important. Pour répondre à la question de l'effet de mode, ça me rappelle les gens qui râlaient au moment de l'invention du moteur à combustion ou encore mieux, les Frères Lumières, où on leur disait que leur invention était sans avenir. Il y a un moment où il faut raisonner comme un peintre qui a plein de couleurs : on peut mettre de bleu, du rouge. Le numérique c'est la même chose. C'est une question de dosage et de bonne utilisation. Ce qui est vrai c'est que les professionnels des musées ne sont pas formés à ça. Ils ont beaucoup de mal à juger d'une offre technique. Si une entreprise vient les voir en leur proposant une super solution, évidemment, il n'y a personne au sein de musée qui est capable d'évaluer techniquement si elle est durable, reproductible, partageable, faire les mises à jours facilement donc c'est évident qu'il y ait un déficit de connaissances du domaine. De fait il y a eu des erreurs, je suis entièrement d'accord. Il y a des projets multimédias qui n'auraient jamais dû voir le jour dans certains musées, mais c'est comme ça qu'on apprend, on développe des projets,

certains marchent, d'autres ne marchent pas. Les musées doivent être en apprentissage, les équipes doivent se documenter un maximum, se former.

Annexe 4 : Entretien avec Armel Dhellot, non-voyant

31 mars 2019

Est ce que vous pouvez vous décrire rapidement ? (age, métier, parcours de vie, handicap...)

J'ai 44 ans, j'ai un DEUG AES. J'ai une formation comptable et j'ai fait beaucoup de comptabilité. Je suis dans une caisse de retraite complémentaire depuis 2001 et je suis en CDI, depuis 2003 par contre j'ai fait plein de services.

En 2013 j'ai commencé à perdre la vue donc j'ai arrêté et j'ai repris en février 2019. Entre temps on a essayé de soigner parce que j'ai une maladie de naissance. On a essayé de soigner mais ce n'était pas possible, donc en perdant la vue j'ai dû faire des formations, chercher des formations mais c'est très compliqué en France. Mais j'ai de la chance parce qu'on est une famille nombreuse, j'étais dans l'incapacité, mais ma sœur m'a trouvé une formation pour trouver les bases et utiliser l'ordinateur : il fallait que je réapprenne l'informatique, la canne... Le braille j'ai commencé mais il faut vraiment le faire de façon assidue. J'ai fait une formation de six mois mais sur six mois on en a juste fait deux mois. Le braille c'est compliqué c'est qu'il faut avoir un bon touché, une sensibilité qui permet de sentir toutes les aspérités, le moindre changement de relief, il faut être ultra sensible. et en même temps il faut apprendre l'alphabet, à quoi cela correspond (un point c'est A, deux points c'est B si je m'en rappelle bien). Il faut donc maîtriser ces deux paramètres et la partie la plus compliquée c'est le touché. Il faut s'exercer et c'est très long. En une année, c'était 1h, une fois par semaine. J'étais vraiment bien parti j'étais à la lettre S de l'alphabet. J'avais bien avancé mais j'ai arrêté la formation parce que je leur avais dit que je voulais appréhender les choses par moi-même j'avais un confort par la formation mais je voulais j'avais dit que je reviendrais après.

J'ai surtout fait une formation pour la canne mais mon but c'était de retrouver du travail donc je me suis lancée dans les démarches pour reprendre. Pour reprendre c'est très compliqué, même si moi je suis plutôt chanceux parce que c'est une entreprise qui essaye de faire beaucoup pour le handicap, enfin surtout maintenant.

Avez-vous remarqué que les entreprises essayaient de faire des efforts ?

C'est très compliqué, c'est un domaine très compliqué, le handicap. Il faut d'abord changer la mentalité des managers... Tout le monde ! Je trouve qu'en France on ne fait pas grand-chose. Je suis allée dans d'autres pays, j'ai vu la différence d'aménagement du territoire. Ici on a un bip pour traverser aux feux. Aux pays du Nord c'est automatique, pas besoin de bip, en Espagne c'est pareil. Pour le métro le sol est à plat, c'est mieux organisé. Mais ici c'est aussi un vieux pays, Paris c'est une vieille ville. Ils disent qu'ils font des choses, moi je trouve que ça n'avance pas assez vite. Mais je me dis que pour moi ça va, mais je pense que pour les personnes en fauteuil roulant c'est pire, c'est beaucoup plus dur ! On avait testé la ligne 14 qui est une ligne moderne, il y a des endroits pour la prendre, il y a des ascenseurs mais ce n'est pas toujours pratique et pas accessible. J'avais testé avec ma canne et une amie. Du côté de Bercy il y a un ascenseur de l'extérieur pour le prendre, et on est arrivés sur une plateforme pour redescendre sur le quai mais il y a des escaliers pour rejoindre. Donc il y a beaucoup d'efforts à faire.

Sinon moi j'utilise le service Accès plus chez SNCF et on m'avait dit que c'était surtout utilisé par les personnes âgées. J'ai un numéro de téléphone d'urgence et je peux réserver par téléphone donc c'est très accessible.

Sinon dans mon travail ça a mis beaucoup de temps parce qu'ils cherchaient au début, quand un travailleur a un handicap il y a un organisme qui s'occupe des travailleurs handicapés pour les réintégrer à leur lieux de travail, c'est en relation avec la MDPH.

Moi je suis passé par le SAMETH ils ont mis à peu près trois ans pour me retrouver quelque chose. Ça fait un an que j'ai appris que je ne pourrais plus travailler à mon ancien poste. L'aménagement du poste n'a pas été possible, mais l'avantage d'être aveugle c'est que le numérique aide beaucoup.

En quoi le numérique vous aide ?

A la base moi j'ai toujours travaillé sur ordinateur. Par exemple j'ai un logiciel audio qui permet de lire mes mails, utiliser Office, aller sur internet. Ça s'appelle Jaws. NVDA est moins puissant mais gratuit. Jaws est très cher et plus adaptable. J'ai appris sur Jaws donc je l'ai imposé à mon boulot.

Etes-vous autonome avec Jaws sur un ordinateur ?

Oui oui oui. Aussi j'ai ma tablette, avec Talkback pour Samsung et Sirri. Du coup c'est pratique. Pour toutes ces choses-là il faut avoir une certaine puissance, quoique ça c'est amélioré mais le Jaws de mon boulot puisqu'on est tous connecté en réseau je sens que ça rame mais bon cela fait partie des aléas. Le logiciel en soit il y a des choses plus compliquées. Sinon je n'aurais pas changé de services. Je suis dans le recrutement parce que c'est plus administratif donc c'est plus facile avec Jaws, et la partie Internet ça va. Après on essaye d'adapter le logiciel interne à Jaws. Moi je n'utilise pas le braille donc je dois maîtriser le clavier au boulot j'ai un clavier classique. Les repères sont sur le F et le J, j'ai appris très vite avec "apprenticlavier" je trouve que ça va très vite. Le clavier numérique le clavier c'est sur le 5, même sur les machines à carte, il faut toujours trouver le repère du 5.

Etes-vous souvent bloqué sur Internet ?

Oui, tous les sites ne sont pas accessibles. Pour les aveugles c'est très compliqué parce que c'est fait pour les voyants, c'est clair et net et c'est logique. Pour un non voyant ou un aveugle le plus simple c'est qu'il ait un texte, linéaire. Plus c'est linéaire plus c'est simple. Il y a des sites pour faire des réservations sur Internet mais je n'y vais pas. Le site de la SNCF je n'y suis jamais allé, il avait l'air compliqué. Le site de Laposte pour aller sur mon compte je peux y aller sans problème, c'est vocal. Il faut mettre son casque et c'est mieux pour éviter qu'on entende, mais ils adaptent aussi ça sur les distributeurs automatiques : il y a une prise pour mettre son casque.

La chance qu'on a les aveugles c'est que le numérique, wouaw on peut faire beaucoup de choses. Mais si les sites ne sont pas accessibles il faut demander à quelqu'un. Oui le fait d'être aveugle c'est un handicap comme autre chose, il y a bien une perte quelque part. Mais ce n'est pas évident et ce n'est pas normal en soit. L'accessibilité c'est très compliqué, je l'excuse pas, c'est pas normal, c'est toujours une histoire de coût, c'est toujours le même soucis. Par exemple là dans mon boulot, j'ai servi de cobaye sur un site qu'ils sont en train de créer pour que tout le monde puisse y aller, dont les aveugles. Il y avait plusieurs pages, et je ne m'en sortais pas du tout. Pourtant, le prestataire qui a fait cela, affirmait qu'il n'y avait pas de problèmes. Ils ont fait la démonstration devant moi, et ce n'était pas très professionnel. Il y avait deux prestataires différents qui ont essayé de me guider mais c'était compliqué. Ce qu'il faut retenir, c'est que j'ai essayé et ça ne marchait pas. Ils insistaient tout de même sur les points qui pour eux semblaient corrects, et je rétorquais que non, et qu'il ne fallait pas s'orienter sur le côté visuel. Rendre les choses accessibles, ce n'est pas partir de la norme standard, c'est ce que je lui expliquais. Selon moi, il serait plus adapté d'utiliser un lien, bien spécifique, uniquement pour les aveugles, quelque chose de simple. La navigation sur Internet c'est compliqué, il y a beaucoup de liens, dès qu'une page s'ouvre on s'y perd, il faut prendre le temps, c'est ce que l'on nous a appris. Et puis il y a tout de même des sites où l'on s'en sort, par exemple si j'ai besoin de faire une recherche sur Wikipédia, je saisis le bon mot clé et je trouve la bonne information. Globalement, c'est les sites dédiés qui sont très compliqués, de type sites de voyages.

Au travail on utilise Talentsoft, c'est un logiciel qui permet de gérer tout ce qui est recrutement, saisis de l'embauche de la personne qui arrive, mettre en place les offres, faire du reporting, avec des stats etc.. Et justement avec ce logiciel... ma collègue n'était malheureusement pas très pédagogue et me disait de cliquer un peu partout sans vraiment m'expliquer, et je devais lui expliquer que je n'étais pas en mesure d'identifier les boutons aussi vite qu'elle et qu'il fallait justement que je passe par les balises "title" pour identifier plus facilement les bons éléments. Mais le souci c'est qu'on s'est emmêlés les pinceaux car il y avait trop de boutons.

NVDA est assez sensible à la casse notamment lors de mise à jour du logiciel. Il faudrait tout refaire dans certains cas. Le dispositif mis en oeuvre n'est pas vraiment adapté finalement, ici c'est NVDA qui s'adapte au logiciel alors qu'en fait c'est le logiciel qui devrait s'adapter à NVDA.

Un autre exemple, j'avais tenté récemment d'accéder à une formation sur la cybersécurité. Dès que je leur envoyais des mails je précisais "adaptée pour les aveugles" mais j'ai été refusé par tous les organismes. On pourrait être développeurs, ce serait possible. Le numérique avance, et ça nous facilite la tâche. Il y a un sacré public, ça peut être rentable en plus mais c'est cher ! Alors que ça pourrait être rentable... mais ça ne profite finalement pas à tout le monde. Cela doit être une question de coût, de rentabilité.

Pour moi il faudrait créer une loi explicitant aux entreprises d'avoir les outils adaptés aux handicapés parce que qu'effectivement ils arrivent à adapter les locaux, à mon travail on peut mieux l'adapter mais on peut activer la fonction vocale de l'ascenseur mais après le bâtiment est neuf, il date de 2014, mais il y a des choses qui devraient passer par la loi que ce soit obligatoire, ce serait mieux.

Je sais qu'une loi existe mais il doit y avoir un petit lobby qui doit mettre la pression pour ne pas que ça avance. Il n'y aura jamais de sanction... C'est comme avoir un pourcentage d'handicapé, ils devaient réhausser. Je trouve que la France... Quand Je descends de chez moi, le feu est sonore. Pour traverser le pont il n'y a rien d'indiquer, sauf au milieu du pont, tous les autres feux ne sont pas oralisés.

A Nation, pareil, une fois au milieu plus rien ne marchait. Donc quand on parle d'accessibilité numérique, il faut d'abord commencer par le B-A BA. Et je pense que c'est un problème de mentalité. Je dis toujours que c'est pire pour les personnes en fauteuil roulant. Mais le numérique a été vendu comme l'alpha et l'oméga, mais je ne pense pas. Après il faut trouver des gens qui s'intéressent et qui veulent faire des choses, genre une grosse boîte.

Est ce que vous avez des applications que vous utilisez souvent ?

J'utilise Whatsapp, c'est bien pour la famille, et puis on a remarqué aussi que quand j'avais des bug sur la TV, je peux mettre en mode vidéo, montrer et être guidé à

distance. Hier je suis rentrée, et j'avais un problème sur ma télé donc il m'a appelé en vidéo et il me disait ce qu'il y avait. Ça fait partie des applications utiles, après il y a la recherche vocale que j'utilise pour presque tout, c'est pratique. J'ai un logiciel qui s'appelle Audible pour lire. Ce sont des livres audio avec la tablette qui est vachement bien, j'en ai trop ! C'est vocal donc c'est pratique et il y a un truc qui est super intéressant c'est un dictaphone pour prendre des notes.

On va pouvoir parler des musées !

Le problème c'est que je ne peux plus y aller. Je me disais que je ne pouvais plus y aller, et un ami m'a dit qu'il y avait par exemple une exposition où on pouvait toucher, c'était des sculptures. Après les musées j'ai pas essayé depuis que j'ai perdu la vue parce que je n'arrive pas à imaginer comment ça peut se passer, peut-être avec de vocal, les audio guides. J'ai quand même visité un musée récemment, ce n'était pas de la peinture, c'était le musée de la préhistoire sur les dinosaures. J'étais avec une amie, sinon j'aurais cassé plein de choses ! Donc la on me décrit. Comment je peux faire ? Il y a une solution ? je suis ouvert... je pars de principe que pour le musée il faut être accompagné parce que tout seul...

Par exemple au musée de l'homme il y a des balises sonores pour se déplacer avec la télécommande, des tablettes tactiles oralisées...

Ah il y a des balises sonores ! Les tablettes c'est tactile ? Il n'y a rien de pire pour un aveugle. La première fois, j'ai pris un taxi à Montparnasse et au moment de payer avec la carte bleue, il me donne la machine mais je ne pouvais pas parce que c'était tactile ! Donc j'ai fini par lui donner mon code (à mes risques et péril) donc le tactile il n'y a rien de pire !

Mais moi quand on me parle de musée je pense vraiment à la peinture, ma grosse frustration c'est la peinture. Autre frustration, il y a des choses toutes bêtes, sur France 24 il y a des choses sympa, et ils disent " à suivre sur france 24" mais l'heure n'est pas oralisée, il manque des informations.

Pareil pour la Freebox, je n'ai jamais réussi à mettre l'audiodescription donc je les ai appelé, et la fille ne savait pas de quoi je parlais ! Je lui ai aussi demandé s'il n'y avait pas un moyen pour les aveugles de naviguer de façon vocale et elle m'a dit non, que je devais changer de box. J'avais déjà essayé avec une amie, on avait loué des vidéos et on avait mis ça en audio description en français, mais les films américains ne le sont pas tous. Je croyais qu'il y avait un mode qui se mettait automatiquement mais apparemment non.

La tablette dès que je touche ça me lit où je suis. Sur un ordinateur c'est plus compliqué avec le clavier. Je n'utilise pas la souris mais des raccourcis clavier. J'utilise "tab" mais en fonction des sites je me perds mais il y a d'autres raccourcis.

Un aveugle quand il est sur un ordinateur c'est bien beau mais il ouvre une page internet et il faut réussir à comprendre ce qu'il y a sur la page. Quand on comprend l'environnement, comment la page est faite mais au début on tâtonne. C'est plus d'effort.

Acheter des chaussures sur Internet c'est très compliqué parce qu'il n'y a pas de réelles description. Comment savoir ? Mais ça leur fait trop. Ça doit leur coûter plus cher d'écrire plus...

Pourquoi pensez-vous que l'accessibilité n'est pas une priorité ?

Il y a toujours un problème de coût, c'est la première chose. Le gros problème c'est que c'est pas considéré comme un investissement sur le long terme. Il y a des handicapés qui sont capables de faire des choses, donner des idées et être compétents mais le fait que ces gens n'aient pas accès à tous ces domaines la cela les handicap encore plus.

Auriez-vous des idées de sensibilisation efficace ?

C'est compliqué. La première chose c'est déjà mettre plus d'aveugle à la TV pour plus les voir, ne pas les cacher. En plus quand j'ai perdu la vue, ma sœur m'a trouvée une formation à l'association Valentin Haüy et l'attente c'est deux ans, donc ils m'ont donné une autre formation mais ils trouvaient ça bizarre qu'on ne m'est pas

informés de ces types de formation. Si même les professionnels ne nous disent pas tout... là il y a encore des choses que je ne maîtrise pas, le transport, les aides... FILIVAL il faut s'y prendre 3 semaines à l'avance.

On est dans un monde tellement dur que c'est compliqué. On est dans une société où c'est de plus en plus l'individu donc se serait bien d'être plus collectif, et quand les lois sont faites il faudrait les appliquer et ne pas les repousser ! Dans la rue, les gens essaient d'aider mais les gens nous foncent dessus, ils ne s'en rendent pas compte.

Il existe des applications qui proposent les œuvres des collections de leurs musées. Leur but c'est de "rendre accessible" les œuvres à tous. Est-ce que vous en connaissez ?

Alors déjà "accessible à tous" ça ne veut pas dire accessible aux handicapés ! Je ne me sens pas du tout concerné, je pense que c'est plus pour les jeunes et la mode "ultra connecté" mais ils n'ont pas décidé de faire ça pour les personnes handicapées. Si vous avez des propositions d'applications moi je veux bien tester.

On décide donc d'installer l'application Paris Musée Second Canva.

Pour cela il utilise la recherche vocale pour arriver sur le play store. Une fois l'application téléchargée, en affichant un premier tableau, le lecteur d'écran lit "affichage de l'élément 1 sur 6", "affichage de l'élément 2 sur 6" pour le deuxième tableau, ou encore "aucun intitulé".

Ça nous confirme que l'accessibilité ne concerne pas les aveugles !

Après 10 min à tourner en rond dans le carrousel, nous tombons sur une description.

Le problème c'est vraiment d'y arriver, c'est la chose la plus compliquée. Ce n'est pas fait pour que ce soit rapide. Je suis aveugle je ne vois rien, je ne sais pas où est le menu. Mais en tout cas je vais le garder mais c'est compliqué pour arriver jusqu'à la description

Mes bouquins audio au moins sont accessibles ! On lance le bouquin et on le lit.
Cette appli n'a pas été adaptée. Il ne faut pas confondre accessible et le principe d'accessibilité pour le handicap. Quand c'est accessible ce n'est pas toujours pour les handicapés, c'est juste pour ce que ce soit plus simple pour les personnes mais moi je ne me sens pas concerné. C'est la réalité.
Maintenant tout est numérique, l'intelligence artificielle ça permet plein de choses mais moi quand je vais sur des sites c'est toujours une galère !

Annexe 5 :

Définition donnée par la loi de 2005 : « Constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant.»

Annexe 6 :

« Handicap est un terme générique désignant les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de participation. Il désigne les aspects négatifs de l'interaction entre un individu (ayant un problème de santé) et les facteurs contextuels face auxquels il évolue (facteurs personnels et environnementaux) ».

Annexe 7 : définition de l'accessibilité donnée par les différents ministères ainsi que la définition donnée par la délégation interministérielle

« Selon les domaines de compétences de chaque ministère, le champ des mots « accessibilité » et « accès » peut couvrir des significations différentes. C'est ainsi que

les ministères présents à cette réunion du 8 juin 2004 l'ont exprimé, et ont souligné que, par exemple, en ce qui concerne les ministères en charge de :

- LA CULTURE : il s'agit de l'accès au cadre bâti, notamment des institutions patrimoniales, à l'offre de pratique artistique et culturelle, aux produits de l'industrie culturelle, à l'information, au langage et à la formation professionnelle, comme le souligne la Charte de l'accessibilité du ministère. L'accès aux lieux est une question d'architecture et de dispositif de substitution ; l'accès aux œuvres et aux pratiques artistiques est une question de scénographie, de médiation humaine et de mise en œuvre de dispositifs techniques ; l'accès aux formations professionnelles est une question de médiation humaine, d'adaptation de la pédagogie, en lien avec la mise à disposition de dispositifs techniques ;
- LA RECHERCHE : la technologie en général, et les nouvelles technologies en particulier, sont des outils au service de l'accessibilité ;
- LA JEUNESSE ET LES SPORTS : il faut souligner l'accessibilité des locaux de loisirs et des équipements sportifs, l'accès à la pratique sportive, mais aussi l'adaptation de la réglementation et de l'innovation dans la pratique sportive ;
- LA JUSTICE : il s'agit de l'accès à la justice et aux procédures, aux tribunaux, et aussi de l'accessibilité dans l'environnement carcéral ; l'accessibilité n'est pas seulement la possibilité d'accéder au bâtiment carcéral, c'est aussi l'accès à l'ensemble des activités pratiquées dans ce milieu ;
- LA FAMILLE : il faut souligner l'accessibilité sociale, et préciser que le handicap social est un aspect à ne pas négliger ; par exemple, les personnes en situation de précarité sociale souffrent de problèmes psychologiques qu'il faut prendre en compte ;
- L'AGRICULTURE : dans le milieu rural, le problème se pose notamment pour l'accès au cadre bâti, au poste de travail, aux écoles et à la formation professionnelle ;
- L'EMPLOI : il s'agit de l'accès à l'emploi et à la formation, aux locaux et au poste de travail, sans oublier la directive européenne relative à l'aménagement raisonnable ;

- L'ÉDUCATION : le domaine de l'éducation est vaste et concerne, notamment, l'accès au savoir, l'accès à l'école, l'accès au cadre bâti, l'accès aux aides humaines et aux aides techniques pour faciliter l'accès au savoir ; la formation des enseignants à la caractéristique du handicap et l'accès à l'enseignement ;
- L'ÉQUIPEMENT : l'approche physique de l'accessibilité concerne l'accès à la cité, aux transports et au cadre bâti ; l'accès aux transports est aussi une question de pratique tarifaire ; l'accessibilité du bâtiment recouvre l'accès, le confort et la sécurité ;
- L'ACTION SOCIALE : l'accessibilité est un moyen de compensation face à la perte d'autonomie, qu'il s'agisse des personnes handicapées ou des personnes âgées ; l'accessibilité a trois vocations : la prévention, le confort d'usage pour tous pour ne pas créer d'exclusion, et la compensation pour rendre possible l'autonomie de la personne ;
- L'HOSPITALISATION ET L'ORGANISATION DES SOINS : au-delà de l'accès aux établissements de santé, il s'agit de veiller à l'effectivité de l'accès à des soins de qualité. »

« L'accessibilité permet l'autonomie et la participation des personnes ayant un handicap, en réduisant, voire supprimant, les discordances entre les capacités, les besoins et les souhaits d'une part, et les différentes composantes physiques, organisationnelles et culturelles de leur environnement d'autre part. L'accessibilité requiert la mise en œuvre des éléments complémentaires, nécessaires à toute personne en incapacité permanente ou temporaire pour se déplacer et accéder librement et en sécurité au cadre de vie ainsi qu'à tous les lieux, services, produits et activités. La société, en s'inscrivant dans cette démarche d'accessibilité, fait progresser également la qualité de vie de tous ses membres. »

TABLE DES FIGURES

Fig. 01 - Palmarès des 20 musées les plus fréquentés au monde en 2017....	154
Fig. 02 - Tweet	154
Fig. 03 - Tweet	156
Fig. 04 - Maquette physique reliée à une borne tactile, au Louvre	157
Fig. 05 - Reconstitution de Palais de Suse sur une table interactive tactile, au Louvre	158
Fig. 06 - Capture d'écran de l'application Louvre : ma visite lors de la création de son profil	159
Fig. 07 - Borne interactive présentant les différents éléments de la vitrine au Musée de l'Homme	160
Fig. 08 - Jeu interactif numérique au Musée de l'Homme	161
Fig. 09 - Écran de l'expérience Morphing néandertal au Musée de l'Homme .	162
Fig. 10 - Boutons permettant d'augmenter le contraste et la taille d'écriture sur les bornes sur Pavillon de l'Horloge, au Louvre	162
Fig. 11 - Table interactive traduite en langue des signes au Musée de l'Homme	163
Fig. 12 - Écran de l'expérience morphing néandertal traduit en LSF au Musée de l'Homme	164
Fig. 13 - Tableau de comparaison entre l'enquête de 2013 et celle de 2019 ..	164

Fig. 01 - Palmarès des 20 musées les plus fréquentés au monde en 2017

Palmarès des 20 musées les plus fréquentés au monde en 2017¹⁶

	Musées	Villes	Visiteurs 2017	Variation 2016	Gratuit/Payant
1	Musée du Louvre	Paris	8 100 000	+9,5 %	Payant
2	National Museum of China	Pékin	8 063 000	+6,8 %	Gratuit
3	National Air and Space Museum	Washington	7 000 000	-6,7 %	Gratuit
	The Metropolitan Mus. of Art	New-York	7 000 000	+4,5 %	Payant
5	Vatican Museums	Vatican	6 427 000	+5,9 %	Payant
6	Shanghai Sci. & Tech. Museum	Shanghai	6 421 000	+1,7 %	Payant
7	National Mus of Natural History	Washington	6 000 000	-15,5 %	Gratuit
8	British Museum	Londres	5 907 000	-8,0 %	Gratuit
9	Tate Modern	Londres	5 656 000	-3,1 %	Gratuit
10	National Gallery of Art	Washington	5 232 000	+22,8 %	Gratuit
11	National Gallery	Londres	5 229 000	-16,5 %	Gratuit
12	American Mu. of Natural History	New-York	5 000 000	0,0 %	Payant
13	National Palace Museum	Taipei	4 436 000	-4,9 %	Payant
14	Natural History Museum	Londres	4 435 000	-4,1 %	Gratuit
15	State Hermitage	S.Petersbourg	4 220 000	+2,5 %	Payant
16	China Science Techno. Museum	Pékin	3 983 000	+4,0 %	Payant
17	Reina Sofia	Madrid	3 897 000	+6,9 %	Payant
18	Nat. Mus. of American History	Washington	3 800 000	0,0 %	Gratuit
19	Victoria & Albert Museum	Londres	3 790 000	+25,4 %	Gratuit
20	Centre Pompidou	Paris	3 371 000	+2,2 %	Payant

Classement des 20 musées les plus fréquentés au monde © OTCP

Fig. 02 - Tweet



REYNAUD Pierre, Publication sur Twitter, 9 janvier 2019, 22h19.



Pierre REYNAUD

@pierrereynaud

Abonné



Et merci à l'ensemble des banques de conjuguer harmonieusement accessibilité et sécurité! Mettons nous tous ensemble pour dénoncer cette situation récurrente et insupportable devant la justice! #a11y #AccessibilitéNumérique #discrimination



AVEUGLES DE FRANCE @Aveugles_France

Le directeur aveugle d'une association membre des @Aveugles_France est empêché depuis une semaine, d'utiliser le site web du Crédit Coopératif. L'accessibilité numérique est un droit, merci à @credit_coop_ d'agir rapidement pour trouver une...

04:00 - 28 janv. 2019 depuis [Saint-Pierre, La Réunion](#)

1 Retweet 1 J'aime



REYNAUD Pierre, Publication sur Twitter, 28 janvier 2019, 04h00.

Fig. 03 - Tweet

 **Manuel PEREIRA**
@numaper [Suivre](#) 

Et l'accessibilité des sites web de ces acteurs ?



Ministère de l'Économie et des Finances  @Economie_Gouv
Signature de la charte avec la majorité des acteurs #ecommerce de France : @boulanger, @Cdiscount, @Conforama, @eBay_FR, @Fnac / @Darty_Officiel, @LaRedouteFr, @leboncoin, @RakutenFrance et @ManoMano_FR
[Afficher cette discussion](#)

03:47 - 27 mars 2019

3 Retweets **4** J'aime 

  3  4 

PEREIRA Manuel, Publication sur Twitter, 27 mars 2019, 03h47.

Fig. 04 - Maquette physique reliée à une borne tactile située dans le Pavillon de l'Horloge, au Louvre



Archive personnelle

Fig. 05 - Reconstitution du Palais de Suse sur une table interactive, au Louvre



Archive personnelle

Fig. 06 - Capture d'écran de l'application Louvre : ma visite lors de la création de son profil

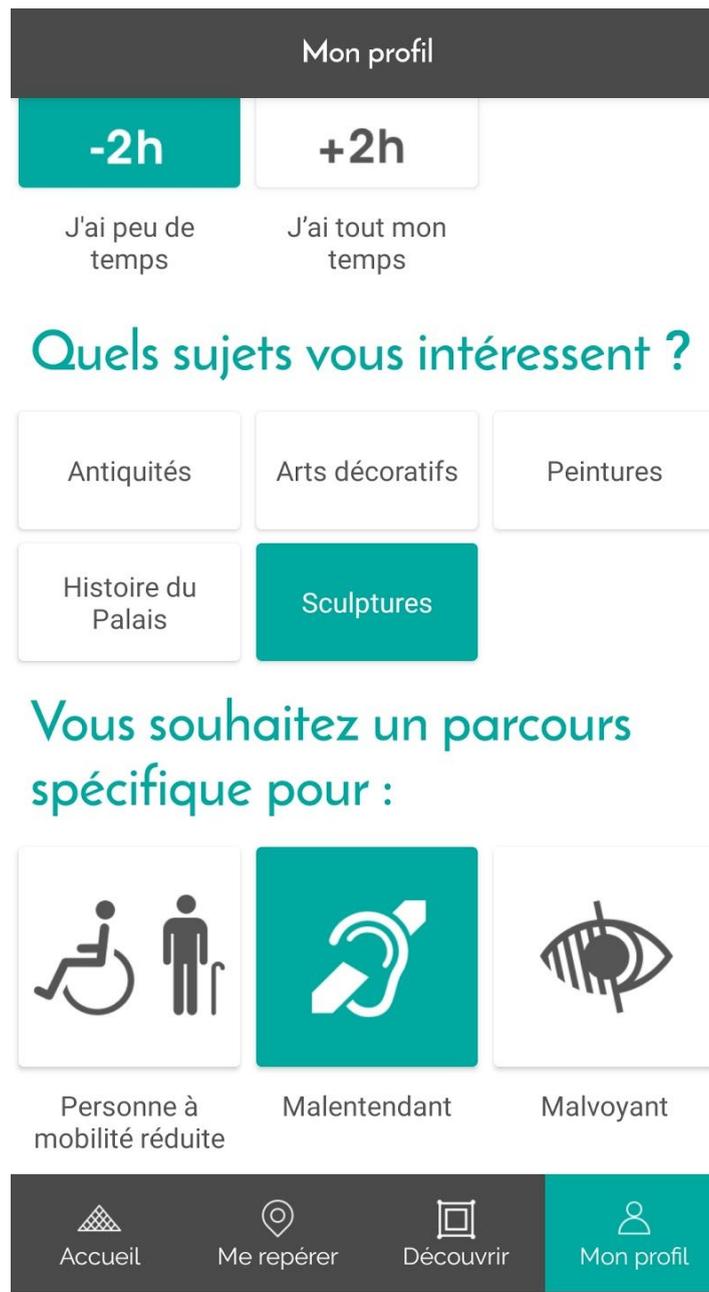
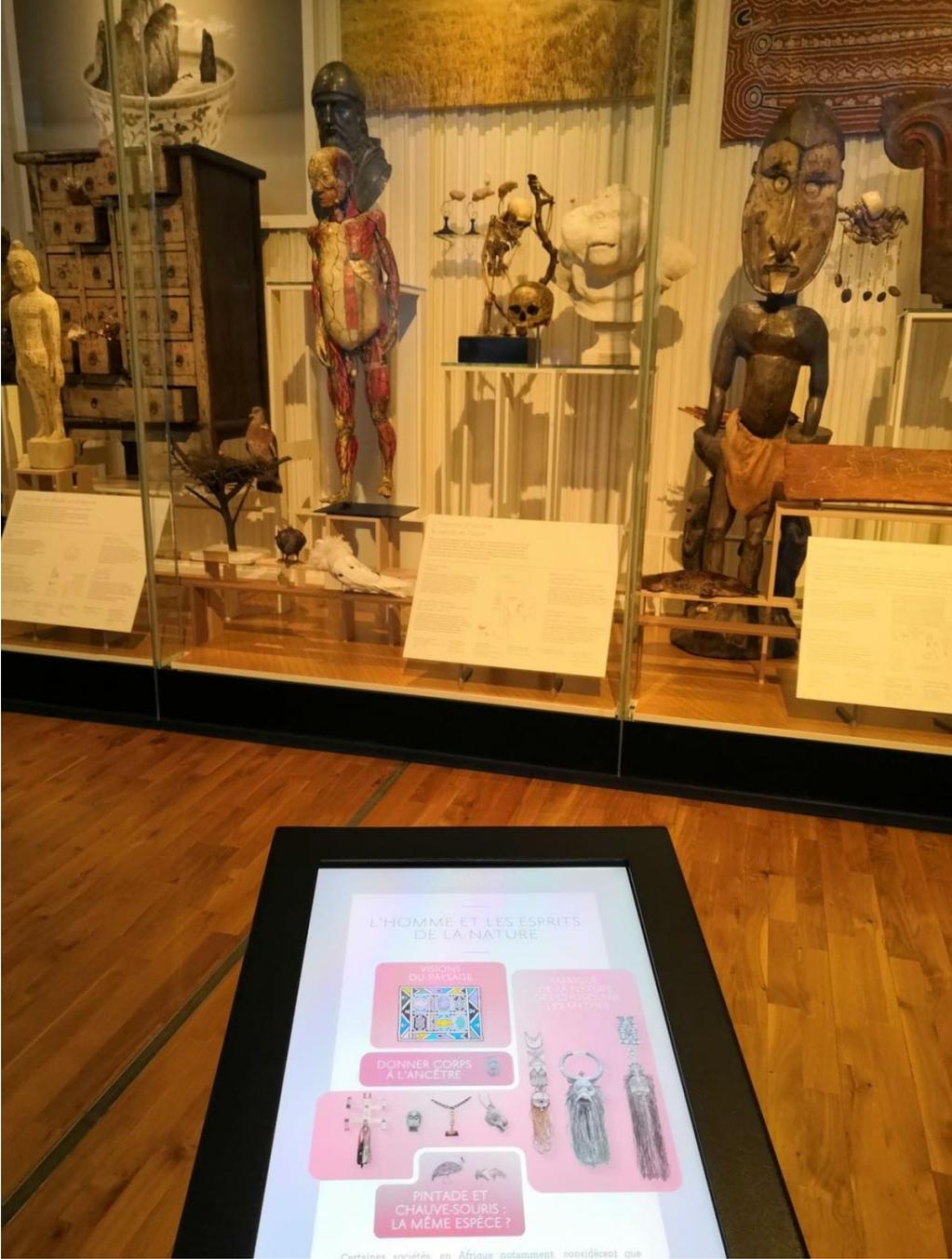


Fig. 07 - Borne interactive présentant les différents éléments de la vitrine au Musée de l'Homme



Archive personnelle

Fig. 08 - Jeu interactif numérique au Musée de l'Homme



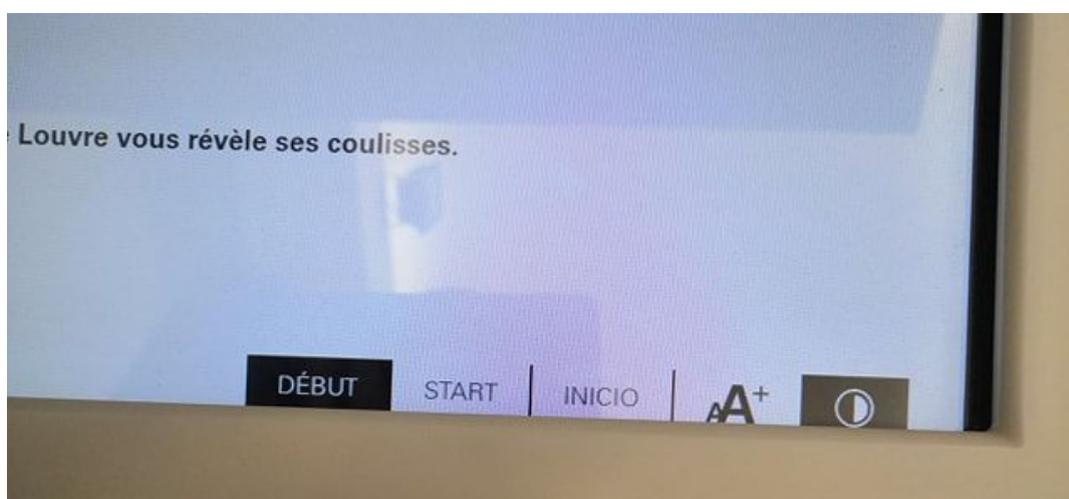
Archive personnelle

Fig. 09 - Écran de l'expérience Morphing néandertal au Musée de l'Homme



Archive personnelle

Fig. 10 - Boutons permettant d'augmenter le contraste et la taille d'écriture sur les bornes sur Pavillon de l'Horloge, au Louvre



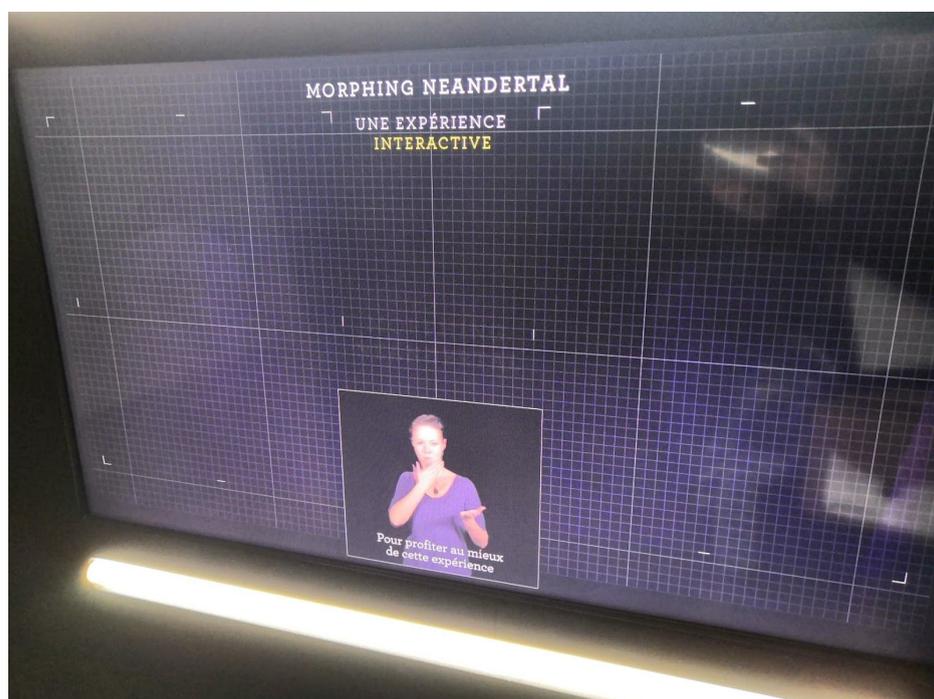
Archive personnelle

Fig. 11 - Table interactive traduite en langue des signes au Musée de l'Homme



Archive personnelle

Fig. 12 - Écran de l'expérience morphing néandertal traduit en LSF au Musée de l'Homme



Archive personnelle

Fig. 13 - Tableau de comparaison entre l'enquête de 2013 et celle de 2019

	Un site web a un cout économique ...		Un site web accessible a une pauvreté graphique...		Un site web accessible a une mise en œuvre en termes de complexité...		Un site web accessible a un référencement...	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019	2013	2019
Plus élevé/e	47%	58,00%	34%	20,00%	55%	61,00%	72%	37,00%
Moins élevé/e	2%	3%	23%	20%	4%	10%	2%	18%
Équivalent/e	50%	22%	52%	51%	39%	19%	24%	30%
Je ne sais pas	1%	17%	1%	9%	2%	10%	4%	15%