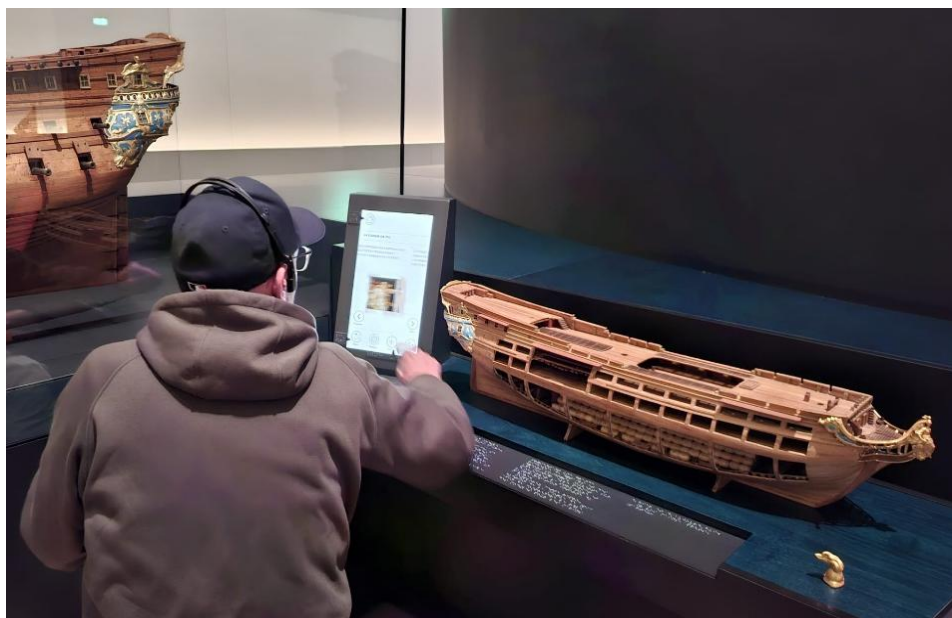


UNIVERSITÉ SORBONNE NOUVELLE
UFR Arts & Médias - Département de Médiation culturelle
Master Musées et Nouveaux Médias

La médiation *in situ* en conception universelle, une solution pour l'inclusion des publics au musée ?

**Etude du parcours « Essentiel » du musée national de la Marine
de Paris**



PRATLONG Maëlys
Mémoire de Master 1 dirigé par François MAIRESSE
Soutenu à la session de juillet 2025



Illustration : Visiteur en situation de handicap utilisant le dispositif « La Coque de Pic », parcours « Essentiel » du musée national de la Marine de Paris. Photographie de l'auteure, 2025.

Remerciements

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à Messieurs Mairesse et Van Geert, responsables du master, pour leur encadrement tout au long de cette année. Ma reconnaissance va tout particulièrement à Monsieur François Mairesse pour son accompagnement dans la rédaction de ce mémoire et pour ses conseils éclairés.

J'adresse ma gratitude à l'ensemble des personnes sans qui ce travail de recherche n'aurait pas pu être mené. Un immense merci à Zoé Gascons, Muriel Molinier, Colline Prestavoine, Mathilde Teissier et Y. pour nos riches échanges. Je tiens également à remercier l'ensemble des visiteurs en situation de handicap accompagnés pour tous nos moments passés ensemble dans l'enceinte du musée. Je souhaite également porter une attention particulière aux visiteurs ayant accepté de répondre à mes questionnaires.

Résumé

Depuis la fin du XXème siècle, les musées français ont repensé leur ouverture pour les publics dits « spécifiques ». Outre l'accès physique au cadre bâti, la prise en compte du handicap s'est également insérée dans le champ de la médiation culturelle. Cette dernière peut prendre diverses formes, qu'elles soient « centrées utilisateur » ou bien en « accessibilité universelle ».

Ce mémoire part du constat de l'essor récent de la médiation *in situ* inspirée de la conception universelle dans les musées. Issue du monde du design et de l'architecture, cette dernière vise à inclure tous les besoins dans un même outil de visite. En s'appuyant sur l'étude des huit tables du parcours « Essentiel » du musée national de la Marine, ce mémoire questionne l'impact de la notion d'universel sur les politiques de médiation, sur les visiteurs en situation de handicap, mais également sur le « grand public ».

Cette analyse a permis de montrer que la création de médiations en conception universelle ne peut pas s'appliquer à l'ensemble du champ muséal du fait des diverses entraves qui lui sont inhérentes. Cette médiation ne peut pas répondre à l'ensemble des besoins des publics en situation de handicap, mais constitue un premier pas en faveur de l'accessibilité pour tous et de la mixité des publics. Elle permet également de sensibiliser le « grand public » à de nouvelles manières de visiter le musée. Ainsi, la médiation en conception universelle est un outil nécessaire mais non suffisant à l'inclusion de tous les publics au musée.

Mots-clés : musée, médiation, conception universelle, inclusion, accessibilité, publics.

Sommaire

Remerciements.....	3
Résumé.....	4
Introduction.....	7
Première partie : cadre théorique.....	10
1. De l'accessibilité à la conception universelle dans la société	10
Une évolution de la notion de handicap	10
La définition de l'accessibilité.....	11
Vers une conception « universelle »	13
La mise en pratique de la conception universelle	17
2. Le développement d'un musée inclusif	20
Une nouvelle appréhension des publics au musée	21
L'essor de la médiation culturelle	23
La naissance du musée inclusif.....	25
Les entraves à l'inclusion de tous les publics au musée.....	28
3. La médiation : un outil en faveur de l'inclusion muséale ?	30
Le développement des médiations accessibles	30
Les enjeux de la médiation culturelle « universelle »	33
La participation des publics comme aide à l'inclusion	36
Les nouvelles technologies : un terreau d'innovations accessibles.....	39
Seconde partie : présentation du terrain	43
Avant-propos.....	43
1. Méthodologie	44
Les entretiens.....	44
L'observation de terrain	45
Les questionnaires	46

Les difficultés rencontrées.....	47
2. Le terrain d'étude : le parcours « Essentiel » du musée national de la Marine de Paris	47
Le contexte : la refonte du musée national de la Marine de Paris	47
Présentation du parcours « Essentiel »	49
Troisième partie : analyse du terrain.....	51
1. Les enjeux des médiations universelles pour le musée.....	51
« Universel » : une notion polymorphe	51
Une conception à l'application complexe	54
Les nouvelles technologies, entre contrainte et atout	57
2. Une accessibilité en demi-teinte	60
La conception universelle face à une multiplicité de besoins et d'attentes.....	61
Les limites de l'autonomie des publics	64
Un premier pas en faveur de l'accessibilité pour tous	69
3. La conception universelle comme outil pour visiter le musée autrement	73
Un outil partagé pour une expérience commune	73
Une réponse à des besoins non verbalisés	76
De nouvelles manières d'appréhender le musée	79
Conclusion.....	83
Bibliographie	85
Annexes.....	95
Entretiens.....	95
Grilles d'observation.....	143
Comptes rendus des observations.....	145
Questionnaires.....	162
<i>Comptes rendus des questionnaires</i>	165

Introduction

« Le musée centré sur l'objet et la collection laisse place à un musée orienté vers le public et l'accueil des visiteurs, de tous les visiteurs. »¹ Frédéric Reichhart illustre ici un changement de paradigme qui s'insère dans les institutions muséales de la seconde moitié du XXème siècle. En effet, un intérêt renouvelé pour la diversité des publics s'est notamment développé sous l'influence de la Nouvelle Muséologie et des écomusées depuis les années 1970. Dans ce contexte s'insère également la notion d'accessibilité, qui renvoie à la possibilité d'accéder physiquement à un espace, ainsi qu'à ses contenus et services.² Ce concept permet l'inclusion des publics dits « spécifiques » au sein des institutions, y compris muséales.

Parmi les premiers textes en faveur de l'accessibilité muséale, l'UNESCO a produit la *Recommandation concernant les moyens les plus efficaces de rendre les musées accessibles à tous* publiée le 14 décembre 1960. Ce document incite les États membres à accroître l'accessibilité de leurs établissements muséaux. Elle s'appuie sur les principes d'égalité d'accès, de lutte contre les discriminations et elle envisage le musée comme un acteur majeur pour la promotion de la diversité et la démocratisation de la culture.

Aujourd'hui, cette politique en faveur de l'accessibilité va plus loin, grâce à l'ajout de la notion d'inclusion au sein même de la définition du musée de l'ICOM. Les débats entourant cette dernière ont montré l'importance du rôle social du musée à l'ère contemporaine. La nouvelle définition, promulguée durant la 26ème Conférence générale de l'ICOM à Prague en est le témoin :

« Un musée est une institution permanente, à but non lucratif et au service de la société, qui se consacre à la recherche, la collecte, la conservation, l'interprétation et l'exposition du patrimoine matériel et immatériel. Ouvert au public, accessible et inclusif, il encourage

¹ REICHHART F., « L'accueil au musée des publics en situation de handicap ou le long chemin vers un musée accessible », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 183–193. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108045ar>.

² *Ibid.*

la diversité et la durabilité. Les musées opèrent et communiquent de manière éthique et professionnelle, avec la participation de diverses communautés. Ils offrent à leurs publics des expériences variées d'éducation, de divertissement, de réflexion et de partage de connaissances. ».

L'ajout de thèmes clés tels que l'accessibilité, l'inclusivité et la participation des communautés montre la diversification des statuts alloués aux publics de musée, dont le rôle actif est reconnu à plus large échelle. Ces débats ont permis aux professionnels de musée de questionner la relation que l'institution entretient avec ses visiteurs, et ce, peu importe leurs fragilités et besoins.

Dès les années 1980 et 1990, des avancées notables en matière d'accessibilité ont été réalisées dans toute la société pour incarner ce « fait social total »³. Parmi elles, la notion de conception universelle prend place dans les domaines du design et de l'architecture. Initialement théorisée par l'architecte Ronald Mace⁴, elle a été définie par Sylvie Roque comme « la caractéristique d'un produit, procédé, service, information ou environnement qui, dans un but d'équité et dans une approche inclusive, permet à toute personne de réaliser des activités de façon autonome et d'obtenir des résultats équivalents ».⁵ Cette conception vise à favoriser l'autonomie et l'égalité d'accès à tout produit ou service dont elle fait l'objet.

De plus en plus d'établissements muséaux tentent de mettre en place des dispositifs inspirés de cette conception universelle. Insérée depuis une vingtaine d'années dans le domaine de la médiation, elle cherche avant tout à répondre aux besoins des visiteurs de handicap. Cependant, elle s'oppose à la médiation dite « centrée utilisateur » en élargissant ces propositions à l'ensemble des publics. Ainsi,

³ REICHART F., *Du handicap à l'accessibilité : vers un nouveau paradigme*, Paris, INSHEA Champ social éditions, 2021.

⁴ FOLLETTE STORY M, MACE R.L., *The Universal Design File : designing for people of all ages and abilities*. New York, NC State University, 1998.

⁵ ROCQUE S., LANGEVIN J., CHALGHOUMI H., GHORAYEB A., « Accessibilité universelle et designs contributifs dans un processus évolutif », *Développement humain, handicap et changement social*, 3, décembre 2011, p. 12. En ligne : doi.org/10.7202/1086810ar.

cette manière de traiter l'accessibilité est à la fois polysémique et polymorphe. Qu'elle soit *in situ*, sensorielle ou numérique, cette typologie de médiation soulève divers enjeux pour les publics et pour les établissements, dont nous chercherons à cerner les contours. Cette recherche souhaite donc répondre à une triple interrogation : premièrement elle vise à comprendre la perception qu'ont les musées de la notion d'universel et sa traduction dans les outils de médiation. Deuxièmement, elle cherche à évaluer l'impact de ces dispositifs sur un public à besoins dits « spécifiques », les personnes en situation de handicap. Enfin, elle interroge les répercussions de ces dispositifs sur les pratiques de visite de l'ensemble des publics du musée. Nous chercherons donc à répondre aux questions suivantes : quelle est l'influence de la conception universelle dans la création de dispositifs de médiation accessibles ? Quelle réponse apporte-t-elle aux besoins des publics de musée, indépendamment de leurs spécificités ?

Nous formulons l'hypothèse que la conception universelle est une méthode qui permet de sensibiliser l'ensemble des publics et des professionnels aux besoins dits « spécifiques » ; en cela, elle constitue un premier pas vers l'inclusion de tous les visiteurs. Cependant, sa visée universelle la rend complexe – voire impossible – à implanter concrètement dans les projets, ce qui peut accroître leur inaccessibilité pour certains publics. Pour analyser ces théories, nous nous concentrerons sur une étude de cas : le parcours « Essentiel » du Musée national de la Marine de Paris. Nous effectuerons ici des phases d'observations et des questionnaires auprès du « grand public », mais également auprès de personnes en situation de handicap. Afin d'élargir notre propos, nous réaliserons également des entretiens avec divers professionnels du champ muséal afin d'appréhender leur vision de la conception universelle.

Première partie : cadre théorique

1. De l'accessibilité à la conception universelle dans la société

Nous étudierons ici l'histoire du handicap à travers le changement de paradigme concernant sa représentation, qui évolue d'un modèle biomédical à un modèle social. C'est cette mutation qui a permis à la notion d'accessibilité de se développer. Aujourd'hui, la notion d'universel s'y insère, et vise à développer des outils qui répondent à une grande diversité de besoins.

Une évolution de la notion de handicap

Dans la lignée des Lumières, la représentation du handicap naît au XIX^e siècle.⁶ Elle est ensuite complétée par l'image des vétérans blessés par les guerres du XX^e siècle. Cette représentation était centrée sur la limitation physique ou psychique des personnes. Aujourd'hui, la conception du handicap a évolué, ce qui s'observe aussi de façon sémantique : Baptiste Brun souligne le glissement de la notion de « handicap » à celle de « situation de handicap » dans les années 1980, terme qui prend en compte le contexte dans lequel évoluent les individus. Aujourd'hui, le handicap toucherait entre 10 et 15% de la population française, soit environ 12 millions de personnes.⁷

Le concept d'accessibilité s'est construit autour de cette nouvelle appréhension du handicap. En effet, ce dernier était auparavant considéré sous un filtre biomédical. L'objectif était d'intégrer les personnes en situation de handicap à la population générale.

⁶ BRUN B., LEBAT C., ANGER N., DURAND K., « Art, handicap et validisme. Ou comment se construit et se déconstruit la différence », *Perspective*, 2, 2024, p. 51-70. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.4000/12u3q>.

⁷ LEBAT C., « Les dispositifs numériques immersifs. Une opportunité pour les visiteurs déficients sensoriels ? », *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 202-203, juillet 2022, p. 18-25. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.5129>.

La société régissait les comportements et les capacités de chacun par des normes pensées pour des personnes « valides ». Cette conception a pris de l'ampleur grâce aux mouvements des années 1960 et 1970 pour les droits civiques des personnes en situation de handicap et au développement des *disability studies*, champ d'étude qui s'est unifié à partir des années 1980 aux Etats-Unis et en Angleterre. Ce contexte permet la création d'un premier cadre législatif autour du handicap, bien qu'il faille attendre les années 2000 pour voir une réelle reconnaissance de ses causes et enjeux sur les droits individuels.

En 2002, le nouveau système de classification Internationale des Déficiences, Incapacités et Handicaps de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a permis une bascule définitive du handicap de la sphère médicale à la sphère sociale, en distinguant les notions de déficience, incapacité et handicap.⁸ Aujourd'hui, ce n'est plus à l'individu de s'adapter à ce qui l'entoure, mais bien son environnement qui devient une composante à modeler en fonction de ses besoins individuels pour lui permettre de développer ses capacités propres. Ce sont les conditions dans lesquelles vivent les personnes qui sont limitantes, et non les capacités de ces personnes qui sont limitées par essence. L'impact du handicap sur les expériences sociales et citoyennes des individus est progressivement pris en compte dans la société.

La définition de l'accessibilité

Ainsi, le lien instauré entre handicap et accessibilité s'est mis en place de façon progressive : il a débuté par l'intégration des problématiques liées à l'accès des personnes à mobilité réduite, avant de s'ouvrir aux besoins des autres handicaps – déficience visuelle, auditive, intellectuelle, etc. Cependant, les préconçus restent encore aujourd'hui fortement liés à l'image du fauteuil roulant, qui domine dans toutes les représentations du handicap.⁹ De plus, la notion d'accessibilité semble aujourd'hui

⁸ LEBAT C., *Les personnes en situation de handicap sensoriel dans les musées : réalités d'accueil, expériences de visite et trajectoires identitaires*, Université Sorbonne Nouvelle, Thèse de doctorat, 2018, p 102.

⁹ *Ibid.*

encore se borner aux quatre catégories génériques de personnes en situation de handicap : moteur, visuel, auditif et mental. Elle reflète pourtant une réalité bien plus large, qui englobe une grande diversité de personnes et de besoins. De même, le handicap étant un paramètre fluctuant dans la vie d'une personne, il dépend d'une pluralité de conjonctures. Par exemple, le vieillissement de la population amène un accroissement potentiel du nombre de personnes en situation de handicap.¹⁰

En France, face à l'inaccessibilité des infrastructures et des espaces publics, le cadre légal autour du handicap se met en place dès 1975 autour de l'accessibilité physique du bâti et des transports.¹¹ La loi du 30 juin 1975, complétée par la loi du 11 février 2005 « Pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées », légifèrent sur l'accessibilité des Etablissements Recevant du Public. La loi de 2005 explicite notamment que l'accès aux loisirs et à la culture est un droit dont tout un chacun doit pouvoir jouir librement, y compris les personnes en situation de handicap. C'est ce texte qui inscrit l'inclusion comme objectif, permettant l'accès de tout, à tous, et développant l'accès à la participation citoyenne. De plus, il élargit la notion de handicap, qui comprend toute altération durable ou définitive d'au moins une fonction physique, sensorielle, mentale, cognitive ou psychique.

Dans ce contexte, l'accessibilité renvoie à la fois à la possibilité d'accéder physiquement à un espace, mais aussi d'accéder de façon fonctionnelle aux services et aux contenus proposés au sein de ce même espace.¹² Cette idée fait écho à la notion de « chaîne d'accessibilité » : l'environnement doit être accessible de bout en bout de façon fluide, par l'articulation des différents éléments entre eux. Ce concept est notamment explicité par Cindy Lebat : « L'accessibilité doit être envisagée comme une chaîne comprenant plusieurs étapes ; si l'une de ces étapes fait défaut, l'accès devient

¹⁰ MOLINIER M., *La voie de l'inclusion par la médiation au musée des beaux-arts : des publics fragilisés au public universel*, Université Montpellier 3, Thèse de doctorat, 2019.

¹¹ REICHART F., *Du handicap à l'accessibilité*, *op.cit.*, p.124.

¹² REICHART F., « L'accueil au musée des publics en situation de handicap ou le long chemin vers un musée accessible », *op. cit.*, p. 185.

impossible. ».¹³ Il n'est donc plus suffisant de rendre accessible chaque élément d'un l'environnement de façon indépendante. Les professionnels doivent donc agir afin de permettre l'accès physique à leur établissement, à ses alentours et ses intérieurs, mais aussi à ses contenus, activités et discours.

L'accessibilité touche donc un grand nombre de personnes, et soulève des enjeux sociétaux globaux : rendre un environnement accessible permet, à terme, la disparition de toute situation de handicap. Aujourd'hui, le développement de la conception universelle dans la création d'espaces et de services constitue une avancée importante, car elle pense les environnements dans leur ensemble, selon les besoins de chacun.

Vers une conception « universelle »

Centrée sur l'utilisateur, la conception universelle permet à l'accessibilité de dépasser les problématiques du handicap, pour devenir l'affaire de tous.¹⁴ Ronald Mace, pionnier dans la théorisation et la promotion de ce concept aux Etats-Unis en 1985, en donne la définition suivante : la conception universelle consiste en « la conception de produits et d'environnements dont l'usage est destiné à tous dans la plus large mesure, sans besoin d'adaptation ou de conception spéciale »¹⁵. Chaque personne possède des capacités propres et variables selon l'environnement où elle se trouve et les activités qu'elle exerce. La conception universelle permet d'appréhender ses besoins individuels temporaires, permanents ou situationnels, pour créer un espace inclusif. Grâce à une adaptabilité accrue, ces dispositifs permettent aux personnes en situation de handicap de ne plus être considérées comme une minorité basée sur une norme validiste. Cette

¹³ LEBAT C., *La prise en compte du handicap dans les musées à travers le monde*, Chaire UNESCO pour l'étude de la diversité muséale et son évolution, Paris, Université Sorbonne Nouvelle, mars 2024., p. 33.

¹⁴ GINNERUP S., *Achieving full participation through universal design*, Strasbourg, Council of Europe Publishing, 2009, p. 105.

¹⁵ FOLLETTE STORY M, MACE R.L., *The Universal Design File : designing for people of all ages and abilities*. New York, NC State University, 1998, p. 164.

conception s'appuie sur les capacités de chaque individu afin de développer la confiance en soi et la participation sociale de chacun.¹⁶ Ainsi, la conception universelle permet de dépasser une vision de l'accessibilité qui serait basée sur la catégorisation des publics et l'exclusion afin de considérer tous les utilisateurs sur un pied d'égalité. En cela, elle va au-delà du cadre normatif et contraint de la loi, pour replacer l'humain au centre de ses réflexions.

La conception universelle cherche donc à toucher une grande variété de personnes afin de permettre leur autonomie et leur participation sociale.¹⁷ Elle vise à intégrer, dès la conception d'un dispositif, la plus grande diversité de besoins possibles dans un seul et même outil. Cette conception permet de répondre à des besoins spécifiques tout en proposant des solutions qui peuvent être bénéfiques pour tous les usagers. Un outil en conception universelle doit être suffisamment flexible pour s'adapter aux capacités et envies de chaque individu. Bringolf précise ainsi que la conception universelle peut être utilisée sans faire référence au handicap : elle s'adresse simplement à toute personne ayant des difficultés fonctionnelles.¹⁸

Cette conception s'oppose à la création d'outils dédiés à chaque typologie d'utilisateurs, qui exacerbe la segmentation des utilisateurs et leur stigmatisation : adopter une démarche universelle possède donc des conséquences sociales et sociétales plus larges que la simple création d'un dispositif unique.¹⁹ Cependant, lorsque le dispositif ne peut pas être adapté à tous, le recours à l'adaptabilité peut se faire sous deux formes selon Patrick Fougeyrollas. La première est l'adaptabilité réelle : il s'agit d'un aménagement concret qui prend place lorsqu'un usager ne peut pas accéder à une partie de l'environnement. Ces adaptations doivent être les plus discrètes afin de ne pas stigmatiser leur public-cible. La seconde est l'adaptabilité potentielle : elle permet de

¹⁶ LEBAT C., « Complexité de la notion d'inclusion mise en lumière par l'étude des institutions muséales françaises et de leurs dispositifs de médiation culturelle », *Développement Humain, Handicap et Changement Social*, 1, 2019, p. 177-187. En ligne : <https://doi.org/10.7202/1085775ar>.

¹⁷ REICHART F., *Du handicap à l'accessibilité*, op. cit., p. 124.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ HOURIEZ S., HOURIEZ J., KOUNAKOU K., LELEU-MERVIEL S., « Accessibilité des musées : de la conception pour les enfants sourds au design for all », *MEI - Médiation et information*, 36, 2013, p. 25-37. En ligne : <https://hal.science/hal-03184857/>.

planifier la capacité d'un environnement à recevoir de nouvelles adaptations, pour faciliter l'intégration de futurs ajouts potentiels au dispositif initial.²⁰

Ainsi, la conception universelle nécessite une approche globale, qui prend en compte tout l'écosystème de chaque individu, à toutes les échelles pour accroître leur autonomie. Les lois et normes (niveau macro), la gouvernance, les initiatives communautaires (niveau méso) et les besoins individuels (niveau micro) y sont appréhendés de façon équivalente.²¹ Elle nécessite donc une politique volontariste issue des sphères décisionnelles et des tutelles afin d'être garantie sur le long terme comme un idéal à atteindre.²²

La convention des Nations Unies relative aux personnes handicapées de 2006 s'inspire des théories de Ronald Mace et pour définir la conception universelle comme :

« La conception de produits, d'équipements, de programmes et de services qui puissent être utilisés par tous, dans toute la mesure possible, sans nécessiter ni adaptation ni conception spéciale. La « conception universelle » n'exclut pas les appareils et accessoires fonctionnels pour des catégories particulières de personnes handicapées là où ils sont nécessaires. »

Cette conception est donc promue comme une obligation légale par la convention. Elle a fait l'objet d'une multitude de terminologies plus ou moins précises - *inclusive design*, *universal design*, *design for all*, etc. Cela témoigne du flou conceptuel entourant l'idée d'universalité, qui fait peser la menace d'une application générique. Sylvie Roque, Jacques Langevin, Hajer Chalghoumi, et Abir Ghorayeb ont notamment pointé du doigt

²⁰ FOUGEYROLLAS P. et al., « Réflexion critique sur la notion d'accessibilité universelle et articulation conceptuelle pour le développement d'environnements inclusifs », *Développement Humain, Handicap et Changement Social*, 1, septembre 2019, p. 161-75. En ligne : <https://doi.org/10.7202/1085774ar>.

²¹ NATIONAL DISABILITY AUTHORITY, « The 7 Principles », Centre for Excellence in Universal Design, 2024. En ligne : <https://universaldesign.ie/about-universal-design/the-7-principles>.

²² EARDLEY A.F. et al., « Redefining Access : Embracing Multimodality, Memorability and Shared Experience in Museums », *Curator : The Museum Journal*, 3, juillet 2016, p. 263-86. En ligne : <https://doi.org/10.1111/cura.12163>.

cette grande diversité de définitions, de même que l'ouverture progressive de ce concept, en termes de populations ciblées et de domaines d'application.²³

Cette conception est sujette à débat car elle fait l'objet de paradoxes, comme l'ambiguïté encadrant l'identité de ses destinataires. De plus, la notion d'universel s'appuie sur des procédés réflexifs non neutres, qui dépendent du prisme des représentations sociales du décideur. Elles risquent de dériver vers la généralisation d'une vision influencée par le capacitisme – la discrimination systémique à l'encontre des personnes en situation de handicap.²⁴ Fougeyrollas souligne que la vision commune du handicap est uniforme, ce qui ne permet pas de créer des espaces accessibles répondant à toute la diversité de besoins liés à ces publics. Créer un environnement universel intégrant cette variété de besoins est une tâche complexe car elle devrait prendre en compte une infinité de configurations fluctuantes en fonction de chaque situation de handicap. En effet, la conception universelle devrait déboucher sur des résultats identiques pour tous les publics, ce qui est en réalité impossible. Fougeyrollas défend quant-à-lui la création de « résultats équivalents » qui s'ancreraient dans une démarche d'égalité des chances donnant les mêmes opportunités, mais sans garantie de succès. Pour lui, la conception universelle devrait être établie dans une perspective probabiliste et non déterministe, afin de répondre à l'évolution des besoins selon la réalité vécue. Selon lui, la notion d'universel est une utopie vers laquelle tendre plutôt qu'une réglementation fixe.²⁵

²³ ROCQUE S., LANGEVIN J., CHALGHOUMI H., GHORAYEB A., « Accessibilité universelle et designs contributifs dans un processus évolutif », *op.cit.*

²⁴ FOUGEYROLLAS P. et al., « Réflexion critique sur la notion d'accessibilité universelle et articulation conceptuelle pour le développement d'environnements inclusifs », *op.cit.*

²⁵ FOUGEYROLLAS P. et al., *op.cit.*

La mise en pratique de la conception universelle

L'émergence de la conception universelle s'explique par deux phénomènes : au Japon, puis au Royaume-Uni, le vieillissement rapide de la population entraîne une adaptation généralisée des produits industriels et du design dès les années 1970. Aux Etats-Unis, les mouvements de personnes en situation de handicap se développent dans les années 1960, revendiquant justice sociale et égalité d'accès. Ces luttes ont débouché sur l'instauration de mesures législatives rendant obligatoires la prise en compte de l'accessibilité : l'*Americans with Disabilities Act* de 1990 promeut l'accessibilité dans tous les lieux collectifs. Le *Barrier Free Design* est l'une des premières approches qui prend de l'ampleur grâce à ce changement de paradigme législatif et sociétal : ce mouvement cherche à supprimer toute entrave à l'accès des personnes en situation de handicap aux architectures.²⁶

Le développement de la conception universelle a ensuite été observé dans de multiples régions du monde, telles que l'Amérique du Nord, l'Asie du Sud-Est, et certains pays d'Europe (Norvège, Allemagne, France, Pays-Bas, etc.). Cependant, cette conception a fait l'objet d'une multitude de terminologies et de nuances selon les pays. Le Center for Universal Design a créé les sept principes de l'*Universal Design*, théorisés en 1997, afin de pallier cette problématique²⁷ :

1) **utilisation équitable** : le dispositif en conception universelle est utile et commercialisable auprès de gens ayant diverses capacités. Il fournit les mêmes moyens d'utilisation à tous, en évitant de séparer ou de stigmatiser les utilisateurs.

²⁶ PREISER W.F.E., SMITH K.H., *Universal Design Handbook* (2^{ème} édition), New York, éditions McGraw Hill, 2010.

²⁷ NATIONAL DISABILITY AUTHORITY, « The 7 Principles », Centre for Excellence in Universal Design, 2024. En ligne : <https://universaldesign.ie/about-universal-design/the-7-principles>.

2) **souplesse d'utilisation** : le dispositif s'adapte à un large éventail de préférences et de capacités. Il offre des choix de méthodes d'utilisation, tout en s'adaptant au rythme de chaque utilisateur et en facilitant sa précision.

3) **utilisation simple et intuitive** : l'utilisation est facile à comprendre, quels que soient les connaissances, les compétences ou le niveau de concentration de l'utilisateur. Le dispositif est conçu en éliminant la complexité inutile, en cohérence avec les attentes de l'utilisateur, et en hiérarchisant les informations selon leur importance.

4) **informations perceptibles** : le dispositif communique efficacement ses informations à l'utilisateur, quelles que soient ses capacités sensorielles. L'usage de différents moyens de communications lui permet de fournir les informations essentielles, de maximiser leur lisibilité et d'assurer leur compatibilité avec les appareils d'assistance de chaque utilisateur.

5) **tolérance à l'erreur** : le dispositif minimise les dangers et les conséquences néfastes des actions accidentelles réalisées par l'utilisateur. Les éléments sont disposés de façon adéquate selon leur utilisation pour minimiser les dangers.

6) **utilisation permettant un effort physique limité** : le dispositif doit pouvoir être utilisé efficacement et confortablement, et susciter le minimum de fatigue possible. Pour l'utiliser, l'usager doit maintenir une position corporelle neutre, utiliser peu de forces. Il doit minimiser les actions répétitives et les efforts physiques.

7) **dimension et espace qui facilite l'approche, la manipulation et l'utilisation** : le dispositif doit être de taille suffisante pour permettre l'approche, la manipulation et l'utilisation par chaque utilisateur, peu importe sa mobilité. L'accès aux composants doit être confortable, s'adapter aux variations de taille et à l'usage d'appareils d'assistances personnels.

Ces principes définissent et évaluent l'accessibilité des objets issus des domaines du design et de l'architecture, mais ils restent assez flous quant à la réalité de ce qu'ils recouvrent. En effet, ils constituent un outil pour encourager la mise en accessibilité et ils invitent les concepteurs à aller plus loin dans leurs pratiques, mais sans proposer de pistes concrètes. Ainsi, ils restent concentrés sur la fonctionnalité des

dispositifs et ne s'adaptent pas à la diversité des besoins. Cependant, ces critères ont eu un large écho à l'international : ils ont notamment été traduits en onze langues.²⁸

Initialement centrée sur l'architecture des bâtiments (rampes, ascenseurs) et des rues (bateaux sur les trottoirs) au cours des années 1990, la conception universelle s'est ensuite propagée dans les domaines des produits commerciaux ou encore dans les transports. A la charnière des XX et XXIème siècles, elle s'insère dans le domaine de l'éducation pour faire face à l'inaccessibilité des méthodes et outils employés dans l'enseignement. Influencée par les nouvelles potentialités offertes par le numérique, elle est centrée sur l'idée que chaque personne apprend différemment. Théorisée sous le nom d'*Universal Design for Learning*, elle vise à développer des méthodes d'enseignement plus inclusives, en généralisant chaque adaptation spécifique à l'ensemble des élèves.²⁹ Cette approche flexible, est notamment défendue par David Rose, afin de s'adapter aux besoins et aux ressources de tous les apprenants.

Dans le contexte muséal, la prise en compte des publics en situation de handicap s'est implantée dès les années 1970.³⁰ L'accessibilité s'est d'abord développée sous la forme architecturale, grâce à des démarches accroissant l'accès au bâti. Par exemple, le Museum of Modern Art de New York présente en 1988 une exposition intitulée « Designs for Independent Living » présentant une sélection d'objets choisis pour leur caractère accessible.³¹ C'est l'influence de *l'Universal Design for Learning* qui permet le transfert de cette accessibilité dans les ressources et discours du musée, grâce à son objectif d'adaptation des contenus – scolaire, mais également muséaux – à tous les publics.³² La Smithsonian Institution publie notamment en 1987 un guide pour favoriser l'accessibilité des structures culturelles à destination du public en situation de handicap

²⁸ PREISER W.F.E., SMITH K.H., *Universal Design Handbook* (2^{ème} édition), New York, éditions McGraw Hill, 2010.

²⁹ ROSE D., « Universal design for learning », *Journal of Special Education Technology*, 1, 1999, p. 67-70.

³⁰ LEBAT C., « Les dispositifs numériques immersifs. Une opportunité pour les visiteurs déficients sensoriels ? », *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 202-203, juillet 2022, p. 18-25. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.5129>.

³¹ FOLLETTE STORY M, MACE R.L., *The Universal Design File*, op.cit.

³² RAPPOLT-SCHLICHTMANN G., DALEY S.G., « Providing Access to Engagement in Learning : the Potential of Universal Design for Learning in Museum Design », *Curator*, 56, 2013, p. 307–321. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.1111/cura.12030>.

dans une démarche universelle, soulevant les questions d'inaccessibilité du discours scientifique du musée.³³

En France, l'une des premières initiatives en faveur de la conception universelle prend forme à Toulouse en 2002. Une « Malle de découverte » a été créée par le Musée des Augustins à destination des enfants avec ou sans handicap.³⁴ Comprenant divers éléments tactiles et ludiques ainsi qu'un audioguide et testé par les publics-cibles, ce dispositif de médiation mobile couvre l'ensemble du parcours de visite. Mais la conception universelle s'insère aussi dans les médiations *in situ* : dès 2006, le Quai Branly présente « La Rivière », un espace comprenant des éléments à toucher, des contenus audios et visuels permet d'introduire le plateau des collections de façon accessible pour une grande pluralité de besoins.³⁵

2. Le développement d'un musée inclusif

Nous recentrerons ici notre propos sur le contexte muséal. Nous aborderons donc les évolutions ayant permis la prise en compte des publics et la création de la médiation culturelle. Nous relierons ces notions à celle de musée inclusif, dont l'impact est aujourd'hui prégnant sur les publics et les médiations – tout en soulevant ses limites et contraintes.

³³ MAJEWSKI J., *Part of Your General Public is Disabled : A Handbook for Guides in Museums, Zoos, and Historic Houses*, Washington DC, Smithsonian Institution, 1987.

³⁴ NARDI E., ANGELINI C., *Best practice 4. A tool to improve museum education internationally*, Ciampino, Nuova Cultura, ICOM CECA, 2015, p. 174.

³⁵ MUSEE DU QUAI BRANLY – JACQUES CHIRAC, « Le plateau des collections et la rampe ». En ligne : <https://www.quaibranly.fr/fr/les-espaces/le-plateau-des-collections-et-la-rampe>.

Une nouvelle appréhension des publics au musée

Présent dans la quasi-totalité des définitions du musée, le concept de « public » et sa prise en compte se sont fortement accrus depuis les années 1980. Pour François Mairesse, cette notion possède deux acceptions dans le domaine muséal.³⁶ En tant qu'adjectif, le terme traduit la relation juridique qu'entretient l'institution avec les habitants du territoire dans lequel il se situe. En tant que substantif, le public désigne « l'ensemble des utilisateurs du musée (le public des musées), mais aussi, par extrapolation à partir de sa destination publique, l'ensemble de la population à laquelle chaque établissement s'adresse ».³⁷

Bien que l'hétérogénéité du public soit de mieux en mieux appréhendée par les musées, cette prise en compte ne va pas de soi. En effet, au XIX^e siècle, le musée maintenait une séparation très nette les « réels » destinataires du musée – les peintres et les savants – et le peuple, toléré avec méfiance depuis l'ouverture du musée sur la société permise par la période révolutionnaire.³⁸

En France, la seconde moitié du XX^e siècle voit un accroissement important du nombre de visiteurs grâce au développement de l'économie des loisirs et du tourisme. Parallèlement, l'intérêt pour la connaissance de ces publics émerge, incarnée notamment par les premières enquêtes de publics françaises dès les années 1960. Trente ans après les enquêtes pionnières qui ont pris place aux Etats-Unis, Pierre Bourdieu et Alain Darbel soulignent l'inégalité d'accès aux établissements muséaux européens dans *l'Amour de l'Art : les musées d'art européens et leur public*.³⁹ Ils montrent par exemple l'importance de facteurs tels que le milieu socio-professionnel ou le capital culturel dans l'accès au musée. Ces études permettent d'affiner la perception des publics, tandis que les inégalités sociales alimentées par le musée sont pointées du doigt. Il faut cependant attendre les études de publics des années 1980 pour voir une

³⁶ MAIRESSE F., « Public » in DESVALLEES A., MAIRESSE F., *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*, Paris, Armand Colin, 2011, p 497-522.

³⁷ *Ibid*, p. 498.

³⁸ *Ibid*.

³⁹ BOURDIEU P., DARBEL A., *L'Amour de l'Art. Les musées d'art européens et leur public*, Paris, Les éditions de minuit, 1966.

réelle prise de conscience de l'importance des publics, permettant le développement un nouveau rapport entre eux et les établissements muséaux.⁴⁰

Ainsi, les années 1970 et 1980 voient l'instauration de deux dynamiques parallèles : la place centrale accordée au public et le tournant commercial des musées. La première est incarnée par les idées de la Nouvelle Muséologie - qui place le public au centre du musée - et les initiatives des écomusées - qui rendent le public actif, voire co-créditeur de ses expositions. La participation des visiteurs est favorisée, afin d'accroître l'égalité des chances et la démocratisation culturelle. Ces politiques sont donc directement liées à la notion d'accessibilité, qui constitue un outil en faveur de cette démocratisation. La seconde découle du développement du marketing muséal et de la pression financière pesant de plus en plus sur le musée. Le public y est perçu comme des consommateurs du produit muséal, selon une approche commerciale. Le tourisme de masse débouche sur une vision quantitative des publics et une injonction aux résultats, tandis que les inégalités d'accès demeurent criantes pour une grande diversité de publics dits « spécifiques » ou « éloignés ».

Dans les années 1990, la notion d'inclusion se démocratise dans les musées, de même que la notion d'accessibilité. Renforcée par les textes de lois dans les années 2000, elles illustrent la mission sociale du musée et la prise en compte grandissante de la diversité des visiteurs. Trois actions sont ainsi privilégiées par les musées : « accroître », « fidéliser » et « diversifier » leur public.⁴¹ Ces injonctions répondent bien au double enjeu, à la fois économique et social, du musée.

Ainsi, les politiques d'accessibilité prennent racine dans un contexte plus large et dans la prise en compte des divers enjeux dont prennent part le musée. Le rapport de la *Mission XXI^{ème} siècle* de Jacqueline Eidelman synthétise ces enjeux autour de quatre thématiques. Parmi elles, « le musée éthique et citoyen » met en avant le rôle de cohésion sociale du musée, et « le musée inclusif et collaboratif » se concentre sur l'inclusion des publics.⁴² Ce rapport met en relief la nécessité de remise en question de

⁴⁰ LE MAREC J., *Publics et musées. La confiance éprouvée*, Paris, L'Harmattan, 2007.

⁴¹ GOB A., DROUGUET N., *La muséologie : histoire, développements, enjeux actuels (5^e édition)*, Paris, Armand Colin (Collection U), 2021, p. 102.

⁴² EIDELMAN J., *Inventer des musées pour demain : rapport de la Mission Musées XXI^e siècle rapport au Ministre de la culture et de la communication*, Paris, La documentation française, 2017.

la gouvernance muséale, en établissant une relation de collaboration avec les publics pour s'adapter à leurs besoins et aux enjeux de la société contemporaine. Il réaffirme le rôle du musée face aux notions d'inclusion, de participation ou d'intégration.

Pourtant, le visiteur reste encore aujourd'hui un récepteur passif d'éléments fournis par un émetteur unique, le musée.⁴³ Pour Joëlle le Marec, le public est un instrument de mesure de performance culturelle et le destinataire d'une offre de produits et services en développement constant, qui ne correspondent pas toujours à ses attentes ou à ses besoins. En effet, comme le public n'existe pas en tant que collectif préexistant à sa visite au musée, son appréhension est difficile pour les établissements, reposant sur une construction artificielle. De plus, comme l'a montré John Falk, ses motivations de visite sont multiples et fluides, ce qui complexifie d'autant plus la mission du musée.⁴⁴ Les musées doivent donc répondre à une grande diversité de besoins et attentes de leurs publics : la conception universelle s'insère donc dans ces enjeux plus larges, visant à regrouper l'ensemble de ces problématiques pour simplifier leur matérialisation concrète dans l'espace du musée.

L'essor de la médiation culturelle

Le terme « médiation » désigne toute action visant à mettre d'accord plusieurs parties. Dans le cadre du musée, la médiation vise un rapprochement entre le public et la production scientifique : elle permet l'information, l'orientation et la formation des publics.⁴⁵ Cet intermédiaire est protéiforme et diversifié, car dépendant d'une grande diversité d'acteurs et de receveurs.⁴⁶

⁴³ LE MAREC J., *Publics et musées*, op. cit., p. 224.

⁴⁴ FALK J., « Museum audiences : a visitor-centered perspective », *Society and Leisure*, 39, 2016, p. 357-370. En ligne : <https://www.instituteforlearninginnovation.org/wp-content/uploads/2019/10/Falk-Museum-Audiences.pdf>.

⁴⁵ MONTPETIT, R., « Médiation », in DESVALLEES A., MAIRESSE F. (dir.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*, Paris, Armand Colin, 2011, p. 215.

⁴⁶ ABOUDRAR B.N., MAIRESSE F., *La médiation culturelle*, Paris, Presses Universitaires de France (Que sais-je ?), 2016, p. 4.

Les premières médiations ont d'abord été créées à destination d'un public scolaire, puis les années 1980 ont vu l'essor de la médiation pour le public de masse. Cette dernière est liée à la démocratisation des loisirs chez les publics, et à l'accroissement de l'autonomisation financière de la part des établissements culturels.⁴⁷ C'est cette même période qui voit le développement d'une segmentation des publics, liée à une diversification grandissante de l'offre de médiation et au développement de produits culturels. Il faut cependant attendre la loi sur les Musées de France pour que la médiation se structure législativement et professionnellement, bien que son développement débute dès les années 1990. En effet, cette loi promulguée le 4 janvier 2002 oblige les musées à « assurer l'égal accès de tous à la culture » en tant qu'Etablissement Recevant du Public (ERP). En tant qu'institution culturelle, le musée doit aussi assurer l'accès à son contenu. Cette loi oblige notamment la création d'un service des publics, chargé des missions d'accueil, de médiation et d'animation.

Dans l'un des ouvrages fondateurs portant sur la médiation culturelle, *A l'approche du musée, la médiation culturelle*, Elisabeth Caillet et Evelyne Lehalle définissent la médiation culturelle comme « l'ensemble des dispositifs grâce auxquels les musées cherchent à mieux informer, orienter et former leurs publics, directement ou par l'intermédiaire de relais de plus en plus variés. ».⁴⁸ Elles comparent notamment ce concept à l'image du passeur : par des méthodes d'accompagnement vers un « apprentissage heureux », la médiation culturelle permet de transmettre les savoirs du musée. Cette notion est donc intrinsèquement liée à celle de démocratisation culturelle, puisqu'elle vise à sortir de l'opposition entre une volonté de partage des savoirs issue des musées révolutionnaires et celle de la distinction issue des amateurs et sociétés d'amis.

Ainsi, la médiation recourt à plusieurs enjeux : elle vise à rapprocher l'œuvre et le public, tout en définissant un discours et des orientations propres au musée. Elle permet une mise en relation avec autrui, soi-même et la société dans son ensemble. Ainsi, elle est liée à la visée sociale du musée, comme agent social et inclusif. Son but est de s'adapter aux besoins et envies des visiteurs dans leur diversité : l'un des défis

⁴⁷ CAILLET E., LEHALLE E., *A l'approche du musée, la médiation culturelle*, Lyon, Presse universitaire de Lyon, 1995.

⁴⁸ *Ibid*, p. 306.

du médiateur est notamment d'attirer les publics éloignés du musée. En cela, elle est déterminante pour les publics fragilisés, y compris les publics en situation de handicap.

Dans le contexte français les années 1980 voient de plus en plus de musées développer des actions et dispositifs dédiés aux publics en situation de handicap. En 1986, la Cité des sciences et de l'industrie crée une « cellule Handicap » visant à construire des outils adaptés à chacun, et complétée par la « Charte des personnes handicapées »⁴⁹. La Cité développe ainsi une politique de médiation en faveur de ces publics, leur permettant de comprendre les phénomènes et règles scientifiques. Y sont proposés des dispositifs de médiation ajoutés, intégrés (permettant la manipulation des publics), mais surtout une présence importante des médiateurs.

La naissance du musée inclusif

L'inclusion est une notion fondamentale pour comprendre l'appréhension du handicap dans les musées. Ce concept est défini par François Mairesse et André Desvallées dans le *Dictionnaire Encyclopédique de Muséologie* comme les procédés mis en place pour lutter contre l'exclusion, et le succès de cette lutte – incarnée, dans le cadre muséal, par la présence de personnes exclues.⁵⁰ Elle regroupe à la fois un état de fait et une série de mécanismes pour réintégrer l'individu dans la société. L'inclusion consiste en le fait de permettre à tous les citoyens d'accéder aux mêmes espaces et expériences, mais surtout, d'avoir les mêmes possibilités de choix concernant leur participation à la vie sociale et citoyenne, indépendamment de leurs spécificités propres.⁵¹ En cela, le concept d'inclusion et celui d'accessibilité apparaissent intrinsèquement liés.

⁴⁹ FONDATION DE FRANCE, *Museums without barriers : a new deal for disabled people*, Londres, Routledge, 1991. Conférence européenne sur « Les musées et les personnes handicapées », 1988, Paris.

⁵⁰ DESVALLEES A., MAIRESSE F., *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*, Paris, Armand Colin, 2011, p. 611-612.

⁵¹ BRUN B., LEBAT C., ANGER N., DURAND K., « Art, handicap et validisme. Ou comment se construit et se déconstruit la différence », *Perspective*, 2, 2024, p. 51-70. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.4000/12u3q>.

Dans le contexte muséal, le lien entre inclusion et musées a été soulevé par Richard Sandell dès la fin des années 1990.⁵² Il dénonce le rôle de ces établissements dans les mécanismes entravant l'accès à leurs ressources, et renforçant les pratiques d'exclusion. Dans les années 1970, le terme « exclusion sociale » apparaît en France, pour désigner les personnes exclues du système de protection de l'Etat et en rupture avec les services et institutions. Pour Sandell, l'accès et la participation à l'activité culturelle peuvent accroître la confiance en soi, l'estime de soi et l'autodétermination d'un individu, lui permettant ainsi de rétablir des relations sociales et même d'augmenter ses chances d'obtenir un emploi.

En France, le mouvement législatif du début des années 2000 est considéré comme un déclencheur du développement de politiques inclusives par le monde culturel français, dix ans après les pays anglo-saxons. Pourtant, dès la fin des années 1970, quelques musées français s'engagent progressivement dans la mise en place de dispositifs en faveur des publics dit « spécifiques » et notamment auprès des visiteurs en situation de handicap visuel.⁵³ Inspirée du monde anglo-saxon, cette démarche s'insère dans une politique de démocratisation culturelle et de diversification des publics. Les premiers services internes au musée dédiés à l'accessibilité naissent dans les années 1980 en France, tandis que le colloque international intitulé « Des musées ouverts à tous les sens », organisé en novembre 1989 par l'ICOM et la Fondation de France crée une première analyse des diverses initiatives en faveur de l'accueil des publics en situation de handicap.⁵⁴ Le passage du « musée-temple » au « musée-forum » est amorcé : le musée devient un forum social ancré dans la société, et la primauté de la collection est contrebalancée par la prise en compte grandissante des visiteurs et de la diversité de leurs besoins.⁵⁵

⁵² SANDELL R., « Museums as Agents of Social Inclusion », *Museum Management and Curatorship*, 4, 1998, p. 401–418. En ligne : <https://doi.org/10.1080/09647779800401704>.

⁵³ REICHHART F., « L'accueil au musée des publics en situation de handicap ou le long chemin vers un musée accessible », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 183–193. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108045ar>.

⁵⁴ FONDATION DE FRANCE, *Museums without barriers*, op.cit.

⁵⁵ CAMERON D., « Le musée : un temple ou un forum ? », *Vagues : une anthologie de la nouvelle muséologie*, 1, 1992, p. 77-85.

Paradoxalement, l'accueil des publics en situation de handicap s'est construit sur des pratiques ségrégatives, liées à des offres dites « spécifiques » répondant à des besoins eux-mêmes « spécifiques ».⁵⁶ Ce type de pratiques nous permet de pointer du doigt une dichotomie importante : l'opposition entre inclusion et intégration. Charles Gardou théorise ces notions dans son ouvrage de 2012 : l'intégration vise à incorporer une personne dans un ensemble grâce à sa transformation, son assimilation ou son adaptation à une norme donnée. L'inclusion offre quant-à-elle un cadre suffisamment flexible pour que chacun, dans sa singularité, soit pris en considération.⁵⁷ Cette dernière est basée sur le respect des différences et non sur un principe de correction : là où l'intégration risque d'effacer l'identité singulière au profil du handicap, l'inclusion permet de prendre en compte la diversité des individus dans leur entièreté. Ainsi, l'inclusion permet de s'éloigner d'une approche catégorielle, dans une volonté de changement sociétal global et d'*empowerment* des personnes en situation de handicap.

Cette opposition terminologique soulève une ambiguïté plus large : celle de l'opposition entre le besoin de dispositifs adaptés et la volonté de se fondre dans un tout, sans stigmatisation.⁵⁸ La conception universelle permettrait de résoudre ce dilemme en permettant à tous de visiter de façon autonome, sans séparer les visiteurs en situation de handicap du reste du public. La communauté fondée par le musée devient alors un groupe d'individualités hétérogènes et agissantes, atténuant les inégalités sociales.

Ainsi, la visée inclusive des musées permet de structurer leurs valeurs et leur place en tant qu'acteur sociétal.⁵⁹ Cindy Lebat développe notamment la notion de « musée-refuge », qui est un espace de confiance en soi et de bien-être, de

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ GARDOU C., *La société inclusive, parlons-en ! Il n'y a pas de vie minuscule*, Toulouse, Érès, (Connaissances de la diversité), 2012.

⁵⁸ LEBAT C., « Musée pour tous ou musée pour chacun ? L'accueil des publics en situation de handicap dans les musées français » in LE MAREC J., SCHIELE B., LUCKERHOFF J., *Musées, Mutations...* Dijon, Presses universitaires de Dijon, 2019, p. 336.

⁵⁹ IODICE G., BIFULCO F., « Managing Museum Visitors' Journeys with Disabilities : Some Best-in-Class Approaches », *The International Journal of the Inclusive Museum*, 2, 2024. En ligne : 10.18848/1835-2014/cgp/v17i02/131-153.

reconstruction de soi et de son rapport au monde.⁶⁰ C'est un lieu de partage et de redécouverte du monde extérieur, adapté aux capacités des visiteurs. La conception universelle, par sa visée inclusive, peut notamment transformer le musée en refuge pour les personnes fragilisées, jusqu'alors mises de côté par des pratiques ségrégatives, voire exclues de ces espaces culturels.

Les entraves à l'inclusion de tous les publics au musée

Le musée était focalisé initialement sur l'accessibilité physique et matérielle des espaces afin de remplir ses obligations légales ; il a donc participé à la construction d'un regard réducteur porté sur le handicap, restreint à des incapacités motrices.⁶¹ Le musée accentue donc la polarisation de la déficience et la négation des autres formes de handicap dans la société. La focalisation sur les handicaps moteurs et visuels ainsi que la perception limitée de l'accessibilité au cadre bâti sont des obstacles majeurs de l'inclusion des publics en situation de handicap par les musées⁶².

De plus, l'usage du terme « inclusion » est aujourd'hui utilisé de façon récurrente et inadaptée : il est souvent reconnu comme un synonyme de « développement des publics » alors que sa portée est beaucoup plus large.⁶³ Il en va de même avec les publics touchés : les politiques inclusives ayant d'abord débuté par la prise en compte des publics en situation de handicap, elles ont très vite été restreintes à cette typologie de publics, au même titre que les politiques d'accessibilité. Le risque est de renforcer les représentations du handicap à partir d'expériences généralistes et globalisantes, sans distanciation ni prise en compte de leur réalité véritable.

⁶⁰ LEBAT C. « Les enjeux de la médiation culturelle à destination des publics en situation de handicap dans les musées ». in MAIRESSE F., VAN GEERT F., *Médiation muséale : nouveaux enjeux, nouvelles formes*, Paris, L'Harmattan, 2022, p. 306.

⁶¹ LEBAT C., *Les personnes en situation de handicap sensoriel dans les musées : réalités d'accueil, expériences de visite et trajectoires identitaires*, Université Sorbonne Nouvelle, Thèse de doctorat, 2018.

⁶² *Ibid.*

⁶³ SANDELL R., « Social Inclusion, the Museum and the Dynamics of Sectoral Change », *Museum & Society*, 1, janvier 2003, p. 45-62. En ligne : <https://doi.org/10.29311/mas.v1i1.13>.

De surcroît, les offres accessibles restent encore très lacunaires, en particulier concernant les contenus : en 2018, seul 18% des musées étaient labellisés « Tourisme et Handicap » en France.⁶⁴ Pourtant, ce label constitue la seule certification attestant officiellement de l'accessibilité d'un établissement touristique ou culturel pour les personnes en situation de handicap. Ce manque s'explique, dans le champ muséal, par la réalisation d'actions à court terme et de dispositifs indépendants du reste du parcours de visite, sans impact systématique sur le fonctionnement des structures sur le long terme. De plus, la création d'un cadre législatif a pu renforcer leurs difficultés : imposer des règles participe à l'appréhension du handicap comme une contrainte et non comme une plus-value pour tous. La loi de 2005, qui divise le handicap en cinq grandes familles, développe une approche compartimentée qui nie la complexité de chaque visiteur, de son identité et de ses attentes.

Ces chiffres témoignent des entraves vécues par les musées, qui sont la conséquence d'un réel manque de moyens humains et financiers : développer l'accessibilité auprès du public en situation de handicap se fait souvent au détriment d'autres publics. Les musées privilégient les actions touchant un public plus large : le handicap ne touchant qu'une partie minime des visiteurs et l'adaptation des dispositifs coûtant cher, l'accessibilité n'est souvent pas perçue comme une priorité.

De plus, Rachel Chenu soulève un dénominateur commun à ce manque d'accessibilité : le manque d'informations sur les outils adaptés au public en situation de handicap et leurs possibilités de financement, mais aussi le tabou et l'intolérance vis-à-vis du handicap.⁶⁵ Ainsi, les plus grands musées sont souvent les établissements qui ont développé les actions les mieux structurées en matière d'accessibilité⁶⁶ : il existe une forte variabilité selon les structures, leur public, leur financement.

⁶⁴ CHENU R., « Musées et handicap : les freins de l'accessibilité. Une enquête auprès de 127 musées », *Culture & Musées. Muséologie et recherches sur la culture*, 31, décembre 2018, p. 207-09. En ligne : <https://doi.org/10.4000/culturemusees.2140>.

⁶⁵ CHENU R., « Musées et handicap : les freins de l'accessibilité », *op.cit.*

⁶⁶ PORCEDDA A., KEHAYIA E., *Musées inclusifs : un état de la situation de l'accessibilité universelle dans les musées du Québec*, Trois-Rivières, Université du Québec, juin 2024.

3. La médiation : un outil en faveur de l'inclusion muséale ?

Nous évoquerons ici les enjeux et défis de la mise en place d'une médiation universellement accessible. Nous nous attarderons ensuite sur deux caractéristiques conditionnant cette universalité dans la création des dispositifs de médiation : la participation des publics et l'essor des nouvelles technologies.

Le développement des médiations accessibles

François Mairesse et Fabien Van Geert soulèvent trois enjeux de la médiation muséale, qui se sont développés ces trente dernières années : l'urgence climatique, le développement numérique et l'accessibilité ou inclusion.⁶⁷ L'accueil des personnes en situation de handicap s'insère donc dans les enjeux actuels de la médiation et des politiques de publics.

En parallèle, de nouveaux types de médiations émergent, dans une volonté d'ouverture vers de nouveaux publics. C'est le cas notamment des médiations sensibles et sensorielles. Ainsi, les années 1990 voient le développement des dispositifs tactiles, à destination des publics en situation de handicap visuel. Le sensoriel était ici un suppléant pour pallier les difficultés de vision ou d'apprentissage, afin que les publics ciblés puissent acquérir le même savoir scientifique que les autres.⁶⁸ Il faut cependant attendre les années 2010 pour qu'un intérêt grandissant se manifeste à l'égard des médiations dites « multisensorielles ». Cette période marque les débuts d'une muséologie sensorielle, rendant les visiteurs actifs et co-producteurs de savoirs. Anne-Sophie Grassin explique : « Initialement expérimentés pour des publics spécifiques afin de transmettre un savoir académique par les sens, les dispositifs sensoriels tendent à un changement progressif de paradigme, impactant le rôle du visiteur et les enjeux de la

⁶⁷ MAIRESSE F., VAN GEERT F., *Médiation muséale : nouveaux enjeux, nouvelles formes*, Paris, L'Harmattan, 2022.

⁶⁸ GRASSIN A., « Le tournant sensible de la médiation culturelle », *La Lettre de l'OCIM*, 202-203, juillet-octobre 2022, p 10-17. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.5040>.

médiation culturelle. ».⁶⁹ L'accent est ici mis sur la relation plutôt que sur l'objet, permettant un décentrement et réduisant le sentiment d'incompréhension du visiteur. En cela, cette approche peut être un outil important dans le développement de l'accessibilité, et peut favoriser la conception universelle au sein des médiations muséales. Par exemple, au musée des Augustins de Toulouse, un parcours constitué de bornes interactives a été récemment inauguré dans l'église.⁷⁰ A destination des publics en situation de handicap – et donc accessibles aux autres visiteurs – elles s'appuient sur une approche sensible pour permettre d'appréhender par les sens – toucher, son, odorat - des éléments clés du parcours de visite. La médiation sensorielle ouvre donc la voie à une approche ludique et à une expérience nouvelle incluant tous les visiteurs, en sortant de l'hégémonie de la vue caractérisant la majorité des médiations muséales. Ces approches multisensorielles permettent de développer les capacités d'apprentissage et d'assimilation de tous les publics, tout en stoppant la stigmatisation des publics déficients sensoriels.⁷¹

Un autre type de médiation se développe depuis une dizaine d'années : les médiations dites en « accessibilité universelle ». En effet, on observe une évolution dans les dispositifs de médiation de certains établissements, qui se veulent plus « universels » ou « inclusifs ».⁷² Anik Meunier et Ewa Maczek soulignent :

« nous observons aujourd'hui que des structures muséales s'inscrivent dans une démarche inclusive différente, en proposant une même action à destination de tous les publics. Cette manière de faire s'inscrit dans une perspective de médiation dite universelle. »⁷³

En effet, pour Muriel Molinier il est possible d'adapter la conception universelle à la médiation en y intégrant les spécificités muséales, telle que la dimension langagière

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ MUSÉE DES AUGUSTINS, « Focus sur... le parcours multi-sensoriel ». En ligne : <https://www.augustins.org/fr/parcours-multi-sensoriel>.

⁷¹ EARDLEY A.F. et al., « Redefining Access », *op. cit.*

⁷² BRUN B., LEBAT C., ANGER N., DURAND K., « Art, handicap et validisme », *op.cit.*

⁷³ MEUNIER A., MACZEK E., *Musées inclusifs : engagements, démarches, réflexions*, Dijon, OCIM (Les Dossiers de l'Ocim), 2021, p.13.

de la médiation.⁷⁴ Ces médiations utilisent les besoins des personnes fragilisées comme des opportunités pour optimiser les dispositifs : ces améliorations peuvent notamment passer par l'usage de la multi-sensorialité. Cette universalité constitue une plus-value pour tous les publics entre lesquels le partage culturel et le dialogue seraient renoués. Les visiteurs peuvent alors s'approprier les contenus de façon sensible et personnelle, selon leurs choix, besoins et envies.⁷⁵

Par exemple, le parcours « Touchez la musique » au Musée de la musique de Paris permet d'expliquer des instruments de musique de la collection permanente par une approche multisensorielle et universelle.⁷⁶ Inauguré en juin 2013, ce parcours est initialement créé à destination des publics déficients visuels. Des reproductions tactiles sont complétées par des écrans expliquant les modes de fonctionnement des instruments, sur lesquels il est possible de brancher des boucles à induction magnétique. Ces écrans sont agrémentés de langue des signes française et sous-titrés, tandis que des audioguides et livrets proposent des adaptations en Facile à Lire et à Comprendre et audiodescription. Le plateau est quant-à-lui équipé de braille. En cela, ce parcours cherche à répondre à une grande diversité de besoins.

Cependant, deux versions de la conception universelle sont proposées : dans sa version stricte (un seul dispositif pour tous) et sa version souple (un ensemble de dispositifs pour répondre aux besoins de tous). Cette dernière anticipe et globalise les besoins des publics dès la conception du dispositif. Cependant, elle concède aussi l'ajout de dispositifs complémentaires pour accroître son accessibilité car l'objectif de dispositif unique n'est pas visé ici. C'est cette proposition qui est notamment défendue par le guide pratique français « Expositions et parcours de visite accessibles », qui concède la

⁷⁴ Molinier, Muriel. « L'inclusion pour qui ? Définit la médiation universelle au musée ». in MEUNIER A, MACZEK E., *Musées inclusifs : engagements, démarches, réflexions*, Dijon, OCIM (Les Dossiers de l'Ocim), 2021.

⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁶ MUSEE DE LA MUSIQUE, « Accessibilité : musée et expositions ». En ligne : <https://philharmoniedeparis.fr/fr/accessibilite/accessibilite-musee-et-expositions>.

création de dispositifs dédiés à répondre à un besoin spécifique, et dont la somme répondrait à la diversité des besoins.⁷⁷

A l'inverse, la version stricte de la conception universelle est défendue par le Guide pour une Muséographie Accessible québécois. Ici, les mesures mises en place doivent être utilisables par tous en autonomie, afin d'obtenir des résultats équivalents. Un seul outil doit être suffisamment flexible pour être exploitable par tous les publics, sans ajout, et pensé par anticipation des situations de handicap.⁷⁸ Le grand public bénéficie des mesures d'accessibilité en gommant de potentielles difficultés non formulées, tandis que les situations de handicap deviennent un réel potentiel d'innovation. Le handicap permet ici d'améliorer le bien-être de tous, et l'inclusion concerne les besoins de tous les publics. En cela, le clivage entre personnes en situation de handicap, champ social et grand public est gommé.

Les enjeux de la médiation culturelle « universelle »

Appliquer la conception universelle dans le cadre de la médiation culturelle nécessite de prendre en compte certaines ambiguïtés qui régissent actuellement le milieu muséal. Ainsi, l'obligation d'accessibilité pour les Etablissements Recevant du Public a conduit à une multiplication des supports de médiation spécifiques « centrées utilisateurs », souvent déclinés à partir de contenus préexistants. Cette politique est le témoin de la segmentation des publics mise en place dans un grand nombre des musées. Cependant, l'application d'une telle segmentation dans le champ du handicap peut très vite devenir une entrave pour les établissements, car sa très grande hétérogénéité peut entraîner une démultiplication excessive des supports de médiation. De plus, la majorité des professionnels souhaite aller vers une mixité des publics, afin d'éviter la stigmatisation et la dépendance, tout en garantissant l'autonomie d'action de

⁷⁷ SALMET A., *Expositions et parcours de visite accessibles*, Ministère de la culture et de la communication, 2016.

⁷⁸ KREIS S., *Guide pour élaborer une muséographie universellement accessible*, Québec, Service de soutien aux institutions muséales, 2012.

chacun.⁷⁹ Face à ces problématiques, la notion d'universel se développe depuis quelques années dans le domaine de la médiation ; cependant, ce concept fait l'objet d'une lecture plurielle et ambiguë.

Muriel Molinier regrette notamment la focalisation actuelle de la conception universelle sur les publics déficients visuels et à mobilité réduite. Les dispositifs universels sont souvent présents uniquement dans les parcours permanent des musées, et ne comprennent pas toutes les formes d'accessibilité – ces dispositifs se concentrant souvent sur le tactile.⁸⁰ Un exemple flagrant est la réalisation, en 2023, d'une table tactile « universelle » devant la maquette de l'Opéra au musée d'Orsay, qui n'inclut pas, par exemple, les besoins des publics sourds ou en situation de handicap mental.⁸¹

Cette lacune est notamment due à un manque d'information des professionnels, comme nous l'avons déjà souligné. Cindy Lebat, dans sa thèse, mettait déjà en avant le manque de publications scientifiques concernant le lien entre handicap et musée. Les articles publiés sont souvent des productions réalisées par des professionnels, sur des retours d'expérience précis. La littérature scientifique aborde principalement des notions telles que l'enjeu social des pratiques muséales concourant à l'invisibilisation des personnes en situation de handicap, et l'approche du musée par le sensible.⁸² Dans ce cadre, la conception universelle a donc été très peu abordée dans le champ muséologique français.

La mise en place d'une telle conception nécessite de répondre à des enjeux complexes. En effet, les établissements muséaux font face à une ambiguïté : d'un côté se trouve leur souhait de garantir une égalité de traitement à tous leurs publics, et de l'autre, les besoins spécifiques des personnes en situation de handicap qui nécessitent

⁷⁹ LEBAT C., « Complexité de la notion d'inclusion mise en lumière par l'étude des institutions muséales françaises et de leurs dispositifs de médiation culturelle », *Développement Humain, Handicap et Changement Social*, 1, 2019, p. 177-187. En ligne : <https://doi.org/10.7202/1085775ar>.

⁸⁰ MOLINIER M., « Universal Design in Museum Mediation : Inclusive Communicative Label Proposal », *Seventh International Conference on Universal Design*, 2024 p.115-122. En ligne : <https://ut3-toulouseinp.hal.science/hal-04817600v1>.

⁸¹ MUSÉE D'ORSAY, « Nouveau dispositif de médiation devant la maquette de l'Opéra », 2023. En ligne : <https://www.musee-orsay.fr/fr/articles/nouveau-dispositif-de-mediation-devant-la-maquette-de-lopera-219776>.

⁸² LEBAT C., *Les personnes en situation de handicap sensoriel dans les musées*, op.cit.

parfois des adaptations spécifiques. Cindy Lebat souligne notamment : « Pour les musées il est donc difficile de se positionner et de composer avec cette double injonction, entre besoin de reconnaissance et recherche d'égalité de traitement. »⁸³. Cette visée universelle et inclusive peut donc être questionnée : elle risque de nier les différences de chacun au profit d'une homogénéisation de l'ensemble des publics. L'inclusion ne doit donc pas être vue comme une tentative de fournir aux individus une autonomie globale, car elle nierait les besoins de chacun voire assimilerait ces publics au groupe dominant, c'est-à-dire aux personnes qui ne sont pas en situation de handicap.⁸⁴ Cette idée fait écho aux souhaits des personnes en situation de handicap, qui désirent souvent ne pas être réduites à leur handicap, à cause de la violence du traitement qui leur est dû dans la société.⁸⁵ De plus, certaines personnes préfèrent venir au musée entre pairs, au sein de visites dédiées, pour maintenir un cadre connu. Le fait d'imposer des démarches inclusives peut être vu par ces publics comme un processus de domination.

Cependant, pour répondre à ces difficultés, les musées font le choix de mettre en place des médiations et outils relevant du confort d'usage pour tous. Œuvrant en faveur de la mixité – mais sans la garantir, car complexe à mettre en œuvre - et de l'autonomie des visiteurs, elles visent à ne pas essentialiser les publics autour de leur handicap. Ces médiations sont donc destinées à tous les publics tout en prenant en compte une grande variété de besoins. Deux exemples marquants dans le paysage muséal parisien sont le Musée de l'Homme et le Musée Carnavalet, rouverts tous deux en 2021 suite à une refonte de leur parcours de visite. Le premier a créé vingt-et-une stations en design accessible, qui scandent le parcours de visite. Composées de reproductions tactiles et de contenus audios, elles traitent des grands sujets abordés dans le musée, tout en s'adaptant à une diversité de besoins.⁸⁶ Le second musée a quant à lui opté pour une mise en accessibilité de soixante-quinze lutrins, rédigés selon les règles du Facile à Lire et à Comprendre. Ces textes comprennent aussi des

⁸³ LEBAT C., « Complexité de la notion d'inclusion mise en lumière par l'étude des institutions muséales françaises et de leurs dispositifs de médiation culturelle », *op.cit.*

⁸⁴ LEBAT C., « Les enjeux de la médiation culturelle à destination des publics en situation de handicap dans les musées ». in MAIRESSE F., VAN GEERT F., *Médiation muséale : nouveaux enjeux, nouvelles formes*, Paris, L'Harmattan, 2022, p. 219.

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ TACTILE STUDIO, Musée de l'Homme – Paris. En ligne : <https://tactilestudio.co/fr/achievements/musee-de-lhomme-paris-parcours-sensoriel-dispositifs-tactiles-commentaires-audio/>.

retranscriptions en gros caractère et en braille, qui sont accompagnées de surimpressions tactiles permettant leur appréhension par une grande variété de publics. Ces initiatives mettent en avant le terreau fertile qui entoure aujourd'hui la question d'une accessibilité « universelle » dans les musées parisiens, et nous permettent de pointer du doigt la grande hétérogénéité des solutions proposées pour répondre aux besoins du plus grand nombre de visiteurs.

La participation des publics comme aide à l'inclusion

Selon Hugues de Varine, la participation désigne, dans le contexte muséal, « l'action de participer, par la présence directe ou par son adhésion dans l'organisation, à la politique et l'avenir d'un établissement, d'une association ou d'un groupement informel, au bénéfice d'une communauté. »⁸⁷ Cette dynamique d'échange, qui peut prendre des formes diverses selon le degré de contrôle établi par le musée, nécessite une reconnaissance des apports des publics, en particulier dans les projets de médiation culturelle qui est au cœur de la relation entre public et musée.

Les musées doivent alors renégocier les bases de leur relation avec les communautés, mais aussi avec les diverses parties prenantes pouvant interagir avec le musée – centres médico-sociaux, etc. C'est cette relation qui favorise la participation citoyenne, remet en question le rôle du professionnel et légitime la présence des communautés dans le musée.⁸⁸ En cela, la participation est un moteur important de l'inclusion et de la démocratisation de la culture aux publics dits « éloignés ».⁸⁹

En effet, l'essor de la participation muséale s'est déroulé dans les années 1960 et 1970 avec la volonté d'intégrer, non pas le public, mais bien l'ensemble de la population d'un territoire.⁹⁰ Ces initiatives ont permis de questionner les modes de fonctionnement du musée : dans le monde francophone, la création des écomusées, et plus largement l'impact de la Nouvelle Muséologie, ont permis cette remise en cause de

⁸⁷ DE VARINE H., « Participation » in MAIRESSE F. (dir), *Dictionnaire de la Muséologie*, Paris, Armand Colin, 2022, p.487-491.

⁸⁸ SANDELL R., « Social Inclusion, the Museum and the Dynamics of Sectoral Change », *op.cit.*

⁸⁹ IODICE G., BIFULCO F., « Managing Museum Visitors' Journeys with Disabilities », *op.cit.*

⁹⁰ DE VARINE H., « Participation », *op.cit.*

l'autorité du musée au profit d'une démocratie participative des citoyens. Cette démarche nécessite une remise en question du rôle du visiteur - qui n'est plus réduit à son rôle de consommateur - ainsi que de l'autorité du discours muséal.

Selon Gesualda Iodice et Francesco Bifulco, la participation constitue une ligne directrice des décideurs permettant de favoriser l'égalité et les droits culturels de tous.⁹¹ La « Convention relative aux droits des personnes handicapées », promulguée par les Nations Unies en 2006 met notamment l'individu au centre des processus de création, suivant des principes d'équité, de responsabilité, d'inclusion et d'égalité. Ainsi, la participation constituerait la première étape pour lutter contre l'inaccessibilité culturelle : elle devient un moteur d'un sentiment d'identité, de citoyenneté et d'appartenance.

Pourtant, les méthodes de création des dispositifs de médiation muséale, bien que centrées sur l'utilisateur, en limitent souvent la participation à de simples consultations permettant de valider un travail déjà effectué en amont par le musée.⁹² La conception universelle n'échappe pas à cet écueil : les publics en situation de handicap se cantonnent souvent à un rôle de conseillers, sans aucun pouvoir décisionnel. Benjamin Nanchen propose donc un modèle allant au-delà de cette simple consultation : l'interdisciplinarité et l'engagement actif des publics dans une co-construction permettrait d'enrichir le dispositif et de développer le pouvoir des publics.⁹³ Tous les types de savoirs étant alors considérés comme légitimes, les processus de domination sont ici supprimés. De plus, l'engagement de personnes en situations de handicap dans ces groupes-projets permettrait de normaliser leur présence en tant qu'experts d'usage, et de sortir du schéma d'appréhension des déficiences comme étant l'apanage de « publics spécifiques ». La participation permet donc de passer de l'intégration à l'inclusion des personnes en situation de handicap au sein d'un seul et même public de musée.

Dans son ouvrage *The Participatory Museum*, Nina Simon envisage cinq étapes pour développer des médiations participatives, qui favorisent le partage entre les individus.⁹⁴ Ces étapes permettent le passage du « Moi » au « Nous » : l'individu consomme du contenu, l'individu interagit avec le contenu, les interactions individuelles sont mises en réseau, pour un usage social, les individus s'engagent socialement les

⁹¹ IODICE G., BIFULCO F., « Managing Museum Visitors' Journeys with Disabilities », *op.cit.*

⁹² NANCHEN B. et al., « Innover avec et pour les personnes en situation de handicap », *Alter. European Journal of Disability Research*, 17-4, décembre 2023, p. 69-84. En ligne : <https://doi.org/10.4000/9ifz>.

⁹³ *Ibid.*

⁹⁴ SIMON N., *The Participatory Museum*, Santa Cruz, Museum 2.0, 2010.

uns avec les autres. La participation permet ainsi de renverser la pyramide des rapports de force entre le musée et les publics, et de créer du lien humain. Le musée devient une plateforme où les visiteurs créent, partagent et consomment librement du contenu. La place des publics en situation de handicap est alors réévaluée, passant d'un public passif voire absent à un public actif : chacun est considéré comme un individu à part entière, avec ses particularités. Cette participation permet de consolider son estime de soi et sa construction en tant qu'individu et en tant que communauté. Les projets collaboratifs de co-création permettent le développement des compétences de chacune des parties-prenantes, en développant un projet réellement adapté au public visé.

Dans sa thèse, Muriel Molinier traite de cette médiation centrée sur l'implication du visiteur.⁹⁵ Constituée à partir d'une visée participative, cette médiation regroupe trois types d'actions possibles pour permettre de lier public et établissement muséal : une contribution ponctuelle, une collaboration, et une co-construction. Cette dernière phase permet de répondre à des objectifs communs et de développer *l'empowerment* des participants, dans une visée universelle. Aujourd'hui, Muriel Molinier souligne la prégnance de l'accompagnateur sur cette co-construction. En effet, les publics en situation de handicap sont rarement impliqués ; ils ont davantage un rôle de public captif, exclu du rapport direct à l'institution. C'est l'accompagnateur qui est partie prenante de la médiation, questionnant la réelle autonomie des publics dans la création de dispositifs à leur destination.

Pourtant, la participation des publics constituerait un appui à la conception universelle et plus largement à l'accessibilité, et devrait à ce titre se démocratiser dans les musées. Pour Cindy Lebat, il est nécessaire de donner un rôle actif aux individus dans l'adaptation de l'environnement et la création d'un espace tendant vers la conception universelle.⁹⁶ Les individus seraient acteurs de leur vie et pourraient mettre en œuvre leur capacité, rééquilibrant ainsi les relations de pouvoir et développant l'estime de soi. De la même façon, le regard porté sur les publics en situation de handicap pourrait s'émanciper pour ne plus être réduit à leur déficience. L'identité des publics fragilisés s'en trouve donc renforcée, tant dans leur appréhension d'eux-mêmes

⁹⁵ MOLINIER M., *La voie de l'inclusion par la médiation au musée des beaux-arts : des publics fragilisés au public universel*, Université Montpellier 3, Thèse de doctorat, 2019.

⁹⁶ LEBAT C., « Complexité de la notion d'inclusion mise en lumière par l'étude des institutions muséales françaises et de leurs dispositifs de médiation culturelle », *op.cit.*

que par le regard porté par l'altérité.⁹⁷ La participation devient alors un outil indispensable dans la conception universelle : ce lien de proximité instauré avec les publics grâce à la participation peut se trouver renforcé par l'essor du numérique.

Les nouvelles technologies : un terreau d'innovations accessibles

Le recours aux nouveaux médias s'est développé dans tous les aspects du musée, à des fins de classification d'abord, puis dans d'autres missions, y compris la médiation culturelle. Polymorphe, cette dernière comprend à la fois des outils portatifs (visioguides, réalité augmentée...), des médiations *in situ* (projections, bornes...), mais aussi les contenus en ligne, dont l'usage s'est accru durant la crise sanitaire de 2020. L'introduction du numérique dans les espaces d'exposition s'est quant-à-elle développée dans les années 1990, pour devenir un mode de présentation inhérent aux politiques muséales de médiation aujourd'hui.⁹⁸ Les musées de sciences, et notamment la Cité des Sciences et de l'Industrie, ont joué un rôle de pionnier dans l'élaboration de dispositifs interactifs et multimédias dans leur exposition, qui s'est démocratisé grâce à un contexte d'innovation qui s'est fortement accéléré depuis une quinzaine d'années.⁹⁹ Renouvelant le lien avec le public et les contenus, cet essor permet le développement d'une médiation numérique. Cette dernière est caractérisée par son aspect hétérogène et en constante mutation, permettant de nouveaux types de contenus interactifs et expérientiels et visant l'autonomisation des publics.

On peut cependant souligner le lien entretenu entre ces outils et le tournant commercial et marketing des musées : les médiations numériques sont considérées comme étant performantes par défaut pour le public, sans forcément questionner ce

⁹⁷ GOB A., DROUGUET N., *La muséologie*, *op.cit.*

⁹⁸ PARRY R., « Numérique » in MAIRESSE F. (dir), *Dictionnaire de la Muséologie*, Paris, Armand Colin, 2022, p.463-467.

⁹⁹ VIDAL G., *La médiation numérique muséale, un renouvellement de la diffusion culturelle*, Bordeaux, Presses universitaires de Bordeaux (Labyrinthes), 2018

postulat.¹⁰⁰ De plus, la notion d'usage est particulièrement développée pour parler des médiations numériques, ce qui réduit le dispositif à sa dimension technique et le visiteur à un simple usager.¹⁰¹ Ces caractéristiques ne permettent pas, de prime abord, aux outils de médiation numérique de développer l'inclusion sociale des publics en situation de handicap. Pour développer leur accessibilité, les dispositifs de médiation numérique doivent être conçus selon les besoins des publics afin qu'ils soient utilisés comme contenus d'apprentissage et non comme de simples outils. C'est ce que soulignent Simon Houriez, Julie Houriez, Komi Kounakou, et Sylvie Leleu-Merviel dans leur article étudiant le dispositif « Les Experts du Quai Branly » à destination de jeunes enfants sourds :

« L'expérience précédente a montré que la technologie peut être un moyen de rendre accessible des informations et des connaissances, et en ce sens répondre aux enjeux de l'accessibilité qu'elle soit physique, numérique ou cognitive. Néanmoins, ce n'est pas la technologie seule qui a rendu l'information accessible. C'est l'intégration de cette technologie dans un projet global, conçu selon une méthode pédagogique adaptée, qui a fait le succès du dispositif. »¹⁰²

La technologie ne répond pas en soi aux besoins d'apprentissage ; elle peut simplement donner accès à de nouvelles informations sans en assurer d'office l'accessibilité. Cependant, le potentiel d'innovation des outils multimédias peut permettre de développer leur accessibilité pour une grande variété de publics, grâce à une pédagogie adaptée et une collaboration avec les publics. En cela, la médiation numérique peut développer un rôle social, et tendre vers une certaine universalité.¹⁰³ En effet, l'usage des nouvelles technologies permet, selon la politique volontariste du musée, non pas d'attirer un public de masse, mais une grande diversité de publics. En cela, elles peuvent influencer les politiques d'inclusion, d'accessibilité et de participation

¹⁰⁰ NAVARRO N., RENAUD L., « La médiation numérique au musée en procès », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 16, mai 2019. En ligne : <https://doi.org/10.4000/rfsic.5592>.

¹⁰¹ *Ibid.*

¹⁰² HOURIEZ S., HOURIEZ J., KOUNAKOU K., LELEU-MERVIEL S., « Accessibilité des musées : de la conception pour les enfants sourds au design for all », *MEI - Médiation et information*, 36, 2013, p. 34. En ligne : <https://hal.science/hal-03184857/>.

¹⁰³ CHEVRY PEBAYLE E., « Musées et environnement numérique : quelles stratégies des professionnels des musées ? », *Les Cahiers du numérique*, 15, janvier 2019, p. 217-236. En ligne : <https://shs.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2019-1-page-217?lang=fr>.

du musée, qu'elles sont susceptibles de développer. Par exemple, la technologie peut offrir aux personnes en situation de handicap un usage alternatif, qui leur permet de participer activement, voire de co-crée de la valeur culturelle.¹⁰⁴

La flexibilité et la nature expérimentale des technologies peuvent être un bassin de développement d'outils en faveur de la diversité des besoins et de l'accessibilité. Par exemple, l'étude de Fanny Bougenies, Julie Houriez, Simon Houriez et Sylvie Leleu-Merviel sur la création du dispositif Muséo+ au Palais des Beaux-Arts de Lille en est le témoin.¹⁰⁵ Ce dispositif est constitué d'une tablette numérique permettant de guider les enfants dans leur visite, en autonomie. Cette étude montre notamment des résultats significatifs concernant l'apprentissage et la concentration des enfants en situation de handicap grâce à ces outils. Cependant, ces affirmations restent difficiles à généraliser, car peu d'études ont été menées sur le lien entre numérique et accessibilité au musée, et ce, malgré l'attrait grandissant des institutions pour l'usage des nouveaux médias dans leurs établissements.¹⁰⁶

La présentation du numérique comme un outil au fort pouvoir innovant et véhiculant une valeur d'*edutainment* – à la fois éducatif et ludique – a malgré tout réussi à modifier les pratiques de médiation.¹⁰⁷ Pour François Mairesse et Fabien Van Geert, bien que l'accessibilité ne soit pas toujours l'objectif principal de ces technologies, elles contribuent indirectement aux stratégies des musées pour promouvoir l'accessibilité et l'inclusion dans leurs espaces de visite. Le numérique est un terreau fertile, qui pourrait prendre le rôle de facilitateur, participer au décroisement de l'offre muséale pour toucher un maximum de personnes. Sont malgré tout à soulever les questions de l'obsolescence du numérique et des problématiques techniques qui lui sont affiliées, notamment en termes d'autonomie du musée concernant les contenus. Ce dernier point importe d'autant plus que les normes en termes d'accessibilité évoluent constamment,

¹⁰⁴ IODICE G., BIFULCO F., « Managing Museum Visitors' Journeys with Disabilities », *op.cit.*

¹⁰⁵ BOUGENIES F. et al., « Musée pour tous : un dispositif de découverte dans les murs et son évaluation », *Culture & Musées. Muséologie et recherches sur la culture*, 26, décembre 2015, p. 115-39. En ligne : <https://doi.org/10.4000/culturemusees.343>.

¹⁰⁶ LEBAT C., *La prise en compte du handicap dans les musées à travers le monde*, Chaire UNESCO pour l'étude de la diversité muséale et son évolution, Paris, Université Sorbonne Nouvelle, mars 2024.

¹⁰⁷ MAIRESSE F., VAN GEERT F., *Médiation muséale : nouveaux enjeux, nouvelles formes*, Paris, L'Harmattan, 2022.

limitant la marge de manœuvre du musée permettant d'adapter au musée ses politiques d'inclusion.

Le numérique est donc un réservoir d'initiatives visant à toucher de nouveaux publics en répondant à leurs besoins et attentes : en cela, il peut notamment aider à l'élaboration d'une conception universelle. Il peut reconfigurer le rapport du public avec les contenus et la médiation, qui s'en trouvent enrichis. Le multimédia peut malgré tout remettre en question la primauté de l'œuvre sur le substitut, tandis que la voix de l'expert ne va plus de soi :

« En somme, au contact du numérique, le modèle des musées tend à se transformer. D'un modèle vertical où les experts transmettent le savoir à des publics et où les contenus – savoirs et collections – occupent une place centrale, les musées se transforment vers un modèle horizontal et en rhizome où règnent l'accessibilité physique, intellectuelle et sensitive, la co-construction, le dialogue et où le visiteur et ses besoins occupent une place centrale. »¹⁰⁸

Ainsi, la médiation numérique évolue pour laisser une place grandissante au volet participatif et aux interactions, d'une part, entre les visiteurs, et d'autre part, entre ces derniers et les dispositifs.¹⁰⁹ Le musée devient un agent de transformation sociale et d'autonomisation du public, lui-même devenu acteur de sa visite.¹¹⁰ La médiation numérique, si elle est bien conçue, peut donc jouer un rôle majeur dans l'inclusion des publics : l'exemple des médiations *in situ* du musée national de la Marine en est le reflet.

¹⁰⁸ CHEVRY PEBAYLE E., « Musées et environnement numérique », *op.cit.*, p.236.

¹⁰⁹ VIDAL G., « 3. La médiation numérique et les musées : entre autonomie et prescription ». in GALAUP X., *Développer la médiation documentaire numérique*, Lyon, Presses de l'Enssib, 2012, p.228.

¹¹⁰ SANDRI E., « Quels imaginaires pour les outils numériques participatifs au musée ? » *Hybrid. Revue des arts et médiations humaines*, 8, avril 2022. En ligne : <https://doi.org/10.4000/hybrid.1569>.

Seconde partie : présentation du terrain

Avant-propos

Cette recherche part d'un constat : celui d'une dichotomie entre deux types d'appréhension du handicap dans les musées. En effet, certains prennent le parti pris – souvent plus ancien - de décliner leurs médiations selon les grandes catégorisations de handicap. Récemment, de plus en plus de musées français revendiquent à l'inverse la création de dispositifs accessibles à tous les publics, dans une visée universelle. L'objectif était donc de porter un regard critique sur cette pratique en développement à travers un exemple précis, tout en questionnant sa pertinence, tant pour les musées que pour les publics.

La politique d'accessibilité du musée national de la Marine de Paris a motivé notre choix de nous concentrer sur le parcours « Essentiel » : il fait exception dans le paysage muséal français. En effet, cet établissement est notamment reconnu pour ses efforts en matière d'inclusion pour les publics en situation de handicap. Le musée a d'ailleurs été récemment récompensé par le prix ICOM-CECA pour ses efforts en matière d'accessibilité. Notre recherche n'a donc pas pour but d'être représentative de l'ensemble des outils de médiation muséale. Elle ne fait pas preuve d'exhaustivité : elle se concentre sur les outils *in situ* d'aide à la visite libre et individuelle.

Nous postulons que l'emploi de la conception universelle dans les outils de médiation *in situ* accroît la mixité des publics mais ne permet pas toujours de développer l'accessibilité pour l'ensemble des publics en situation de handicap. Cependant, cette conception serait une première étape dans la mise en place des modes de fonctionnement plus inclusifs par les musées. Enfin, l'étude des dispositifs du musée national de la Marine doit nous questionner sur le rôle du substitut et la primauté du numérique, qui accroissent la flexibilité de la médiation mais complexifient ses possibilités d'évolution.

1. Méthodologie

Les entretiens

Dans le cadre de cette étude de cas, nous avons eu l'opportunité de nous entretenir avec deux des principaux acteurs du projet. Un premier entretien s'est déroulé avec Y., directeur artistique au sein de l'entreprise S., qui fut prestataire des dispositifs « Essentiels ». Y. était référent sur ce projet, nous permettant de comprendre les enjeux techniques et les contraintes de la création des dispositifs elle-même, ainsi que le déroulé des échanges avec le musée. Un second entretien a été effectué avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité du musée national de la Marine. Nous avons pu échanger sur les partis pris de l'établissement concernant ce parcours, de même que sur les phases de tests avec les usagers – Madame Teissier ayant elle-même participé à la réalisation de ces *focus group* avec diverses personnes en situation de handicap.

Nous avons par la suite souhaité ouvrir notre étude à deux établissements, afin d'élargir notre réflexion sur les politiques accessibles des musées parisiens. Dans ce contexte, nous avons réalisé un premier entretien avec Zoé Gascon, médiatrice scientifique et culturelle et référente accessibilité au Musée de l'Homme. Nous avons choisi cet établissement pour sa proximité géographique, architecturale et contextuelle avec notre établissement à l'étude : ils ont tous deux, à moins d'une décennie d'écart, fait l'objet d'une grande restauration, qui fut le moteur de la création d'un parcours de visite en conception universelle. Les choix effectués par ces deux établissements étant parfois discordants, nous avons donc souhaité les mettre en regard. Un second entretien a été effectué avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie. Le choix de cet établissement a été déterminé par son historique en matière d'accessibilité et son fort engagement en matière d'inclusion pour tous les publics depuis quatre décennies.

Enfin, nous avons pu nous entretenir avec Muriel Molinier, maîtresse de conférences en Information-Communication et chercheuse engagée sur les questions de conception universelle, qui a pu nous offrir un autre regard sur cette méthode et ses enjeux en milieu muséal.

L'observation de terrain

Nous avons souhaité étudier les comportements des publics à l'usage des huit dispositifs étudiés. Pour cela, nous avons réalisé des phases d'observation de terrain, qui se sont déroulées en deux parties.

Dans un premier temps, trois sessions de 2h30 ont été allouées à l'observation des visiteurs libres au sein du parcours de visite, durant les mois de mars et avril 2025. Cette observation directe, au sein même du parcours de visite, nous a permis de relever les usages du parcours « Essentiel » par l'ensemble des visiteurs observés. Nous avons fait ce choix pour prendre en compte la dynamique induite par l'implantation de ces dispositifs dans le parcours de visite. Nous avons divisé nos temps d'observation à part égale entre chacun des dispositifs, afin de comparer leurs différences d'attrait et d'usage par les visiteurs. Nous ne sommes pas intervenus dans l'appréhension de ces dispositifs par les publics afin de ne pas biaiser les résultats obtenus.

Une grille d'observations a été créée afin de définir les différents paramètres à observer. Cette grille se concentrait notamment sur les sept critères de la conception universelle cités *supra* (voir partie 1). A cela s'ajoutaient des critères concernant les interactions entre les individus ainsi que leurs caractéristiques – usage en groupe ou individuel, âge des visiteurs, etc. Chaque borne possédait sa propre grille. Cette observation statique visait à analyser la prise en main de ces dispositifs par les publics, leurs potentielles difficultés, ainsi que leur comportement vis-à-vis de l'expôt rattaché à chaque borne. Cette étude cherchait aussi à déterminer quel dispositif était le plus usité, et quelles fonctions au sein de chaque dispositif étaient exploitées par les publics.

Dans un second temps, afin de cibler plus spécifiquement notre public à l'étude, nous avons réalisé des visites individuelles avec des individus en situation de handicap. Au nombre de cinq, ces visites se sont déroulées durant le mois d'avril 2025. D'une durée de deux heures en moyenne, elles nous ont permis d'observer l'appréhension des dispositifs par divers publics en situation de handicap. Notre échantillon se compose de deux personnes en situation de handicap visuelle, dont une brailleuse, de deux personnes en situation de handicap mental, et d'une personne polyhandicapée. Nous n'avons malheureusement pas eu la possibilité de réaliser une visite avec une personne

déficiente auditive. Une seconde grille d'observation a été créée ; établie sur le modèle de la première, elle a été recentrée autour des sept critères évoqués *supra*.

Les questionnaires

Afin de compléter cette observation, nous avons réalisé une série de dix-neuf questionnaires se rapportant chacun à l'un des huit dispositifs du parcours « Essentiel ». Nous avons interrogé les personnes ou groupes de personnes dont nous avons observé l'utilisation d'un des dispositifs, en les questionnant sur leur expérience « à chaud ». Notre questionnaire est composé d'une quinzaine de questions à réponses courtes, et prend la forme d'une enquête de satisfaction. Il nous a permis dans un premier temps de déterminer le profil du ou des utilisateurs de même que leurs habitudes vis-à-vis du numérique et leur fréquentation muséale. Nous avons ensuite tenté de cerner les potentielles difficultés ou appétences des publics face à chacun de ces dispositifs, en fonction de l'usage qui en a été fait par les visiteurs interrogés. L'objectif de ce questionnaire était de comprendre, en fonction de leur profil, l'usage de ces dispositifs par les visiteurs. Nous avons également cherché à avoir un retour critique de leur expérience en fonction de leurs besoins et de leurs attentes. Les résultats obtenus ne regroupent qu'un échantillon parcellaire de visiteurs, et sont influencés par le contexte de visite. Les résultats de ces questionnaires ne doivent pas être considérés comme objectifs et représentatifs de la réalité des usages de l'ensemble des visiteurs.

Dans le cadre de notre seconde phase d'analyse, nous avons réalisé un questionnaire regroupant l'ensemble des huit dispositifs. Utilisé à la fin de chaque visite individuelle avec les personnes en situation de handicap accompagnées, il nous a permis de récolter leur retour d'expérience concernant l'usage de ces dispositifs et leur plus-value potentielle par rapport à une visite sans dispositif. Ces résultats ne peuvent, là encore, pas faire l'objet d'une généralisation, mais permettent de soulever des pistes d'amélioration potentielles.

Les difficultés rencontrées

Notre phase d'observation de publics en visite libre se heurte à une problématique de taille : celle de l'invisibilité des personnes en situation de handicap, qui constitue pourtant notre public-cible principal. En effet, 80% des handicaps sont invisibles : il nous était donc impossible de déterminer si les visiteurs non accompagnés observés y étaient sujets. Cette problématique fait écho aux enjeux de l'étude des publics en situation de handicap dans un cadre qui n'est pas conditionné par une visite de groupe organisée par un tiers associatif ou médico-social.

A l'inverse, notre seconde phase d'étude peut être biaisée par notre propre accompagnement de la visite, qui n'a pas permis aux publics en situation de handicap d'appréhender de façon totalement autonome l'ensemble de la visite au musée. Cette constatation est d'autant plus marquée pour les publics déficients visuels - au nombre de trois - qui ne peuvent que très difficilement se déplacer seuls dans un espace sans « ligne de vie » au sol.

Une autre difficulté a été l'inaccessibilité aux documents officiels tels que le Projets Scientifique et Culturel, dont l'accès ne nous a pas été autorisé par le musée. Nous n'avons donc pas pu nous confronter aux orientations politiques du musée sur sa médiation dans le cadre de la refonte du parcours de visite. Nos informations reposent donc uniquement sur les seuls propos de la chargée d'accessibilité de l'établissement.

2. Le terrain d'étude : le parcours « Essentiel » du musée national de la Marine de Paris

Le contexte : la refonte du musée national de la Marine de Paris

Le musée national de la Marine de Paris appartient à un réseau de six sites culturels traitant du thème marin, et placés sous la tutelle du ministère des Armées. Ses premières collections furent composées d'un groupement de modèles de navires et de

machines portuaires donné au roi Louis XV. Installé épisodiquement au Louvre et à l'Hôtel de la Marine, le musée rejoint le nouveau Palais de Chaillot à l'occasion de l'Exposition universelle des Arts et techniques de la vie moderne de 1937. En 2016, le musée renouvelle son Projet Scientifique et Culturel : il souhaite devenir « LE haut lieu culturel maritime du XXIème siècle »¹¹¹. Pour cela, le musée ferme ses portes en 2017 pour effectuer un vaste projet de refonte. Il rouvre le 17 novembre 2023.

L'objectif était d'offrir aux visiteurs un cadre vivant, permettant une visite pédagogique, ludique et dépayssante pour un large public.¹¹² Le public est aujourd'hui libre de choisir la forme de sa visite selon ses intérêts et envies, dans un cadre immersif et sensoriel. Le parcours a donc été pensé pour attirer un « public large et divers, incluant familles, jeunes, amateurs, néophytes, visiteurs individuels, personnes en situation de handicap, groupes... ».¹¹³ Dans ce contexte, l'inclusion a été définie comme une prise en compte à la fois des besoins spécifiques mais aussi des pratiques de tous les publics, avec ou sans handicap. Ainsi, un travail important a été effectué sur l'accessibilité générale du lieu, dans une politique de diversification des publics et de démocratisation culturelle.

Influencée par la refonte du musée Carnavalet, cette accessibilité a été pensée dans une visée universelle, grâce notamment à l'emploi d'une cinquantaine de dispositifs audiovisuels et interactifs tout au long du parcours et de dispositifs portatifs – application, sac de jeux, etc. Quatre piliers de la politique des publics ont été mis en place : « l'immersion, l'inclusion, l'intergénérationnel et l'innovation par l'usage ».¹¹⁴ La scénographie a été pensée « pour inclure des personnes à mobilité réduite, des déficients auditifs ou visuels, des personnes ayant des difficultés d'apprentissage ou

¹¹¹ MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « Histoire du musée national de la Marine ». En ligne :

<https://www.musee-marine.fr/nos-musees/paris/le-musee-a-paris/a-propos/histoire-du-musee-national-de-la-marine.html>.

¹¹² MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « La web série Au Cœur d'une Métamorphose », 20 mars 2023. En ligne :

<https://www.musee-marine.fr/le-magazine/dossiers-thematiques/vers-le-nouveau-musee-national-de-la-marine/la-web-serie-au-coeur-dune-metamorphose.html>.

¹¹³ MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « La rénovation », 2024. En ligne : <https://www.musee-marine.fr/nos-musees/paris/le-musee-a-paris/a-propos/la-renovation.html>.

¹¹⁴ *Ibid.*

encore sujets à des troubles psychiques »¹¹⁵. L'intégration de médiations en conception universelle s'insère donc dans une volonté globale d'inclusion de tous les publics : l'importance accordée à la multi-sensorialité et à la liberté de choix du visiteur participe de cette démarche.

Le parcours est rythmé par sept sections abordant des thèmes marins tels que les moyens de navigation, les ports et routes commerciales, les flottes militaires ou encore les décorations de navires. Chacune de ces thématiques est abordée par un dispositif du parcours « Essentiel », qui couvrent donc l'ensemble du lieu.

Présentation du parcours « Essentiel »

Quatre entreprises ont participé à la création des différents dispositifs multimédias qui jalonnent le parcours. Parmi elles, l'entreprise S. a réalisé l'ensemble des huit bornes du parcours « Essentiel ». Sept d'entre elles sont des phygitaux, mêlant multimédias et tactile. L'ajout de tactile permet de contrer la distance instaurée par le numérique entre les expôts et le visiteur.

Ces dispositifs ont tous été réalisés sur le même format : ils comprennent une table et deux sièges mobiles afin de favoriser les échanges et de prendre en compte la grande proportion de public en situation de handicap se rendant au musée accompagné. Un cartel synthétique explicite les contenus de la table ; ce cartel est traduit en braille. Un dispositif à manipuler est présent sur la majorité des dispositifs, sous différentes formes : manette à manipuler, reproduction à toucher, etc. Un écran est systématiquement apposé à gauche du dispositif, accompagné de deux casques et d'une prise jack pour y brancher son propre matériel. L'interface de l'écran est elle aussi toujours composée des mêmes outils : un récit en Facile à Lire et à Comprendre (audio et textuel), une audiodescription française et anglaise, des captations en langue des signes française. Différents réglages sont mis à la disposition du public pour adapter l'interface : changement de la grosseur du texte, application d'une police dys, sous

¹¹⁵ *Ibid.*

titrage, volume sonore, etc. Des pictogrammes permettent d'identifier les sens mobilisés par chaque dispositif.

Ces dispositifs visent une autonomie relative des publics en travaillant notamment sur le confort d'usage et la facilité d'utilisation, dans le but de créer un environnement capacitant. Pour cela, le musée s'est tourné vers les relais sociaux et médico-sociaux afin de lister de la façon la plus explicite possible tous les besoins des publics.¹¹⁶ Par la suite, des *focus group* ont été menés afin d'impliquer les publics en situation de handicap dans la conception des dispositifs. Réalisés par le département de médiation du musée en collaboration avec les prestataires concepteurs des dispositifs, ils ont permis de répondre aux questionnements sur la pratique réelle des utilisateurs afin de mobiliser les approches adéquates. Trois comités ont été réalisés avec des groupes de déficients visuels, deux avec des personnes en situation de handicap mental et deux autres avec des personnes sourdes et malentendantes, d'âges variés.¹¹⁷ Ces publics étaient pour partie néophyte, tandis qu'une autre partie avait l'habitude de fréquenter les musées : ce choix a permis d'appréhender au mieux la diversité des pratiques muséales de ce public. Cette participation a également été un moteur pour sensibiliser les entreprises de production aux enjeux du handicap.¹¹⁸

¹¹⁶ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

¹¹⁷ *Ibid.*

¹¹⁸ LEBAT C., TEISSIER M., « Comment le numérique enrichit-il l'expérience de visite accessible ? L'accessibilité universelle est-elle toujours la bonne réponse ? », Webinaire : *Vers un numérique durable et partagé dans nos musées*. Lille, Palais des Beaux-Arts, 31 janvier 2025.

Troisième partie : analyse du terrain

1. Les enjeux des médiations universelles pour le musée

Nous soulignerons l'hétérogénéité de la notion d'universel et des outils de médiation qui lui sont affiliés. Nous aborderons les entraves liées à leur création et la place prise par le numérique dans cette démarche universelle, entre contrainte et atout.

« Universel » : une notion polymorphe

La notion d'accessibilité universelle est employée par de nombreux musées, mais ne recouvre pas toujours la même réalité. Elle peut être conçue à échelle d'un dispositif, ou parfois recouvrir l'ensemble d'un établissement. L'historicité des lieux ainsi que leur mode de fonctionnement interne expliquent cette hétérogénéité des définitions. Cependant, le point commun des établissements interrogés concernant leur réflexion sur la conception universelle reste le décroisement des publics. Pour répondre à cette démarche, la conception universelle n'est pas toujours vue comme la solution la plus adéquate car elle est particulièrement contraignante, à cause par exemple de l'intégration de tous les besoins dans un dispositif unique. Ce point a été souligné par Muriel Molinier lors de notre entretien : « Je crois vraiment à cette idée de conception universelle, mais je trouve que, paradoxalement, et en même temps de façon logique, elle est cloisonnée, elle aussi. D'où la complexité du sujet. »¹¹⁹

Les contraintes de la conception universelle peuvent rendre complexes voire inadaptées les outils de médiation créés à partir de cette méthode. Par exemple, le musée de l'Homme possède un parcours en accessibilité universelle qui ne comprend aucune solution d'inclusion pour les publics en situation de handicap auditif ou mental. Ces dispositifs ont été créés pour s'adresser à tous les publics, ce qui a motivé la non

¹¹⁹ Annexe 1.2 : Entretien avec Muriel Molinier, docteure en muséologie.

insertion de contenus répondant à un besoin spécifique – comme le Facile à Lire et à Comprendre (FALC) ou la Langue des Signes Française (LSF) - en leur sein :

« Donc il y avait évidemment toute cette réflexion pour que cela puisse s'adresser à tous, c'est pour ça qu'il n'y a pas forcément de FALC dans les dispositifs permanents sans médiation humaine. On a du FALC pour les espaces d'exposition mais qui sont disponibles à l'accueil sur demande ou d'ailleurs sur internet aussi, pas forcément sur les dispositifs pérennes. »¹²⁰

Ce parti pris limite donc l'universalité des dispositifs en excluant par défaut certains besoins tout en segmentant les différents publics. Ici, l'accessibilité s'implante de façon catégorielle, dans des outils répondant chacun à un besoin spécifique. Les adaptations de contenus sont réalisées en fonction de demandes de la part du public ou des établissements médico-sociaux, avant d'être universalisées pour l'ensemble des publics rencontrant des besoins similaires. Cette même politique est instaurée à la Cité des Sciences et de l'Industrie, qui, pour développer un taux d'accessibilité équivalent pour tous les visiteurs, crée à la fois des dispositifs pour tous et catégoriels :

*« On ne prône pas le 100% accessibilité universelle. Parce qu'on considère qu'en faisant que de l'accessibilité universelle, on exclut des gens. Par exemple, la LSF, ce n'est pas de l'accessibilité universelle. Il y aurait d'autres manières de faire, mais cela couperait leur contact premier au contenu. C'est pour ça qu'on met vraiment les deux en avant : conception universelle et dispositifs dédiés. »*¹²¹

Dans ce contexte, la conception universelle sert de gain de temps et d'argent pour le musée, tout en limitant la trop grande démultiplication d'outils pour le public. Cependant, l'expérience de la Cité des Sciences dans le domaine de l'accessibilité leur permet de développer une universalité de l'inclusion, non pas sur chaque outil de médiation, mais sur l'ensemble des parcours d'expositions. En effet, tous ces dispositifs de médiation sont ici mis à disposition de tous les publics au sein du parcours de visite, laissant le libre choix concernant leur usage. Cette démarche est également défendue

¹²⁰ Annexe 1.5 : Entretien avec Zoé Gascons, médiatrice scientifique et culturelle, référente accessibilité sur les offres de médiation au musée de l'Homme.

¹²¹ Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

par le musée national de la Marine : « On a pensé l'accessibilité comme cela, en se disant qu'on avait besoin d'une adaptation pour les publics en situation de handicap dans le but que cela serve aussi à tout le monde. »¹²² Ce double enjeu permet alors une réelle inclusion des publics dits « spécifiques » et une mixité accrue des visiteurs.

Par exemple, le format du parcours « Essentiel », composé pour un usage par deux personnes en simultanée, a également été exploité dans le parcours enfant afin de favoriser le partage et la socialisation des publics. De plus, la volonté de créer un parcours constitué de phygitaux permettait d'inclure un maximum de besoins dans un même dispositif : par exemple, proposer un dispositif totalement tactile aurait notamment contraint le musée à implémenter la Langue des Signes Française dans un dispositif à part. L'objectif du musée national de la Marine, comme celui de la Cité des Sciences et de l'Industrie, est d'atteindre le même degré de satisfaction de tous les publics en répondant à un maximum de besoins sans les relier arbitrairement à une typologie précise de visiteurs. Ces derniers sont rendus acteurs de leur visite, grâce à un environnement capacitant où chacun peut choisir librement les outils qui répondent le mieux à ses besoins.

Parmi les points communs de tous les musées interrogés sur leurs démarches d'accessibilité, la participation des publics-cibles constitue un élément essentiel pour l'établissement de médiations en conception universelle. En effet, la consultation des publics concernés permet de pallier une potentielle méconnaissance des professionnels du musée, mais aussi de limiter les modifications à posteriori en adaptant au mieux le dispositif en amont. Cette participation peut aussi servir à l'amélioration de dispositifs existants, comme à la Cité des Sciences et de l'Industrie par exemple.¹²³ Au musée national de la Marine, le parcours « Essentiel » a pu faire l'objet de nombreuses modifications grâce à des phases de tests avec les publics durant sa création. Par exemple, l'emplacement des éléments en braille sur la tablette tactile, ou l'ajout d'une

¹²² Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

¹²³ Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

retranscription écrite des audios en Facile à Lire et à Comprendre sont des éléments issus de ces *focus group* avec des personnes en situation de handicap.¹²⁴

Une conception à l'application complexe

Réaliser un dispositif en conception universelle nécessite de prendre en compte une grande diversité de contraintes, qu'elles découlent de la définition de cette conception, ou bien du fonctionnement même du musée. Ces contraintes vont parfois à l'encontre même des principes d'inclusion de tous les publics. Muriel Molinier, lors de notre entretien, a pointé du doigt certains arguments énoncés par les musées comme des freins à la conception universelle.¹²⁵ Parmi eux, le coût des dispositifs constitue l'un des défis principaux. C'est un point qui a d'ailleurs été soulevé par Zoé Gascons, médiatrice scientifique et culturelle, référente accessibilité sur les offres de médiation au musée de l'Homme, durant notre entretien : « La création coûte évidemment beaucoup d'argent. Donc avec l'état du service public actuellement, c'est très compliqué à mettre en place pour avoir une ligne budgétaire qui soit spécifiquement dédiée à l'accessibilité. »¹²⁶

L'une des solutions pour permettre une meilleure prise en charge de ces questions est leur intégration dans un projet de refonte plus large de l'établissement : le musée Carnavalet comme le musée national de la Marine ont créé leurs médiations dans ce contexte, tandis que le musée de l'Homme prévoit la réfection de livrets en Facile à Lire et à Comprendre lors de travaux dans son parcours permanent. Ainsi, le modèle de conception universelle mis en place par le musée national de la Marine n'est pas transposable de façon systématique à l'ensemble du champ muséal. Les politiques d'accessibilité doivent donc s'étudier au regard d'un ensemble de paramètres

¹²⁴ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

¹²⁵ Annexe 1.2 : Entretien avec Muriel Molinier, docteure en muséologie.

¹²⁶ Annexe 1.5 : Entretien avec Zoé Gascons, médiatrice scientifique et culturelle, référente accessibilité sur les offres de médiation au musée de l'Homme.

périphériques. Cependant, c'est sa prise en compte systématique en amont de tout projet de médiation qui permettrait d'universaliser l'inclusion d'un établissement.

D'autres entraves à la mise en place de la conception universelle peuvent apparaître dans certains contextes spécifiques. Lors de la création du parcours « Essentiel », Y., directeur artistique chez l'entreprise S., a notamment soulevé la question de l'équilibre nécessaire entre ce qui est réalisable techniquement, attrayant pour le grand public et accessible pour les visiteurs à besoins spécifiques. Il mobilise la notion de curseur pour expliquer cet équilibre :

« C'est là que la question du curseur se place parce qu'il y a différents types de handicaps, différents degrés et parfois, ils se contredisent - ce qu'on fait pour aider quelqu'un rend les choses plus compliquées pour une autre personne. Il y a un moment où il faut mettre des limites aux paramètres de l'inclusion, au risque de diluer quelque chose qui va finalement peut-être être un peu « à côté de la plaque » pour tout le monde - en voulant parler à tous les publics ou à toutes les conditions en même temps par exemple. »¹²⁷

En effet, la question de la confrontation entre les besoins des différents publics est cruciale pour comprendre les enjeux de la conception universelle. Par exemple, certains publics malvoyants vont recourir à une forte luminosité pour appréhender ce qui les entoure, tandis que certains troubles du neurodéveloppement peuvent créer une forte sensibilité face à de telles stimulations sensorielles. Le musée ne peut donc pas appliquer de politique universelle fixe : il doit, par des choix au cas par cas selon les besoins de son propre public, arbitrer les éléments qui seront favorables à un maximum de personnes.

Cet arbitrage est d'autant plus important que l'implantation de la conception universelle dans un outil de médiation nécessite bien souvent l'engagement d'une grande diversité d'acteurs aux intérêts parfois opposés. Lors de la création du parcours « Essentiel », outre le personnel du musée et du prestataire S., divers consultants en accessibilité ont été mobilisés. A ces acteurs s'ajoutaient les publics en situation de

¹²⁷ Annexe 1.1 : entretien avec Y., directeur artistique chez l'entreprise S.

handicap lors des *focus group* organisés par l'établissement. Cette spécificité nécessite de mettre en place une politique de compromis entre les intérêts des différents acteurs impliqués, qui contraint parfois l'accessibilité à passer au second plan. Cette problématique est également présente à la Cité des Sciences et de l'Industrie, où l'accessibilité doit faire l'objet d'une négociation entre les exigences muséographiques et les contraintes budgétaires. Dans ce contexte, Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité, souligne le fait que la notion d'universel est une plus-value pour tous afin de convaincre les muséographes : « ce qu'on essaie de leur faire comprendre, c'est que la plupart des dispositifs qu'on va mettre en place, on essaie qu'ils aident tout le monde, ou au moins que tout le monde s'en serve. »¹²⁸

La conception universelle, à cause de la rigueur de ses principes, peut également manquer d'attrait pour les publics ou de créativité pour les établissements. Le parcours « Essentiel » comprend par exemple la même structure sur l'ensemble des dispositifs afin de faciliter l'aisance de tous les publics lors de leur utilisation. Ce paramètre réduit l'aspect ludique des dispositifs, un aspect notamment regretté par l'une des personnes en situation de handicap mental accompagnée. Cette dernière a montré un grand attrait pour les dispositifs *in situ* du parcours enfant, accompagné de vives réactions – rires, exclamations... – et surtout supérieur à celui éprouvé face au parcours « Essentiel ». En ajoutant de la flexibilité dans la création, ce dernier aurait pu être davantage tourné vers le jeu pour toucher de nouveaux publics – avec également le risque de ne plus répondre à certains besoins. Ce point a d'ailleurs été regretté par Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée national de la Marine.¹²⁹ Pour compenser ce point, le musée a opté pour un réel travail sur les contenus, permettant de dynamiser les dispositifs grâce à de la scénarisation des audios.

A cette contrainte de format s'ajoute la contrainte de robustesse, limitant là encore la flexibilité des dispositifs et leur innovation. Y. précise notamment : « Le problème, c'est que quand on fait pour un musée, il faut que le dispositif soit robuste.

¹²⁸ Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

¹²⁹ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée national de la Marine de Paris.

C'est quelque chose qui va tourner 24/24h pendant dix ans, qui va être relancé une fois toutes les deux semaines, donc il faut que ça soit du solide. »¹³⁰. Toutes ces problématiques limitent donc l'emprise de la conception universelle sur la médiation et plus généralement l'application de mesures d'accessibilité sur les dispositifs. Ainsi, l'usage du numérique, bien que facilitant la flexibilité des médiations, peut également être à la source de nouvelles contraintes.

Les nouvelles technologies, entre contrainte et atout

Le numérique possède un rôle ambivalent dans l'application de la conception universelle à la médiation. En effet, pour créer un dispositif répondant à un maximum de besoins, la technologie apparaît comme indispensable : elle permet notamment d'intégrer une multiplicité de besoins dans un même outil grâce à des interfaces multifonctions et adaptables. De plus, l'accessibilité d'un contenu aux publics sourds-signants nécessite d'ajouter des médiations audiovisuelles, comme nous l'a affirmé Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie, lors de notre entretien.¹³¹ Ce public requiert donc la présence du numérique, le rendant obligatoire pour toute médiation en conception universelle. C'est notamment ce parti pris qui a été choisi au musée national de la Marine, car il permet de centraliser les besoins et d'éviter la démultiplication des outils, dont l'accès est facilité. Ici, l'usage du numérique a été le moteur d'une réflexion pour une meilleure accessibilité afin de fluidifier le parcours et de développer de nouveaux contenus.¹³²

De plus, la flexibilité des nouvelles technologies permet de multiplier les publics cibles. Cette caractéristique offre la possibilité aux visiteurs de choisir l'alternative adaptée à leurs besoins et envies au sein d'un même outil. Le parcours « Essentiel », grâce à son interface, s'insère donc dans cette démarche universelle. Il s'extrait de toute

¹³⁰ Annexe 1.1 : entretien avec Y., directeur artistique chez l'entreprise S.

¹³¹ Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

¹³² LEBAT C., TEISSIER M., « Comment le numérique enrichit-il l'expérience de visite accessible ?

L'accessibilité universelle est-elle toujours la bonne réponse ? », Webinaire : *Vers un numérique durable et partagé dans nos musées*. Lille, Palais des Beaux-Arts, 31 janvier 2025.

labellisation comme outil dédié aux publics en situation de handicap, et ne nécessite pas d'ajout incarnant « un outil dans l'outil »¹³³. Chaque visiteur peut se sentir légitime d'utiliser ces médiations. Par exemple, lors de nos observations, deux visiteurs attirés par ces dispositifs nous ont questionnés sur le public cible de ces derniers. Ils supposaient tous deux que ces outils étaient d'abord conçus à destination des enfants, et ont été intéressés par son aspect sensoriel. Ainsi, cette suppression des catégorisations permet de rompre les barrières entre les publics et de légitimer l'usage des dispositifs par une plus grande diversité de personnes.

Au sein du parcours « Essentiel », les outils numériques sont composés d'interfaces réduites à l'essentiel afin de faciliter l'accès aux contenus. Cette simplicité des dispositifs est volontaire de la part du musée, visant à accroître l'autonomie de tous dans leur navigation sur l'interface. Cet accès simplifié est renforcé par sa présence au sein d'un parcours *in situ*, favorisant le partage culturel par rapport à des outils de médiation dédiés. L'usage du numérique peut donc simplifier l'implantation de la conception universelle dans la médiation, et rassurer, voire légitimer la consommation culturelle des visiteurs en situation de handicap. Ce constat a été explicité par une personne possédant un trouble du spectre autistique que nous avons accompagné. Elle nous a témoigné de sa peur de fréquenter les lieux culturels à cause de leur inaccessibilité, mais nous a aussi mentionné que son expérience positive sur ces dispositifs du musée national de la Marine l'a motivé à visiter d'autres établissements culturels.

Cependant, cette dépendance aux technologies peut soulever certaines contraintes, comme les questions de maintenance, en particulier sur le long terme. Notre entretien avec Zoé Gascons, médiatrice scientifique et culturelle, référente accessibilité sur les offres de médiation au musée de l'Homme, nous a permis de comprendre l'impact de cette maintenance sur la pérennité des dispositifs de médiation. En effet, Zoé Gascons nous a informé de la présence, lors de la refonte du parcours de visite il y a dix

¹³³ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

ans, d'outils multisensoriels et numériques qui nécessitaient une maintenance particulière. Ces outils ont aujourd'hui disparu :

« il y en avait beaucoup qui étaient présents en 2015 et beaucoup qui ont dû être enlevés pour des raisons de maintenance parce que les écrans sont cassés et qu'on ne peut pas les remplacer par les mêmes écrans par exemple. Il y a plein de choses qui étaient là à l'origine et qui ont disparu, notamment des vidéos en LSF. »¹³⁴

L'entretien de ces dispositifs a poussé le musée à ne pas remplacer les outils cassés, notamment à cause de trop fortes contraintes financières. Ainsi, bien que le musée possédait de nombreux outils accessibles à sa réouverture, en particulier pour le public sourd, il ne reste aujourd'hui que les dispositifs tactiles implantés dans le parcours de visite. Ce constat réduit donc drastiquement l'accessibilité de la médiation *in situ* du musée. L'inclusion des publics en situation de handicap est ici davantage prise en compte dans les projets de médiation humaine, au cas par cas. Cette même dynamique est présente à la Cité des Sciences et de l'Industrie, où la médiation humaine est privilégiée pour ces publics. Certains outils reposant sur des nouvelles technologies ont ici aussi été supprimés suite à une méconnaissance des réparations nécessaires par les professionnels du musée, et à cause du coût lié à leur remplacement auprès du prestataire :

« C'est aussi le problème des dispositifs comme ça, comme les boucles magnétiques, c'est que dès qu'il y a un problème avec, les équipes de régisseurs ici ne savent pas les réparer. Cela veut dire redemander aux prestataires auxquels on a acheté le dispositif de le réparer, ou alors il faut carrément en racheter, ce qui demande un coût assez important. »¹³⁵

Dans le contexte de notre étude, Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée national de la Marine de Paris, nous a signalé l'absence de contrat de maintenance destiné à l'entretien du parcours « Essentiel », faute de

¹³⁴ Annexe 1.5 : Entretien avec Zoé Gascons, médiatrice scientifique et culturelle, référente accessibilité sur les offres de médiation au musée de l'Homme.

¹³⁵ Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

budget. Outre les questions liées au bon fonctionnement des dispositifs eux-mêmes, la problématique de la modernisation des contenus est aussi à mettre en avant. Le dispositif de la « Poissonnerie » en est un bon exemple : durant toute la durée de nos observations – environ deux mois – ce dernier était inutilisable car en maintenance. De plus, lors de notre entretien, Mathilde Teissier a soulevé la question du discours mené dans ce dispositif, qui porte sur les méthodes de pêche et la protection des espèces marines. Ces données évoluent constamment : or, aujourd’hui, le musée ne peut pas modifier les contenus de ses dispositifs sans requérir une prestation complémentaire auprès de l’entreprise S. Le numérique ne permet donc pas de moderniser ou de modifier les contenus en autonomie. Il implique une perte de maîtrise de la part du musée, qui peut être déterminante dans le cas de la conception universelle : comme nous l’avons mentionné *supra*, cette conception nécessite une remise en question constante des méthodes employées afin de s’adapter au mieux aux besoins du public. Le musée national de la Marine a donc dû développer des outils de médiation subalternes afin de pallier cette lacune du numérique - un livret papier en Facile à Lire et à Comprendre est par exemple en cours de création - et combler à l’inaccessibilité des contenus en cas de panne des dispositifs « Essentiel ».

2. Une accessibilité en demi-teinte

Malgré les efforts menés par le musée national de la Marine en faveur d’une accessibilité de tous les publics, l’exclusion persiste. Ce constat est notamment partagé par les publics en situation de handicap : la conception universelle ne permet que partiellement d’inclure les besoins parfois très hétérogènes de ces publics, influant sur leur autonomie. Cependant, l’emploi de la conception universelle dans les outils du parcours « Essentiel » constitue un premier pas en faveur de l’accessibilité du plus grand nombre.

La conception universelle face à une multiplicité de besoins et d'attentes

Chaque personne possède des besoins qui lui sont propres : chez les personnes en situation de handicap, cette hétérogénéité est exacerbée. En effet, la plupart des dispositifs de médiation sont formatés pour répondre à des besoins génériques et conditionnés par la typologie de handicap du public-cible. Cependant, chaque individu au sein d'une même typologie de handicap possède des appétences, des aptitudes et des habitudes singulières qui conditionnent sa visite au musée. Cette caractéristique est fondamentale pour comprendre les défis liés à la conception universelle : cette dernière doit permettre de développer une offre suffisamment flexible pour que chaque visiteur puisse choisir les modalités de visite qui lui conviennent. Cependant, l'exigence d'un dispositif unique promue par cette conception peut constituer une entrave à cette flexibilité. Par exemple, Caroline Jules souligne l'insuffisance d'un dispositif tactile pour les publics déficients visuels, qui doit s'accompagner d'un commentaire audio afin de répondre à une multitude de besoins, et sans lequel les personnes déficientes visuelles ne comprennent pas ce qu'elles touchent. Dans ce contexte, elle préconise de s'appuyer sur un contenu multimédia, plus adaptable.¹³⁶ C'est notamment le parti pris mené par le musée national de la Marine dans le cadre de son parcours « Essentiel ».

Lors de nos observations avec des visiteurs en situation de handicap, trois visites ont été réalisées avec des publics déficients visuels. Parmi eux, une seule personne lisait le braille. Cette dernière n'a pas été intéressée par l'audio, dont l'approche scénarisée la gênait. Elle a donc souhaité se concentrer sur la lecture du contenu en braille et l'appréhension des maquettes tactiles.¹³⁷ Dans ce contexte, l'insertion de mots en braille sur certaines maquettes lui a permis d'intégrer le vocabulaire essentiel à l'appréhension des dispositifs. Cependant, le musée n'a pas souhaité se reposer entièrement sur l'approche tactile dans le cadre des dispositifs « Essentiels » : par exemple, la borne traitant des tableaux de Vernet est composée d'un contenu audio, agrémenté d'une projection lumineuse au mur. Notre visiteuse n'a donc pas pu découvrir

¹³⁶ JULES C., « Journal de bord d'un parcours multi-sensoriel », *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 182, mars 2019, p. 34-41. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.2349>.

¹³⁷ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

l'ensemble des dispositifs de manière aussi approfondie, selon les modalités qu'elle préférait. Ce point a notamment déclenché de la frustration car le parcours « Essentiel » ne répondait que partiellement à ses attentes. A l'inverse, les deux autres personnes accompagnées ne maîtrisent pas la lecture du braille, et sont toutes deux moins à l'aise avec le tactile – à cause de leur cécité tardive, ou par simple appétence personnelle. Pour ces visiteurs, le contenu audio était donc essentiel, tandis que la découverte par le tactile a été assez peu utilisée.¹³⁸ Ainsi, la diversité des contenus intégrés aux dispositifs « Essentiels » permet de s'adapter aux besoins de chacun, y compris des publics ayant une cécité similaire. En cela, leur portée universelle est accrue.

L'interface de ces dispositifs propose des contenus en Facile à Lire et à Comprendre et en Langue des Signes Française qui sont des adaptations de l'audiodescription, présentée comme l'audio par défaut. Tous les visiteurs font donc face à une même base de connaissances, indépendamment de l'option choisie. Ainsi, lors de nos visites accompagnées, deux personnes en situation de handicap mental ont pu expérimenter les différents audios selon leurs besoins.¹³⁹ Ainsi, l'un d'eux écoutait essentiellement l'audio en Facile à Lire et à Comprendre, car, lorsqu'il a tenté d'utiliser l'audiodescription, il nous a fait part de ses difficultés de compréhension et d'attention. A l'inverse, le niveau du Facile à Lire et à Comprendre semblait adapté à ses besoins, car ce visiteur a pu nous restituer avec précision les contenus qu'il avait écouté. La seconde personne accompagnée a quant-à-elle souligné sa frustration concernant certains contenus en Facile à Lire et à Comprendre, qu'elle jugeait trop incomplets.¹⁴⁰ Pour la moitié des dispositifs, ce visiteur a donc complété son écoute du contenu en Facile à Lire et à Comprendre avec l'audiodescription afin d'accéder aux compléments d'information attendus. Là encore, l'accès à une multiplicité d'options permet à chacun d'adapter sa consommation de contenus selon ses besoins et ses envies. La conception universelle permet plus aisément d'adapter la médiation à la pratique de chaque visiteur, selon ses envies et ses besoins au moment de son utilisation du dispositif. Le parcours « Essentiel » permet donc, grâce à l'engagement des publics dans leur visite, une meilleure gestion des ressources et une limitation de la fatigabilité. Cette démarche a d'ailleurs été louée par l'un des visiteurs accompagnés.¹⁴¹ Elle est également au cœur

¹³⁸ *Ibid.*

¹³⁹ *Ibid.*

¹⁴⁰ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁴¹ *Ibid.*

de l'*Universal Design for Learning* évoqué *supra* : en effet, pour Gabrielle Rappolt-Schlichtmann et Samantha G. Daley, la conception universelle pour l'apprentissage permet d'engager les publics en fonction de leurs ressources et de leurs besoins, sous leur contrôle et selon leur intérêt.¹⁴² Lors de nos questionnaires, les cinq personnes accompagnées ont pu noter l'accessibilité du parcours « Essentiel » pour leurs propres besoins : en moyenne, ces visiteurs ont donné la note de 7.2/10.¹⁴³ La flexibilité de ces dispositifs permet donc de plutôt bien répondre aux problématiques de nos publics étudiés.

Cependant, l'inclusion d'une grande diversité de besoins dans un même outil peut parfois mener à des propositions inadaptées pour certains publics. C'est le cas ici des reproductions tactiles : les trois personnes déficientes visuelles interrogées nous ont toutes fait part de leurs difficultés vis-à-vis de ces reproductions, souvent inadaptées à l'appréhension tactile.¹⁴⁴ En effet, certaines maquettes – comme « la Réale » par exemple – ont été volontairement réalisées de manière réaliste et avec un grand niveau de détails par le musée. Cette caractéristique, bien qu'améliorant l'esthétique des dispositifs, ne facilite pas leur bonne compréhension par les publics déficients visuels, qui sont alors confrontés à un trop grand nombre d'informations. De plus, l'ajout d'éléments connexes – comme la reproduction d'une main à échelle sur « la Réale » - rendait d'autant plus difficile cette compréhension, ces éléments n'étant pas toujours trouvés par les publics observés.¹⁴⁵ Cela témoigne de la difficulté pour l'ensemble des personnes déficientes visuelles accompagnées à faire coïncider audiodescription et médiation tactile, y compris pour la personne brailleuse. Cette difficulté a mené, dans deux cas sur trois, à un abandon du tactile au profit de l'écoute sur les derniers dispositifs du parcours. La dernière personne, maîtrisant le braille, a préféré abandonner l'audiodescription au profit d'une approche entièrement tactile. Dans le cadre de nos questionnaires, ces visiteurs ont pu nous expliquer qu'une concentration, tant pour l'écoute que pour le toucher, était nécessaire à l'appréhension des dispositifs, mais

¹⁴² RAPPOLT-SCHLICHTMANN G., DALEY S.G., « Providing Access to Engagement in Learning : the Potential of Universal Design for Learning in Museum Design », *Curator*, 56, 2013, p. 307–321. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.1111/cura.12030>.

¹⁴³ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁴⁴ *Ibid.*

¹⁴⁵ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

demandait de l'énergie et du temps.¹⁴⁶ Deux d'entre eux nous ont indiqué que l'audiodescription était trop rapide pour eux. Cette dernière aurait nécessité une première présentation générale des éléments composant chaque dispositif, afin de faciliter leur découverte tactile et de limiter les hésitations – présentes de façon récurrente durant nos observations. Cependant, une telle adaptation aurait pu entraîner un ennui de la part des visiteurs voyants durant l'écoute de l'audiodescription. La conception universelle nécessite donc de s'adapter de façon partielle à chaque visiteur : le taux de satisfaction de chacun n'est pas optimisé, mais équitable vis-à-vis des autres besoins potentiels.



Dispositif « La Réale », parcours « Essentiel » du musée national de la Marine de Paris. Photographie de l'auteure, 2025.

Les limites de l'autonomie des publics

Malgré le travail effectué en amont avec les publics en situation de handicap lors de la conception des dispositifs, les cinq personnes accompagnées ont toutes éprouvé des difficultés plus ou moins importantes dans leur utilisation du parcours « Essentiel ».¹⁴⁷ Ces problématiques remettent en question la portée universelle de ces dispositifs, ainsi

¹⁴⁶ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁴⁷ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné et annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

que la faisabilité réelle d'un outil en conception universelle. Lors de notre entretien, Mathilde Teissier mentionnait déjà les problèmes liés à la langue des signes, dont la traduction a été réalisée de façon trop littérale et exhaustive. Cette caractéristique a débouché sur des vidéos de six ou sept minutes chacune, constituant un parcours de visite trop long et lassant pour les publics.¹⁴⁸

Lors de nos observations, la première entrave observée découle de l'accès à ces outils de médiation : le parcours « Essentiel » est mentionné sur la page « Accessibilité » du site internet du musée, mais son signalement par des drapeaux orange dans le musée n'est pas évoqué. Aucune signalétique ne mentionne l'existence de ces dispositifs à l'accueil du musée, tandis que le lieu n'est pas équipé de « ligne de vie » permettant de guider les personnes déficientes visuelles au sein du parcours de visite. Leur emplacement, parfois enclavé derrière une vitrine, peut même ajouter de la difficulté : l'ensemble des personnes accompagnées nous ont indiqué qu'elles n'auraient pas été capables de trouver l'ensemble des dispositifs si elles avaient visité le musée en autonomie.¹⁴⁹ Ce manque de signalétique est lié au caractère universel des dispositifs, afin d'éviter leur catégorisation comme outils dédiés aux publics en situation de handicap et favoriser leur usage par l'ensemble des visiteurs. Cependant, ces principes de la conception universelle favorisent également l'inaccessibilité du musée pour certains publics, du fait de leur méconnaissance de l'existence de ces dispositifs adaptés.

Cette problématique est également présente au sein de chaque borne numérique : la conception universelle vise à favoriser l'intuitivité, les consignes y sont présentées par des biais indirects, ou sont complètement absentes. Parmi les publics accompagnés, une personne possédant un trouble du spectre autistique a été mise en difficulté par ce parti-pris sur la quasi-totalité des dispositifs. Il aurait souhaité avoir « plus d'instructions » dans les contenus audios pour mieux comprendre les éléments à toucher ou à manipuler.¹⁵⁰ Nous avons pu observer de nombreux moments d'hésitation, en particulier dans son appréhension tactile, notamment sur les dispositifs de « la Réale » déjà mentionnée ou « la Coque de Pic », maquette d'un bateau à la coque ouverte.¹⁵¹ Ainsi,

¹⁴⁸ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

¹⁴⁹ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁵⁰ *Ibid.*

¹⁵¹ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

les contenus en Facile à Lire et à Comprendre ne faisaient pas preuve d'assez de précision pour permettre à chacun de s'approprier au mieux les éléments tactiles. Cette lacune est exacerbée dans le cadre de l'audiodescription, dont la scénarisation renforce l'intuitivité du contenu : certains éléments tactiles étaient ainsi confondus par les publics déficients visuels par manque de précision terminologique dans l'audio.

D'autres éléments ont gêné l'appréhension tactile des dispositifs par les publics en situation de handicap mental accompagnés, comme la luminosité des écrans – non réglable, contrairement au volume sonore –, l'arrêt automatique de l'audio en Facile à Lire et à Comprendre après un temps d'inactivité sur l'écran, ou encore l'absence de mention du nombre de pages restantes, qui a notamment créé une forte anxiété chez l'une des deux personnes accompagnées.¹⁵² Cependant, ces publics ont montré une grande autonomie dans leur appropriation de l'interface et dans leur manipulation des dispositifs, et ce, indépendamment de leur aisance dans l'exercice de la lecture. L'interface a été travaillée avec des publics en situation de handicap mental par le musée, qui ont pu améliorer certains éléments comme la simplification de l'interface et le placement du bouton « Facile à Lire » sur l'écran. Cependant, un dispositif a conservé deux écrans, et fait l'objet de critiques de la part de Y.¹⁵³ En effet, « Le Sextant », qui comporte une interface d'accessibilité et un écran permettant la manipulation d'un sextant, a créé une forte confusion pour les publics en situation de handicap mental, qui n'avaient pas de point focal facilitant leur concentration.¹⁵⁴ De plus, la manipulation de cet appareil de mesure repose sur la vue : elle est donc totalement inaccessible aux publics déficients visuels.

Une autre problématique d'accessibilité majeure concerne les trois visiteurs déficients visuels accompagnés. En effet, l'inadaptation des interfaces numériques à leurs besoins a été observée sur l'ensemble des bornes du parcours. Le musée a pourtant pu, durant la création de ces dispositifs, tester les besoins des publics déficients visuels. Ils se sont notamment inspirés de l'usage du smartphone par ces publics pour

¹⁵² Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné et annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁵³ Annexe 1.1 : entretien avec Y., directeur artistique chez l'entreprise S.

¹⁵⁴ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

créer un système de *voice-over* permettant au public d'entendre le nom de chaque touche lorsque cette dernière est actionnée. Des encadrements à encoches ont été créés et implémentés de braille pour permettre aux visiteurs de se repérer sur l'interface. Ces éléments ont été testé par un collectif de quatre personnes déficientes visuelles afin d'en garantir l'accessibilité¹⁵⁵ : cependant, nous avons pu observer durant nos visites que ces tests étaient insuffisants pour garantir l'universalité réelle de ces solutions.



*Interface du dispositif « La Réale », parcours « Essentiel »
du musée national de la Marine de Paris. Photographie de l'auteure, 2025.*

Lors de nos trois accompagnements, les personnes déficientes visuelles nous ont témoigné de leur incapacité à actionner eux-mêmes l'interface, et ce, malgré les encoches dont le rôle n'était pas compris.¹⁵⁶ De plus, leur placement étant fixe, il ne permet pas de s'adapter à chaque affichage de l'interface, induisant parfois les publics en erreur. Notre visiteuse maîtrisant la lecture du braille a montré une autonomie accrue dans sa manipulation de la tablette, mais qui reste insuffisante pour en comprendre le

¹⁵⁵ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

¹⁵⁶ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

fonctionnement et naviguer par elle-même sur l'écran.¹⁵⁷ Cette entrave découle d'un choix fait par le musée vis-à-vis du handicap moteur :

« En réalité on est parti du principe que sur la motricité fine, s'il y avait des difficultés, ce serait l'accompagnateur qui enclencherait l'action sur l'écran. L'écran reste assez à proximité et les boutons sont assez grands pour que, même sur un geste très simple, et même pour quelqu'un qui a des difficultés de motricité, il puisse actionner le contenu. »¹⁵⁸

Ces problématiques touchent directement les publics en situation de handicap visuel et portent atteinte à leur autonomie. Cette dernière est donc ici remise en question, contraignant un tiers à intervenir dans la découverte des dispositifs. En cela, l'idéal d'autonomie pour tous promu par la conception universelle n'est pas respecté. Cependant, ce choix d'établissement s'explique par la grande diversité de besoins ayant trait à l'ergonomie des dispositifs : il aurait été impossible d'y répondre de façon exhaustive car il n'existe pas de besoin susceptible d'être généralisable. Pour compenser, le musée a fait appel à des experts du médical et de l'associatif afin d'appliquer leurs retours d'expérience.¹⁵⁹ Ces derniers ont permis de retravailler l'ensemble des emplacements et l'ergonomie générale des dispositifs.

Cependant, le musée national de la Marine aurait pu améliorer l'autonomie des publics déficients visuels grâce à l'usage de boutons physiques, ce que deux personnes accompagnées nous ont elles-mêmes souligné.¹⁶⁰ C'est par exemple le parti-pris mené par la Cité des Sciences et de l'Industrie au sein de l'exposition « Grotte Chauvet » : le seul outil multimédia de l'exposition est équipé d'un pavé à touches reprenant la structure d'un pavé tactile de téléphone.¹⁶¹ Comme le placement des nombres est souvent maîtrisé par les publics, il suffisait à l'audiodescription de mentionner le chiffre à actionner afin de déclencher un nouveau audio. Nous avons eu l'opportunité d'observer l'appréhension de ce dispositif par des publics déficients visuels lors de notre

¹⁵⁷ *Ibid.*

¹⁵⁸ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, *op.cit.*

¹⁵⁹ *Ibid.*

¹⁶⁰ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁶¹ Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

entretien avec Colline Prestavoine, et ces visiteurs ont fait preuve d'une autonomie totale dans leur manipulation du dispositif.

Un premier pas en faveur de l'accessibilité pour tous

Malgré ces entraves à l'autonomie des publics, le parcours « Essentiel » constitue une première étape en faveur de la conception universelle dans les médiations. Pour faciliter l'appréhension des bornes par les publics, le musée a fait le choix de maintenir le même emplacement de chaque élément au fil des dispositifs. Ce choix a été loué par les publics déficients visuels accompagnés, dont nous avons pu observer l'aisance accrue au fil de l'expérimentation des dispositifs.¹⁶² Chacun était, sur les dernières bornes, en capacité de trouver à la fois le casque, mais aussi les éléments tactiles avec un tâtonnement de moins en moins important. Les cinq personnes accompagnées ont été sujets à la mise en place d'automatisme dans leur appréhension des dispositifs, développant leur aisance et leur assurance vis-à-vis de leur posture de visiteur. Ainsi, aucune entrave majeure à leur manipulation autonome des bornes n'a été observée.

Paradoxalement, aucun visiteur accompagné ne nous a mentionné s'être lassé lors de sa découverte du parcours « Essentiel ». Un tel constat peut notamment s'expliquer par l'important travail mené par le musée sur la théâtralisation de ses textes – en particulier l'audiodescription. Ce contenu appelé « audiodescription scénarisée » a été particulièrement apprécié par les visiteurs déficients visuels les moins à l'aise avec le tactile. En effet, ce travail d'immersion ludique et instructif a été loué par ces publics, aussi bien grâce à leur bon équilibre entre descriptif et pédagogique que grâce à leur sens de l'immersion. Ce triple enjeu, à la fois d'accessibilité, de pédagogie et de récréatif, peut être centralisé dans un même dispositif. Il permet d'ailleurs de développer la créativité des prestataires tout en les sensibilisant aux questions d'universel : Y., lors de

¹⁶² Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné et annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

notre entretien, nous a confirmé que ces audiodescriptions ont été le point le plus riche d'apprentissages lors de la création du parcours « Essentiel ».¹⁶³

Fondues dans le parcours de visite, ces bornes permettent de lutter contre l'isolement des publics et de favoriser la mixité. Leur disposition dans l'espace ainsi que la présence d'assises visent à limiter la fatigabilité et favorisent la concentration. Ces deux éléments ont été confirmés par l'une des personnes en situation de handicap mental accompagnée, qui nous a également mentionné le fait de se sentir dans un « cocon » lors de sa découverte des dispositifs : cette immersion lui a permis de faire perdurer sa concentration au-delà de son habitude.¹⁶⁴ Dans les contenus en Facile à Lire et à Comprendre (FALC), le doublement de l'information par des illustrations et la retranscription écrite de l'audio permet à chacun de s'approprier le contenu selon ses préférences. Le visiteur sujet à un trouble de spectre autistique a par exemple pu, à plusieurs reprises, s'appuyer sur les images pour comprendre de notions de vocabulaire inconnues.¹⁶⁵ De plus, l'inégalité de niveau d'informations proposé par les différents audios, qui a été reproché par la plupart des publics accompagnés, permet cependant de prendre en compte une plus grande diversité de profils.

Ces dispositifs ont montré leur efficacité quant à la compréhension et la mémorisation des informations transmises : tous les visiteurs accompagnés ont pu nous restituer les éléments ou de les relier à leur culture préalable de façon intuitive. Les tests réalisés par le musée concernant les audios et le tactile ont permis de conforter l'accessibilité de certains contenus. Par exemple, lors de *focus group* avec des personnes en situation de handicap mental, le musée s'est aperçu que les testeuses n'osaient pas toucher les éléments tactiles : le contenu audio en Facile à Lire et à Comprendre invite donc avec insistance les publics à toucher les reproductions.¹⁶⁶ Le visiteur porteur d'un trouble du spectre autistique que nous avons accompagné n'osait pas, lui non plus, toucher les reproductions tactiles. Nous avons pu observer que les

¹⁶³ Annexe 1.1 : entretien avec Y., directeur artistique chez l'entreprise S.

¹⁶⁴ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁶⁵ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

¹⁶⁶ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, *op.cit.*

incitations à toucher présentes dans l'audio ont été le déclencheur de son appréhension tactile des dispositifs.¹⁶⁷

Ainsi, les cinq personnes accompagnées nous ont confirmé que le parcours « Essentiel » leur a permis de mieux comprendre le discours du musée.¹⁶⁸ Cependant, une dichotomie s'opère entre les besoins des publics en situation de handicap mental et visuel. En effet, les premiers ont loué le format du parcours, composé de huit bornes abordant chacune un grand thème des collections grâce à un point d'arrêt sur un expôt ou une sous-thématique. Ce format leur permet de maintenir un niveau de concentration convenable sans se surcharger d'informations. A l'inverse, les personnes déficientes visuelles accompagnées nous ont fait part de leur frustration, car l'ensemble du parcours ne permet pas d'avoir un aperçu général des contenus du musée : le parcours « Essentiel » complète et enrichit une visite médiatisée par un tiers, mais ne constitue pas lui-même le cœur de la visite car il y manque un fil conducteur. Les trois visiteurs ont tous mentionné leur souhait d'avoir des contenus plus longs, plus nombreux ou avec un renvoi vers des ressources extérieures.¹⁶⁹ En effet, ces dispositifs avaient pour but de créer un aperçu des contenus du musée, accessible à tous. Ce choix est lié à l'impossibilité structurelle et technique de respecter la conception universelle sur l'ensemble du musée, mais témoigne également du traitement de l'accessibilité par les lieux culturels – par projets et non en pensée globale. En cela, le musée national de la Marine est un exemple des diverses contraintes liées à l'inclusion de la médiation culturelle d'un établissement, bien qu'il se démarque par une implantation de l'accessibilité dans de nombreuses médiations.

En effet, bien que les dispositifs en conception universelle ne regroupent pas l'ensemble des médiations du musée, l'accessibilité est également injectée dans les médiations grand public – par exemple, toutes les vidéos sont sous-titrées et doublées de langue des signes – et une diversité d'outils sont mis à disposition du public en situation de handicap – par exemple, un sac sensoriel ou un livret en Facile à Lire et à Comprendre sont disponibles sur demande. En cela, le musée apparaît comme un

¹⁶⁷ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

¹⁶⁸ Annexe 5.1 : questionnaires – public accompagné.

¹⁶⁹ *Ibid.*

exemple de conception universelle car il cherche à s'adapter à un maximum de personnes et insère la question de l'accessibilité dans une grande partie de ses projets de médiation. Cette volonté d'exhaustivité permet de répondre à une grande variété de besoins. Par exemple, de moins en moins de publics déficients visuels maîtrisent la lecture du braille, ce qui nécessite de changer la manière de rendre accessible les contenus : l'ajout d'audio peut donc être une solution plus universelle. De plus, le tactile est une approche privilégiée par les musées ; cependant, elle ne correspond pas aux appétences de tous, comme nous l'avons observé au cours de nos visites. Ainsi, l'ajout de braille, d'éléments tactiles et d'audio permet de répondre au mieux aux envies et aux appétences de chaque personne déficiente visuelle.

Le numérique favorise cette variété des approches, mais n'est pas suffisante, car tous les publics ne sont pas à l'aise avec la manipulation du numérique. Pour répondre à cela, le musée a créé des supports variés – y compris le papier - qui répondent à l'hétérogénéité des usages. Cependant, la question de l'économie de l'attention, qui était un risque important lié à la présence d'écrans sur les dispositifs « Essentiel » n'a pas été problématique pour les cinq personnes accompagnées. Nous avons pu observer qu'aucun visiteur n'était uniquement focalisé sur l'écran : chacun réalisait des ponts réguliers, soit avec la reproduction tactile, soit avec l'expôt lorsque la personne pouvait le voir.¹⁷⁰ Ici, la médiation ne remplace pas l'expérience de l'objet, mais elle permet de le traduire de façon accessible, avec une flexibilité qui lui permet de s'adapter aux besoins et envies de chaque personne.

¹⁷⁰ Annexe 3.2 : compte rendu d'observations - public accompagné.

3. La conception universelle comme outil pour visiter le musée autrement

Bien que l'inclusion des publics en situation de handicap soit inégale, le parcours « Essentiel » et plus largement la conception universelle permettent de développer une nouvelle image du handicap au musée. Ces médiations facilitent le partage culturel, répondent à des besoins parfois non verbalisés, et permettent à tous les publics de découvrir de nouvelles manières de visiter le musée.

Un outil partagé pour une expérience commune

Lors de la création du parcours « Essentiel » le musée national de la Marine a souhaité mettre en avant le décroisement avec une ouverture de ces dispositifs à tous les publics. Une grande diversité de visiteurs en autonomie font usage de ces médiations, comme le souligne Mathilde Teissier : « L'idée c'était aussi d'avoir un outil qui soit accessible à tous, ouvert à tous, et ça permettait aussi de le rendre attirant. On le voit, les publics se dirigent tous vers eux, sont vraiment intrigués et ne se posent pas la question de pour qui ils sont faits. »¹⁷¹

Ici, les adaptations sont définies selon les besoins et non les typologies de handicap ; par exemple, les sens stimulés par les bornes « Essentiel » sont identifiés par des pictogrammes et non par les typologies de handicap visées. De même, les pictogrammes permettant d'identifier les audios sur l'interface numérique ne sont pas ceux utilisés habituellement dans le registre du handicap, ce qui décroise leur usage et diversifie leurs cibles. L'audiodescription scénarisée a en effet été pensée pour s'adresser à tous en décrivant suffisamment les éléments, mais sans gêner les publics voyants, tandis que l'audio en Facile à Lire et à Comprendre s'adresse également aux enfants et au public peu connaisseur de la marine. En cela, les dispositifs touchent une grande variété de publics, dans une visée universelle qui dépasse largement le cadre du handicap et favorise le partage culturel. Lors de nos observations, nous avons pu relever

¹⁷¹ Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris.

cet usage important du parcours « Essentiel » de la part de tous les publics, au même titre que les autres outils de médiation *in situ* proposés.¹⁷²

Plusieurs éléments peuvent expliquer l'attrait des publics pour ces dispositifs. Parmi eux se trouve l'esthétique des tables de médiation : en effet, les reproductions ont été volontairement conçues de manière réaliste et avec un grand niveau de détails par le musée. De cette caractéristique découle la curiosité des visiteurs pour certains dispositifs, comme « la Réale », devant laquelle une grande partie du public s'arrête et touche intuitivement les reproductions.¹⁷³ À l'inverse, un seul dispositif n'est pas équipé d'éléments à toucher : il s'agit du dispositif abordant les tableaux du peintre Vernet. Ce dernier est très peu utilisé - durant nos observations, nous avons pu voir une unique personne utiliser ce dispositif, qui a d'ailleurs cherché des éléments à toucher sur la table vide avant de déclencher l'audio.

Une autre caractéristique de l'usage de ces dispositifs par les publics est l'expérience partagée qui en découle. Lors de nos observations, l'utilisation des bornes par les familles entraînait de façon systématique la mise en place d'une posture pédagogique de la part d'un des individus.¹⁷⁴ Par exemple, sur « la Coque de Pic », une mère utilise la maquette de bateau pour expliquer son fonctionnement à ses deux enfants, en les incitant à toucher la reproduction et répéter les éléments de vocabulaire correspondant aux différentes parties du bateau. Elle nous a d'ailleurs indiqué que ce type de dispositif était particulièrement utile pour elle, car ils facilitaient la transmission des apprentissages à ses enfants lors de leurs visites au musée.¹⁷⁵

L'un des dispositifs pour lequel cette posture pédagogique a été la plus observée est la borne appelée « Les matériaux du navire ». Elle est constituée de trappes à sentir et de rouleaux à tourner permettant de découvrir des informations chiffrées et sensorielles sur les différents matériaux constitutifs d'un bateau durant l'Ancien Régime. Nous avons pu observer à plusieurs reprises le public enfant adopter un comportement didactique auprès de leurs accompagnants.¹⁷⁶ Par exemple, une jeune adolescente a,

¹⁷² Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome.

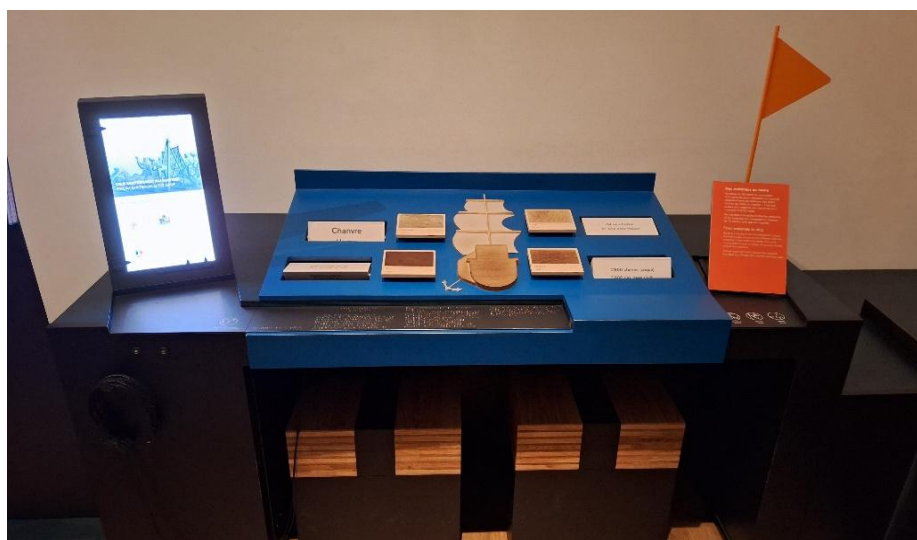
¹⁷³ *Ibid.*

¹⁷⁴ *Ibid.*

¹⁷⁵ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁷⁶ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome.

dans un premier temps, expérimenté le dispositif en autonomie. Par la suite, sa mère l'ayant rejointe, elle lui a restitué une partie des éléments retenus grâce à l'aide des rouleaux, et l'a incité à sentir les trappes. Cette posture pédagogique n'en reste pas moins partagée : en effet, sa mère la sensibilise à la présence du braille sur le dispositif, en lui présentant l'intérêt et les usagers de cette technique d'écriture. Ainsi, cette médiation permet de créer un partage mutuel des connaissances, qu'elles soient en lien avec le discours du musée ou qu'elles sensibilisent à la question du handicap grâce à sa conception universelle. Un jeune garçon a également utilisé le dispositif avec son père : à la fin de son écoute de l'audiodescription, il a interpellé son frère afin de le faire sentir les trappes et de lui faire découvrir les données présentes sur les rouleaux. L'accessibilité des dispositifs du parcours « Essentiel » participe à la création d'une relation horizontale entre les membres d'une même famille, en s'adaptant aux capacités de chaque individu.



Dispositif « Matériaux du navire », parcours « Essentiel » du musée national de la Marine de Paris.

Photographie de l'auteure, 2025.

Enfin, ce partage culturel est alimenté par l'aspect ludique de certains dispositifs, comme « le Sextant », qui attire majoritairement un public familial ou de jeunes adultes.

Ici, la manipulation du dispositif alimente le goût de la compétition chez les visiteurs, en particulier chez les enfants. L'usage de l'interface d'accessibilité n'est pas systématique : elle n'a été utilisée que par trois personnes ou groupes de personnes parmi les cinq observés.¹⁷⁷ Lorsqu'elle était utilisée, cette tablette était manipulée par les adultes, qui lisaient à voix haute la retranscription de l'audiodescription pendant que l'enfant accompagné manipulait le sextant. Certains jeunes adultes ayant manipulé cette interface ont eux aussi recouru à la lecture à voix haute, ici du contenu en Facile à Lire et à Comprendre. Ces personnes nous ont confié que le choix d'utiliser le Facile à Lire et à Comprendre découlait de leur mauvaise connaissance des outils de navigation et de leurs difficultés de compréhension du jeu.¹⁷⁸

Pour l'ensemble des groupes observés, l'usage des dispositifs « Essentiel » a favorisé le dialogue et le partage entre les visiteurs.¹⁷⁹ Le format de ce parcours permet donc à chacun de partager ses apprentissages, questionnements ou connaissances, et également de renforcer la confiance des publics – en particulier des enfants - dans leur expérience muséale.

Une réponse à des besoins non verbalisés

Lorsque les publics en situation de handicap font l'objet de difficultés dans un lieu, qu'elles soient physiques, sensorielles ou cognitives, les visiteurs sans handicap font également face à ces mêmes problématiques dans une moindre mesure.¹⁸⁰ Cependant, elles ne sont pas toujours visibles ni verbalisées. Améliorer l'accessibilité des médiations pour les publics en situation de handicap constitue donc une plus-value pour le confort de visite de tous les visiteurs. Dans le cadre de nos observations, une visiteuse nous a mentionné ses difficultés liées à la double concentration requise par les

¹⁷⁷ *Ibid.*

¹⁷⁸ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁷⁹ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome.

¹⁸⁰ RAPPOLT-SCHLICHTMANN G., DALEY S.G., « Providing Access to Engagement in Learning : the Potential of Universal Design for Learning in Museum Design », *Curator*, 56, 2013, p. 307–321. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.1111/cura.12030>.

dispositifs, à la fois auditive et tactile. Selon elle, l'audio de « la Cloche de Lapérouse » était trop rapide car elle n'a pas eu le temps de retrouver tous les éléments mentionnés dans l'audio – nous avons pu observer de nombreux tâtonnements dans son appréhension du dispositif.¹⁸¹ Cette difficulté a également rythmé, comme expliqué *supra*, la découverte des dispositifs par les publics déficients visuels accompagnés.

Mettre en place des outils répondant réellement aux besoins des personnes en situation de handicap permet donc de pallier des difficultés non verbalisées de la part de l'ensemble des publics. Par exemple, la Cité des Sciences et de l'Industrie met à disposition des fiches en français simplifié à destination du public sourd. Ils ont cependant réalisé que ces supports étaient utilisés par une grande diversité de publics :

« Les sourds s'en servent, les étrangers aussi s'en servent aussi beaucoup quand il y a des petites notions scientifiques, les étrangers qui apprennent le français aussi, c'est beaucoup plus simple pour eux de lire ce contenu-là. Cela sert aussi pour les familles, en permettant au parent d'avoir une relation d'apprenant face à son enfant. »¹⁸²

Cette hétérogénéité de profils témoigne du fait que les médiations accessibles suscitent l'intérêt d'un public plus large que leur cible initiale. La présence de ces médiations en libre accès permet donc de fusionner, en une proposition commune, les réponses aux besoins d'une pluralité de visiteurs. Ici, la conception universelle constitue un atout majeur car elle permet par essence de concentrer diverses solutions apportées par la médiation accessible dans un même outil.

Au sein du parcours « Essentiel », certains paramètres à destination de publics en situation de handicap ont été réinvestis par les visiteurs observés : par exemple, l'audio en Facile à Lire et à Comprendre a été utilisé par huit personnes ou groupes de personnes.¹⁸³ Parmi elles, une visiteuse nous a confié avoir volontairement lancé cet audio sur le premier dispositif car pour elle, la méthode FALC « explique mieux le contenu ».¹⁸⁴ Habitée des musées, elle souhaitait entrer en douceur dans le parcours

¹⁸¹ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome et annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁸² Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

¹⁸³ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome.

¹⁸⁴ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

de visite, portant sur un sujet duquel elle n'était pas familière. Le Facile à Lire et à Comprendre a répondu à ce besoin tout en la rassurant sur ses propres compétences culturelles. Les contenus en Facile à Lire et à Comprendre peuvent également constituer un tremplin pour l'autonomie des enfants. Sur le dispositif « les matériaux du navire », nous avons pu observer une jeune fille d'une dizaine d'années utiliser initialement l'audiodescription pour aborder les contenus de la table. La visiteuse a fait preuve de nombreuses hésitations, et nous a avoué dans le questionnaire ne pas avoir compris le but du dispositif ni les différentes tâches à accomplir, comme sentir le contenu des trappes.¹⁸⁵ Dans un second temps, elle a lancé l'audio en Facile à Lire et à Comprendre, qu'elle a jugé plus clair et qui lui a permis de comprendre réellement les contenus présentés – plus aucune hésitation n'a d'ailleurs été observée. Le contenu en Facile à Lire et à Comprendre lui a donc permis de comprendre les thématiques abordées ainsi que les différentes activités sensorielles proposées par le dispositif, qu'elle a pu restituer à sa famille sans difficultés. Le Facile à Lire et à Comprendre permet d'alimenter le rôle prescriptif des enfants vis-à-vis de leurs accompagnants tout en renforçant leur autonomie et leur confiance dans leur appropriation du discours muséal.

Certaines adaptations, indispensables pour faciliter l'accès aux contenus des personnes en situation de handicap, permettent également de limiter la fatigue muséale de l'ensemble des visiteurs. Par exemple, les assises du parcours trouvent leur utilité, en particulier le public sénior : lors de nos observations, deux personnes âgées nous ont indiqué que ces dispositifs étaient bienvenus car ils leur permettaient de faire une pause dans leur visite.¹⁸⁶ L'une d'elles nous a également mentionné l'intérêt de ces bornes qui lui accordent un moment de relâchement et de repos physique, tout en occupant son petit-enfant en autonomie grâce à leur contenu. De plus, bien que le public observé n'ait pas, pour la grande majorité d'entre eux, modifié les réglages de la tablette, la présence de l'audio doublé de texte a été louée par trois visiteurs interrogés. Par exemple, lors de sa découverte du dispositif « la Cloche de Lapérouse », une personne âgée a choisi d'écouter l'audiodescription en fermant les yeux après avoir longuement observé la

¹⁸⁵ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome et annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁸⁶ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

reproduction tactile. Elle nous a par la suite indiqué qu'elle appréciait la présence de l'audio, qui lui a permis de « se reposer les yeux » et de « limiter [s]a fatigue » par rapport à un dispositif mobilisant exclusivement la lecture.¹⁸⁷

Le parcours Essentiel, grâce à son caractère universel, possède plusieurs modes visant initialement à s'adapter aux besoins des différentes personnes en situation de handicap. Les publics observés dans le musée utilisent également ces différents modes selon leurs besoins et leurs envies. Le facteur de choix inhérent à la conception universelle permet de proposer une personnalisation accrue de leur expérience à l'ensemble des visiteurs. Nous avons par exemple pu observer une jeune femme qui, lors de son appréhension du dispositif « le Sextant », a écouté l'audio en Facile à Lire et à Comprendre, qu'elle a doublée d'une écoute de l'audiodescription. Elle nous a indiqué que le FALC l'avait aidé à comprendre le fonctionnement du sextant et les consignes pour la manipulation à effectuer sur la reproduction tactile.¹⁸⁸ Cependant, elle a jugé nécessaire de compléter cette approche par l'audiodescription afin de répondre à sa curiosité et compléter les informations contenues dans l'audio Facile à Lire et à Comprendre. De plus, ce complément lui a permis de comprendre l'intérêt de ce dispositif : les deux niveaux de lecture proposés par le parcours « Essentiel » permettent à chacun de niveler le taux d'informations fourni selon ses envies au moment de sa visite. Contrairement à une offre dédiée aux publics en situation de handicap, la conception universelle permet ici de proposer des alternatives aux publics selon leurs besoins et leurs envies, indépendamment de leur situation individuelle. Cet aspect accroît la transversalité des outils de médiation et élargit le public touché en répondant à des besoins non verbalisés.

De nouvelles manières d'appréhender le musée

La médiation *in situ* accessible peut ouvrir tous les publics à de nouvelles façon de visiter le musée, voire à des contenus qui ne seraient pas abordés d'une autre façon par le musée. En effet, cette médiation peut permettre d'enrichir le discours muséal en

¹⁸⁷ *Ibid.*

¹⁸⁸ *Ibid.*

traitant une notion nouvelle. Par exemple, la Cité des Sciences et de l'Industrie a créé, pour son exposition « Grotte Chauvet », une maquette de stalactite à destination du public déficient visuel qui permet également de traiter la question des sédimentations, abordée nulle part ailleurs dans l'exposition.¹⁸⁹ Le musée national de la Marine a quant à lui décidé de ne pas retranscrire les notions abordées dans le parcours « Essentiel » sous une autre forme que dans le cadre de ces médiations accessibles. Ce point a d'ailleurs été relevé par l'un des visiteurs interrogés : il nous a affirmé que l'utilisation du dispositif « la Réale » lui avait offert une nouvelle lecture de l'expôt du même nom, dont il avait découvert les spécificités historiques et iconographiques grâce à l'audiodescription.¹⁹⁰ Le parcours « Essentiel » permet donc au public d'aller plus loin dans sa visite, grâce à des contenus initialement pensés pour répondre à des besoins spécifiques.

Ces dispositifs offrent également la possibilité de découvrir les contenus par de nouveaux biais. En effet, pour répondre à une plus grande diversité de besoins, en particulier ceux des personnes déficientes sensorielles, les médiations accessibles peuvent communiquer les informations à l'aide de sens peu exploités dans les musées. C'est notamment le cas de l'odorat : par exemple, l'une des visiteuses interrogées nous a fait part de son étonnement face au dispositif « Les matériaux du navire ».¹⁹¹ Peu habituée à fréquenter les musées, elle n'avait jamais rencontré de dispositifs similaires mais trouve une réelle plus-value au fait de pouvoir appréhender les notions via d'autres sens. Cette sollicitation nouvelle lui permet également de renforcer son souvenir de sa visite, car elle nous a attesté que ce dispositif a été l'élément le plus marquant de sa visite.

De plus, tous les audios présents dans le parcours « Essentiel » incitent explicitement le public à toucher les reproductions tactiles : il s'agit du sens le plus utilisé par les publics observés, après la vue. De nombreuses personnes ont par exemple été observées en train de toucher les reproductions de poissons dans « La Poissonnerie » ou celle de la main d'Apollon dans « La Réale », sans même lire le panneau ou écouter

¹⁸⁹ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁹⁰ *Ibid.*

¹⁹¹ *Ibid.*

l'audio affiliés.¹⁹² Cette appréhension par le tactile, initialement prévue pour les visiteurs déficients visuels, permet également aux personnes voyantes de découvrir les collections autrement. Cependant, tous les visiteurs ne sont pas égaux par rapport à cette stimulation sensorielle : nous avons pu observer une grande hétérogénéité des comportements selon l'âge des visiteurs.

Ainsi, les enfants constituent le public le plus attiré par le tactile parmi l'ensemble des visiteurs étudiés. Cet attrait est indépendant du contexte de visite : à cinq reprises, les enfants entourés de leur famille ont été vus en train de toucher les éléments tactiles tandis qu'un adulte leur lisait les contenus du dispositif.¹⁹³ D'autres enfants ont pu compléter cette première approche sensorielle grâce à l'écoute des audios en autonomie. Par exemple, deux frères de sept ans nous ont partagé leur enthousiasme vis-à-vis du dispositif « la Coque de Pic » : « c'est trop cool, en plus, on peut toucher ! ». ¹⁹⁴ Guidés par l'audio, ils ont pu découvrir, grâce à cette double approche tactile et sonore, le vocabulaire des navires. Le tactile influence ici la concentration des enfants : ces deux visiteurs nous ont par ailleurs affirmé que, si la maquette tactile n'existait pas, ils n'auraient pas eu la patience d'écouter la totalité de l'audio. Cet usage du tactile comme outil pour lutter contre l'économie de l'attention a été souligné par trois enfants ou groupes d'enfants interrogés, qui nous ont tous fait part de leur grand intérêt pour cette approche. Deux d'entre eux nous ont expliqué ressentir une frustration face au fait de ne pas pouvoir toucher les expôts dans la plupart des musées. Ce sentiment est ici pallié par le parcours « Essentiel ». Par exemple, une enfant nous a expliqué : « ici, c'est comme si on touchait les vrais objets ». ¹⁹⁵ Le tactile permet donc de créer une autre relation aux expôts, et plus largement au musée, rendant le public acteur de sa visite.

Cependant, cet attrait pour le tactile de la part des enfants s'avère bien plus contrasté chez les adultes. En effet, bien qu'une part importante de visiteurs n'ait eu aucune réticence à toucher les reproductions tactiles, de nombreuses hésitations ont été également observées chez les publics étudiés. Cinq personnes nous ont également

¹⁹² Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome.

¹⁹³ *Ibid.*

¹⁹⁴ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁹⁵ *Ibid.*

témoigné de leur crainte initiale quant au fait de toucher les dispositifs. Parmi eux, quatre ont débuté leur appréhension tactile des dispositifs grâce aux incitations de l'audio, avant de gagner en assurance et en autonomie au fur et à mesure de leur découverte.¹⁹⁶ A propos du dispositif « La Coque de Pic », un visiteur nous explique notamment : « Heureusement que c'était dit dans l'audio parce que moi-même j'avais envie de toucher mais tout seul, je n'aurais pas osé ».¹⁹⁷ Un autre couple de visiteurs a quant-à-lui initié sa découverte tactile de « la Réale » grâce au pictogramme « toucher la maquette » présent sur toutes les tables. Malgré ces hésitations, une large majorité d'adultes interrogés nous ont fait part de la plus-value apportée par l'approche tactile sur leur découverte du dispositif.

Enfin, le public le plus âgé a quant-à-lui très peu touché les dispositifs : plusieurs visiteurs lisaient les panneaux ou les interfaces sans utiliser de casque ni la reproduction tactile.¹⁹⁸ Deux personnes âgées observées se sont aventurées à toucher les reproductions tactiles, sur incitation systématique de l'audio. A l'inverse, trois personnes se sont ravisées malgré leur écoute des contenus audios. Par exemple, parmi les publics étudiés, nous avons pu observer une femme lisant à voix haute les retranscriptions écrites de l'audio en Facile à Lire et à Comprendre de « la Réale » à son mari. Ce dernier regardait la maquette avec attention, et initiait des mouvements pour la toucher sur les incitations du FALC, avant de se raviser. Lorsque nous lui avons demandé pourquoi, il nous a expliqué ne pas avoir l'habitude de pouvoir toucher au musée ; il n'était d'ailleurs pas certain qu'en avoir le droit ici à cause du réalisme de la maquette.¹⁹⁹ L'appropriation du tactile par les publics dépend donc également de leur éducation muséale. Cependant, aucun retour négatif n'a été observé de la part des publics voyants sur les reproductions tactiles.

¹⁹⁶ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome et annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁹⁷ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

¹⁹⁸ Annexe 3.1 : compte rendu d'observations – public autonome.

¹⁹⁹ Annexe 5.2 : questionnaires – public autonome.

Conclusion

Issue du monde du design et de l'architecture, la notion de conception universelle a peu à peu investi les champs de l'éducation, puis, depuis une vingtaine d'années, celui de la médiation culturelle. Les musées font le choix de mettre en place cette médiation inclusive à destination de tous les publics afin de limiter la démultiplication d'outils, d'en réduire le coût et de répondre à une plus grande diversité de besoins des visiteurs. Œuvrant en faveur de la mixité et de l'autonomie de chacun, cette médiation dite « universelle » vise à limiter la catégorisation des publics pour lutter contre leur stigmatisation. Notre étude vise à comprendre les enjeux de cette nouvelle manière d'appréhender les publics de musée, et à étudier les problématiques qui en découlent, tant du côté des établissements culturels que du côté des publics. Pour cela, nous nous sommes concentrés sur un exemple, le parcours « Essentiel » du musée national de la Marine, dont nous avons étudié la réception par les publics en situation de handicap ainsi que par le « grand public ».

Grâce à cette étude de cas, accompagnée de divers entretiens avec des professionnels du secteur culturel, nous avons pu observer qu'il persistait de nombreuses entraves limitant la possibilité de créations de médiations en conception universelle. En premier lieu, le paradoxe entre les budgets, les moyens humains et le cadre légal entourant l'accessibilité constitue la problématique la plus importante, limitant grandement le champ d'action des établissements. De plus, l'appréhension de la notion d'universel est rendue difficile par la compréhension même de ce concept, qui est à la fois polymorphe et polysémique. La diversité des besoins qu'il est censé recouvrir accroît également notre difficulté à porter un regard critique sur cette notion.

A l'échelle du parcours « Essentiel », nous avons pu observer que les huit dispositifs ne répondaient pas à tous les besoins des visiteurs en situation de handicap, et ce, malgré la participation de ces publics dans la création des tables de médiations. Ainsi, le parcours « Essentiel » ne peut pas garantir une accessibilité totale pour tous les publics, bien qu'il œuvre en faveur des politiques d'inclusion. Cependant, l'usage des nouvelles technologies a permis d'accroître la flexibilité de ces dispositifs en créant un facteur de choix qui s'adapte davantage aux besoins et envies des publics. De plus, sa conception universelle permet de sensibiliser l'ensemble des publics aux besoins des publics dits « spécifiques », et en particulier des personnes en situation de handicap.

Favorisant les expériences partagées, ces médiations encouragent également la mixité des publics, qui constitue un premier pas en faveur de l'inclusion pour tous.

Nous avons fait le choix d'étudier plus spécifiquement les visiteurs en situation de handicap car les besoins de ces publics constituent bien souvent les racines des médiations en conception universelle. Cependant, ces outils ne doivent pas être restreints aux problématiques affiliées aux handicaps, au risque de réduire leur champ d'action. Comme nous l'avons souligné, cette médiation enrichit également la visite de l'ensemble des publics, indépendamment de leur condition. Ainsi, la conception universelle est un outil utile pour favoriser les politiques d'inclusion. Mais elle comporte également des écueils. Par exemple, le risque de schématisation excessive des besoins, sous prétexte que s'adresser à tous les publics. Cette problématique peut distordre l'accessibilité, voire rendre les médiations inadéquates avec les besoins réels des publics, comme ce fut le cas des interfaces numériques du parcours « Essentiel ».

Nous avons pu constater qu'un même dispositif ne peut assurer une accessibilité égale à différentes personnes, et ce, malgré l'usage de la conception universelle. La liberté de choix apparaît alors comme primordiale pour le public : les musées ne doivent pas simplement fournir un outil unique et adapté à tous, mais favoriser la multiplicité des médiations afin de développer les possibilités d'expression active de chacun. L'universalité du musée national de la Marine réside donc davantage dans la diversité des dispositifs de médiation proposés, au sein desquels s'insère le parcours « Essentiel ».

Nous avons conscience des lacunes inhérentes à cette étude, comme le fait de n'avoir pu faire tester les vidéos en langue des signes ou encore le fait de ne pas pouvoir tester de façon exhaustive l'accessibilité physique des bornes du parcours « Essentiel » à cause de la trop grande diversité de déficiences motrices existantes. Il serait donc particulièrement intéressant d'élargir cette étude en interrogeant, par exemple, les cercles associatifs ou médico-sociaux à plus large échelle. Elargir le terrain d'étude à d'autres établissements, y compris à l'étranger, permettrait également de procéder à un panorama de la notion d'universel et de la diversité de ce qu'elle recouvre. Une telle étude manque encore aujourd'hui au champ de la recherche.

Bibliographie

Ouvrages

AGAMBEN G., *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Paris, Payot & Rivages, 2007.

ABOUDRAR B.N., MAIRESSE F., *La médiation culturelle*, Paris, Presses Universitaires de France (Que sais-je ?), 2016.

BARRERE A., MAIRESSE F., *L'inclusion sociale. Les enjeux de la culture et de l'éducation*, Paris, L'Harmattan (Les cahiers de la médiation culturelle), 2015.

BOURDIEU P., DARBEL A., *L'Amour de l'Art. Les musées d'art européens et leur public*, Paris, Les éditions de minuit, 1966.

CAILLET E., LEHALLE E., *A l'approche du musée, la médiation culturelle*, Lyon, Presse universitaire de Lyon, 1995.

CAILLET E., « Le rôle social du musée », in FOURES A., GRISOT D., LOCHOT S. (dir.), *Le rôle social du musée. Agir ensemble et créer des solidarités*, Dijon, OCIM (Les Dossiers de l'OCIM), 2012, p. 15-30.

DE VARINE H., « Participation » in MAIRESSE F. (dir), *Dictionnaire de la Muséologie*, Paris, Armand Colin, 2022, p.487-491.

EARDLEY A.F., JONES V.E., *The museum accessibility spectrum : re-imagining access and inclusion*, Londres, Routledge, 2025.

FOLLETTE STORY M, MACE R.L., *The Universal Design File : designing for people of all ages and abilities*. New York, NC State University, 1998.

FONDATION DE FRANCE, *Museums without barriers : a new deal for disabled people*, Londres, Routledge, 1991. Conférence européenne sur « Les musées et les personnes handicapées », 1988, Paris.

GALAUP X., *Développer la médiation documentaire numérique*, Lyon, Presses de l'Enssib, 2012.

GARDOU C., *La société inclusive, parlons-en ! Il n'y a pas de vie minuscule*, Toulouse, Érès, (Connaissances de la diversité), 2012.

GINNERUP S., *Achieving full participation through universal design*, Strasbourg, Council of Europe Publishing, 2009.

GOB A., DROUGUET N., *La muséologie : histoire, développements, enjeux actuels (5e édition)*, Paris, Armand Colin (Collection U), 2021.

LE MAREC J., SCHIELE B., LUCKERHOFF J., *Musées, Mutations...* Dijon, Presses universitaires de Dijon, 2019.

LE MAREC J., *Publics et musées. La confiance éprouvée*, Paris, L'Harmattan, 2007.

LE MAREC J., MACZEK E., *Musées et Recherche. Le souci du public (2eme édition)*, Paris, Editions MKF, 2023.

MAIRESSE F., CHAUMIER S., *La médiation culturelle*, Paris, Armand Colin, 2013.

MAIRESSE F., « Public » in DESVALLEES A., MAIRESSE F., *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*, Paris, Armand Colin, 2011, p 497-522.

MAIRESSE F., VAN GEERT F., *Médiation muséale : nouveaux enjeux, nouvelles formes*, Paris, L'Harmattan, 2022.

MAIRESSE F., VAN GEERT F., *Écrire la muséologie : méthodes de recherche, rédaction, communication*, Paris, Presses de la Sorbonne Nouvelle, 2021.

MAJEWSKI J., *Part of Your General Public is Disabled : A Handbook for Guides in Museums, Zoos, and Historic Houses*, Washington DC, Smithsonian Institution, 1987.

MEUNIER A, MACZEK E., *Musées inclusifs : engagements, démarches, réflexions*, Dijon, OCIM (Les Dossiers de l'Ocim), 2021.

MOLINIER M., « Inverser la relation public/musée dans une médiation culturelle engagée » in MAIRESSE F., *Définir le musée du XXIe siècle : matériaux pour une discussion*, Paris, ICOFOM, 2017, p. 246-249.

MONTPETIT, R., « Médiation », in DESVALLEES A., MAIRESSE F. (dir.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*, Paris, Armand Colin, 2011, p. 215-233.

MORAIS S., « Accessibilité » in MAIRESSE F. (dir), *Dictionnaire de la Muséologie*, Paris, Armand Colin, 2022, p. 39-43.

NARDI E., ANGELINI C., *Best practice 4. A tool to improve museum education internationally*, Ciampino, Nuova Cultura, ICOM CECA, 2015.

PARRY R., « Numérique » in MAIRESSE F. (dir), *Dictionnaire de la Muséologie*, Paris, Armand Colin, 2022, p.463-467.

PREISER W.F.E., SMITH K.H., *Universal Design Handbook (2^{ème} édition)*, New York, éditions McGraw Hill, 2010.

REICHHART F., *Du handicap à l'accessibilité : vers un nouveau paradigme*, Paris, INSHEA Champ social éditions, 2021.

SANDRI E., *Les imaginaires numériques au musée ? Débats sur les injonctions à l'innovation*, Paris, MkF Editions, 2020.

SIMON N., *The Participatory Museum*, Santa Cruz, Museum 2.0, 2010.

VIDAL G., *La médiation numérique muséale, un renouvellement de la diffusion culturelle*, Bordeaux, Presses universitaires de Bordeaux (Labyrinthes), 2018.

Articles

BRINGOLF J., « Universal Design: is it accessible ? », *Multi*, 2, 2008, p.45-52. En ligne : http://thedigitalcommons.org/docs/bringolf_universal-design-is-it-accessible.pdf (consultation mars 2025).

BOUGENIES F. et al., « Musée pour tous : un dispositif de découverte dans les murs et son évaluation », *Culture & Musées. Muséologie et recherches sur la culture*, 26, décembre 2015, p. 115-39. En ligne : <https://doi.org/10.4000/culturemusees.343> (consultation janvier 2025).

BRUN B., LEBAT C., ANGER N., DURAND K., « Art, handicap et validisme. Ou comment se construit et se déconstruit la différence », *Perspective*, 2, 2024, p. 51-70. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.4000/12u3q> (consultation janvier 2025).

CAMERON D., « Le musée : un temple ou un forum ? », *Vagues : une anthologie de la nouvelle muséologie*, 1, 1992, p. 77-85.

CHENU R., « Musées et handicap : les freins de l'accessibilité. Une enquête auprès de 127 musées », *Culture & Musées. Muséologie et recherches sur la culture*, 31, décembre 2018, p. 207-09. En ligne : <https://doi.org/10.4000/culturemusees.2140> (consultation décembre 2024).

CHEVRY PEBAYLE E., « Musées et environnement numérique : quelles stratégies des professionnels des musées ? », *Les Cahiers du numérique*, 15, janvier 2019, p. 217-236. En ligne : <https://shs.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2019-1-page-217?lang=fr> (consultation février 2025).

DAVALLON J., « Introduction. Le public au centre de l'évolution du musée », *Culture & Musées*, 2, 1992, p. 10-18. En ligne : <https://doi.org/10.3406/pumus.1992.1013> (consultation avril 2025).

DAVALLON J., « Le musée est-il vraiment un média ? », *Culture & Musées*, 2, 1992, p. 99-123. En ligne : <https://doi.org/10.3406/pumus.1992.1017> (consultation avril 2025).

DELFINO L., « Dépasser le modèle du musée irénique. L'étude du processus de cocréation d'un dispositif de médiation numérique pour les salles des arts du Tout-Monde au Musée des beaux-arts de Montréal », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 65–76. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108038a> (consultation février 2025).

EARDLEY A.F. et al., « Redefining Access : Embracing Multimodality, Memorability and Shared Experience in Museums », *Curator : The Museum Journal*, 3, juillet 2016, p. 263-86. En ligne : <https://doi.org/10.1111/cura.12163> (consultation mars 2025).

FALK J., « Museum audiences : a visitor-centered perspective », *Society and Leisure*, 39, 2016, p. 357-370. En ligne : <https://www.instituteforlearninginnovation.org/wp-content/uploads/2019/10/Falk-Museum-Audiences.pdf> (consultation janvier 2025).

FOUGEYROLLAS P. et al., « Réflexion critique sur la notion d'accessibilité universelle et articulation conceptuelle pour le développement d'environnements inclusifs », *Développement Humain, Handicap et Changement Social*, 1, septembre 2019, p. 161-75. En ligne : <https://doi.org/10.7202/1085774ar> (consultation février 2025).

GRASSIN A., « Le tournant sensible de la médiation culturelle », *La Lettre de l'OCIM*, 202-203, juillet-octobre 2022, p. 10-17. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.5040> (consultation janvier 2025).

HOURIEZ S., HOURIEZ J., KOUNAKOU K., LELEU-MERVIEL S., « Accessibilité des musées : de la conception pour les enfants sourds au design for all », *MEI - Médiation et information*, 36, 2013, p. 25-37. En ligne : <https://hal.science/hal-03184857/> (consultation février 2025).

IODICE G., BIFULCO F., « Managing Museum Visitors' Journeys with Disabilities : Some Best-in-Class Approaches », *The International Journal of the Inclusive Museum*, 2, 2024. En ligne : 10.18848/1835-2014/cgp/v17i02/131-153 (consultation mars 2025).

JACOBI D., MOLINIER M., « L'inclusion dans les politiques des publics du patrimoine : pour une analyse dialectique. Entretien avec Daniel Jacobi. », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 39-49. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108036ar> (consultation mars 2025).

JULES C., « Journal de bord d'un parcours multi-sensoriel », *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 182, mars 2019, p. 34-41. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.2349> (consultation février 2025).

LEBAT C., « Complexité de la notion d'inclusion mise en lumière par l'étude des institutions muséales françaises et de leurs dispositifs de médiation culturelle », *Développement Humain, Handicap et Changement Social*, 1, 2019, p. 177-187. En ligne : <https://doi.org/10.7202/1085775ar> (consultation décembre 2024).

LEBAT C., « Les dispositifs numériques immersifs. Une opportunité pour les visiteurs déficients sensoriels ? », *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 202-203, juillet 2022, p. 18-25. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.5129> (consultation décembre 2024).

LEMAY-PERREAULT R., MOLINIER M., « La participation inclusive, au musée et au-delà » *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 15-24. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108034ar> (consultation mars 2025).

LERICHE C., « Accueillir les publics autistes au musée », *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, 186, 2019, p. 44-51. En ligne : <https://doi.org/10.4000/ocim.3470> (consultation janvier 2025).

MACZEK E., VIAU-COURVILLE M., « Penser et nommer l'inclusion : un horizon pour questionner les pratiques professionnelles dans le champ muséal », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 165–180. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108044ar> (consultation avril 2025).

MAIGNIEN N. et al., « La participation des groupes communautaires au musée : quelles logiques et pour quels effets ? Le cas de l'exposition *InterReconnaissance* à l'Écomusée du fier monde », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 147–162. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108043ar> (consultation mars 2025).

MOLINIER M., « Apprendre d'autres savoirs au musée grâce à l'universalité : vers une médiation sociétale ? », *Vème colloque scientifique international MUSSI, La médiation des savoirs en perspective : mémoire et construction sociale des pratiques et des dispositifs info-communicationnels*, IBICT, 2022. En ligne : <https://ut3-toulouseinp.hal.science/hal-03914158> (consultation janvier 2025).

MOLINIER M., « Universal Design in Museum Mediation : Inclusive Communicative Label Proposal », *Seventh International Conference on Universal Design*, 2024 p.115-122. En ligne : <https://ut3-toulouseinp.hal.science/hal-04817600v1> (consultation janvier 2025).

NANCHEN B. et al., « Innover avec et pour les personnes en situation de handicap », *Alter. European Journal of Disability Research*, 17-4, décembre 2023, p. 69-84. En ligne : <https://doi.org/10.4000/9ifz> (consultation avril 2025).

NAVARRO N., RENAUD L., « La médiation numérique au musée en procès », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 16, mai 2019. En ligne : <https://doi.org/10.4000/rfsic.5592> (consultation mars 2025).

NOËL N., REBEYROTTE J., « De la « participation inclusive » à la « participation citoyenne », comment le musée Stella Matutina s'ancre-t-il dans la transition territoriale de l'île de La Réunion ? », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 113–127. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108041ar> (consultation avril 2025).

RAPPOLT-SCHLICHTMANN G., DALEY S.G., « Providing Access to Engagement in Learning : the Potential of Universal Design for Learning in Museum Design », *Curator*, 56, 2013, p. 307–321. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.1111/cura.12030> (consultation février 2025).

REICHHART F., « L'accueil au musée des publics en situation de handicap ou le long chemin vers un musée accessible », *Muséologies*, 2, décembre 2023, p. 183–193. En ligne : <https://doi-org.ezproxy.univ-paris3.fr/10.7202/1108045ar> (consultation janvier 2025).

ROCQUE S., LANGEVIN J., CHALGHOUMI H., GHORAYEB A., « Accessibilité universelle et designs contributifs dans un processus évolutif », *Développement humain, handicap et changement social*, 3, décembre 2011, p. 7-24. En ligne : doi.org/10.7202/1086810ar (consultation mars 2025).

ROSE D., « Universal design for learning », *Journal of Special Education Technology*, 1, 1999, p. 67-70.

SANDELL R., « Social Inclusion, the Museum and the Dynamics of Sectoral Change », *Museum & Society*, 1, janvier 2003, p. 45-62. En ligne : <https://doi.org/10.29311/mas.v1i1.13> (consultation décembre 2024).

SANDELL R., « Museums as Agents of Social Inclusion », *Museum Management and Curatorship*, 4, 1998, p. 401–418. En ligne : <https://doi.org/10.1080/09647779800401704> (consultation mars 2025).

SANDRI E., « Quels imaginaires pour les outils numériques participatifs au musée ? » *Hybrid. Revue des arts et médiations humaines*, 8, avril 2022. En ligne : <https://doi.org/10.4000/hybrid.1569> (consultation décembre 2024).

Thèses

LEBAT C., *Les personnes en situation de handicap sensoriel dans les musées : réalités d'accueil, expériences de visite et trajectoires identitaires*, Université Sorbonne Nouvelle, Thèse de doctorat, 2018.

MOLINIER M., *La voie de l'inclusion par la médiation au musée des beaux-arts : des publics fragilisés au public universel*, Université Montpellier 3, Thèse de doctorat, 2019.

Rapports, guides et commissions

EIDELMAN J., *Inventer des musées pour demain : rapport de la Mission Musées XXI^e siècle rapport au Ministre de la culture et de la communication*, Paris, La documentation française, 2017.

KREIS S., *Guide pour élaborer une muséographie universellement accessible*, Québec, Service de soutien aux institutions muséales, 2012.

LEBAT C., *La prise en compte du handicap dans les musées à travers le monde*, Chaire UNESCO pour l'étude de la diversité muséale et son évolution, Paris, Université Sorbonne Nouvelle, mars 2024.

LEBAT C., VILLARET JJ., *Améliorer la perception et la prise en compte du handicap dans les organisations : le cas des musées en France*, Métis, novembre 2023.

PORCEDDA A., KEHAYIA E., *Musées inclusifs : un état de la situation de l'accessibilité universelle dans les musées du Québec*, Trois-Rivières, Université du Québec, juin 2024.

SALMET A., *Expositions et parcours de visite accessibles*, Ministère de la culture et de la communication, 2016.

Sites internet

CITE DES SCIENCE ET DE L'INDUSTRIE, « Ma cité Accessible ». En ligne : <https://www.cite-sciences.fr/fr/ma-cite-accessible> (consultation avril 2025).

LEBAT C., TEISSIER M., « Comment le numérique enrichit-il l'expérience de visite accessible ? L'accessibilité universelle est-elle toujours la bonne réponse ? »,

Webinaire : *Vers un numérique durable et partagé dans nos musées*. Lille, Palais des Beaux-Arts, 31 janvier 2025.

MINISTERE DE LA CULTURE, « L'accessibilité universelle d'un musée de France », 9 avril 2021. En ligne : <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Musees/Pour-les-professionnels/Construire-un-musee/Creer-un-musee/L-accessibilite-universelle-d-un-musee-de-France> (consultation février 2025).

MUSEE DES AUGUSTINS, « Focus sur... le parcours multi-sensoriel ». En ligne : <https://www.augustins.org/fr/parcours-multi-sensoriel> (consultation avril 2025).

MUSEE DE LA MUSIQUE, « Accessibilité : musée et expositions ». En ligne : <https://philharmoniedeparis.fr/fr/accessibilite/accessibilite-musee-et-expositions> (consultation avril 2025).

MUSEE DE L'HOMME, « Le projet muséographique ». En ligne : <https://www.museedelhomme.fr/fr/le-projet-museographique> (consultation avril 2025).

MUSEE DU QUAI BRANLY – JACQUES CHIRAC, « Le plateau des collections et la rampe ». En ligne : <https://www.quaibranly.fr/fr/les-espaces/le-plateau-des-collections-et-la-rampe> (consultation avril 2025).

MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « Accessibilité à Paris », 2024. En ligne : <https://www.musee-marine.fr/accessibilite/accessibilite-au-musee/accessibilite-a-paris.html> (consultation décembre 2024).

MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « La rénovation », 2024. En ligne : <https://www.musee-marine.fr/nos-musees/paris/le-musee-a-paris/a-propos/la-renovation.html> (consultation décembre 2024).

MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « Histoire du musée national de la Marine ». En ligne : <https://www.musee-marine.fr/nos-musees/paris/le-musee-a-paris/a-propos/histoire-du-musee-national-de-la-marine.html> (consultation décembre 2024).

MUSEE NATIONAL DE LA MARINE, « La web série Au Cœur d'une Métamorphose », 20 mars 2023. En ligne : <https://www.musee-marine.fr/le-magazine/dossiers-thematiques/vers-le-nouveau-musee-national-de-la-marine/la-web-serie-au-coeur-dune-metamorphose.html> (consultation janvier 2025).

MUSEE D'ORSAY, « Nouveau dispositif de médiation devant la maquette de l'Opéra », 2023. En ligne : <https://www.musee-orsay.fr/fr/articles/nouveau-dispositif-de-mediation-devant-la-maquette-de-lopera-219776> (consultation avril 2025).

NATIONAL DISABILITY AUTHORITY, « The 7 Principles », Centre for Excellence in Universal Design, 2024. En ligne : <https://universaldesign.ie/about-universal-design/the-7-principles> (consultation janvier 2025).

TACTILE STUDIO, Musée de l'Homme – Paris. En ligne : <https://tactilestudio.co/fr/achievements/musee-de-lhomme-paris-parcours-sensoriel-dispositifs-tactiles-commentaires-audio/> (consultation avril 2025).

TRELCAT, Sophie, « Musée national de la Marine », exé - architecture design technique, 29 juillet 2024. En ligne : <http://www.exemagazine.fr/musee-nationale-de-la-marine-a7076> (consultation janvier 2025).

Annexes

Entretiens

Annexe 1.1 : Entretien avec Y., directeur artistique chez l'entreprise S.

Pouvez-vous présenter votre entreprise et le projet mené avec le musée de la Marine ?

Notre entreprise crée beaucoup d'installations audiovisuelles, de projections, d'interactifs. Il y a toujours composante accessibilité, mais sur ce projet, elle a été particulièrement poussée car c'était vraiment la volonté du musée. Il y a une grande partie des lignes directrices et des recommandations qui venaient du musée lui-même. Mathilde (Teissier ndlr) s'occupait de beaucoup de ces directives, elle a beaucoup travaillé sur ces questions et à définir les briefs. Nous on a surtout répondu à leurs attentes même si c'est toujours des choses auquel on doit faire attention sur des projets à destination du grand public - il faut que ce soit inclusif, mais il y a forcément des limites à ce qui est possible.

C'est vraiment une question de curseur : par exemple je travaille actuellement sur un autre musée, et ils vont beaucoup moins loin dans la volonté d'accessibilité. Donc je pense que de ce point de vue-là, le musée de la Marine est une sorte d'exception qui va chercher plus loin que la plupart, on va dire. Nous avons répondu à un appel d'offres, et quand on a pris en main les briefs, l'accessibilité a été un peu au cœur de la conception, et c'était sans doute la partie la plus compliquée de toute la conception, en réalité.

Le musée vous avait demandé spécifiquement de travailler sur les publics en situation de handicap, ou de façon plus générale sur l'inclusivité ?

L'accessibilité, même en dehors des questions de handicap, touche tout le monde. Par exemple, dans ce projet, on a expliqué comment fonctionne un sextant : on ne va pas l'expliquer de façon poussée, on va simplifier pour que ce soit accessible au grand public et à tout le monde aussi. Donc il y a toujours une question d'accessibilité dans ces projets de médiation. Dans le cas du musée de la Marine, il y a d'autres compagnies qui ont

travaillé sur des grosses projections ou d'autres choses, mais c'était sans doute pour notre lot qui possédait le plus de contraintes de ce point de vue. On a créé des dispositifs un peu narratifs avec différentes étapes et différents points d'entrée, qui, oui étaient plutôt à destination du public avec un handicap.

Il y avait un standard d'accessibilité sur tous les dispositifs et en parallèle il y avait ce qu'ils appelaient le « parcours Essentiel ». Il est composé de dispositifs « spécifiques » : la contrainte c'était de faire quelque chose à destination de quelqu'un qui a potentiellement des problèmes de vue ou qui est carrément aveugle. Mais il faut toucher aussi le grand public : quand il engage avec ce contenu-là, ne doit pas être limité où trouver les contenus un peu condescendant, lent, etc. L'objectif était d'arriver à embarquer les gens qui ont des handicaps dans le dispositif tout en proposant quelque chose qui fonctionne pour tout le monde. C'est là que la question du curseur se place parce qu'il y a différents types de handicaps, différents degrés et parfois, ils se contredisent - ce qu'on fait pour aider quelqu'un rend les choses plus compliquées pour une autre personne. Il y a un moment où il faut mettre des limites aux paramètres de l'inclusion, au risque de diluer quelque chose qui va finalement peut-être être un peu « à côté de la plaque » pour tout le monde - en voulant parler à tous les publics ou à toutes les conditions en même temps par exemple.

Concernant les contenus, vous avez travaillé avec des partenaires spécialisés ?

Beaucoup de travail a été réalisé en amont de l'équipe de Mathilde (Teissier). On a aussi eu des consultants accessibilité spécialisés sur les différents types des handicaps qui étaient là pour nous accompagner dans l'écriture. Par exemple, on avait une consultante spécialisée FALC, une autre spécialisée dans l'ergonomie, etc. On s'adressait à un public précis à travers des écrans avec des interfaces, mais ces gens n'allaient potentiellement pas les voir ; d'où l'importance de l'ergonomie. On était obligé de placer un bouton toujours au même endroit sur chaque dispositif, mais le contenu va changer ; le danger c'est qu'on a des moments où dans l'interface les gens peuvent taper sur un bouton qui n'est pas présent en relief, parce que le braille leur aura indiqué de taper là. On ne se rend pas forcément compte des contraintes au début, et c'est en le faisant qu'on les voit. Il y a aussi eu des consultants de l'extérieur qui sont venus pour la langue des signes. La traduction elle-même n'est pas ce qu'il y a de plus compliqué, mais il y a aussi des questions de temps, si on doit mettre la LSF à côté d'une image ou d'un contenu vidéo par exemple, les timings peuvent doubler en temps. Il faut donc que

l'animation principale soit adaptée sans que le contenu devienne trop lent pour tout le monde. C'est de ça dont je parlais sur le fait qu'il faut fixer des limites à l'accessibilité : ce n'est pas qu'on ne veut pas, mais peut être que l'adaptation pour un public va pénaliser le reste des visiteurs (par une vidéo trop lente par exemple). Dans le projet, je dirais que plus difficile, c'est toujours le travail général d'écriture et ensuite, l'adaptation des interfaces, des médias.

Par la suite on a fait des focus group avec des personnes qui avaient besoin de contenu FALC, des personnes aveugles et malvoyantes, et avec des sourds-signant un peu plus tard dans le projet. On a fait plusieurs tests, sur plusieurs dispositifs.

Comment et à quelle phase du projet se sont déroulés ces tests ?

L'implantation des tests c'est toujours quelque chose de compliqué car il faut travailler avec toute une chaîne d'acteurs qui va de la curation à la médiation. Nous, on arrive avec nos propositions d'un point de vue créatif et ergonomique, et on fait un peu des suppositions sur les besoins. Il y a une expression que j'aime beaucoup en anglais, c'est « *If you've got a hammer, everything is a nail* ». Je pense que si on travaille directement avec les consultants, ils vont tout voir, ou tout orienter de leur point de vue. Il risque d'y avoir une petite déformation d'entrée de jeu dans la création du dispositif. Il faut d'abord définir l'objectif, le ton, le message, et commencer en faisant des suppositions. On ne va pas non plus demander aux gens de tester, de donner leur avis à la fin, parce que c'est trop tard. Les essais ont lieu un peu au milieu, on essaye, on fait des tests, et on adapte.

Quels ont été les résultats de ces tests ?

On a dû modifier énormément de choses. Ce qui m'a surpris, c'est les difficultés dans la façon d'expliquer les choses au public. Pour expliquer le fonctionnement d'un sextant par exemple, qui est très compliqué. Donc, on élude la partie sur la trigonométrie et on donne juste l'idée qui est de mesurer l'angle formé par une étoile par rapport à l'horizon en fonction de la période de l'année. Ce serait intéressant d'expliquer davantage, mais dans le cadre du musée, on veut sensibiliser les gens, pas en faire des doctorants non plus. De plus, on a très peu d'attention, très peu de temps aussi, donc, dans l'écriture, il faut éviter de passer trop de temps sur des détails. Aussi, si on parle à un malvoyant, on peut expliquer ce que c'est que l'horizon et s'y référer, mais quand on parle à quelqu'un

qui n'a jamais vu l'horizon ou les couleurs, on ne peut pas s'appuyer là-dessus. Il faut trouver souvent des chemins de traverses, des paraphrases, de la simplification. La difficulté, c'est que cette simplification ne doit pas paraître absurde à un public qui n'a pas de problème de vue, par exemple. C'est une problématique qui est ressortie dans les tests. On avait plusieurs personnes qui avaient chaque grand type de handicap. Par exemple, quand on a fait les tests avec un malvoyant, le premier, il était très, très, très débrouillard. Je trouvais qu'on lui avait un peu mâché le travail car il naviguait très très bien sur l'interface. Et quand on a eu la deuxième personne, je me suis rendu compte que c'était plus complexe car elle était un peu plus perdue.

C'est les mêmes problématiques pour quelqu'un qui n'a pas de handicap. Sur ce projet, on a aussi réalisé un jeu vidéo qui était plus à destination des enfants. Les enfants, ils captent très vite la logique du jeu vidéo parce qu'ils ont l'habitude de ces outils. Mais nous, quand on testait en interne, il y avait des gens de notre studio qui étaient un peu plus vieux, qui ne jouent pas à des jeux vidéo et qui ne captaient pas aussi vite. D'où l'importance de savoir à qui on s'adresse. C'est bien d'avoir un échantillon de plusieurs personnes. Une autre difficulté à ce projet, qui est aussi peut être une limite, dans ce qu'on avait fait, c'est qu'on avait des dispositifs parfois où on a deux écrans plus un dispositif tactile. Si je peux émettre une critique, je dirais que c'est peut-être trop pour quiconque de ne pas avoir un point focal et de devoir sauter d'un objet vers un autre ; la simplicité, c'est parfois mieux.

Est-ce que c'était une volonté du musée d'avoir des dispositifs aussi complexes sous format de phygital, ou c'était une proposition de votre part ?

Oui, sur les dispositifs du parcours Essentiel, en général, c'est soit une maquette tactile avec un écran spécifiquement pour le FALC, les audiodescriptions et la langue des signes, mais on en a eu un ou deux autres dispositifs où qu'il y avait plus d'ambition dans l'interaction. Notamment la Poissonnerie où les gens scannent des poissons. Pour revenir à ce dont on parlait, je pense qu'il aurait été bénéfique de faire des tests avant de réaliser ce projet tête baissée, parce que je pense qu'il est trop compliqué. Il y a des choses un peu alambiquées, comme on a une métaphore d'un étal de poissonnier avec le poissonnier qui donne des conseils, mais en même temps, on scanne nous-mêmes les poissons et on en vient à se questionner : on est au supermarché ou on est chez le poissonnier ? En même temps, il faut que ces conseils du poissonnier, on les montre sur un écran sous forme de graphique auquel il faut ajouter de l'audiodescription, etc. C'est

pour ça que je parle de simplicité. Je pense que ce dispositif, c'était presque trop compliqué pour tout le monde. Et si c'est compliqué pour tout le monde, ça va l'être encore plus quand on le traduit de manière accessible.

Pour ce qui est de mêler le numérique et le tactile, c'était plus une volonté du musée. Le numérique, ça permet d'avoir un point d'entrée vers différents contenus. Un dispositif 100% tactile forçait à mettre le FALC ou la LSF de côté. Un phygital, ça permettait d'avoir quelque chose d'un peu plus universel. Un audio et un dispositif tactile, en supprimant la partie numérique, ça suffirait sans doute pour un public déficient visuel. Mais ça pose la question de comment on s'adresse aux autres types de handicap. En tout cas, c'était vraiment une volonté du musée.

Le numérique a servi à développer l'accessibilité pour tout un tas de publics qui n'auraient pas forcément été touchés par ces dispositifs-là autrement.

Oui, je pense que c'est ça. Dans les projets, mon but c'est de communiquer une idée, de maintenir une unité visuelle et des choses comme ça. Donc forcément, je reste à l'écoute des besoins en accessibilité, mais il faut aussi que j'essaie de défendre l'autre partie pour pas que ça s'écroule. C'est une collaboration entre des gens issus de différents endroits, et on essaie de se rencontrer au milieu.

Une question que je me suis posé, c'était pourquoi est-ce qu'on ne fait pas des contenus dédiés ? Ça pourrait être une approche. Quelqu'un a une application, quelqu'un a un audio guide, quelqu'un a un dispositif spécifique. Et peut-être qu'en faisant ça, on peut faire quelque chose qui est plus profondément ciblé pour chacun. Mais l'argument contre cela, qui est très légitime et recevable, c'était de dire qu'on ne veut pas que les gens aient une expérience différente. Le but, c'est que le message soit le même pour tout le monde. Donc je pense que c'est pour cela que le musée a décidé de tout incorporer sous forme d'un seul support numérique.

Est-ce que vous avez rencontré des difficultés par rapport à ce projet ? Est-ce que ça a permis de soulever certaines choses au sein de l'entreprise ?

Ce projet, c'est un approfondissement de choses qu'on est censé faire de toute façon. Je travaille beaucoup sur l'accessibilité en général, même si c'est souvent moins poussé. Par exemple, dans le projet sur lequel je travaille actuellement, on crée de gros écrans. Tout ce qui est interactif doit être en bas pour les gens de plus petite taille, les enfants, les gens en fauteuil puissent y accéder. On fait toujours attention à tout ce qui est lisibilité, contrastes bien sûr ; c'est un peu évident.

Je dirais que les audiodescriptions scénarisées, c'était ça qui était assez intéressant au musée de la Marine. C'était une forme d'apprentissage pour nous. On aurait pu prendre juste le côté fonctionnel, qui est « il se passe ça, il y a telle personne qui fait ça » mais on a préféré le mettre en scène d'une manière un peu théâtrale, avec des personnages, avec un certain ton. Je pense que ça enrichit le propos. C'est là qu'on applique la partie créative pour le public, et qu'on rend leur expérience un peu moins austère. Les gens ont un handicap, ils ont envie d'être divertis aussi.

Pour vous, quelles pistes seraient à creuser dans les dispositifs de médiation pour développer l'accessibilité des musées ?

Je pense que ce qui serait intéressant de développer, c'est tout ce qui concerne la tactilité un peu augmentée. Au lieu d'avoir un objet inerte et un média basé sur un écran tactile qui joue en parallèle, cela permet de les connecter. Au lieu de le cantonner à des événements ponctuels, on peut en pousser un peu les limites et faire des choses avec des capteurs de mouvements et des choses un peu plus évoluées en termes d'interface. Le problème, c'est que quand on fait pour un musée, il faut que le dispositif soit robuste. C'est quelque chose qui va tourner 24/24h pendant dix ans, qui va être relancé une fois toutes les deux semaines, donc il faut que ça soit du solide. On prend donc un peu moins de risques dans la création, on fait des choses plus classiques. Je pense que les dispositifs tactiles, même pour le public qui n'est pas en situation de handicap, c'est quelque chose de vraiment intéressant. Ça permet de casser ce côté musée où on regarde de loin et on ne touche pas. Et je pense que c'est quelque chose qui peut parler à tout le monde. Déjà, ça inclut ceux qui ne peuvent pas voir, et ça donne de nouvelles possibilités à ceux qui peuvent voir.

Dans le projet sur lequel je travaille en ce moment, on a beaucoup d'écrans transparents par-dessus des objets qui sont en vitrine. On a plusieurs petites tablettes cunéiformes qui permettent de faire un scan 3D de l'objet qu'on peut manipuler pour le voir dans les

détails. Ça donne une plus-value sur des objets qu'on ne pourra jamais toucher : faire des répliques permet de pouvoir toucher, regarder, manipuler et grossir les détails. Ça casse le côté passif du musée. Mais ça pourrait aussi être fait de manière inclusive. Je pense qu'il y a des choses à faire de manière très, très simple ; par exemple, en touchant un objet, on pourrait très bien expliquer que c'est le mât du bateau, qu'il a été construit de tel bois et qu'il pouvait peser jusqu'à tant, que sa forme a été conçue de telle manière. Bref, on peut faire beaucoup de choses comme ça qui, je pense, fonctionneraient pour tout le monde, en étant inclusif. Il faut prendre le temps de faire un peu de recherches.

Annexe 1.2 : Entretien avec Muriel Molinier, docteure en muséologie

J'ai pu remarquer qu'il y a une tendance dans le champ muséal qui est en train de se forger, avec des musées qui mettent de plus en plus en avant des dispositifs dits « en accessibilité universelle ». Ces dispositifs sont présentés comme une solution d'inclusion. Que pensez-vous de cette démarche ? Est-elle réellement appliquée ou applicable ?

En effet, mais déjà, les termes sont importants : l'accessibilité universelle et la conception universelle ne désignent pas la même chose. La conception universelle est un concept défini, qui est né dans l'architecture, qui a été inventée par Ronald Mace, qui, quelques années après, a développé aussi les 7 principes qu'on connaît. C'est quelque chose qui est étudié à l'internationale, dans des colloques, etc. On étudie sa mise en œuvre, ses limites, comment les publics peuvent être inclus dans cette réflexion, tant dans l'architecture que dans le design. Souvent, malgré tout, il y a un public qui est ciblé ; ce genre de conférence permet parfois de cibler un nouveau public.

A l'inverse, le terme « accessibilité universelle » n'est pas dans la loi de 2005. Dans la convention des Nations-Unies de 2006, c'est le terme « conception universelle » qui est utilisé. Pour moi, ce terme est à la marge, il incarne une version souple de la conception. Souvent, quand on emploie le terme « accessibilité universelle », c'est que tous les publics ne sont pas ciblés.

Beaucoup de gens disent qu'appliquer la conception universelle est « impossible » ou que « ce n'est pas une fin en soi ». Moi, je trouve qu'au contraire, ça devrait être une fin en soi de penser à tout le monde ou de tendre au maximum vers leur inclusion. Comme ça n'a pas du tout été réfléchi comme cela, les freins arrivent très vite car on ne connaît pas forcément tous les publics, on oublie certains publics, on fait appel à des personnes plus ou moins expertes sur tous les publics, ce qui va orienter vers un résultat.

A mon avis, c'est encore compliqué de savoir si la conception universelle est possible ou pas au musée. Au musée de la Marine, c'est effectivement très abouti ; ça fait vraiment plaisir. La langue des signes est souvent le point faible des dispositifs, même ceux dits « universels ». Ici, c'est vraiment un point fort. Les sept principes (*de la conception universelle* ndlr) sont importants, mais dans la médiation il y a des principes peut-être plus compliqués à avoir en tête, notamment autour des publics exclus de certains dispositifs.

Sur la même idée, certains musées prônent l'usage de la participation des publics fragilisés pour adapter leurs outils de médiation aux besoins de tous, de façon universelle. Pour vous, la participation est-elle indispensable dans ces projets accessibles ? Impacte-t-elle la visée inclusive de ces outils ?

Personnellement, je ne mélangerais pas la participation et la conception universelle. Souvent, il y a des gens qui pensent que c'est indissociable. Pourquoi pas tester avec les publics, le réflexe est bon car le discours des associations est souvent de dire « pas pour nous sans nous ». Le fait de participer, d'être impliqué ça permet de limiter les propositions qui ne sont pas du tout adaptées à leurs besoins.

Mais au bout d'un moment, on devrait sortir de cette inaccessibilité permanente. Plein de choses devraient être accessibles mais ne le sont pas dans la société. La revendication des associations est normale, mais le fait de demander l'avis des principaux concernés de façon systématique déboucherait toujours sur les mêmes conclusions. Les gens vont toujours répondre à peu près la même chose ; c'est un peu problématique aujourd'hui de ne pas avoir déjà ces réponses en main.

Une autre solution serait de faire valider les dispositifs à ces publics. Mais les personnes peuvent être usées de toujours avoir besoin de tout tester. Et en même temps, ça paraît incontournable aujourd'hui, parce qu'on ne sait pas faire.

La participation pourrait être une première étape, après, pour pouvoir rebondir et avoir des mécanismes qui pourraient peut-être enclencher quelque chose de plus systématique. Personnellement, je ne comprends pas qu'il n'y ait pas une base, un socle, qui permet d'être sûr de ce qu'on fait. Après lorsqu'on essaie d'aller plus loin que ce socle, on demande la validation des personnes, par exemple.

Selon vous, quels sont les freins au développement de la conception universelle dans les musées aujourd'hui ?

Un des arguments repris par les musées, c'est de dire que les publics en situation de handicap ne viennent pas au musée. En réalité, sur 12 millions de personnes en situation de handicap, il y a 80% de leurs handicaps qui sont invisibles. Il est impossible de savoir si ces gens viennent ou non au musée : lier public en situation de handicap égal et exclus de la culture, pour moi, ce n'est pas une équation qui marche.

Le deuxième point, est de dire que ces dispositifs coutent cher. Le troisième argument est de dire que c'est impossible à réaliser.

Dans votre thèse, vous parlez de « médiation universelle transversale », est-ce que vous pourriez revenir sur cette notion ?

L'idée est liée au fait que la conception universelle est souvent basée sur le handicap, et je trouvais ce point de départ un peu trop étroit. Et j'ai vu pendant ma thèse qu'il y avait des outils créés pour les publics en situation de handicap et qui n'étaient pas proposés aux autres publics parce qu'ils étaient prévus pour ces personnes en situation de handicap et que le fait de le proposer à d'autres personnes donnait l'impression qu'on les prenait pour des gens bêtes. Par exemple, les livrets FALC ; l'idée de faire du FALC pour tout le monde n'est pas valorisée.

Cette transversalité, c'est l'idée de sortir des cloisonnements des publics de façon extrême. C'est l'idée de développer quelque chose qui puisse sortir du handicap pour aller dans d'autres secteurs comme le champ social par exemple. Ici, un public dit « spécifique » peut être intéressant pour tous les publics, mais pas juste de façon anecdotique. En faisant un dispositif, on peut réfléchir aux freins des personnes qui n'y auraient pas accès et multiplier les voies d'accès pour que tout le monde ait accès au même contenu.

Est-ce que le fait de proposer des dispositifs utiles pour tous, ça ne risque pas de noyer les besoins de chaque personne ?

C'est un peu le discours actuel, mais en tout cas, ce n'est pas un discours inclusif, qui veut mélanger les personnes. C'est le même problème avec les histoires de co-construction avec des partenaires ; c'est des choses qui peuvent être fortement remises en question. Ce n'est pas la bonne façon de faire, parce que ça fonctionne, mais c'est limité.

Dans la loi de 2005, il est demandé un accès à toute l'information pour tous les publics. C'est beaucoup. Je pense qu'on oublie souvent cela en se contentant de sélectionner dix objets et d'en faire des dispositifs... Je ne veux pas être négative sur l'accessibilité, mais pour beaucoup de gens, c'est leur objectif d'aller à dix expos audio décrites, un livret avec dix œuvres, un livret FALC avec dix œuvres seulement.

Au musée de la Marine, le parcours « Essentiel » est composé de huit dispositifs centrés chacun sur un expôt, il rentre donc dans cette dynamique assez restreinte...

Oui bien sûr, mais au-delà de ces huit dispositifs en conception universelle, le musée propose d'autres dispositifs accessibles. Toutes les vidéos sont en langue des signes par exemple, ce qui est rare. À Toulouse, ils essayent un petit peu là depuis quelques temps d'insérer un peu de langue des signes dans des lieux, et ça c'est vrai que c'est quelque chose qui existe peu ailleurs.

Par exemple, au musée Carnavalet, on a environ 200 dispositifs accessibles : là, on a franchi un cap. Le musée a vraiment lancé des démarches très importantes en termes de conception universelle, même s'il manque la langue des signes malheureusement. Effectivement, la démarche de se dire « on va déployer 200 dispositifs de médiation, avec 75 en braille, et tout simplifié » c'est un travail incroyable. On voit ici cette volonté d'exhaustivité car presque tous les textes ont été repensés.

En l'état actuel des choses, la conception universelle est presque impossible à mettre en place pour beaucoup d'établissements. Quelle serait donc la méthode

compensatoire pour essayer d'intégrer au mieux tous les publics, pour sortir de cette situation de blocage dans la mise en accessibilité des musées ?

En effet, ce n'est pas évident à mettre en place. Pour moi, il ne faut pas créer un dispositif grand public et se questionner sur les publics en situation de handicap a posteriori en créant un petit outil dédié à côté. C'est l'ancien modèle, et c'est à cause de cela qu'on nous dit que faire de l'accessibilité coûte trop cher, car on le crée après, lorsque tout est fini, et ça nécessite de redemander du budget.

Pour penser une société inclusive, il faut vraiment se projeter dans le quotidien. Je cite souvent Charles Gardou qui dit que la question du handicap doit être « déghettoisée » ; c'est quelque chose à penser dans le quotidien professionnel, tout le temps. C'est un vrai changement de mentalité profond, qui ne doit pas être seulement pensé de temps en temps. Je ne sais pas comment cela va venir, mais, à un moment donné, la société va se rendre compte qu'il faut adapter ses contenus. Je ne dis pas qu'il faut supprimer toute complexité, car c'est possible de garder cet « élitisme » dans du FALC par exemple. Je pense que dans le monde, dans la société, on confond l'explication et la simplicité. Et ça, c'est dommage.

En ce moment, je réfléchis notamment à des petits cartels que j'essaie de proposer pour essayer de donner des idées. Je ne sais pas si c'est la bonne idée, mais en tout cas, j'essaie de réfléchir à comment mettre cette conception universelle un peu partout. J'essaie de réfléchir à tous les publics et même au-delà, d'amener les personnes qui ne sont pas concernées par une situation de fragilité.

Le but, ça va être de les amener à comprendre les moyens de communication qui n'est pas le leur. Par exemple, sur la langue des signes, ça serait de proposer un signe qui est en relation avec le titre de l'œuvre sur un cartel. Chacun peut apprendre le mot, il se passe une interaction, une connexion entre les gens. C'est peut-être par ce genre de chose qu'on changerait les mentalités, en sortant des cloisonnements. Par exemple, moi-même parfois je cherche le livret FALC dans une exposition lorsque j'ai besoin de reprendre le propos du début.

Je crois vraiment à cette idée de conception universelle, mais je trouve que, paradoxalement, et en même temps de façon logique, elle est cloisonnée, elle aussi. D'où la complexité du sujet.

Que pensez-vous de l'usage du numérique dans ces dispositifs en conception universelle ? Est-ce qu'il est indispensable ?

Moi, je ne pense pas que ce ne soit ni obligatoire, ni indispensable. C'est un outil, le numérique.

A la Cité des Sciences, par exemple, ils avaient un dispositif où l'inclusion des personnes sourdes ne passait pas par de la langue de signe mais par des signaux de lumière. Au lieu de passer par le son, ils annonçaient la bonne réponse par ces lumières vertes. L'inclusion, ça passe parfois par des détails comme celui-là.

A l'inverse, au musée de la Marine, ils ont intégré le FALC à une tablette numérique. C'est très bien parce qu'ils ont inclus le public déficient visuel grâce à l'audio mais cela a quand même ses limites. Je pense qu'il y a autant de limites que de points positifs dans le numérique.

Ce qui n'a pas encore convaincu les professionnels d'utiliser la conception universelle, c'est qu'ils ne voient pas la créativité qu'il pourrait y avoir derrière. C'est notamment vrai pour le numérique. Ils relaient à des prestataires extérieurs, qui font souvent toujours la même chose. C'est pour cela que je trouve intéressant de lancer des pistes, des choses différentes, parce qu'il y a assez peu d'exemples.

Comment la conception universelle permettrait de changer le regard porté, je pense notamment aux visiteurs en situation de handicap, et même de façon générale, tous les publics, que vous appelez publics fragilisés, dans votre thèse ? Est-ce que cette conception pourrait être une solution pour sortir de cette stigmatisation ?

En travaillant sur cette question, on se rend compte que c'est impossible de ne pas stigmatiser des gens avec une terminologie. C'est impossible de ne pas les mettre à part. J'ai choisi le terme « publics fragilisés » parce qu'il fallait en choisir un mais je ne suis pas du tout convaincue par ce terme. Et c'est pour cela qu'au final, dans ma thèse, on arrive à public universel lorsqu'on ouvre en essayant de prendre en compte tous les publics. On n'a plus besoin de catégoriser les personnes puisqu'on a déjà répondu à leurs besoins. Au musée de la Marine, il y a une ébauche de quelque chose qui va dans

ce sens, avec tous les besoins inclus au même endroit. Sur ces huit dispositifs, à peu près tout le monde pourrait s'y retrouver.

C'est pour cela que je propose cette idée de public universel permis par la conception universelle. Je pense que c'est cela, une véritable société inclusive : on ne se pose plus la question de savoir, car on sait inclure tout le monde dans toute la société. C'est lorsque les gens qui conçoivent savent répondre à tous ces besoins de façon systématique et automatique. Cela devrait être véhiculé à l'école. Dans la loi de 2005, il y a une partie sur des cours d'éducation civique sur le handicap à l'école. Mais est-ce qu'on le fait réellement ?

Il manque vraiment ce déclic qui permettrait de ne plus se poser la question. Peut-être qu'il arrivera dans quelques années. En tout cas, je trouve que le musée de la Marine, c'est un très bon signal. Oser mettre autant de dispositifs, visibiliser autant la langue des signes. On dirait que c'est quelque chose de révolutionnaire alors que ça devrait être normal.

Paradoxalement, au musée de la Marine, leur conception universelle est toujours rattachée au handicap. C'est un paradoxe qui persiste malgré tout ?

Ce n'est pas toujours le cas. Par exemple, dans la petite galerie du musée du Louvre, ils ont réussi à faire entrer les bandes podotactiles comme un élément de scénographie. C'est vraiment intéressant. Cela demande une créativité qui n'est pas liée au handicap. Je trouve cela particulièrement intéressant cette émulation, cette créativité, de réussir à jouer avec l'accessibilité. Ils ont réussi cela parce que les premières années, ils ont posé les bases de l'accessibilité, et en s'accoutumant à ces exigences, ils ont pu en faire quelque chose d'intéressant et prendre des libertés.

Après, c'est un problème qu'on retrouve aussi chez le public. J'ai souvent vu des visiteurs qui voyaient des dispositifs avec du braille partout et qui pensaient « ces dispositifs ne sont pas pour moi », et qui ne les utilisaient pas. Je pense que c'est parce que c'est souvent des dispositifs assez ponctuels dans les parcours de visite, ce n'est pas quelque chose de courant. Lorsque le musée met quelques tables, sa réaction c'est de penser qu'il a rempli ses objectifs d'accessibilité. Alors que si on crée 1% de dispositifs en conception universelle, est-ce que cela veut dire que le musée est en

conception universelle ? Non, ce n'est pas le bout des choses ; ce bout serait un musée Carnavalet où presque tout est accessible.

Et en même temps, il y a aussi des enjeux de budget. Il ne faut pas se dire que l'on va investir la moitié de son budget dans le concept universel ou l'accessibilité. Les cartels que le propose, par exemple, sont pensés pour coûter moins cher qu'une vidéo totalement en langue des signes. Je comprends qu'il existe un frein à cause du budget, notamment lorsque les musées veulent tout faire dans les règles, ce qui arrive souvent. Mais c'est un frein à questionner aussi ; le prix des dispositifs d'accessibilité est un vrai sujet. Je me dis que si cela tend à se démocratiser, peut-être qu'à terme, les prix baisseront. Ce serait dans l'intérêt de tous.

Annexe 1.3 : Entretien avec Mathilde Teissier, chargée de médiation et référente accessibilité au musée National de la Marine de Paris

Pourquoi les dispositifs du parcours essentiel ont-ils été créés ? Est-ce qu'ils répondaient à un besoin identifié par le passé, est-ce qu'ils ont été créés en vue d'objectifs spécifiques définis par l'établissement ?

Au vu de la refonte du parcours, on avait une ambition, côté médiation, de proposer des expériences qui soient les plus intergénérationnelles possible. Et au-delà de cela, j'ai eu la chance d'arriver au démarrage du projet, et de pouvoir expliquer à tous les interlocuteurs du projet qu'en intégrant des problématiques d'accessibilité dès le début de la confection, on serait en mesure de répondre à divers besoins au maximum. La réflexion sur l'accessibilité universelle, elle a commencé comme cela. Et au fur et à mesure, pour plus de cohérence, elle s'est traduite en parcours. Donc le parcours Essentiel tel qu'il existe aujourd'hui, qui permet de s'assurer qu'il y ait au moins un dispositif qui permette de comprendre la thématique de l'espace à travers un objet. On a sept espaces, mais le dernier espace traite de la marine ancienne et de la marine

contemporaine, donc on a développé huit dispositifs pour que chaque grand thème soit abordé et compréhensible par tous.

Si je comprends bien, la démarche a d'abord été pensée en vue de pouvoir intégrer tout type de public et non spécifiquement les publics en situation de handicap.

On a pensé l'accessibilité comme cela, en se disant qu'on avait besoin d'une adaptation pour les publics en situation de handicap dans le but que cela serve aussi à tout le monde. Typiquement, le format des essentiels avec les deux assises, etc., on l'a imaginé parce que dans l'usage, les publics en situation de handicap viennent souvent accompagnés dans le cadre d'une visite individuelle. Mais on s'est dit qu'on systématisait ce format-là sur d'autres dispositifs, comme nos dispositifs famille, parce que ça répondait aussi au besoin d'une médiation intergénérationnelle, de partage de savoirs. Pas mal de nos publics sont constitués de grands-parents qui amènent les petits-enfants au musée, par exemple. Donc ça répondait aussi à ce besoin-là.

Mais ce qui était peut-être assez original dans la démarche, c'est qu'on est vraiment parti des besoins des publics en situation de handicap en se disant « on a telle thématique à expliquer dans l'espace et on veut que cette thématique-là soit abordée et compréhensible par tous ». Par exemple, comment on traduit un audiovisuel pour qu'il soit compréhensible pour des personnes qui ont peut-être des difficultés cognitives. Donc au fur et à mesure des réflexions, on a fait émaner un parcours Essentiel, mais le parcours en lui-même n'a pas existé de facto. Au démarrage, on ne s'est pas dit tout de suite qu'on allait faire un parcours Essentiel. On s'est plutôt dit qu'on voulait maximiser les chances de faire un outil en autonomie, en 100% accessibilité. Technologiquement parlant, factuellement parlant, tout n'a pas été possible. Donc on a à minima proposé les Essentiels, plus d'autres outils annexes.

Dans votre parcours de visite, l'usage du numérique est très présent. Pourquoi avoir fait ce choix concernant le parcours Essentiel ?

Pour les essentiels, ce qui a guidé ce choix-là, c'est la capacité du numérique à proposer des parcours différents et des accès au contenu facilités, pour avoir un dispositif qui permette vraiment l'accessibilité à tous. On avait un peu du mal à voir, sans passer par l'audio par exemple, comment on pouvait faire pour accompagner la découverte tactile d'un dispositif. Donc, on savait qu'on avait besoin d'audio. Pour les publics en situation de handicap mental, on avait aussi besoin du FALC, sauf que le FALC, soit à l'écrit soit à l'audio. On avait aussi besoin de la LSF, mais la LSF sans écran, ça aurait voulu dire un dispositif secondaire de type visioguide synchronisé avec le dispositif premier.

Donc cela rajoute une strate sur un outil qui est supposé être accessible, ça en complexifie l'usage. En tout cas, c'était notre réflexion.

Etant donné les besoins qu'on a en termes d'adaptation, on aurait pu se dire : on fait des fiches braille, et on fait un audio d'un côté, on fait des fiches en FALC de l'autre. Mais ça crée un outil dans l'outil. Et l'écran, en réunissant l'intégralité des adaptations, il facilite l'accès aux contenus. En tout cas, c'est comme ça qu'on l'a vu dans les tests usagers qu'on a menés. On a un rapport assez immédiat à l'usage. On ne cherche pas où doit être le document d'accessibilité. Il n'y a pas de problématiques de casse, de vol ou de choses comme ça. Et en même temps, il a un certain attrait pour cet écran, ce qui fait que ce n'est pas un outil qui est stigmatisé « pour les personnes en situation de handicap ».

Pour des publics TSA, par exemple, qui ont une problématique d'accès cognitif aux contenus, ils peuvent quand même se retrouver dans le dispositif. Ils peuvent se dire que le facile à lire et à comprendre va être adapté pour eux. Et on ne s'est pas basé sur les pictogrammes du handicap sur l'écran dans cette optique-là ; c'est audio pour tous, qui intègre, certes, des éléments d'audio description, mais on a fait un seul et même audio. Ça nous a permis de ne pas taguer le parcours audio comme parcours à destination des personnes en situation de handicap visuel. Dans cette volonté d'avoir un outil utile à tous.

Certains publics en situation de handicap ont du mal à aller vers les outils dédiés parce qu'ils n'ont pas envie d'être stigmatisés, etc. Parce que la pratique des publics en situation de handicap, elle se fait aussi avec des proches, avec des familles qui ne sont pas concernées par le handicap, donc qui peuvent se sentir un peu mis à l'écart sur des outils adaptés, alors que ce n'est pas du tout le cas dans notre conception à nous.

Donc voilà, pour toutes ces raisons, on s'est dit que l'écran était le meilleur usage. On a aussi questionné différents publics pour s'assurer que ce soit accessible à tous. On s'est rendu compte dans la pratique, par exemple, des publics en situation de handicap visuel que le smartphone était quand même un outil assez acquis aujourd'hui. Et pour le handicap mental également, on a fait des tests pour voir si l'approche du dispositif était facile. On a minimisé les éléments d'interface pour avoir un écran très facile à prendre en main.

On est parti de l'usage, en se disant qu'on a du voice-over dans un smartphone quand on est en situation de handicap visuel. Là, vous avez la même chose, vous avez un retour audio qui se passe quand vous interagissez avec l'écran. Et pour le handicap mental, par exemple, on a mis le bouton au centre pour le parcours qui leur est dédié, ce qui fait que c'est le parcours qui est le plus visible.

Après, on a travaillé avec eux sur l'interface car ils n'avaient pas envie que le parcours se fasse sans eux. Ils nous ont notamment demandé de faire un système un peu comme des pages qui se tournent. C'est l'utilisateur qui choisit de passer à la page suivante ou de relire la page. On a testé tout cela et ça s'est trouvé comme quelque chose d'assez efficace.

Et je suis assez convaincue que, parce qu'on a un écran comme celui-là, on voit très souvent des enfants ou pour des publics qui sont peu connaisseurs de la marine, et qui utilisent le parcours FALC. Et je pense que si ça avait été des fiches FALC à part, ils ne se seraient pas reconnus dans le dispositif et ils n'auraient sans doute pas utilisé.

Voilà, donc on a essayé de réfléchir dans les deux sens, c'est-à-dire de partir, comme je vous disais, du besoin de la personne en situation de handicap au départ, de penser aux outils nécessaires à leur usage et ensuite de voir comment les rendre utiles à tous. Et je pense que l'usage du numérique s'est montré efficace pour tout le monde.

Comment vous avez procédé pour la création des contenus ?

On a procédé en deux étapes. On n'a pas pu construire les contenus FALC avec les publics pour des questions de temporalité, c'était vraiment compliqué. Donc on a fait une

base de scénario qui a servi dans notre audio qu'on appelle en audio description scénarisée, qui est utile à tous, et qui a été notre base d'adaptation pour les contenus FALC et pour la LSF.

On a travaillé avec une spécialiste FALC qui s'appelle Caroline Jules. C'est la société de production qui l'a mobilisée, et qui a fait ce travail de transcription en FALC à partir des textes existants avec potentiellement des amplifications, des explications complémentaires, des modifications par endroit parce qu'il fallait que ce soit un peu plus accessible à cette typologie de public-là. Donc elle a fait cette première étape. Ensuite, elle a travaillé avec deux ESAT différents formés au FALC pour valider les approches de compréhension et la définition.

Et à la fin, on a travaillé sur à la fois un test de contenu avec des publics non formés à la méthode FALC et les approches d'interface pour s'assurer que les deux correspondent. On a fait des temps avec ces publics-là non formés au FALC et j'étais très surprise, car ils ne connaissent pas le FALC. Quand on leur a parlé du Facile à Lire et à Comprendre ou du FALC et qu'on leur a juste montré le pictogramme, ils ne connaissaient pas. C'est quand même une méthode qui n'est pas spécifiquement connue par les publics bénéficiaires.

Durant les tests, on les a laissé prendre en main l'outil, cliquer sur ce qu'ils voulaient, parcourir les pages, s'approprier le contenu tout seul sans qu'on intervienne. Et à la fin, on avait un peu un questionnaire-bilan. Alors déjà, on avait des questionnements pour voir comment ils se servent de l'écran, voir ce qui ne fonctionne pas, où est-ce qu'il bug, etc. Ensuite, on les a accompagnés dans la découverte. Et au-delà de ça, sur le contenu, on n'est vraiment pas intervenus, on les a laissés découvrir tout seul.

Et ensuite, on a posé des questions à ces testeuses, pour savoir ce qu'elles avaient retenu, ce qu'elles avaient appris. Et on a été agréablement surpris. Ça voulait dire que le contenu était bien fourni et bien construit. Il y a eu vraiment une grande compréhension et énormément d'informations retenues. On a juste simplifié certaines choses comme Lapérouse, par exemple, on a vite supprimé le nom et on a parlé du capitaine, par exemple, parce que c'est quelque chose qu'elles ne retenaient pas.

Une des accompagnatrices qui travaille beaucoup avec ces testeuses-là dans le cadre de ses fonctions dans l'ESAT, me disait qu'elle était surprise parce que la personne qui est la moins bonne lectrice et celle qui communique le moins dans le quotidien est celle

qui avait retenu le plus de choses. Elle nous a fait le déroulé complet de notre contenu audio de deux minutes.

Est-ce que, dans le cadre de la création de ces dispositifs, il y a eu des difficultés ou des challenges particuliers auxquels vous avez dû faire face ?

A titre personnel, je n'étais pas vraiment convaincue d'une proposition du scénographe qui a été réalisée malgré tout au musée. Le scénographe nous a proposé d'avoir un format similaire sur chaque dispositif, donc une table, deux chaises, un écran, un outil braille, un cartel et l'élément à actionner pour la compréhension du public. Moi, j'avais un peu peur de cela parce qu'on avait vraiment en tête que, comme pour n'importe quel public qui vient au musée, qu'il soit avec handicap ou non, il a besoin que son expérience soit variée, qu'il puisse aborder les choses de façon différente, pour ne pas s'ennuyer au fur et à mesure de son parcours. Au départ, j'avoue que j'étais un peu réticente.

Pour compenser, on a vraiment travaillé sur la variété des registres mobilisés dans l'audio qui est proposé. Donc on va avoir des registres plus émotionnels, plus anecdotiques, plus mystérieux, parfois plus poétiques ou qui sollicitent plus le quotidien. On a vraiment fait un travail de médiation de ce côté-là pour varier ces approches, pour éviter la lassitude.

Au-delà de ça, on a aussi essayé de ne pas faire que de l'outil 100% tactile : sur huit dispositifs, on en a quatre qui ont une approche tactile 100%. Et ensuite, on a un qui a une approche audio - LSF, un avec une approche plus poétique, qui est le dispositif au niveau des tableaux de Vernet, et où on a une projection sans éléments à toucher. On a aussi la poissonnerie qui va mobiliser davantage le quotidien, où on est sur quelque chose de plus humoristique et ludique, même si on peut toucher les éléments. Il y a le sextant, qu'on a tenté de faire en 100% numérique, et qui finalement n'a pas une vocation à être 100% tactile, mais plus de mobiliser un actionnement et une compréhension scientifique. Ça a comme avantage d'avoir un élément assez similaire à chaque fois, qui permet d'avoir une prise en main facilitée par les publics.

Après, je reste assez convaincue qu'on aurait pu encore plus varier l'approche des visiteurs et dynamiser le parcours, mais ça fonctionne en l'état, donc ce n'est pas très grave.

Et un point de complication qu'on a eu, le sextant en est un bon exemple, c'est que nous avons demandé à ce que tout le contenu soit synchronisé sur un écran unique, et non sur un écran d'accessibilité et un écran d'interaction avec le sextant. On n'a pas obtenu cette possibilité-là, pour des raisons techniques même si j'avoue que ce n'était pas très clair pour moi. Ce qui fait qu'en termes d'usage, on a dû revoir le texte de notre côté, parce que les gens actionnaient le sextant avant d'avoir fini l'explication sur l'écran d'accessibilité. Cela faussait l'interaction derrière, donc c'était un peu complexe.

Je voudrais revenir un peu plus en détail sur la participation des publics. Je sais que vous avez notamment fait des focus group, vous en avez un petit peu parlé tout à l'heure pour le FALC. Comment ces focus group se sont déroulés ?

Oui, on avait vraiment inscrit cette participation au niveau du concours scénographique, où on avait dit qu'on voulait évaluer au fur et à mesure de la création. Dans le marché, c'était formulé de façon à se dire que, sans ça, on ne pouvait pas valider certaines phases de production. Donc c'est ce qui a aussi permis de vraiment les intégrer et de les rendre acteur dans le cadre du projet. Parce que si vous n'actez pas à ce genre de choses dès le départ, ça peut vite être oublié.

Une fois l'arrivée du scénographe, on a commencé par définir les plannings, pour savoir quand est-ce que c'était le meilleur moment et que c'était pertinent d'intégrer ces tests-là. Donc on a décidé de faire un premier test pour valider l'approche des dispositifs sur une phase assez anticipée, au moment de l'avant-projet définitif, qui est une phase où on n'a vraiment pas de prototype, uniquement des graphiques et des schémas. Sur cette phase-là, on a mobilisé des relais associatifs du handicap pour récupérer de leur part un certain nombre de préconisations : est-ce que l'écran, ça fonctionne ? Est-ce que ça ne fonctionne pas ? La place du braille : est-ce qu'on l'associe au cartel ou est-ce qu'on met plutôt devant la table ? L'approche utilisée, etc. On l'a testée de façon assez artisanale, mais on l'a fait avec eux pour aboutir aux éléments actuels. Par exemple, le cartel est

toujours orienté dans le sens du flux des visiteurs pour gagner en visibilité. C'est un détail mais voilà le genre de choses qui a été testé.

Ensuite, on a défini qu'il fallait des phases de test. Alors on savait que la plus grosse difficulté qu'on aurait à traiter, c'était le handicap moteur par exemple. Ça pourrait même nous être reproché dans le cadre d'une action en accessibilité universelle. En réalité on est parti du principe que sur la motricité fine, s'il y avait des difficultés, ce serait l'accompagnateur qui enclencherait l'action sur l'écran. L'écran reste assez à proximité et les boutons sont assez grands pour que, même sur un geste très simple, et même pour quelqu'un qui a des difficultés de motricité, il puisse actionner le contenu.

On s'est questionné sur l'intégration de ces publics là ou pas, typiquement sur les problématiques d'actionnement, de proprioception, de serrer les choses, toucher les choses, etc. C'était trop spécifique en fait, on n'avait pas de cas général applicables, donc on n'a pas forcément creusé ce point-là. On s'est basé sur des retours d'experts : des associatifs et des soignants. On a travaillé avec un ergothérapeute là-dessus pour les publics en situation de handicap mental et les publics en situation de handicap visuel.

Les comités d'usagers sont arrivés assez rapidement à plusieurs reprises. On en a fait deux pour chaque groupe, en veillant à avoir des publics à la fois habitués à la pratique des musées et à la fois pas. Ce choix a été fait parce que quand vous êtes habitué à un outil de médiation, vous savez comment le faire démarrer, vous savez comment l'actionner, ce que vous êtes supposé chercher et faire dessus. Pour un public qui n'est pas habitué à la pratique des musées, ce ne sera pas aussi simple. On a par exemple cherché des publics en situation de handicap visuel qui ne sont jamais venus au musée de leur vie.

Par rapport au handicap visuel, on a fait des tests sur le niveau de détails. On a fait un premier test pour valider les matières, les formats, le niveau de détails, l'emplacement du braille, la lisibilité, etc.

On a eu un parti pris qui était de faire une reproduction d'œuvres assez grande, avec un niveau de détails quasi similaire à l'œuvre originale, parce qu'on n'avait pas envie de proposer une offre, une expérience qui soit proche de celle qu'on rencontre nous en tant que public sans difficulté visuelle. C'est-à-dire que quand vous voyez la Réale, par exemple, la première approche que vous avez en tant que voyant, c'est de se dire qu'il y a une multitude de détails, que c'est très grand et minutieux. Il se passe plein de choses, il y a beaucoup de choses à voir, beaucoup de choses à comprendre. Si on était parti sur une simplification, cette première approche là, qui est très émotionnelle et très directe par le rapport à l'œuvre, est complètement modifiée. Et donc on a fait le choix de proposer quelque chose de très détaillé, avec l'audio qui est là pour accompagner la découverte tactile, et parfois des aides complémentaires. Sur la coque de bateau, on a du braille à certains endroits pour créer des points de repère, et pour les panneaux de la Réale, on a un schéma simplifié avec des petits picots sur les trois personnages à identifier dans le panneau, afin de répondre à cette problématique-là.

Notre première envie lorsque les publics rencontrent l'œuvre, c'est le côté "wow", il se passe plein de choses, il y a plein de détails, c'est foisonnant. Donc on a vraiment travaillé là-dessus dans la reproduction et dans le choix des matières. Par exemple, pour la cloche, on a reproduit avec un toucher métallique à l'échelle 1. Ça a mené à des situations assez drôles à la réouverture, par exemple, il y a un dispositif qui n'est pas dans le parcours Essentiel, mais c'est un dispositif tactile qui a été testé dans le cadre des tests usagers. A la réouverture, quand on a installé ce dispositif qui reproduit une figure en cire parmi les processus de création de sculptures navales, on a des agents qui sont venus nous voir un peu paniqués en disant qu'on avait oublié de mettre une œuvre en vitrine. On s'est dit c'est bon, le contrat est rempli.

L'idée c'était aussi d'avoir un outil qui soit accessible à tous, ouvert à tous, et ça permettait aussi de le rendre attirant. On le voit, les publics se dirigent tous vers eux, sont vraiment intrigués et ne se posent pas la question de pour qui ils sont faits. Donc ça c'est un pari rempli pour nous.

On a fait deux comités d'usagers parce qu'on avait différentes étapes de dispositifs et différents prototypes à tester. Je crois même qu'on en a fait trois pour le handicap visuel. Donc à chaque étape, on a testé différents prototypes et on a fait des phases de

validation sur l'étape suivante, ainsi que des nouveaux prototypes à tester. Par exemple, on a testé les écrans avec les cadres à encoche, on a testé leur emplacement, l'emplacement des encoches, comment c'était perçu, est-ce que le mot en braille associé était clair, est-ce que le retour tactile fonctionnait bien, etc.

Pour la poissonnerie par exemple, on a retravaillé l'emplacement des étiquettes du poisson qui gênait l'approche tactile pour les visiteurs et qui ne permettait pas de lier facilement l'étiquette au poisson. On a fait le choix de mettre du braille derrière l'étiquette de façon inclinée pour que ce soit facile à lire et non dans la poissonnerie à plat. Donc il y a eu vraiment un process pour affiner plein de choses à destination du handicap visuel.

On a testé aussi les contenus quand même, sa compréhension pour le handicap visuel, pour savoir comment les gens prennent en charge l'objet et est-ce que notre scénario est clair et aide à la compréhension tactile.

Puis on a eu un travail avec les publics en situation de handicap mental à travers deux comités avec le même groupe de testeuses, qui n'étaient pas habituées à la pratique des contenus. Je le dissocie complètement de la validation FALC qu'on a fait par ailleurs. On a fait un test d'approche tactile, et typiquement les testeuses n'osaient pas trop toucher donc on a vraiment insisté dans l'audio pour inviter à toucher. On a aussi, comme je le disais, modifié des choses sur l'interface en elle-même.

Et à la fin, on a eu une série de tests pour les publics individuels, adultes, jeunes adultes et enfants. On a fait un test avec une centaine de visiteurs, dont un petit pourcentage, environ 10% de testeurs en situation de handicap auditif pratiquant la langue des signes. Ils ont donc pu tester la traduction en LSF et l'approche du dispositif au même titre que les autres publics. On a eu le même schéma de test c'est-à-dire qu'on a mobilisé des adultes et des jeunes adultes dans ce cadre-là.

Comment avez-vous choisi les personnes participantes ?

On a fait un appel à volontariat. Ce n'est pas évident de capter des publics qui ne sont pas mobilisés dans ces questions-là et qui ne sont pas dans des groupes associatifs,

etc. Par exemple, sur le panel handicap visuel, on a eu seulement quatre testeurs au total. Pour les publics LSF on a eu un peu plus de choix, donc on a sélectionné les publics adultes et jeunes adultes de manière à ce qu'il y ait une répartition d'âge et d'usages. On a eu la chance de pouvoir tester avec des publics lecteurs dans le cadre associatif, et non lecteurs, pour le handicap auditif. Et ça a été la même chose pour le handicap mental. En dehors du test FALC, on a demandé aux ESAT de nous aider à trouver des personnes qui soient bonnes lectrices, moyennement lectrices et mauvaises lectrices, pour avoir un panel d'usages différents, parce que potentiellement, le bouton lecture n'est potentiellement pas clair pour une personne qui ne lit pas, par exemple.

Quel a été l'impact du retour des publics sur le processus de création ?

Il y a eu deux méthodes. Pour la partie handicap mental et handicap visuel, ça a activé des modifications immédiates, car à chaque fois, il y avait le concepteur et le scénographe. Ils ont noté les besoins, ils ont pu se rendre compte avec un cas d'usage que X bouton était mal placé, et réfléchir derrière à une modification d'emplacement.

Pour le handicap auditif, ça a été un tout petit peu différent. On a fait un bilan global de la journée, avec l'intégralité des retours qui avaient été faits par tous les publics, et comme on était sur une phase assez tardive du projet, on a vraiment travaillé sur ce qui était encore modifiable. Globalement, on a quand même obtenu 100% de nos modifications. Mais tout n'a pas été possible. Typiquement, pour fusionner les deux écrans du sextant, car on s'est vraiment rendu compte que ce n'était pas un dispositif qui était facile à prendre en main. Ça n'a pas pu être fait, mais pour le reste, ça a été pris en compte.

Aussi, on a monté les comités d'usagers à des moments où on savait ce qu'on allait demander et si c'était modifiable ou pas. Dans l'idée, on a ciblé les questions par rapport aux étapes du projet, à ce qu'il était possible de faire. Typiquement, sur les contenus, c'était assez facile parce que c'était notre partie. Donc, si on avait besoin de réécrire parce qu'il y avait un problème de sens dans notre production, c'était assez facile. En revanche, tout ce qui était interface, il fallait que ça intervienne à des moments clés.

Donc on a posé les questions au bon moment pour ne pas arriver trop tard et pour ne pas être bloqué ou devoir tout recommencer de zéro.

Le sextant, on n'a pas pu le faire tester avant parce que c'était très multimédia et qu'il fallait que l'objet soit le plus abouti possible. Je pense qu'on aurait pu le faire mieux si on avait pris en compte les retours des usagers. Mais globalement, il a quand même été amélioré dans l'approche du texte. Il a été revu comme on a pu pour gagner en fluidité d'usage et de compréhension.

Est-ce qu'aujourd'hui, vous avez la main sur les contenus ou devez-vous passer systématiquement par le prestataire ?

Oui, absolument. En fait, on n'a pas de back office. Tout l'aspect projet multimédia et dispositifs a été piloté : il y a eu pour la rénovation une équipe projet qui a été montée, qui était en charge à la fois du parcours de collection et en même temps du suivi des dossiers, notamment des marchés de production, etc. Je ne sais pas pourquoi, mais ils n'ont pas pris de back office dans le cadre des parcours. Donc typiquement, pour la poissonnerie, ça nous a posé question parce que le dispositif est basé sur des problématiques de méthode de pêche, et que ces méthodes de pêche évoluent. C'est aussi basé sur les espèces qui sont actuellement en danger, c'est aussi des choses qui évoluent, etc. On a demandé si c'était possible et au niveau des budgets ce n'était pas possible donc si on a des modifications à faire on fera des prestations complémentaires auprès du producteur.

Personnellement, j'aimerais bien refondre complètement le parcours en LSF parce que la traduction a été faite de façon assez littérale, donc on a des parcours qui font 6-7 minutes parfois et franchement, c'est trop. Avec un peu plus de temps et de recul, je pense qu'on modifierait ça. Mais on a suffisamment testé pour savoir que le parcours est fonctionnel malgré tout. C'est juste qu'on se rend mieux compte avec du recul. Si je devais faire des modifications aujourd'hui, je rajouterais par exemple un dispositif au niveau de l'étage des paquebots parce que c'est un étage qui n'a pas du tout de dispositif, pas du tout d'explication et c'est quand même un de nos cœurs de collection.

Est-ce que vous avez pu évaluer l'usage de ces dispositifs par les publics et quels ont été les résultats après dans le concret des visites libres des visiteurs une fois le musée réouvert ? Quels sont les retours que vous avez par rapport à tout ça ?

Moi j'ai eu des retours de terrain dès la réouverture, où des publics sont venus sachant qu'il y avait beaucoup d'outils d'accessibilité proposés. On a eu la chance d'avoir beaucoup de médias notamment sur la Bulle, l'espace d'apaisement, et donc on a quand même pas mal entendu parler du musée notamment dans les sphères du handicap. Le public a été au rendez-vous et a pu me faire des retours de terrain, qui étaient souvent très positifs.

Les premiers retours qu'on a eu se plaignaient qu'il y avait trop de monde, qu'il y avait la queue pour les dispositifs. Ils voulaient prioriser pour les publics en situation de handicap. Le fait est qu'aujourd'hui il n'y a plus cette problématique de queue sur les parcours. Il y a des moments où on a un flux contraint mais ça reste moindre par rapport à la réouverture où on avait 10 000 visiteurs le jour. C'était un peu la cohue. Mais dès la réouverture, on a eu une grande présence des publics en situation de handicap et des retours positifs sur tous les aménagements.

Un autre point qui revient souvent de la part des associations comme des usagers est la sensation qu'on a pensé à eux dans les moindres détails. J'ai fait très attention à la fois à l'accessibilité du parcours permanent, des collections, des services, d'avoir un espace d'apaisement, d'avoir des outils variés en termes d'approche, etc... Par exemple, vous pouvez avoir : de la médiation humaine si vous voulez, un parcours permanent, un parcours fixe, les Essentiels avec des choses à toucher, mais si vous n'êtes pas friand de choses à toucher ou avec lesquelles interagir vous avez aussi un parcours en audio.

On a essayé de créer une multitude de formes comme pour un public classique, pour se dire qu'on peut avoir des approches variées pour tous les publics. Donc il n'y a pas qu'une seule solution qui a été proposée dès la réouverture.

Il y a un livret FALC qui est en cours de conception pour le parcours permanent à Paris parce que les écrans, c'est une bonne solution, l'audio, c'est une bonne solution, mais il y a peut-être des personnes qui préfèrent le format papier donc on va l'ajouter. On a déjà un parcours 100% audio dans la boussole, mais on essaie de varier les approches.

En tout cas, on a des retours très positifs sur le terrain. Je pense que malgré tout on commence à baisser en visibilité donc il faudra que je relance un peu du développement des publics et de la visibilité pour ces dispositifs. Et en termes d'usage on n'a pas encore d'études à ce sujet. Il y a eu une étude générale sur l'usage des outils de médiation, où il y a environ 30 ou 40 % des publics qui vont aller vers un écran ou vers un outil de médiation, mais on ne sait pas parmi eux qui est en situation de handicap.

Annexe 1.4 : Entretien avec Colline Prestavoine, chargée d'accessibilité à la Cité des Sciences et de l'Industrie

Pouvez-vous présenter la Cité et ses outils ?

On a deux plans tactiles à l'entrée. L'un est un plan de coupe, permettant aux personnes déficientes visuelles de pouvoir se repérer dans les bâtiments. Tout y est traduit en braille. Mais celui-ci est aussi beaucoup utilisé globalement par le grand public pour se repérer dans le bâtiment. Le second plan est utilisé pour le grand public car il montre ce qu'était la cité avant d'être un musée. C'est aussi un plan tactile qui permet de se repérer dans les abords du musée. Quand je fais mes visites guidées avec des déficients visuels, je fais mes introductions pour leur permettre de se situer et de toucher la forme du bâtiment. On a notamment deux puits de lumière qui créent des halos de luminosités pendant la visite, ça permet de les prévenir.

En termes d'outil, on a des boucles magnétiques, le service Accéo qui permet de réserver grâce à une personne signante. Au vestiaire, on a aussi un prêt de matériel sur demande comme des casques anti-bruit, des couvertures lestées, des timers, des lunettes pour la luminosité, des fidget toys, des fauteuils roulants...

On alimente aussi des réseaux sociaux dédiés à certains handicaps : un compte Facebook pour les déficients visuels (Instagram n'est pas accessible pour eux), un compte Instagram pour les personnes sourdes signantes où les posts vont être faits en LSF. Et on est en train d'ouvrir un autre compte Instagram pour les malentendants, pour faire une distinction entre ces deux handicaps.

Au cours de l'année, on fait des événements un peu plus dédiés, handicap durant lesquels il y a beaucoup plus de choses qui sont mises en place, mais nous on essaie vraiment de faire en sorte que la cité soit accessible toute l'année. Nos médiateurs sont formés à accueillir et à présenter leur médiation avec des publics très différents, pour que sur simple demande de ce public là on puisse programmer une visite. Cela permet d'éviter qu'il y ait beaucoup d'attente ou de modifications de dernière minute.

On a aussi deux Cités des Enfants : la 2-7 ans qui fonctionne et la 5-12 ans qui est en travaux. Elle est très demandée par les publics en situation de handicap, que ça soit les groupes ou les familles avec personne en situation de handicap intellectuel ou ayant des troubles du neurodéveloppement. Ces endroits jouent à fond la carte du toucher. On a donc beaucoup de demande de ces groupes, avec souvent un public plus âgé : par exemple on va avoir des demandes d'enfants qui ont 10, 12, 15 ans pour la cité des 2-7 ans. On mène une politique assez stricte là-dessus, on accepte au cas par cas de laisser rentrer jusqu'à 2 à 3 ans au-dessus de la limite imposée. Et nous sommes encore plus stricts avec la Cité des Bébé. Cela permet d'assurer la sécurité des autres enfants, parce que le gabarit de ces enfants est bien plus élevé que les autres. Quand on me fait des demandes très particulières, je demande à rencontrer le groupe avant, de voir un peu comment ils se comportent etc.

L'intérêt de la Cité des Enfants, c'est que c'est super accessible par sa manière d'être parce qu'il y a plein de dispositifs interactifs, que ce soit sonore, tactile, il y a même l'odorat qui est stimulé. Mais chaque séance possède 450 places, ce qui fait beaucoup de monde, beaucoup de bruit, et ce n'est donc pas forcément recherché ni adapté à certains handicaps. C'est pour cela qu'on fait du cas par cas dans les demandes, selon la sensibilité des gens au bruit et au monde.

On a aussi des flâneuses et des sièges-canne en libre-service dans le circuit de visite. Les flâneuses, c'est un peu un objet multifonction parce qu'il permet de laisser la poussette en bas puisqu'il y a un siège pour les enfants. Cela permet à l'adulte de surveiller son enfant, cela permet aussi de faire déambulateur pour les personnes soit âgées ou avec un handicap moteur. Et globalement cela sert pour un peu tous les types de handicap où il y a une fatigabilité car il y a une assise derrière pour adultes. Cela permet de se poser pendant une visite ou même en visite libre, et de prendre le temps. Il y en a une cinquantaine dans toute la Cité. Avec les sièges-cannes, ce sont des choses qui ont été pensées par le service Accessibilité suite à des retours de la part du public

ou comme initiative du service. Mais au final, c'est aussi le grand public qui s'en sert car tout le monde a envie de s'asseoir de temps en temps au musée. Tout le monde a envie de pouvoir surveiller son enfant. Les enfants ont aussi une plus grande fatigabilité, avec davantage besoin de s'asseoir que les adultes.

A la cité, on a environ une dizaine d'expositions ouvertes en même temps : environ la moitié sont temporaires, l'autre permanentes. Toutes ces expositions sont pensées par les scénographes qui réfléchissent quatre à cinq ans à l'avance sur leur exposition. C'est vraiment du long travail sur la durée. Le service Accessibilité, il est consulté, non pas dès le départ, mais quand même consulté au moins trois ans à l'avance. On a bien le temps de tout faire ; comparé à d'autres endroits, c'est une temporalité énorme. Mais on n'est quand même pas toujours écouté, ce n'est pas nous qui avons le dernier mot.

Malgré tout, il y a les normes légales, par exemple, les normes PMR. Pour cela, les muséographes ne peuvent pas dire non. Mais tout le reste, on va dire que c'est du bonus, au bon vouloir du muséographe. Certains sont plus sensibilisés à l'accessibilité que d'autres. Surtout à l'accessibilité universelle ; ce qu'on essaie de leur faire comprendre, c'est que la plupart des dispositifs qu'on va mettre en place, on essaie qu'ils aident tout le monde, ou au moins que tout le monde s'en serve.

Qu'en est-il de l'accessibilité universelle ?

On ne prône pas le 100% accessibilité universelle. Parce qu'on considère qu'en faisant que de l'accessibilité universelle, on exclut des gens. Par exemple, la LSF, ce n'est pas de l'accessibilité universelle. Il y aurait d'autres manières de faire, mais cela couperait leur contact premier au contenu. C'est pour ça qu'on met vraiment les deux en avant : conception universelle et dispositifs dédiés. Mais c'est vrai que, généralement, c'est l'accessibilité universelle qui passe le mieux auprès des muséographes : il y a l'argument de l'esthétique de la scénographie, etc.

Par exemple, voici l'exposition temporaire sur la grotte Chauvet. Elle vise à montrer le travail des scientifiques. Le muséographe qui a construit l'exposition souhaitait vraiment limiter un maximum les écrans. Il n'y en a pas du tout dans l'exposition. Nous avons fait remonter le fait que, s'il n'y a pas d'écran, il n'y a pas de LSF, parce qu'on ne peut pas

faire de LSF à l'écrit. Le muséographe a fait le choix de rendre son exposition inaccessible aux personnes sourdes signantes. Nous, on ne peut pas lui forcer la main.

Pour chaque exposition, on a un montant très précis pour l'accessibilité, et on en fait ce qu'on veut – ce qu'on peut – à l'intérieur. Ici, il n'y a pas de LSF à part une très courte vidéo introductive à l'entrée. Le fait de ne pas avoir de LSF nous a laissé davantage de budget pour développer le reste de l'accessibilité auprès des autres publics dans l'exposition – car la LSF coûte très cher. Ce n'est pas de l'accessibilité universelle mais elle reste très poussée en matière d'accessibilité. Par exemple, on a différentes maquettes tactiles ; quand on les voit, on ne se dit pas que c'est une maquette pour les personnes en situation de handicap. Pourtant, on a essayé de faire respecter au maximum les règles de l'haptique. Il n'y a qu'une maquette pour laquelle ils n'ont pas respecté notre volonté de laisser la surface lisse, ce qui enlève de l'accessibilité aux personnes déficientes visuelles qui visitent en autonomie et qui prennent cela pour du braille qui ne veut rien dire en quelques sortes. Tout le contenu de ces maquettes est traduit en braille.

On est un musée qui profite de subventions publiques : on est donc obligé d'avoir trois langues dans chaque exposition. Et le braille et la LSF font partie des langues qu'on peut choisir. Donc par exemple, dans cette exposition, on a de l'anglais, du français et du braille. Tous les panneaux sont normalement traduits en braille.

Par exemple, on a une maquette qui permet de simplifier le propos pour tout le monde : il s'agit d'une maquette en coupe de l'intérieur de la grotte, à échelle. On parle d'un endroit qu'on n'a pas le droit de visiter, donc cela permet de se rendre compte de sa longueur et de sa hauteur. C'est un dispositif très visuel en fait. Personnellement, je fais beaucoup de visites avec les publics déficients visuels et ce type de dispositif permet de les rendre acteurs de leur visite. C'est très efficace.

Dans chaque exposition, on a créé des Murmurants : c'est des audios créés par le service Accessibilité qui fait un focus sur un point de l'exposition. C'est souvent présenté avec une photographie et des boutons qui déclenchent un audio. C'est du contenu qui sert pour les personnes déficientes visuelles et, globalement, le grand public. Beaucoup de gens l'écoutent pour avoir un complément aux textes écrits et aller plus loin.

On a aussi des fiches en français simplifié un peu partout dans toutes les expositions. Elles servent de point focus dans chaque partie. Ce n'est pas du FALC qui est plus

complexe à mettre en place : on a choisi une autre solution ce qui permet de les créer en interne. On a une personne qui est spécialisée dans le journalisme scientifique, et qui permet de rendre accessible le contenu scientifique. Ces fiches, à l'origine, elles ont été pensées pour les personnes sourdes. Leur but c'était de compenser, dans les expositions où il n'y avait pas trop d'écrans, l'accessibilité des contenus. Nos éditos sont un peu longs et en français écrit, ce qui n'est pas forcément facile pour les personnes sourdes, avec des termes scientifiques. Au final, on s'est rendu compte que ces fiches servent globalement à beaucoup de gens : les sourds s'en servent, les étrangers aussi s'en servent aussi beaucoup quand il y a des petites notions scientifiques, les étrangers qui apprennent le français aussi, c'est beaucoup plus simple pour eux de lire ce contenu-là. Cela sert aussi pour les familles, en permettant au parent d'avoir une relation d'apprenant face à son enfant. Cela permet vraiment que l'adulte comprenne et puisse retranscrire avec ses mots ce qui est écrit ici. Ces dispositifs sont plus ou moins mis en valeur en fonction des muséographes.

Parfois, l'accessibilité permet d'aborder une notion nouvelle : par exemple, on a une maquette qui représente une stalactite en coupe, qu'on peut fermer pour toucher l'extérieur. Cela permet de combler la frustration du musée de ne jamais pouvoir toucher. Cette maquette était à la base dédiée aux déficients visuels, avec des rainures en relief. Dans les différentes rainures, il y a aussi les dates de sédimentation indiquées : cette information n'est mise nulle part ailleurs dans l'exposition.

Dans cette exposition, il y a pas mal de jeux aussi, qui ne sont pas créés par le service accessibilité mais on sait qu'ils sont beaucoup utilisés par les visiteurs handicapés qui viennent en autonomie. Cela leur permet de rester actifs dans leur visite. C'est aussi utile pour les familles car ça permet aussi de poser des questions aux enfants, de les faire participer. Pour les personnes avec un handicap intellectuel ça permet aussi d'être vraiment acteur et il y a des choses à toucher, à manipuler, ce genre de choses.

Dans l'exposition Mission Spatiale, on a aussi des choses très intéressantes par l'audio cette fois-ci. Il y a une quinzaine de casques qui expliquent l'histoire de des robots qui sont représentés juste au-dessus. Ce qui est pratique pour les personnes déficientes visuelles c'est qu'il n'y a pas besoin de voir les robots pour comprendre le contenu. Il y a toujours des descriptions permettant de se représenter le robot en le rapprochant de

choses connues, et tout est dit de façon contée : c'est souvent très efficace auprès du public. Les audios sont retranscrits mot pour mot pour les personnes sourdes dans un livret, même le format n'est pas très attrayant.

Comment vous pensez l'accessibilité d'une exposition ?

On sait qu'on ne peut pas rendre une exposition entièrement accessible. Donc, il faut faire des choix de quel dispositif on rend accessible et pour qui. Notre objectif est que tout le monde ait environ le même taux d'accessibilité. C'est un peu notre spécificité.

Beaucoup de musées à Paris commencent à faire de l'accessibilité et prennent le parti pris de faire du 100% accessible pour une typologie de handicap, en choisissant de s'occuper des autres plus tard. Ici, on a la chance que ça fait plus de 30 ans qu'on fait de l'accessibilité, donc, on peut faire très bien pour tout le monde. La question de qui on va privilégier se pose moins ici ; c'est surtout un choix stratégique. Par exemple, pour Mission Spatiale, le choix a été fait de ne pas faire de dispositif pour les déficients visuels à proprement parler, parce que dans la pensée de l'exposition, il y avait ces casques. C'est une sorte d'universalité où le handicap visuel est inclus dans le dispositif grand public.

Plus loin dans l'exposition, il y a des écrans où l'on a essayé de mettre un maximum de retranscriptions écrites pour les personnes sourdes, et des audiodescriptions pour les déficients visuels. Lorsqu'on a choisi de rendre accessible un écran, on a fait en sorte qu'il le soit pour tout le monde.

On a aussi maintenu ici aussi des maquettes tactiles – comme dans toutes nos expositions. Elles ont été choisies en fonction des éléments les plus pertinents de l'exposition. Sur chaque édito qui marque une section de l'exposition, on essaie de mettre un dispositif tactile à côté et un Murmure, accompagné de la fiche en français simplifié. Toute l'accessibilité est regroupée au même endroit pour permettre de s'y retrouver.

Dans cette exposition, il y a aussi une bonne alternative au Planétarium qui n'est pas forcément accessible aux personnes déficientes visuelles car les films ne sont pas du tout descriptifs. Ici, le film dure dix minutes ce qui est super adapté aux publics ayant un handicap intellectuel ou avec des problèmes de concentration. Cela permet de pallier la fatigabilité de ces publics. Cette salle est composée d'une plateforme surélevée sur

laquelle on vient s'installer dos contre une plateforme penchée en arrière. On y voit le décollage d'une fusée vers l'ISS comme si on était dans la Nasa. Lorsque la fusée décolle, le sol et les murs tremblent contre le dos et les pieds des gens. Et si les gens ne souhaitent pas avoir les vibrations, ils peuvent rester en dehors de la plateforme. C'est vraiment une immersion sensorielle et sonore. Ensuite, il y a un couloir dans lequel des écrans forment les fenêtres de l'ISS. Dans la seconde salle, il y a un écran 360° qui nous amène dans la mission Europa, dont le but est d'aller jusqu'à Europe. Tout est extrêmement pédagogique et explicatif – il n'y a pas besoin d'avoir l'audio pour comprendre les images, ni de voir les images pour comprendre l'audio et ce qu'il se passe. Je renvoie souvent des groupes pour qui le Planétarium n'est peut-être pas adapté vers ce dispositif.

Comment vous procédez pour la création des dispositifs de médiation accessible ?

A la cité des Sciences on est 7 ou 8 chargés d'accessibilité. On a vraiment un énorme pôle d'accessibilité avec des spécialités bien spécifiques. Chaque personne est spécialisée sur un handicap ou sur le champ social. Chacun a un peu ses spécialités, et s'occupe de la partie publics et de la partie production d'exposition. Lorsqu'on est contacté par le muséographe, on fait des points pour voir ce qui est accessible, ce qui est obligatoire selon la loi, etc. Chaque personne responsable de son handicap va soumettre ses volontés, et en fonction des budgets du pôle, on décide de ce qui sera fait ou non. Ici, vu que le budget LSF a été coupé, on a pu maximiser les dispositifs haptiques. C'est du budget pris sur le handicap, mais les dispositifs servent pour tout le monde.

Par exemple, les murmurants, on les réalise en interne dans le service Accessibilité. Pour les maquettes, c'est une collaboration avec le muséographe qui va décider de l'aspect : on va pouvoir lui dire ce qui est accessible ou non. Par la suite, on fait appel à des prestataires extérieurs pour la réalisation.

Faites-vous appel à des personnes en situation de handicap aussi pour vous aider dans la création ?

Non. Par contre, on a des comités de testeurs. Par exemple, pour les fiches en français simplifié, ma collègue qui les écrit va en réaliser plusieurs et faire appel à ces comités pour les tester. Donc parmi notre base de données, on va appeler des gens pour savoir s'ils sont intéressés. En échange, on propose des avantages à la Cité. Sur une journée, ils vont venir pour tester ce qui a été fait, donner leur avis, est-ce que ça fonctionne ou pas. Par exemple, pour les fiches du Palais de la Découverte qui est en restauration actuellement, ma collègue a écrit deux versions différentes de chaque chose pour qu'ils puissent comparer. Généralement, quand on propose qu'une seule chose les gens s'en contentent même si on pourrait mieux faire. Montrer une comparaison, cela permet d'aiguiller un petit peu plus le testeur.

On fait à peu près un comité de testeurs par an. L'année dernière, le comité de testeurs déficience visuelle, qui sont venus tester le braille, pour voir sur quel matériau il est le plus lisible. On a testé les maquettes tactiles, sous quel format sont-elles le plus visuel ? Enfin, dans quel format elles peuvent le plus être représentatives dans leur tête ?

Dans cette exposition, il y a un seul multimédia. Il a été beaucoup réfléchi par mes collègues à l'accessibilité parce qu'on a voulu le faire en audio description. Mais en fait, on s'est rendu compte sur les autres expositions que c'était compliqué de faire de l'audio description sur un multimédia interactif car les gens ne voient potentiellement pas la touche indiquée pour faire l'action demandée ou choisie. Donc on fait de l'audiodescription mais sans la rendre accessible. Ici, c'est la première fois qu'on teste le pavé tactile puisque les personnes déficientes visuelles l'ont appris par cœur donc savent où est le 1, le 2 etc. On a donc des consignes comme « si vous voulez continuer, appuyez sur le 3 » sur le clavier. Les personnes déficientes visuelles peuvent être en autonomie de A à Z sur la borne multimédia.

A la fin du parcours, on retrouve des maquettes et des jeux : cela permet de raccrocher un peu le public avec de l'interactif à la fin de la visite. C'est très utile pour les publics déficients visuels et intellectuels, mais aussi pour tous les autres publics. Le tactile est très efficace pour cela. Cela permet de sortir des propos scientifiques et théoriques pour raccrocher à des choses connues, à leur réalité.

A la toute fin de l'exposition – comme au milieu – on a aussi un endroit de repos avec un banc en face duquel on regarde un panneau reproduisant une partie de la grotte avec des commentaires audios. Les commentaires audios ont été réfléchis de sorte à ce que ça décrive suffisamment pour qu'une personne déficiente visuelle puisse suivre le commentaire en pouvant s'imaginer le dessin, sans que ça soit non plus gênant pour les

personnes qui voient. C'est très subtil. Lorsque je suis en visite avec des déficients visuels, je les fais toucher la grotte qui est refaite dans les mêmes matériaux, pour avoir l'effet granuleux etc. Je leur fais aussi dessiner une tête de lion ou de bison pour qu'ils aient en tête ce à quoi cela ressemble.

Voilà, je trouve que l'exposition Chauvet était un bon exemple de ce que l'on peut faire pour l'accessibilité qui touche tout le monde – excepté le public sourd. Elle englobe quand même beaucoup d'avantages qui vont servir et aux familles et au public individuel. Je sais que moi-même, quand je vais au musée, ce que j'apprécie particulièrement, c'est d'avoir des dispositifs interactifs, de me sentir un peu actif dans ma visite.

Vous fonctionnez donc davantage grâce à des dispositifs à destination d'un public spécifiques et qui touchent finalement divers publics.

Tout à fait. On s'est rendu compte que cela faisait un gain de temps pour nous, parce que c'est vrai qu'avant au tout début il y avait cette volonté de faire des dispositifs dédiés à chaque handicap. Et on se retrouvait avec des budgets énormes parce qu'on multipliait les options qui n'étaient pas forcément utilisées par les types d'handicap visés. En plus, cela nous perdait dans le flot d'information et nous surchargeait de travail. On s'est donc dit qu'il fallait rassembler un petit peu de l'accessibilité pour que ça serve à tout le monde, un peu comme de l'accessibilité universelle finalement. On allait pouvoir toucher plus de monde comme ça, par défaut.

On a aussi des dispositifs un peu plus particuliers, comme sur l'exposition « Danse ». Elle vise principalement les familles et les enfants. Personnellement, je mets toujours un warning pour les groupes de personnes avec un handicap intellectuel ou les autistes parce qu'il y a beaucoup de bruit, les gens bougent, crient. C'est le genre d'exposition où l'on sait qu'on est moins accessible. J'ai beaucoup de groupes qui viennent, notamment qui font de la danse thérapeutique et qui du coup souhaitent venir avec leur IME et la danseuse pour faire un atelier, ce genre de choses.

Par exemple ici, on a des lettres qui bougent en fonction des mouvements du corps, et certaines fonctionnent même pour les gens en fauteuil roulant. Il y a aussi plusieurs espaces de retour au calme avec des vidéos, des tutoriels de danse etc. On retrouve encore des maquettes tactiles qui ont été faites par le service accessibilité et qui

montrent deux pas de danse. Elles sont traduites en braille et permettent de se rendre compte du mouvement du corps tout en étant esthétiques – elles ressemblent à des statues. On a aussi des reproductions en relief de chaussures de danse, qui reprennent les matériaux des chaussures avec des effets de matières particuliers. Cela permet aux gens de raccrocher avec ce qu'ils connaissent, et pour les personnes déficientes visuels, cela permet de pouvoir imaginer la forme et la matière de chaque partie de la chaussure.

Certains dispositifs ne sont pas du tout accessibles ici, comme des jeux où l'on doit avancer en fonction de la lumière dans une case. Ce n'est pas du tout accessible aux déficients visuels.

A l'inverse, on a essayé d'intégrer les personnes sourdes dans le dispositif du bal : il s'agit d'un écran 360° où l'on invite le public à participer. Différentes personnes y sont représentées en train de danser, et parmi elle, une personne signe les consignes de danse données à l'oral. Cela permet aux personnes sourdes de vraiment se sentir intégrées dans le dispositif et danser comme tout le monde. C'est un dispositif pour tout le monde qu'on considère comme de l'accessibilité universelle car il n'y a pas un écran dédié à la LSF, qui est incluse dans le dispositif de base.

Y a-t-il des difficultés avec la mise en accessibilité de la Cité ?

On a un planétarium à la Cité, qui est compliqué à rendre accessible parce que cela demande beaucoup d'adaptation. On a une trentaine de films différents qui ne sont pas programmés tout le temps ; les adapter nous ferait perdre du temps s'ils ne sont pas programmés derrière.

Donc généralement, pour les personnes déficientes visuelles, on a deux films qui sont adaptés en livre tactile, ce qui permet que la personne d'avoir les principaux éléments du film représentés. Pour l'instant, on n'a qu'un exemplaire de chaque livre, donc ça veut dire qu'il peut y avoir qu'une personne déficiente visuelle par séance. Cela demande beaucoup d'argent à réaliser, et ce n'est pas un dispositif très mis en avant pour l'instant, parce qu'en fait généralement ce sont surtout les groupes qui demandent à aller au planétarium.

Pour les publics sourds, on avait des lunettes qui écrivent le texte dit à l'oral dans le verre. Pour l'instant, elles sont hors service et n'ont pas été réparées. C'est aussi le problème des dispositifs comme ça, comme les boucles magnétiques, c'est que dès qu'il

y a un problème avec, les équipes de régisseurs ici ne savent pas les réparer. Cela veut dire redemander aux prestataires auxquels on a acheté le dispositif de le réparer, ou alors il faut carrément en racheter, ce qui demande un coût assez important.

Pour les handicaps intellectuels, on fait du cas par cas. Je leur demande de m'appeler pour leur proposer le film le plus adapté et les guider dans leur recherche.

Sinon, on a un événement qui s'appelle « Ciel pour tous », qui a lieu à peu près trois ou quatre fois par an. Ce sont des séances inclusives. Un message explique au début qu'il y aura peut-être votre voisin.e qui aura des comportements inattendus, iel va se lever, faire du bruit, et que c'est autorisé, et que vous aussi vous pouvez faire ce que vous voulez. Pour ces séances, on laisse aussi la sortie accessible ; normalement, toute sortie du Planétarium est définitive pour ne pas gêner le public. Mais ici, on laisse le droit de rentrer et sortir parce que certaines personnes ont besoin de faire une pause. Une personne du pôle accessibilité est toujours présente durant ces séances pour permettre un accompagnement plus personnalisé et répondre aux demandes d'accompagnement etc. On propose aussi des couvertures lestées et d'autres objets à l'entrée. Le son est un peu moins fort que d'habitude et le film est sélectionné par l'équipe d'accessibilité. Pour le handicap intellectuel, c'est vraiment du cas par cas, en fonction de leurs besoins.

On essaye d'apporter une réponse adaptée dans la mesure du possible. Par exemple, pour les ateliers de médiation, lorsque ce sont des groupes en situation de handicap ou du champ social qui réservent, ils passent toujours par nous. Lorsqu'on reçoit une demande, on évalue s'il y a un besoin d'adaptation. Par exemple, j'ai eu une classe avec trois déficients visuels qui venaient faire une activité sur la mémoire. Vu que toutes les activités sont habituellement écrites sur le PowerPoint, on a décidé de passer par l'oral pour inclure ces élèves-là.

Généralement, les adaptations sont réalisées suite à des demandes spécifiques. Par exemple, on a un atelier sur l'astronomie, où chaque enfant repartait avec un papier écrit. Ce n'était pas accessible aux déficients visuels. On a donc créé une mallette qui sert au final pour toutes les classes, et qui est en relief, ce qui permet de rendre actif les enfants tout en incluant les déficients visuels.

Pour les groupes sourds, on fait appel à des interprètes dont c'est le métier. Mais faire de l'adaptation au cas par cas, cela demande beaucoup d'organisation ; cela implique que les publics nous préviennent à l'avance. Généralement, les groupes savent que

chez nous il y a besoin d'un temps de marge, et c'est ce qui fait aussi un peu la qualité des propositions de la cité. Les publics seront mis sur un même pied que n'importe qui.

Quels sont les enjeux à venir en matière d'accessibilité ?

Par exemple, aujourd'hui, toutes les expositions n'ont pas encore de fiches en français simplifié car le projet a démarré il y a quelques années sur des expositions précises. On essaie de rattraper le retard sur l'existant mais le rythme est compliqué car il y a aussi de nombreuses expositions nouvelles qui ouvrent régulièrement. En ce moment, on travaille aussi sur la réouverture du Palais de la Découverte, ce qui fait pas mal de choses à prendre en compte.

On organise aussi des journées où l'on va inviter plus particulièrement des gens avec un type de handicap précis. On fait par exemple la journée mondiale de l'autisme en avril tous les ans. On fait beaucoup de partenariats avec le CRAIF, avec des associations du territoire pour faire venir des groupes et des individuels. Le but, c'est de proposer des ateliers qui ne soient pas réservés que pour ces publics, mais qu'ils soient 100% accessibles pour eux s'ils décident de venir. Le grand public peut venir participer à ces ateliers. Mais contrairement à d'habitude pour le public autiste peut se demander si l'atelier est accessible pour lui, et nous contacter pour s'en assurer, lors de cette journée, ils savent que tout sera accessible pour eux quoiqu'il arrive. C'est une charge mentale en moins pour eux. Le planétarium est adapté, la luminosité des expositions est baissée. Les médiateurs ont une formation avant l'évènement avec le CRAIF pour savoir accueillir ces publics, et leurs médiations sont adaptées en fonction des besoins de ces publics. Par exemple, on a créé des petits cartons qui expliquent le déroulé de l'activité et ce que le public doit faire à chaque étape de l'activité. On s'est rendu compte que cela fonctionnait très bien avec tous les publics. Aujourd'hui, les médiateurs utilisent les outils qu'on a créé pour cette journée dans le quotidien de leurs médiations.

Lorsqu'on modifie un atelier, on cherche à créer quelque chose qu'on puisse réutiliser dans le quotidien. Cela permet de ne pas avoir à tout chambouler en cas de demande particulière.

C'est le même principe avec AccesCité qui a eu lieu le 1^{er} février. On y invitait des familles touchées par le handicap, en développant la politique de gratuité pour nous rendre accessible à toute la famille. Le but était de mélanger les gens en situation de handicap avec les autres : le retour qu'on a eu du public concerné était très positif. Ils ont pu se

mêler à la société, alors qu'ils ont plutôt l'habitude d'être seuls ou entre eux pour faire des activités de ce type. Cela leur a fait beaucoup de bien de se sentir inclus, de pouvoir être eux-mêmes et que les ateliers soient adaptés pour eux sans qu'ils aient l'étiquette de "adapté aux handicapés". Par exemple, il y avait un atelier de dessin de dinosaure ; pour le rendre accessible, on a acheté des feuilles sur lesquels on peut faire du dessin tactile. Cela permettait à l'enfant déficient visuel de faire l'activité comme tout le monde. On a aussi organisé un cours de danse hip-hop LSF. Beaucoup de gens, même entendants, se sont pris au jeu alors qu'il n'y avait pas de son car tout passait par la LSF.

La Cité cherche vraiment à mettre en place de genre d'évènements, où le grand public se sent à sa place de venir, et où le public avec des besoins spécifiques puisse se dire qu'il va être entendu et leurs besoins respectés. C'est une prise de tête en moins pour les accompagnateurs aussi, ils n'auront pas à demander si le lieu est adéquat en cas de crise, etc.

J'imagine qu'il y a énormément de monde lors de ces journées. Vous n'avez jamais eu problème avec de potentielles crises ?

Dans le cadre de nos journées, on a des zones de repli qui sont situées à chaque étage de la Cité. Ce sont des endroits isolés et adaptés. On a aussi des fauteuils Otto, qui sont des fauteuils qui forment une sorte de cocon gonflable. La personne choisit alors la force du serrage en fonction de ses besoins. C'est beaucoup utilisé par les personnes autistes dans le cadre de crise ou dans le cadre de besoins sensoriels.

Au quotidien, il n'y a pas de zones adaptées. Globalement, on n'a jamais eu de problème significatif. En général, les accompagnants savent si une personne est sensible au bruit et demande d'office un casque anti-bruit très leur arrivée. Personnellement, je fais très attention aux dates que j'indique à ces publics. Par exemple, je ne fais jamais venir de groupe le mardi car c'est un jour d'affluence. De même pour les vacances, je conseille aux familles de décaler si elles le peuvent. Si ce n'est pas possible, j'essaie de faire venir les gens le matin sur des expositions spécifiques dont je sais qu'elles sont davantage accessibles et calmes.

Comment est géré le rapport au numérique dans l'accessibilité de la Cité ?

Cela dépend des muséographes, mais il y en a qui sont vraiment anti-numérique. C'est pour ça qu'il y a beaucoup d'expositions où il n'y a pas du tout d'écran, très peu d'audio, etc. Nous, on en impose parce que s'il n'y a pas d'écran, on veut absolument qu'il y ait de l'audio et s'il n'y a pas d'audio, on veut absolument qu'il y ait des écrans pour des questions d'accessibilité.

Sur notre site internet, on a une page dédiée qu'on essaie de mettre à jour le plus souvent possible. C'est aussi pour éviter qu'il y ait trop de prises de contact avec nous, pour permettre l'autonomie des publics. Pendant la crise sanitaire, on passait beaucoup par Youtube pour toucher ces publics ; mais aujourd'hui on privilégie l'humain.

On va beaucoup à la rencontre d'associations. Quasiment systématiquement, quand une association souhaite des renseignements sur la cité, je l'invite toujours à ce que le responsable du groupe vienne me voir en amont et que je lui présente la Cité. Cela lui permet d'avoir une idée plus claire de la Cité et me permet d'en savoir plus sur le groupe.

Pour notre usage du numérique, il y a deux parties. La partie dans le musée, où on l'exploite au minimum – excepté à la bibliothèque. C'est vraiment un choix des muséographes au cas par cas.

Il y a eu un essor justement de numérique il y a quelques années, c'était un peu la mode dans son musée de mettre plein d'écrans, parce que ça permet aussi d'avoir des visuels qu'on n'a pas forcément si on ne met pas d'écran, d'interviewer des personnes x ou y un peu plus cotées, etc. Et puis là ça fait deux trois ans où la tendance elle s'inverse totalement. On cherche beaucoup plus à avoir ce contact de lecture, d'écoute, d'être attentif. Et les scientifiques muséographes à la Cité font très attention à la consommation d'écran par les jeunes, qui est déjà très importante en dehors du musée. Nous, on impose simplement des écrans pour la LSF. Par exemple, la Cité des Enfants des 5-12 ans qui est en travaux ne comprendra pas d'écrans, excepté quatre pour la LSF.

Généralement, s'il y a une vidéo sur un écran, elle dure maximum une minute, une minute trente. Cela oblige à créer des compromis. Par exemple, la création des fiches en français simplifié découle de ce refus d'écrans et de la difficulté de plus en plus grande d'insérer de la LSF dans les expositions. Elle permet de remplacer la LSF. Si demain, on faisait des visites en LSF tous les mois, il y aurait peut-être moins besoin d'écrans et d'accessibilité au quotidien. Cela serait probablement plus simple – souvent, les publics sourds aiment être entre eux donc ils répondraient présents – mais c'est une réelle

volonté historique du fondateur de la Cité de ne pas faire de visites guidées. Cela va d'ailleurs peut-être évoluer pour des raisons d'accessibilité et pour répondre aux demandes du public qui a des difficultés à comprendre les contenus. Les mentalités évoluent petit à petit.

Est-ce que vous avez déjà dû faire face à des retours de personnes en situation de handicap qui ont été mises en difficulté à la Cité ?

Oui, c'est arrivé. Généralement c'est dû à des problèmes de communication entre les personnels de la cité.

Par exemple, on a le personnel salarié de la cité des sciences, et le personnel de chez Pénélope, qui est une agence de médiateurs et d'agents d'accueil. Ces gens-là ne sont pas formés, ne reçoivent pas les mails internes, donc ils n'ont pas toutes les informations. Ils gèrent l'accès à la Cité des Enfants, ce qui pose parfois des problèmes lorsqu'ils refusent des personnes en situation de handicap plus âgées alors qu'en amont nous, on leur a validé l'accès. Cela peut parfois déclencher des crises, et nous sommes obligés de venir régler le souci. Malheureusement, il y a des gens qui ne respectent pas les règles et qui ne respectent pas les consignes. Mais le pôle accessibilité généralement est là pour remettre les choses en place derrière.

A chaque fois, les problèmes viennent du manque de communication interne, et malheureusement cela retombe sur les personnes en situation de handicap. D'où l'importance de former tout le monde et de faire circuler les informations à toutes les personnes en contact avec le public. Des formations régulières sont réalisées depuis longtemps en interne, mais pas les prestataires.

On a parfois des problèmes, ça reste rare mais ça arrive. Par exemple, le sol de l'entrée est glissant. On nous l'a vendu comme un sol antidérapant mais il y a un défaut de fabrication. On est en voie pour le changer mais cela prend du temps. Je me souviens d'une personne qui est tombée sur ces fameuses dalles, c'était une personne en béquille avec un handicap moteur. Cela c'était très bien passé, la personne a demandé à parler à un chargé d'accessibilité. J'ai pu le raccompagner au métro en lui expliquant la situation.

On sait qu'on n'est pas parfait sur tous les points, mais on fait notre maximum pour être le plus présent et accessible possible. On a vraiment de la chance ici, parce que c'est

dans peu de lieux qu'on retrouve des chargés d'accessibilité. Souvent, ce sont des chargés des publics à qui on donne cette autre casquette. Mais ce n'est pas leur travail, et forcément, ce n'est pas toujours bien fait. Ici, cela fait 30 ans qu'on fait de l'accessibilité, et pour autant, il y a des choses qui restent un peu vieillot, notamment dans les systèmes de validation. Il y a des choses qui devraient devenir des automatismes et ce n'est toujours pas le cas. Voir ce qu'ils font dans les autres musées permet aussi de mettre les choses en perspective et d'apporter de nouvelles choses auxquels on n'aurait pas forcément pensé. Mais c'est aussi une question de politique de la direction et de budgets. Cette période de coupures budgétaires n'aide pas. Il faut une réelle volonté de la direction pour développer l'accessibilité : ajouter une énième mission à la chargée des publics qu'elle ne pourra pas faire correctement, je n'appelle pas ça faire de l'accessibilité. Et en même temps, on sait que cela coûte de l'argent. Quand on part de zéro, cela peut coûter très cher. Et en plus de coûter cher, cela s'adresse à peu de publics.

Annexe 1.5 : Entretien avec Zoé Gascons, médiatrice scientifique et culturelle, référente accessibilité sur les offres de médiation au musée de l'Homme

Lors de la refonte du parcours de visite, il y a une dizaine d'années, le musée a fait le choix de développer ses politiques d'accessibilité – notamment avec un parcours en conception universelle. Était-ce un choix d'ouvrir le musée vers l'inclusion ou était-ce simplement dans une visée d'obligation légale ?

Alors il y a plein de choses sur lesquelles je vais forcément devoir rester un peu floue parce que je suis arrivée qu'il y a deux ans et demi au musée. La personne qui était à mon poste à l'origine est parti depuis un certain nombre d'années donc il y a plein de choses que je ne sais pas, des documents qui ne sont pas forcément disponibles.

Je sais qu'à l'origine ça a été une volonté d'inclusion pour le public en situation de handicap de la manière la plus globale et la plus générale possible. Il y avait un poste avec quelqu'un qui était à 100% sur les missions d'accessibilité tous les jours de la semaine. Donc il y a eu une vraie réflexion sur ces dispositifs permanents qui a été

effectivement placée dès la réouverture du musée en 2015 avec l'aide de Tactile Studio. Les bornes ont été conçues par Tactile Studio : c'était parmi les premières offres d'accessibilité universelle qu'ils mettaient eux-mêmes en place. Donc la dernière fois que j'ai pu discuter avec eux, ils m'ont dit qu'ils avaient amélioré forcément dans leurs pratiques quotidiennes sur les dispositifs. Il y a eu effectivement un gros travail sur cette accessibilité universelle pendant tous les travaux de réouverture du musée, mais plus du côté muséographie que de la médiation en tant que tel.

Ces dispositifs ont été pensés vraiment à destination des publics en situation de handicap plus spécifiquement ?

Ils ont été effectivement pensés particulièrement pour les publics en situation de handicap, tout en pensant que ces dispositifs disponibles sans médiation humaine sont utilisés par tout le monde. Donc il y avait évidemment toute cette réflexion pour que cela puisse s'adresser à tous, c'est pour ça qu'il n'y a pas forcément de FALC dans les dispositifs permanents sans médiation humaine. On a du FALC pour les espaces d'exposition mais qui sont disponibles à l'accueil sur demande ou d'ailleurs sur internet aussi, pas forcément sur les dispositifs pérennes. Mais voilà il y a eu tout ce côté tactile et multisensoriel qui est un tout petit peu moins visible aujourd'hui parce qu'il y a des dispositifs notamment au niveau de l'odorat qui requièrent une maintenance particulière. Depuis dix ans c'est des choses qui ne sont pas toujours faciles à maintenir.

Pourquoi avez-vous fait le choix de ne pas utiliser de multimédia sur les dispositifs accessibles, je pense notamment à l'inclusion des personnes sourdes par exemple ?

Alors il y en avait beaucoup qui étaient présents en 2015 et beaucoup qui ont dû être enlevés pour des raisons de maintenance parce que les écrans sont cassés et qu'on ne peut pas les remplacer par les mêmes écrans par exemple. Il y a plein de choses qui étaient là à l'origine et qui ont disparu, notamment des vidéos en LSF. Je crois qu'il en reste une dans le parcours permanent, mais il y en avait beaucoup plus à l'origine. Et le balcon des sciences, qui était à l'origine un espace qui était plutôt dédié aux chercheurs et à la mise en avant de leurs recherches du moment pendant quelques mois dans l'année, comprenait en revanche beaucoup de dispositifs accessibles. Cet espace a beaucoup changé, sa forme a beaucoup changé. Maintenant c'est devenu un espace

d'exposition temporaire, mais à l'origine il y avait beaucoup plus de dispositifs accessibles, et notamment multimédia par rapport à ce qui est visible aujourd'hui. En fait c'est dû à des questions de maintenance, car l'audiovisuel requiert beaucoup de maintenance de la part du service de la régie qui doit venir tous les matins, etc. Donc c'est aussi pour cela que des choses ne sont pas forcément remplacées une fois que cela casse. À l'inverse, par contre, on a des dispositifs tactiles qui fonctionnent bien, avec des matériaux réels comme du silex, des roches, etc. C'est assez rare que cela soit cassé ; on a des visiteurs qui sont quand même assez respectueux de ce matériel-là. Cela arrive rarement, et dans ces cas-là on essaye d'échanger l'objet dès que possible.

Est-ce qu'il y a d'autres difficultés qui seraient liées à ces dispositifs en conception universelle ?

Ce qui va de pair avec la maintenance : le budget. La création coûte évidemment beaucoup d'argent. Donc avec l'état du service public actuellement, c'est très compliqué à mettre en place pour avoir une ligne budgétaire qui soit spécifiquement dédiée à l'accessibilité. Et on le voit même dans d'autres institutions, et dans le service public de manière générale, quand une ligne budgétaire est dédiée à une activité en particulier, souvent n'est pas comptée la maintenance que cela requiert derrière. Donc au-delà du simple fait de mettre en pratique certains dispositifs – ce qui déjà est compliqué - en plus on n'a en général pas de quoi les maintenir.

Savez-vous s'il y a eu des groupes participatifs avec des publics pour les dispositifs *in situ* ?

Je n'en ai aucune idée sur les dispositifs permanents dans la galerie. Pour ce qui est de la médiation humaine, là tout ce que je conçois en accessibilité, c'est toujours fait en co-création le plus possible, à minima avec un test, voire plusieurs tests.

Comment procédez-vous pour mettre en place cette participation ?

Je fais en fonction des demandes qu'on reçoit le plus souvent, donc je vais prioriser. Ce qui est plus compliqué pour la partie médiation humaine, c'est l'accessibilité universelle

en l'occurrence, parce que ça demande, de s'adapter au type de handicap à échelle du groupe scolaire ou scolarisé qu'on reçoit, et donc aux spécificités, aux besoins spécifiques d'entre 5 et 8 élèves maximum. Donc l'accessibilité universelle dans la médiation humaine est beaucoup plus compliquée à mettre en place que dans les dispositifs permanents. Donc je priorise les publics par rapport aux demandes que je reçois, et ensuite j'échange avec des responsables de groupe sur les besoins, et surtout sur les capacités que les responsables de groupe souhaitent travailler avec leurs élèves. Ensuite je propose une thématique, un focus sur un objet, ou une activité par exemple. Il y a des réunions régulières avec les responsables de groupe pour savoir comment mettre en place la médiation, pour qu'il puisse y avoir une plus-value pour le musée comme le groupe, et pour qu'on puisse pérenniser ces offres-là. Je ne conçois pas d'offres au cas par cas. C'est lorsque j'ai des demandes de responsables et que je n'ai pas d'offres accessibles mais que j'avais en projet d'en concevoir, si le contact passe bien, je propose qu'on travaille ensemble. Là, on conçoit quelque chose qui vise à être pérennisé ensuite dans la médiation, et donc accessible à tous les groupes semblables de ceux qui ont fait la demande.

Une fois que tout est conçu, le matériel est commandé, etc., je mets en place un ou deux tests avec les responsables du groupe pour voir comment réagissent les participants, et selon les réactions je réajuste. Ensuite, l'offre est disponible sur les sites internet pour tous les publics concernés. C'est vraiment un travail très long, d'abord du côté scientifique, parce qu'on a un service de médiation scientifique, donc on porte une très grande attention à la qualité scientifique de nos médiations, et des messages qu'on transmet. La quasi-totalité de nos offres sont vérifiées par un comité scientifique de chercheurs à l'intérieur du musée, donc il y a tout ce travail scientifique, puis tout le travail d'adaptation et de vulgarisation pour les publics pour s'adapter aux besoins spécifiques des élèves. Donc c'est vraiment des conceptions qui sont longues, mais qui fonctionnent bien et qui sont, encore une fois, vraiment créées pour ces publics-là.

On fait une différence, au Musée de l'Homme, entre les offres qu'on va créer pour ces publics-là, avec ces publics-là, et avec des tests de ces élèves - c'est souvent des jeunes - les offres qui sont créées pour du public scolaire lambda, mais qu'on va réadapter ensuite pour les publics à besoins spécifiques. On essaye de concevoir vraiment avec les publics en situation de handicap, et de temps en temps, on réadapte des choses qui existent déjà.

Lorsque vous réalisez vos médiations en co-création, votre principal interlocuteur est l'encadrant c'est cela ?

Oui, je fais beaucoup au contact humain, c'est-à-dire que quand je reçois des demandes, je vois quelles sont les demandes qui reviennent le plus régulièrement. Et pour comprendre ces demandes des publics, j'échange avec les responsables de groupe. Et à partir de ce moment d'échange avec les responsables de groupe, je sens très vite si le contact humain fonctionne bien, si on travaille de la même manière, si on a la même vision des publics, de la transmission, de la médiation, du rôle du musée, etc. Parce que c'est aussi important que le musée puisse se placer en tant qu'institution dans la création de ces offres-là. Donc il y a vraiment tout cet échange-là qui est vraiment important pour moi.

Une fois que cela s'est mis en place, on peut lancer un travail de collaboration. C'est ce qu'il s'est passé avec la Fédération des Aveugles et Amblyopes de France, avec qui on a conçu une offre pour les publics déficients visuel. Cette offre a ensuite été réservée par plusieurs associations de déficients visuels parisiennes notamment.

C'est la même chose avec des structure médico-sociales de proches banlieues qui voulaient venir visiter le musée alors qu'à l'époque, il n'y avait aucune offre pour le public en situation d'handicap mental. Comme je voyais que la demande revenait très régulièrement, de plus en plus régulièrement, je me suis dit qu'il fallait co-crée quelque chose. Personnellement, je n'ai aucune expérience dans le handicap : je ne suis pas en situation de handicap et je n'ai pas de proches qui le sont. De surcroît, tous les handicaps sont différents, donc je ne peux pas concevoir de créer quelque chose sans que les publics soient intégrés, au risque de créer quelque chose complètement « à côté de la plaque ».

Au sein du Musée de l'Homme, l'accessibilité passe essentiellement par la médiation humaine, plus que par les dispositifs in situ en réalité.

La volonté du Musée Homme dans l'institution Muséum, c'est de mettre en avant la médiation humaine pour les publics à besoins spécifiques. Donc c'est les trois quarts de mon travail en accessibilité, et c'est pour ça que je suis référente sur les offres de médiation accessibles.

On voulait vraiment développer l'offre de groupe plus que l'offre individuelle, pour refaire revenir les groupes et être identifié comme une institution accessible par les associations. On a assez peu de publics en situation de handicap visuel qui viennent de manière individuelle, et si c'est le cas ils viennent avec un accompagnateur, donc cela facilite aussi l'entrée dans l'institution, l'accès au discours et au message scientifique.

Tous les gens en situation de handicap qui viennent au musée, ne se manifestent pas d'ailleurs. Pour tous les handicaps invisibles, les maladies psychiques, etc. on ne le voit pas, donc on ne sait pas.

En revanche, on a une adresse générique qui est disponible sur le site internet, et que les publics peuvent contacter s'ils ont des questions, y compris sur les offres individuelles. Je réponds toujours aux questions. Donc ils ont quand même un lien possible avec le service de médiation pour être accueillis au musée.

Les dispositifs de médiation *in situ* sont davantage rattachés à la scénographie en réalité.

C'est un statut un peu hybride, notamment du fait de la ligne budgétaire. Je ne sais pas sur quelle ligne budgétaire les dispositifs du parcours actuels sont passés. En revanche, pour les aides à la visite (fauteuils roulants, canne-siège, etc.), puisque ça ne demande pas forcément de maintenance, c'est moi qui vais m'occuper d'être sûre que ce soit bien rangé, que les pneus soient bien regonflés. Mais ce n'est pas tout à fait la même chose. Donc le focus est fait plutôt sur les publics de groupe que les publics individuels, auxquels je conseille de s'intéresser plutôt aux bornes tactiles multisensorielles de la galerie.

Avez-vous pu évaluer l'usage de ces dispositifs *in situ* ?

Je ne sais pas s'il y a déjà eu des études qui ont été faites sur ce sujet-là avant que j'arrive au musée. Si c'est le cas, je n'en ai pas connaissance. Par contre, moi je m'en sers dans certaines visites de groupe. Ce qu'on remarque, c'est la fatigue muséale. On a un site qui crée un peu de fatigue muséale comme tous les musées. Et l'inconvénient de ces bornes-là, et je crois que Tactile Studio justement travaille sur cette question en ce moment, c'est que pour avoir vraiment une connaissance du contenu scientifique de

ces bornes, il faut rester debout pendant quelques minutes devant ces bornes-là. Et ça crée de la fatigue muséale.

Personnellement, j'accueille souvent des groupes en situation de handicap visuel, pour lesquels j'utilise beaucoup de dispositifs tactiles. C'est une demande qu'on a beaucoup au Musée de l'Homme. Et souvent, les personnes qui ont une déficience visuelle sont des personnes qui sont assez âgées ou qui commencent à devenir assez âgées puisqu'il y a une perte de la vision. Ce sont donc des personnes qui ont du mal à rester longtemps debout. Dans ces cas-là, je ne fais pas plus de 3 ou 4 arrêts si vraiment ils sont particulièrement intéressés. Et sur ces arrêts-là, j'essaie de rester maximum 5 minutes pour créer du dynamisme et remettre le corps en mouvement et pour éviter la fatigue muséale, les douleurs musculaires au dos, etc. Donc ça, c'est un inconvénient.

Maintenant, elles sont quand même très utilisées ces bornes-là. Par tous les publics, en l'occurrence, beaucoup par les enfants aussi. Donc elles sont déjà très intégrées au parcours de visite et au message de la galerie.

Y a-t-il d'autres dispositifs que vous mettez en place en termes de médiation pour les publics en situation de handicap ou à besoins dits « spécifiques » ?

On n'a pas d'application, mais on a des audiophones pour les personnes déficientes visuelles. Ils ne sont pas spécifiquement créés pour les publics en situation de handicap car ils sont utilisés par tout le monde, mais ils sont utilisables par les publics déficients visuels.

Il existe des livrets FALC qui devraient être refaits d'ici quelques années parce que certaines parties du parcours permanent vont changer. On refait les FALC au moment où le parcours permanent changera, et il y a aussi des FALC sur certaines expositions temporaires. Il me semble qu'il n'y a plus de livret à gros caractères. Et il y a certains dispositifs en braille sur les bornes tactiles. Ça, c'est ce qui est à destination du public individuel sans médiation humaine.

Pour toute la partie médiation humaine, on a des visites qui sont conçues régulièrement lorsqu'on a la force vive pour le faire. Lorsque je suis arrivée, la question a été de remettre à plat tout ce qui avait été fait et de refaire dans la médiation ce qui n'était plus d'actualité. On a aussi mis en place des formations pour les relais de l'accessibilité.

Grilles d'observation

Annexe 2.1 : Grille d'observation – public autonome

DISPOSITIF :	
Nombre d'utilisation du dispositif	
Élément utilisé dans le dispositif	Interface : FALC Interface : audiodescription Interface : LSF Objet tactile Cartel « en noir » Cartel en braille
Typologie de public (enfant, adulte) et interaction entre les personnes	
Intérêt pour l'expôt associé au dispositif	
Hésitations sur l'usage (information perceptible)	

Facilité de prise en main (intuitif)	
Flexibilité du dispositif (équitable, tolérance à l'erreur, effort physique minimal)	

Annexe 2.2 : Grille d'observation – public accompagné

DISPOSITIFS 1 à 8	
Options utilisées, dans l'ordre d'utilisation	
Hésitations : bonne / mauvaise communication des informations et consignes	
Facilité de prise en main : s'adapte au rythme, facilite la précision	

Concentration et fatigabilité : utilisation approfondie et effort physique minimal	
Compréhension des contenus : informations hiérarchisées	
Dispositif adaptable : tolérance à l'erreur, répond aux besoins	

Comptes rendus des observations

Ces comptes rendus constituent des résumés non exhaustifs des observations menées dans le musée. La première partie traite des visiteurs venus au musée en autonomie ; cette phase d'observation a été réalisée sans intervention extérieure. Nous avons fait le choix de regrouper et synthétiser les trois sessions d'observations effectuées afin d'en faciliter la lisibilité. La seconde partie est liée aux visiteurs en situation de handicap accompagnés dans une visite en binôme. Ici, l'intervention extérieure a été limitée à guider les publics lorsque ces derniers se trouvaient trop longtemps en difficulté.

Annexe 3.1 : compte rendu – public autonome

Sur l'ensemble des observations effectuées, un trait caractéristique a été constaté : les dispositifs du parcours « Essentiel » favorisent le dialogue et le partage entre les visiteurs lorsque ceux-ci visitaient en groupe. Nous avons pu témoigner de nombreux apprentissages réciproques, questionnements partagés et transmissions de connaissances. De plus, très peu de personnes ont osé s'aventurer dans les réglages de la tablette, la très large majorité des personnes se contentant de lancer l'audio et de tourner les pages. Lors de ces observations, un grand nombre d'interactions rapides avec les dispositifs ont été observées – contact visuel ou tactile sans réel usage des dispositifs. Ces derniers ne sont pas détaillés ici individuellement mais apparaissent sous forme chiffrée pour chaque dispositif. Les numérotations des questionnaires correspondants à la personne étudiée sont mentionnées à la fin de chaque observation.

Dispositif 1 : « la Coque de Pic » : 9 interactions avec le dispositif

Parmi les publics observés :

- Une mère utilise la maquette de bateau pour expliquer son fonctionnement à ses deux enfants, en les incitant à toucher la reproduction et à répéter les éléments de vocabulaire correspondant aux différentes parties du bateau. Elle ne se sert pas de l'écran mais lit le panneau présent sur la table. Les deux enfants sont concentrés sur la maquette, agenouillés sur les assises. La famille ne fait pas de lien avec l'expôt. **(questionnaire a)**
- Après observation de l'expôt, une visiteuse est attirée par l'écran. Debout, elle lance le FALC, qu'elle lit sans casque, sans prêter grande attention à la reproduction. Elle l'effleure seulement lors de certaines incitations de la part de l'audio. Elle semble à l'aise avec la navigation sur l'interface. Une fois la lecture terminée, elle touche rapidement la maquette ainsi que les écritures en braille, sans hésitation. Elle a été rejointe par un second visiteur au milieu de sa lecture : ce dernier a lu avec elle sans toucher le dispositif, puis, une fois la lecture terminée, a touché lui aussi la reproduction de façon rapide. Durant cette appréhension tactile, les deux visiteurs discutaient de leur ressenti concernant la maquette. **(questionnaire b)**

- Deux frères se précipitent sur le dispositif, touchent la maquette et s'assoient. Ils prennent chacun un casque et l'un lance l'audio en FALC. Très enthousiastes, ils se laissent guider par l'audio dans leur découverte tactile : retrouver les éléments mentionnés est pris comme un jeu de rapidité par les deux enfants. Ils ont écouté l'audio jusqu'à la fin, et ont par la suite continué de toucher l'ensemble de la maquette. **(questionnaire c)**
- Un visiteur âgé est attiré par la maquette, qu'il ne quitte pas des yeux. Il s'approche du dispositif, hésite à toucher puis se ravise. Après un moment de doute à observer l'interface, il lance l'audiodescription dont il lit quelques pages de retranscription. Malgré les incitations à toucher, il hésite et se ravise à nouveau. Mal à l'aise, il regarde autour de lui et s'en va rapidement.

Dispositif 2 : « La Poissonnerie » : 4 interactions

Durant toute la durée de nos observations, ce dispositif était hors-service. Cependant, avant l'installation d'une signalétique mentionnant la panne, nous avons pu mesurer la curiosité des publics pour ce dispositif. Ainsi, en l'espace de vingt minutes, quatre groupes de personnes ont été observées en train de toucher les poissons ou la scannette. Deux groupes étaient constitués de jeunes adultes, un groupe d'adolescents et le dernier était une famille. Tous ont, avant même de s'intéresser à l'écran, touché les reproductions tactiles tout en lisant les étiquettes des poissons. Chez les enfants, ce contact tactile a déclenché diverses réactions : dégoût, curiosité... tandis que chez les adultes, le réalisme des reproductions a été loué à deux reprises.

Dispositif 3 : « Le Sextant » : 8 interactions

Le trait caractéristique de tous les groupes observés est le goût de la compétition et l'attrait pour le ludique sur ce dispositif. Ici, les interactions avec ce dispositif ont été plus longues et l'investissement des publics a été plus conséquent que pour la moyenne des autres dispositifs. Ce dispositif se détache par une mauvaise tolérance à l'erreur : malgré leur compréhension des consignes, de nombreuses personnes se sont retrouvées en situation d'échec dans leur manipulation du sextant.

Parmi les publics observés :

- Une famille a utilisé l'audiodescription : l'un des adultes lisait à voix haute la retranscription, tandis que le second lisait le contenu des deux écrans – mais à voix haute seulement le contenu de l'écran de jeu. L'enfant accompagné manipulait quant-à-lui le sextant. Ce groupe de visiteurs n'a pas regardé les sextants en vitrine : il a été attiré par la reproduction. Il n'a pas eu à manipuler la tablette car le mode « audiodescription » était déjà lancé. L'enfant a pu, sans attendre les consignes, manipuler le sextant. Ce n'est qu'une fois les contenus de l'écran de jeu lus qu'il a pu comprendre le fonctionnement du jeu et réussir l'exercice. **(questionnaire d)**
- La seconde occurrence est un usage de l'audio en FALC. Un jeune couple, également attiré par la reproduction, s'est installé sur les assises. Le jeune homme a instinctivement manipulé le sextant sans comprendre l'exercice. Tous deux ont lu l'interface de jeu, sans comprendre le but de l'exercice. La jeune femme s'est donc tournée vers l'écran d'accessibilité et a lancé le FALC. Elle le lisait à voix haute pendant que le second visiteur s'essayait à la manipulation du sextant en suivant les informations qu'elle lui transmettait. Malgré cela, ces deux visiteurs n'ont pas compris comment effectuer l'exercice proposé par le dispositif, ce qui a déclenché des rires nerveux et des exclamations d'incompréhension. **(questionnaire e)**
- Une dame âgée et son petit-fils ont également été observés sur ce dispositif : la visiteuse a été attirée par la présence de sièges. Son premier réflexe a été de s'asseoir, car elle montrait des signes importants de fatigue. Elle est par la suite restée passive dans l'appréhension du dispositif par son petit-fils. Par mimétisme, son petit-fils s'est également assis. Il était dans un premier temps attiré par la reproduction tactile, qu'il a d'abord cherché à actionner. Par la suite, il a observé l'écran de jeu afin de lire les instructions : il a suivi ces dernières afin de répondre à l'exercice demandé, sans succès malgré son assurance dans la manipulation. Aucune hésitation n'a été observée ici car la prise en main a été aisée. **(questionnaire f)**
- Un jeune homme a été attiré par la reproduction tactile. Il a manipulé le sextant avant de lire les éléments de l'interface de jeu. Il a par la suite été rejoint par un autre jeune homme. Le premier tentait de réussir l'exercice demandé tandis que

le second lisait à voix haute les phrases affichées sur l'écran de jeu. Le second jeune homme a par la suite essayé de manipuler le sextant également. Tous deux prenaient l'exercice comme une compétition afin de réussir l'exercice avant l'autre, ce qui a donné lieu à de nombreuses exclamations – notamment en cas d'échec, comme ce fut le cas du premier visiteur. Tous deux n'ont pas eu de difficulté dans la manipulation mais des hésitations et questionnements ont été observés dans leur compréhension des consignes sur l'écran de jeu. Après plusieurs tentatives, le second visiteur est le seul à avoir réussi l'exercice demandé.

- Une jeune femme est attirée par les écrans. Elle s'installe sur le siège et s'intéresse d'abord à l'écran d'accessibilité. Elle lance dans un premier temps l'audio en FALC avec le casque ; durant son écoute, elle essaye de suivre les consignes en manipulant le sextant. Elle n'a pas fait preuve d'hésitations dans le suivi des consignes mais n'a pas pour autant réussi l'exercice. Par la suite, elle a lancé l'audiodescription, en restant concentrée sur la lecture de la retranscription. A la fin de l'audio, elle a tenté de refaire l'exercice sur le sextant en autonomie, sans succès. Aucun intérêt pour l'écran de jeu n'a été observé, ni pour les expôts affiliés. **(questionnaire g)**

Dispositif 4 : « La Cloche de Lapérouse » : 7 interactions

L'intérêt pour l'expôt affilié est ici moins marqué que pour les autres dispositifs car l'écran d'accessibilité masque à la vue la vraie cloche lorsque le visiteur est assis devant le dispositif.

- Une visiteuse a été observée en train d'écouter l'audiodescription avec un casque et de suivre les indications tactiles. Elle a été attirée par l'écran, donc elle a d'abord observé l'interface en appuyant sur certains boutons. Aucune hésitation dans son exploration n'a été visible. Assise, elle lance l'audiodescription pendant que son accompagnateur la regarde de loin. Elle tente de suivre le guidage tactile de l'audio en regardant avec attention l'élément mentionné puis en le touchant une fois trouvé. Plusieurs éléments n'ont pas été trouvés par la visiteuse, ce qui a donné suite à de multiples tâtonnements sur la reproduction tactile. Le manque

de temps pour trouver les éléments s'est fait sentir, car la visiteuse semblait parfois débordée d'informations (haussement des épaules, regards éparpillés entre les différents éléments). Elle n'a d'ailleurs pas terminé son écoute de l'audio.

(questionnaire h)

- Une personne âgée a été attirée par l'écran : elle en fait l'appréhension tout en s'asseyant devant le dispositif. Après avoir observé l'interface sans la manipuler, la visiteuse s'est plongée dans une observation minutieuse de la cloche, en touchant les éléments spécifiques de la cloche – inscriptions, gravures, reliefs. Par la suite, elle prend le casque et lance l'audiodescription. Son écoute se déroule les yeux fermés, sans toucher à la reproduction. **(questionnaire i)**
- Seule un couple de personnes âgées a été observé en train de regarder la vraie cloche avant de s'intéresser au dispositif. Leur intérêt pour le dispositif fait suite à une lecture du cartel de l'expôt, proche de l'écran. Ce dernier débouchant lui-même sur une observation de l'écran et de la reproduction. Les deux personnes lisent dans un premier temps le panneau présent sur le dispositif. Par la suite, la visiteuse regarde longuement l'interface numérique, sans y toucher. Son mari s'approche quant-à-lui de la reproduction tactile et montre des signes d'hésitation : il avance son bras pour la toucher à plusieurs reprises, mais se ravise.
- Un grand père avec ses petits-enfants s'est également intéressé au dispositif. Ce sont les deux enfants qui se sont approchés en premier lieu de la table, attirés par la cloche. Leur premier réflexe a été de toucher la reproduction avant de s'asseoir pour toucher plus longuement les éléments tactiles. Suite à cet intérêt, leur accompagnant s'est approché du panneau, qu'il a lu à voix haute. Il s'est également approché de la tablette tactile afin s'en observer l'interface. Il lance l'audio en FALC, qu'il lit à voix haute à ses petits-enfants. Suite aux retranscriptions du FALC lu par l'adulte, mais également sur les incitations orales de ce dernier, les enfants suivent les indications de l'audio dans leur découverte tactile et retrouvent l'ensemble des éléments mentionnés. Cette découverte prend la forme d'une compétition entre les deux petits visiteurs, qui défient leur rapidité mutuelle à retrouver les éléments. **(questionnaire j)**

Ce dispositif recense la majorité des interactions très courtes entre les publics et le dispositif. Sept d'entre elles étaient constituées de personnes ou groupes de visiteurs attirés visuellement par la maquette et ayant eu un contact tactile rapide avec la maquette. La plupart de ces contacts ont concernés la reproduction d'une main à échelle 1. Aucune de ces interactions n'a fait l'objet d'un intérêt pour l'interface numérique.

Parmi les autres publics observés :

- Un jeune homme a été attiré par la maquette, qu'il observe longuement avant de s'asseoir. Il met le casque et lance l'audiodescription : il fait l'objet d'hésitations et d'éléments mentionnés dans l'audio mais non trouvés. Au fur et à mesure, son appréhension tactile se fait plus assurée et plus téméraire, même s'il témoigne de difficultés dans sa recherche des éléments mentionnés. Il réalise de nombreux liens visuels entre la maquette, l'écran et l'expôt. **(questionnaire k)**
- Une enfant accompagnée de sa mère, qui reste en retrait, a été observée. L'enfant a d'abord été attirée par l'assise, qu'elle a de suite utilisée. Devant la maquette, elle observe et touche sans intervention de sa mère. Cette dernière a par la suite lancé l'audiodescription en incitant sa fille à prendre en casque. L'enfant a suivi l'exploration tactile de l'audio, tout en restant concentrée sur la maquette. Elle n'a pas pu trouver tous les éléments mentionnés par manque de clarté de l'audio : dans ces moments, elle n'a pas hésité à prendre des libertés dans son exploration du dispositif. Son accompagnatrice n'est pas intervenue durant son écoute de l'audio, qui n'a pas duré jusqu'à la fin de la capsule. **(questionnaire l)**
- Un couple de personnes âgées a été observé : tous deux observent debout l'ensemble du dispositif. Par la suite, la femme lance l'audio en FALC tout en restant à distance. Elle lit les retranscriptions écrites à son mari, pendant que ce dernier observait avec attention la maquette. Se rapprochant progressivement, il initiait des mouvements pour toucher la reproduction sur incitation de l'audio, mais se ravisait systématiquement avant d'atteindre la maquette. Le couple, dans ses comportements, reste distancié du dispositif malgré les tentations et fortes hésitations de l'homme. **(questionnaire m)**
- Un couple de visiteurs a initié sa découverte tactile grâce au pictogramme « toucher la maquette » présent la table. Ils n'ont pas utilisé l'interface numérique. Ils se sont concentrés sur une approche tactile tout en regardant l'expôt associé

ou en fermant les yeux. Par la suite, ils ont lu le panneau présent sur le dispositif tout en continuant de toucher la maquette et les différents éléments tactiles de façon distraite.

Dispositif 6 : « Une Commande exceptionnelle » (Vernet) : 2 interactions

Ce dispositif a été très peu utilisé : seules deux personnes ont manifesté un intérêt, dont une qui a utilisé les médiations proposées. Il s'agit d'une femme qui a lu partiellement le contenu en audiodescription après sa découverte des tableaux. Peu d'hésitations ont été observées, la visiteuse ayant dans un premier temps observé longuement l'interface avant de lancer l'audio – sans s'asseoir ni chausser de casque. **(questionnaire n)**

Dispositif 7 : « Les Matériaux du navire » : 7 interactions

Ici, les interactions avec ce dispositif ont été plus longues et l'investissement des publics a été plus conséquent que pour la moyenne des autres dispositifs. Ce dispositif se détache par un intérêt marqué de la part des familles qui adoptent ici une posture pédagogique importante.

- Une jeune adolescente a expérimenté le dispositif en autonomie. Attirée par les rouleaux, elle s'assoit et écoute ensuite l'audiodescription à l'aide du casque. Elle suit les consignes de l'audio avec facilité, tant pour le toucher que pour l'odorat. Elle a des difficultés à atteindre les trappes du haut, la forçant à se lever de son siège. Par la suite, sa mère l'a rejointe : l'enfant lui a restitué une partie des éléments retenus en prenant appui sur les rouleaux, l'a incitée à sentir les trappes et toucher les matériaux. La mère remarque ensuite la présence du braille : elle explique à sa fille l'intérêt de cette technique d'écriture et présence les publics ciblés. **(questionnaire o)**
- Une enfant, attirée par l'écran, s'installe devant le dispositif. Elle observe l'interface et lance l'audiodescription tout en prenant un casque. Elle lit attentivement les retranscriptions écrites tout en écoutant. Lorsque l'audio l'incite à toucher ou à sentir, elle hésite, tâtonne et n'a pas l'air de comprendre les consignes données.

Elle stoppe l'audiodescription après avoir écouté environ la moitié de l'audio, et retourne sur l'interface centrale. Là, elle lance l'audio en FALC : ici, ses hésitations sont bien moindres, elle suit les indications de l'audio sans erreur et avec aisance. A la fin de son écoute, elle a été rejointe par sa famille, à qui elle a pu restituer des informations comprises ainsi que la façon d'utiliser le dispositif (rouleaux et trappes). **(questionnaire p)**

- Un enfant et son père ont également été observés. L'enfant et son frère ont initialement été attirés par les rouleaux et les trappes. L'un d'eux a souhaité écouter l'audio à l'aide d'un casque, mais le second a refusé. L'enfant a donc lancé l'audiodescription en autonomie, et a débuté son appréhension tactile et olfactive du dispositif. Il a par la suite été rejoint par son père, qui a à son tour mis un casque. Tous deux ont suivi les incitations à toucher et à sentir dans l'audio, de façon fluide et sans hésitations. Cependant, l'enfant a été contraint de se lever afin de sentir les trappes les plus hautes, et les deux visiteurs se sont gênés physiquement dans leur appréhension sensorielle du dispositif. A la fin de leur écoute, ils ont raccroché les casques mais sont restés assis sur le dispositif afin de découvrir le contenu des rouleaux. Le second frère s'est approché et l'enfant ayant écouté l'audio a pu lui transmettre les données retenues grâce à leur présence sur les rouleaux. Le second enfant a ensuite lu les rouleaux dont ils n'avaient pas parlé ensemble, en autonomie. Les deux enfants se raccrochaient particulièrement aux notions des rouleaux faisant appel à leur culture générale, avec des exclamations et des étonnements partagés.
- Une femme âgée s'est avancée sur le dispositif après avoir lu le cartel à proximité sur la même notion. Le dispositif se trouvaient sur son parcours de visite. Elle a ensuite observé longuement tous les éléments, avant de timidement tourner les rouleaux afin de voir les contenus abordés. Elle s'est assise ensuite afin de se concentrer sur l'interface : elle a pris un casque et déclenché l'audiodescription. Elle n'a, au départ, pas répondu aux incitations à toucher et sentir de l'audio. Au fil de son écoute, elle a ensuite osé toucher les matériaux présents, puis sentir l'intérieur des trappes. Ses mouvements se font hésitants, mais gagnent en assurance et en témérité tout au long de son écoute. Une fois l'audio terminée, elle s'avance vers les trappes qu'elle n'a pas utilisé afin de sentir son contenu, et touche à nouveaux les reproductions de matériaux. Elle finit son appréhension par la lecture du panneau affilié au dispositif. **(questionnaire q)**

- Des parents ont été vu attirant leurs enfants vers le dispositif : ils ont été motivés par la lecture du panneau explicatif et la vue des objets tactiles. Ils ont incité leurs enfants à venir toucher les éléments du dispositif, agenouillés sur les assises. L'un des parents leur a lu les contenus des rouleaux, tandis que les enfants touchaient les trappes et les rouleaux non utilisés. Aucun d'eux n'a senti les dispositifs. Le parent adoptait une posture pédagogique en expliquant les données transmises aux enfants et en contenant leurs comportements.

Dispositif 8 : le FREMM : 4 interactions

Ce dispositif a attiré plusieurs personnes qui attendaient les enfants qu'ils accompagnaient durant leur utilisation du dispositif enfant situé à côté. Les interactions étaient donc en moyenne plus courtes et moins approfondies que sur les autres dispositifs. Elles concernaient uniquement des adultes, souvent âgés (pour trois personnes). Pour la moitié, ces personnes lisaient les retranscriptions sans casque ni contact tactile avec la reproduction. La présence d'un siège unique a conditionné l'usage de ce dispositif à des individus seuls : aucun groupe n'a été observé.

Parmi les autres publics observés :

- Un homme âgé a d'abord été attiré par l'assise du dispositif afin de faire une pause physique dans sa visite. Il a par la suite été attiré par l'écran, qu'il a observé avant de lancer l'audiodescription. Il s'est ensuite équipé du casque pour doubler sa lecture de l'écoute. L'audio lui permet de détacher son regard de l'écran afin de toucher la maquette tactile. Il touche la reproduction lorsque l'audio l'incite à le faire uniquement. Au départ, son approche n'est pas assurée : il prend par la suite en confiance et ses mouvements se font moins hésitants. Il trouve aisément tous les éléments mentionnés dans l'audio. **(questionnaire r)**
- Un homme a été observé lisant l'audiodescription, sans casque. Il n'a eu aucune hésitation dans son usage du dispositif. Lorsque l'audiodescription mentionnait de toucher la reproduction tactile, le visiteur ne touchait pas de façon systématique : il se penchait pour regarder en détail la reproduction – en particulier l'élément mentionné - et la touchait de façon épisodique. Il mobilisait un effort physique conséquent dans cette démarche, en se déplaçant régulièrement sur

son siège et en se levant. Il n'a eu aucune difficulté dans son appréhension de la tablette, sur laquelle il naviguait aisément – notamment pour avancer ou reculer dans la retranscription. L'audio lui a également permis de faire le lien avec l'expôt reproduit dans le dispositif, car, lorsqu'il était mentionné, le visiteur n'a pas hésité à se retourner pour le regarder malgré son éloignement. Lorsque le visiteur a terminé son exploration du dispositif, il se dirige de lui-même vers l'expôt afin de l'observer plus longuement. **(questionnaire s)**

Annexe 3.2 : compte rendu – public accompagné

Visiteur 1 : déficient visuel braille

Usage :

L'appréhension des dispositifs par le tactile est le premier réflexe du visiteur, et non l'usage de l'audio. Indique « je n'aurais jamais trouvé moi-même » lors de sa conduite devant le premier dispositif.

Sur les premiers dispositifs, le visiteur utilise d'abord le braille puis les reproductions tactiles. A partir du dispositif 6, il touche d'abord les reproductions et montre davantage d'aisance avec les dispositifs. Il prend l'habitude du format des dispositifs et se dirige de lui-même vers les éléments tactiles.

Il renonce de lui-même à l'usage de l'audio mais utilise systématiquement le braille – y compris celui présent sur les reproductions tactiles – qui lui permettent de faire le lien entre les éléments touchés et le vocabulaire affilié. Cependant, l'appréhension se fait plus hésitante sur certains dispositifs : sur « la Poissonnerie », le cartel en braille est dévié à droite, à l'opposé par rapport au sens de visite. Le visiteur ne l'a pas trouvé.

Le visiteur n'a pas présenté de signes de fatigabilité durant la visite. Les contenus tactiles ont été compris et ont fait l'objet d'un grand intérêt, sans perte de concentration.

Difficultés :

Une des difficultés générales qui ressort de cette visite est la difficulté d'appréhension de la tablette : le visiteur ne savait pas où cliquer et déclenchait certains modes de

manière involontaire (ne facilite pas la précision, mauvaise tolérance à l'erreur). Cet élément est valable malgré la présence du braille sur le pourtour de l'écran, ce dernier étant lacunaire et ne correspondant pas à toutes les interfaces déclenchées sur la tablette. Trouver le casque était aussi complexe (hésitations), avec un fort risque de s'emmêler dans les fils : ils sont tombés à plusieurs reprises pendant l'exploration tactile du visiteur. Le rythme de l'audiodescription était bon et facile à suivre, même si une lassitude s'est vite faite sentir : aucun n'a été écouté en entier.

De fortes hésitations vis-à-vis du mode de fonctionnement des dispositifs ont été observées à cause de la trop faible hiérarchisation des informations et contenus. Le visiteur a des difficultés à trouver les casques ou l'écran, à comprendre ce que représente la maquette. Le visiteur se raccroche au braille pour comprendre les éléments en face de lui : le placement du braille facilite son accès sur la majorité des dispositifs.

Des difficultés sont liées à certains dispositifs précis :

- Certaines maquettes ont été difficile à appréhender car trop détaillées : « la Réale », « la Coque de Pic »
- « La Poissonnerie », dont l'accès aux explications a manqué, n'a pas été comprise par Lisa à cause du manque d'explications et de hiérarchisation entre les informations. Le braille sur les étiquettes n'a pas été trouvé. La reconnaissance des poissons n'a pu avoir lieu qu'après explication, de même que les étiquettes : une fois le mécanisme expliqué, Lisa a pu se repérer sur les reproductions. Le non fonctionnement de la partie numérique du dispositif n'a pas permis d'explorer plus en amont la découverte.
- « Le sextant » : impossible de manipuler le dispositif sans la vue. Difficile de percevoir, sans aide extérieure, le fonctionnement de l'outil.
- « Les matériaux du bateau » : malgré les consignes en braille, le visiteur n'avait pas compris qu'il fallait sentir les odeurs dans les boîtes. Les informations présentes sur les rouleaux n'étaient pas traduites dont inaccessibles sans audio.

Visiteur 2 : déficient visuel

Usage :

Grand intérêt pour l'audiodescription, écoute de tous les audios tout au long du parcours (partiellement ou totalement selon son appétence pour le sujet). Loue la scénarisation des audios. Dès le premier dispositif fonctionnel, il souhaite écouter avant de toucher : les incitations à toucher dans l'audio ne sont pas suivies d'effet.

Fatigabilité dans la seconde partie du musée, mais les assises des dispositifs lui permettent de faire une pause.

Le visiteur touche peu, et préfère l'audio. Il a de fortes difficultés à trouver les casques et écrans de façon autonome. Cependant, il montre son enthousiasme concernant les audios, dont l'immersion lui permet de maintenir un fort niveau de concentration tout au long de son écoute et de restituer des éléments à posteriori.

Grand enthousiasme par rapport au dispositif de « la cloche » et celui portant sur les tableaux de Vernet. Visiteur pénétré par l'audio, qui n'a aucune difficulté à en restituer des éléments. A partir du 6eme dispositif, on observe une aisance accrue du visiteur sur les bornes, qui est plus à l'aise avec son fonctionnement et développe des automatismes car il reconnaît les structures des bornes.

Dispositif « les matériaux du navire » : enthousiasme autour de l'olfactif mais il n'avait pas compris sa présence rien qu'avec l'audio. Difficultés pour trouver les cases à ouvrir, qui sont confondues avec les rouleaux d'informations et difficiles à atteindre depuis la position assise (effort physique).

Difficultés :

Lors de cette visite, plusieurs dispositifs étaient en panne, partielle ou totale. L'audio du premier dispositif ne fonctionnait pas, « la poissonnerie » était en maintenance, tandis que le dispositif sur les œuvres de Vernet possédait un casque qui ne fonctionnait pas. Aucune solution n'est proposée pour pallier l'absence de l'audio pour les non brailleux, rendant impossible l'usage des dispositifs en autonomie.

La compréhension des reproductions tactiles a été complexe car le visiteur n'est pas à l'aise avec le tactile. L'exemple le plus flagrant est la Réale : le visiteur n'est pas capable de suivre la lecture tactile indiquée dans l'audio et ne trouve pas certains éléments mentionnés. Ce dernier point est aussi à souligner pour environ la moitié des dispositifs

tactiles car le visiteur effectue d'abord une découverte tactile générale de la reproduction tactile pour tenter de comprendre son environnement, mais prend se perd dans l'audio (trop rapide, ne facilite pas la précision). Certains éléments excentrés (par exemple, la main sur la Réale) ne sont pas trouvés lors de leur indication audio.

Tâtonnement régulier sur la table pour trouver des éléments, fortes hésitations qui lui font abandonner l'appréhension tactile. Impossible pour lui d'appréhender l'interface tactile de façon autonome car ne possède aucun repère pour comprendre le placement des boutons. La non lecture du braille rend l'appréhension des dispositifs quasi impossible en autonomie.

Plusieurs plaintes concernant le volume sonore des audios ont été recensées, notamment lorsque le musée était rempli de visiteurs : impossibilité pour le visiteur de savoir si le volume sonore peut être réglé.

Visiteur 3 : visiteur polyhandicapé

Usage :

Le visiteur touche d'abord l'ensemble de la première table pour avoir une appréhension générale du dispositif avant l'écoute de l'audio.

L'incitation à toucher est efficace : l'audio guide le visiteur dans la découverte tactile des reproductions. Son appréhension tactile fait l'objet de diverses hésitations, en particulier sur les reproductions complexes (par exemple, la Réale). Sur les premiers dispositifs, il touche uniquement en cas d'invitation à le faire dans l'audio, puis il prend ses marques et touche de lui-même, selon ses besoins. Le visiteur fait remarquer le manque d'élément tactile sur le dispositif des tableaux de Vernet.

Les consignes générales sont claires pour le visiteur, qui les suit avec aisance et peu d'hésitations. Il comprend rapidement les choses à effectuer et les informations à retenir avec l'audiodescription, et prend de plus en plus d'automatismes au fil des dispositifs. Le visiteur est le premier à écouter les audios en entier, et évoque sa frustration : il aurait souhaité avoir des audios plus longs ou avec des renvois vers des ressources complémentaires.

Difficultés :

La double concentration nécessaire pour suivre l'audio et le tactile en simultanée a été complexe à gérer, et crée un abandon du tactile au profit de l'écoute sur les dispositifs complexes (comme la Réale). Les éléments à toucher étaient mentionnés trop rapidement et pas assez précisément, ce ne facilite pas la précision : par exemple, sur la fissure du dispositif de la cloche ou de la Réale. Cela crée un tâtonnement de la part du visiteur qui prend du retard sur l'audio et décroche sur certaines slides. Il lui était impossible de revenir en arrière sans une intervention extérieure, malgré sa volonté exprimée.

Certains éléments excentrés (par exemple, la main sur la Réale) ne sont pas trouvés lors de leur indication audio. De même, sans aide extérieure, il était difficile de trouver le casque et l'écran. Avec une explication orale, le visiteur réussit à déclencher l'audiodescription, bien qu'il lui ait fallu faire un effort physique conséquent pour atteindre la tablette depuis son siège. L'écran est trop éloigné de la maquette tactile et des assises, de même que certains casques et les éléments à sentir sur le dispositif « les matériaux du bateau ». Sur ce dernier dispositif, le visiteur a eu des difficultés à trouver les boîtes à sentir, qu'il confond avec les rouleaux.

Visiteur 4 : visiteur en situation de handicap mental (troubles du neurodéveloppement)**Usage :**

Le visiteur a d'abord une première phase d'observation pour appréhender tous les éléments devant lui : il touche rapidement tous les éléments pour se les approprier et navigue sur l'interface. Il fait l'objet de nombreuses hésitations qui se dissipent rapidement, et ne fait pas l'objet d'efforts physiques.

Les incitations à toucher dans l'audio le motivent à toucher rapidement malgré des hésitations (manque de clarté des consignes) : il suit les indications lorsqu'il touche l'ensemble des reproductions. Il gagne en assurance au fil des dispositifs : baisse des hésitations et lancement de l'audiodescription de lui-même sur certains dispositifs (à cause des inégalités de niveau de contenu).

Le visiteur juge les espaces très confortables car coupés du reste du parcours : ce constat facilite sa concentration car il n'y a pas de gêne extérieure. Peu de liens visuels sont réalisés avec les expôts (sauf la Réale car située dans son champ de vision). Il écoute les audios en FALC dans un premier temps, puis complète par de l'audiodescription selon son envie.

Il maîtrise très rapidement l'interface (n'hésite pas à changer les paramètres du son) et se concentre sur l'écran lors de son écoute des dispositifs, car il lit les sous-titrages durant son écoute pour œuvrer à sa concentration. Il n'hésite pas à revenir en arrière et à faire des pauses en cas d'incompréhension ou de manque de concentration, bien que cela ne soit pas systématique.

Le rappel de mettre le casque au début des audios en FALC l'aide vraiment à se souvenir de s'équiper du casque : lorsqu'il mettait l'audiodescription, il l'oubliait systématiquement.

Borne des tableaux de Vernet : le visiteur est fasciné par la projection qu'il apprécie grandement, mais décroche davantage de l'audio – il doit notamment le relancer une seconde fois.

Il ressent des signes de fatigue sur la fin du parcours (baisse de concentration) mais sans conséquences. Les dispositifs pour enfant et leur aspect ludique ont un grand succès – permet de ne pas être dans la concentration.

Difficultés :

Le visiteur passe devant certains dispositifs sans les voir, et admet ne pas réussir à les trouver par lui-même.

Problème récurrent du retour à l'interface générale lorsque les pages du FALC ne sont pas tournées assez vite : crée de l'anxiété et de la colère, qui est ici gérée difficilement par le visiteur. De même, aucune indication ne mentionne que le FALC est terminé : le visiteur revient à plusieurs reprises sur le mode FALC pour vérifier qu'il avait tout entendu.

Problèmes spécifiques à certains dispositifs :

- Dispositif du bateau : le visiteur a des difficultés à voir l'intérieur du bateau, qu'on lui demande de toucher. Cet élément crée une angoisse qu'il réussit à gérer.

- Sextant : il est difficile de canaliser l'ensemble des informations, le visiteur regarde tous les éléments mais n'arrive pas à poser sa concentration car il y a trop d'éléments. La mauvaise synchronisation entre les deux écrans accroît les difficultés de concentration
- Dispositif sur les matériaux du bateau : il ne comprend pas ce qu'il faut sentir car il confond les boîtes et les rouleaux (imprécision de l'indication).

Visiteur 5 : visiteur en situation de handicap mental

Usage :

Sur trois dispositifs, il lance l'audiodescription par défaut (pictogramme de casque) car il ne connaît pas la mention « FALC » et maîtrise peu la lecture : il ne comprend pas les contenus de l'audiodescription car ils sont inadaptés. Après indication orale, il utilise les audios FALC, et regarde particulièrement les images sur l'écran pour comprendre les contenus et retrouver les éléments sur la reproduction. Sans image à l'écran, il a plus de difficultés à retrouver l'élément mentionné sur la reproduction tactile (tâtonnements).

Après une phase d'hésitations et d'erreurs, il prend en aisance sur ses manipulations de l'interface, mais ne touche jamais aux réglages et ne revient jamais en arrière. La mention indiquant de mettre le casque au début du FALC crée de l'hésitation. Sur les derniers dispositifs, le visiteur lance l'audiodescription après avoir écouté le FALC, au même titre que le visiteur 4.

Le visiteur n'ose pas toucher les reproductions au départ, c'est grâce aux incitations de l'audio qu'il commence à toucher les objets en suivant très fidèlement les indications données. Son regard reste très concentré sur l'écran, et en particulier sur les photos, au détriment des expôts. Les incitations à toucher crée une surcharge d'information, et quelquefois un décrochage de la concentration.

Le visiteur comprend l'idée générale des audios en FALC, mais n'est pas capable d'en faire une restitution précise. Cependant, des éléments comme le sextant sont aisément manipulés par le visiteur malgré leur complexité – il ne réussit pas le jeu.

Difficultés :

Les difficultés de lecture du visiteur créent des erreurs récurrentes dans la manipulation des dispositifs, la plupart sans grande conséquence car le visiteur sait réparer son erreur aisément. La seule erreur qui lui porte préjudice est son réflexe de lancer l'audiodescription au détriment du FALC.

Lorsque le FALC ne comporte pas d'images, le visiteur a de grandes difficultés à trouver les éléments indiqués dans l'audio sur la reproduction : lors des mentions « à droite » ou « à gauche », il regarde souvent au-delà du dispositif, ou touche un autre élément que celui indiqué (par exemple, la main à échelle 1 de « la Réale » n'est pas trouvée par le visiteur).

Lors du dispositif sur les matériaux du bateau, il ne comprend pas où il doit sentir, car confond les boîtes et les rouleaux (mauvaise indication), ni le fait de devoir sentir et non toucher l'intérieur des boîtes.

Questionnaires

Annexe 4.1 : Questionnaire – public autonome

Nombre de personnes répondantes

Tranche d'âge du/des répondants

- ☐ Enfant (- 15 ans)
- ☐ Jeune
- ☐ Adulte
- ☐ Senior

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

- Oui
- Non

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

- Oui
- Non
- Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

Avez-vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

Annexe 4.2 : Questionnaire – public accompagné

As-tu l'habitude de fréquenter les musées ?

- Oui
- Non
- Autre (précisez)

As-tu l'habitude d'utiliser des appareils numériques tactiles dans ton quotidien ?

- Oui
- Non
- Autre (précisez)

As-tu déjà rencontré des difficultés en visitant un musée ? Si oui, lesquelles ?

As-tu déjà expérimenté des dispositifs semblables aux bornes du parcours
« Essentiel » ?

- Oui
- Non
- Autre (précisez)

Ces dispositifs t'ont-ils permis de mieux comprendre le discours du musée sur les
objets exposés ? si oui, pourquoi ?

As-tu fait face à des difficultés lors de ta découverte des dispositifs ?

Quels sont pour toi les principaux points positifs et négatifs de ces dispositifs ?

Si tu devais noter l'accessibilité de ces dispositifs, quel serait le résultat (0 – inaccessible / 10 – parfaitement accessible) ?

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

Comment le musée pourrait améliorer ces dispositifs afin de les rendre plus adaptés à tes besoins ?

Comptes rendus des questionnaires

Les comptes rendus concernant les publics accompagnés sont tous retranscrits dans leur intégralité. Seules les discussions informelles avec le visiteur interrogé n'ont pas été mentionnées ici. Les questionnaires ayant trait au public autonome ont été synthétisés en fiches récapitulatives afin d'en simplifier la lecture. Ces comptes rendus sont regroupés selon le dispositif concerné.

Annexe 5.1 : compte rendu – public accompagné

Visiteur 1 : déficient visuel braille

As-tu l'habitude de fréquenter les musées ?

Oui

As-tu l'habitude d'utiliser des appareils numériques tactiles dans ton quotidien ?

Oui

As-tu déjà rencontré des difficultés en visitant un musée ? Si oui, lesquelles ?

Oui, lorsque le lieu était inaccessible ou inadapté à mon handicap dans son ensemble. Par exemple, lorsque les contenus n'étaient pas traduits de sorte à ce que je puisse les comprendre : il m'est déjà arrivé de ne pas comprendre des maquettes tactiles à cause du manque de discours autour.

As-tu déjà expérimenté des dispositifs semblables aux bornes du parcours « Essentiel » ?

Non, mais j'ai déjà expérimenté des outils tactiles ou en braille

Ces dispositifs t'ont-ils permis de mieux comprendre le discours du musée sur les objets exposés ? si oui, pourquoi ?

Oui, grâce au braille j'ai pu comprendre les reproductions tactiles et avoir des éléments d'information sur les thématiques abordées. Les sensations permettaient de comprendre ces éléments.

As-tu fait face à des difficultés lors de ta découverte des dispositifs ?

L'écran : il n'était pas du tout adapté, je n'aurais pas pu l'utiliser toute seule et je ne suis pas sûre que j'aurais compris son fonctionnement.

Quels sont pour toi les principaux points positifs et négatifs de ces dispositifs ?

Positif : le tactile (les reproductions, même si certaines étaient moins lisibles) et le braille

Négatif : l'écran et le fait qu'il y ait trop peu de tables, il y a moins d'éléments adaptés que dans d'autres établissements

Si tu devais noter l'accessibilité de ces dispositifs, quel serait le résultat (0 – inaccessible / 10 – parfaitement accessible) ?

6

Comment le musée pourrait améliorer ces dispositifs afin de les rendre plus adaptés à tes besoins ?

Ralentir le rythme de l'audiodescription pour permettre la découverte tactile et faciliter la navigation sur l'interface de l'écran.

Visiteur 2 : déficient visuel

As-tu l'habitude de fréquenter les musées ?

Oui

As-tu l'habitude d'utiliser des appareils numériques tactiles dans ton quotidien ?

Oui

As-tu déjà rencontré des difficultés en visitant un musée ? Si oui, lesquelles ?

Ne pas comprendre son contenu et ses thématiques car il n'était pas adapté à la déficience visuelle.

As-tu déjà expérimenté des dispositifs semblables aux bornes du parcours « Essentiel » ?

Non, j'ai plutôt l'habitude des audioguides

Ces dispositifs t'ont-ils permis de mieux comprendre le discours du musée sur les objets exposés ? si oui, pourquoi ?

Totalement, car sans eux je n'aurais pas pu accéder au contenu du musée.

As-tu fait face à des difficultés lors de ta découverte des dispositifs ?

Oui, lorsque certains casques ou certains écrans ne fonctionnaient pas. Également pour lancer l'audiodescription : je ne peux pas le faire moi-même.

Quels sont pour toi les principaux points positifs et négatifs de ces dispositifs ?

Positif : que ce type de dispositif existe, et les audios qui étaient très théâtraux avec des voix, de la musique. C'était très agréable à écouter.

Négatif : le tactile qui n'était pas évident à comprendre dans la plupart des cas et le fait qu'il y ait trop peu de bornes. Il aurait été préférable de faire des maquettes plus grandes ou de mettre en exergue des parties importantes des reproductions pour en retirer les éléments importants

Si tu devais noter l'accessibilité de ces dispositifs, quel serait le résultat (0 – inaccessible / 10 – parfaitement accessible) ?

7

Comment le musée pourrait améliorer ces dispositifs afin de les rendre plus adaptés à tes besoins ?

Créer un audioguide dédié pour comprendre la partie tactile des maquettes et créer des bandes de guidages au sol pour me déplacer en autonomie et trouver les bornes. Changer l'interface tactile par une interface à boutons pour que les déficients visuels puissent s'y retrouver.

Visiteur 3 : visiteur polyhandicapé

As-tu l'habitude de fréquenter les musées ?

Oui

As-tu l'habitude d'utiliser des appareils numériques tactiles dans ton quotidien ?

Pas les tablettes, mais les ordinateurs oui

As-tu déjà rencontré des difficultés en visitant un musée ? Si oui, lesquelles ?

Le public ou les accompagnants qui ne respectent pas le rythme de visite lié à mon handicap. Également lorsqu'il y a beaucoup de texte, de supports visuels et peu d'audiovisuel dans une exposition, ce qui nécessite un guide extérieur.

As-tu déjà expérimenté des dispositifs semblables aux bornes du parcours « Essentiel » ?

Non

Ces dispositifs t'ont-ils permis de mieux comprendre le discours du musée sur les objets exposés ? si oui, pourquoi ?

Sans le concours d'une tierce personne, les dispositifs ne sont pas suffisants pour avoir une bonne appréhension de tout le contenu du musée mais ils aident à compléter et enrichir la visite. C'est une aide pour se représenter les choses plus qu'un outil de visite.

As-tu fait face à des difficultés lors de ta découverte des dispositifs ?

Oui, sur l'aspect tactile avec lequel je ne suis pas à l'aise bien que cela donne des repères de dimensions et de matériaux. Il est difficile de trouver l'élément tactile dont parle l'audiodescription car se concentrer sur le son et chercher en même temps demande de la concentration. Cela demande du temps, qui n'est pas assez long ici. Il aurait été préférable d'avoir d'abord une première appréhension globale des éléments présents avant de rentrer dans le contenu de l'audiodescription en détail.

Avec une explication extérieure, j'ai pu trouver les boutons sur l'interface tactile mais seul, on peut passer à côté des contenus de la borne.

Quels sont pour toi les principaux points positifs et négatifs de ces dispositifs ?

Positif : certains audios étaient particulièrement bien faits, comme la cloche ou le Vernet. Le contenu était très riche, avec un bon rapport instructif/descriptif et donne envie d'aller plus loin. On peut faire facilement des liens avec notre culture générale.

Négatif : les audios sont trop courts, on a à peine le temps de s'immerger dedans. J'aurais aimé avoir des renvois vers des ressources extérieures. L'équilibre entre tactile et audio était aussi complexe. Je ne suis pas sûr que si j'étais venu seul au musée, j'aurais pu accéder à ces bornes car il est difficile d'être autonome sur le plan de l'orientation en tant que déficient visuel.

Si tu devais noter l'accessibilité de ces dispositifs, quel serait le résultat (0 – inaccessible / 10 – parfaitement accessible) ?

6

Comment le musée pourrait améliorer ces dispositifs afin de les rendre plus adaptés à tes besoins ?

Mettre en place un système de casque dédié au guidage sonore pour trouver les dispositifs en autonomie dans le musée et apprendre comment s'en servir. Il est possible également de mettre en place des douches sonores à déclenchement automatique pour les audios, et de changer les éléments tactiles par des boutons.

Visiteur 4 : visiteur en situation de handicap mental (troubles du neurodéveloppement)

As-tu l'habitude de fréquenter les musées ?

Je me considère davantage comme un redécouvreur des musées car pendant longtemps j'ai pensé que la culture n'était pas pour moi à cause de mon handicap, mais aujourd'hui cela va mieux.

As-tu l'habitude d'utiliser des appareils numériques tactiles dans ton quotidien ?

Oui

As-tu déjà rencontré des difficultés en visitant un musée ? Si oui, lesquelles ?

Oui, le premier écueil, c'est la billetterie : elle peut devenir un repoussoir si elle n'est pas adaptée et que le personnel n'est pas formé

As-tu déjà expérimenté des dispositifs semblables aux bornes du parcours « Essentiel » ?

Pas aussi poussés

Ces dispositifs t'ont-ils permis de mieux comprendre le discours du musée sur les objets exposés ? si oui, pourquoi ?

Oui car ils permettent de faire le lien avec sa culture générale. Cependant, il y a un paradoxe car certains FALC sont extrêmement détaillés, autant que l'audiodescription et

d'autres plus lacunaires. Le FALC permet de graduer les ressources utilisées en ayant une première appréhension des contenus, mais il nécessite d'être plus homogène.

As-tu fait face à des difficultés lors de ta découverte des dispositifs ?

Le fait que l'audio en FALC s'arrête tout seul génère de l'anxiété, de même que de ne pas comprendre que l'audio est terminé (car ce n'est pas signalé). Cela peut générer de la frustration et de la fatigue.

Quels sont pour toi les principaux points positifs et négatifs de ces dispositifs ?

Positif : l'addition de l'audio et de l'écrit avec la possibilité de naviguer visuellement entre l'expôt et la reproduction. Ce format est très efficace pour moi, car le dispositif permet d'être vraiment immergé, sans rupture dans la concentration grâce à une bonne gestion du temps et des ressources. Le son est bien dirigé et l'interface très facile à prendre en main. Tous ces éléments lui ont fait gagner en autonomie et en concentration.

Négatif : ne pas savoir quand le FALC est terminé, et le fait qu'il s'arrête tout seul lorsqu'il y a un moment d'inactivité. Les dispositifs sont difficiles à repérer dans l'espace et aurait nécessité un plan. Le confort visuel du lieu est très bon, sauf pour la tablette : elle aurait nécessité de pouvoir être réglé

Si tu devais noter l'accessibilité de ces dispositifs, quel serait le résultat (0 – inaccessible / 10 – parfaitement accessible) ?

9

Comment le musée pourrait améliorer ces dispositifs afin de les rendre plus adaptés à tes besoins ?

J'apprécie beaucoup le format de « spot » qui permet de réguler la concentration tout en limitant la surcharge sensorielle. Il manquerait cependant un troisième niveau de contenu permettant de faire un focus sur un élément de façon plus détaillée : cela pourrait se faire via un QR code par exemple. Il aurait aussi été nécessaire de créer un

lien narratif entre les dispositifs pour enrichir le parcours, même si chaque audio est fluide indépendamment.

Visiteur 5 : visiteur en situation de handicap mental

As-tu l'habitude de fréquenter les musées ?

Non

As-tu l'habitude d'utiliser des appareils numériques tactiles dans ton quotidien ?

Oui

As-tu déjà rencontré des difficultés en visitant un musée ? Si oui, lesquelles ?

Parfois le contenu est difficile à comprendre avec des notions que je ne connais pas. Aussi, je ne comprends pas toujours ce qu'on attend de moi.

As-tu déjà expérimenté des dispositifs semblables aux bornes du parcours « Essentiel » ?

Non

Ces dispositifs t'ont-ils permis de mieux comprendre le discours du musée sur les objets exposés ? si oui, pourquoi ?

Oui car l'audio a permis d'apprendre des choses nouvelles.

As-tu fait face à des difficultés lors de ta découverte des dispositifs ?

La vitesse de lecture était trop rapide, et certains boutons de l'interface se confondaient. J'ai eu des difficultés à manipuler l'interface. Le fait que l'audio reviennent au début tout

seul, ou que l'écran mentionne le fait d'appuyer sur la flèche alors qu'il y en a deux de dessinées à l'écran compliquent l'utilisation.

Quels sont pour toi les principaux points positifs et négatifs de ces dispositifs ?

Positif : l'audio était bien compréhensible et bien fait, j'ai facilement compris les informations. Les photos et le texte écrit m'ont beaucoup aidé à me concentrer et à suivre ce qui était dit.

Négatif : pas grand-chose à part ce problème de navigation sur l'écran. J'ai eu du mal à me repérer sur l'interface. J'ai parfois eu du mal à comprendre ce qui était demandé de faire dans l'audio parce que les instructions n'étaient pas claires.

Si tu devais noter l'accessibilité de ces dispositifs, quel serait le résultat (0 – inaccessible / 10 – parfaitement accessible) ?

8

Comment le musée pourrait améliorer ces dispositifs afin de les rendre plus adaptés à tes besoins ?

Faire des instructions plus détaillées et plus précises pour bien comprendre ce qui est demandé et clarifier la navigation sur l'interface. Les consignes n'étaient globalement pas assez explicites.

Annexe 5.2 : compte rendu – public autonome

Une large majorité d'adultes interrogés nous ont fait part de la plus-value apportée par l'approche tactile sur leur découverte du dispositif. Aucun retour négatif n'a été formulé sur les reproductions tactiles. Les synthèses des questionnaires sont rapportées en fonction du dispositif concernés. Chaque personne interrogée est identifiable par une lettre, retrouvable également dans l'annexe 3.1 sur le compte-rendu des observations.

Les phrases entre guillemets sont issues de la conversation orale entretenue avec les publics lors de leur remplissage du questionnaire.

Dispositif 1 : 3 réponses au questionnaire

Nombre de personnes répondantes

- a. 3 personnes
- b. 2 personnes
- c. 2 personnes

Tranche d'âge du/des répondants

- a. Une mère (adulte) et ses enfants (- 15 ans)
- b. Un couple (adulte)
- c. Deux enfants (-15 ans)

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

- a. Réussir à occuper les enfants pour qu'ils ne s'ennuient pas, et trouver des contenus adaptés à eux.
- b. Saisir le contenu des textes de salle trop long ou incompréhensibles parce que trop complexes.
- c. Non, même si parfois la visite est ennuyante et on arrête d'écouter.

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

- a. Oui, mais pas les enfants
- b. Oui

c. Oui

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

a. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

b. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

c. Non

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

a. La maquette du bateau.

b. La tablette.

c. La tablette.

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

a. Essentiellement de la maquette, et du panneau associé au dispositif. Le premier a surtout été utilisé par les enfants pour des raisons ludiques, le second a permis à l'adulte de comprendre la thématique abordée avant de se lancer dans des explications à ses enfants.

b. L'audio en FALC car « on m'a dit que c'est une méthode qui explique mieux le contenu » et la maquette sur incitation de l'audio

c. Du FALC et de la maquette tactile. Parce que souvent, dans les musées, on ne peut pas toucher et c'est frustrant. Ici, le bateau et la tablette étaient là pour ça donc ça nous a fait envie.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

a. Aucune difficulté

b. Aucune difficulté

c. Aucune difficulté

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

a. Le tactile qui permet d'expliquer les choses avec un exemple concret, ce qui permet aux enfants de mieux se concentrer et retenir.

b. Le fait de proposer du FALC, car c'est assez rare en libre-consultation dans les musées. Le tactile, pour les mêmes raisons : « Heureusement que c'était dit dans l'audio parce que moi-même j'avais envie de toucher mais tout seul, je n'aurais pas osé ».

c. C'était un exercice rigolo, on a pu jouer tout en apprenant des choses. Et « c'est trop cool, en plus, on peut toucher ! »

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

a. Oui car j'ai pu m'appuyer sur quelque chose de concret pour expliquer le fonctionnement d'un bateau à mes enfants. Ce type de dispositif est particulièrement utile pour moi car il facilite cet apprentissage dans les visites au musée avec des enfants.

b. On n'avait pas d'attente particulière car nous venions de rentrer dans l'exposition. Mais il était adapté à mes besoins, car le FALC m'a permis de rentrer en douceur dans le sujet du musée que je ne connais pas vraiment.

c. Oui. Heureusement qu'il y avait la maquette sinon on se serait ennuyé et on aurait arrêté d'écouter.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

a. Pour moi, non (adulte) mais pour les enfants, oui.

b. Oui

c. Oui

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

- a. Ne pas être obligé d'utiliser l'écran pour avoir un complément d'informations sur la maquette car je ne souhaite pas exposer mes jeunes enfants aux écrans.
- b. Il arrivait trop tôt dans le parcours : on aurait souhaité avoir d'abord un dispositif plus général qui introduit le musée plutôt que d'avoir un focus sur un objet.
- c. Non

Dispositif 2 : 0 réponse au questionnaire

Aucun questionnaire n'a été réalisé car le dispositif était en maintenance. Aucun visiteur observé n'a donc pu réellement utiliser le dispositif – notamment l'interface numérique, qui est déterminante dans l'appréhension de cette médiation.

Dispositif 3 : 4 réponses au questionnaire

Nombre de personnes répondantes

- d. 3 personnes
- e. 2 personnes
- f. 2 personnes
- g. 1 personne

Tranche d'âge du/des répondants

- d. Adultes et enfant
- e. Adulte
- f. Adulte (sénior) et enfant
- g. Adulte

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

d. Ne pas avoir assez de matière pour intéresser notre enfant et l'occuper tout du long de la visite. De plus, il ressent souvent une frustration de ne pas pouvoir toucher les objets dans les musées, ce qui n'était pas le cas ici.

e. Non

f. Les musées trop grands qui me fatiguent, il faut que j'y vienne en plusieurs fois.

g. Non

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

d. Un peu

e. Oui

f. Non (adulte) et oui (enfant)

g. Oui

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

d. Non

e. Non

f. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

g. Oui

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

d. Le sextant à manipuler

e. Le sextant

f. Les assises puis le sextant

g. L'ensemble des écrans et du sextant

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

d. L'audiodescription a été lue à notre enfant qui manipulait le sextant car elle était enclenchée sur la tablette – ce n'est pas certain que nous l'ayons utilisé autrement. Cependant, cela nous a permis de coupler le jeu avec un aspect pédagogique plus poussé afin qu'il comprenne ce qu'il était en train de manipuler et comment le faire.

e. Le FALC car nous n'avons pas compris le fonctionnement du dispositif donc nous avons voulu essayer quelque chose de simplifié pour comprendre. Au départ, nous avons vu le sextant à manipuler et nous avons voulu tester.

f. Des assises car elles étaient bienvenues pour me reposer. La maquette a attiré mon petit-fils car il est très curieux de tout ce qu'il peut découvrir par lui-même.

g. Le FALC, l'audiodescription et la maquette tactile. J'ai voulu d'abord mettre le FALC car j'avais peur de ne pas comprendre les notions complexes du fonctionnement du sextant. Ensuite, j'ai voulu avoir des compléments d'information avec l'audiodescription. J'ai utilisé le sextant par simple curiosité.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

d. Nous n'avons pas rencontré de difficultés.

e. Nous n'avons pas compris comment utiliser ce dispositif même avec le FALC. Nous avons utilisé cet audio parce qu'on pensait que si l'on n'avait pas réussi à faire fonctionner le dispositif, c'était à cause de nos mauvaises connaissances en navigation. Au final, cela n'a rien changé.

f. Non, si ce n'est que l'exercice est trop difficile à réussir, même en comprenant les consignes.

g. Non, aucune, même si le jeu n'était pas évident à réussir.

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

d. La manipulation du dispositif, qui rend l'usage très concret et permet d'en comprendre le mode de fonctionnement. « J'ai vraiment beaucoup aimé pouvoir faire fonctionner le sextant. » (enfant)

e. Le fait d'avoir un simulateur d'outil de navigation est ludique : la démarche est intéressante, surtout pour les enfants (et les grands enfants !)

f. Le fait de pouvoir faire une pause dans son parcours : pour cela, les dispositifs sont les bienvenus. Le jeu avec le sextant était plutôt ludique.

g. Le fait d'avoir plusieurs niveaux de lecture avec plusieurs audios, ce qui permet d'appréhender les notions selon nos appétences.

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

d. Oui car il était très complet.

e. Il aurait pu être particulièrement bienvenu dans notre visite car il nous aurait permis de nous amuser. Mais le fait que nous n'ayons pas réussi à le faire fonctionner a un peu gâché l'expérience.

f. Oui, même si la sensibilité du sextant pourrait être améliorée pour faciliter la réussite du jeu.

g. Oui, parfaitement grâce aux audios.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

d. Oui.

e. Pas vraiment.

f. Oui car il m'a permis de comprendre comment fonctionnait un sextant et comment les marins se repéraient en mer avec ça (enfant).

g. Tout à fait.

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

- d. Non.
- e. Il aurait fallu un dispositif plus intelligible pour que l'on puisse vraiment en profiter.
- f. Faciliter le jeu.
- g. Non.

Dispositif 4 : 3 réponses au questionnaire

Nombre de personnes répondantes

- h. 1 personne
- i. 1 personne
- j. 3 personnes

Tranche d'âge du/des répondants

- h. Adulte
- i. Adulte (sénior)
- j. Adulte (sénior) et enfants

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

- h. Le monde et les contenus vidéos qui font du bruit dans le parcours. Ils me gênent dans ma lecture des panneaux de salle.
- i. Le manque de siège dans un musée, c'est indispensable pour me permettre de me reposer.
- j. Occuper les enfants peut être compliqué quand les expositions ne sont pas adaptées.

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

h. Oui

i. Non

j. Non

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

h. Non

i. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

j. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

h. L'écran puis la cloche

i. L'écran

j. La cloche (enfants)

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

h. L'interface de la tablette, par curiosité, car je voulais voir les contenus qui étaient proposés. J'ai également utilisé la maquette car l'audio demandait de la toucher.

i. L'audiodescription car c'était mentionné comme l'audio « tous publics » et la reproduction de la cloche car elle ressemblait à une vraie cloche d'époque, ce qui m'a intrigué.

j. La cloche car on pouvait la toucher. L'audio en FALC car il était une bonne option pour que les enfants apprennent des choses.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

h. Oui, la double concentration auditive et tactile était parfois compliquée. L'audio était trop rapide pour retrouver tous les éléments mentionnés. C'est cela qui m'a fait abandonner l'expérience à la fin.

i. Aucune.

j. Non.

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

h. Le tactile, qui aurait pu être très intéressant si l'audio n'était pas aussi rapide. La maquette est particulièrement réaliste.

i. Le fait que tout ne passe pas par le visuel, car forcer sur les yeux peut me fatiguer.
« L'audiodescription, car elle permet de se reposer les yeux. J'ai pu limiter ma fatigue grâce à cela ! »

j. L'audio était très adapté aux enfants, et a permis aux enfants d'apprendre tout en jouant. Et ils ont l'air d'avoir retenu des choses ! Le tactile à l'air de leur avoir permis de rester concentrés plus longtemps ; sans cela, je ne suis pas certain qu'ils auraient tenu toute la durée de l'audio.

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

h. Pas totalement, car j'ai décroché du dispositif en cours de route à cause du rythme de lecture. Cependant, le contenu audio avait l'air intéressant.

i. Oui, complètement.

j. Oui car il était bien adapté au niveau des enfants.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

h. Je n'ai pas écouté assez longtemps pour réellement pouvoir en juger.

i. Oui, l'immersion sonore m'a vraiment permis de me concentrer sur l'histoire de Lapérouse. C'était très intéressant !

j. Oui ! (Enfants)

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

h. Seulement ralentir le rythme de l'audio pour les raisons déjà évoquées et peut être diminuer le bruit de la Vague (dispositif numérique immersif) qui m'a un peu gêné dans mon expérience.

i. Absolument pas.

j. Non, la reproduction à toucher et la facilité de l'audio étaient très adaptés.

Dispositif 5 : 3 questionnaires

Nombre de personnes répondantes

k. 1 personne

l. 2 personne

m. 2 personnes

Tranche d'âge du/des répondants

k. Adulte

l. Enfant accompagné d'un adulte

m. Adultes (sénior)

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

k. Le fait de ne pas toujours saisir ce que le musée souhaite dire dans ses cartels

l. Parfois, je ne comprends pas tout ce qui est dit dans les musées, et je suis frustrée de ne pas pouvoir toucher comme j'ai envie.

m. Non

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

k. Oui

l. Oui

m. Non

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

k. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

l. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

m. Non

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

k. La maquette tactile

l. La maquette à toucher

m. L'écran (femme) et la maquette (homme)

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

k. L'audiodescription car cette sculpture m'intriguait. Je voulais en savoir plus.

l. La maquette (enfant) et l'audiodescription (mère). La première a été attirée par les dorures, qu'elle voulait toucher ; la seconde a voulu avoir plus d'informations suite à l'intérêt de sa fille.

m. Le facile à lire et à comprendre car c'était le bouton central de l'écran.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

k. Au départ, j'ai eu quelques difficultés à trouver les choses à toucher car l'audio était un peu trop rapide pour moi. Le fait de devoir chercher et écouter en même temps demande beaucoup de concentration et de rapidité.

l. Parfois, l'audio disait des choses que je n'ai pas comprises. Il demandait de toucher des choses que je n'ai pas trouvées alors j'ai préféré toucher ce que j'avais envie.

m. Non (femme). « J'aurais aimé qu'on me dise avant que j'avais le droit de toucher ! » La maquette était très réaliste donc je n'ai pas su de moi-même si j'en avais vraiment le droit (homme).

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

k. Même si j'avais peur de toucher au début (« c'est l'audio qui m'a convaincu ! »), le tactile a été une superbe expérience. Le propos de l'audio est intéressant car il m'a permis de découvrir certaines spécificités historiques ou iconographiques de la Réale.

l. Toucher les choses ! Souvent, dans les musées, on ne peut pas toucher les objets et c'est frustrant, parce que parfois on a envie de toucher (surtout les sculptures). Ici, elles sont copiées exprès pour qu'on les touche, et en plus elles ressemblent vraiment à l'original : « ici, c'est comme si on touchait les vrais objets ».

m. Il est bien dans son ensemble, même si le texte sur la tablette était trop simpliste pour moi.

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

k. L'audio était très intéressant, donc oui, j'ai pu combler ma curiosité sur l'objet exposé et découvrir ses spécificités. Cependant, la découverte tactile était un peu trop rapide.

l. C'était super de pouvoir toucher ! Même si, j'avoue, je n'ai pas tout compris à ce que l'écran racontait.

m. Nous n'avions pas d'attentes particulières. L'audio aurait été plus détaillé, il aurait été plus adapté même s'il donnait une première vision intéressante de la Réale.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

k. Complètement !

l. Oui.

m. Un peu.

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

k. Ralentir le rythme de la découverte tactile pour que l'on puisse faire des allers et retours plus facilement entre l'écran, la maquette et les décors exposés.

l. Non.

m. Un audio plus complet, et dire plus explicitement que le fait de toucher n'est pas prohibé.

Dispositif 6 : 1 réponse au questionnaire

Nombre de personnes répondantes

n. 1 personne

Tranche d'âge du/des répondants

n. Adulte (sénior)

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

n. Non

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

n. Pas vraiment

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

n. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

n. L'écran

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

n. L'audiodescription car il était mentionné comme l'audio « classique » et que le titre sur l'écran m'a intrigué.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

n. Non

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

n. La vidéoprojection, qui permettait de rendre le texte un peu plus vivant.

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

n. Je n'avais pas de besoins ni d'attentes.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

n. Oui, dans l'ensemble, même si le scénario du texte était un peu long.

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

n. Non

Dispositif 7 : 3 réponses au questionnaire

Nombre de personnes répondantes

o. 2 personnes

p. 1 personne

q. 1 personne

Tranche d'âge du/des répondants

o. Une adolescente et une adulte

p. Enfant

q. Adulte (sénior)

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

o. Parfois, je peux m'ennuyer dans les musées parce que j'ai l'impression d'être un peu trop passive dans ma visite.

p. Les textes sont parfois trop compliqués donc je ne comprends pas toujours ce qui est dit dans le musée.

q. Je ne vais presque jamais au musée.

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

o. Oui

p. Oui

q. Non

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

o. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

p. Non

q. Oui

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

o. Toutes les choses à toucher.

p. L'écran.

q. Il était dans la continuité de ma visite.

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

o. L'audiodescription parce que je voulais avoir plus d'informations, les trappes parce qu'ils disaient de sentir dans l'audio et les rouleaux pour expliquer les choses à ma mère. Et le braille parce que ma mère m'a expliqué ce que c'était.

p. L'audiodescription parce que j'ai cru que c'était l'audio « normal ». Ensuite j'ai mis le FALC parce que je ne comprenais pas ce qu'il fallait faire. Ça m'a permis d'utiliser les choses à toucher.

q. Tout, car j'ai besoin d'exhaustivité.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

o. Non.

p. Avec le premier audio, je n'ai pas vraiment compris le but du dispositif ou les consignes qui étaient données.

q. Aucune.

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

- o. Les rouleaux qui permettent de bien se rappeler des chiffres qui sont dit dans l'audio et de les relier avec des choses qu'on connaît.
- p. Le fait qu'il y ait un audio plus facile, qui m'a permis de bien comprendre le dispositif et les choses que je pouvais faire.
- q. Je n'avais jamais vu d'outil de ce genre au musée mais pour moi, le fait de pouvoir sentir et toucher était une réelle plus-value. « C'est sûrement ce que je vais le mieux retenir de ma visite ! »

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

- o. Le dispositif était facile à utiliser mais permettait aussi de tester de nouvelles choses donc il m'a plu. (la mère : « et il m'a permis de la sensibiliser au braille ! »)
- p. Oui parce que j'ai pu écouter un audio que j'ai compris. Les trappes à sentir étaient intéressantes et rigolotes.
- q. Oui, même si je n'aurai jamais osé toucher ni pensé sentir des odeurs au musée si on ne me l'avait pas indiqué dans l'audio.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

- o. Oui, le fait de pouvoir écouter, toucher et sentir aide à se concentrer et à retenir les informations facilement. Cela permet de comprendre autrement les choses qui sont expliquées.
- p. Grâce au FALC, oui.
- q. Totalement.

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

- o. Non.

p. Non.

q. Signaler plus explicitement que le dispositif est là pour être touché et senti : sans l'audio, je n'aurais pas pu le comprendre moi-même.

Dispositif 8 : 2 réponses au questionnaire

Nombre de personnes répondantes

r. 1 personne

s. 1 personne

Tranche d'âge du/des répondants

r. Adulte (sénior)

s. Adulte

Avez-vous rencontré des difficultés en visitant un musée ? si oui, lesquelles ?

r. Le fait de ne pas pouvoir faire de pause dans le parcours et qu'il n'y ait aucun endroit pour s'asseoir.

s. Quand il y a trop de monde et de bruit dans une exposition.

Avez-vous l'habitude de manipuler des outils numériques tactiles dans votre quotidien ?

r. Non

s. Oui

Etes-vous déjà venus au musée national de la Marine avant cette visite ?

r. Non mais j'ai l'habitude de visiter d'autres musées

s. Non

Quel élément du dispositif vous a attiré vers lui ?

r. Le siège car je souhaitais m'asseoir avant tout.

s. L'écran puis la maquette de bateau.

De quel(s) élément(s) vous êtes-vous servis dans ce dispositif ? Pourquoi ?

r. L'audiodescription, par curiosité, puis la maquette tactile grâce aux incitations de l'audio.

s. De l'audiodescription parce qu'elle était représentée par le pictogramme de casque comme un audio classique, et un peu de la reproduction de bateau parce que l'audio disait de la toucher.

Avec vous rencontré des difficultés dans l'usage de ce dispositif ? Si oui, la/lesquelles ?

r. Au départ, j'ai eu du mal à toucher la maquette parce que je n'ai pas l'habitude. Mais je n'ai pas eu de grande difficulté.

s. La gêne engendrée par le simulateur de vol (dispositif enfant) qui fait du bruit.

Quels sont pour vous les points positifs de ce dispositif ? Pourquoi ?

r. Le fait de pouvoir faire une pause dans sa visite et l'expérience du tactile, qui est nouvelle et originale.

s. Il permet de faire un focus sur un objet que l'on n'aurait pas forcément vu autrement. L'interface numérique est aussi très facile d'accès, je pense que tout le monde peut l'utiliser.

Ce dispositif était-il adapté à vos besoins et/ou attentes ? Pourquoi ?

r. Oui, j'ai bien compris les éléments mentionnés tout en faisant une pause dans ma visite.

s. Oui et non, il a du potentiel mais il est gâché par son environnement.

Ce dispositif vous a-t-il permis de mieux comprendre la thématique abordée ?

r. Oui, elle m'a permis d'approfondir la notion grâce aux explications

s. Pas vraiment car j'ai été gêné dans ma concentration par le simulateur de vol (dispositif enfant) mais il m'a permis de porter davantage attention à la vraie maquette de bateau, que je n'aurais même pas remarqué autrement.

Manquait-il quelque chose à ce dispositif pour améliorer votre expérience visiteur ? Si oui, quoi ?

r. Non, sauf peut-être mettre l'objet réel à côté de la table pour qu'on se rende mieux compte.

s. Déplacer le simulateur de vol.